

## LES PARTIES ET LA VIE DES ANIMAUX ARISTOTE

Traduction de Jules Barthélemy-Saint-Hilaire  
Paris : Ladrance, 1883

Numérisé par Philippe Remacle <http://remacle.org/>  
Nouvelle édition numérique <http://docteurangelique.free.fr> 2008  
Les œuvres complètes de saint Thomas d'Aquin

<i>Préface de Jules Barthélemy-Saint-Hilaire, 1883</i>	3
<b>LIVRE I : LE CLASSEMENT DES ANIMAUX</b>	<b>52</b>
CHAPITRE I : Variétés infinies des animaux	52
CHAPITRE II : Parties communes à tous les animaux	57
CHAPITRE III : Le toucher	57
CHAPITRE IV : Distinction des animaux en vivipares, ovipares et vermipares	58
CHAPITRE V : Classement des animaux	59
CHAPITRE VI : Diversité des genres des animaux	60
CHAPITRE VII : Principales parties du corps humain	62
CHAPITRE VIII : Place du visage	62
CHAPITRE IX : Description de l'oreille	63
CHAPITRE X : Le cou	65
CHAPITRE XI : Parties du corps de l'homme	66
CHAPITRE XII : Positions des parties	68
CHAPITRE XIII : Parties intérieures du corps humain	69
CHAPITRE XIV : Du cœur dans le corps humain	71
<b>LIVRE IV : DIVERS EMBRANCHEMENTS</b>	<b>73</b>
CHAPITRE I : Des animaux qui n'ont pas de sang	73
CHAPITRE II : Des crustacés	76
CHAPITRE III : Des crabes	80
CHAPITRE IV : Des testacés	80
CHAPITRE V : Des oursins	84
CHAPITRE VI : Des téthyés, ou ascidies	85
CHAPITRE VII : Des insectes	87
CHAPITRE VIII : Des sens dans les animaux	88
CHAPITRE IX : De la voix des animaux	92
CHAPITRE X : Du sommeil et de la veille chez les animaux	95
CHAPITRE XI : Du mâle et de la femelle	96

<b>LIVRE VIII : CERTAINS ACTES DES ANIMAUX</b>	<b>98</b>
<b>CHAPITRE I : Des actes et de la vie des animaux</b>	<b>98</b>
<b>CHAPITRE II : Division de la plupart des animaux en terrestres et en aquatiques</b>	<b>99</b>
<b>CHAPITRE III : Conséquences de la division générale des animaux</b>	<b>101</b>
<b>CHAPITRE IV : De la nourriture des poissons</b>	<b>103</b>
<b>CHAPITRE V : De la nourriture des oiseaux</b>	<b>105</b>
<b>CHAPITRE VI : De la nourriture des serpents</b>	<b>107</b>
<b>CHAPITRE VII : Des quadrupèdes vivipares carnivores</b>	<b>108</b>
<b>CHAPITRE VIII : De la manière de boire des divers animaux</b>	<b>109</b>
<b>CHAPITRE IX : Des bœufs et de leur nourriture</b>	<b>109</b>
<b>CHAPITRE X : De la nourriture des chevaux, des mulets et des ânes</b>	<b>110</b>
<b>CHAPITRE XI : De la nourriture de l'éléphant</b>	<b>110</b>
<b>CHAPITRE XII : De la nourriture des moutons et des chèvres</b>	<b>111</b>
<b>CHAPITRE XIII : De la nourriture des insectes</b>	<b>112</b>
<b>CHAPITRE XIV : Objets divers des actions des animaux</b>	<b>112</b>
<b>CHAPITRE XV : Des migrations des poissons</b>	<b>114</b>
<b>CHAPITRE XVI : De la retraite des animaux terrestres analogue à la migration</b>	<b>115</b>
<b>CHAPITRE XVII : De la retraite des animaux froids</b>	<b>116</b>
<b>CHAPITRE XVIII : De la retraite des oiseaux</b>	<b>117</b>
<b>CHAPITRE XIX : De la retraite des vivipares quadrupèdes</b>	<b>118</b>
<b>CHAPITRE XX : De l'influence des saisons sur les animaux</b>	<b>119</b>
<b>CHAPITRE XXI : Du porc et de ses trois maladies</b>	<b>122</b>
<b>CHAPITRE XXII : Des maladies des chiens</b>	<b>123</b>
<b>CHAPITRE XXIII : Des maladies des chevaux</b>	<b>124</b>
<b>CHAPITRE XXIV : L'âne n'a qu'une seule maladie</b>	<b>125</b>
<b>CHAPITRE XXV : Des maladies des éléphants</b>	<b>126</b>
<b>CHAPITRE XXVI : Des maladies des insectes</b>	<b>126</b>
<b>CHAPITRE XXVII : De l'influence des climats sur les animaux</b>	<b>127</b>
<b>CHAPITRE XXVIII : De l'influence des lieux sur le caractère des animaux</b>	<b>128</b>
<b>CHAPITRE XXIX : Influence de la gestation sur la chair des animaux</b>	<b>129</b>
<b>LIVRE IX : LA VIE DES ANIMAUX</b>	<b>130</b>
<b>CHAPITRE I : Des mœurs des animaux</b>	<b>130</b>
<b>CHAPITRE II : Des causes de guerre entre les animaux</b>	<b>131</b>
<b>CHAPITRE III : Des guerres des poissons</b>	<b>134</b>
<b>CHAPITRE IV : Du caractère du mouton</b>	<b>135</b>
<b>CHAPITRE V : De l'habitude des vaches de vivre de compagnie</b>	<b>135</b>

<b>CHAPITRE VI : Des mœurs du cerf</b>	<b>135</b>
<b>CHAPITRE VII : De l'instinct et des ruses des animaux</b>	<b>137</b>
<b>CHAPITRE VIII : De l'industrie des animaux</b>	<b>138</b>
<b>CHAPITRE IX : Des oiseaux qui ne font pas de nids</b>	<b>140</b>
<b>CHAPITRE X : De quelques autres oiseaux qui nichent à terre tout en volant bien</b>	<b>141</b>
<b>CHAPITRE XI : Des grues et de leur intelligence dans leurs migrations</b>	<b>142</b>
<b>CHAPITRE XII : Des demeures des oiseaux sauvages</b>	<b>142</b>
<b>CHAPITRE XIII : Des oiseaux vivant aux bords des eaux</b>	<b>143</b>

### Préface de Jules Barthélemy-Saint-Hilaire, 1883

*Opinions de Buffon, de Cuvier et de plusieurs autres savants sur la zoologie d'Aristote; critique de M. Lewes; analyse sommaire de l'Histoire des Animaux ; plan d'Aristote ; ses devanciers, Alcméon de Croton, Empédocle, Anaxagore, Diogène d'Apollonie, Démocrite, Hippocrate, Xénophon, Platon ; les successeurs d'Aristote, Pline, Élien; Albert-le-Grand ; Belon et Rondelet, Wotton d'Oxford, Conrad Gesner, Linné, Buffon, Cuvier; style d'Aristote; sa méthode comparée à la méthode de la zoologie moderne; ordre à suivre dans la classification des animaux ; échelle des êtres et Transformisme ; problème de la vie universelle ; admiration d'Aristote pour la nature ; anatomie pratiquée par Aristote ; dessins anatomiques ; état actuel de la zoologie ; idée de la science, privilège de la Grèce ; opinions des historiens de la philosophie sur l'histoire naturelle d'Aristote. - Conclusion.*

Avant d'apprécier à notre tour la zoologie d'Aristote, il est bon de voir ce qu'en pensent les juges les plus autorisés et les plus récents. Nous recueillerons d'abord le témoignage de ces illustres représentants de la science; et, comparant le point où la zoologie est actuellement parvenue avec son point de départ, nous mesurerons l'intervalle qu'elle a parcouru depuis vingt-deux siècles. Par là, nous comprendrons mieux son origine et ses progrès ; l'opinion des plus fameux zoologistes des temps modernes guidera la nôtre, et leur compétence nous répondra de leur impartialité.

Linné n'a point parlé d'Aristote, bien qu'il l'ait nécessairement connu. Mais, à son défaut, nous interrogerons Buffon et Cuvier, en compagnie de plusieurs autres savants, qu'on peut citer à côté d'eux, sans qu'ils soient leurs égaux.

Buffon est non seulement un grand naturaliste ; mais encore il est un des meilleurs écrivains de notre langue. L'habileté du style, qui est aussi bien placée dans l'histoire naturelle que partout ailleurs, ne peut jamais nuire; elle assure aux choses leur véritable caractère et leur importance relative, sans les dénaturer, tout en les embellissant. Buffon, dans son Discours sur la manière d'étudier l'histoire naturelle, jette un regard sur le passé, et il est heureux de lui rendre hommage :

« Les Anciens, dit-il, qui ont écrit sur l'histoire naturelle étaient de grands hommes, qui ne s'étaient pas bornés à cette seule étude ; ils avaient l'esprit élevé, des connaissances variées, approfondies, et des vues générales. S'il nous paraît, au premier coup d'œil, qu'il leur manque un peu d'exactitude dans de certains détails, il est aisé de reconnaître, en les lisant avec réflexion, qu'ils ne pensaient pas que les petites choses méritassent autant d'attention qu'on leur en a donné dans les derniers temps. Quelques reproches que les Modernes puissent faire aux Anciens, il me semble qu'Aristote,

Théophraste et Pline, qui ont été les premiers naturalistes, sont aussi les plus grands à certains égards. L'Histoire des Animaux d'Aristote est peut être encore aujourd'hui ce que nous avons de mieux fait en ce genre, et il serait fort à désirer qu'il nous eût laissé quelque chose d'aussi complet sur les végétaux et sur les minéraux. » (*Manière d'étudier l'histoire naturelle*, tome I, p. 84, édition de 1830.)

Mais cette première vue ne suffit pas à Buffon ; et il croit devoir un examen plus étendu à l'œuvre d'Aristote ; il poursuit donc :

« Alexandre donna des ordres, et il fit des dépenses très considérables pour rassembler des animaux et en faire venir de tous les pays ; il mit Aristote en état de les bien observer. Il paraît, par son ouvrage, qu'il les connaissait peut-être mieux, et sous des vues plus générales, qu'on ne les connaît aujourd'hui. Quoique les Modernes aient ajouté leurs découvertes à celles des Anciens, je ne vois pas que nous avons sur l'histoire naturelle beaucoup d'ouvrages qu'on puisse mettre au-dessus d'Aristote. Mais comme la prévention qu'on a pour son siècle pourrait persuader que ce que je viens de dire est avancé témérairement, je vais faire en peu de mots l'exposition du plan de son ouvrage.

« Aristote commence par établir des différences et des ressemblances générales entre les divers genres d'animaux ; au lieu de les diviser par de petits caractères, comme l'ont fait les Modernes, il expose historiquement tous les faits et toutes les observations qui portent sur des rapports généraux et sur des caractères sensibles; il tire ces caractères de la forme, de la couleur, de la grandeur, et de toutes les qualités extérieures de l'animal entier, et aussi du nombre et de la position de ses parties, de la grandeur, du mouvement, de la conformation de ses membres, et des relations qui se trouvent entre ces mêmes parties comparées. Il donne partout des exemples pour se faire mieux entendre. Il considère aussi les différences des animaux par leur façon de vivre, leurs actions et leurs mœurs, leurs habitations, etc. Il parle des parties qui sont communes et essentielles aux animaux, et de celles qui peuvent manquer, et qui manquent en effet, à plusieurs espèces.

« Ces observations générales et préliminaires font un tableau où tout est intéressant; et ce grand philosophe dit qu'il les a présentées sous cet aspect pour donner un avant-goût de ce qui doit suivre et faire naître l'attention qu'exige l'histoire particulière de chaque animal, ou en général de chaque chose.

« Il commence par l'homme, plutôt parce qu'il est l'animal le plus connu, que parce qu'il est le plus parfait. Il l'étudie dans toutes ses parties extérieures et intérieures. Puis, au lieu de décrire chacun des animaux spécialement, il les fait connaître tous par les rapports de leur corps avec le corps de l'homme. A l'occasion des organes de la génération, il rapporte toutes les variétés des animaux dans la manière de s'accoupler, d'engendrer, de porter, de mettre bas, etc. A l'occasion du sang, il fait l'histoire des animaux qui en sont privés; et suivant ainsi ce plan de comparaison, dans lequel l'homme sert de modèle, et ne donnant que les différences qu'il y a de chaque partie des animaux à chaque partie de l'homme, il retranche à dessein les descriptions particulières; il évite par là toute répétition; il accumule les faits. et il n'écrit pas un mot qui soit inutile.

« Aussi, a-t-il compris dans un petit volume un nombre presque infini de faits. Je ne crois pas qu'il soit possible de réduire à de moindres termes tout ce qu'il y avait à dire sur cette matière, qui paraît si peu susceptible de cette précision qu'il fallait un génie comme le sien pour y conserver, en même temps, de l'ordre et de la netteté.

« Cet ouvrage d'Aristote s'est présenté à mes yeux comme une table des matières, qu'on aurait extraite, avec le plus grand soin, de plusieurs milliers de volumes, remplis de descriptions et d'observations de toute sorte. C'est l'abrégé le plus savant qui ait jamais été fait. Quand même on supposerait qu'Aristote aurait tiré de tous les livres de son temps ce qu'il a mis dans le sien, le plan de l'ouvrage, sa distribution, le choix des exemples, la justesse des comparaisons, une certaine tournure dans les idées, que j'appellerai volontiers le caractère philosophique, ne

laissent pas douter un instant qu'il ne fût lui-même bien plus riche que ceux dont il aurait emprunté. » (Buffon, *ib.*, *ibid.* pages 85 et suiv.)

L'éloge est sans réserve; et l'on pourrait y joindre, en forme de complément, toutes ces discussions éparses et nombreuses où Buffon consulte Aristote sur des détails, et où tantôt il l'approuve et tantôt il le réfute, ne s'éloignant de « ce grand homme » qu'à regret, et non sans quelque crainte de se tromper, quand il doit se séparer de lui au nom de la vérité.

Les mêmes sentiments, justifiés par des motifs si solides, sont encore plus forts chez Cuvier; ou, du moins, ils se traduisent par des expressions plus vives. Dans une solennité officielle, la distribution des Prix décennaux en 1810, Cuvier, remettant son rapport à A l'Empereur, y rappelle la munificence d'Alexandre, jadis vantée par Pline; et il conseille à l'histoire naturelle de faire revivre les principes d'Aristote, si elle veut atteindre toute sa perfection, et réaliser complètement la méthode dont il a posé les fondements immuables. Vers la même époque à peu près, Cuvier donnait, dans la Biographie universelle de Michaud, un article signé de son nom, où on lit le passage suivant :

« De toutes les sciences, celle qui doit le plus à Aristote, c'est l'histoire naturelle des animaux. Non seulement il a connu un grand nombre d'espèces; mais il les a étudiées et décrites d'après un plan vaste et lumineux, dont peut-être aucun de ses successeurs n'a approché, rangeant les faits, non point selon les espèces, mais selon les organes et les fonctions, seul moyen d'établir des résultats comparatifs. Aussi, peut-on dire qu'il est non seulement le plus ancien auteur d'anatomie comparée dont nous possédions les écrits, mais encore que c'est un de ceux qui ont traité avec le plus de génie cette branche de l'histoire naturelle, et celui qui mérite le mieux d'être pris pour modèle. Les principales divisions que les naturalistes suivent encore dans le règne animal sont dues à Aristote, et il en avait déjà indiqué plusieurs auxquelles on est revenu dans ces derniers temps, après s'en être écarté mal à propos.

« Si l'on examine le fondement de ces grands travaux, l'on verra qu'ils s'appuient tous sur la même méthode, laquelle dérive elle-même de la théorie sur l'origine des idées générales. Partout, Aristote observe les faits avec attention; il les compare avec finesse, et il cherche à s'élever vers ce qu'ils ont de commun. » *Biographie universelle* de Michaud, 2e édition, tome II, p. 222.)

Dans le Discours qui précède les Recherches sur les ossements fossiles, Cuvier, déjà dans toute sa gloire, n'hésite pas à dire que « l'histoire de l'éléphant est plus exacte dans Aristote que dans Buffon » ; et en parlant du chameau, il loue Aristote d'en avoir parfaitement décrit et caractérisé les deux espèces.

Mais c'est surtout dans ses Leçons sur l'histoire des sciences naturelles, professées au Collège de France, à la fin de sa vie, que Cuvier se montre un admirateur passionné du naturaliste grec. Nous ne pouvons pas reproduire les expressions propres dont se sert l'incomparable professeur, puisque ses Leçons n'ont pas été rédigées de sa main; mais si elles n'ont pas conservé les formes de son style, elles nous donnent du moins sa pensée, et elles gardent la trace fidèle de l'enthousiasme le plus ardent et le plus réfléchi. A ses yeux, « Aristote est le géant de la science grecque; avant Aristote, la science n'existait pas; il l'a créée de toutes pièces. On ne peut lire son Histoire des Animaux sans être ravi d'étonnement. Sa classification zoologique n'a laissé que bien peu de choses à faire aux siècles qui sont venus après lui. Son ouvrage est un des plus grands monuments que le génie de l'homme ait élevés aux sciences naturelles ».

Ces louanges réitérées sont décisives. Ainsi que Buffon, Cuvier se plaît à les répéter et à les fortifier en discutant les opinions d'Aristote toutes les fois qu'il les rencontre, dans son admirable ouvrage du Règne animal, ou dans son Anatomie comparée. Buffon et Cuvier, commentant Aristote, se font à eux-mêmes autant d'honneur qu'à lui; ils se grandissent en l'élevant modestement, et justement, au-dessus d'eux.

Après Cuvier, après Buffon, il semble qu'on pourrait s'arrêter; mais à ces autorités toutes-puissantes, on peut en ajouter d'autres qui ne sont pas sans valeur, bien qu'elles ne viennent qu'à une assez longue distance de ces deux-là; ce sont des échos qu'il ne faut pas laisser perdre. Ainsi, Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, qui proclame Aristote « le prince des naturalistes de l'Antiquité », déclare qu'il est une exception unique dans l'histoire de l'esprit humain, parce qu'il a tout à la fois reculé les limites des sciences, et qu'il en a pénétré les profondeurs les plus intimes. Par un privilège accordé à lui seul entre tous, il est encore pour nous, vingt et un siècles après sa mort, un auteur progressif et nouveau. (*Histoire naturelle générale des Règnes organiques*, 1851, pages 19 et suiv.) Ainsi Flourens, rendant compte des travaux immortels de Cuvier, affirme que « le génie d'Aristote n'avait négligé aucune partie du règne animal, et que, depuis lui, on n'a guère étudié que les vertébrés. En parlant de l'anatomie comparée, qui a fait surtout la grandeur de Cuvier, Flourens assure que, dans cette partie de la science, on ne doit compter que trois noms, Aristote, Claude Perrault et Cuvier, et qu'Aristote a fondé la vraie méthode par la comparaison des êtres selon les organes et non selon les espèces (Flourens, *Éloge de Cuvier*, avec les notes, pp. 9, 22 et 128). Ainsi, Laurillard parle d'Aristote avec la même chaleur dans son *Éloge de Cuvier*, dont il était l'élève. Ainsi, Littré, prenant les choses à un point de vue médical, s'exprime en ces termes : « La physiologie naquit de la médecine, à peu près vers l'époque où florissait Hippocrate. Toutefois le premier travail physiologique qui nous soit parvenu appartient à Aristote, et ce premier travail est un chef-d'œuvre. Description d'un nombre immense d'animaux, comparaison des parties entre elles, vues profondes sur les propriétés essentielles à la matière vivante, tout cela se trouve dans les admirables ouvrages du précepteur d'Alexandre... Aristote n'a pas eu de successeurs jusqu'au XVII<sup>e</sup> siècle. (Littré, *la Science au point de vue philosophique*, pages 200 et 216.)

La voix des contemporains s'unit à celle de leurs devanciers; et elle n'est pas moins favorable. Dans un Rapport de 1867 sur les progrès récents des sciences zoologiques en France, M. Milne Edwards dit que « la manière large, rigoureuse et philosophique d'envisager l'histoire du règne animal, date de l'Antiquité, et qu'Aristote, en créant la zoologie, a placé de prime abord cette science sur un terrain dont elle n'aurait jamais dû abandonner aucune partie... En lisant ses écrits, on est étonné du nombre immense de faits qu'il lui a fallu constater, peser et comparer attentivement, afin de pouvoir établir plus d'une règle que les découvertes de vingt siècles n'ont pas renversée. »

Si nous sortons de France, nous pouvons demander aux zoologistes les plus instruits leur opinion sur Aristote, et ils nous répondront comme les nôtres. Un professeur de zoologie et d'anatomie comparée à l'Université de Vienne, auteur d'un traité de zoologie qui passe pour le plus conforme à l'état présent de la science, M. le docteur C. Claus, juge ainsi Aristote :

« L'origine de la zoologie remonte à une très haute antiquité. Aristote cependant peut être regardé comme le véritable fondateur de cette science; car c'est lui qui recueillit les connaissances éparses de ses prédécesseurs, les enrichit des résultats de ses curieuses recherches, et les coordonna scientifiquement, dans un esprit philosophique. Contemporain de Démosthène et de Platon (384-322), il fut chargé par Philippe de Macédoine de l'éducation de son fils, Alexandre. Plus tard, la reconnaissance de son élève lui procura des moyens uniques pour faire explorer les contrées soumises par le conquérant, et y rassembler des matériaux considérables pour l'histoire naturelle des animaux. Les plus remarquables de ses écrits zoologiques traitent de la Génération des animaux, des Parties des animaux et de l'Histoire des animaux.

« On ne doit pas chercher dans Aristote un zoologue exclusivement descriptif, ni dans ses œuvres, un système suivi jusque dans ses moindres détails. Ce grand penseur ne pouvait se renfermer dans cette manière étroite de traiter la science. Il voyait surtout dans l'animal un organisme vivant; il l'étudia dans tous ses rapports avec le monde extérieur, observa son

développement, sa structure, et les phénomènes physiologiques dont il est le siège, et créa une zoologie comparée, dans la plus vaste acception du mot, qui, à tous les égards, sert encore de base première à la science. Se proposant pour but de tracer un tableau de la vie du règne animal, il ne se contenta pas d'une simple et aride description des parties et des phénomènes extérieurs; il s'appliqua à observer comparativement la structure des organes internes et leurs fonctions; il exposa les mœurs, l'histoire de la reproduction et du développement, et soumit à une étude approfondie les activités psychiques, les penchants et les instincts, procédant toujours du particulier au général, et établissant les rapports réciproques et les liens intimes des phénomènes.

« On peut aussi considérer l'œuvre de ce grand maître comme une biologie du règne animal, appuyée sur une masse énorme de faits positifs, inspirée par l'idée grandiose de reproduire en un vaste tableau harmonique la vie animale, dans ses modifications infinies, et dominée par cette conception du monde qui suppose une fin rationnelle aux lois de la nature. A un pareil dessein, devait correspondre une division des animaux en groupes naturels, qu'il traça avec une perspicacité admirable, si l'on tient compte du nombre relativement restreint de matériaux dont on disposait à cette époque. » (M. le docteur Claus, *Traité de zoologie, zoologie descriptive*, page 49, trad. de M. Moquin-Tandon, 1878.)

Après M. le docteur Claus, on peut encore citer deux savants auteurs de l'Histoire de la zoologie : Spix, qui écrivait en 1811, et M. Victor Carus, professeur d'anatomie comparée à l'Université de Leipzig. « Malgré des erreurs qu'il est facile de reconnaître, dit M. Carus, le mérite d'Aristote n'en reste pas moins très considérable. Le premier, en effet, il a apporté dans l'étude du règne animal, la méthode et la science. C'était rendre possibles, c'était même préparer des recherches ultérieures; mais c'était surtout placer la zoologie et l'anatomie comparée, pour la première fois, parmi les sciences inductives, et contribuer ainsi à leur développement. » (M. V. Carus, *Histoire de la zoologie*, p. 58, trad. française, 1880.)

Il serait inutile de pousser plus loin, bien qu'il fût aisé d'accumuler une masse d'autorités unanimes. Mais à côté de l'éloge, on doit entendre aussi la critique ; et puisque tant de zoologistes, depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours, ont vanté le génie d'Aristote, la vérité exige qu'on voie équitablement si d'autres zoologistes n'en ont pas porté un jugement tout contraire. De notre temps, l'attaque la plus vive est celle de M. Lewes, mort il y a trois ou quatre ans à peine. Médecin, romancier, philosophe, historien, érudit, physiologiste, M. Lewes est, malgré des titres si variés, un auteur très sérieux. L'ouvrage qu'il a publié sur Aristote, comme fragment d'une histoire générale des sciences, témoigne des intentions les meilleures. Au nom de la plus franche impartialité, l'auteur prétend démontrer que les œuvres scientifiques d'Aristote ne méritent pas la gloire dont elles sont entourées. Il ne voudrait pas non plus les déprécier iniquement, et il s'efforce de tenir la balance égale entre les aveugles enthousiasmes du Moyen-âge, et les dénigrements systématiques auxquels on s'est livré trop souvent depuis la Renaissance. Dans cette vue très louable, il étudie sur le texte directement, et en helléniste fort instruit quinze des ouvrages d'Aristote qui ont surtout le caractère scientifique : Physique, météorologie, mécanique, etc., etc. Pour l'objet qui nous occupe, il convient de ne s'arrêter qu'aux trois derniers ouvrages qu'a étudiés M. Lewes, et qui sont l'Histoire des Animaux, le Traité des Parties des Animaux, et le Traité de la Génération des Animaux. Il les analyse minutieusement livre par livre, chapitre par chapitre, alléguant tout au long les passages sur lesquels il s'appuie.

Pour l'Histoire des Animaux, voici la conclusion de M. Lewes, qui blâme Cuvier et tant d'autres de l'avoir admirée, et qui, pour sa part, n'y voit que des généralisations audacieuses, des faits sans suite et une complète absence de classification.

« L'analyse qui précède, dit M. Lewes, mettra le lecteur en mesure de juger jusqu'à quel point l'opinion de Cuvier est acceptable, et s'il est bien justifié de dire que « l'Histoire des Animaux est un des plus grands monuments que l'esprit humain ait élevés à la science de la nature ».

Sans doute, c'est un merveilleux monument si l'on regarde à l'époque où il a paru, et à la multiplicité des œuvres que l'auteur a produites. Mais ce n'est pas là un motif pour le regarder comme un grand monument de la science; ce n'est pas plus un monument qu'un four à briques n'en est un comparativement à l'édifice qu'élève l'architecture. Il y a dans cet ouvrage une multitude de faits : les uns, exacts; les autres vulgaires; et beaucoup de faux. Il n'y a aucun lien entre ces faits nombreux ; il n'y a pas entre eux un seul principe général qui puisse en faire un système de quelque utilité, et former un travail de science réelle. A sa date, c'était certainement une chose importante pour un penseur éminent de consacrer tant de soins à recueillir des faits; mais ce ne pouvait être là que des matériaux préparés pour la science à venir; et un seul principe bien clair vaut mieux que des milliers de faits sans liaison; car ce principe contient en lui les germes de milliers de découvertes.

« Or il n'y a pas, dans Aristote, un seul principe qui puisse conduire ceux qui l'étudient à faire de nouvelles découvertes, ou à mieux comprendre les anciennes. On aurait beau savoir ce livre par cœur, on ne serait pas en état de classer même provisoirement le moindre nouvel animal et d'expliquer le moindre phénomène biologique. La meilleure réponse qu'on puisse faire aux admirateurs d'Aristote, c'est d'invoquer le témoignage de l'histoire, qui nous montre que la science de la zoologie n'a pas même commencé bien des siècles après lui. Si en effet Aristote avait posé des bases éternelles, s'il avait placé aux mains des hommes un nouvel instrument de recherches, la zoologie aurait fait les mêmes progrès que l'astronomie depuis Hipparque jusqu'à Ptolémée.

« Mais encore une fois, dit M. Lewes, je veux rappeler au lecteur que ces objections ne sont pas dirigées contre Aristote, et qu'elles ne le sont que contre ses aveugles panégyristes. » (G. H. Lewes, *Aristotle*, p. 290, § 354, 1864, 8°.)

M. Lewes est certainement fort décidé à être impartial ; pourtant on doit trouver qu'il est bien sévère à l'égard de l'Histoire des animaux. Mais comme cet ouvrage d'Aristote n'est pas le seul que M. Lewes attaque, il vaut mieux différer la réponse pour la faire plus générale et plus claire. L'Histoire des animaux se complète par le Traité des Parties et par celui de la Génération ; c'est là le vaste domaine de la zoologie aristotélique ; et il faut le parcourir tout entier, ne serait-ce que sommairement, pour voir ce que valent les objections. M. Lewes est un peu plus indulgent pour le Traité des Parties que pour l'Histoire des animaux ; et après une analyse aussi minutieuse que la première, et aussi exacte, voici comment il conclut :

« Pour nous résumer, nous devons remarquer que ce Traité des Parties des animaux, tout éloigné qu'il peut être des règles modernes, n'en offre pas moins un grand intérêt pour l'histoire de la science, non pas seulement par les matériaux qu'il lui fournit, mais aussi comme un des premiers essais tentés pour fonder la biologie sur l'anatomie comparée. Bien que, pendant de longs siècles, les animaux aient été étudiés comme des curiosités plutôt que comme des données scientifiques, et que jusqu'à ces derniers temps la zootomie ait formé une branche non reconnue des recherches biologiques, Aristote en a néanmoins compris, de bonne heure, la vraie position ; et il a recherché les lois de la vie dans tous les êtres organisés. Il reconnaît les Modernes pour ses héritiers, et il serait heureux d'apprendre que c'est à la zootomie que nous devons presque toutes nos importantes découvertes en anatomie et en physiologie. »

M. Lewes nomme ensuite, parmi les plus illustres inventeurs, Harvey, Aselli, Pecquet, Rudbeck, Bartholini, Malpighi, etc., etc.; puis il ajoute ces mots :

« Dans toutes les découvertes modernes, Aristote aurait retrouvé comme la réalisation de ses rêves ; et l'on peut dire qu'avoir compris de si bonne heure l'importance de l'anatomie comparée, est une preuve de plus, parmi tant d'autres, de sa prodigieuse sagacité en fait de science. Mais une remarque importante pour la méthode, c'est qu'Aristote, bien que voyant l'étendue et la fécondité de ce champ d'investigation, et quoique comprenant combien elle



s'identifiait avec l'étude même de la vie dans l'homme, n'a pas personnellement fait la moindre découverte en physiologie. ni vu le moindre fait anatomique qui ne fût déjà de toute évidence aux yeux du vulgaire. » (Lewes, *Aristote*, page 323.)

Reste le *Traité de la Génération des animaux*. M. Lewes y applique les mêmes procédés ; mais son jugement, déjà beaucoup adouci pour le *Traité des Parties*, s'adoucit encore bien davantage. L'auteur, qui, tout à l'heure, était si rude aux admirateurs d'Aristote, passe dans leurs rangs, sans peut-être le vouloir, entraîné par la vérité même, et probablement aussi par une pratique plus longue des idées du philosophe grec.

« Le *Traité de la Génération des animaux*, dit M. Lewes, est une production vraiment extraordinaire. Pas un ouvrage ancien et bien peu d'ouvrages modernes ne l'égalent pour l'étendue des détails et pour la profondeur de sagacité spéculative. Nous y pouvons trouver quelques-uns des problèmes les plus obscurs de la biologie étudiés d'une manière magistrale ; et l'on peut s'en étonner à bon droit, quand on se rappelle quelle était dans ce temps la condition de la science. Il y a sans doute encore bien des erreurs, bien des lacunes, et trop peu d'attention à admettre certains faits ; mais pourtant cette œuvre est fréquemment au niveau, et, quelquefois même, au-dessus des spéculations de nos embryologistes les plus avancés. »

M. Lewes se défend, et avec toute raison, d'être disposé à découvrir dans l'Antiquité des idées supérieures à celles de la science moderne ; mais ici son enthousiasme l'emporte jusqu'à mettre Aristote au-dessus d'Harvey, le fondateur, dit-il, de la physiologie moderne, si ce n'est, pour l'anatomie, du moins pour l'esprit philosophique, qui rapproche bien davantage Aristote de notre époque.

Puis M. Lewes dit encore, page 375 :

« Nous terminerons notre analyse du *Traité de la Génération des animaux* en répétant avec conviction que c'est le chef-d'œuvre scientifique d'Aristote. Si on le consulte en ne connaissant préalablement que les auteurs modernes, on le trouvera plus d'une fois bien sec et même passablement faux ; mais si l'on s'est familiarisé avec les écrivains des seizième, dix-septième et dix-huitième siècles, ce monument apparaîtra dans sa véritable grandeur ; et quoiqu'on soit au courant des résultats et des théories de l'embryologie la plus récente, on sera surpris, je l'affirme, et charmé de voir combien de fois Aristote est au niveau de la spéculation la plus haute. »

Enfin, M. Lewes conclut en déclarant (pages 376 et suiv.) que, s'il était donné à Aristote de revenir à la vie, il serait parmi nous, aux côtés de Galilée et de Bacon. et qu'avec eux il serait l'adversaire des aristotéliens. On peut n'en être pas aussi sûr que M. Lewes ; et si Aristote ressuscité consentait à fréquenter Galilée, il est peu probable qu'il se plût dans la société de Bacon, son ennemi systématique et son calomniateur acharné. Mais peu importe ; tout ce qui nous intéresse en ceci, c'est de constater qu'au milieu d'un concert unanime, c'est à peine si, de notre temps, une voix dissidente s'est élevée ; et encore a-t-elle été forcée bientôt de se joindre aux autres, après quelque résistance.

Ce qui a pu causer l'erreur de M. Lewes et fausser ses vues, c'est qu'il est un des adeptes de la doctrine de M. Auguste Comte ; il a traduit en anglais les six gros volumes de la Philosophie positive ; et il en accepte tous les principes. Or, ces principes n'aident point à bien juger du passé des sciences, ni à comprendre, comme il convient, la marche qu'elles suivent dans leurs progrès incessants. Supposer gratuitement que la science est d'abord théologique, puis qu'elle devient métaphysique, et qu'après ces deux aberrations, elle devient enfin positive, c'est admettre aussi que la science est toute récente, et qu'elle date en quelque sorte du XIX<sup>e</sup> siècle, où le Positivisme l'aurait enfin tirée de ses égarements. Rien n'est moins vrai que cette hypothèse ; et en face de monuments tels que ceux d'Aristote et d'Hippocrate, sans même parler d'Hérodote et de Thucydide, il faut être bien égaré par l'esprit de système pour y découvrir quoi que ce soit de métaphysique ou de théologique.

Ce qui est vrai, c'est que la science à ses débuts est chancelante et faible, ainsi que tout ce qui commence ; elle observe insuffisamment, et les explications qu'elle essaye sont insuffisantes, parce que les faits sur lesquels elle s'appuie sont trop peu nombreux et pas assez bien observés. Mais au fond le procédé est toujours le même. L'esprit humain est nécessairement condamné à ne jamais faire de théorie qu'après avoir observé. Seulement, l'observation est plus ou moins bien faite ; l'analyse est portée plus ou moins loin ; voilà tout ; mais toujours le germe de la science se développe par degrés successifs, comme tout autre germe. C'est donc méconnaître radicalement l'histoire de l'intelligence que de supposer qu'elle a changé sur la route, et qu'elle marche aujourd'hui en d'autres conditions que celles qu'elle a subies dans l'Antiquité grecque et dans le monde entier. Croire au prétendu état positif de la science, après deux autres états inférieurs, c'est recommencer sous une autre forme l'erreur insoutenable de Bacon et du *Novum Organum*. C'est un excès d'orgueil dont les Modernes doivent savoir se défendre, au nom même de cette méthode d'observation qu'on préconise, et qu'on applique si peu quand on émet de pareils jugements. S'il est un fait certain, c'est qu'Hippocrate et Aristote ont observé comme nous, parfois moins bien que nous, si l'on veut ; mais c'est de même que nos successeurs observeront mieux que nous encore, en s'aidant de ce que nous aurons découvert, comme nous nous aidons, plus ou moins consciemment, de tout ce qui nous a précédés.

Si M. Lewes avait fait ces réflexions, il aurait mieux apprécié l'Histoire des Animaux. Mais n'anticipons point; cette question de la marche de la science et de ses méthodes en zoologie se retrouvera plus tard, et nous l'approfondirons autant que nous le pourrons, quand le moment sera venu de la discuter.

Après avoir écouté la critique et l'éloge, nous pouvons les vérifier l'une et l'autre, en considérant le monument tel qu'il est et en le jugeant nous-mêmes. Dans cet examen sommaire, nous ferons des emprunts comme M. Lewes à d'autres ouvrages qui le complètent et l'éclaircissent, moins renommés, mais non moins beaux : le Traité des Parties des animaux, le Traité de la Génération, le Traité de l'Âme, et quelques Opuscules. Dans leur ensemble, ils nous fourniront tous les éléments essentiels de la zoologie aristotélique. Mais, qu'on le sache, rien ne peut suppléer la lecture directe de ces livres inestimables; ils valent tous la peine d'être médités attentivement ; et aussi, ne s'agit-il maintenant pour nous que d'en parcourir, avec le plus de concision et de clarté possible, les lignes principales et les théories les plus fécondes. Écoutons Aristote.

Dans le corps de tous les animaux, on distingue des parties qui sont complexes, et d'autres parties qui ne le sont pas. Les parties complexes se subdivisent en d'autres parties, dans lesquelles ne se trouve plus la forme de celles d'où on les a tirées. Le visage ne se divise pas en visages, mais en nez, en bouche, en yeux, en front, tandis qu'au contraire les parties simples comme le sang, les os, les nerfs, les cartilages, ne donnent jamais, quelque divisées qu'elles soient, que des parties toujours similaires, du sang, des os, des os, des nerfs, etc. Les parties complexes sont parfois des membres, qui se divisent en plusieurs portions : ainsi le bras, pris dans sa totalité, comprend le haut du bras, l'avant-bras et la main, qui se subdivise elle-même en plusieurs autres parties secondaires, telles que les doigts. Les parties complexes ou simples, qui se retrouvent dans tous les animaux, sont tantôt semblables dans les individus de la même espèce, ne différant alors que du plus au moins; tantôt elles ne sont qu'analogues dans des espèces différentes : par exemple, l'arête chez les poissons joue le même rôle que les os chez les quadrupèdes. Les parties similaires sont tantôt sèches et solides, tantôt molles et liquides : ici l'os, la corne, les cheveux, etc.; là le sang, la bile, le lait, la lymphe, etc.

Si tous les animaux se ressemblent sous ces premiers rapports, on peut observer entre eux des différences frappantes dans leur genre de vie, dans leurs actes, dans leur caractère, etc. Les uns vivent sur terre; les autres sont aquatiques ; d'autres sont amphibies; ceux-ci restent toujours en place, tandis que ceux-là peuvent se mouvoir; ceux-ci marchent sur le sol, tandis

que ceux-là volent dans l'air; les uns ont des pieds ; les autres en sont dépourvus; les uns vivent en troupe; les autres sont solitaires; tantôt ils habitent constamment les mêmes lieux; tantôt ils en changent; tantôt ils sont carnivores, tantôt frugivores; les uns sont domestiques; les autres sont sauvages; tantôt ils ont une voix ; tantôt ils sont muets. Leur caractère n'est pas moins varié que leurs habitudes. Douceur ou férocité, courage ou timidité, intelligence ou stupidité, et une foule d'autres qualités semblables, se manifestent en eux à des degrés divers. Mais aucun animal, si ce n'est l'homme, n'est doué de raison ; l'homme est un être à part.

Il y a dans tout animal deux parties absolument indispensables : l'une, pour recevoir la nourriture, qui le fait vivre, sous forme de fluide; l'autre, pour en rejeter le superflu. Tous les animaux sont sensibles; mais tantôt ils ont tous les sens; tantôt ils n'en possèdent qu'un seul, qui, alors et sans aucune exception, est toujours le toucher, répandu dans le corps tout entier et ne résidant pas comme les autres sens dans un organe spécial. Au toucher, il faut joindre le sens du goût, qui est indispensable pour l'alimentation. Quant à la reproduction, les animaux sont, ou vivipares, ou ovipares, ou vermipares. Les genres les plus étendus et les plus remarquables sont les quadrupèdes, les oiseaux, les poissons, les cétacés, qui tous ont du sang; puis, viennent les genres qui n'ont pas de sang, mollusques, crustacés, testacés et insectes.

Telle est la première esquisse qu'on peut tracer du règne animal, dit Aristote; mais il faudra revenir en détail sur chacun de ces traits généraux, et étudier les animaux les uns après les autres, afin de pouvoir se faire une méthode conforme à la nature, et d'appuyer les théories que l'on tente sur l'observation exacte des faits. C'est pour cela qu'en histoire naturelle, il faut commencer par l'homme, attendu que, de tous les animaux, c'est celui qui nous est le plus accessible et le mieux connu. On décrira donc toutes les parties du corps de l'homme, depuis la tête jusqu'aux extrémités, ses parties droites et gauches, antérieures et postérieures, intérieures et extérieures. Afin de faire mieux comprendre les descriptions, on y joindra des dessins anatomiques, qui expliqueront aux yeux ce que l'esprit aurait eu d'abord quelque peine à saisir.

On a reproché à Aristote de n'avoir pas de plan, et d'entasser au hasard des monceaux de faits, sans les relier par aucun principe commun. Mais son plan, le voilà; et c'est si bien le cadre où le philosophe a l'intention de se mouvoir que la zoologie moderne n'en a pas d'autre. Pour étudier les animaux, il faut de toute nécessité commencer par des généralités sur l'animal. Après ces généralités, est-ce par l'homme qu'il convient de débiter? Ou bien est-ce par les organisations inférieures? C'est là une toute autre question, qui viendra en son lieu ; mais on peut s'assurer, ne serait-ce que d'après ce premier livre de l'Histoire des Animaux, qu'Aristote a une méthode, et que, dans le vaste champ de l'histoire naturelle, il s'est prescrit un chemin, qu'il a toujours suivi et qui ne l'a pas plus égaré que ceux qui, comme Linné, Buffon et Cuvier, ont marché sur ses traces, guidés eux aussi par la vérité et par leur génie.

Mais poursuivons.

L'homme étant pris pour modèle, Aristote étudie les parties extérieures et intérieures de quelques animaux parmi ceux qui ont du sang; et il les compare avec les parties analogues du corps humain. S'arrêtant au singe plus longuement qu'à tout autre, à cause de la ressemblance, il décrit les quatre mains de ce singulier être, sans, du reste, lui donner précisément le nom de quadrumane. Mais le philosophe, tout en rapprochant l'homme et le singe, se garde bien de les identifier; et il n'a pas la fantaisie, trop caressée de nos jours, de vouloir faire du singe un homme imparfait, ou de l'homme un singe perfectionné.

Puis, passant des parties non-similaires, dans l'homme et dans l'animal, aux parties similaires, il traite spécialement du sang et des vaisseaux qui le contiennent et le portent dans toutes les parties du corps. A ce propos, il discute trois théories : celle de Syennésis de Chypre, celle de Diogène d'Apollonie, et celle de Polybe, le gendre d'Hippocrate. A ces théories, qui faisaient partir toutes les veines, soit du nombril, soit de la colonne vertébrale, soit de la tête, il en

substitue une plus réelle, qui ramène toutes les veines au cœur, dont il donne une anatomie assez exacte.

Après le sang, viennent d'autres parties qui sont similaires, ainsi que lui, nerfs, fibres, cartilages, ongles, poils, membranes, chair, graisse et suif, moelle, lait, liqueur séminale, le tout observé sur les animaux qui ont du sang. A la suite de ceux-là, le naturaliste passe aux animaux qui n'ont pas de sang; et il s'arrête également aux parties internes et externes des mollusques, des crustacés, des testacés et des insectes. Comme, sur ces animaux, les organes sont moins distincts et les observations plus délicates, Aristote recommande d'étudier les phénomènes sur les animaux qui sont les plus gros, afin de mieux voir les choses, qui deviennent presque insaisissables dans les êtres les plus petits. C'est ce qu'il fait pour lui-même, par application de cette règle éminemment pratique, en étudiant les sens dans la série animale tout entière; et après les sens, le sommeil et la veille, la voix dans toutes ses variétés, et les sexes, séparés en mâle et femelle.

Comme suite de cette dernière question, trois livres sont consacrés à exposer les modes de reproduction qui, dans tous les degrés de la vie animale, sont destinés à continuer les espèces et à leur assurer, par la génération, une perpétuité qui les rend presque immortelles. Mais ici le philosophe nous avertit expressément qu'il croit devoir renverser l'ordre qu'il a précédemment adopté. Au lieu de commencer par l'homme, c'est par lui qu'il compte finir, après avoir montré comment tous les autres animaux se reproduisent. Il débute donc par les testacés, pour passer aux crustacés, aux mollusques, aux insectes; de ceux-ci, il passe aux poissons, des poissons aux oiseaux, des oiseaux aux quadrupèdes; et enfin, des quadrupèdes à l'homme, cet animal privilégié entre tous les êtres de la nature.

Quelle prodigieuse quantité de faits a rassemblés Aristote sur toutes les espèces d'animaux qu'il connaît, et sur tous les phénomènes qui se rattachent à la génération, c'est ce dont on ne saurait se faire une idée qu'en lisant l'ouvrage même. Modes variés et saisons des accouplements; âges où les accouplements deviennent possibles; durée de la gestation; frai des poissons; œufs et nids des oiseaux; parturition des petits: éclosions, jusqu'au dernier des insectes et des animalcules, rien n'est omis; et si tout n'est pas classé aussi régulièrement qu'on pourrait le désirer, il n'y a nulle part la moindre obscurité dans ces descriptions multipliées, où l'abondance le dispute à l'exactitude. C'est surtout aux oiseaux, et au travail successif qui se fait dans l'œuf, que le naturaliste grec demande le secret de cette fonction. Il suit le développement de l'œuf jour par jour, comme peuvent le faire aujourd'hui nos embryologistes les plus attentifs: s'il n'en sait pas autant qu'eux, il sent tout aussi bien l'importance de cette analyse, qui petit révéler des mystères, dont il se préoccupe autant que personne. Il note scrupuleusement toutes les évolutions que le contenu de l'œuf parcourt, jusqu'au moment où le poussin, après avoir épuisé le jaune, dont il s'est nourri, peut enfin briser sa coquille. Pigeon, vautour, hirondelle, aigle, milan, épervier, corbeau, coucou, paon, voilà les principaux oiseaux qu'il décrit, de même que, parmi les insectes, il a décrit les abeilles, les guêpes, les frelons, les araignées, les sauterelles, les cigales, etc. Mêmes études sur les Sélaciens, auxquels Aristote, le premier, a imposé le nom qu'ils portent encore; mêmes études sur les cétacés, les dauphins, les baleines, etc., etc.; sur les poissons de mer et d'eau douce, notamment sur les anguilles, dont on ne peut pas plus de nos jours découvrir la génération que les Anciens ne l'ont découverte.

En traitant de la génération des quadrupèdes terrestres, Aristote signale tout d'abord les ardeurs irrésistibles que les besoins du sexe et de la reproduction font naître chez tous les êtres animés. Nous voyons de près ces emportements chez les animaux domestiques, qui vivent avec nous et nous servent si utilement, porcs, brebis, chèvres, chiens, taureaux, chevaux, ânes, mulets des deux origines, chameaux; nous pouvons les voir moins bien, mais tout aussi violents et aussi enflammés, chez les bêtes sauvages, éléphants, cerfs, ours, lions, hyènes,

renards, loups, chacals, etc. Toutes ces espèces de quadrupèdes sont successivement décrites, avec des détails plus ou moins longs, suivant leur importance.

Arrivé à la génération de l'homme, Aristote semble s'y complaire, par les mêmes raisons qui lui ont fait prendre l'homme pour modèle et pour type; il lui consacre un livre tout entier, le septième, ainsi qu'il se l'était promis. Il s'occupe en premier lieu de la puberté, qu'il appelle, avec Alcméon de Crotoné, « la floraison de l'être humain », devenant nubile vers son second septénaire; comme la plante doit fleurir avant de porter sa graine et son fruit. Du mâle, sur lequel il a peu de choses à dire après tous les détails anatomiques et physiologiques qu'il a déjà donnés, il s'arrête, dans tout le reste de ce livre, à la femme; et il analyse avec le plus grand soin l'évacuation mensuelle, la grossesse, le développement progressif du fœtus, la durée de la gestation, les naissances plus ou moins heureuses, à sept, huit ou neuf mois, sans même négliger celles qui vont à dix mois, quelque rares qu'elles soient. Il indique la position du fœtus dans le sein maternel, et la façon dont il se présente le plus ordinairement, quand il en sort; il décrit les phases de l'accouchement, que peut aider beaucoup l'adresse des sages-femmes. Une fois l'enfant né, l'auteur traite du lait, qui doit le faire vivre à ses premiers moments, et il explique les relations étroites qu'a le lait avec les menstrues de la mère. Puis, il parle de la diversité des sexes, du nombre des enfants, de la fécondité variable des adultes, des ressemblances des enfants aux parents; et il termine par quelques renseignements sur les convulsions des enfants, lesquelles viennent presque toujours d'une nourriture exubérante.

Après tout ce qui précède, et conformément au plan annoncé dès le début, Aristote n'a plus à exposer que les actes, les mœurs et le caractère des animaux. C'est ce qu'il fait dans deux derniers livres, avec une richesse de détails qui étonne encore, même après tout ce qu'on vient de voir. Il remarque d'abord que les animaux dans leurs actes ont quelque chose des qualités et de l'intelligence qui sont l'apanage de l'homme. L'animal se distingue par la sensibilité, dont il est doué à des degrés divers, et qui le met fort au-dessus de la plante, bien que quelques animaux se distinguent à peine du végétal, les éponges par exemple. L'homme lui-même dans son enfance est assez rapproché de l'animal, agissant, comme lui, par instinct aveugle et sans raison.

La vie des animaux, diversifiée comme elle l'est, tient beaucoup au milieu dans lequel ils vivent, à la nourriture qu'ils prennent, solide ou liquide, à la façon même dont ils prennent cette nourriture. Les mollusques, les testacés, les poissons, les oiseaux, les serpents ont chacun des modes d'alimentation différents. Les quadrupèdes vivipares, loup, hyène, ours, lion, ont le leur. Ils ne boivent pas tous de la même façon, cochons, bœufs, chevaux, ânes, mulets, chameaux, éléphants, moutons, chèvres. Les insectes diffèrent également entre eux sous tous ces rapports.

Les animaux émigrent, surtout les oiseaux et les poissons, quelques espèces du moins, si ce n'est toutes les espèces. Ils ont besoin de chercher la température qui leur convient, et sans laquelle ils ne resteraient point en santé. C'est pour la même cause qu'ils hibernent, se cachant durant la froide saison, reparaisant lorsque la saison devient plus douce. Il en est qui, comme les reptiles, changent de peau. Mais quelque soin que prennent les animaux, sous l'impulsion de l'instinct, ils n'évitent pas certaines maladies qui leur sont spéciales, et qu'on peut observer assez facilement chez les chiens, les chevaux, les ânes, les éléphants, ou même chez les insectes. Outre la nourriture et les saisons, il y a d'autres influences très puissantes qu'exercent les lieux, le sexe, la gestation, qui modifient aussi la chair des animaux domestiques ou sauvages.

Reste enfin la dernière question qu'Aristote s'est proposée, celle du caractère et de l'industrie des animaux. Après quelques mots sur les guerres qu'ils se font entre eux, pour se disputer les aliments et pour vivre, il dépeint un certain nombre d'espèces, avec des couleurs que Buffon devait plus tard employer comme lui. Il admire beaucoup les oiseaux dans la confection de leurs nids, parmi lesquels il cite notamment le nid de l'hirondelle, celui de l'halcyon et celui de

la huppe. En parlant de l'industrie particulière de quelques animaux plus habiles encore, il consacre aux abeilles une étude qu'on peut regarder comme le digne préliminaire des fameux travaux de Réaumur et de François Huber, au dernier siècle et dans le nôtre. A côté de ces insectes, si curieux mais si faibles, l'auteur peint le caractère du lion, du bison, de l'éléphant, du chameau, du dauphin; et la dernière considération à laquelle il se livre est l'action décisive que la castration exerce sur le caractère de l'animal.

Sur ces matières diverses, Aristote présente les considérations les plus sagaces et les plus nombreuses. Avec elles se termine son Histoire des Animaux; et ainsi, est accompli le cercle immense, et parfaitement défini. des investigations qu'il s'était proposées dès ses premiers pas. Cependant l'Histoire des Animaux, quelle que soit sa valeur, ne renferme pas toute la zoologie d' Aristote. A côté d'elle, au-dessus d'elle peut-être, il faut placer le Traité des Parties des Animaux et le Traité de la Génération. Tout le premier livre du Traité des Parties est rempli par la question de la méthode en histoire naturelle ; Aristote la discute aussi bien que pourrait le faire le zoologiste le plus profond des temps modernes. Il a même cet avantage sur tous ses imitateurs et ses émules qu'il est le créateur de la logique; et pour des questions de ce genre, il a une compétence que personne ne peut lui disputer.

Buffon estimait beaucoup la tournure d'esprit philosophique qui se montre dans l'Histoire des Animaux. A cet égard, il ne se trompait pas; car la méthode n'est plus un sujet de zoologie; c'est un sujet qui relève de la philosophie uniquement.

Aristote établit deux grands principes de méthode : l'un tout général; l'autre un peu plus spécial. D'abord, il faut constater les faits avant de risquer des théories, comme les mathématiciens nous en donnent déjà l'exemple dans la science astronomique; et en second lieu, il faut, pour exposer convenablement l'histoire naturelle, se borner aux fonctions générales qui sont communes à tous les animaux, afin de ne pas se perdre dans des détails interminables, et d'éviter des répétitions inutiles et fatigantes. Les faits une fois bien constatés, il nous sera plus facile d'en découvrir la cause et le pourquoi, en vertu d'un troisième principe, non moins vrai que les deux autres. Ce troisième principe, c'est que, dans la nature, tout être a une fin en vue de laquelle est fait l'ensemble de son organisation. La fin d'une chose se confond avec le bien de cette chose; et comme la nature ne fait jamais rien en vain, on est sûr de pouvoir le plus souvent bien comprendre ce qu'elle veut, en s'éclairant, dans chaque cas, de l'idée du mieux, qu'elle réalise sans cesse. Il n'y a pas de hasard en elle ; il n'y a pas davantage de nécessité ; ou du moins, il n'y a qu'une nécessité purement hypothétique, c'est-à-dire qu'un certain but étant donné, il y a des conditions nécessaires pour l'atteindre.

Aussi, Aristote blâme-t-il les philosophes qui prétendent témérairement remonter à l'origine des choses, et qui essayent d'expliquer ce qui a été, au lieu de s'astreindre à observer ce qui est. L'être parfait et entier existe avant le germe qui vient de lui ; c'est tout ce que nous pouvons affirmer dans ces obscurités, qui demeurent impénétrables à tous nos efforts. Au contraire, en étudiant les réalités actuelles, on est sûr de ne point faire de faux pas, surtout si l'on cherche à comprendre les êtres dans ce qu'ils sont par eux-mêmes, comme l'ont fait Démocrite et Socrate, et non pas simplement dans leur matière, comme le faisait Empédocle. Aristote repousse non moins vivement la méthode de division, que proposait l'école Platonicienne, et qui consistait à diviser toujours les genres en deux espèces : l'une, qui avait une qualité précise; et l'autre, qui était privée de cette même qualité. A cette méthode factice, qu'il a souvent combattue, parce qu'elle confond tout, en divisant tout arbitrairement, comme Platon le fait dans la définition du Sophiste et du Politique, il substitue la méthode naturelle, qui classe les êtres selon leurs ressemblances et selon leurs fonctions communes, sans d'ailleurs oublier leurs différences non moins réelles.

Cette discussion générale sur la méthode en zoologie donne à ce premier livre du Traité des Parties un caractère tellement spécial et tellement haut qu'on a eu la pensée d'en faire le préambule de toute l'histoire naturelle, et qu'on aurait voulu le placer en tête de l'Histoire des

Animaux. Ce déplacement n'est pas nécessaire; et c'est là une de ces audaces inutiles que la philologie ne doit pas permettre. Aristote lui-même la désavoue, puisque en ouvrant son second livre du *Traité des Parties*, il prend la peine d'expliquer comment ce traité se rattache à l'*Histoire des Animaux*, et comment il en est la suite. Dans l'*Histoire des Animaux*, on a décrit simplement les parties dont les animaux se composent; le traité nouveau a pour objet propre d'analyser les fonctions de ces parties, similaires ou non-similaires, et de faire voir clairement, pour chacune d'elles, comment la nature adapte toujours les moyens qu'elle emploie à la fin de chacun des êtres qu'elle produit, avec une sagesse et une prévoyance infinies.

Il est inutile de suivre le *Traité des Parties* dans tous ces détails, où, prenant encore la constitution de l'homme pour point de départ, Aristote en explique d'abord les fonctions principales, et rapporte ensuite, à ce type primordial et supérieur, les fonctions pareilles ou analogues qui se rencontrent dans la série entière des animaux, jusqu'aux insectes, étudiant successivement tous les viscères intérieurs, après les parties et les organes externes, et éclairant toujours sa marche à la lumière des principes que la philosophie et la raison lui ont dictés.

Comme suite et complément des deux précédents ouvrages, le *Traité de la Génération des Animaux*, si vivement admiré par M. Lewes, peut passer en effet pour le chef-d'œuvre d'Aristote en zoologie. Mais, comme le *Traité des Parties*, il ne fait que reproduire les analyses que nous avons déjà vues dans l'*Histoire des Animaux*; seulement, il les développe davantage, et il les approfondit. La fonction de la génération, le plus grand mystère, dit Cuvier, que nous offre l'économie des corps vivants, est si essentielle que le philosophe croit devoir y apporter une insistance toute particulière. Il n'est pas un zoologiste, pas un esprit quelque peu éclairé, qui puisse sur un tel sujet être d'un autre avis qu'Aristote, ou le blâmer d'en avoir fait une seconde étude, plus étendue encore et plus précise que la première. Après avoir décrit les organes de la génération dans les deux sexes, soit pour les animaux qui ont du sang, soit pour les exsangues, après avoir discuté tout au long l'origine physiologique de la liqueur séminale et son action sur le germe qui en reçoit la vie, l'auteur, en commençant le second livre de la *Génération*, justifie ce retour sur des choses déjà dites, et il s'exprime en ces termes :

« Nous avons établi que la femelle et le mâle sont les principes et les auteurs de la génération ; nous avons, en outre, expliqué quelle est la fonction de chacun d'eux, et quelle est leur définition essentielle. Mais d'où vient cette existence de la femelle et du mâle? Pourquoi a-t-elle lieu? C'est là une question que la raison doit essayer d'éclaircir en faisant un pas de plus. Elle doit reconnaître, d'une part, qu'il y a dans ces deux êtres une nécessité et un premier moteur; et d'autre part, qu'il faut remonter encore plus haut qu'eux, en s'élevant jusqu'au principe du mieux et jusqu'à l'idée d'une cause finale. En effet, à considérer l'ensemble des choses, les unes sont éternelles et divines, tandis que les autres peuvent être ou ne pas être. Le beau et le divin sont toujours, par leur nature propre, causes du mieux dans les choses qui ne sont simplement que possibles. Ce qui n'est pas éternel est néanmoins susceptible d'exister ; et, pour sa part, il est capable d'être, tantôt moins bien, et tantôt mieux.

« Or, l'âme vaut mieux que le corps ; l'être animé vaut mieux que l'être inanimé ; être vaut mieux que n'être pas ; vivre vaut mieux que ne pas vivre. Ce sont là les causes qui déterminent la génération des êtres vivants. Sans doute, la nature des êtres de cet ordre ne saurait être éternelle; mais une fois né, l'être devient éternel dans la mesure où il est possible qu'il le soit. Le nombre n'y fait rien, puisque l'existence de ces êtres est tout individuelle ; et si le nombre y faisait quelque chose, ils seraient éternels ; mais au point de vue de l'espèce, cette éternité est possible ; et c'est ainsi que se perpétuent à jamais les hommes, les animaux et les plantes. »

Il faut donc approuver Aristote d'être revenu à plusieurs reprises sur une fonction dont les conséquences sont si graves, et de lui avoir réservé, dans ses travaux, toute la place qu'elle

tient dans la nature. Aussi, redouble-t-il toutes ses observations de détail et toutes ses généralités sur la reproduction des vivipares, sur l'embryon et ses accroissements, sur les hybrides dans les espèces voisines les unes des autres, sur les œufs des oiseaux et des poissons ; et après avoir parcouru toutes les classes des êtres animés, il consacre les deux derniers livres, sur cinq, à l'être humain, considéré tour à tour dans son état normal et dans ses déviations, soit dans la mère, soit dans l'enfant : durées et maladies de la gestation, mûres, altérations du lait, difformités monstrueuses du produit, membres en surnombre, membres en moins, acuité ou faiblesse des sens, superfétations et accidents de toute sorte, qui n'affectent pas seulement l'individu, mais qui peuvent aussi modifier la race et la dénaturer, diversités de couleurs, de voix, de denture chez les animaux, etc., etc.

On le voit; l'étendue de la zoologie telle qu'Aristote vient de nous la montrer, est déjà bien considérable ; et les trois ouvrages que nous avons analysés brièvement nous en apprennent déjà bien long. Mais toutes ces vues sur les animaux, sur leurs formes, sur leurs fonctions, sur leur caractère et leurs mœurs, ne sont encore que particulières. Tout cela se rattache à un principe supérieur et unique, qui est le principe même de la vie, ou comme Aristote l'appelle dans son traité spécial, l'Âme, qui communique à l'être animé, le plus relevé ou le plus infime, la sensibilité et la nutrition. L'âme est l'achèvement du corps ; elle est son Entéléchie, pour emprunter l'expression du philosophe, c'est-à-dire que, sans l'âme, le corps n'est pas plus un corps qu'une main de pierre ou de bois n'est une véritable main, pas plus qu'un objet représenté en peinture n'est l'objet réel. Le corps sans l'âme n'est qu'un cadavre ; car c'est l'âme qui, dès que l'être est né, lui assure tout au moins, la nutrition, et le développement de ses facultés, de même que, quand elle l'abandonne, l'être est détruit et meurt. D'ailleurs, l'union de l'âme et du corps est si étroite qu'il a sur elle la plus grande influence, malgré la supériorité évidente de la vie sur la matière. En histoire naturelle, cette distinction de l'âme et du corps sert à classer tous les êtres que la nature présente à nos regards. Quelque nombreux qu'ils soient, ils se répartissent nécessairement en deux classes, qui les comprennent tous sans exception, ainsi qu'on le faisait dans la dichotomie platonicienne : ici, les êtres doués de vie ; et là, les êtres privés de vie. A ce point de vue, les plantes et les animaux se confondent ; car la plante a des organes ; elle se nourrit et vit comme l'animal, si, du reste, elle n'a pas comme lui la sensibilité et le mouvement. Le règne organique et le règne inorganisé sont ainsi profondément séparés, parce que, dans l'un, il y a encore, même aux degrés les plus bas, une sorte d'âme, tandis que, dans l'autre, l'âme est complètement disparue et absente.

Aristote avait traité des plantes et des minéraux pour achever, comme il le dit, « la philosophie de la nature » ; mais le temps nous a enlevé ces ouvrages, que Buffon regrettait, et que nous ne regrettons pas moins que lui. A ces pertes déjà bien cruelles, nous pourrions en joindre d'autres qui le sont également: trois livres sur la nature, et trente-huit autres livres, où par ordre alphabétique et sous forme de dictionnaire, le philosophe avait rangé tout ce qu'il avait appris sur les phénomènes naturels et leurs lois. Il était même remonté, comme il le rappelle dans sa Météorologie, aux phénomènes célestes, afin d'embrasser tout ce que l'homme peut savoir, depuis ce qu'il observe dans les cieux jusqu'aux faits, plus voisins de lui, que la terre lui présente. La zoologie est une partie considérable du spectacle divin qui s'offre à noire contemplation ; mais ce n'est qu'une partie de cet ensemble miraculeux.

Parvenu à ces sommets et voyant de si haut la place que tient la vie dans le monde animal, nous pouvons nous faire une opinion plus générale et plus juste de la zoologie d'Aristote. En face d'un monument aussi beau et aussi colossal, la plus forte impression qu'on éprouve, c'est encore l'étonnement, que sentait si vivement Cuvier. Trois siècles et demi avant l'ère chrétienne, voilà où en est la science de la nature, et plus particulièrement, la science des animaux; voilà tout d'un coup trois sciences, zoologie, physiologie, anatomie, créées avec leurs principes fondamentaux, leur méthode, leurs classifications élémentaires, leurs cadres, leurs principaux détails ! Les voilà, créées de telle sorte qu'elles semblent d'abord sans



précédents, et qu'elles demeurent ensuite plus de vingt siècles sans recevoir le moindre accroissement ! La zoologie proprement dite, la physiologie et l'anatomie comparées sont restées jusqu'à nous telles à peu près qu'Aristote les a constituées ; et si, de nos jours, elles ont fait d'immenses progrès, c'est en restant fidèles à la voie qu'il leur avait indiquée.

La première idée qui s'offre à l'esprit pour expliquer ce prodige, à peu près unique dans l'histoire de la science, c'est celle que semble avoir conçue Buffon : Aristote a dû avoir des devanciers, auxquels il a fait les plus larges emprunts. Ceci ne diminuerait pas sa gloire aux yeux de notre grand naturaliste, non plus qu'aux nôtres. Mais cette explication même n'est pas possible ; il en faudra trouver une autre ; car on peut affirmer que, dans la philosophie antérieure telle qu'elle nous est connue, Aristote n'a pas pu rassembler des matériaux pour son édifice. Avant lui, il n'y a rien, peut-on dire ; de même qu'après lui les siècles ne produisent rien, en dehors ou à côté de son œuvre.

Jetons un coup d'œil, pour nous en convaincre, sur ses devanciers et ses contemporains, y compris son maître Platon ; et voyons ce qu'ils ont pu lui fournir.

Ici, et puisque l'occasion s'en présente, disons de nouveau combien sont fausses et iniques les accusations de Bacon, calomniant Aristote, dont il fait l'assassin de ses frères, les autres philosophes : « Il a étouffé leur gloire, dit Bacon, de même que les Sultans de Constantinople se débarrassaient jadis des frères qui portaient ombrage à leur pouvoir. » Aristote est si loin de cette basse jalousie qu'il a nommé ses prédécesseurs en foule, dans ses ouvrages zoologiques, aussi bien que dans tous ses autres ouvrages. Il a même tiré de l'oubli des noms qui sans lui nous seraient restés absolument ignorés. Qui connaîtrait Syennésis de Chypre, par exemple, et Léophane, sans la citation faite par Aristote, d'un écrit du premier sur le système des veines, et d'une théorie du second sur les causes de la différence des sexes ? Alcmeon de Croton, Empédocle, Anaxagore, Parménide, Diogène d'Apollonie, Héraclite, Démocrite, il les a tous cités, à vingt reprises, toutes les fois que leurs théories lui ont semblé, soit en opposition, soit en accord avec les siennes.

Aristote montre même, dans cette recherche d'un passé qui peut l'éclairer, une sollicitude qui, des philosophes, s'étend jusqu'aux poètes ou aux historiens, quand ils ont fait des allusions à quelques animaux, ou rapporté des faits qui les concernent. C'est ainsi qu'il a cité Musée sur le nombre des œufs de l'aigle ; Homère, sur le chien d'Ulysse, sur l'âge du bœuf, sur l'aigle de Priam, sur les cornes des béliers, sur le caractère du lion, sur la crinière du cheval ; Hésiode, sur l'aigle de Ninus ; Simonide et Stésichore, sur l'halcyon ; Eschyle, sur la huppe. Au près des poètes, il a cité aussi les historiens : Hérodote sur les Éthiopiens et sur l'accouplement des poissons ; Ctésias sur les éléphants et les animaux de l'Inde, et même sur le fabuleux Martichore ; puis, il allègue encore les sophistes, Hérodore et Bryson, sur les vautours et sur l'hyène ; les fabulistes, comme Ésope, sur les cornes des taureaux. En un mot, Aristote ne néglige aucun témoignage de quelque valeur ; et il est prêt à se lier aux autres aussi bien qu'à lui-même. Mais c'est aux philosophes et aux médecins qu'il s'adresse plus particulièrement, parce que leurs études et les siennes sont communes.

Pythagore ne semble pas s'être occupé de zoologie ; mais, dans son école, Alcmeon de Croton, un peu plus jeune que lui, comme nous l'apprend Aristote dans sa Métaphysique, passe pour être le premier qui ait osé faire des dissections. C'était une rare audace dans ces temps reculés ; aujourd'hui même, c'en est encore une pour bien des gens, et aussi pour des nations entières, où cette application de la science, quelque nécessaire qu'elle soit, inspire une insurmontable répugnance. Alcmeon était médecin ; et son art le menait tout naturellement à étudier les animaux après l'homme. Mais il ne semble pas que ses connaissances zoologiques fussent très profondes. Aristote, qui avait écrit un traité spécial sur les doctrines d'Alcmeon, a dû réfuter quelques-unes de ses théories, qui sont en effet insoutenables. Ainsi, il prétendait que les chèvres respirent par les oreilles, et il trouvait que, dans l'œuf des oiseaux, le blanc jouait le même rôle que le lait dans les mammifères, tandis que c'est le jaune, et non pas le

blanc, qui nourrit le poussin. Nous avons vu un peu plus haut une charmante comparaison d'Alcméon, rapprochant la puberté dans l'homme de la fleur dans la plante. Aristote, qui recueille cette expression avec soin, nomme encore Alcméon, non sans estime, à propos de la théorie des contraires selon les Pythagoriciens, et sur la question de l'immortalité de l'âme. Alcméon ne se bornait donc pas à la médecine ; il faisait aussi de la zoologie, de la psychologie et de la métaphysique. Mais dans la science particulière des animaux, il ne paraît pas avoir eu des idées systématiques, si d'ailleurs, il a pu observer quelques détails assez curieusement.

Empédocle d'Agrigente, deux siècles après Alcméon, a fourni à la zoologie encore moins de renseignements positifs. Aristote mentionne fréquemment Empédocle, non dans son Histoire des animaux, mais dans le Traité des Parties, et surtout dans le Traité de la Génération. Les sujets touchés par Empédocle, avec plus ou moins d'exactitude, sont assez nombreux : intensité variable de la chaleur dans l'homme et la femme, développement du fœtus, distinction des sexes, position différente des embryons mâles et femelles dans le sein de la mère, différence d'acuité de la vue selon que les yeux sont noirs ou bleus, habitations et genres de vie des animaux, respiration des animaux, croissance des plantes, voilà des sujets fort intéressants ; et Empédocle paraîtrait avoir quelque droit à être compté parmi les naturalistes ; mais il écrit encore en vers, et la poésie n'a jamais été l'instrument de la science. On peut même trouver qu'Aristote a montré bien de la condescendance en s'occupant si souvent d'opinions zoologiques émises sous cette forme, qui ne peut jamais devenir assez didactique, même quand elle a la prétention de l'être, par le génie de poètes tels que Lucrèce et Virgile.

Ce qu'il y a peut-être de plus remarquable dans Empédocle, c'est le pressentiment qu'il semble avoir eu de cette création primordiale que les fossiles nous ont révélée récemment. Mais le peu qu'en dit le poète sicilien et le chaos d'êtres, de formes et d'éléments qu'il imagine à l'origine des choses, sont des données tellement vagues, et tellement arbitraires, qu'Aristote n'en a pu rien tirer, et que nous-mêmes, malgré toutes les lumières nouvelles, nous ne pouvons pas estimer ces données plus qu'il ne les estime. Au fond, Empédocle croit au hasard dans cette création spontanée des êtres; et il y a peu de doctrines aussi antipathiques que celle-là aux croyances inébranlables d'Aristote, vantant sans cesse la divine prévoyance de la nature dans toutes ses œuvres.

Parménide d'Élée, contemporain d'Empédocle, écrit en vers ainsi que lui, et il est encore plus insuffisant en ce qui regarde les animaux; il pense à peu près de même sur quelques détails; mais, en somme, ce n'est pas un zoologiste, et s'il occupe un rang assez élevé en métaphysique, il n'en a aucun en histoire naturelle.

On serait fondé à attendre davantage d'Anaxagore. Aristote a fait de lui un magnifique éloge, qui a retenti à travers les siècles, et qui est arrivé jusqu'à nous. Le sage de Clazomènes a le premier proclamé l'action de l'Intelligence dans le monde; et cette grande parole, venue de si loin, est d'autant plus vraie qu'on l'examine et qu'on l'approfondit de plus en plus. Aristote en a fait un de ses principes les plus sûrs et les plus clairs.

Mais en zoologie, Anaxagore est loin d'être ce qu'il est en métaphysique. Quand il prétend que les corbeaux et les ibis s'accouplent par le bec, et que c'est par la bouche que la belette fait ses petits, Aristote ne peut s'empêcher de mêler quelque raillerie à sa réfutation. Il le réfute également sur d'autres points, peut-être avec moins de raison, quand il croit que, dans l'union des sexes, le mâle seul fournit la matière, et que la femelle ne fait que prêter le lieu où se développe le germe. Parfois aussi, Aristote invoque l'anatomie contre Anaxagore, pour lui prouver que, dans certains animaux, ce n'est pas le foie et la bile qui produisent les maladies qu'il leur attribue, puisque ces animaux n'ont pas de foie ni de bile. C'est encore par l'anatomie qu'il lui prouve que le mâle ne vient pas de la droite dans l'utérus; et la femelle, de la gauche. Enfin. Anaxagore a sur les fonctions de la main de l'homme une théorie qu'Aristote rectifie,

sans d'ailleurs la désapprouver tout à fait. Mais comme nous retrouvons cette théorie un peu plus tard, il n'est pas besoin d'y insister actuellement.

Diogène d'Apollonie, qui se rattache à

Mais en zoologie, Anaxagore est loin d'être ce qu'il est en métaphysique. Quand il prétend que les corbeaux et les ibis s'accouplent par le bec, et que c'est par la bouche que la belette fait ses petits, Aristote ne peut s'empêcher de mêler quelque raillerie à sa réfutation. Il le réfute également sur d'autres points, peut-être avec moins de raison, quand il croit que, dans l'union des sexes, le mâle seul fournit la matière, et que la femelle ne fait que prêter le lieu où se développe le germe. Parfois aussi, Aristote invoque l'anatomie contre Anaxagore, pour lui prouver que, dans certains animaux, ce n'est pas le foie et la bile qui produisent les maladies qu'il leur attribue, puisque ces animaux n'ont pas de foie ni de bile. C'est encore par l'anatomie qu'il lui prouve que le mâle ne vient pas de la droite dans l'utérus; et la femelle, de la gauche. Enfin, Anaxagore a sur les fonctions de la main de l'homme une théorie qu'Aristote rectifie, sans d'ailleurs la désapprouver tout à fait. Mais comme nous retrouvons cette théorie un peu plus tard, il n'est pas besoin d'y insister actuellement.

Diogène d'Apollonie, qui se rattache à l'école Ionienne, paraît avoir eu sur l'organisation des animaux des notions un peu plus précises, et l'on peut conjecturer qu'il avait fait des dissections. C'est Aristote qui, en citant un passage de Diogène sur le système des veines, nous a révélé ses travaux; sans ce témoignage, nous les eussions ignorés. D'ailleurs, Aristote combat les explications de Diogène d'Apollonie; mais cette réfutation même, quelque juste qu'elle soit, atteste que ses recherches zoologiques n'étaient pas sans mérite. Il avait étudié aussi la respiration chez les poissons et même chez les huîtres.

Parmi tous les prédécesseurs d'Aristote, Démocrite est celui à qui il a pu faire le plus d'emprunts. De l'aveu de tout le monde, Démocrite, né à Abdère, petite ville de Thrace, inconnue avant qu'il ne l'eût illustrée, a été le plus savant des Grecs avant Aristote. Ses ouvrages très nombreux, puisqu'on en compte au moins soixante, touchent à tout : morale, physique, astronomie, mathématiques, psychologie, histoire des animaux et des plantes, médecine, agriculture, beaux-arts, musique, art militaire, etc. Les connaissances de Démocrite semblent avoir été aussi variées, si ce n'est aussi profondes, que celles d'Aristote; et parmi ces œuvres de genre si divers, celles qui nous intéressent directement sont encore en assez grand nombre : un traité en deux livres sur la nature de l'homme ou sur la chair; un traité en trois livres sur les causes des animaux, et quelques traités de médecine, sans parler de ses traités sur les plantes et sur les pierres. Démocrite avait beaucoup voyagé; il avait visité l'Égypte, et il y était resté cinq ans au moins. C'était certainement alors le pays qui, par suite de ses croyances religieuses, s'était le plus occupé et de l'anatomie de l'homme et de celle des animaux. Démocrite a pu y recueillir les matériaux les moins communs.

Ce qu'était la zoologie de Démocrite, il nous serait difficile d'en juger d'après les rares fragments qui nous en restent. Aristote le cite dans le Traité des Parties des animaux, et surtout dans celui de la Génération. Le plus ordinairement, c'est pour le contredire; assez souvent aussi, c'est pour le louer. Parfois, Aristote a tort dans ses critiques: et par exemple, quand il reproche à Démocrite d'avoir soutenu que les insectes et les animaux privés de sang ont des intestins comme les autres, et que, si l'on nie l'existence de ces viscères, c'est qu'on ne les voit pas à cause de leur petitesse. Mais Aristote a raison lorsque, discutant contre Démocrite la position du fœtus dans le sein maternel, il affirme que c'est par le cordon ombilical, et non par d'autres parties, que le fœtus se nourrit. Il est encore d'un autre avis que Démocrite sur les causes de la différence des sexes, sur la stérilité relative des mulets, sur l'action de la liqueur séminale, sur les causes de la chute des dents. Mais il le loue d'avoir un des premiers tenté de décrire les êtres par leur essence plutôt que par leur matière, sans d'ailleurs avoir toujours bien compris le but et la fin que se propose la nature. Aristote faisait

assez de cas de Démocrite pour avoir consacré une étude spéciale à ses opinions; mais ce livre ne nous est pas plus parvenu que celui qui était relatif aux doctrines d'Alcméon, le Crotoniate. Pour compléter ce qu'Aristote nous apprend sur la zoologie de Démocrite, on peut recourir à Élien, qui semble avoir eu encore ses ouvrages sous les yeux, en compilant le sien. Cet écrivain n'est pas toujours une autorité, tant s'en faut; mais son témoignage est acceptable quand il s'agit de simples citations. Voici donc quelques-unes des opinions de Démocrite sur les animaux, si l'on en croit Élien. Selon lui, le lion est le seul animal dont les petits naissent les yeux tout grands ouverts; les poissons de mer se nourrissent non pas de l'eau salée, mais de cette portion d'eau douce que l'eau salée renferme, opinion qu'Aristote et Théophraste ont reproduite; les chiennes et les truies n'ont tant de petits que parce qu'elles ont plusieurs matrices, que le mâle emplit successivement; les mules sont infécondes, parce que leur matrice est faite autrement que celle des autres animaux; les mulets ne sont pas un produit naturel; ils ne sont qu'une invention audacieuse des hommes et un adultère; en Libye, où les ânes sont de très grande taille, ils ne couvrent jamais que des juments rasées de tous leurs crins, assertion que Pline répète d'après Démocrite; car si elles avaient encore cet ornement qui les pare si bien, elles ne recevraient pas de tels maris, à ce que disent les gens expérimentés de ces contrées; les avortements sont bien plus fréquents dans les lieux où règne la chaleur que dans ceux où il fait froid,

parce que la chaleur relâche et détend tous les viscères du corps. tandis que le froid les resserre et les raffermi; les dents des animaux tombent parce qu'elles poussent souvent trop tôt; les bois des cerfs tombent et repoussent par les variations de température dans le corps de l'animal; les cornes des bœufs sont, par suite de la castration, moins droites, moins fortes, et plus longues que celles des taureaux; la tête des bœufs est plus sèche, parce que les veines y sont beaucoup moins volumineuses; les vaches d'Arabie ont des cornes très développées, parce qu'au contraire les humeurs qui affluent à leur tête sont très abondantes.

Telles sont à peu près toutes les observations de zoologie dont on ait conservé le souvenir, et qui sont bien celles de Démocrite, puisque Élien cite ses propres paroles. On ne peut pas supposer que ces observations fussent les seules; et selon toute apparence, Démocrite avait dû observer bien d'autres faits. Ceux-ci suffisent, à défaut du reste, pour nous montrer quelles étaient l'étendue et la direction des recherches de Démocrite, et aussi combien il restait à faire après lui pour fonder définitivement la science zoologique.

Aristote n'a pas eu l'occasion de nommer Hippocrate, ou, du moins il ne le nomme que dans sa « Politique ». (IV, 4, 3, p. 210, 3e édit. de ma traduction.) Il le reconnaissait pour un grand médecin; mais en histoire naturelle, Hippocrate a fait très peu de recherches; il n'est presque pas question des animaux dans ses œuvres, bien que, de son temps, l'art vétérinaire se confondît avec la médecine. L'école de Cnide, qui avait précédé celle de Cos, ne paraît pas davantage s'être livrée à la zoologie. Cependant, dans l'intérêt de la santé, la médecine est forcée de beaucoup observer le corps humain, tout au moins sous le rapport physiologique. La chirurgie, qui commence en Grèce avec Machaon et Podalire, fils d'Esculape, au siège de Troie (*Iliade*, II, vers 732), est bien forcée aussi de faire de l'anatomie. Les amputations, les blessures pénétrantes, les luxations, les fractures, les opérations de tous genres, pratiquées dès cette époque, depuis celle du trépan jusqu'à celle de la pierre, exigeaient absolument qu'on ne s'arrêtât pas à la surface du corps, et qu'on essayât de scruter les parties cachées qu'il renferme. Mais il est avéré que l'école hippocratique a fort peu disséqué des cadavres humains; on ne saurait croire qu'elle ait disséqué davantage des animaux, dont l'organisation lui importait beaucoup moins, quoique l'on en tirât bien des remèdes, comme on les tirait des plantes. Aristote ne pouvait donc trouver dans Hippocrate que très peu de ressources pour l'histoire naturelle et la physiologie générale.

Il faut en outre distinguer dans la collection Hippocratique, telle que nous l'avons aujourd'hui, des traités qui sont postérieurs à Aristote, et qui ont été fabriqués à Alexandrie, comme la

correspondance prétendue de Démocrite et d'Hippocrate. Mais à côté de ces apocryphes, bien des ouvrages authentiques ont pu être consultés par Aristote. Selon Littré, qui est la première des autorités en ces matières, ce seraient quelques-uns des traités suivants : De la génération, de la nature de l'enfant, des maladies des femmes, des maladies des jeunes filles, de la stérilité chez la femme, etc. On pourrait en citer quelques autres encore, si l'attribution n'en était pas incertaine : Le fragment sur l'Organe du cœur, les traités sur l'incision du fœtus, sur le fœtus de sept et de huit mois, sur la nature de la femme, sur la nature de l'homme, sur la superfétation, sur la nature de l'os, etc. Joignez-y une foule de considérations de détail qu'Aristote a pu lire avec profit, et dont il devait plus que personne sentir la haute valeur, à la fois en ce qui concerne l'organisation humaine, et aussi la constitution générale des êtres animés qui se rapprochent de l'homme, leur type le plus élevé.

Si Aristote n'a trouvé dans Hippocrate et son école que très peu de zoologie, il a pu en recevoir une bien féconde leçon en fait de méthode et d'observation. Il est dans la nature des choses que la médecine, dès ses premiers pas, soit profondément observatrice et méthodique; il s'agit de la santé et de la maladie; bien plus, il s'agit de la vie et de la mort, dans tout ce que l'art essaye pour soulager ou sauver le malade. Quel intérêt peut être supérieur à celui-là? Et si quelque motif peut jamais aiguïser l'attention de l'intelligence, en est-il de plus puissant? Si dans des questions aussi obscures et aussi délicates que toutes celles qui se rapportent à l'hygiène et à l'existence des hommes, l'observation ne peut pas être, du premier coup, parfaitement exacte ni complète, elle est du moins aussi sérieuse et aussi pratique qu'elle le peut. Hippocrate dit solennellement au début de ses Aphorismes : « La vie est courte, l'art est long, l'occasion fugitive, l'expérience trompeuse, le jugement difficile. » Ce sont là les devoirs inévitables de l'art médical; et comme les erreurs peuvent y être homicides, nulle autre science n'est tenue à autant de précautions pour ne pas se tromper. La méthode la plus rigoureuse lui est donc imposée. C'est là le grand enseignement qu'Aristote a pu recevoir de la médecine, comme il le recevait spontanément de son génie personnel. Sans doute, il n'avait besoin de personne pour comprendre que l'observation des faits est la première condition de la science et de la méthode; mais en voyant les applications heureuses qui en avaient été faites dans la pratique médicale, il devait s'attacher d'autant plus fermement à des principes qui avaient déjà produit des résultats si bienfaisants.

Il y a dans les œuvres de Xénophon deux traités qui annoncent des connaissances très précises, si ce n'est très étendues, sur les animaux, et spécialement sur le cheval et sur le chien. Ce sont les deux traités de l'Équitation et de la Chasse. L'élégante cavalcade du Parthénon nous fait croire que les Athéniens devaient être d'excellents écuyers, tout à fait dignes du beau présent que Neptune leur avait offert. Mais l'ouvrage de Xénophon prouve, mieux encore, que leurs études pratiques sur le noble animal que le dieu leur avait donné, étaient poussées presque aussi loin que celles des sportsmen de nos jours. Xénophon signale en premier lieu les moyens qu'il faut prendre pour n'être pas trompé dans l'achat d'un jeune cheval. Examen des jambes, pieds, sabots, paturons, canons; examen du poitrail, du cou, de la tête, de la ganache, des deux barres; examen des yeux, des naseaux, du front, des oreilles; examen des reins, des côtes, de la croupe, il ne faut rien omettre afin d'éviter toutes les fraudes et tous les pièges d'adroits maquignons. Si, au lieu d'acheter un jeune cheval, on achète un cheval tout dressé, il faut s'assurer de son âge, de sa souplesse, de sa docilité, de sa douceur, de sa constance au travail. A ces sages avis, Xénophon en joint d'autres sur l'installation d'une bonne écurie, sur la nourriture, sur le pansage, sur le lavage régulier du corps, les jambes exceptées, sur les exercices de manège, tant pour les chevaux de guerre que pour les chevaux de parade.

Toutes ces recommandations minutieuses et ces renseignements, destinés à former le cavalier accompli, sont le fruit d'une longue et intelligente pratique, où la physiologie du cheval a sa part, bien qu'elle ne soit pas le but de l'ouvrage. Un autre traité qui fait suite à celui-là et qui le

complète, « le Commandant de la cavalerie », est un manuel de tactique militaire, aussi judicieux que le précédent, mais qui a un objet purement technique.

Au contraire, le traité de la Chasse a, comme le traité de l'Équitation, une partie zoologique. Le chien y est étudié avec autant de soin que le cheval, et à un point de vue non moins exclusif. Il y a deux espèces principales de chiens de chasse, dont l'une est très supérieure à l'autre; l'auteur indique les caractères qui les distinguent et les formes qu'il faut préférer dans les chiens dont on doit se servir. Mais il est bien difficile de parler du chien de chasse sans dire aussi quelque chose des bêtes qu'il poursuit. Xénophon parle donc du lièvre, qu'on chassait même en hiver; des faons et des cerfs, pour lesquels il fallait des chiens indiens; des sangliers, contre lesquels on doit choisir les chiens les plus capables de faire tête à la bête; des lions, des léopards, et autres bêtes sauvages. Dans les conseils donnés aux chasseurs, on peut recueillir bien des détails de pure zoologie. sur les habitudes du lièvre, sur sa fécondité exceptionnelle, sur ses ruses pour échapper au chasseur, sur ses espèces diverses, sur sa vue mauvaise, sur son agilité, qui l'empêche de jamais marcher au pas, sur sa conformation si bien calculée pour la course et pour le saut. D'autres détails non moins curieux sont donnés sur les biches, conduisant leurs faons en bande au printemps, et les défendant à outrance contre les chiens; sur la bauge du sanglier, sur sa force redoutable dans la lutte qu'on engage avec lui, surtout quand le père et la mère se réunissent pour défendre les jeunes.

Quant aux lions, léopards, lynx, panthères, ours, et autres animaux féroces. Xénophon est très bref: mais de ce qu'il dit, on peut conclure que de son temps, il y avait encore des lions en Grèce, dans les monts Pangées et sur le Pinde, au nord-ouest de la Macédoine. Aristote atteste plusieurs fois la même chose; et son assertion, qui pouvait passer pour douteuse, est confirmée par celle de Xénophon. Mais aujourd'hui, et depuis longtemps, l'Europe ne nourrit plus de ces carnassiers.

Aristote a nommé Socrate dans le Traité des Parties; et c'est. à la fois un éloge et une critique qu'il lui adresse, en compagnie de Démocrite. Il le loue d'avoir essayé de définir les êtres, non plus d'après leur matière, mais d'après leur essence et leur idée. Mais, en même temps, il le blâme de s'être détourné de l'étude de la nature pour se livrer entièrement à la dialectique et à la science morale. Le reproche, si c'en est un, est fondé ; mais Socrate ne s'en serait pas inquiété. Dans le Phédon, il explique, quelques instants avant de mourir, comment, dans sa jeunesse, il s'était passionné pour la physique, et comment, ensuite, il s'en était dégoûté. Plein d'enthousiasme pour la sublime pensée d'Anaxagore, il avait espéré, guidé par lui, pouvoir comprendre le monde et trouver le secret de ses merveilles. Mais quelle n'avait pas été sa déception. quand il s'était aperçu qu'Anaxagore, après avoir proclamé l'intervention de l'Intelligence dans l'univers, ne faisait aucun usage de ce grand principe! Pour lui, il avait déserté une étude si décevante, pour contempler tout. son aise l'idée du bien, qui éclate et resplendit en toutes choses, et surtout dans la raison de l'homme, plus clairement encore que dans la nature. Plus loin, on reviendra sur quelques-unes des opinions physiologiques de Socrate que nous a conservées Xénophon dans ses Mémoires.

Mais si Socrate a, pour ces graves motifs, négligé l'étude de la nature, tout en l'aimant et la comprenant merveilleusement, Platon a essayé de continuer et d'agrandir les voies ouvertes par Démocrite; et dans le Tintée, où il entreprend d'expliquer le monde, il s'occupe de la formation de tous les animaux, dispersés par Dieu dans les airs, dans les eaux et sur la terre. Il décrit longuement le corps de l'homme, tant admiré par son maître Socrate : la tête d'abord, le visage. la voix, le cou, la poitrine, le diaphragme, le cœur, principe des veines, le poumon avec la trachée-artère, le foie, la rate, l'estomac, la chair, les os, la moelle, les vertèbres, la liqueur séminale, les nerfs, la peau, le sang, la santé et la maladie. Du corps humain, Platon passe aux animaux qu'il divise en quelques classes principales : quadrupèdes, oiseaux, serpents, poissons, etc. A la suite du règne animal, Timée dit aussi quelques mots sur les

plantes; car la création tout entière, qu'il vient d'esquisser, lui semble une œuvre divine, pleine de raison, de science et de beauté.

On ne saurait méconnaître dans le *Timée*, qui est sans doute la dernière expression de la sagesse de Platon, des aperçus profonds dignes de lui et de Socrate, des théories ingénieuses, qui pourtant annoncent plus de perspicacité d'esprit que de connaissance des faits. Mais toutes ces notions de zoologie et de physiologie sont viciées dans leur principe, parce qu'elles ne sont pas faites pour elles-mêmes. *Timée* ne cherche pas précisément à savoir ce que sont les animaux, ni comment l'homme est organisé. S'il décrit le corps de l'homme, c'est surtout pour découvrir, s'il se peut, l'influence dangereuse que le corps exerce sur l'âme, dont il est le perfide compagnon. S'il décrit les animaux, c'est surtout pour y retrouver la métempsycose. L'homme, en se dégradant par le vice, se transforme, et revêt le corps des animaux inférieurs, selon les qualités qu'il a montrées durant la vie. Ainsi, les hommes timides transmigrent dans des corps de femmes; les hommes frivoles et légers, dans des corps d'oiseaux; les hommes violents et cruels, dans des corps d'animaux féroces. On conçoit qu'une zoologie faite dans cette vue ne peut guère aboutir à la science et à la vérité et quoique Aristote ait été le disciple de Platon pendant vingt ans, il s'est bien gardé d'adopter une méthode qui faussait tout par des idées préconçues, et qui tirait, d'observations superficielles, des conséquences qu'elles ne contenaient pas.

Aristote n'a pas parlé du *Timée* et de cette physiologie dans son *Histoire des Animaux*, ni dans les *Traité des Parties* et de la *Génération*; mais il l'a réfutée tout au long dans le *Traité de l'Âme* (pp. 129 et suiv. de ma traduction). Il semble en avoir fait assez peu de cas, du moins en ce qui concerne plus particulièrement la psychologie. C'est que pour Aristote l'âme est plutôt le principe vital que le principe pensant. C'est tout le contraire pour Platon, que la morale touche infiniment plus que l'histoire naturelle. De là, une différence essentielle entre les théories du maître et celles du disciple. Mais Aristote a dû être frappé, comme nous le sommes même encore aujourd'hui, de la grandeur de la pensée qui anime tout le *Timée*. Remonter jusqu'à l'auteur des choses, et rattacher toutes les créatures à Dieu, « leur artisan et leur père », c'est la dernière et la plus sublime conquête de la raison; ce n'est pas une audace démesurée que l'homme se permet, *Pennis non homini datis*; c'est une nécessité de l'esprit, qui tend irrésistiblement à embrasser, autant qu'il le peut, l'ensemble des choses, et qui ne s'arrête pas avant d'être parvenu au terme extrême. Aristote aussi est monté à ces hauteurs, si peu fréquentées même des philosophes; et dans la *Métaphysique*, il s'est expliqué sur quelques-uns de ces problèmes, en un langage qui égale presque celui de Platon et de Socrate, sans d'ailleurs rien emprunter, ni à l'un, ni à l'autre. Mais le *Timée*, malgré ses lacunes et ses erreurs en physiologie, a pu lui inspirer le désir de chercher dans l'univers l'empreinte divine, et de l'y trouver depuis l'homme jusqu'au plus débile des êtres. De là peut-être, dans Aristote, cet optimisme, qui ne se dément jamais; et ce culte pour la sagesse infinie de la nature, qui ne fait rien en vain. Avant Platon, la philosophie grecque avait bien essayé de remonter à l'origine des choses; mais elle n'avait guère dépassé, dans ces impénétrables mystères, les légendes de la mythologie et les croyances vulgaires.

Après avoir exposé, dans cette revue sommaire, ce qui avait été tenté avant l'*Histoire des Animaux*, et sans nier le génie d'un Anaxagore, d'un Démocrite, d'un Platon, nous pouvons confirmer, pour notre part, ce légitime éloge adressé à Aristote, qu'avant lui la science de la zoologie n'existe pas, et qu'il en est le fondateur. Mais alors revient plus insoluble et plus pressante la question posée au début de cette enquête rétrospective : « Comment l'*Histoire des Animaux*, avec les autres ouvrages de zoologie, a-t-elle été possible? Comment expliquer ce phénomène intellectuel, et, l'on peut dire, ce prodige? » Cette question s'est présentée dès la plus haute antiquité, bien que peut-être on ne sentit pas alors, comme nous sentons nous-mêmes, la beauté et la solidité extraordinaires de ce monument unique. C'est à cette préoccupation que répondait la tradition recueillie par Pline sur la générosité d'Alexandre,

dépensant des sommes immenses pour procurer à son maître tous les animaux des contrées conquises par lui. Alexandre aurait été le collaborateur d'Aristote, en lui facilitant ses investigations d'histoire naturelle. On peut croire sans peine qu'Alexandre était capable de donner à la science cette protection éclairée, et l'on a raison de l'attendre de lui, quand on se rappelle que, dans le sac de Thèbes, prise d'assaut, il épargnait la seule maison de Pindare, et qu'après la victoire d'Arbelles, il réservait la cassette de Darius à l'Iliade d'Homère.

Mais en admettant même que la tradition ne se trompe point, elle ne serait pas encore satisfaisante; elle ne résout pas la question posée. Sans parler des difficultés, presque insurmontables, même de nos jours, qu'aurait dû rencontrer le transport de tant de bêtes vivantes ou mortes, à de telles distances; sans parler de ces difficultés d'un autre ordre qu'Aristote aurait eues à les recevoir et à les garder pour ses études, il ne suffisait pas de ces collections, quelque riches qu'on les suppose, quelque régulières qu'elles aient pu être, sous la main d'un homme qui, le premier en Grèce, avait imaginé une bibliothèque. Voir les objets les plus instructifs, ce n'est pas tout; il faut les comprendre. Quel usage un ignorant ferait-il des richesses accumulées dans nos Musées, mises à sa disposition? Il pourrait les admirer; mais il lui serait interdit de s'en servir, quand même elles resteraient sous ses yeux plus longtemps que n'ont pu rester sous les yeux d'Aristote les envois présumés d'Alexandre. Il faut donc laisser la tradition pour ce qu'elle est, et tenter une explication différente.

Il n'y en a qu'une de plausible, sans que d'ailleurs celle-là même soit complète : c'est le génie d'Aristote, qui nous a en quelque sorte accoutumés à ces complètes inattendues de la science, plus étonnantes encore que les conquêtes de son belliqueux élève. L'histoire naturelle n'est pas la seule surprise de ce genre. Peut-on oublier qu'à côté d'elle, Aristote a créé une foule d'autres sciences, non moins difficiles à définir et à constituer, soit naturelles, soit morales ou psychologiques? La zoologie ne fait pas exception; et ce qui doit nous étonner, ce n'est pas qu'Aristote l'ait fondée, mais que son génie ait été si fécond, et, dans la plupart de ces grands sujets, si original et si neuf. En logique, il n'avait aucun prédécesseur, comme il le déclare lui-même fort modestement, pour excuser ses lacunes; et cependant, il a si bien approfondi toutes les parties de la logique que les siècles n'y ont rien ajouté, et que, de l'aveu même de Kant, Aristote est le plus accompli des logiciens. Mais le domaine de la logique est purement rationnel; et il est plus aisé de le parcourir dans toute son étendue que le domaine de l'histoire naturelle, où l'esprit, quelque puissant qu'il soit, doit avant tout s'appuyer sur des faits extérieurs et les observer attentivement, en un nombre presque infini.

Ce qui frappe le plus nos zoologistes modernes, c'est justement cette multiplicité inouïe de faits, dès lors observés avec tant d'exactitude et déjà classés dans un ordre si régulier. L'admiration redouble à mesure qu'on veut s'en rendre compte; et c'est en quelque sorte un de ces spectacles lumineux où l'on est d'autant plus ébloui qu'on les regarde plus longtemps.

Peut-être, un moyen de pénétrer un peu plus avant dans cette énigme, c'est de s'enquérir auprès d'Aristote et d'apprendre de lui quelles impressions il recevait de la nature, et quel concours une curiosité passionnée pouvait apporter au génie. Il semble qu'à cet égard il est très difficile de savoir ce qu'il en a été; et comme les Anciens sont généralement très sobres de ces détails intimes, dont les Modernes sont si fort épris, on s'attend à ce qu'une telle recherche soit parfaitement vaine; l'austérité habituelle d'Aristote n'est pas faite pour nous encourager. Pourtant, en l'absence de témoignages directs et de confidences, on peut découvrir, même dans des œuvres si sévères, des indications, qui, pour n'être pas absolument personnelles, n'en sont pas moins décisives. Certainement, Aristote ne se met pas en scène de sa personne, comme le ferait un auteur de notre temps; mais on ne peut pas méconnaître l'émotion profonde de sa pensée dans les pages suivantes extraites du *Traité des Parties*.

Il a réfuté la méthode platonicienne de division, procédant de deux en deux, et il vient de montrer en quoi la dichotomie peut, malgré ses défauts, avoir encore quelque utilité ; il veut cependant y substituer un principe nouveau ; et il poursuit en ces termes :



« Ce principe nouveau, c'est que les substances formées par la nature sont, les unes incréés et impérissables de toute éternité, et que les autres sont soumises à naître et à périr. Pour les premières, quelque admirables et quelque divines qu'elles soient, nos observations se trouvent être beaucoup moins complètes; car à leur égard, nos sens nous révèlent excessivement peu de choses, qui puissent nous les faire connaître, et répondre à notre ardent désir de les comprendre. Au contraire, pour les substances mortelles, plantes ou animaux, nous avons bien plus de moyens d'information, parce que nous vivons avec elles, et que, si l'on veut appliquer à ces observations le travail indispensable qu'elles exigent, on peut en apprendre fort long sur les réalités de tout genre. D'ailleurs, ces deux études, bien que différentes, ont chacune leur attrait. Pour les choses éternelles, dans quelque faible mesure que nous puissions les atteindre et les toucher, le peu que nous en apprenons nous cause, grâce à la sublimité de ce savoir, bien plus de plaisir que tout ce qui nous environne, de même que, pour les personnes que nous aimons, la vue du plus insignifiant et du moindre objet nous est mille fois plus douce que la vue prolongée des objets les plus variés et les plus beaux. Mais pour l'étude des substances périssables, comme elle nous permet tout ensemble de mieux connaître les choses, et d'en connaître un plus grand nombre, elle passe pour être le comble de la science; et comme, d'autre part, les choses mortelles sont plus conformes à notre nature et nous sont plus familières, cette étude devient presque la rivale de la philosophie des choses divines. Mais ayant déjà traité de ce sujet et ayant exposé ce que nous en pensons, il ne nous reste plus ici qu'à parler de la nature animée, en ne négligeant, autant qu'il dépend de nous, aucun détail, quelque infime ou quelque relevé qu'il soit. C'est que, même dans ceux de ces détails qui peuvent ne pas flatter nos sens, la nature, qui a si bien organisé les êtres, nous procure, à les contempler, d'inexprimables jouissances, pour peu qu'on sache remonter aux causes, et qu'on soit réellement philosophe. Quelle contradiction et quelle folie ne serait-ce pas de se plaire à regarder les simples copies de ces êtres en admirant l'art ingénieux qui les a reproduits, en peinture ou en sculpture, et de ne point se passionner encore plus vivement pour la réalité de ces êtres, que crée la nature, et dont il nous est donné de pouvoir découvrir les causes!

« Aussi, ce serait une vraie puérité que de reculer devant l'observation des êtres les plus infimes; car, dans toutes les œuvres de la nature, il y a toujours place pour l'admiration, et l'on peut toujours leur appliquer le mot qu'on prête à Héraclite, répondant à des étrangers qui venaient pour le voir et s'entretenir avec lui. Comme en l'abordant, ils le trouvèrent qui se chauffait au feu de la cuisine : « Entrez sans crainte, entrez toujours, leur dit le philosophe; les Dieux sont ici comme partout. » De même dans l'étude des animaux, quels qu'ils soient, il n'y a jamais non plus à détourner nos regards dédaigneux, parce que, dans tous sans exception, il y a quelque chose de la puissance de la nature et de sa beauté. Il n'est pas de hasard dans les œuvres qu'elle nous présente; toujours ces œuvres ont en vue une certaine fin, et il n'y en a pas où ce caractère éclate plus éminemment qu'en elles: Or la fin en vue de laquelle une chose subsiste ou se produit, est précisément ce qui constitue, pour cette chose, sa beauté et sa perfection.

« Que si quelqu'un était porté à mépriser comme au-dessous de lui l'étude des autres animaux, qu'il sache que ce serait aussi se mépriser soi-même; car ce n'est pas sans grande difficulté qu'on parvient à connaître l'organisation de l'homme, sang, chairs, os, veines, et tant d'autres parties de même genre. » (*Traité des Parties des Animaux*, livre I, chap. V, p. 98, édit. du docteur de Frantzius, 1853; édit Langkavel, p. 15, 1868.)

Ailleurs, il dit encore avec non moins d'émotion et de bonheur d'expression :

« Dans les animaux qui ont du sang, c'est d'abord la masse supérieure du corps qui est formée dès la naissance; puis avec le temps, la partie inférieure prend son entier développement. Pour tout cela, il n'y a d'abord que de simples linéaments et des contours; puis ensuite, viennent la couleur, la mollesse ou la dureté des diverses parties. Dans cette esquisse d'abord imparfaite, on dirait que la nature dessine et qu'elle fait comme les peintres, qui se contentent

premièrement de tracer des lignes, et qui n'appliquent que plus tard les diverses couleurs à l'objet qu'ils représentent. » (*Traité de la Génération des Animaux*, liv. II, 94, p. 184, édit. Aubert et Winner.)

Quel est celui des naturalistes modernes qui renierait de telles pages? Ou plutôt, qui ne voudrait les avoir écrites? Elles feraient honneur au plus sage et au plus instruit. Aristote a eu bien rarement de ces effusions; mais quand il s'y laisse aller, elles n'en sont que plus précieuses. Il aimait la nature autant qu'il l'admirait; et dans les études qu'il lui consacrait, le cœur tenait sans doute autant de place que l'esprit.

Il est assez singulier que les Modernes se soient figuré quelquefois qu'ils étaient les premiers et les seuls à aimer la nature. Schiller prétend que les Grecs, malgré toutes leurs qualités, ont été étrangers à ces émotions délicates, et que le spectacle des choses a captivé leur « intelligence bien plus que leur sentiment moral ». Humboldt adresse à l'Antiquité la même critique, qui, après lui et après Schiller, est devenue un lieu commun de littérature courante. Il a été entendu que l'amour de la nature était un privilège de notre temps, un monopole récemment découvert à notre usage, sans doute depuis Jean-Jacques et même depuis Obermann. Littré a déjà réfuté ce paradoxe de notre vanité; et il lui a suffi de rappeler quelques passages d'Homère de Platon et de Pline, pour en faire justice. Il pouvait rappeler encore les idylles de Théocrite, les pages sublimes de Cicéron dans son *Traité de la Nature des Dieux*, les *Géorgiques* de Virgile après Lucrèce, tant de vers charmants d'Horace, et les éloquents amplifications de Sénèque. Mais Aristote eût-il été le seul à parler de la nature ainsi que nous venons de le voir, il semble qu'une telle profession de foi démontre assez clairement que les Anciens ont senti, aimé et célébré la nature aussi bien que nous. Seulement, ils ont été moins personnels, moins littéraires et moins déclamateurs. En général, ils sont occupés exclusivement du sujet qu'ils traitent; et l'individu se produit fort peu; l'égoïsme de l'écrivain ne se trahit pas. C'est peut-être là un des plus grands charmes de l'Antiquité. Chez nous, Rousseau adresse à l'univers ses *Confessions*, qu'il croit imiter de saint Augustin; chez les Grecs, un Platon, un Aristote ne nous apprennent pas un mot d'eux-mêmes; et si, pour les connaître, nous en étions réduits à ce qu'ils nous en disent, notre ignorance serait entière. Il est vrai que leurs œuvres nous dédommagent, quoiqu'elles soient muettes sur ceux qui les composent, à leur plus grande gloire et au grand profit de l'esprit humain.

Ainsi donc, pour expliquer la composition de l'*Histoire des Animaux*, *Prolem sine patre creatam*, le meilleur argument est encore le génie de l'auteur, fécondé par une admiration sans bornes pour la nature. La réalité ne change pas; et les animaux de tout ordre qu'observait Aristote posaient sous ses yeux tels qu'ils posent encore sous les nôtres. Les phénomènes à peu près innombrables qu'ils offrent à notre étude ne peuvent pas être aperçus d'un seul coup, ni analysés en une fois; mais le regard de l'homme de génie est si pénétrant, si étendu, si rapide, qu'il peut, dans la courte durée de la vie individuelle, embrasser une multitude de faits que les siècles précédents n'avaient pas vus, et que les siècles suivants ne verront pas davantage. Au début de notre XIX<sup>e</sup> siècle, nous avons été les témoins émerveillés de ce que Cuvier a pu faire en paléontologie; c'est toute une science nouvelle, qui, devant nous, est née de ses labeurs, plus limités, mais aussi féconds en leur genre que ceux d'Aristote. Cuvier n'avait pas un génie universel comme celui du philosophe grec. Mais ce qu'il a réalisé, dans cette branche de savoir inconnue jusqu'à lui, nous permet de mesurer ce qu'Aristote a pu accomplir, sur une échelle beaucoup plus vaste et avec un succès, s'il est possible, encore plus grand.

Cela est si vrai que l'œuvre d'Aristote, qui était sans antécédents, n'a été ni continuée, ni même comprise par les temps qui ont suivi. Il a fallu plus de vingt siècles pour que l'esprit humain, après une foule d'épreuves et d'hésitations, reprit la route que le génie avait prématurément ouverte; et c'est seulement, au milieu du siècle dernier, qu'on a retrouvé des traces qui semblaient presque perdues. Si la stérilité des prédécesseurs d'Aristote a pu nous étonner, la

stérilité des successeurs est bien plus surprenante encore. La science une fois fondée, il paraissait assez simple qu'on la cultivât, dans la voie où elle avait été mise. Mais le premier pas avait été si gigantesque que personne n'a pu le prendre, quelque facile que fût l'imitation, après de tels exemples et avec un tel guide.

Pline est, sous quelque rapport, un grand écrivain; mais ce n'est pas un naturaliste, malgré le renom qu'on lui a fait; lui-même n'élève pas cette prétention; et il se donne pour le fidèle compilateur des œuvres d'Aristote, comme il l'est de tant d'autres. Il se cache si peu de ce rôle, modeste mais fort utile, surtout entre ses mains, qu'il énumère avec la plus sincère exactitude, toutes les sources auxquelles il puise, d'ailleurs avec plus ou moins de discernement. Son plan embrasse le monde entier, ou le Cosmos, comme nous disons avec les Pythagoriciens; le plan d'Aristote est moins large, puisqu'il se borne à la zoologie, réservant pour plus tard l'astronomie, la botanique et les minéraux. Pline aborde toutes ces sciences, en colorant de son style les idées d'autrui. Pour la partie de son ouvrage qui est relative aux animaux, il reproduit presque toujours Aristote, en le traduisant quelquefois mot à mot. Quand il ajoute aux faits déjà observés des faits nouveaux, sans dire de qui il les tient, ces faits ne sont ordinairement, ni très exacts, ni même très sérieux. C'est souvent de la zoologie à la façon d'Élien, c'est-à-dire, des curiosités plus ou moins vraisemblables sur le caractère et les mœurs des animaux, réels ou fabuleux. Pline, qui se raille de la crédulité des Grecs, non sans quelque droit, ne se doute pas qu'il est parfois d'une crédulité bien plus aveugle encore. Buffon en a donc fait beaucoup trop d'estime; et le jugement que porte Littré, dans la préface de sa traduction et de son édition, est bien plus équitable et beaucoup moins flatteur. Pline, en reprenant sa vraie place, n'en doit pas moins être pour nous un des auteurs les plus importants de l'époque romaine; mais il ne faut pas le surfaire; il peut se passer de cette injustice. Son ouvrage est digne de tout notre intérêt; et il serait très regrettable qu'il nous manquât; mais ce n'est pas là de la science, ni comme l'entendait Aristote, ni comme nous l'entendons.

A plus forte raison, peut-on appliquer cette critique aux deux ouvrages d'Élien, dont l'un n'est pas plus de l'histoire que l'autre n'est de la zoologie. Son traité en dix-sept livres sur la Nature des animaux est un recueil d'anecdotes, qui se succèdent sans aucune forme, et qui sont, pour la plupart, d'une invraisemblance puérile. Élien ne les a pas inventées, et il a bien soin de nous avertir, dans son Préambule, que bon nombre d'auteurs ont écrit avant lui sur le même sujet. Il se propose, en les prenant pour guides, de montrer dans les brutes certaines qualités admirables, qu'elles partagent avec l'homme; et il se flatte que, sans dépasser les autres, il fera du moins, après eux, une œuvre de quelque utilité. Avant de se séparer de ses lecteurs, et en leur adressant ses adieux, il s'applaudit de la façon dont il a accompli son dessein, et il trouve que le désordre de la composition est un ornement de plus, par la variété qu'il jette sur les choses. Sa conclusion semble bien dire que l'animal vaut mieux que l'homme; et il se croit digne d'éloges pour avoir fait Élien les merveilles de la nature, qui a donné à la plupart des animaux « beauté, intelligence, industrie, justice, tempérance, courage, affection, amour, pitié même », en un mot, une foule de vertus que l'humanité trop souvent ne possède pas dans une mesure égale. On aurait tort néanmoins de dédaigner absolument Élien; et l'on peut encore glaner dans ses récits quelques faits authentiques, et des citations utiles.

On ne saurait guère demander davantage à Athénée, qui, à l'occasion du Banquet de ses Sophistes, s'occupe plus de cuisine que d'histoire naturelle, et qui, en parlant des oiseaux et des poissons, songe avant tout aux mets exquis que la gourmandise sait en tirer. Plutarque, dans son dialogue sur l'Adresse des Animaux, est beaucoup plus sérieux qu'Élien et qu'Athénée; il rapporte des traits nombreux de l'instinct de l'animal et il est sensé dans toutes ses observations, sans jamais prétendre à être un naturaliste.

Avec Plutarque, Élien et Athénée, finit l'Antiquité; et vers leur époque, commence dans l'Empire romain cette longue agonie qui aboutit enfin à la disparition de la civilisation antique, au triomphe des Barbares et au Moyen-âge. Ce que devient la zoologie dans ce long

désordre, on peut se le figurer en voyant ce qu'elle était devenue dans des temps meilleurs, sous Titus et sous les Antonins.

Les historiens de la zoologie, Beckmann (1766), Spix (1811) et M. Carus (1880), nous apprennent en détail quelles traditions informes survivaient alors, et alimentaient dans les couvents les naïves études de quelques moines. La culture de l'histoire naturelle recommence, avec tout le reste, par des leçons sur les livres d'Aristote. Albert-le-Grand en fait un ample commentaire, qui sans doute y ajoute fort peu, mais qui du moins ressuscite, entretient, et propage les idées du philosophe. On n'a peut-être pas assez rendu justice à ces labeurs, qui n'ont rien de brillant, mais qui, au milieu de ces épaisses ténèbres, ont conservé quelques reflets de lumière. Sous ce rapport, comme sous bien d'autres, le fameux professeur de Cologne et de la Montagne Sainte-Geneviève mérite la glorieuse épithète qu'on a jointe à son nom. Il fut possible, grâce à lui, d'étudier la nature sous un maître tel qu'Aristote. C'était beaucoup; et la vérité pouvait luire aux yeux de quelques disciples. C'était également d'après Aristote qu'avait été compilé ce manuel de zoologie qui, sous le titre de « Physiologus » a traversé tout le Moyen-âge, moins développé et moins savant que l'enseignement d'Albert, mais plus à la portée du vulgaire. Vincent de Beauvais, dans son « Miroir du monde », ne peut aussi que reproduire Aristote, qui lui fournit toute l'histoire naturelle de son encyclopédie. Deux siècles environ après Albert-le-Grand et Vincent de Beauvais, Théodore Gaza traduisait l'Histoire des Animaux en un excellent latin, avec la fidélité d'un Grec connaissant à fond la langue qu'il professait.

Tout cela n'est encore qu'un bégaiement; on se contente de répéter tant bien que mal ce qu'a écrit Aristote; on n'y ajoute rien; on ne consulte pas la nature, comme il l'avait consultée. La science indépendante et originale ne reparaît qu'au milieu du XVI<sup>e</sup> siècle; et ce sont deux zoologistes français, Belon et Rondelet, qui reprennent la méthode aristotélique, dans son énergie pratique et son vrai caractère. Ils ne copient plus Aristote; ils le continuent. dans la mesure où ils le peuvent, en observant, ainsi que lui, la réalité, et en interrogeant directement les faits. Belon voyage pendant plusieurs années en Italie, en Grèce, en Asie Mineure, en Palestine, en Egypte; et comme il est à la fois médecin, zoologiste et botaniste, il recueille avec exactitude et sagacité une foule d'observations, dans quelques-unes des contrées qu'Aristote avait habitées aussi et parcourues, dix-huit siècles auparavant. C'est surtout à l'étude des poissons de la Méditerranée qu'il s'attache; il élucide ses descriptions par des gravures, qui rendent bien la forme des animaux. Belon écrit soit en latin, soit en français, dans un fort bon style. Protégé par les plus puissants personnages du clergé, il aurait poussé beaucoup plus loin ses remarquables recherches, s'il n'était mort jeune, assassiné à l'âge de 47 ans.

Les travaux de Rondelet, médecin de Montpellier, ressemblent beaucoup à ceux de Belon, dont il est le contemporain. C'est aussi à l'ichtyologie qu'il se dévoue; et il entreprend l'histoire entière des Poissons. Il voyage également sur les bords de la Méditerranée, surtout sur les côtes de l'Italie, de la France et de l'Espagne. Il écrit en latin; et il fait traduire son livre en français. Il l'accompagne de gravures meilleures, où les poissons de mer, de rivières et d'étangs sont représentés avec une ressemblance que Buffon et Cuvier ont louée souvent. Rondelet, qui est fort érudit, a donné pour la nomenclature des poissons connus des Anciens une synonymie, qui peut éclaircir de nombreux passages d'Aristote.

Conrad Gesner, ami de Rondelet, et comme lui médecin de Montpellier, quoique Suisse de naissance, a composé le plus laborieux ouvrage d'histoire naturelle qu'il ait vu le XVI<sup>e</sup> siècle, avant celui d'Aldrovande. Il y parcourt toute la zoologie depuis les quadrupèdes vivipares et ovipares, les oiseaux, les poissons et les animaux aquatiques, jusqu'aux reptiles; il devait faire un dernier livre sur les insectes; mais la mort le prévint. Il est plus savant encore que ses deux contemporains; il range les animaux par ordre alphabétique, et sur chacun d'eux il cite, avec prolixité, tout ce que les Anciens nous en ont appris, mais aussi avec une exactitude

irréprochable. Cuvier faisait la plus grande estime de l'Histoire des Animaux de Conrad Gesner ; et il la considérait comme la première base de toute la zoologie moderne C'est un superbe éloge de la part d'un juge tel que Cuvier.

Édouard Wotton, médecin d'Oxford, publia en même temps que Conrad Gesner, et à peu près sur les mêmes fondements, un ouvrage moins développé, qui n'eut pas un succès aussi grand, mais qui représente plus fidèlement encore le plan d'Aristote. Wotton traite d'abord des parties communes à tous les animaux, comme Aristote le fait en commençant son histoire naturelle: avec lui encore, il divise les êtres animés en deux seules classes : ceux qui ont du sang et ceux qui n'en ont pas. Il passe ensuite à l'homme, aux quadrupèdes vivipares et ovipares; aux serpents, aux oiseaux; aux animaux aquatiques, cétacés et poissons; et il termine par les animaux exsangues, mollusques, crustacés et zoophytes. Ce n'est pas plus neuf, ni plus original que Conrad Gesner ; mais c'est plus régulier et moins long que lui, et surtout que l'interminable compilation d'Aldrovande.

Dans la seconde moitié du XVIe siècle, les travaux anatomiques de Vésale et d'Ambroise Paré facilitent indirectement les progrès de la zoologie, en faisant mieux connaître les organes du corps humain. Le XVIIe siècle n'apporte pas à l'histoire naturelle tous les perfectionnements qu'on pouvait espérer de l'invention du microscope, devenue très vite féconde entre les mains de Malpighi, de Swammerdam et de Leuwenhoeck, découvrant les animalcules spermatiques. C'est dans le XVIIe siècle que se fondent chez plusieurs nations les Académies scientifiques, les musées, les parcs zoologiques, les ménageries, qui pouvaient être d'un utile secours pour les sciences: mais il ne paraît pas d'ouvrage qui systématise la zoologie et en fasse avancer l'ensemble. C'est alors aussi que commencent ces monographies, presque innombrables, qui se multiplient chaque jour de plus en plus, en recueillant une quantité de détails dont la science générale s'enrichit. Vers la fin de ce siècle, Claude Perrault, l'architecte de la Colonnade du Louvre, a sur la « Mécanique des animaux » et sur bien des questions d'histoire naturelle des vues profondes, qu'il n'eut pas le temps de développer autant qu'on pouvait l'attendre de son génie.

Il faut arriver à Linné et à Buffon, vers le milieu du XVIIIe siècle, pour trouver un progrès considérable dans la science zoologique. Linné, qui a fait beaucoup plus encore pour les plantes que pour les animaux, est avant tout un classificateur ; et son « Systema naturae. » embrasse les trois règnes. Le plus court dans son ouvrage est encore le règne animal; la botanique et la minéralogie y tiennent le plus de place. C'est surtout une nomenclature qu'établit le génie du naturaliste suédois; il ne décrit rien, et quelques mots lui suffisent pour chaque chose, quelle que soit sa piété admiratrice en présence des œuvres de Dieu, à qui il dédie son livre et qu'il appelle Jéhovah. Il est passionné pour la nature au moins autant qu'Aristote: ce sentiment, ardent et sincère, anime tous ses écrits, et en exclut en partie la sécheresse, malgré la forme qu'il leur a donnée. A peine consacre-t-il une dizaine de lignes à l'homme, tout en le mettant à la tête de la création; c'est qu'il laisse à l'homme le soin de se connaître lui-même, selon le divin précepte emprunté par Socrate à l'oracle de Delphes; il nous recommande de nous étudier sous les rapports théologique, moral, naturel, physiologique, diététique et pathologique. C'est à cette condition, selon Linné, qu'on est homme; et qu'on se distingue absolument de tous les autres êtres.

De l'homme, il passe au singe, dont il énumère seize espèces, et au Paresseux (*Bradypus*), qu'on ne s'attendait guère à voir placer si haut dans la série animale. Tel est le premier ordre, celui des animaux anthropomorphes. Linné en établit ensuite cinq autres. parmi les quadrupèdes : bêtes féroces, bêtes sauvages, bêtes du genre des loirs, bêtes de somme et bétail. Après la classe des quadrupèdes, vient celle des oiseaux, également divisée en six ordres, des oiseaux de proie aux passereaux. Puis, viennent les amphibiens, divisés en serpents et reptiles. Les poissons, partagés en cinq ordres, forment la quatrième classe; les insectes,

partagés en sept, forment la cinquième. La dernière classe est celle des vers (Vermes), où se trouvent réunis des reptiles, des zoophytes, des testacés et des plantes-pierres (Lithophyta). Après le règne animal, Linné classifie également les plantes, selon leurs organes de fécondation, depuis la monandrie jusqu'à la cryptogamie, en vingt-quatre classes; et enfin le règne des pierres (lapideum regnum), où il admet trois classes : les pierres, les minéraux, et les fossiles.

On conçoit sans peine qu'un système zoologique tel que celui qu'on vient de rappeler, ait suscité de très graves objections. C'est surtout Buffon qui se chargea de les formuler, avec une vivacité qui parut quelquefois dépasser les bornes et trahir la jalousie d'un rival. D'ailleurs, les critiques de Buffon n'en étaient pas moins justes. Les six classes de Linné ne suffisaient pas pour les animaux; il en fallait au moins le double. si l'on ne voulait pas s'exposer à des confusions, ou à des exclusions inexplicables. Les serpents ne sont pas des amphibiens; les crustacés ne sont pas des insectes, pas plus que les coquillages ne sont des vers. Tous les quadrupèdes ne sont pas mammifères. Il est bien étrange aussi de mettre, parmi les anthropomorphes, le lézard écailleux à côté du Paresseux; la chauve-souris, la taupe et le hérisson, parmi les bêtes féroces; le castor et le rat, parmi les loirs; le cochon et la musaraigne, parmi les bêtes de somme; enfin le cerf, parmi le bétail, avec le bœuf, le bélier et le chameau. Toutes ces objections sont vraies, comme celles que Buffon élève contre le système botanique de Linné; mais elles ne diminuent pas la gloire de Linné ; son nom n'en est pas moins un des plus illustres de la science. En effet, c'était un progrès immense qu'un système qui s'étendait aux trois règnes de la nature, avec une nomenclature aussi régulière. Elle est peut-être trop concise; mais les traits essentiels de la définition sont si bien choisis que le laconisme n'ôte rien à la clarté. Linné a, en outre, sur la nature entière, et sur chacun des trois règnes, des principes généraux, qui le guident sûrement dans cette infinité d'êtres et de phénomènes. Il expose ces principes aussi brièvement que le reste, et avec la même autorité. Ce sont à peu près ceux d'Aristote; et Linné se fait de l'histoire naturelle et de sa méthode une idée non moins haute. Mais il ne connaît pas suffisamment le passé, puisqu'il déclare que jusqu'à lui « la zoologie n'a guère été qu'un recueil de récits fabuleux, racontés d'un style diffus, exposés dans des descriptions aussi imparfaites que les dessins et les figures dont parfois on les accompagne ». Linné n'excepte de cette condamnation que Francis Willoughby et John Ray, qui, un demi-siècle auparavant, avaient fait, en collaboration, de très heureux essais dans diverses branches de l'histoire naturelle. Il semble que cette indulgence de Linné pouvait remonter jusqu'aux essais d'Aristote; et il est à croire qu'il devait les estimer, s'il les avait lus, au moins autant que ceux des deux naturalistes qu'il préfère.

Buffon est tout l'opposé de Linné. Il se défie des classifications, qu'il repousse, parce qu'elles sont trop arbitraires et trop incomplètes; il ne cherche pas davantage la régularité méthodique d'une nomenclature universelle, qu'il croit impossible. Il se plaît surtout aux descriptions: parfois, il les revêt d'un style magnifique, quand le sujet comporte cette parure et ce développement; mais d'ordinaire sa narration est pleine de naturel et d'une constante simplicité, qu'on méconnaît quand on ne juge Buffon que sur quelques morceaux, choisis parmi les plus brillants. On le prend pour un littérateur, tandis qu'il a, sans relâche, consacré sa vie laborieuse à des observations et à des expériences, dont il expose les résultats avec un infatigable amour de la vérité, qui est sa qualité dominante. Il fait précéder l'histoire des animaux de celle du globe, sur lequel ils vivent. Il comptait embrasser aussi les trois règnes; mais il n'a pu parcourir que quelques parties de ce trop vaste sujet. Sans adopter une classification proprement dite, il met néanmoins un certain ordre dans ses descriptions. D'abord, il traite de l'animal en général; et après avoir étudié le problème de la génération sous toutes ses faces, il démit l'homme dans l'individu et dans l'espèce ; et après l'homme, les quadrupèdes et les oiseaux; il n'a pas pu aller jusqu'aux poissons. ni aux insectes.

Si le but de l'histoire naturelle est de nous faire connaître et aimer la nature et spécialement les animaux, on doit convenir que la manière de Buffon, qui est aussi la manière d'Aristote, est très supérieure à celle de Linné. Après l'observation directe et personnelle des réalités, la description, qui transmet à autrui ce qu'on a vu soi-même, est, sans comparaison, ce qui peut le mieux nous instruire et nous intéresser. La nomenclature, quelque bien faite qu'elle soit, n'est destinée qu'à rappeler le souvenir de ce qu'on sait déjà; la maigre instruction qu'elle procure serait insuffisante, de tous points, sans la notion complexe qui a dû la précéder. En ceci, Buffon a parfaitement raison contre Linné, la classification est sans doute fort utile; mais la description l'est encore bien davantage; et elle seule est essentielle.

Un peu plus loin, ou devra revenir sur cette question. Pour le moment, nous achevons cette histoire rapide de la zoologie par quelques mots sur Cuvier, et sur l'état actuel de la science.

On s'accorde généralement à regarder Cuvier comme le premier entre les naturalistes des temps modernes, et le plus grand depuis Aristote. Par la forme qu'il imprime à la science, il tient une sorte de milieu entre Buffon et Linné; il écrit excellemment, sans écrire aussi bien que Buffon; mais, s'il est moins littéraire, il est plus scientifique et plus concis. Il y a des pages de son Discours sur les Révolutions du globe, de son Règne animal, et de son Anatomie comparée, qui peuvent compter parmi les plus belles de notre langue appliquée aux matières scientifiques; ce sont des modèles qu'on ne surpassera point, et que bien peu de savants pourront jamais égaler. Il a ouvert, à la zoologie générale une carrière toute nouvelle, et une mine inépuisable par ses travaux sur les animaux fossiles, nous révélant, dans les bouleversements alternatifs de notre globe, deux ou trois créations antérieures à celle dont nous faisons partie. Dans la zoologie proprement dite, il a été un classificateur plus profond encore que Linné; et l'on doit reconnaître, avec M. Claus, que « sa classification est le plus grand progrès que la science ait fait depuis l'Antiquité ». Il a divisé le règne animal en types ou plans généraux, d'après l'anatomie des organes, et d'après d'autres conditions secondaires. C'est là encore la base la plus solide que la science ait jamais trouvée; et quoique depuis un demi-siècle on ait voulu la modifier, on ne l'a point renversée. Répartissant les êtres organisés en deux divisions, les animaux et les végétaux, comme l'avait fait Aristote, il traite d'abord, ainsi que son devancier, des éléments corporels de l'animal et des combinaisons principales de ces éléments, sans oublier les fonctions matérielles et intellectuelles. Les quatre divisions du règne animal répondent à quatre formes principales : les vertébrés, les mollusques, les articulés et les rayonnés. Dans la première de ces formes, qui est celle de l'homme et des animaux qui lui ressemblent le plus, le cerveau et le tronc principal du système nerveux sont renfermés dans une enveloppe osseuse, qui se compose du crâne et des vertèbres. Dans la deuxième forme, il n'y a pas de squelette; la peau à laquelle les muscles sont attachés, forme une enveloppe molle, ou quelquefois pierreuse; et le système nerveux se compose de masses éparses, réunies par des filets. Dans la troisième forme, celle des articulés, insectes et vers, le système nerveux consiste en deux cordons régnant le long du ventre et renflés d'espace en espace en nœuds ou ganglions. Enfin, dans la dernière forme, qui contient tous les zoophytes, il n'y a plus, comme dans les êtres précédents, un axe sur lequel sont disposés des deux côtés les organes du mouvement et de la sensibilité; ils sont simplement placés comme des rayons autour d'un centre; l'on n'y aperçoit que des vestiges de système nerveux, de circulation et d'appareil respiratoire, presque toujours répandu à la surface du corps entier.

Après ces généralités, Cuvier distribue les vertébrés en quatre classes, selon leurs mouvements et la quantité de respiration : mammifères, oiseaux, reptiles et poissons; la première étant vivipare, et les trois autres étant ovipares. Puis, il subdivise ces classes en ordre, neuf pour les mammifères, six pour les oiseaux, quatre pour les reptiles, et huit pour les poissons. Il établit des divisions et subdivisions analogues pour les mollusques, les articulés et les rayonnés. Mais outre ce qu'il a dit des poissons dans son Règne animal, il leur a consacré un ouvrage spécial, qui est de beaucoup le plus complet de tous sur cette partie de l'histoire

naturelle, de même qu'il a enrichi la science d'une foule de mémoires, où sa puissante intelligence porte la lumière sur tous les sujets qu'elle touche. On a souvent rapproché Cuvier d'Aristote ; la comparaison est parfaitement juste, si on la limite à l'étude des animaux ; et par la courte analyse qu'un vient de voir, on peut se convaincre qu'à deux mille ans de distance et plus, ces deux génies s'entendent, et que le second poursuit et étend l'œuvre du premier, guidé à son tour par l'observation attentive des choses et par les traditions du passé.

Depuis Cuvier jusqu'à nos jours, on a essayé une multitude de classifications nouvelles. On en pourrait énumérer quinze ou seize au moins, si l'on s'en rapporte à la liste dressée par M. Agassiz, et répétée par M. Claus. Il y a même à augurer que l'imagination scientifique ne s'arrêtera pas dans cette production incessante de systèmes, qui ne sont pas tous très heureusement conçus, mais qui exigent toujours des connaissances étendues et des labeurs très considérables. Cette ardeur prouve deux choses : d'abord que cette entreprise est une des plus difficiles de la science ; et en second lieu, que, jusqu'à cette heure, aucun système n'a été ni assez clair ni assez justifié pour s'imposer souverainement, et se substituer aux systèmes antérieurs, avec quelque chance de durer plus qu'eux.

Dans l'état présent de la zoologie, à la fin du XIXe siècle, la science n'a donc pas encore adopté de classification définitive. Ce desideratum ne sera peut-être jamais comblé; nous essayerons de dire pourquoi, en traitant un peu plus loin de la méthode zoologique, et des conditions auxquelles il est possible de classer toutes les espèces d'êtres, que la nature recèle dans son sein en nombre illimité.

Mais avant d'agiter ces nouvelles questions, arrêtons-nous un instant, et voyons bien où nous en sommes arrivés. Avant Aristote, la philosophie grecque, malgré sa merveilleuse activité et sa curiosité très ingénieuse, n'a pu rien fonder de scientifique en zoologie ; après Aristote, l'esprit humain étant trop débile pour le suivre, c'est au dernier siècle seulement que la science enfantée par lui a pu renaître et grandir. De ces deux faits incontestables, nous pouvons tirer une conséquence importante ; c'est qu'Aristote doit être traité par nous comme un contemporain, et que ce zoologiste, vieux de deux mille deux cents ans, est pour nous aussi jeune que s'il était d'hier. C'est le privilège d'un génie incomparable ; et l'on ne peut que répéter ce que disait Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire en termes heureux : « Aristote est encore un auteur progressif et nouveau. » Aussi, de même que tout à l'heure nous interrogeons ses successeurs et ses émules, Linné, Buffon, Cuvier, nous pouvons l'interroger, avec un profit au moins égal, sur son style, sur sa méthode, et sur les grandes vues que lui dicte la nature.

Le style d'Aristote est peut-être le meilleur modèle qu'un savant puisse se proposer; c'est une leçon de goût que la zoologie recevrait de la Grèce, à qui nous en devons tant d'autres. Simple, clair, grave, toujours sobre, toujours facile et naturel, il n'a ni la sécheresse, ni la surabondance de quelques autres écrivains scientifiques.

Buffon remarquait que, dans Aristote, il n'y a pas un mot inutile. On doit ajouter que le mot propre ne lui manque jamais; et cette qualité, qu'on peut acquérir par l'étude ou tenir de la nature, contribue beaucoup à la concision et à la netteté du style ; l'expression juste n'a pas besoin d'être redoublée ; la prolixité n'est qu'un signe de faiblesse et une cause d'obscurité. La synonymie, si difficile à établir, peut être un obstacle à bien comprendre Aristote ; mais cette difficulté de fait ne vient pas de lui ; elle tient nécessairement à la différence des langues, des climats et des temps. L'art du style, pris dans sa généralité, ne consiste pas uniquement dans le choix et l'arrangement des mots ; il consiste plus encore dans la disposition des pensées et des matières. Sauf quelques rares passages, dont le désordre remonte à la destinée bien connue des manuscrits d'Aristote, l'Histoire des Animaux, le Traité des Parties, et le Traité de la Génération, sont irréprochables. Sans doute, ce n'est pas tout à fait notre style moderne; mais la sculpture de Phidias n'est pas non plus notre sculpture ; et cependant, nos artistes s'en inspirent, sans rien abdiquer de leur indépendance et de leur originalité. Le style d'Aristote peut nous rendre le même service, puisqu'il a aussi la double empreinte, et du génie de



l'auteur, et du génie de la race. Il n'est pas non plus de zoologiste qui ait su rendre l'histoire naturelle plus attachante ; et les pages qui ont été citées plus haut nous livrent le secret à la fois de celui qui les a écrites, et de l'intérêt qu'il excite dans ses lecteurs, par l'intérêt qu'il ressent lui-même. C'est parce qu'il aime la nature qu'il la fait aimer en la décrivant.

La question de la méthode, comme on l'a déjà dit, n'est pas une question de zoologie; c'est une question générale, c'est-à-dire philosophique. Mais dans l'histoire naturelle, où le nombre des espèces d'êtres à observer n'a pas de limites, la méthode, qui trace la route pour établir entre eux un certain ordre relatif, est plus importante que dans toute autre science. C'est en outre la méthode, qui, en zoologie, détermine la classification. Aussi, n'est-il pas un naturaliste qui n'ait exposé, avec plus ou moins de développement, les principes d'après lesquels il entendait se diriger. Aristote y est revenu à plusieurs reprises, et l'on a déjà vu, du moins, en partie, quelle est sa doctrine systématique. Linné a la sienne, en dépit de son laconisme ; Buffon a fait de la méthode une étude explicite ; Cuvier non plus ne s'en est pas abstenu, bien que la pente de son esprit ne le portât guère à ces considérations, trop éloignées de ses travaux habituels. Tous ont éprouvé ce besoin, et l'ont satisfait chacun à sa manière.

Selon Aristote, la règle suprême de la méthode, c'est d'observer les faits, dans toute leur étendue et dans leur simplicité, tels qu'ils s'offrent à notre sensation. On ne doit vouloir les expliquer qu'après cette analyse essentielle et préliminaire. La science est tenue de constater d'abord la réalité; et ce n'est qu'ensuite qu'elle peut se demander pourquoi et en vue de quelle fin les choses sont telles qu'elles sont. Vingt fois, Aristote est revenu avec insistance sur ce principe indispensable ; il l'a perpétuellement opposé aux théories prématurées et téméraires des philosophes, ses devanciers, qui se sont presque toujours perdus en se flattant vainement de pouvoir remonter à l'origine des choses. Au lieu de faire des tentatives inutiles pour savoir ce qui a été, ils auraient dû s'enquérir de ce qui est actuellement. Aristote ne s'est pas tenu à ce conseil déjà fort sage, et sur lequel il n'a jamais hésité; il a de plus, donné l'exemple ; et tous ses ouvrages zoologiques sont des monuments d'observation

il est aisé de s'en assurer, en les lisant. Quant à nous, si nous tenons à réitérer cette apologie d'Aristote et de l'Antiquité, c'est que la prévention contraire est aussi tenace qu'erronée; et qu'il est passé en une sorte d'axiome que les Modernes seuls ont pratiqué la méthode d'observation, révélée à l'esprit humain par Bacon et son école.

Après cette première règle, qui est universelle, Aristote donne les règles qui sont spéciales à la zoologie. Par où doit-elle commencer l'étude des animaux ? Quel est l'animal qu'elle doit d'abord étudier et décrire? Aristote répond : L'histoire des animaux doit débiter par l'homme. Il allègue de cette préférence deux raisons péremptoires, sur lesquelles aucune autre ne saurait l'emporter. De tous les animaux, c'est l'homme qui nous est le mieux connu, puisque nous sommes hommes nous-mêmes. D'autre part, comme l'organisation humaine se retrouve en grande partie dans une foule d'animaux, voisins quoique différents, Geoffroy Saint-Hilaire l'homme c'est connaître ces animaux par analogie; l'étude qui lui est consacrée s'étend beaucoup plus loin que lui, et elle nous facilite l'étude de toutes les organisations qui se rapprochent de la sienne.

Cette règle fondamentale de la science zoologique a été adoptée, depuis Aristote, par tous les grands naturalistes, Linné, Buffon, Cuvier, imités par une foule d'autres. Dans ces derniers temps, on a cru devoir renverser cette méthode et commencer la zoologie par la Cellule. C'est là une conception que la raison ne saurait approuver, et qui choque tous les principes de la logique. Bien des savants s'en sont engoués aujourd'hui ; mais cette mode, on peut l'espérer, ne durera pas plus que les modes ne durent ordinairement, dans les systèmes de la science, aussi bien que dans les coutumes des nations.

Le côté faible de la zoologie aristotélique, c'est la classification. L'auteur ne l'a jamais exposée d'une manière systématique ; et il serait assez hasardeux de chercher à l'extraire des ouvrages où elle est dispersée. Cependant, Aristote n'a pas confondu toutes les espèces dans un

désordre commun ; entre elles, il a indiqué positivement des classes, bien que ces classes soient trop peu nombreuses et trop peu distinctes. Les principales, que nous avons déjà signalées, sont celles des animaux qui ont du sang et des animaux qui n'en ont pas ; celles des vivipares, des ovipares et des vermipares ; celles des quadrupèdes, des oiseaux, des reptiles, des cétacés, des poissons, des insectes ; celle enfin des mollusques, des crustacés, des testacés et des zoophytes. Ce n'est pas là, on doit l'avouer, une classification dans le sens rigoureux de ce mot ; mais si l'on songe aux difficultés que présente la classification, même pour la science de notre temps, on sera porté à l'indulgence ; et l'on excusera dans Aristote un défaut que compensent tant d'autres mérites. Un arrangement régulier de tous les êtres animés était impossible à l'époque où il écrivait, quel que fût son génie ; il y fallait une multiplicité d'observations de détail que le temps seul pouvait accumuler ; et aujourd'hui même, les matériaux ne sont pas encore suffisants. Mais quelque incomplète que soit la classification d'Aristote, elle doit toujours figurer dans l'histoire de la science, parce qu'elle est la première en date, et qu'elle renferme les principaux éléments de toutes celles qui ont suivi. Elle vient immédiatement avant les classifications de Linné et de Cuvier, comme l'ont très bien vu les historiens de la zoologie.

De tous les naturalistes, c'est Buffon qui s'est le plus occupé de la méthode ; il a placé, en tête de ses œuvres, un long « Discours sur la manière d'étudier et de traiter l'histoire naturelle ». Les principes par lesquels il entend se diriger dans ses trois études, « la Théorie de la terre, la formation des Planètes, et la Génération des animaux », sont à peu près identiques aux principes d'Aristote. Ainsi que le philosophe grec, Buffon recommande avant tout l'observation des faits ; il faut les recueillir dans le plus grand nombre possible, les considérer d'abord en eux-mêmes et isolément, puis dans leurs rapports ; bien définir les êtres et les bien décrire ; les grouper selon leurs affinités réelles et selon leurs différences, sans parti pris et sans idées préconçues ; et enfin, les ordonner, d'après toutes ces conditions, en espèces, en genres, en classes, de plus en plus compréhensives. D'ailleurs, Buffon ne croit pas qu'une classification, quelque générale qu'elle soit, puisse embrasser à jamais tous les êtres ; et prenant pour exemple celle de Linné, en botanique et en zoologie, il s'efforce d'en démontrer l'insuffisance et les erreurs. La nature est tellement diverse, elle procède par des nuances tellement insensibles, que l'homme ne saurait, ni les comprendre, ni même les observer toutes, malgré l'attention qu'il y apporte. Cependant, Buffon ne désapprouve pas les labeurs auxquels se sont livrés les savants, et il ne nie pas entièrement l'utilité des méthodes ; elles peuvent servir à faciliter l'étude et à aider la mémoire ; mais elles ne peuvent avoir la prétention de représenter toute la nature dans ses formes innombrables ; et comme le tableau qu'on en essaierait serait toujours fort incomplet, il vaut mieux s'abstenir d'un effort qui doit échouer.

Aussi, Buffon se garde de faire une classification systématique ; et se rapprochant des Anciens plus que des Modernes, il se contente de ranger les animaux d'après le degré d'utilité que nous en tirons, et le degré de facilité que nous avons à les connaître. C'est conformément à cette règle qu'après l'homme il étudie, en premier lieu, les animaux domestiques, vivant avec nous et nous servant de tant de manières ; puis, les animaux sauvages, qui nous sont encore assez familiers ; et enfin, les animaux féroces, que nous devons combattre et détruire pour notre propre salut. Buffon ne veut pas aller au delà ; il n'admet pas la prétendue échelle des êtres, et il voit un grand inconvénient à vouloir soumettre à des lois arbitraires les lois de la nature, à la diviser dans des points où elle est indivisible, et à mesurer ses forces sur notre faible imagination. L'ordre factice que nous imposons aux faits particuliers est relatif à notre propre nature, plutôt qu'il ne convient à la réalité des choses. Buffon a raison quand il veut éviter « cette multiplicité de noms et de représentations qui rend la langue de la science plus difficile que la science elle-même » ; mais il a tort quand il soutient qu'il n'y a dans la nature que des individus, et que les genres, les ordres, les classes n'ont d'existence que dans notre esprit. En ceci, Buffon est nominaliste, probablement sans y songer.

Cuvier n'a pas pour les classifications le dédain de Buffon; mais il est opposé, au moins autant que lui, à la prétention de classer les êtres de manière à en former une seule ligne, ou à marquer leur supériorité réciproque. Il regarde toute tentative de ce genre comme inexécutable; il ne voit dans les divisions et subdivisions de la science que l'expression graduée de la ressemblance des êtres; et, à son avis, ce qu'on appelle l'Échelle des êtres n'est qu'une application erronée d'observations partielles à la totalité de la création. Cette application a nui extrêmement aux progrès de l'histoire naturelle. Cuvier s'élève aussi énergiquement contre cet autre abus des nomenclatures, qui varient sans cesse, et qui menacent de ramener dans l'histoire naturelle le chaos qui y régnait antérieurement, les naturalistes français et étrangers négligeant le soin de s'entendre, et chacun d'eux multipliant et changeant, sans la moindre nécessité, les noms des genres et des espèces, chaque fois qu'ils ont l'occasion d'en parler.

Sur ces points essentiels, Cuvier n'a jamais varié ; et les discussions très vives que ces questions ont fait naître, vers la fin de sa vie, ne l'ont jamais ébranlé. C'est en conformité de ces vues qu'il a établi ses divisions successives dans le règne animal tout entier. Comme Aristote, il fait de l'histoire naturelle une science qui s'appuie avant tout sur l'observation; le calcul et l'expérience, qui sont les instruments des mathématiques et de la chimie, ne sont presque point à son usage. « Le calcul, dit-il, commande, en quelque sorte, à la nature; l'expérience la contraint à se dévoiler; l'observation l'épie, quand elle est rebelle et cherche à la surprendre. »

Mais si l'histoire naturelle ne peut faire usage, ni de l'expérience, ni du calcul, Cuvier lui rappelle qu'elle possède un principe qui lui est particulier, qui est tout rationnel, et qu'elle applique avec avantage dans beaucoup de cas. C'est le principe des conditions d'existence, vulgairement nommé : le principe des Causes finales. Cuvier ne craint pas d'employer ce mot, fort décrié; et au scandale sans doute de plus d'un naturaliste, il réhabilite ce principe supérieur, qu'Aristote avait proclamé sous une autre forme, en affirmant que la nature ne fait jamais rien en vain, axiome que Leibnitz a pris pour base de sa théodicée et de son optimisme. Comme rien ne peut exister s'il ne réunit les conditions qui rendent son existence possible, les différentes parties de chaque être, ajoute Cuvier, doivent être coordonnées de manière à rendre possible l'être total, non seulement en lui-même, mais dans ses rapports avec les êtres qui l'entourent; et l'analyse de ces conditions conduit souvent à des lois générales, tout aussi démontrées que celles qui naissent du calcul et de l'expérience.

Outre ce principe des conditions d'existence ou des causes finales, l'histoire naturelle en possède un second, qui ne lui est guère moins utile, et qui l'aide puissamment dans ses classifications : c'est le principe de la subordination des caractères, dérivé de celui des conditions d'existence. Dans l'immense catalogue de la zoologie, il faut que tous les êtres portent des noms convenus; il faut qu'on puisse les reconnaître par des caractères distinctifs, tirés de leur conformation. Les caractères qui exercent sur l'ensemble de l'être l'action la plus marquée, sont les caractères les plus importants, ou, comme Cuvier les appelle, « les caractères dominateurs »; les autres sont subordonnés à ceux-là, et sont de divers degrés. Les caractères importants se montrent à ce signe qu'ils sont les plus constants, et les derniers qui varient dans chaque espèce. C'est leur influence et leur constance qui doivent les faire préférer pour délimiter les grandes divisions de même que, pour distinguer les subdivisions inférieures, on descend aux caractères subordonnés et variables.

C'est à l'aide de ces deux principes essentiels que Cuvier espère fonder la méthode naturelle, qui est l'idéal de la science, bien qu'elle en soit peut-être la pierre philosophale. Par la méthode naturelle, il entend un arrangement dans lequel les êtres d'un même genre seraient plus voisins entre eux que de ceux de tous les autres genres; et cette règle s'appliquent également, après les genres, aux ordres, aux classes, et ainsi de suite. Ce serait là l'expression exacte et complète de la nature entière, où chaque être serait déterminé par ses ressemblances

et ses différences avec d'autres êtres; et tous ces rapports seraient parfaitement rendus dans l'arrangement que Cuvier entrevoit, et qu'il s'est efforcé de réaliser, mais sans se flatter d'y réussir plus que tant d'autres. Comme exemple de cette méthode naturelle, et comme premier pas dans cette voie, il cite la répartition générale des êtres en deux divisions : les êtres vivants et les êtres bruts; ou, comme on dit à cette heure, les êtres organiques et les êtres inorganiques. C'est là le plus ample de tous les principes de classification, parce que la vie est la plus importante de toutes les propriétés des êtres. Dans tous les temps, les hommes ont reconnu cette division frappante; la science la recevait de la spontanéité du sens commun, dès l'époque d'Aristote et de Pline.

Depuis un demi-siècle que Cuvier est mort, la zoologie n'a pas produit de système qui rallie tous les suffrages et qui fasse loi. Mais au milieu des innombrables observations de détail, et des monographies que chaque jour amène, et qui s'amoncellent sans fin et sans ordre, une tendance se manifeste ; c'est de changer le point de départ de la science entière, et au lieu de la faire commencer par l'homme, avec Aristote, Pline, Linné, Buffon et Cuvier, on la fait, au contraire, aboutir en dernier lieu à cet être, le plus parfait de tous. On étudie d'abord les êtres les plus élémentaires, pour monter graduellement jusqu'à lui. On débute par les Protozoaires pour finir par les Primates, parmi lesquels on range l'homme, à la tête des singes. Comme l'organisation des Protozoaires ou Protistes, à l'extrême limite, est ce qu'il y a de moins complexe dans la vie animale, et que cette organisation consiste en une matière informe et purement contractile, on a cru y trouver, avec le degré le plus infime de l'animalité, le premier degré de la classification; et c'est sur cette base étroite et obscure qu'on a essayé d'asseoir tout l'édifice.

Ce renversement radical de la méthode a eu deux conséquences excessivement graves : la première, de confondre deux règnes, qui semblaient devoir être à jamais distincts, l'animal et la plante; et la seconde, de donner, de ce grand problème de la vie, une explication fautive et dangereuse.

Entre les corps vivants et les corps inanimés, on admet des différences essentielles, qui se rapportent à leur origine, à leur mode de conservation et à leur structure. Dans l'état présent des choses, l'être vivant vient toujours d'êtres semblables à lui; la vie vient toujours de la vie; ou, comme s'exprime Aristote : « L'homme engendre l'homme. » En second lieu, il y a, dans l'être vivant, un perpétuel échange de matériaux, empruntés au dehors et expulsés du dedans, après avoir servi à la croissance et à la conservation de l'être, jusqu'au moment où il meurt. Enfin, l'être vivant se distingue de l'être inanimé par la manière dont ses diverses parties sont unies entre elles, c'est-à-dire par son organisation. Au contraire, pour ce qui regarde la plante et l'animal, on ne voit plus de différence des animaux inférieurs aux plantes rudimentaires. Ni la forme générale, ni les types, ni le mode de reproduction, ni l'échange moléculaire, ni le mouvement et la sensibilité, ne sont des critères assez sûrs pour établir une démarcation bien tranchée entre les deux règnes. Sur cette pente, la botanique et la zoologie en arrivent à n'être plus qu'une seule et unique science; la vie, qui réside dans l'objet de l'une et de l'autre, suffit pour les unifier ; et les anciens règnes de la nature sont réduits de trois à deux.

On peut douter que la simplification portée à cet excès soit fort utile à la science; elle choque le bon sens, en même temps que toutes les opinions qui sont reçues, depuis que l'homme a pu jeter un regard sur la nature et sur les êtres qui la composent autour de lui.

On est allé encore plus avant; et le végétal ayant tout aussi bien que l'animal des organes et des tissus, qui, d'élimination en élimination, ont pour substance dernière une Cellule, c'est la Cellule qui est prise indistinctement pour la première forme des animaux et des plantes, et pour l'organisme le plus simple dans l'un et l'autre règne, ou plutôt dans un règne unique, formé des deux. C'est elle qui renferme la vie à son état embryonnaire et universel. La Cellule a les facultés de se nourrir et d'excréter; elle croît et se meurt; elle se modifie et se multiplie. On proclame donc que « la Cellule est la forme organisée particulière à la vie, et que la vie est

dans l'activité propre de la Cellule ». La seule distinction que l'on mette entre les Cellules végétales et les Cellules animales, c'est que le contenu des unes est appelé le Protoplasma; et le contenu des autres, le Sarcode. Protoplasma, Sarcode, ce ne sont là que des mots. Au fond, on identifie le végétal et l'animal, dans ce début insondable de la vie. Bien plus, on déclare ce pleinement justifiée l'hypothèse d'après laquelle les êtres les plus simples se seraient formés, à une certaine époque, au sein de la matière inorganique; et l'on conclut hardiment que les éléments chimiques de la matière sont les mêmes que ceux qui entrent dans la composition des organismes». Peut-être ne s'aperçoit-on pas que c'est revenir, par cette voie détournée, à la génération spontanée, qui a été une des erreurs de l'Antiquité grecque et d'Aristote, et qu'on croyait à jamais condamnée par de récentes expériences, absolument décisives. Tout ce que les partisans de la Cellule nous concèdent, c'est que, dans l'ignorance où nous sommes des forces physiques, qui ont concouru à la formation de ces premiers êtres si simples, on ne peut affirmer qu'il y ait une conformité fondamentale, quant à l'origine et au mode d'accroissement, entre le cristal et la Monère. Dans ce langage nouveau et assez bizarre, on appelle du nom de Monères des corps homogènes qui, sous les grossissements les plus forts, paraissent dépourvues de toute structure, et n'en sont pas moins des organismes animés, si l'on en juge d'après leurs manifestations vitales.

Cette théorie, tendant à faire naître la vie d'éléments chimiques et physiques, qui cependant ne contiennent pas la vie, n'est peut-être pas aussi originale qu'on le croit; elle ne fait que nous reporter à ces temps où la philosophie grecque essayait ses pas chancelants,

avant qu'Anaxagore ne vînt faire briller dans ces épaisses ténèbres, le rayon de l'Intelligence, qu'aucun de ses prédécesseurs n'avait aperçu. Le système de la Cellule retourne ainsi à deux ou trois mille ans en arrière. Quoiqu'on puisse le louer de s'appuyer, de nos jours, sur de très profondes investigations, que l'antique sagesse n'a pas connues, le résultat définitif n'en vaut pas mieux. Bannir l'intelligence de cet univers, pour lui substituer l'action de la matière, c'est invoquer encore une fois le Chaos, qu'il faudrait laisser aux poètes et ne pas imposer à la science. D'ailleurs, ces questions appartiennent moins à la zoologie qu'à la métaphysique ; car l'origine de la vie touche de bien près à l'origine des choses. Sans doute, il doit être permis à la zoologie, comme à toutes les autres sciences, de sortir de son domaine; mais il est bon qu'elle sache qu'elle en sort, quand elle empiète sur un domaine voisin, qui est celui de la philosophie première.

On pensera peut-être qu'il ne convient pas d'attacher tant d'importance à cette question d'ordre, et qu'il est assez indifférent de commencer par la Cellule, en finissant par les Primates, ou de commencer par l'homme, en finissant par les Protozoaires. Mais il y a ici une considération capitale que la raison ne peut à aucun prix écarter. Si l'on exile l'intelligence de l'origine des choses, si la vie avec tous ses développements matériels et moraux naît simplement de l'action des forces chimiques, comment peut-on s'imaginer qu'on retrouvera plus tard l'intelligence dans l'homme, à qui l'on ne saurait pourtant la refuser? Comment de la Monère arriver, par une suite non interrompue de transformations, par l'Évolutionnisme, aux chefs-d'œuvre de l'esprit humain, et aux qualités morales qui sont la grandeur et l'apanage exclusif de notre espèce? Il est vrai qu'on a toujours la ressource de confondre l'intelligence avec l'instinct, qui est encore de l'intelligence à un moindre degré. Mais cet expédient même ne sert de rien; car l'instinct, tout inférieur qu'il est, ne s'explique pas plus que l'intelligence à son degré le plus sublime; l'instinct ne sort pas plus qu'elle de la Monère et de la Cellule; ou, s'il en sort par voie de transmutations successives, le germe qui recèle de si merveilleux développements, et les mystères d'une évolution si productive, n'est pas moins surprenant, ni moins admirable, que l'être supérieur qui en est le terme le plus accompli. La Cellule, douée de ces inconcevables puissances, est encore plus incompréhensible que le Créateur, dont on voudrait se passer; et la théorie de la création a cet avantage éminent que, plaçant l'intelligence à l'origine, on n'a plus aucune peine à en retrouver les traces dans la nature, et à

l'y constater comme le veut Aristote, et comme la raison le veut avec lui; car l'effet ne peut avoir ce que la cause n'a pas.

Tout bien considéré, tenons-nous-en à l'exemple d'Aristote, et suivons-le, ainsi que l'ont fait les plus grands naturalistes, en l'imitant; avec eux tous, laissons l'homme au sommet de la vie animale. Nous avons, pour justifier cette préférence, de bien fortes raisons. D'abord, celle que nous en donne le philosophe grec : l'homme est de tous les animaux celui qui nous est le mieux connu. Partir de ce qu'on connaît pour comprendre ce qu'on ne connaît pas, est une méthode infallible, lumineuse, tandis que la méthode inverse s'adresse à la nuit, en abandonnant la lumière; « *Obscurum per obscurius.* » Nous serons toujours très loin de savoir sur l'homme tout ce que nous voudrions. Mais sur l'animal, dans lequel nous ne sommes pas, tandis que nous sommes en nous, que sait-on? Sans les données intelligibles que nous transportons toujours de nous à l'animal, et que nous lui prêtons en l'étudiant, que saurions-nous de lui?

La question de la prééminence de l'homme n'est pas neuve; elle a été agitée jadis, sous une forme un peu différente, par la philosophie grecque. Ce n'est pas même Aristote qui l'a soulevée, non plus que son maître Platon; c'est Anaxagore, et peut-être d'autres philosophes encore plus anciens. C'est certainement Socrate aussi, comme nous l'apprend Xénophon, son élève, quand il nous rapporte l'entretien avec Aristodème, où le sage a fait, de l'organisation de l'homme et de sa supériorité, un tableau exact et sublime. (*Mémoires sur Socrate*, livre I, ch. iv.) Aristote, après Anaxagore, après Socrate, reconnaît l'homme pour le plus parfait des animaux; et c'est par l'homme qu'il compte expliquer tous les autres êtres qui sont organisés sur son modèle; mais Aristote apprenait de la philosophie antérieure que l'homme est le seul être doué de raison; et c'était là un second et puissant motif pour considérer l'humanité comme le type auquel il faut ramener tout le reste. Dans le *Traité des Parties des Animaux*, dont on a déjà lu plus haut une page bien belle, il s'en trouve une autre qui ne l'est pas moins, à propos d'une opinion d'Anaxagore, soutenant que l'homme doit à ses mains la supériorité incontestable dont il jouit. C'est une thèse qu'a renouvelée Helvétius, dans notre XVIII<sup>e</sup> siècle, sans se douter qu'elle fût aussi vieille. Mais Aristote y avait répondu, avec une finesse et une solidité qui auraient dû empêcher qu'on ne la reprît jamais.

« L'homme, a reçu de la nature des bras et des mains, en place des membres antérieurs et des pieds de devant, qu'elle donne à certains animaux. Entre tous les êtres, l'homme est le seul qui ait une station droite, parce que sa nature et son essence sont divines. Le privilège du plus divin des êtres, c'est de penser et de réfléchir. Mais ce n'eût pas été chose facile que de penser, si la partie supérieure du corps avait été trop lourde et trop considérable. Le poids rend le mouvement bien difficile pour l'esprit, et pour l'action générale des sens. Quand la pesanteur et le matériel viennent à l'emporter, il est inévitable que le corps s'abaisse vers la terre; et voilà comment la nature a donné aux quadrupèdes leurs pieds de devant, au lieu de bras et de mains, pour qu'ils puissent se soutenir. Anaxagore prétend que l'homme est le plus intelligent des êtres, parce qu'il a des mains; mais la raison nous dit, au contraire, que l'homme n'a des mains que parce qu'il est si intelligent. Les mains sont un instrument; et la nature, comme le ferait un homme sage, attribue toujours les choses à qui peut s'en servir. N'est-il pas convenable de donner une flûte à qui sait jouer de cet instrument, plutôt que d'imposer, à celui qui a un instrument de ce genre, d'apprendre à en jouer? La nature a accordé le plus petit au plus grand et au plus puissant, et non point du tout le plus grand et le plus précieux au plus petit. Si donc cette disposition des choses est meilleure, et si la nature vise toujours à réaliser ce qui est le mieux possible, dans les conditions données, il faut en conclure que ce n'est pas parce que l'homme a des mains qu'il a une intelligence supérieure; mais que c'est, au contraire, parce qu'il est éminemment intelligent qu'il a des mains. C'est en effet le plus intelligent des êtres qui pouvait se bien servir du plus grand nombre d'instruments. Or, la main n'est pas un instrument unique ; c'est plusieurs instruments à la fois; elle est, on peut dire, l'instrument qui

remplace tous les instruments. C'est donc à l'être qui était susceptible de pratiquer le plus grand nombre d'arts et d'industries que la nature a concédé la main, qui, de tous les instruments, est applicable au plus grand nombre d'emplois. On a bien tort de croire que l'homme est mal partagé, et qu'il est au-dessous des animaux, parce que, dit-on, il n'est pas chaussé aussi bien qu'eux, parce qu'il est nu, et parce qu'il est sans armes pour sa défense. Mais tous les animaux, autres que l'homme, n'ont jamais qu'une seule et unique ressource pour se défendre; il ne leur est pas permis d'en changer pour en prendre une autre; et il faut nécessairement que, de même que toujours l'animal dort tout chaussé, il fasse aussi le reste dans les mêmes conditions; il ne peut jamais changer le mode de protection donné à son corps, ni l'arme qu'il peut avoir, quelle qu'elle soit. Au contraire, l'homme a pour lui une foule de ressources et de défenses ; il peut toujours en changer à son gré, et avoir à sa disposition l'arme qu'il veut, et toutes les fois qu'il la veut. » (Traité des Parties des Animaux, livre IV, ch. X, édit. du docteur de Frantzius, p. 222; édit. de Langkavel, p. 122.)

Ainsi, bien longtemps avant les beaux vers du poète, célébrant, au temps d'Auguste, le visage humain, bien avant les nobles inspirations de Cicéron et de Pline sur la grandeur et l'infirmité de l'homme, la philosophie grecque avait presque tout dit. Aristote, inspiré par Socrate, ne se trompait pas en mettant l'homme au frontispice de son histoire naturelle; et la science contemporaine ferait sagement de nous attribuer sans contestation cette place, qui nous est due à tant de titres.

Une autre conséquence non moins fâcheuse de ce bouleversement des méthodes, c'est la confusion générale de tous les êtres par l'effacement et la destruction des espèces.

Un zoologiste français, Lamarck, avait insisté, plus que personne avant lui (1809), sur les variations que les diverses espèces d'animaux subissent sous l'action continue des circonstances où ils sont placés. Non moins aventureux dans sa philosophie zoologique que dans sa chimie, Lamarck avait exagéré la variabilité de l'espèce jusqu'à cette hypothèse de faire sortir d'une même et seule origine tous les êtres vivants; les modifications, amenées par la suite indéfinie des temps, se fixaient et se transmettaient par l'hérédité, sans qu'il y eût de terme assignable à la transformation et au perfectionnement. Ces vues audacieuses avaient été évidemment suscitées par les découvertes récentes de la paléontologie. Aussi, Cuvier fut-il le premier à les combattre; il ne les discuta pas expressément, parce qu'il ne les croyait pas dignes d'une réfutation scientifique. Mais ces idées, indiquées plutôt qu'élucidées par l'auteur, ne devaient pas périr de si tôt; favorisées par le système de Geoffroy Saint-Hilaire sur l'unité de composition, également repoussé par Cuvier, elles vécurent assez obscurément dans le monde savant, jusqu'à ce que, reprises et élargies par M. Darwin, elles y reparurent avec éclat et y excitèrent un mouvement qui dure encore, et qui n'est pas près de cesser. Entre Lamarck et Darwin, il y a cette différence très notable que le premier admet résolument la génération spontanée (Archigonie), et que le second, dont le cœur était fort religieux, croit à l'action primordiale d'un Créateur, qui a communiqué la vie à la matière, impuissante à la produire par ses seules forces. Sauf ce dissentiment fondamental, le Darwinisme, nommé aussi le Transformisme, n'est que la doctrine de Lamarck, corroborée d'une masse énorme d'observations, qui peuvent nous intéresser bien plutôt que nous convaincre. Supposer que tous les êtres organisés, animaux et végétaux, quelque diversifiées que leurs formes nous paraissent aujourd'hui, viennent d'un premier germe, Sarcodé et Protoplasma, c'est une sorte de rêverie qui nous reporte aux théories puériles d'Empédocle, victorieusement combattues par Aristote et chantées par Lucrèce, ou à cette fantaisie non moins étrange de l'Œuf du monde, imaginé par les Brahmanes. Quelle opinion le zoologiste grec aurait-il eue du Transformisme, on peut se le figurer d'après ses ouvrages, et aussi d'après la condamnation sévère qu'a prononcée Cuvier.

Il faut se dire, d'ailleurs, que le Transformisme est un problème de cosmogonie, et non de zoologie; la preuve, c'est qu'il s'appuie surtout, comme le remarque Littré, sur l'embryogénie

et sur la paléontologie. Quelque idée qu'on se forme de l'origine des choses, la zoologie n'a pas à se prononcer sur ces obscurités impénétrables, qui se perdent dans la nuit des siècles écoulés; elle doit se borner au spectacle actuel que nous offre la nature, assez varié et assez clair pour satisfaire notre curiosité et notre science. Sous peine de ruiner la zoologie de fond en comble, et de ne pouvoir se faire comprendre, le Transformisme, tout en partant de la Cellule ou du Blastème, n'en doit pas moins conserver les types, les classes, les sous-classes, les ordres, les genres, les espèces, etc., comme le fait la zoologie la plus vulgaire. Seulement, il multiplie les types, puisqu'il en fait huit, au lieu des quatre de Cuvier; il multiplie les classes, puisqu'il en fait cinq pour les seuls vertébrés; et les ordres, puisqu'il en fait quatorze, rien que pour les Mammifères.

Le seul avantage du Transformisme, si c'en est un, c'est de tenter de refaire l'échelle des êtres un peu plus régulièrement qu'on n'avait pu l'établir jusqu'ici. Des Protozoaires aux Protistes et à l'homme, toute l'animalité semble se tenir par une série sans lacunes, à laquelle on compte sans doute rattacher plus tard et la botanique et la minéralogie, si, pour le moment, on doit s'en tenir provisoirement aux êtres animés. La question de l'échelle des êtres n'est pas plus récente que celle de la prééminence de l'homme; elle aussi remonte tout au moins jusqu'à Aristote, qui, sans en faire l'objet d'une théorie spéciale, l'a bien des fois laissé entrevoir. C'est qu'elle se présente infailliblement à la raison même. quand la raison ne porte que des regards superficiels sur les êtres animés; entre eux, il y a des affinités, des analogies, des ressemblances, qui frappent tout d'abord; et après quelques rapides observations, on est obligé d'introduire un certain ordre entre tous ces êtres, non pas seulement pour les discerner, mais parce que les uns semblent, de toute évidence, subordonnés à d'autres, plus parfaits qu'eux. De l'homme, on descend nécessairement aux quadrupèdes; des quadrupèdes, aux oiseaux; des oiseaux, aux reptiles, aux poissons, aux insectes. C'est cette première vue de l'esprit humain, sur les réalités qu'exprime Aristote, quand il dit par exemple :

« La nature passe des êtres sans vie aux êtres animés par des nuances tellement insensibles que la continuité nous cache la limite commune des uns et des autres, et qu'on est embarrassé de savoir auquel des deux extrêmes on doit rapporter l'intermédiaire. Ainsi, après la classe des êtres animés, vient d'abord celle des plantes.

« Déjà, si l'on compare les plantes entre elles, les unes semblent avoir une plus grande somme de vie que certaines autres ; puis, la classe entière des végétaux doit paraître presque animée comparativement à d'autres corps; mais en même temps, quand on la compare à la classe des animaux, elle paraît presque sans vie. D'ailleurs, le passage des plantes aux animaux présente si peu d'intervalle que, pour certains êtres qui habitent la mer, on hésite et l'on ne sait pas si ce sont vraiment des animaux ou des plantes. Ainsi, l'éponge produit absolument l'effet d'un végétal; mais c'est toujours par une différence très légère que ces êtres, les uns comparés aux autres, semblent avoir de plus en plus la vie et le mouvement.» (Aristote, *Histoire des Animaux*, liv. VIII, ch. 1,

§ 4.)

Aristote est revenu bien souvent à cette observation; et il met une grande persévérance à prouver que la nature procède toujours par degrés. C'est la pensée que Leibniz, après tant d'autres, exprimera plus tard dans cette formule, « que la nature ne fait jamais de sauts ». Le philosophe grec est aussi de cet avis; et il semble redoubler d'attention quand il étudie ces êtres équivoques qui, placés sur la frontière de deux règnes, ne sont, à vrai dire, ni des animaux, ni des plantes, tenant des uns et des autres également. Telles sont les Téthyes, qu'Aristote a décrites à plusieurs reprises, et qu'il n'a pas confondues avec les polypes à polypiers, erreur commise par quelques naturalistes modernes. Il a parfaitement distingué dans cette organisation, qu'il déclare fort singulière, les deux espèces de trous : les uns, presque fermés, qui servent à l'entrée de l'eau; les autres, béants, qui sont destinés à la sortie du liquide. C'est ce qu'on peut appeler la bouche, et l'orifice excrétoire, de ces animaux.



Aristote entre, à cette occasion, dans plus de détails que n'en donne la science de nos jours sur ces productions bizarres de la nature; et après s'y être arrêté assez longuement, il ajoute :

« Il n'y a presque pas de différence entre l'organisation des téthyes et celle des plantes, bien que les téthyes doivent être considérées comme des animaux, à plus juste titre que les éponges; car ces dernières offrent absolument les conditions d'une plante. C'est que la nature passe sans discontinuité des êtres privés de vie aux animaux vivants, par l'intermédiaire d'êtres qui vivent, et qui sont animés, sans être cependant de vrais animaux. Ces êtres étant fort rapprochés entre eux, il semble qu'ils ne présentent qu'une différence imperceptible. Ainsi, par cette propriété qu'a l'éponge de ne pouvoir vivre qu'en s'attachant quelque part, et de ne plus vivre dès qu'on la détache, elle est tout à fait comme les plantes. Les Holothuries et les Poumons-marins, comme on les appelle, et d'autres animaux de ce genre qu'on trouve dans la mer, diffèrent aussi bien peu des plantes, et présentent le même phénomène quand on les arrache. Ces êtres n'ont pas trace d'une sensibilité quelconque, et ils vivent, comme des végétaux détachés du sol. Parmi les plantes que nourrit la terre, il en est en effet qui vivent et poussent, tantôt sur d'autres plantes, et tantôt même après qu'on les a arrachées. C'est le cas de la plante du Parnasse qu'on appelle la Pierreuse (Epipète); elle vit très longtemps encore sur les poteaux où on la suspend. De même les téthyes, et les êtres qui y ressemblent, se rapprochent beaucoup de la plante, en ce que, d'une part, ils ne peuvent vivre qu'en s'attachant comme elle, bien que, d'autre part, un puisse y découvrir une certaine sensibilité, puisqu'elles ont une partie qui est de la chair. De là, l'embarras qu'on éprouve à les classer. » (*Traité des Parties des Animaux*, édit. du Dr. de Frantzius, p. 200, livre IV, ch. v; et édit. Langkavel, p. 108.)

Voilà bien l'échelle des êtres, quoique sous une autre forme; mais Aristote, averti par l'instinct du génie, ne pousse pas cette théorie plus avant que Buffon et Cuvier, éclairés par une science plus étendue, n'ont voulu la pousser. C'est l'excès qu'ils désapprouvaient; ce n'est pas l'idée elle-même. Il est incontestable que la nature a mis des degrés de perfection et d'imperfection entre les êtres qu'elle crée; mais qu'elle les ait tous rangés dans une série unique, depuis la Cellule jusqu'à l'homme, depuis l'échelon le plus bas jusqu'au plus élevé, rien n'est moins démontré; et la science est bien téméraire quand elle essaye d'imposer à la nature un plan que la nature ne nous montre pas plus nettement. La chaîne continue qu'on voudrait établir s'interrompt et se brise à chaque pas; il y manque une foule d'anneaux, que des observations ultérieures ne retrouveront sans doute jamais, pas plus que la découverte des fossiles ne nous les a procurés. Les espèces enfouies dans la terre par les révolutions que notre globe a subies, ne sont pas les ancêtres des espèces actuelles; entre ces créations diverses, il y a des lacunes infranchissables, ainsi qu'entre les espèces de la création présente. Les quatre types constitués par Cuvier, et fondés sur l'anatomie, doivent nous prouver que l'échelle des êtres, exagérée au sens d'une série complète et sans lacunes, n'est qu'un roman, dont il serait prudent de se défendre, parce qu'il ne répond pas à la réalité.

C'est dans une mesure non moins restreinte qu'Aristote a touché la question de l'unité de composition, après celle de l'échelle des êtres. Cette discussion faisait grand bruit au début de ce siècle; aujourd'hui, elle s'est beaucoup refroidie; et Cuvier l'a emporté sur ses contradicteurs. L'unité de composition n'a plus guère de partisans, même appliquée au seul ordre des vertébrés; elle en a moins encore, appliquée à l'ensemble des êtres vivants. Ceci ne veut pas dire qu'elle soit entièrement fautive; mais un en abuse et l'on dépasse toutes les bornes. Il est bien clair que les quatre membres de l'homme se reproduisent en partie dans les quadrupèdes, avec la différence qu'exige une station horizontale, au lieu d'une station droite; les pattes de devant sont les équivalents de nos bras, comme les pattes de derrière sont les équivalents de nos jambes. Il est tout aussi clair que les ailes des oiseaux représentent jusqu'à un certain point les bras humains et les membres antérieurs des quadrupèdes. On peut encore en dire autant des nageoires de quelques poissons. Mais ces analogies éloignées n'autorisent

pas à croire que tous les animaux ont été construits et organisés sur un seul modèle, se répétant pour tous d'une façon plus ou moins reconnaissable. Ici comme pour l'échelle des êtres, il faut se préserver des écarts de l'imagination. Aristote ne s'y est pas laissé entraîner, quoiqu'il ait remarqué, lui aussi, des coïncidences manifestes. Ainsi, en recherchant les rapports que l'organisation des animaux qui ont du sang, peut présenter avec celle d'animaux privés de ce fluide, il se borne à dire :

« Si l'on veut se rendre compte de ces deux organisations, on n'a qu'à imaginer une ligne droite qui représenterait la structure des quadrupèdes et celle de l'homme. D'abord, au sommet de cette droite, serait la bouche indiquée par la lettre A; puis l'œsophage, indiqué par B, le ventre, par C; et l'intestin, dans toute sa longueur, jusqu'à l'issue des excréments, indiqué par D. Telle est la disposition des organes dans les animaux qui ont du sang et chez lesquels on distingue la tête et ce qu'on appelle le tronc. Quant à toutes les autres parties, c'est en vue de celles-là et aussi en vue du mouvement, que la nature les a ajoutées, et qu'elle en a fait des membres antérieurs et postérieurs. Dans les crustacés et dans les insectes, la ligne droite tend à se retrouver également pour les organes intérieurs; et ils ne diffèrent des animaux qui ont du sang que par la disposition des organes extérieurs, consacrés à la locomotion. Mais les mollusques et les testacés turbinés, s'ils se rapprochent entre eux par leur organisation, en ont une tout opposée à celle des quadrupèdes. La fin s'infléchit vers le commencement, comme si sur la ligne E, on ramenait la droite en la pliant de D vers A. Les parties intérieures, étant alors ainsi disposées, se trouvent enveloppées par cette partie que l'on appelle le manteau, dans les mollusques, et que dans les polypes exclusivement on appelle la tête. » (*Traité des Parties des Animaux*, livre IV, ch. ix, édit. du docteur de Frantzius, p. 216; édit. de Langkavel, p. 117.)

Cette explication, que la science actuelle devrait recueillir soigneusement, est fort ingénieuse et fort simple. L'organisation animale, dans sa totalité, peut être représentée comme un tube qui a une entrée et une sortie, la première pour l'introduction des aliments dont l'être se nourrit; la seconde, pour l'expulsion du résidu impropre à la nutrition; entre les deux points extrêmes, s'accomplit une élaboration intérieure, qui entretient la vie pendant tout le temps qu'elle dure. Ainsi entendue, l'unité de composition est acceptable; mais l'on s'égare si l'on cherche à retrouver dans toute la série animale, et sans exception, les mêmes organes, différant seulement du plus au moins, et demeurant analogues quand ils ne sont pas identiques, malgré toutes les altérations qu'ils subissent.

Ainsi donc, soit pour le style, soit pour la méthode et pour l'ordre que la zoologie doit adopter dans ses descriptions, soit pour l'échelle des êtres et pour l'unité de composition, c'est-à-dire dans des questions générales et spéciales, nous pouvons croire qu'Aristote est de notre temps; il a le premier découvert et discuté ces problèmes, qui divisent encore les savants de ce siècle; il est de niveau avec eux, quand il ne les surpasse point jusque dans les détails; et sans compter la supériorité indiscutable du génie, il a toute l'exactitude que nous pourrions exiger de nos contemporains. Ne croirait-on pas entendre parler un d'eux, et un des plus sagaces, quand Aristote nous expose ses vues sur l'organisation de l'animal, quelquefois déformée par des monstruosité, et sur les voies régulières que suit la nature, à partir du moment où les êtres viennent de naître et dans toutes les phases de leur développement et de leur existence. Sans doute, Aristote est loin de Cuvier, recomposant un fossile tout entier à l'aide d'un fragment échappé au cataclysme et retrouvé par la zoologie; mais Aristote n'est-il pas sur le chemin même où Cuvier s'est avancé d'un pas si ferme, quand il dit :

« La constitution entière de l'animal peut être assimilée à une cité régie par de bonnes lois. Une fois que l'ordre est établi dans la cité, il n'est plus besoin que le monarque assiste spécialement à tout ce qui s'y fait ; mais chaque citoyen remplit la fonction particulière qui lui a été assignée; et alors telle chose s'accomplit après telle autre, selon ce qui a été réglé. Dans

les animaux aussi, c'est la nature qui maintient un ordre tout à fait pareil; et cet ordre subsiste, parce que toutes les parties des êtres ainsi organisés peuvent chacune accomplir naturellement leur fonction spéciale. » (*Traité du Mouvement dans les animaux*, ch. x, p. 274 de ma traduction, Opuscules.)

Dans ce passage, n'a-t-on pas entendu d'avance Cuvier lui-même lorsque, dans son Discours sur les Révolutions de la surface du Globe, il s'exprime ainsi :

« Tout être organisé forme un ensemble, un système unique et clos, dont les parties se correspondent mutuellement et concourent à la même action définitive par une action réciproque. Aucune de ces parties ne peut changer sans que les autres ne changent aussi; et par conséquent, chacune d'elles, prise séparément, indique et donne toutes les autres. »

C'est le principe que Cuvier appelle si justement la corrélation des formes dans les êtres organisés. Il en a tiré un merveilleux parti pour reconstruire de toutes pièces un animal fossile, rien qu'à l'aspect d'une de ses mâchoires, d'une de ses dents, de ses griffes, de ses ongles, de ses fémurs, de ses condyles. Une telle analyse, guidée par la théorie, conduit Cuvier à cette conclusion pratique, qui peut nous étonner et qui n'en est pas moins certaine : « La moindre facette d'os, la moindre apophyse, ont un caractère déterminé, relatif à la classe, à l'ordre, au genre et à l'espèce auxquelles elles appartiennent, au point que toutes les fois que l'on a seulement une extrémité d'os bien conservée, on peut, avec de l'application, et en s'aidant avec un peu d'adresse de l'analogie et de la comparaison effective, déterminer toutes ces choses aussi sûrement que si l'on possédait l'animal tout entier. »

Cuvier a fait bien des fois l'épreuve de cette méthode sur des portions d'animaux connus, avant d'y mettre entièrement sa confiance pour les fossiles; « mais elle a toujours eu des succès si infaillibles qu'il n'a plus eu aucun doute sur la certitude de ses résultats. »

Bien qu'Aristote ait connu quelque chose des bouleversements du globe, il ne lui a pas été donné de porter ses investigations aussi profondément, puisque, de son temps, la paléontologie n'était pas née, et que la terre ne nous avait pas encore livré les secrets qu'elle renferme dans ses entrailles. Mais il avait le pressentiment de l'équilibre divin que la nature a mis dans cette partie de ses œuvres, comme dans toutes les autres; et il se faisait de l'organisation de l'animal une idée aussi juste que son successeur du XIXe siècle, si ce n'est une idée aussi détaillée et aussi vaste.

C'est à peu près dans la même proportion qu'Aristote a pu sonder le problème de la vie, prise dans toute sa généralité. D'où vient la vie telle qu'on l'observe dans le règne entier des êtres vivants? Sous quelles conditions s'y est-elle produite? Il répond en partie à ces questions dans le *Traité de l'Âme*, en y étudiant le principe vital, depuis la plante, où il ne se révèle que par la nutrition, jusqu'à l'homme, où il éclate, avec sa dernière perfection, par l'entendement et la raison. On sait qu'Aristote, dans ses ouvrages zoologiques, a fait un pas de plus, et qu'il surprend, par l'observation de l'embryon et de l'œuf, les premiers indices de la vie, dans l'être conçu de la veille et palpitant déjà. Grâce à la géologie et à la connaissance des fossiles, les Modernes ont pu envisager ce grand mystère sous un aspect plus large encore, et plus instructif, que les évolutions embryonnaires. Dès qu'on a eu constaté scientifiquement que notre globe avait passé par plusieurs états avant d'arriver à son état actuel, et que, dans l'origine, l'action du feu avait rendu toute existence organique impossible, il a été démontré que la vie animale n'avait paru sur la terre qu'à un moment donné. Ce moment, que Littré appelle fort bien « Le moment créateur » ne s'est pas reproduit depuis lors; et selon toute apparence, il ne se reproduira jamais. La vie, qui ne pouvait subsister au sein de la combustion universelle, a surgi tout à coup lorsque le refroidissement est arrivé à un certain point; et à dater de cet instant unique, elle s'est toujours propagée et se continue sur notre terre par voie de génération. Entre l'incandescence antérieure et la vie, il y a un hiatus que les hypothèses les plus hardies n'ont pu combler, depuis les vagues théories d'Héraclite jusqu'aux théories les plus précises de la géologie moderne. Bien plus, la vie, une fois créée par une intervention

surnaturelle, a pris différentes formes, correspondant aux conditions nouvelles, où se trouvaient la surface de notre globe et son atmosphère, par les progrès du refroidissement.

Pour la première période, la vie ne paraît que dans des végétaux gigantesques; pour une seconde et une troisième périodes, ce sont des animaux non moins extraordinaires. Mais une vérité tout aussi prouvée que celles-là, c'est que les animaux d'une période géologique ne sont pas les ancêtres des animaux de la période suivante; et que, malgré des analogies nombreuses, les espèces actuelles, les espèces au milieu desquelles nous vivons et dont nous sommes la partie la plus notable, ne descendent pas des espèces disparues, comme le croyait Lyell. A cet égard, le spectacle que le règne animal offre aujourd'hui aux yeux de l'homme est absolument le même qu'Aristote a contemplé. Le premier, il en a soulevé le voile: et dans ce domaine restreint, puisqu'il ne comprend pas la paléontologie, mais qui est toujours bien étendu, et qui ne sera pas de si tôt épuisé, Aristote doit garder son rang parmi les guides les plus perspicaces et les plus sûrs à qui nous puissions nous fier à jamais.

Un sentiment fécond que tous les zoologistes contemporains pourraient lui emprunter, comme lui-même l'empruntait au maître de Platon, c'est l'admiration raisonnée de la nature. Aristote a dit, et répété bien des fois, que la nature ne fait rien en vain. Mais, de nos jours, il s'est trouvé des savants qui, sans nier directement un principe aussi vrai, se défendent néanmoins de l'adopter. On se croit bien prudent et bien positif en déclarant que l'esprit humain ne peut scruter, ni des questions d'origine, ni des questions de fin. On se fait scrupule de se prononcer sur les unes et sur les autres: et l'on reste dans un doute, et sur une réserve, qu'on prend pour la véritable sagesse. Aristote n'a pas cette timidité sceptique. S'il ne nomme pas expressément la Providence, du moins la Nature, qu'il appelle divine, et telle qu'il la comprend et qu'il l'aime, est nécessairement providentielle, puisque, selon lui, toutes ses œuvres ont un but. Nous sommes de l'avis d'Aristote. Les moyens qu'emploie la nature émerveillent toujours et confondent notre intelligence, quand nous réussissons à les découvrir. Ajoutez que les premières et naïves impressions des hommes sont d'accord avec les recherches et les conquêtes postérieures de l'observation. Au berceau des peuples, dans les livres sacrés où ils déposent leur foi instinctive, ce sont des hymnes perpétuels, ici dans les Védas, là dans la Bible, dans les Psaumes de David, ou dans les Sourates du Coran. Pas une de ces voix inspirées n'hésite, ou ne détonne. Un peu plus tard, quand la raison moins émue commence à s'interroger et à s'instruire, le sentiment reste le même. Aristote, dans sa Métaphysique, assigne pour point de départ à la philosophie et à la science, l'étonnement et l'admiration que nous imposent les grands phénomènes de la nature et des cieux. Un examen prolongé et de plus en plus éclairé ne fait que confirmer ces témoignages spontanés ou réfléchis des temps primitifs; et c'est ainsi que, parmi les modernes, Cuvier, Buffon, Linné, Leibnitz, Descartes, parlent comme Aristote, et croient avec lui que la nature se propose toujours une fin, qu'elle sait atteindre.

Mais une philosophie qui se regarde comme positive par excellence, dédaigne cette unanimité des simples et des sages; elle proclame, à titre de vérité incontestable, que la nature n'est pas moins malfaisante que bienfaisante, et qu'elle crée une foule de choses qui n'ont aucun but. En preuves de ces assertions surprenantes, on cite l'absorption des virus, qui, en un instant, détruisent l'organisme animal le plus robuste, et que la nature, indifférente et homicide, transporte par la circulation, comme elle transporterait les fluides les plus sains et les plus réparateurs; on cite certains organes que la nature essaye de produire et qui ne sont jamais d'aucun usage : par exemple, les incisives de l'intermaxillaire de nos ruminants, qui ne viennent jamais à éruption; les embryons de baleines, dont les mâchoires ont une denture qui n'entre jamais en activité; les mamelons de la poitrine du mâle humain, qui ne donnent point à téter; et dans le coin interne de notre œil, le rudiment insignifiant d'une troisième paupière, qui est développée chez d'autres mammifères, chez les oiseaux et chez les reptiles.

Ces quelques faits, recueillis à grand-peine, peuvent être exacts, mais nous le demandons: Que signifient ces infimes exceptions et celles qu'on pourrait sans doute y joindre encore? Que prouvent-elles? La raison, le sens commun, ne nous crient-ils pas que notre œil est fait pour voir, notre oreille pour entendre, nos jambes pour marcher, nos nerfs pour sentir, notre esprit pour penser? Les astres sans nombre dont les cieux resplendissent n'attestent-ils pas un ordre imitable? Et l'ordre n'atteste-t-il pas une volonté intelligente, qui le maintient après l'avoir créé? Les mathématiques ne nous disent-elles pas, avec Laplace, que, si l'on soumet ces phénomènes au calcul des probabilités, il y a plus de deux cent mille milliards à parier contre un qu'ils ne sont point l'effet du hasard? Devons-nous cesser de croire, avec l'auteur de la Mécanique céleste, qu'une cause primitive a dirigé les mouvements planétaires? Et en descendant, plus près de nous, à notre organisation et à celle des animaux et des plantes, pouvons-nous y méconnaître l'action de la même providence qui régit les mondes répandus dans l'espace, et qui a réglé les lois de la vie sur notre globe, et l'y perpétue, par des organes dont la fonction, le but, la fin sont déterminés avec une sagesse infinie et indéfectible? Nier tout cela, n'est-ce pas fermer volontairement les yeux à la lumière; et par un excès de prudence sincère, mais aveugle, commettre une imprudence inouïe, que le scepticisme n'a jamais dépassée dans ses paradoxes les plus audacieux ?

Si la nature n'a pas de but, si elle n'a aucun sens, la vie de l'homme, c'est-à-dire notre vie, en a bien moins encore. La soi-disant philosophie positive, en détruisant toute notion de fin dans la nature, la détruit du même coup dans l'être humain. Notre existence morale et intellectuelle n'a pas plus de signification que notre existence animale. L'homme n'a pas de destinée: les sociétés qu'il forme n'en ont pas davantage: l'humanité est anéantie dans les individus aussi bien que dans les peuples: il ne reste plus en nous que la brute. un peu plus raffinée que les autres, mais, tout aussi fatalement qu'elles, livrée sans frein à tous ses appétits et à toutes ses passions les plus furieuses. Aristote n'est pas coupable d'une telle faute: et en même temps qu'il reconnaît des fins dans la nature, il donne aussi à la vie de l'homme le plus noble prix. Il en assigne le but suprême, comme l'avaient fait avant lui, mieux que lui peut-être, son maître Platon, et Socrate, leur commun inspirateur. C'est que tout se tient dans ces idées de causes finales; elle, s'enchaînent intimement les unes aux autres, soit qu'on les admette, soit qu'on les repousse. L'idée de fin, étant bannie de la nature, se trouve bannie, tout ensemble, et de la raison de l'homme et de l'univers entier. Ce nouveau chaos, inauguré par des savants, est mille fois plus sombre et moins concevable que l'autre, qui n'a eu personne pour témoin, tandis que celui-ci se produit, en présence même du spectacle divin, qui éblouit nos regards et qui doit éclairer notre raison et notre science,

à mesure que nous en comprenons mieux la splendeur et l'harmonie.

Si, sur tous ces points essentiels, Aristote est comparable aux Modernes les plus avancés, il est encore quelques autres points où il ne leur cède que de bien peu. Il a beaucoup disséqué, soit sur le corps humain, soit sur les animaux. Il n'est pas une page de ses traités zoologiques qui ne le démontre avec une irrésistible évidence. Ses théories sur le cœur, et tous les viscères, sur le système des vaisseaux, partant du cœur pour se répartir dans tout l'organisme, sur les organes de la génération dans toute la série animale, ses études minutieuses sur chacune des fonctions, ne s'expliquent que par des dissections délicates et nombreuses. Aristote n'a pas eu la gloire de l'initiative, puisqu'il paraît bien, comme on l'a vu, que c'est à un disciple de Pythagore, Alcmeon, le médecin de Crotona, qu'on doit l'attribuer; mais l'anatomie n'avait eu que de très faibles développements pendant ces deux siècles, et l'on en trouve bien peu de traces dans les travaux de Démocrite, et même dans ceux d'Hippocrate. Au contraire, Aristote a très largement pratiqué l'anatomie, avant les découvertes fameuses d'Erasistrate, son petit-fils, et avant celles d'Hérophile. Dans l'Antiquité, les sacrifices d'animaux, qui faisaient le fonds du culte religieux, ont pu favoriser les observations, en montant, dans des occasions fréquentes, une quantité de faits anatomiques, qui devaient frapper même des yeux moins

attentifs que ceux d'un Aristote. Mais il ne s'est pas contenté de ces faits trop fortuits: et il n'est peut-être pas un seul des animaux dont il a parlé qu'il n'ait étudié, le scalpel en main, dans ses organes intérieurs, après l'avoir décrit dans ses formes, dans ses fonctions et dans ses mœurs. Il ne peut pas être douteux pour nous que c'est lui qui a rendu possibles tous les progrès que l'anatomie a faits dans l'École alexandrine, et dont Galien est le promoteur le plus illustre, cinq cents ans après le siècle d'Aristote et d'Alexandre.

Certainement, l'anatomie antique est fort loin de la nôtre; et elle manquait d'une foule de moyens et d'instruments dont nous sommes aujourd'hui abondamment dotés. Mais c'est un mérite et un service immense que d'avoir commencé méthodiquement des investigations de ce genre, tout à la fois si indispensables et si repoussantes, si curieuses et si obscures. Le nombre des espèces d'animaux qu'Aristote a connus et décrits peut se monter à cinq cents environ: en supposant même qu'il n'en ait disséqué que la moitié, c'est un énorme labeur, soit qu'il l'ait accompli à lui seul, soit qu'il l'ait fait accomplir en partie, sous sa direction, par des élèves, comme le faisaient Cuvier dans notre siècle, et Buffon avant Cuvier. Il avait même composé des recueils spéciaux d'anatomie, qui ne sont pas parvenus jusqu'à nous, mais qu'il mentionne, à tout instant, dans ceux de ses ouvrages de physiologie comparée que le temps ne nous a pas ravés.

Les préparations anatomiques appelaient assez naturellement l'invention de dessins joints aux descriptions, qu'ils complètent et qu'ils éclaircissent. Cette invention, dont on fait trop souvent honneur aux Modernes, appartient exclusivement à Aristote. Par malheur, la tradition n'a pas conservé les reproductions des dessins originaux: mais quand on se souvient de ce que la sculpture et l'architecture étaient dans la Grèce, on peut être assuré que les animaux devaient être représentés, comme tout le reste, avec une rare perfection, dont nous voyons d'ailleurs de nombreux spécimens, en mosaïque, en fresque, en peinture, et surtout en modelage. L'art ne cherchait que la beauté: mais Aristote a dit chercher avant tout l'exactitude, puisque à des descriptions jugées insuffisantes pour l'esprit, il a voulu suppléer par des images parlant plus particulièrement aux yeux. C'est ainsi qu'en traitant des crustacés, il ajoute, pour ne citer que cet exemple, au milieu de tant d'autres :

« Tous les crustacés ont une bouche, une ébauche de langue, un estomac, et une issue pour l'excrément: les seules différences concernent la position et la grandeur de ces organes. Pour savoir ce que sont chacun d'eux, on peut recourir à l'Histoire des Animaux et aux Anatomies. C'est en étudiant l'une, et en regardant les autres, que l'on comprendra les choses beaucoup plus clairement. » (*Traité des Parties des animaux*, édit. du Dr. de Frantzius, livre IV, ch. V, p. 196; et édit. Langkavel, p. 106.)

On ne voudrait pas attacher à cet expédient scientifique plus d'importance qu'il n'en a; mais on peut voir que, quand la zoologie renaît au XVI<sup>e</sup> siècle, Belon et Rondelet, imités dans les siècles suivants, se hâtent de reprendre la tradition aristotélique, très perfectionnée de nos jours, mais non changée. A cet égard, nous sommes tributaires d'Aristote, et nous n'avons pas à en rougir, non plus que pour tant d'autres portions de son héritage.

Au point où la science en est actuellement, et en attendant des progrès nouveaux, qui ne manqueront pas plus à nos descendants qu'ils ne nous ont manqué après nos devanciers, la zoologie dispose de ressources extrêmement puissantes, qu'Aristote et les siècles qui ont suivi n'ont point eues : le microscope, la photographie, les collections de tous genres formées partout, les sociétés scientifiques qu'entretiennent toutes les nations civilisées, les voyages et les explorations géographiques sur la surface entière du globe, les explorations du fond des mers plus récentes et non moins fécondes pour le règne animal, la science des fossiles, qui n'en est qu'à ses premiers pas, malgré tout ce qu'elle nous a déjà fait connaître, tous les secours que la chimie, la physique, la physiologie, et les autres sciences accessoires peuvent fournir à l'histoire naturelle. L'Antiquité n'a possédé aucun de ces instruments énergiques, dont le défaut donne encore plus de valeur à ce qu'elle a pu faire sans eux. Qu'on y ajoute

aussi cet organe universel de la pensée et de la science, l'imprimerie, qui peut multiplier sans cesse le nombre des observateurs, et qui centuple leurs forces en facilitant la diffusion de tous les travaux et la communication mutuelle de toutes les découvertes; et l'on verra que si l'histoire de la nature a maintenant quelque péril à éviter, c'est l'excès de la richesse, excès redoutable même dans les royaumes de la science. Pour concentrer tant de trésors, pour coordonner en un système les résultats disséminés de tant d'investigations, l'histoire naturelle aurait besoin d'un nouvel Aristote; mais Dieu accorde bien rarement au monde des législateurs scientifiques de cet ordre; et jusqu'à présent, celui-là est le seul que l'humanité puisse honorer d'une reconnaissance aussi étendue et aussi méritée.

Ceci ne veut pas dire que les Modernes ne puissent très légitimement être fiers de ce qu'ils font ; mais on doit se garder d'être immodeste; et afin de rester équitable envers soi-même, comme envers les autres, le présent a toujours à se rappeler qu'il doit presque tout au passé, et que l'avenir en saura nécessairement plus que lui. On oublie trop souvent ce que c'est que la science en elle-même, quelle est sa notion et son idée, quelle est son origine et quelle est son histoire. Surtout, un porte peu volontiers ses regards sur les temps qui viendront après le temps où Ion vit, à la fois parce que l'avenir est toujours incertain, et parce qu'on est plus flatté de se comparer à ce qu'on surpasse qu'à des héritiers qui vaudront mieux que nous.

Cette question générale sur la nature de la science n'est pas déplacée à propos de la zoologie aristotélique, un des monuments qui témoignent le plus clairement du rôle que joue l'esprit de l'homme en face de la nature; et quelques considérations supérieures nous feront concevoir de mieux en mieux ce dont la science est redevable, non pas seulement à Aristote, mais à la Grèce, dont Aristote n'est que le représentant le plus attiré.

La question d'ailleurs n'est pas neuve, puisque Platon l'aborde déjà dans son dialogue du Théétète; mais il l'a traitée surtout au point de vue psychologique ; et il s'est demandé si la science doit se confondre avec la sensation ou avec le jugement. Aristote se tient plus près de la réalité extérieure, quand, au début de sa Métaphysique, il remonte à l'impression d'étonnement que les premiers hommes ont éprouvée devant les phénomènes naturels, et qu'il voit, dans cette irrésistible impression, la source unique et intarissable de la science. C'est à un besoin de l'entendement que la science doit satisfaire, de même que les arts doivent satisfaire à nos besoins matériels, les premiers en date et les plus nécessaires, mais les moins relevés et les moins humains. Cette explication d'Aristote est profondément vraie; elle l'était de son temps; elle l'est du nôtre; et elle le restera à jamais. La science n'est, sous toutes ses faces, que la théorie de la nature, contemplée par l'homme et interprétée par lui. Aristote ne se trompe pas davantage quand il parle du désintéressement absolu de la science; elle cherche à savoir pour savoir, sans aucun autre objet, comme le veut l'insatiable passion de connaître dont l'homme est doué, privilège qu'aucun être n'est appelé à partager avec lui.

Telle est la science dans sa pureté, indépendamment de ses applications utiles; tel est son germe, qui n'a cessé de se développer, depuis qu'il s'est montré parmi les hommes, à une époque déterminée, sous des conditions précises, et qui ne s'éteindra qu'avec l'humanité elle-même. Ce premier regard sur l'univers est nécessairement confus, puisqu'il embrasse tout; et voilà comment, au début, la philosophie est la seule science, parce que, en effet, c'est l'ensemble des choses que la curiosité de l'homme essaye de comprendre, et que d'abord il n'aperçoit que cet ensemble. complexe et mélangé. Peu à peu, l'observation répétée des choses les distingue en les désagréant; avec le secours de l'analyse, elle les sépare pour les mieux discerner. Mais, comme parmi les choses, les unes se ressemblent et que les autres diffèrent, l'esprit les classe spontanément selon leur similitude ou leur dissemblance. La distinction des trois règnes de la nature doit être à peu près aussi ancienne que l'attention de l'esprit s'attachant aux objets que renferment ces trois règnes. C'est ainsi que, pour notre intelligence, des groupes d'êtres se forment, en se rapprochant entre eux et en s'isolant des autres. La science totale se divise alors en sciences particulières, qui ne considèrent que certaines

espèces et certains faits, à l'exclusion de toutes les autres espèces et de tous les autres faits. Ces agglomérations et ces délimitations constituent le domaine de chacune des sciences, dont le nombre s'accroît à mesure que l'analyse s'étend à des groupes nouveaux de phénomènes, ou qu'elle s'approfondit dans un même groupe, qui peut se subdiviser lui-même de plus en plus. Des procédés pareils de méthode et d'observation s'appliquent aux faits intimes de l'intelligence aussi bien qu'aux faits du dehors; et les sciences morales naissent presque aussitôt que les sciences naturelles, parce que l'esprit, replié sur lui-même, au lieu d'en sortir pour percevoir l'extérieur, à une histoire plus utile et non moins curieuse que l'histoire même de la nature. Aristote a fait la Morale à Nicomaque et le Traité de l'Âme. en même temps que l'histoire des Animaux et le Traité de la Génération.

Dans quel ordre se sont succédé les sciences spéciales, issues de l'unité de la science universelle, qu'Aristote a si bien nommée la « Philosophie première »? C'est ce qu'il serait difficile de savoir; mais tout porte à croire que les sciences qui se sont d'abord détachées du tronc commun sont les mathématiques et la morale, si cultivées dans l'école de Pythagore, La médecine les avait probablement devancées dès longtemps; ce qu'explique de reste son objet même. L'astronomie, l'histoire, n'ont pas tardé à se produire. Mais quoi qu'il en soit de l'ordre dans lequel les sciences sont écloses, la constitution régulière d'une seule d'entre elles suffit à la gloire du philosophe qui la crée, en la définissant le premier. Aristote, par une heureuse fortune, qui tient à son génie personnel et à son temps, a organisé à lui seul plusieurs sciences, ou, pour mieux dire, il a organisé toutes les sciences de son siècle, soit qu'elles fussent déjà connues quoique imparfaites, soit qu'il les ait spontanément enfantées. La logique, la météorologie, la politique, la morale, la rhétorique, la psychologie, la poétique, la métaphysique, la zoologie, l'anatomie et la physiologie comparées, la botanique par son disciple Théophraste, la physique, la minéralogie, ont reçu de lui, ou la naissance, ou des perfectionnements. C'est une encyclopédie, comme on l'a dit souvent: mais c'est encore mieux. Une encyclopédie suppose toujours des matériaux antérieurs, qu'on n'a plus qu'à réunir et à classer: et c'est ainsi que Pline a composé la sienne. Mais Aristote n'emprunte rien qu'à lui-même: et sa fécondité n'a d'égale que l'exactitude de son savoir. Que ce soit là sa gloire impérissable, et la justification de l'influence qu'il a exercée sur l'esprit humain, dont il a été l'instituteur.

Non seulement chaque science, une fois créée, se développe: mais en outre, des sciences nouvelles naissent chaque jour par les seuls progrès de l'analyse et de l'observation. Sans remonter au delà du dernier siècle, nous avons vu surgir trois ou quatre sciences, des plus importantes, en un intervalle de deux cents ans au plus, dans la sphère de l'intelligence ou dans celle de la nature: la géologie, l'économie politique, la chimie, la paléontologie, auxquelles on pourrait joindre encore la physique y compris l'électricité, l'anatomie comparée, l'embryogénie, etc., etc. Cette éclosion successive de sciences se comprend sans peine: et l'on peut prédire à coup sûr qu'elle ne s'arrêtera pas plus dans l'avenir qu'elle ne s'est arrêtée dans le passé. La science est placée en face de l'univers, c'est-à-dire en face de l'infini; et comme elle ne renoncera jamais à l'étudier, elle y trouvera perpétuellement des phénomènes et des aspects inattendus, qui ne s'épuiseront pas plus que l'infini lui-même. C'est le champ sans bornes qui s'ouvre à la science; et ce doit être pour elle, tout à la fois, un encouragement et un motif de sincère humilité. Quand elle compare le point d'où elle est partie, et le point où elle en est arrivée, elle peut être fière de ses progrès; mais si elle se considère, comme elle le doit toujours, dans sa relation avec l'infini, elle ne peut s'empêcher de s'avouer qu'il est incommensurable; et que tout ce que l'homme sait à cette heure, et même tout ce que l'homme pourra jamais savoir, s'évanouit et est égal à zéro, c'est-à-dire n'est qu'un néant, devant l'éternelle infinitude. L'esprit humain n'a donc qu'à poursuivre encore ses labeurs, sans trop s'enorgueillir, et sans se décourager non plus; un juste milieu lui est commandé en ceci,



comme en toutes choses. La sagesse d'Aristote sous ce rapport est irréprochable; et dans ses nombreux ouvrages, on ne saurait découvrir ni vanité, ni défaillance.

D'ailleurs, les sciences n'avancent pas toujours d'un même pas. Il en est qui meurent après avoir brillé quelque temps d'un éclat trompeur et peu solide; la divination, par exemple, l'astrologie, l'alchimie, et plusieurs sciences, qu'on pourrait citer non moins caduques que celles-là. D'autres, quoique constituées, s'arrêtent tout à coup; elles ne sont point mortes cependant, et elles renaissent plus tard; mais leur vie est suspendue et reste latente pendant des siècles, parce que les circonstances leur sont devenues défavorables, et qu'il faut de nouvelles conditions pour qu'elles renaissent plus florissantes, sinon plus belles. La zoologie d'Aristote est un frappant exemple de ces intermittences. Incomprise presque aussitôt après qu'elle avait apparue, elle est demeurée deux mille ans stérile, toute féconde qu'elle pouvait être. Ce n'est pas l'invasion des Barbares qui l'a fait méconnaître. Cinq à six siècles de l'Antiquité s'étaient écoulés avant que les Barbares ne détruisissent la société du paganisme; pendant ce temps, l'Histoire des Animaux avait été une lettre morte, comme elle le resta plus longtemps encore dans les chaos et les ténèbres du Moyen-âge. D'autres sciences, au contraire, n'ont cessé de s'accroître et de grandir presque sans interruption, comme l'astronomie, soit dans l'Antiquité, soit dans ces lugubres époques, ralentissant parfois leur marche, mais ne la cessant pas. On pourrait rappeler bon nombre de ces vicissitudes; mais elles sont du ressort de l'histoire des sciences; et nous les lui laissons.

Aujourd'hui, on est devenu juste à l'égard d'Aristote, après d'aveugles dédains; mais ce ne serait pas l'être suffisamment envers la Grèce, mère des sciences et des arts, si nous n'essayions de porter nos regards encore un peu plus loin, afin de lui rendre tout l'hommage que nous lui devons. Créer la science en observant le monde et ses merveilles, rien ne paraît plus simple; et rien cependant ne l'est moins. Les Grecs ne sont pas les seuls à qui il ait été donné de contempler l'univers; tous les peuples; tous les hommes l'ont pu et le peuvent ainsi qu'eux; mais il n'y a que les Grecs, qui, de cette contemplation, aient tiré la science véritable, et qui aient analysé les phénomènes de la nature avec cette magnanimité que la science exige. Monopole de la race, ou de quelques hommes de génie, le fait n'en est pas moins certain. Aussi haut que l'histoire remonte, quelques nations, quelque époque qu'elle considère, il n'y a que la Grèce, dans les annales de l'humanité, la Grèce seule, qui ait conçu l'idée de la science et qui l'ait réalisée, trouvant le vrai dans l'étude de la nature, comme elle trouvait le beau dans les arts et dans les lettres.

Les Chinois, les Hindous, les Égyptiens sont des peuples fort intelligents; mais ce que nous savons d'eux, sans en connaître encore beaucoup, nous permet d'affirmer que jamais ils ne se sont élevés jusqu'à la science. Bien plus, en contact comme nous le sommes aujourd'hui avec tous les peuples asiatiques, nous pouvons nous permettre de dire que leur esprit n'a rien de scientifique; et que, même à l'école de l'Europe, leur incapacité originelle ne se corrigera pas. La prétendue sagesse de l'Orient est un rêve, aussi bien sa prétendue science: il a produit de grandes œuvres, qui pourrait le contester? et des choses qui, en leur genre très limité, ont atteint une réelle perfection. Mais les qualités viriles que demande la science, sous toutes ses formes, ont manqué à l'esprit oriental; il n'a ni la justesse, ni la précision, ni la constance. Ce n'est pas la nature qui a fait défaut à l'homme; car elle est plus riche et plus puissante dans les climats orientaux que dans les nôtres; mais c'est l'homme qui a fait défaut à la nature, en ne la comprenant pas. Il l'a regardée, et la regardera toujours, à peu près comme les enfants la regardent, sans essayer de s'en rendre compte; et comme il ne s'observait pas lui-même mieux qu'il n'observait tout le reste, les choses humaines n'ont pas plus d'histoire en Orient que n'en ont les choses de la nature extérieure.

Au contraire, dans la Grèce, l'observation et la science se sont montrées, dès leurs premiers essais, douées d'une telle assurance et d'une telle rectitude que, depuis lors, l'esprit humain n'a pas eu à sortir de la voie qui lui avait été tracée; il n'a eu qu'à s'y avancer, quand il l'a pu. C'est

avec Thalès, Pythagore, Xénophane, six cents ans avant l'ère chrétienne, que ce mouvement commence, sur les côtes de l'Asie-Mineure, dans les colonies grecques, qui, de temps immémorial, occupaient ces rivages. C'était sur cette terre, heureuse entre toutes, qu'était déjà née la vraie poésie avec Homère, quatre ou cinq siècles auparavant? L'étincelle une fois allumée, la lumière se propagea avec rapidité et vint se concentrer à Athènes, où Aristote la reçut et y ajouta de prodigieux rasons. La Grèce instruisit Rome, qui, sans cette éducation, aurait été presque étrangère aux choses de l'esprit, et qui même s'intéressa toujours assez peu aux choses de la science, uniquement occupée de la politique et de l'empire du monde, « Regere imperio populos ». De la Grèce et de Rome, les sciences, les lettres, les arts sont sentis jusqu'à nous, à travers bien des péripéties. C'est de là uniquement qu'est sorti le fleuve, dont le cours s'élargit sans cesse, et que nous accroissons tous les jours par des affluents nouveaux. Voilà ce que notre civilisation moderne doit à la Grèce; et notre gratitude doit être inépuisable, comme le bienfait. En dehors de la Grèce et des peuples qu'elle a instruits, il n'y a pas de science, s'il y a encore des arts et des lettres. Quelques races, dans le genre humain tout entier, ont été favorisées; d'autres ont été déçues. Par quelle cause? C'est là le secret de la Providence, que les hommes chercheraient vainement à pénétrer. Aristote, tout grand qu'il est, n'est encore qu'un des fils de la Grèce, la maîtresse et l'origine commune de tout ce qu'il y a de vrai et de beau parmi nous.

Enfin, de ce passé splendide et fécond, ressort un dernier enseignement ; et c'est encore à la zoologie d' Aristote que nous le demanderons. Entre les Anciens et les Modernes, il n'y a point de solution de continuité, ni cet abîme intellectuel qu'on a si souvent voulu creuser, avec plus d'orgueil que de justice. Comme naturaliste, Aristote est tout au moins au niveau de Buffon et de Cuvier; et notre science discute à cette heure ses opinions, comme si elles étaient d'hier. Cette parité, entre l'Antiquité et nous, peut s'étendre bien au-delà de l'histoire naturelle; et sauf des préventions que rien ne justifie, il est clair que l'intelligence humaine, en reprenant définitivement sa marche avec la Renaissance du XVIe siècle, n'a fait que renouer des traditions interrompues: elle s'est mise alors à l'école de la Grèce, comme la première Renaissance du XIIIe siècle s'était mise à l'école d'Aristote. Les croyances religieuses s'étaient améliorées, et les mœurs se sont progressivement adoucies; mais l'esprit n'est pas autre; et, dans les races que nous formons aujourd'hui, cet esprit est absolument le même que celui de la Grèce et de Rome. Nous en savons plus que nos pères; mais nous ne sommes que leurs héritiers. Si nous sommes plus riches qu'eux, au fond nous ne faisons qu'accroître leurs trésors, qui sont ceux de l'humanité. et qui sont gardés par tout ce qu'elle compte de plus éclairé et de meilleur parmi tant de nations. Mais les ancêtres ont toujours cet avantage, que rien ne peut leur ravir, ni compenser dans les successeurs : c'est d'avoir devancé les temps et ouvert la carrière, que, sans eux peut-être, leurs fils n'eussent pas parcourue.

A cette hauteur, la Grèce est incomparable, et elle le sera à jamais.

Arrivés presque au terme de cette étude sur la zoologie d'Aristote, nous résumons ce qu'elle nous a appris. Nous avons vu les jugements portés par les naturalistes les plus illustres des temps modernes; les louanges unanimes, sauf quelques critiques peu décisives; l'analyse de l'Histoire des Animaux, nous démontrant la grandeur et la solidité de ce monument; son originalité, que rien n'avait préparée, de même que rien de complètement neuf ne l'a suivie; le style d'Aristote, modèle achevé de précision et de simplicité; sa méthode, qui est la seule vraie, soit logiquement et d'une manière générale, soit pour la classification spéciale des êtres dont s'occupe l'histoire naturelle; ses théories sur la vie et sur l'échelle des êtres, beaucoup plus prudentes que celles du Transformisme contemporain; son admiration pour la prévoyance de la nature, qui ne fait rien d'inutile et qui ne fait rien sans but; enfin, sa pratique incessante de l'anatomie et ses découvertes, expliquées par des descriptions et par des dessins. Puis, après un rapide coup d'œil sur l'état présent de la science zoologique, nous avons élargi ces considérations pour constater que c'est la Grèce, la première, qui, dans les annales de l'esprit

humain, a conçu l'idée de la science, et qui l'a réalisée dans des œuvres immortelles, que nous pouvons égaler peut-être, mais que nous ne surpasserons pas, parce que nous n'aurons jamais plus de génie que les Grecs.

Il ne nous reste, pour achever cette étude, qu'à rappeler les opinions des historiens de la philosophie, moins compétents que les zoologistes pour les détails de la science physiologique, mais les seuls compétents pour juger des principes sur lesquels la science se fonde et s'appuie. Nous demanderons à Brucker, Tiedemann, Tennemann, Ritter, Brandis, Biese, pour ne citer que le passé, ce qu'ils en pensent; et quand ils parleront, nous les écouterons, comme nous avons écouté Buffon et Cuvier.

Personne n'a plus de gravité que Brucker, ni de droiture (1767); personne n'a plus d'amour de la philosophie; mais tout en voulant rester impartial, il est très passionné. Au fond, il est l'ennemi d'Aristote, comme on l'était encore de son temps, sur la fin de la réaction contre la Scholastique, vers le milieu du siècle dernier. Il ressuscite les accusations de Bacon; quelquefois même, il y ajoute; il va presque jusqu'à dire qu'Aristote n'a pas le génie qu'on lui prête; en un mot, il est malveillant; et l'analyse qu'il donne des œuvres du philosophe est loin d'être complète et exacte. Il n'y fait pas mention de la zoologie, comme si de tels ouvrages ne méritaient aucune attention, ou comme s'ils étaient en dehors de l'histoire de la philosophie.

Cette faute de Brucker a provoqué de fâcheuses imitations. Tiedemann (1791-1797), quoique beaucoup plus juste envers Aristote, qu'il proclame « le législateur de la philosophie grecque » ne s'arrête pas non plus à son histoire naturelle. Toutefois il ne semble pas l'ignorer autant que Brucker; mais probablement, il n'en fait pas beaucoup plus d'estime; car, se contentant de la nommer, il passe outre, sans paraître en sentir toute la valeur.

Tennemann (1801) a donné près d'un volume à la doctrine péripatéticienne; mais quoiqu'il ne partage pas les préjugés de Brucker, il commet le même oubli, qui, chez lui, est encore plus choquant. Il consacre un chapitre à la science générale de la nature; et dans cette science, il omet l'histoire naturelle tout entière.

Ainsi, les trois principaux historiens de la philosophie au XVIII<sup>e</sup> siècle sont muets sur la zoologie aristotélique. Pour trouver alors une appréciation équitable et profonde, il faut s'adresser à la noble intelligence de Herder. Dans son enthousiasme, qui égale celui d'un poète, il a rendu justice à Aristote et à la Grèce, aussi hautement que nous pouvons le faire aujourd'hui; il a reconnu le premier tout ce que leur doit à jamais la science dans les directions diverses qu'elle suit parmi nous. Herder était obligé de se borner à quelques mots sur Aristote, et, à plus forte raison, sur l'histoire naturelle; mais il l'a jugée mieux que les historiens spéciaux de la philosophie; et dans les généralités très concises auxquelles il était astreint, sa sympathie perspicace l'a mieux servi que les études les plus savantes n'avaient servi ses contemporains. (*Idées sur la philosophie de l'histoire de l'humanité*, tome II, pp. 485 et suiv., trad. Edg. Quinet.)

Notre siècle a été plus attentif et plus juste que le précédent. Henri Ritter, Biese, Brandis, n'ont pas gardé le silence, ou imité le dédain, de leurs prédécesseurs. De leur temps, l'érudition avait fait encore de notables progrès: et en examinant de plus près la philosophie d'Aristote, elle lui avait restitué sa place dans l'histoire de l'intelligence humaine, et une vie, que le XVIII<sup>e</sup> siècle avait cru lui enlever, en le détrônant, pour lui substituer Bacon. Ritter, Biese, surtout Brandis, ont pris la peine d'analyser longuement la zoologie d'Aristote, et de faire voir par quels liens elle se rattache à sa psychologie, et à sa conception de la nature et de l'univers. Ces analyses sont faites avec le plus grand soin, et elles s'appuient toujours sur des citations textuelles. Mais on peut y remarquer un défaut commun: elles ne tiennent pas assez compte de la portée scientifique des monuments qu'elles veulent faire connaître; elles ne montrent pas assez tout ce qu'a d'extraordinaire et de glorieux cette apparition soudaine d'une science consommée, qui fait encore loi après tant de siècles. Sans doute, l'histoire de la philosophie ne doit s'arrêter qu'à des matières qui sont de son domaine propre; mais la

constitution inébranlable d'une science si importante est philosophique, autant que quelque théorie que ce soit; et l'on peut croire qu'Aristote n'aurait pas fait en histoire naturelle tout ce qu'il a fait, s'il n'eût été philosophe. Recueillir une multitude de faits zoologiques, ou les coordonner en un système régulier, sont des choses fort différentes; et pour s'en convaincre, il suffit de se rappeler ce qu'est la compilation d'Élien, ou même celle de Pline. L'esprit philosophique ne se trouve, ni dans l'un, ni dans l'autre, non plus que dans tant d'autres zoologistes; au contraire, il éclate de la manière la plus vive dans Aristote; et c'est là ce qui recommande la zoologie, fondée par ses mains, à l'histoire de la philosophie, telle qu'elle doit être de nos jours, et telle que la comprend M. Édouard Zeller, l'auteur accompli de « la Philosophie des Grecs dans son développement historique ».

Il n'y a guère de plus grand honneur pour la philosophie, dans ses relations avec les sciences, que d'avoir créé l'histoire naturelle; elle pourrait en être fière, et c'est un titre qu'elle ne doit pas trop aisément abandonner. Les exemples que nous venons de citer prouvent assez que la philosophie a eu parfois ce désintéressement, ou plutôt cette négligence. Bien des philosophes croient encore connaître suffisamment Aristote et Théophraste, sans avoir lu, ni la zoologie de l'un, ni la botanique de l'autre. C'est une erreur et une lacune grave. La philosophie ne peut jamais élever pour elle-même la moindre prétention; et il lui importe assez peu, dans sa pérennité, qu'on lui attribue une juridiction plus ou moins large; mais c'est mal comprendre les choses que de les mutiler; c'est faire tort gratuitement à un auteur que de l'étudier à demi. L'histoire de la philosophie doit parler des Caractères de Théophraste à côté de ses livres sur les Plantes, comme elle doit parler de la Poétique d'Aristote, et de ses Problèmes, à côté de sa Morale et de sa Métaphysique. Retrancher quelque trait d'une physionomie, c'est la fausser. Cette inadvertance, regrettable partout, l'est encore davantage dans l'histoire de la philosophie. Comme l'objet de la philosophie est de contempler l'ensemble des choses et d'en scruter les principes, elle est d'autant plus tenue d'être complète dans les détails qu'elle s'efforcera vainement de l'être pour le tout.

Si les considérations qui viennent d'être présentées sur la zoologie d'Aristote ont quelque poids; si les faits sur lesquels elles s'appuient sont exacts; si l'on veut bien, d'autre part, se rappeler toutes les difficultés d'un premier pas, et l'immortelle beauté d'un édifice que la science moderne admire de plus en plus, à mesure qu'elle le connaît mieux, on ne nous taxera pas d'exagération quand nous dirons que, de même qu'Homère est le premier et le plus grand des poètes, Aristote est aussi le premier et le plus grand des naturalistes, avec cette différence, cependant, que la poésie, étant exclusivement individuelle, peut d'un seul coup atteindre, comme elle l'a fait, aux limites de la perfection, tandis que la science est sans bornes, comme l'est l'infini, incessamment poursuivi par elle et à jamais inaccessible.

Juillet 1883.

## **LIVRE I : LE CLASSEMENT DES ANIMAUX**

### **CHAPITRE I : Variétés infinies des animaux**

Dans les parties dont ils sont composés et qui se décomposent elles-mêmes en parties similaires et non-similaires ; dans l'analogie des parties pour des genres différents; dans la dimension des parties; dans la nature de leurs parties, sèches, liquides, ou solides; dans leur genre de vie, selon qu'ils vivent sur terre ou dans l'eau; dans leur immobilité ou leur locomotion ; dans leur habitude de vivre en troupe ou solitaires; dans les sons qu'ils produisent, inarticulés ou articulés; dans leurs chants ou leur mutisme ; dans leur caractère ; privilège et supériorité de l'homme, doué de la réflexion et de la réminiscence.

§ 1. [486b] [5] Entre les parties dont les animaux sont formés, il y en a qui ne sont pas complexes; ce sont celles qui peuvent se diviser en parties similaires, comme les chairs, qui se divisent toujours en chairs ; il y en a d'autres, au contraire, qui sont complexes, comme toutes celles qui se divisent en parties non similaires; et telles sont, par exemple, la main, qui ne se divise pas en plusieurs mains; ou le visage, qui ne se divise pas non plus en plusieurs visages.

§ 2. De ces parties non composées, il en est qu'on n'appelle pas seulement des parties, mais qu'on appelle plus proprement des membres ; ce sont en général [10] les parties qui, formant un tout complet, renferment encore en elles d'autres parties distinctes. C'est ce qu'on peut voir pour la tête, pour la jambe, pour la main, pour le bras pris dans son ensemble, pour la poitrine, puisque chacune de ces parties composent un tout, et qu'en outre, elles contiennent en elles d'autres parties encore.

§ 3. Toutes les parties non similaires se composent à leur tour de parties similaires : la main, par exemple, est composée de chair, de nerfs et d'os.

§ 4. Il y a [15] des animaux chez qui toutes les parties sont mutuellement semblables ; il en est aussi chez lesquels elles sont fort différentes. Les parties sont spécifiquement les mêmes, comme le nez et l'œil d'un homme sont de même espèce que le nez et l'œil d'un autre homme; comme sa chair est semblable à la chair; et ses os, aux os. On en peut dire autant des chevaux, ou de tels autres animaux que nous trouvons [20] d'espèce identique les uns aux autres; car la ressemblance qui se manifeste de l'animal entier à un autre animal entier, se reproduit également entre chacune de leurs parties, les unes relativement aux autres.

§ 5. Toutefois ces parties, tout en étant pareilles dans tous les animaux d'un même genre, diffèrent néanmoins selon qu'elles sont plus grandes ou moins grandes. Quand je dis genre, j'entends par exemple, l'oiseau et le poisson. Ces deux êtres ont entre eux une différence de genre ; et chacun d'eux, dans leur genre particulier, ont encore d'autres différences, puisqu'il y a plusieurs espèces [25] de poissons et d'oiseaux.

§ 6. Dans ces genres mêmes, ce qui fait ordinairement les différences les plus sensibles entre presque toutes les parties, [5] outre les contrariétés de modifications dans la couleur et dans la forme, c'est que ces modifications affectent davantage certaines parties et qu'elles affectent moins les autres. C'est ainsi que ces différences se marquent par leur nombre plus grand ou plus petit, par les proportions de leur grandeur ou de leur petitesse, et en général par l'excès ou le défaut, c'est-à-dire le plus ou le moins.

§ 7. Il y a des animaux dont la chair est molle, d'autres dont la chair est dure ; [10] ceux-ci ont un long bec (comme les grues); chez ceux-là, le bec est court. Ici, le plumage est abondant; là, il est presque nul. Même dans certains genres, les parties sont différentes selon les espèces : ainsi, les uns ont des ergots, tandis que les autres n'en ont pas; les uns ont des crêtes, qui manquent aux autres. En un mot, ou la plupart des parties qui composent la masse entière [15] de l'animal peuvent être les mêmes ; ou elles peuvent différer par des qualités contraires, et des dimensions plus ou moins fortes. Le plus et le moins dans ces dimensions constitue ce qu'on peut appeler l'excès des unes et le défaut des autres.

§ 8. Dans quelques animaux, ce n'est pas l'identité des parties sous le rapport de l'espèce, ni l'identité selon le plus ou moins de grandeur, qu'il faut remarquer; c'est l'identité par simple analogie. Et, par exemple, l'os est analogue à l'arête, [20] l'ongle à la corne, la main à la pince, la plume à l'écaille, etc. ; car ce qu'est la plume dans l'oiseau, l'écaille l'est dans le poisson.

Non seulement les parties dont se composent les animaux diffèrent entre elles, ou se ressemblent, comme on vient de le dire; mais elles se ressemblent encore ou diffèrent par leur position; car beaucoup d'animaux ont bien les mêmes parties, mais ces parties ne sont pas posées de même : par exemple, les mamelles sont placées [25] pour les uns sur la poitrine; pour les autres, elles sont placées entre les cuisses.

§ 9. Les parties similaires sont tantôt molles et liquides; tantôt, sèches et solides. Les parties liquides sont liquides d'une manière absolue, ou du moins tant qu'elles restent dans leur disposition naturelle; et tels sont le sang, la lymphe, la graisse, le suif, la moelle, le sperme, la bile, le lait, dans les animaux qui sécrètent ces matières, la chair et les [5] matières analogues. Dans une autre classe, on peut indiquer aussi les excréments, telles que le phlegme, et tout ce que rejettent les intestins et la vessie. Les parties sèches et solides, ce sont, par exemple, les nerfs, la peau, les veines, les cheveux, les os, les cartilages, les ongles, les cornes. D'ailleurs, on se sert du même mot qui exprime la partie, quand, par sa forme, le tout doit être appelé aussi de la corne. Les parties molles et liquides, sèches et solides, sont encore tout ce qui correspond aux parties qu'on vient d'énumérer. [10]

§ 10. Les différences des animaux se montrent dans leur genre de vie, dans leurs actions, dans leur caractère, aussi bien que dans leurs parties. Traçons-en d'abord une esquisse générale; et plus tard, nous insisterons plus spécialement sur chaque genre. Les différences qui regardent la manière de vivre, [15] les actes et le caractère, tiennent à ce que les uns vivent dans l'eau ; et les autres, sur la terre.

§ 11. Parmi les animaux aquatiques, il y a deux espèces à distinguer. La première vit dans l'eau et s'y nourrit; elle absorbe le liquide et le rejette ; si elle vient à en manquer, elle ne peut plus vivre. C'est le cas de la plupart des poissons. La seconde espèce se nourrit aussi dans l'eau et y passe sa vie; [20] mais cependant elle ne respire pas l'eau; elle respire l'air et se reproduit hors du liquide.

§ 12. Bon nombre de ces derniers animaux sont pourvus de pieds, comme la loutre, le castor et le crocodile; ou aussi, pourvus d'ailes, comme la mouette et le plongeon. Quelques-uns se nourrissent également dans l'eau et ne peuvent vivre dehors ; [25] et pourtant, ils n'absorbent ni l'air, ni l'eau, comme l'ortie de mer et l'huître. Parmi les animaux aquatiques, les uns vivent dans la mer; les autres, dans les rivières; ceux-ci, dans les lacs; ceux-là, dans les mares, comme la grenouille et le cordyle. Les animaux marins habitent, tantôt la haute mer, tantôt les rivages et les rochers.

§ 13. Quant aux animaux terrestres, il y en a qui reçoivent l'air et le rejettent; c'est ce qu'on appelle aspirer et expirer; on observe ce phénomène dans [30] l'homme, et dans tous les animaux terrestres qui ont des poumons. D'autres au contraire n'absorbent pas l'air; mais ils vivent et trouvent leur nourriture sur le sol, comme la guêpe, l'abeille et les autres insectes. Par Insectes, j'entends tous les animaux qui ont des sections dans leur corps, que ces sections soient sous le ventre seulement, ou qu'elles soient à la fois sous le ventre et aussi sur le dos.

§ 14. Ainsi qu'on vient de le dire, [487b] un grand nombre d'animaux terrestres tirent leur nourriture de l'eau; mais pas un seul animal aquatique, ou absorbant l'eau de mer, ne trouve sur terre ses aliments. Quelques animaux en petit nombre vivent d'abord dans l'eau, et changent ensuite de forme pour vivre dehors; telles sont les empis ou mouches de rivière, d'où naissent les taons.

[§ 15](#). Il est des animaux qui restent toujours en place; il en est d'autres qui en changent. Ceux qui restent immobiles sont dans l'eau; mais pas un seul animal terrestre n'est immobile. Dans l'eau, il y en a beaucoup qui continuent à vivre là où ils naissent, comme bien des espèces de coquillages. Même il semble que l'éponge a une sorte de [10] sensibilité; et ce qui le prouverait, c'est qu'elle est plus difficile à détacher, à ce qu'on prétend, quand on ne sait pas dissimuler le mouvement par lequel on la saisit. Il y a même aussi des animaux aquatiques qui sont attachés et qui se détachent, comme certaine espèce de ce qu'on nomme les orties de mer, qui, dans la nuit, se détachent du rocher pour aller chercher leur pâture.

[§ 16](#). Beaucoup qui sont détachés sont néanmoins immobiles, comme les huîtres et [15] ce qu'on appelle les holothuries. Certains animaux aquatiques nagent, comme les poissons, les mollusques, et ceux dont l'écaille est molle, ainsi qu'elle l'est dans les langoustes; certains autres ont la faculté de marcher, comme l'espèce des crabes, qui, tout en étant naturellement aquatiques, n'en marchent pas moins sur terre.

[§ 17](#). Les animaux terrestres peuvent tantôt voler, comme les oiseaux et les abeilles, qui d'ailleurs diffèrent les uns des autres [20] à bien des égards; et tantôt, ils se meuvent sur terre, soit qu'ils marchent, soit qu'ils rampent, soit qu'ils se roulent. Aucun animal n'est simplement volatile, de même que le poisson n'est doué que de la faculté de nager. En effet, les animaux qui ont des ailes membraneuses peuvent aussi marcher; la chauve-souris a des pieds, de même que le phoque a également des pieds, quoique mal conformés. Il y a encore quelques oiseaux qui ont des pieds très mauvais, [25] et que, pour cette raison, on appelle apodes, ou sans pieds. Par contre, ce genre d'oiseaux vole à merveille; et toutes les espèces qui leur ressemblent ont en général des ailes excellentes et des pieds très faibles, comme l'hirondelle et le martinet.

[§ 18](#). Du reste, tous ces oiseaux, ayant les mêmes allures et le même plumage, se rapprochent beaucoup d'aspect entre eux. L'apode se montre en toute saison, tandis que le martinet [30] ne se montre qu'en été, quand il pleut: c'est alors qu'on le voit et qu'on le prend. D'ailleurs, c'est un oiseau qu'on aperçoit rarement. Il y a beaucoup d'animaux qui ont à la fois les deux qualités de pouvoir marcher et de pouvoir nager.

[§ 19](#). Des différences se présentent aussi dans le genre de vie des animaux et dans leurs actes. Ceux-ci vivent en troupe; [488b] ceux-là sont solitaires, soit qu'ils marchent sur terre, soit qu'ils volent ou qu'ils nagent; d'autres ont indifféremment les deux genres de vie. Ceux qui vivent en troupe, tantôt sont organisés en sociétés fixes, tantôt ils sont errants. Les animaux vivant en troupe sont, par exemple, dans les volatiles, le genre des colombes, la grue, le cygne, [5] etc. Ceux qui sont munis d'ongles crochus ne vivent jamais en troupe.

[§ 20](#). Parmi les poissons qui vivent en pleine mer, il y en a un bon nombre qui vivent en troupe, comme les dromades, les thons, les pélamydes, les amies ou bonitons. L'homme vit également des deux façons, ou en troupe, ou solitaire. Les animaux qui forment des sociétés sont ceux qui ont à faire un travail identique et commun; mais tous les animaux vivant en troupes ne forment pas des sociétés dans ce but. Au contraire, l'homme, l'abeille, [10] la guêpe, la fourmi, la grue forment des sociétés de ce genre; et de ces sociétés, les unes ont un chef, tandis que les autres n'en ont pas. Ainsi, la grue et l'espèce des abeilles ont un chef, tandis que les fourmis et tant d'autres n'en ont pas.

[§ 21](#). Les animaux vivant en troupe et les solitaires, tantôt restent dans les mêmes lieux, et tantôt ils en changent. Les uns sont carnivores, [15] les autres frugivores; les uns mangent de tout; les autres ont une pâture toute spéciale, comme les abeilles et les araignées. Les abeilles

font leur nourriture du miel, et de quelques autres matières aussi douces; les araignées vivent des mouches qu'elles chassent.

[§ 22](#). Il y a des animaux qui se nourrissent de poissons. Il y en a qui sont chasseurs; [20] d'autres font provision d'aliments; d'autres n'ont pas ce soin. Les uns ont des demeures; d'autres n'en ont pas. Ainsi la taupe, le rat, la fourmi, l'abeille en ont; mais la plupart des insectes et des quadrupèdes s'en passent. Ceux-ci, comme le lézard et le serpent, vivent dans des trous; ceux-là, comme le cheval et le chien sont toujours à la surface de la terre. Les uns [25] se creusent des tanières; les autres ne s'en font pas. Les uns vivent toujours dans les ténèbres, comme la chouette et la chauve-souris; les autres, à la clarté du jour.

[§ 23](#). De plus, tels animaux sont privés; tels autres sont sauvages. Les uns sont toujours privés, comme l'homme et le mulet; d'autres restent toujours sauvages, comme la panthère et le loup; d'autres encore sont susceptibles de s'appivoiser très vite comme l'éléphant. A un autre point de vue, [30] toutes les espèces qui sont privées peuvent être sauvages aussi, comme les chevaux, les bœufs, les cochons, les moutons, les chèvres et les chiens.

[§ 24](#). Il y a des animaux qui émettent des sons; d'autres sont muets. Parmi ceux qui ont une voix, les uns l'articulent; les autres produisent des bruits que les lettres ne peuvent représenter. Ceux-ci sont bavards; ceux-là sont silencieux; ceux-ci ont un chant; ceux-là n'en ont pas; mais une qualité commune à tous, [489a] c'est qu'ils chantent ou jasant bien davantage au temps de l'accouplement. Les uns se plaisent dans les champs, comme le ramier; d'autres, sur les montagnes, comme la huppe; d'autres vivent familièrement avec l'homme, comme le pigeon. Les uns sont lascifs, comme les perdrix et les coqs ; [5] les autres sont plus retenus, comme le corbeau et les espèces analogues, qui ne s'accouplent que de loin à loin. Parmi les animaux marins, les uns vivent en haute mer; les autres, sur les bords; d'autres, dans les rochers. Certains animaux se défendent et attaquent; certains autres se bornent à se garder; les animaux qui attaquent sont ceux qui dressent des pièges et qui se défendent quand ils sont attaqués; ceux qui se gardent [10] sont ceux qui ont en eux-mêmes un instinct qui les avertit du mal qui les menace.

[§ 25](#). Le caractère des animaux n'offre pas moins de différences. Les uns sont doux et ne s'irritent presque jamais ; ils ne résistent pas ; tel est le bœuf. D'autres, au contraire, sont enclins à la fureur, à la résistance ; et l'on ne peut rien leur apprendre; tel est le sanglier. [15] Ceux-ci sont prudents et craintifs, comme le cerf et le lièvre; ceux-là sont vils et traîtres, comme les serpents. D'autres sont nobles, courageux et fiers, comme le lion. D'autres sont franchement féroces et rusés, comme le loup. J'entends par noble, en parlant d'un animal, celui qui sort d'une race bien douée; et j'entends par franc celui qui n'a rien perdu de la nature [20] qui lui est propre.

[§ 26](#). Tel animal est plein d'activité et de malice, comme le renard ; tel autre, comme le chien, est plein de cœur, d'attachement et de fidélité. D'autres sont doux et faciles à apprivoiser, comme l'éléphant; d'autres, comme l'oie, sont timides et de bonne garde. D'autres sont jaloux et vaniteux, comme le paon. Entre tous les animaux, l'homme [25] seul a le privilège de la réflexion. Beaucoup d'animaux autres que lui ont également la faculté de se souvenir et d'apprendre; mais l'homme seul a le don de se ressouvenir à volonté.

[§ 27](#). Nous reviendrons plus tard avec plus de précision encore sur ce qui regarde les diverses espèces d'animaux, et aussi sur le caractère et la façon de vivre de chacune de ces espèces.



## CHAPITRE II : Parties communes à tous les animaux

L'une pour prendre la nourriture, l'autre pour en rejeter l'excrétion; La bouche, l'intestin; rapports de la vessie pour l'excrétion liquide, et de l'intestin pour l'excrétion sèche; organes génitaux.

§ 1. Tous les animaux ont certaines parties qui leur sont communes : celle par où ils prennent [30] leur nourriture, et celle où ils la reçoivent. Ces parties se ressemblent ou diffèrent entre elles, selon ce qu'on a déjà exposé, par la forme, par la dimension, par l'analogie et par la position. Mais outre ces parties que nous venons d'indiquer, la plupart des animaux ont aussi d'autres parties communes, qui leur servent à rejeter le résidu de la nourriture. [489b] Je dis La plupart, parce que tous n'ont pas cet organe. La partie qui sert à prendre la nourriture s'appelle la bouche: celle qui sert à la recevoir s'appelle l'intestin. Les autres parties ont des dénominations diverses.

§ 2. Le résidu excrété étant de deux natures, les animaux qui ont des organes destinés à recevoir l'excrétion liquide, en ont également pour l'excrétion sèche; [5] mais tous les animaux qui ont cette dernière n'ont pas l'autre excrétion. Ainsi, tous les animaux qui ont une vessie ont tous un intestin; mais ceux qui ont un intestin n'ont pas tous une vessie. Du reste, le nom de vessie s'applique à la partie qui reçoit l'excrétion liquide, et le nom d'Intestin, à la partie qui reçoit l'excrétion sèche.

§ 3. Outre ces parties que possèdent beaucoup d'animaux, il y a la partie par laquelle ils émettent leur semence. [10] Parmi ceux qui ont la faculté de se reproduire, on distingue l'animal qui fait l'émission en lui-même, et celui qui la fait dans un autre. Celui qui la fait en lui-même s'appelle femelle; celui qui la fait dans un autre s'appelle mâle. Dans quelques espèces, il n'y a ni mâle ni femelle; et la forme des organes chargés de cette fonction diffère d'une espèce à l'autre. Certaines espèces ont une matrice; d'autres n'en ont pas.

§ 4. Les parties qu'on vient d'énumérer sont les plus nécessaires; aussi, elles se trouvent les unes dans tous les animaux, et les autres, au moins dans la plupart.

## CHAPITRE III : Le toucher

C'est le seul sens qui soit commun à tous les animaux; tout animal a un fluide indispensable à son existence; parties où se trouve le sens du toucher et où se trouvent les facultés actives; animaux qui ont du sang; animaux qui n'en ont pas.

§ 1. Un seul et unique sens est commun à tous les animaux sans exception : c'est le toucher. L'organe dans lequel ce sens réside naturellement, n'a pas reçu de nom spécial, parce que, dans les uns, l'organe est identique, et que, dans les autres, c'est une partie simplement analogue.

§ 2. [20] Pareillement, tout animal sans exception a un fluide dont il ne peut être privé, soit naturellement, soit par violence, sans périr sur-le-champ; et il y a de plus la partie où ce fluide est renfermé. Chez les uns, la partie liquide est le sang, et le vaisseau est la veine; chez d'autres, c'est un fluide et un vaisseau équivalents. Lorsque ces matières sont imparfaites, c'est ce qu'on appelle la fibre et la lymphe.

[§ 3.](#) Quant au sens du toucher, il est placé dans une partie similaire, par exemple, dans la chair, ou dans quelque chose [25] qui la remplace. En général, chez les animaux qui ont du sang, le toucher est dans les parties sanguines ; et pour ceux qui n'en ont pas, dans la partie correspondante. Si pour tous les animaux, le toucher réside évidemment dans les parties similaires, les facultés actives résident dans les parties non-similaires; et, par exemple, l'élaboration des aliments a lieu dans la bouche; la fonction du mouvement pour changer de lieu se fait par les pieds, par les ailes, et par les organes qui y correspondent. [30] Il faut ajouter que certains animaux ont du sang, tels que les hommes, les chevaux et tous les animaux, qui, bien que d'une organisation complète, ou n'ont pas de pieds, ou en ont deux, ou en ont quatre. Au contraire, d'autres animaux, tels que l'abeille ou la guêpe, n'ont pas de sang; et parmi les animaux marins, tels sont la seiche et le crabe, et tous ceux qui ont plus de quatre pieds.

#### **CHAPITRE IV : Distinction des animaux en vivipares, ovipares et vermipares**

Les animaux à poils sont vivipares; définition de l'œuf et de la larve; variétés dans les vivipares; variétés dans la nature des œufs; annonce de recherches plus détaillées; citation du *Traité de la Génération des Animaux*.

[§ 1.](#) Les animaux sont vivipares, ovipares ou vermipares. L'homme, le cheval, [\[490a\]](#) le phoque et tous les animaux qui ont des poils, sont vivipares. Parmi les animaux marins, les cétacés, tels que le dauphin et les sélaciens ainsi appelés, sont vivipares également.

[§ 2.](#) De ces animaux marins, les uns ont le tuyau-souffleur et n'ont pas de branchies, comme le dauphin et la baleine. Le dauphin a le tuyau sur le dos, tandis que la [\[5\]](#) baleine l'a sur le front. D'autres ont des branchies apparentes, comme les sélaciens, les chiens de mer et les Batos.

[§ 3.](#) Parmi les germes qui sont complets, on appelle œuf ce qui contient deux parties : l'une qui sert d'abord à former l'animal, et l'autre où il trouve sa nourriture, une fois qu'il est produit. C'est un ver, lorsque, d'un animal complet, sort un autre animal également complet, l'embryon s'articulant et [\[10\]](#) se développant lui-même.

[§ 4.](#) Parmi les vivipares, il y en a qui font des œufs à l'intérieur d'eux-mêmes, comme les sélaciens; d'autres, comme l'homme et le cheval, font dans leur propre sein de petits animaux.

[§ 5.](#) Pour certains animaux, quand le germe qui s'est complètement formé se produit au jour, c'est un être vivant qui en sort; pour d'autres, c'est un œuf; pour d'autres, c'est un ver.

[§ 6.](#) Tantôt les œufs ont une enveloppe de coquille, comme ceux [\[15\]](#) des oiseaux, et ils sont de deux couleurs; tantôt leur enveloppe est molle, comme ceux des sélaciens, et ils n'ont qu'une couleur unique.

[§ 7.](#) Quant aux vers, les uns se meuvent aussitôt après leur naissance ; les autres sont immobiles.

[§ 8.](#) Mais ce sont là des sujets que nous traiterons avec plus de détails, quand nous nous occuperons de la *Génération des Animaux*.

## CHAPITRE V : Classement des animaux

Animaux pourvus de pieds; animaux sans pieds; dipodes; tétrapodes; polypodes; les pieds sont toujours en nombre pair; animaux qui nagent; poissons sans nageoires; position des nageoires; poissons qui ont à la fois des pieds et des nageoires; volatiles qui ont des ailes de plume; volatiles à membranes plus ou moins épaisses; volatiles qui ont du sang ou qui n'en ont pas; volatiles à élytres; dimensions des animaux dans l'eau ou sur terre, et selon les climats; moyens généraux de locomotion chez les animaux; nombre de pieds ; mouvement diamétral.

§ 1. Certains animaux ont des pieds; d'autres n'en ont pas [5] ; et parmi ceux qui ont des pieds, il n'y a que l'homme et l'oiseau qui en aient deux. D'autres en ont quatre, comme le lézard et le chien; d'autres en ont davantage, comme la scolopendre et l'abeille. Mais dans tous les animaux, le nombre des pieds est toujours pair.

§ 2. Parmi les animaux qui nagent, tous ceux qui sont privés de pieds ont des nageoires, comme les poissons. Quelques-uns ont quatre [25] nageoires, dont deux en haut dans les parties supérieures, et deux en bas dans les parties inférieures, comme la dorade et le loup de mer. D'autres n'ont que deux nageoires seulement; et ce sont les poissons allongés et lisses, comme l'anguille et le congre.

§ 3. Il y a des poissons qui sont absolument dépourvus de nageoires, comme la murène; ceux-là se servent de l'eau, comme les serpents se servent de la terre; et ils se meuvent [30] de la même façon dans le liquide.

§ 4. Parmi les sélaciens, il y en a qui n'ont pas de nageoires; et ce sont ceux qui sont larges et pourvus de queue, comme la raie et la pastenague; ceux-là nagent grâce à leur largeur. Mais la grenouille de mer a des nageoires, ainsi qu'en ont tous les poissons dont la largeur ne va pas en s'amincissant.

§ 5. Ceux qui ont des apparences de pieds, comme les mollusques, se servent à la fois de ces pieds et de leurs nageoires; [35] et ils nagent plus rapidement sur le ventre, comme la seiche, le calmar et le polype; mais aucun des deux premiers ne peut marcher, comme le polype.

§ 6. Les crustacés, comme la langouste, nagent avec leur queue; mais ils nagent plus vite dans le sens de la queue, à cause des nageoires qu'elle porte. Le cordyle nage avec les pieds et la queue; et sa queue [5] ressemble à celle du Silure (ou Glanis), autant qu'une petite bête ressemble à une grande.

§ 7. Parmi les volatiles, les uns ont des plumes, comme l'aigle et l'épervier; d'autres ont des membranes, comme l'abeille et le hanneton; d'autres ont des ailes semblables à du cuir, comme le renard-volant et la chauve-souris.

§ 8. Tous les volatiles qui ont du sang ont des ailes de plume; les volatiles à ailes de cuir ont aussi du sang. Tous ceux qui n'ont pas de sang ont, comme les insectes, des ailes de duvet.

§ 9. [10] Les volatiles à ailes de plume et à ailes de cuir, ont deux pieds ou n'ont pas de pieds; et l'on affirme qu'en Éthiopie on trouve des serpents qui sont organisés de même. Les volatiles qui ont des ailes à plume s'appellent des oiseaux ; les deux autres espèces de volatiles n'ont pas reçu un nom spécial et unique, qui les comprendrait toutes les deux.

[§ 10.](#) Parmi les volatiles qui n'ont pas de sang, les uns ont un fourreau pour leurs ailes : ce sont les coléoptères, comme les hannetons et les scarabées. Les autres n'ont pas de fourreau ; et ils ont tantôt deux ailes et tantôt quatre.

[§ 11.](#) Les quatre ailes appartiennent à ceux qui sont d'une certaine grandeur, et qui ont un dard en arrière; ceux qui ne sont pas grands et qui ont le dard en avant, n'ont que deux ailes.

[§ 12.](#) Pas un seul coléoptère n'a de dard. Ceux des insectes [20] dont le dard est en avant n'ont que deux ailes, comme la mouche, le myope, le taon et le cousin.

[§ 13.](#) Tous les animaux privés de sang sont plus petits que ceux qui ont du sang, à l'exception de quelques animaux marins, qui, bien que privés de sang, n'en sont pas moins énormes, comme certains mollusques. Les plus grands animaux de ce genre se trouvent dans les pays les plus chauds ; et dans la mer, [25] les animaux sont toujours plus grands que sur terre et dans les eaux douces.

[§ 14.](#) Tous les animaux qui peuvent se mouvoir se meuvent par quatre points, ou plus. Les animaux qui ont du sang n'ont que ces quatre points; tel est l'homme, qui a deux mains et deux pieds. L'oiseau a deux ailes et deux pieds aussi.

[§ 15.](#) Les quadrupèdes et les poissons ont, les uns quatre pieds; les autres, quatre [30] nageoires. Ceux qui n'ont que deux nageoires, ou qui même n'en ont pas du tout, comme le serpent, n'en ont pas moins les quatre points, puisque les flexions du corps sont au nombre de quatre, ou de deux, avec deux nageoires.

[§ 16.](#) Tous les animaux qui, n'ayant pas de sang, ont plus de quatre pieds, qu'ils soient d'ailleurs volatiles ou qu'ils marchent sur terre, se meuvent par plus de quatre points de mouvement, comme l'animal qu'on nomme l'éphémère, qui a tout ensemble quatre pieds et [491a] quatre ailes; car celle bête a non seulement cette particularité d'existence qui lui a valu le nom qu'elle porte; mais de plus, elle a cette autre particularité d'être un volatile avec quatre pieds.

[§ 17.](#) Tous les quadrupèdes et les polypèdes se meuvent d'ailleurs d'une manière semblable : leur mouvement est diamétral; et tous [5] les animaux ont, pour leur locomotion, deux pieds qui la commandent tour à tour; il n'y a que le crabe seul qui ait quatre pieds de devant.

## **CHAPITRE VI : Diversité des genres des animaux**

Les genres les plus étendus sont ceux des oiseaux, des poissons et des cétacés; coquillages durs; coquillages mous; mollusques; insectes; genres privés de sang; distinctions dans les quadrupèdes, vivipares, ovipares; distinctions plus ou moins précises des espèces. - Méthode à suivre dans l'histoire des animaux; il faut commencer par l'étude de l'homme, qui nous est le mieux connu de tous; étude préalable des parties organiques.

[§ 1.](#) Les autres genres d'animaux les plus étendus et leurs divisions principales sont les oiseaux, les poissons et les cétacés. Tous ces animaux ont du sang.

[§ 2.](#) Un autre genre [10] est celui des testacés, qu'on appelle huîtres ou coquillages. Puis, le genre des animaux à coquilles molles (crustacés), pour lesquels il n'y a pas de nom unique qui

les comprennent tous, tels que les langoustes, les cancrs et les écrevisses; puis le genre des mollusques, comme la seiche, le grand et le petit calmar. Un autre genre est celui des insectes.

[§ 3.](#) Ces quatre genres sont tous privés de sang; et tous ceux d'entre eux qui ont des pieds [15] en ont un grand nombre. Parmi les insectes, quelques-uns sont volatiles.

[§ 4.](#) Les animaux autres que ceux-là ne forment pas de grandes classes ; car il n'y a plus pour eux de genre qui contienne plusieurs espèces. Parfois, l'espèce est simple et n'offre pas de différences spécifiques, comme pour l'homme, par exemple; d'autres fois, le genre renferme bien plusieurs espèces; mais elles n'ont pas reçu de nom particulier.

[§ 5.](#) Tous les quadrupèdes, qui ne sont pas [20] pourvus d'ailes, ont du sang; mais les uns sont vivipares; et les autres, ovipares. Les vivipares ne sont pas tous pourvus de poils; mais tous ceux des quadrupèdes qui sont ovipares ont des écailles, qui jouent un rôle semblable aux écailles des poissons.

[§ 6.](#) Le genre des serpents est sans pieds, quoique, par sa nature, il ait du sang et vive sur terre; leur peau est écailleuse. Tous les serpents [25] sont ovipares, excepté la vipère, qui est vivipare.

[§ 7.](#) D'ailleurs, tous les vivipares n'ont pas de poil; et c'est ainsi qu'il y a des vivipares parmi les poissons; mais les animaux qui sont pourvus de poils sont tous vivipares. Il faut du reste prendre aussi pour une espèce de poils ces poils en forme d'épines que portent les hérissons de terre et les porcs-épics. Ces épines en effet remplissent la fonction [30] de poils, mais non pas de pieds, comme celles des hérissons de mer.

[§ 8.](#) Dans le genre des quadrupèdes vivipares, il y a une foule d'espèces; mais elles n'ont pas reçu de nom ; on les désigne chacune pour ainsi dire comme on le fait pour l'homme, et l'on dit : le lion, le cerf, le cheval, le chien, et ainsi de suite. Cependant il y a un surnom [\[491b\]](#) commun pour le genre des animaux à queue de crins, qu'on appelle lophoures, comme le cheval, l'âne, le mulet, le bidet, le bardeau, et même les bêtes appelées hémiones en Syrie. Ces bêtes ont reçu ce nom à cause de leur ressemblance avec le mulet, bien que ce ne soit pas tout à fait la même espèce, puisque les hémiones s'accouplent et sont féconds entre eux.

[§ 9.](#) Nous aurons pour cette raison [5] à considérer chacun des animaux à part, pour étudier la nature de chacune de leurs espèces.

[§ 10.](#) Du reste, nous n'avons fait jusqu'à présent que tracer une simple esquisse, comme on vient de voir, pour donner un avant-goût des objets que nous traiterons et de la manière dont nous les traiterons. Plus tard, nous examinerons les choses plus en détail, afin de saisir d'abord les différences [10] réelles qui divisent les animaux et les conditions qui sont communes à tous. Ensuite, nous devons nous efforcer de découvrir les causes de tous ces faits; car c'est ainsi qu'on peut se faire une méthode conforme à la nature, une fois qu'on possède l'histoire de chaque animal en particulier, puisqu'alors on voit aussi évidemment que possible à quoi il faut appliquer sa démonstration et sur quelle base elle s'appuie.

[§ 11.](#) Notre premier soin sera d'étudier les [15] parties dont se composent les animaux; car c'est là la plus grande et la première différence entre eux, selon qu'ils ont telles parties ou qu'ils ne les ont pas, selon la position et l'ordre de ces parties, ou selon qu'ils ont les premières

différences qui ont été déjà mentionnées par nous : la forme de ces parties, leurs dimensions plus ou moins grandes, l'analogie, et la contrariété de leurs dispositions.

§ 12. Nous nous appliquerons donc tout d'abord à l'étude des parties [20] dont l'homme se compose; car de même qu'on estime la valeur des monnaies en les rapportant à celle qu'on connaît le mieux, de même il faut en faire autant pour toute autre chose. C'est l'homme qui nécessairement nous est le mieux connu de tous les animaux. Il suffit du témoignage de nos sens pour savoir quelles sont ses parties; mais cependant, pour ne rien omettre dans la suite de notre description et pour joindre à raison [25] aux données de l'observation sensible, nous parlerons en premier lieu des parties qui forment les organes de l'homme, et ensuite, des parties similaires.

## **CHAPITRE VII : Principales parties du corps humain**

Tête, cou, tronc, bras, jambes; le crâne est la partie de la tête qui est chevelue; la fontanelle, l'occiput, le sommet du crâne; os du crâne; sutures dans la femme et dans l'homme.

§ 1. Les parties principales entre lesquelles on peut diviser l'ensemble de notre corps entier sont : la tête, le cou, le tronc, les deux bras, les deux jambes; j'entends par le tronc toute la concavité qui s'étend du cou [30] jusqu'aux parties honteuses.

§ 2. Dans les parties de la tête, celle qui est couverte de cheveux s'appelle le crâne. Dans le crâne, la partie antérieure est la fontanelle, qui ne se produit que postérieurement, puisque c'est l'os de notre corps qui se solidifie le dernier. La partie du crâne placée en arrière est l'occiput; et la partie placée entre l'occiput et la fontanelle est le sommet du crâne.

§ 3. Sous la fontanelle, est placé le cerveau; et l'occiput [492a] est vide. Le crâne entier est un os complètement sec, arrondi, et enveloppé d'une peau qui n'a pas de chair. Chez les femmes, il n'y a qu'une suture, qui est circulaire; chez les hommes, il y a trois sutures, qui d'ordinaire se réunissent en une seule; cependant on a déjà vu un crâne d'homme qui n'avait [5] aucune espèce de suture.

§ 4. Le sommet du crâne est le centre et le point de séparation des cheveux. Chez quelques-uns, ce point est double ; et ces sujets ont alors deux sommets de la tête; non pas qu'il y ait deux os, mais il y a seulement deux points de séparation pour les cheveux.

## **CHAPITRE VIII : Place du visage**

L'homme seul en a un; le front et ses formes diverses indiquent la portée de l'intelligence; les sourcils donnent des indications sur le caractère; les yeux et leurs parties diverses, paupières supérieure et inférieure, les cils, la pupille; partie noire, partie blanche de l'œil; coins des yeux; tous les animaux ont des yeux, excepté les crustacés; yeux de la taupe; blanc de l'œil pareil chez tous les hommes; variétés de couleurs de la partie noire chez l'homme seul; dimensions des yeux; leur position; indications morales qu'on peut tirer des yeux.

§ 1. La partie de la tête placée au-dessous du crâne s'appelle le visage, expression qui s'applique à l'homme seul [10] parmi tous les animaux, puisqu'on ne dit pas le visage d'un poisson, ni d'un bœuf. La partie du visage placée sous la fontanelle et au-dessus des yeux est

le front. Les hommes qui ont un grand front sont plus lents que les autres; ceux qui ont un front petit sont très vifs; ceux dont le front est large ont des facultés extraordinaires; ceux dont il est rond sont d'une humeur facile.

[§ 2.](#) Au-dessous du front sont les deux sourcils. [15] Quand les sourcils sont droits, c'est le signe d'une grande douceur; quand ils se courbent vers le nez, c'est un signe de rudesse. Infléchis vers les tempes, ils indiquent un esprit d'imitation moqueuse et de raillerie ; abaissés, ils indiquent un caractère envieux.

[§ 3.](#) Sous les sourcils sont placés les yeux. Naturellement, ils sont deux. Les parties de chaque œil sont les paupières, l'une en haut, l'autre en bas, garnies sur leur bord de poils [20], qui sont les cils. La partie centrale et liquide de l'œil par laquelle on voit est la pupille ; la partie qui l'entoure est noire ; et la partie extérieure à celle-ci est blanche. Une disposition commune aux deux paupières, supérieure et inférieure, ce sont les deux coins, l'un du côté du nez, l'autre du côté des tempes. Quand ces coins sont allongés, c'est le signe d'un caractère mauvais; quand leur chair est dentelée [25] comme les peignes, du côté du nez, cela indique une nature vicieuse.

[§ 4.](#) Toutes les espèces d'animaux ont des yeux, à l'exception des crustacés, ou de tel autre genre, aussi imparfait. Tous les vivipares en ont, excepté la taupe. On peut bien dire tout à la fois qu'elle a une sorte d'yeux, ou nier tout à fait qu'elle en ait. D'une manière absolue, elle ne [30] voit pas, et elle n'a pas certainement d'yeux qui soient apparents. Mais en lui enlevant la peau, on reconnaît qu'elle a la place des yeux, et les parties noires de l'œil, dans le lieu et à la position que la nature assigne aux yeux qui saillaient au dehors. On dirait que ceux de la taupe ont été mutilés au moment de la naissance, et que la peau a poussé par dessus.

[§ 5.](#) En général, le blanc de [\[492b\]](#) l'œil est pareil chez tous les hommes. Mais la partie qu'on appelle le noir offre de nombreuses différences. Chez les uns, elle est noire en effet; chez d'autres, elle est d'un bleu foncé; chez d'autres, d'un brun sombre; chez quelques-uns, elle est grise comme l'œil des chèvres. Cette dernière couleur est le signe d'un excellent caractère; et c'est aussi la couleur la plus favorable à une vue perçante. [5] Il n'y a que chez l'homme, ou plutôt c'est chez lui surtout, que la couleur des yeux varie tant. Les autres animaux n'ont qu'une seule couleur. Parfois les chevaux ont l'un des deux yeux de couleur bleue.

[§ 6.](#) Il y a des yeux qui sont grands ; d'autres sont petits; les meilleurs sont les yeux moyens. Tantôt les yeux sont très saillants; tantôt ils sont renfoncés; tantôt ils sont dans une position moyenne. Ce sont les yeux les plus renfoncés qui, dans tout animal, [10] ont la vue la plus perçante. La position moyenne indique un caractère excellent.

[§ 7.](#) Il y a des gens dont les yeux clignent; d'autres, chez qui ils sont fixes, et d'autres dont les yeux ne sont, entre les deux, ni fixes ni mobiles. Cette disposition moyenne est encore l'indication d'une nature très bonne. Les uns ont des yeux impudents; et chez les autres, les yeux n'ont pas d'expression constante.

## CHAPITRE IX : Description de l'oreille

Erreur d'Alcméon; organe de l'ouïe; deux parties de l'oreille, dont l'une est le lobe; l'oreille ne communique pas avec le cerveau; l'oreille n'est immobile que chez l'homme; formes diverses de l'organe auditif des les animaux; les oreilles de l'homme sont sur la même ligne que les

yeux; dimensions des oreilles; description du nez; ses fonctions dans la respiration ; l'éternuement; organisation intérieure du nez; sens de l'odorat; le nez extraordinaire de l'éléphant; mâchoires et lèvres; description de la langue, sens des saveurs; amygdales; gencives; voile du palais.

§ 1. La partie de la tête par laquelle on entend, est l'oreille ; mais on ne respire pas par l'oreille ; et Alcmeon n'est pas dans le vrai, quand il prétend que c'est par les oreilles que les chèvres [15] respirent.

§ 2. Des deux parties de l'oreille, l'une n'a pas de nom; l'autre s'appelle le lobe. Dans sa totalité, l'oreille est formée de cartilage et de chair. Le dedans de l'oreille est de sa nature pareil aux colimaçons; et le dernier os où le son pénètre, comme dans la cavité dernière, ressemble à l'oreille.

§ 3. L'oreille n'a pas d'orifice dans le cerveau; mais elle en a un [20] dans le voile du palais; et une veine partant du cerveau se rend à l'une et l'autre oreille. C'est aussi la disposition des yeux; ils communiquent avec l'encéphale; et ils sont tous deux placés sur une petite veine.

§ 4. De tous les animaux qui ont des oreilles, l'homme est le seul chez qui elle soit immobile; car parmi les animaux doués de l'organe de l'ouïe, les uns ont des oreilles; les autres n'en ont pas; et ils n'ont [25] à l'extérieur que le conduit auditif, comme tous les volatiles et les animaux à écailles.

§ 5. Tous les vivipares, excepté le phoque, le dauphin et les diverses espèces de sélaciens, ont des oreilles; car les sélaciens sont aussi des vivipares. Le phoque a des trous à l'extérieur qui lui permettent d'entendre. Le dauphin entend également, mais sans oreilles. [30] Tous les animaux remuent donc leurs oreilles; et l'homme est seul à ne pas les mouvoir.

§ 6. Les oreilles dans l'homme sont placées à la circonférence, sur la même ligne que les yeux; elles ne sont pas au-dessus, ainsi que dans quelques quadrupèdes. Il y a des oreilles sans poils; il y en a de velues; d'autres tiennent le milieu. Ce sont ces dernières qui ont l'ouïe la meilleure; mais tout cela n'indique rien pour le caractère. Il y a des oreilles grandes, petites, moyennes; quelquefois elles sont très proéminentes, [493a] ou ne le sont pas du tout, ou sont entre les deux.

§ 7. Les oreilles moyennes sont le signe d'un très bon caractère; les grandes oreilles, les oreilles relevées annoncent la loquacité et la sottise. La partie comprise entre l'œil, l'oreille et le sommet de la tête, s'appelle la tempe.

§ 8. [5] La partie du visage qui sert de passage à l'air, c'est le nez; c'est par le nez qu'on aspire et qu'on expire. C'est aussi par le nez que se fait l'éternuement, qui est l'expulsion de l'air accumulé; et c'est le seul parmi les vents de notre corps d'où on a tiré des présages sacrés.

§ 9. Mais il est certain que l'aspiration et l'expiration se font en même temps dans la poitrine, et que, sans [10] la poitrine, il serait impossible d'aspirer ou d'expirer par les narines seules, parce que c'est de la poitrine que l'aspiration et l'expiration viennent par le gosier, et qu'elles n'ont lieu par aucune partie de la tête. On peut vivre d'ailleurs sans faire usage de la respiration du nez.



[§ 10.](#) C'est aussi cet organe qui a le sens de l'odorat, et l'odorat n'est que la perception de l'odeur. Le nez peut se mouvoir; et il n'est pas immobile, [15] comme l'est particulièrement l'oreille. Une des parties du nez est un diaphragme, qui est un cartilage ; l'autre partie est un conduit qui est vide; car le nez a deux divisions. Dans l'éléphant, le nez est long et très fort; et il s'en sert comme d'une main. Il attire par cette sorte de main la nourriture [20] liquide ou sèche dont il a besoin; il la saisit et il la porte à sa bouche. Il est le seul des animaux à avoir cette conformation.

[§ 11.](#) L'homme a deux mâchoires; la partie de ces mâchoires qui s'avance davantage, c'est le menton ; l'autre qui est plus en arrière, c'est la mâchoire proprement dite. Tous les animaux ne remuent que la mâchoire inférieure, excepté le crocodile de rivière, qui est le seul à mouvoir la mâchoire d'en haut.

[§ 12.](#) Après [25] le nez, viennent les deux lèvres, qui sont de la chair d'une grande mobilité. La partie comprise en dedans des mâchoires et des lèvres, c'est la bouche, qui a elle-même deux parties, le palais et le pharynx.

[§ 13.](#) La langue a la perception du goût; et cette sensation a lieu surtout au bout de la langue; quand l'objet est posé sur la langue à sa partie plus large, la sensation est moins vive. La langue sent d'ailleurs aussi toutes les qualités des corps que sent le reste de la chair, la dureté, le chaud, [30] le froid ; et elle les sent tout aussi bien que les saveurs.

[§ 14.](#) La langue peut être large ou étroite, ou de grandeur moyenne. La langue de grosseur moyenne est préférable, et la prononciation est alors la plus nette possible; elle est encore, ou libre, ou embarrassée comme chez les bègues et les gens qui grasseyent. La chair de la langue est molle et spongieuse. L'épiglotte est une partie de la langue. L'amygdale dans la bouche est [493b] double; les gencives sont multipliées. Ces diverses parties sont charnues. En dedans des gencives, sont les dents, qui sont en os. En arrière de la bouche, il y a une autre partie qui porte le voile du palais et qui a la forme d'un grain de raisin; c'est un pilier couvert de veines. Si cette partie chargée de liquide vient à s'enflammer, c'est ce qu'on appelle le grain, et elle étouffe le malade.

## CHAPITRE X : Le cou

Sa position; le larynx, l'œsophage; la nuque, derrière du cou ; le tronc et ses diverses parties antérieures, la poitrine, les mamelles, le mamelon; hommes qui ont du lait; le ventre, le nombril; l'abdomen au-dessous du nombril, et l'hypocondre au-dessous; ceinture et rein; parties honteuses de l'homme et de la femme; leurs différences; conduit urétral chez les deux; rôle des parties communes dans le corps; le derrière du tronc; le dos; les huit côtes de chaque côté; récit fabuleux sur des hommes à sept côtés.

[§ 1.](#) [5] Le cou est placé entre le visage et le tronc; sa partie supérieure est le larynx, et sa partie postérieure est l'œsophage. La partie du cou, cartilagineuse et antérieure, par où passent la voix et la respiration, s'appelle la trachée-artère. La partie charnue est l'œsophage; elle est située intérieurement, un peu en avant de la colonne dorsale. La partie qui est le derrière du cou s'appelle la nuque. Telles [10] sont les parties du corps jusqu'au tronc.

[§ 2.](#) Le tronc lui-même a des parties, dont les unes sont par devant; les autres, par derrière. Parmi les parties antérieures, on distingue la poitrine, qui a deux mamelles; le mamelon est

double également; c'est par là que le lait distille chez les femmes. La mamelle est d'une chair molle. Les hommes aussi ont [15] du lait; mais chez l'homme, la chair des mamelles est ferme et dure, tandis que, chez la femme, elle est spongieuse et remplie de pores.

[§ 3.](#) Après le tronc, dans les parties de devant, vient le ventre; le centre ou la racine du ventre, c'est le nombril. Au-dessous de cette racine du ventre, vient le flanc qui est double; la partie au-dessous de l'ombilic ou nombril est simple; et c'est ce qu'on appelle l'abdomen, dont [20] l'extrémité est le pubis. La partie au-dessus du nombril est l'hypocondre. La partie commune à l'hypocondre et au flanc est la cavité qui renferme les intestins.

[§ 4.](#) La ceinture dans les parties postérieures est ce qu'on appelle le rein, qui tire son nom de ce qu'il semble être en effet une sorte de rainure. Dans les parties qui servent à l'expulsion des excréments, on distingue d'une part la fesse, qui sert à s'asseoir; et de l'autre, la cavité dans laquelle s'articule et roule la cuisse.

[§ 5.](#) Une partie spéciale [25] au sexe femelle, c'est-la matrice; et dans le sexe mâle, c'est la verge, le membre honteux, en dehors du tronc et en bas. La verge a deux parties; son extrémité qui est charnue, toujours sans poil, pour ainsi dire lisse et égale, s'appelle le gland. La peau placée autour du gland n'a pas de nom particulier; et quand on la coupe, elle ne peut plus se rejoindre, non plus que la joue et la paupière. La partie commune à cette peau et au gland est ce qu'on appelle le bourrelet.

[§ 6.](#) [30] Le reste de la verge est un cartilage, qui peut se gonfler beaucoup, qui sort et qui rentre, autrement que chez les animaux à queue garnie de crins. Au-dessous du membre honteux, se trouvent les deux testicules; et la peau qui les environne est ce qu'on nomme le scrotum. Les testicules ne sont pas précisément de la chair; mais ils ne sont pas non [\[494a\]](#) plus très éloignés d'en être.

[§ 7.](#) Du reste, nous reviendrons plus tard sur toutes ces parties, pour dire avec des détails plus précis quelle en est l'organisation.

[§ 8.](#) Les parties honteuses de la femme sont tout le contraire de celles des hommes; elles sont creuses sous le pubis ; et elles ne ressortent pas au dehors comme celles des hommes. L'urètre est en dehors [5] de la matrice; il est destiné à servir de conduit au sperme chez le mâle. D'ailleurs, c'est pour les deux sexes, mâle et femelle, le canal par où sort l'excrément liquide.

[§ 9.](#) Une partie commune du cou et de la poitrine, c'est la gorge ; une partie commune du côté, du bras et de l'épaule, c'est l'aisselle; de la cuisse et du bas-ventre, c'est l'aine ; de la cuisse et des fesses, en dedans, c'est le périnée; de la cuisse et [10] des fesses, en dehors, c'est le pli de la fesse.

[§ 10.](#) On vient de voir quelles sont les parties du tronc par devant. Le derrière de la poitrine est le dos. Les parties du dos sont les deux omoplates, et l'épine dorsale ou rachis. Les reins sont au-dessous du thorax à l'opposé du ventre. De haut en bas, sont rangées huit côtes de chaque côté. [15]Nous n'avons en effet aucun témoignage de quelque valeur sur les prétendus Ligyens qui n'auraient que sept côtes.

## **CHAPITRE XI : Parties du corps de l'homme**

Supérieures inférieures, antérieures postérieures, gauches droites; rapports de ces parties ; les droites sont en général plus fortes; membres supérieurs, les bras; la main, les doigts; leur flexion; intérieur et dehors de la main; le poignet; membres inférieurs, la cuisse, la rotule, la jambe; la cheville; le pied, ses os; dessus et dessous du pied; les ongles; le genou; signes à tirer de la conformation du pied et de la main.

§ 1. On distingue dans le corps de l'homme le haut et le bas, le devant et le derrière, la droite et la gauche. Les parties de gauche et de droite sont presque pareilles, dans les parties qui les composent, et elles sont toutes [20] les mêmes, si ce n'est que les parties gauches sont plus faibles. Mais les parties de derrière ne ressemblent pas à celles de devant; les parties d'en bas ne ressemblent pas à celles d'en haut. La seule ressemblance des parties placées au-dessous de l'hypogastre avec le visage, c'est qu'elles sont charnues ou maigres, comme il l'est lui-même; les jambes sont dans le même rapport avec les bras. Quand on a les bras courts, les cuisses sont également courtes d'ordinaire; [25] si l'on a de petits pieds, on a aussi de petites mains.

§ 2. En fait de membres, l'homme a deux bras; et chaque bras comprend l'épaule, le haut du bras, le coude ou olécrâne, l'avant-bras et la main.

§ 3. Dans la main, on distingue la paume, et les doigts au nombre de cinq; dans les doigts, on distingue encore la partie qui peut fléchir, l'articulation; et celle qui ne fléchit pas, la phalange. Le gros doigt, le pouce, n'a qu'une articulation; [30] les autres en ont deux. La flexion d'ailleurs se fait toujours en dedans, aussi bien pour le bras que pour les doigts. C'est au coude que se fait la flexion du bras. L'intérieur de la main, la paume, est charnu; et elle est partagée par plusieurs raies. Chez ceux qui doivent vivre longtemps, [494b] une ou deux de ces raies traversent toute la main; chez ceux dont la vie doit être courte, il y a deux raies, qui ne traversent pas la main entière.

§ 4. L'articulation de la main et du bras est le poignet, ou carpe ; le dessus de la main est composé de muscles et n'a pas reçu de nom spécial.

§ 5. Le membre autre que le bras est également double; c'est la jambe. On distingue, dans la jambe, [5] la cuisse, ou fémur, qui a deux têtes; la rotule qui a un siège mobile ; et la jambe proprement dite, qui a deux os. La partie antérieure de la jambe est le devant de la jambe; la partie postérieure est le gras de la jambe, qui est une chair pleine de muscles ou de veines. Tantôt cette partie est très relevée vers le jarret, chez ceux qui ont des fesses volumineuses; chez ceux qui ont au contraire de petites fesses, elle est plutôt abaissée.

§ 6. L'extrémité du devant de la jambe [10] est la cheville, qui est double à chaque jambe.

§ 7. Dans la jambe, c'est le pied qui a le plus grand nombre d'os. La partie postérieure du pied est le talon; la partie antérieure est divisée en cinq doigts. Le dessous du pied, ou poitrine du pied, est charnu; le dessus du pied, dans les parties supérieures, est musculueux, et il n'a pas de nom spécial.

§ 8. Dans chaque doigt du pied, on distingue [15] l'ongle et la jointure; l'ongle n'est jamais qu'à l'extrémité du doigt; et tous les doigts n'ont de flexion qu'en dedans.

§ 9. Quand on a l'intérieur du pied plein et non creux, et qu'on marche en l'appliquant tout entier, c'est un signe qu'on est rusé et capable de tout.

§ 10. Le genou et sa flexion appartiennent à la fois à la cuisse et à la jambe.

## CHAPITRE XII : Positions des parties

En haut, en bas, devant et derrière, droite et gauche correspondent dans l'homme à ces positions dans l'univers; privilège de l'homme; position particulière de la tête dans le corps humain; retour sur les parties diverses qui le composent, depuis le cou jusqu'aux pieds; correspondance des flexions des bras et des jambes; sens et organes des sens placés en avant; oreilles et ouïe placées sur le côté; écartement des yeux; le toucher est le sens le plus développé, puis le goût; infériorité de l'homme pour les autres sens.

§ 1. Toutes les parties que nous venons d'énumérer sont communes au mâle et à la femelle. [20] La position de toutes ces parties en haut et en bas, en avant et en arrière, à droite et à gauche, est de toute évidence ; et l'observation la plus simple nous fait connaître celles qui sont extérieures. Nous devons néanmoins en parler, par la même raison qui nous a porté à nous occuper de tout ce qui précède, afin que ce qui va suivre soit plus complet; et nous comptons ainsi les parties, [25] afin d'être moins exposé à oublier celles qui ne sont pas disposées chez le reste des animaux de la même façon que chez l'homme.

§ 2. C'est dans l'homme que les parties du haut et du bas se rapprochent plus directement que chez tous les autres animaux des lieux qui, dans la nature, indiquent le haut et le bas. Dans l'homme en effet [30] le haut et le bas sont en rapport étroit avec le haut et le bas de l'univers; chez lui encore, le devant et le derrière, la droite et la gauche sont selon l'ordre naturel. Quant aux autres animaux, ils n'ont pas ces distinctions; ou s'ils les ont, elles sont en eux bien plus confuses.

§ 3. Par exemple, tous les animaux ont la tête en haut relativement à leur corps; mais l'homme est le seul, ainsi qu'on l'a dit, qui, dans sa perfection, [495a] ait cette partie en rapport avec l'axe du monde.

§ 4. Après la tête, vient le cou ; et ensuite, la poitrine et le dos : l'une en avant, et l'autre par derrière. A ces parties, succèdent continûment le ventre, le pubis, les parties honteuses, le siège : puis encore, la cuisse et la jambe, et enfin les pieds. Les [5] jambes ont aussi la flexion en avant, sens où se fait également la marche, et où les pieds sont les plus mobiles et ont leur flexion. Le talon est le derrière du pied; et de chacun des deux côtés, sont placées les chevilles.

§ 5. Sur les côtés du corps, à droite et à gauche, sont les bras, qui ont leur flexion en dedans, de telle sorte que [10] les parties convexes des jambes et des bras se correspondent dans l'homme le plus complètement possible.

§ 6. Les sens et leurs organes, les yeux, le nez, la langue sont chez l'homme placés du même côté, c'est-à-dire en avant. L'ouïe, et son organe, les oreilles, sont placés de côté, mais sur la même ligne circulaire que les yeux. L'écartement des yeux est dans l'homme, comparativement à sa grandeur, moindre que chez tous les autres animaux. Le sens le plus développé chez l'homme, c'est le toucher; et en second lieu, le goût. Pour les autres sens, il est inférieur à bien des animaux.

### CHAPITRE XIII : Parties intérieures du corps humain

Description du cerveau; les méninges; l'homme est l'animal qui a l'encéphale le plus développé ; chez l'homme, l'encéphale est double; le cervelet; volume de la tête; l'encéphale n'a pas de sang ; l'os de la fontanelle est le plus mince de toute la tête ; rapports de l'œil avec l'encéphale; parties intérieures du cou; la trachée-artère; sa place, sa nature, sa communication avec le nez; l'épiglotte; description du poumon; ramifications de la trachée-artère; description du cœur ; ses rapports avec la trachée-artère; description de l'œsophage, de l'estomac, des intestins; l'épiploon ; le mésentère.

§ 1. Les parties du corps humain qu'on distingue extérieurement, à première vue, [20] sont disposées comme on vient de le dire ; ce sont elles qui sont le plus ordinairement nommées, et qui sont les plus connues, par suite de l'habitude où l'on est de les voir. Les parties intérieures sont tout le contraire; car ce sont ces parties-là qui, pour l'homme, sont les moins connues. Aussi doit-on, en y rapportant les parties des autres animaux, savoir quelles sont celles dont elles se rapprochent le plus naturellement.

§ 2. Tout d'abord dans la tête [25] se trouve le cerveau, l'encéphale, placé dans la partie antérieure. Du reste, il en est de même dans tous les autres animaux qui sont pourvus de cet organe; et ces animaux-là sont tous ceux qui ont du sang, et aussi les mollusques.

§ 3. Proportionnellement, c'est l'homme qui a le cerveau le plus gros et le plus humide. Deux membranes l'enveloppent : l'une [30] plus solide, du côté de l'os; l'autre, posée sur le cerveau lui-même, est plus faible que la première.

§ 4. Chez tous les animaux, l'encéphale est double; et après le cerveau, vient, à la dernière place, ce qu'on appelle le cervelet, qui a une composition tout autre, soit au toucher, soit à la vue. Le derrière de la tête dans tous les animaux est vide et creux, variant selon la grosseur [495b] de chacun d'eux. Certains animaux ont la tête fort grosse, tandis que la partie inférieure de leur face est petite ; et ce sont tous ceux qui ont la face ronde. D'autres ont la tête petite, et de longues mâchoires; et tous les animaux à queue garnie de crins ont cette conformation.

§ 5. L'encéphale n'a pas de sang [5] chez aucun animal; et dans sa masse, il n'a point de veines. Quand on le touche, il est naturellement froid. Dans presque tous les animaux, il a un petit creux dans son centre ; et la méninge qui l'enveloppe est sillonnée de vaisseaux. La méninge qui enveloppe le cerveau est une membrane dans le genre de la peau. Au-dessus du cerveau, est la fontanelle, [10] qui est l'os le plus mince et le plus faible de toute la tête.

§ 6. De l'œil, trois conduits se rendent à l'encéphale ; le plus grand et le moyen vont jusqu'au cervelet; et le plus petit va dans le cerveau même; le plus petit conduit est le plus rapproché du nez. Les deux plus grands dans l'un et l'autre œil sont parallèles [15], et ne se rencontrent pas. Les conduits moyens se rejoignent, disposition qu'on remarque surtout chez les poissons; car ces conduits moyens sont plus près du cerveau que les grands conduits. Les plus petits conduits s'éloignent le plus complètement l'un de l'autre, et ne se touchent jamais.

§ 7. Au dedans du cou, se trouve l'organe appelé l'œsophage, l'isthme, qui tire son nom [20] de sa longueur et de son étroitesse. Là aussi, se trouve la trachée-artère. Dans tous les animaux qui ont une trachée, cette artère est placée en avant de l'œsophage ; et la trachée-artère existe dans les animaux qui ont aussi des poumons. La trachée-artère est un cartilage, qui, par sa nature, a peu de sang, bien qu'elle soit entourée d'un grand nombre de petites

veines. Elle est placée dans [25] la partie supérieure de la bouche, à la communication de la bouche et du nez, de telle sorte que, quand en buvant on y attire une partie du liquide, c'est par cette communication qu'il ressort de la bouche dans les narines.

[§ 8.](#) Entre ces ouvertures, la trachée a cet organe qu'on nomme l'épiglotte, destinée à recouvrir l'ouverture de la trachée-artère, qui se rend [30] à la bouche. L'extrémité de la langue se rattache à la trachée, qui, de chaque côté, descend jusqu'entre les deux poumons; et de là, elle se partage dans chacune des deux parties dont le poumon se compose.

[§ 9.](#) Dans tous les animaux qui ont un poumon, il tend toujours à être divisé en deux parties. Dans les vivipares, cette division n'est pas toujours pareillement sensible; et c'est chez l'homme qu'elle l'est [\[496a\]](#) le moins. Chez lui, le poumon n'a pas plusieurs lamelles, comme dans quelques vivipares; il n'est pas uni; mais il a des inégalités.

[§ 10.](#) Dans les ovipares, tels que les oiseaux; et dans les quadrupèdes ovipares, chacune des deux parties sont très séparées l'une de l'autre, et l'on dirait [5] qu'il y a deux poumons. De la trachée, qui est unique, sortent deux canaux qui se rendent dans chacune des deux parties du poumon. Elle se rattache aussi à la grande veine (cave), et à ce qu'on appelle l'aorte. Quand on souffle dans la trachée-artère, le souffle se répand dans toutes les cavités du poumon. Ces cavités ont des cellules cartilagineuses, qui se réunissent en pointe; [10] et de ces cellules, partent des trous qui traversent toute l'étendue du poumon; et de plus petites cellules succèdent à de plus grandes.

[§ 11.](#) Le cœur se rattache aussi à la trachée-artère par des ligaments, graisseux, cartilagineux et fibreux; et là où le cœur se rattache à l'artère, il est creux. Si l'on souffle dans l'artère, on voit le vent passer dans le cœur, où il entre. Chez quelques animaux, [15] le phénomène n'est pas très-sensible; mais sur des animaux plus grands, il devient de toute évidence.

[§ 12.](#) Telle est donc la fonction de la trachée-artère; cette fonction consiste uniquement à recevoir l'air et à le rejeter, sans que la trachée-artère puisse recevoir ou renvoyer quoi que ce soit d'autre, ou solide ou liquide; dans ce dernier cas, on souffre jusqu'à ce qu'en toussant on ait rejeté le corps qui y était descendu.

[§ 13.](#) L'œsophage est rattaché [20] par en haut à la bouche ; il côtoie la trachée-artère ; et il y est soudé, ainsi qu'à la colonne vertébrale, par des ligaments membraneux. Après avoir traversé le diaphragme, il finit à l'estomac. Il est de nature charnue ; et il est tendu dans sa longueur et sa largeur.

[§ 14.](#) L'estomac de l'homme ressemble à celui du chien; il n'est pas [25] beaucoup plus grand que l'intestin; et l'on dirait que c'est un intestin un peu plus large. Puis vient l'intestin simple, qui est enroulé, et qui est de largeur ordinaire. L'estomac inférieur ressemble à celui du porc ; il est large; et la partie qui va de l'estomac au siège est épaisse et courte.

[§ 15.](#) L'épiploon est suspendu au milieu du ventre. [30] Il est de sa nature une membrane graisseuse chez l'homme, aussi bien que dans tous les autres animaux qui n'ont qu'un seul estomac, et qui ont les deux rangées de dents.

[§ 16.](#) Sur les intestins, est le mésentère ; il est membraneux, large et gras. Il part de la grande veine et de l'aorte ; il est sillonné de veines [\[496b\]](#) nombreuses et épaisses, qui s'étendent le long des intestins, et qui, commençant en haut, descendent jusqu'au bas.

[§ 17](#). Telle est donc l'organisation de l'œsophage ou estomac, de la trachée-artère et du ventre.

## CHAPITRE XIV : Du cœur dans le corps humain

Ses cavités ; sa position ; sa pointe toujours dirigée en avant ; méprises dans la dissection; le cœur est placé à gauche; description des trois cavités; communication du cœur avec le poumon ; expérience qui prouve cette communication ; le poumon est de tous les organes celui qui a le plus de sang; mais ce sang est dans les veines qui le traversent, tandis que le cœur a le sang en lui-même ; différence du sang selon les cavités ; description du diaphragme ; le foie, la rate, l'épiploon; le foie n'a pas de fiel ; singularité des moutons de l'Eubée et de ceux de Naxos ; description des reins, ou rognons, dans l'homme ; leur organisation; vaisseaux qui se rendent des reins à la vessie; description de la vessie; organe sexuel chez l'homme; testicules; la seule différence chez la femme consiste dans la matrice ; dessins Anatomiques à consulter, annonce de travaux ultérieurs.

[§ 1](#). Le cœur a trois cavités; il est placé plus haut [5] que le poumon, à la bifurcation de la trachée- artère; il a une membrane grasse et épaisse, là où il se rattache à la grande veine et à l'aorte ; il repose sur l'aorte ; et sa pointe est tournée vers la poitrine, comme dans tous les animaux qui ont une poitrine ; [10] car dans tous les animaux, qu'ils aient ou qu'ils n'aient pas cet organe, la pointe du cœur est toujours dirigée en avant; mais on peut souvent s'y tromper, parce qu'elle s'affaisse dans la dissection. La convexité du cœur est en haut; ordinairement la pointe est charnue et épaisse; et il y a des muscles dans ses cavités.

[§ 2](#). Dans tous les autres animaux qui ont une poitrine, la position du cœur [15] est au milieu de cet organe ; chez l'homme, il est plus à gauche, à peu de distance de la ligne qui divise les mamelles, incliné vers la mamelle gauche, dans le haut de la poitrine. Le cœur de l'homme n'est pas grand; dans sa totalité, il n'est pas allongé; il serait plutôt arrondi, si ce n'est que son extrémité se termine en pointe.

[§ 3](#). Comme nous venons de le dire, il a trois [20] cavités; la plus grande est à droite; la plus petite est à gauche; et la cavité de grandeur moyenne est dans le milieu. Toutes ces cavités, y compris les deux plus petites sont en communication avec le poumon; c'est ce que l'insufflation démontre clairement pour une des cavités d'en bas.

[§ 4](#). [25] Par sa plus grande cavité, le cœur se rattache à la grande veine, près de laquelle est aussi le mésentère ; et par sa cavité moyenne, il se rattache à l'aorte.

[§ 5](#). Des canaux vont du cœur au poumon; et ces canaux se ramifient, comme la trachée-artère, accompagnant ceux qui viennent de la trachée, dans toute l'étendue [30] du poumon. Les canaux partant du cœur occupent le dessus; entre la trachée et le cœur, pas un seul de ces vaisseaux n'est commun; mais par la connexion, ils reçoivent l'air, et ils l'envoient jusqu'au cœur. L'un de ces canaux se rend à la cavité droite; et l'autre, à la cavité gauche.

[§ 6](#). Plus loin, nous nous occuperons de la grande veine et de l'aorte, [497a] prises chacune à part; et nous les étudierons aussi toutes les deux à la fois, dans ce qu'elles ont de commun.

[§ 7](#). C'est le poumon qui a le plus de sang de tous les organes, dans les animaux qui ont un poumon, et qui sont vivipares, soit en eux-mêmes, soit au dehors. Dans sa masse entière, le

poumon est spongieux; et les vaisseaux de la grande veine accompagnent chaque bronche. Mais ceux qui croient [5] que le poumon est vide de sang ont été trompés, en ne regardant que les poumons enlevés aux animaux d'où le sang s'était échappé en totalité, aussitôt qu'ils avaient été découpés.

[§ 8.](#) Entre tous les viscères, le cœur est le seul à avoir du sang ; car le poumon n'en a pas précisément en lui-même; il n'en a que dans les veines qui le traversent. Au contraire le cœur a du sang en lui-même, puisqu'il en a dans chacune de ses cavités. Le sang le plus léger [10] est dans la cavité du milieu.

[§ 9.](#) Au-dessous du poumon, est la ceinture du tronc, et ce qu'on appelle les reins, qui tiennent aux côtes, aux hypocondres et à l'épine dorsale. Dans son milieu, le diaphragme est mince et membraneux. Il est traversé de part en part de veines, qui, dans le corps de l'homme, [15] sont très fortes en proportion de sa taille.

[§ 10.](#) Sous le diaphragme, à droite est le foie ; à gauche, est la rate. La position de ces organes est toujours la même dans tous les animaux qui en sont pourvus, quand ils sont conformés d'une manière naturelle et qu'ils ne présentent pas de monstruosité; car on a déjà vu quelquefois des quadrupèdes où ces organes étaient dans une position absolument inverse. Le foie et la rate se rattachent [20] au bas de l'estomac par l'épiploon.

[§ 11.](#) A la voir, la rate de l'homme est étroite et longue comme celle du porc. Ordinairement et dans presque tous les animaux, le foie est sans bile, sans fiel; dans quelques-uns, il y en a, le foie de l'homme étant d'ailleurs arrondi et pareil à celui du bœuf. Cette absence de fiel peut se remarquer [25] sur les victimes, de même que, dans une région aux environs de Chalcis en Eubée, les moutons n'ont pas de fiel. Au contraire, à Naxos, la plupart des quadrupèdes ont une si grande quantité de fiel que les étrangers qui y font des sacrifices en sont tout effrayés, croyant que c'est un présage qui leur est personnel, et ne sachant pas que c'est la nature particulière de ces bêtes.

[§ 12.](#) Le foie se rejoint à la grande [30] veine ; mais il ne communique pas avec l'aorte; car la veine qui sort de la grande veine traverse le foie tout entier, au point où sont ce qu'on appelle les portes du foie. La rate ne se rattache absolument qu'à la grande veine ; car une veine partant de celle-là vient dans la rate.

[§ 13.](#) Après ces organes viennent les reins, ou rognons, qui sont situés près de la colonne dorsale directement, et qui ressemblent beaucoup, dans leur nature, à ceux du bœuf. Dans tous les animaux qui ont des rognons, le droit est toujours plus élevé [497b] que le gauche; il a moins de graisse, et il est plus sec. Cette conformation est dans tous les autres animaux semblables à ce qu'elle est chez l'homme. Des vaisseaux, partant de la grande [5] veine et de l'aorte, se rendent dans les reins, mais non dans leur cavité; car les reins ont une cavité dans leur centre, plus grande chez les uns, plus petite chez les autres, excepté pourtant chez le phoque, qui a les reins pareils à ceux du bœuf, et les plus compacts de tous.

[§ 14.](#) Les vaisseaux qui se rendent dans les reins se perdent dans le corps des reins mêmes; et la preuve qu'ils [10] ne les traversent pas, c'est que les reins n'ont pas de sang, et que le sang ne s'y coagule jamais.

[§ 15.](#) Les reins ont, ainsi qu'on vient de le dire, une petite cavité; et de cette partie creuse des reins, deux canaux assez petits se rendent dans la vessie, ainsi que d'autres canaux très forts et



parallèles, qui partent de l'aorte. Du milieu de chacun des deux reins, une veine grosse et musculeuse part [15] pour se diriger le long du rachis même, en passant par un espace très étroit. Ensuite, ces deux veines disparaissent dans chacune des hanches et reparaissent de nouveau, s'étendant sur la hanche.

[§ 16.](#) Ces divisions des veines descendent dans la vessie ; car la vessie est placée tout à fait la dernière. Elle est suspendue aux canaux qui se dirigent des reins le long [20] de la tige qui se rend à l'urètre. La vessie est presque tout entière enveloppée, dans sa rondeur, de petites membranes légères et fibreuses, qui se rapprochent, on peut dire, de l'organisation du diaphragme du thorax. La vessie dans l'homme est d'une médiocre grandeur.

[§ 17.](#) Auprès du col de la vessie, [25] s'attache le membre honteux, qui est nerveux et cartilagineux. L'orifice le plus extérieur s'ouvre dans le membre même. Un peu plus bas, l'un des conduits se rend aux testicules; l'autre, à la vessie. De ce membre, pendent les testicules chez les mâles nous dirons plus loin quelle en est l'organisation, quand nous traiterons des organes communs [30] aux différentes espèces.

[§ 18.](#) Dans la femme, tout est naturellement pareil à ce qu'on voit dans l'homme; la seule différence consiste dans la matrice. On peut voir quelle en est la forme apparente d'après le dessin qui est dans les ouvrages d'Anatomie. La position de la matrice est dans les intestins; et la vessie est placée derrière la matrice.

[§ 19.](#) Nous aurons encore, dans ce qui va suivre, à parler des matrices des animaux en général ; [35] les matrices ne sont pas les mêmes dans tous, et elles ne sont pas disposées de même. [\[498a\]](#) Mais en ce qui concerne les parties intérieures et extérieures du corps de l'homme, on vient de voir ce qu'elles sont, comment elles sont, et quelle en est l'organisation.

## LIVRE IV : DIVERS EMBRANCHEMENTS

### **CHAPITRE I : Des animaux qui n'ont pas de sang**

Les mollusques ; les crustacés ; les testacés ; les insectes ; description générale de ces quatre genres ; description particulière des mollusques ; leur organisation ; leurs pieds et leur tête ; suçoirs à l'extrémité de leurs pieds ; leur mode d'accouplement ; leur tuyau mobile ; différence des polypes et des mollusques ; longueur des tentacules dans les grands et les petits calmars ; la poche et la bouche des mollusques ; organisation de la poche ; l'œsophage ; l'estomac ; la Mytis, ou réservoir de l'encre ; un seul organe dans les mollusques pour rejeter l'encre et les excréments ; poils intérieurs des mollusques ; la seiche et les calmars ; les polypes ; leur organisation ; différences des femelles et des mâles ; œuf énorme du polype ; œufs de la seiche; genre de vie des polypes ; espèces diverses, avec une coquille ou sans coquille ; analogies avec le colimaçon. — Résumé.

[523b.31]

[§ 1.](#) Dans tout ce qui précède, on vient de traiter, en ce qui concerne les animaux qui ont du sang, des parties qui sont communes à tous, et de celles qui sont spéciales à chaque genre d'animal. On a traité également des parties qui ne sont pas similaires et de celles qui le sont. Enfin, on a traité des parties intérieures et des parties externes. [\[524a\]](#) Il faut maintenant étudier les animaux qui n'ont pas de sang.

[§ 2.](#) Les espèces de ces animaux sont nombreuses. Ce sont d'abord ceux qu'on appelle mollusques. On nomme mollusques les animaux qui, privés de sang, ont leurs parties

charnues à l'extérieur, et les parties solides en dedans, comme les animaux qui ont du sang. Tel est le [5] genre de la seiche.

[§ 3.](#) En second lieu, viennent les crustacés, ou coquillages mous. Ces animaux sont tous ceux qui ont la partie solide au dehors, et la partie molle et charnue au-dedans. Leur partie dure ne se casse pas ; mais elle se déchire ; tel est le genre des langoustes et des crabes.

[§ 4.](#) Il y a encore le genre des testacés, dont la peau est analogue à l'huître. Ceux-là ont la partie charnue à l'intérieur, [10] la partie solide au-dehors ; mais cette partie solide se casse et se brise ; elle ne se déchire pas ; tel est le genre des limaçons et des huîtres.

[§ 5.](#) Le quatrième genre d'animaux qui n'ont pas de sang est celui des insectes ; il comprend une foule d'espèces, n'ayant aucune ressemblance. On entend par insectes tous ceux qui, comme le nom même l'indique, ont des sections, soit en dessous du corps, soit en dessus, [15] ou même dans ces deux sens à la fois, et qui n'ont ni partie épaisse, ni partie charnue séparées, mais quelque matière intermédiaire, leur corps étant également dur au-dedans et au-dehors.

[§ 6.](#) Il y a des insectes qui sont sans ailes, comme le mille-pattes, et la scolopendre ; d'autres en ont, comme l'abeille, le hanneton, et la guêpe. Parfois, la même espèce est [20] ailée et ne l'est pas : par exemple, les fourmis, dont les unes ont des ailes, tandis que d'autres n'en ont pas, non plus que ceux qu'on appelle vers luisants.

[§ 7.](#) Pour les animaux surnommés mollusques, voici quelles sont leurs parties extérieures. D'abord, c'est ce qu'on appelle leurs pieds ; et en second lieu, c'est leur tête, qui tient à ces pieds. La troisième partie est le manteau, qui enveloppe tout ce qui est à l'intérieur ; quelques auteurs l'appellent la tête ; mais [25] c'est à tort. Enfin, viennent les nageoires, qui entourent circulairement le manteau.

[§ 8.](#) Une organisation commune à tous les mollusques, c'est d'avoir la tête placée entre les pieds et le ventre. Tous ils ont huit pieds, et ces pieds sont à deux suçoirs, excepté dans une seule espèce de polypes. Un organe particulier aux seiches, aux grands [30] et aux petits calmars, c'est d'avoir deux trompes allongées ; ces trompes ont à leur extrémité une aspérité à double suçoir. Ces animaux s'en servent pour attirer leur nourriture, et la porter à leur bouche. Quand la mer est mauvaise, ils jettent leurs trompes sur un rocher, où ils les attachent, en guise d'ancre, pour se maintenir contre la force des vagues. [\[524b\]](#) Ils nagent à l'aide des espèces de nageoires qu'ils ont autour du ventre. Tous les mollusques ont des suçoirs à leurs pieds.

[§ 9.](#) Le polype se sert de ses tentacules en manière de pieds et de mains. Il prend ses aliments par les deux qui se trouvent au-dessus de la bouche ; [5] et le dernier de ses tentacules lui sert à l'accouplement. Ce tentacule est le plus pointu ; il est le seul à être un peu blanchâtre ; et à son extrémité, il est bifurqué ; il est placé sur le rachis ; et dans le polype, on appelle rachis la partie lisse en avant de laquelle sont les suçoirs.

[§ 10.](#) Au devant du tronc, au-dessus des tentacules ou bras, ils ont un tuyau [10] creux, qui leur sert à rejeter le liquide qu'ils ont pu avaler dans leur corps, en prenant leur nourriture. Ils portent ce tuyau tantôt à droite, tantôt à gauche ; et c'est par-là aussi qu'ils rejettent leur encre, ou limon.

[§ 11](#). Le polype nage de côté, dans le sens de ce qu'on appelle sa tête, en étendant ses pieds. En nageant de cette façon, il peut voir [15] en avant de lui ; ses yeux alors sont en haut, et sa bouche est en arrière. Tant qu'il est vivant, sa tête est dure, comme si elle était gonflée. Il saisit sa proie et la retient avec ses bras inférieurs ; la membrane qui est entre ses pieds s'étend alors tout entière. Mais une fois sur le sable, il ne peut plus s'y maintenir.

[§ 12](#). [20] Une différence entre les polypes et les mollusques dont on a parlé, c'est que les polypes ont la poche petite, et les pieds longs, tandis que les mollusques ont au contraire la poche longue et les pieds courts, de façon qu'ils ne peuvent pas s'en servir pour marcher.

[§ 13](#). En comparant des mollusques entre eux, on peut dire que le [25] calmar est plus long, et que la seiche est plus large. Parmi les calmars, ceux qu'on appelle les grands calmars sont en général plus grands que tous les autres. Il y en a qui ont jusqu'à cinq coudées de long; parfois, la seiche en a deux; et il y a des tentacules de polype qui ont cette longueur, et qui sont même encore plus longs.

[§ 14](#). Les grands calmars sont rares ; ils diffèrent [30] de forme avec les petits calmars, en ce que leur partie pointue est plus large. La nageoire circulaire enveloppe toute la poche, tandis qu'elle n'existe pas dans le petit. Du reste, le grand et le petit calmar habitent tous les deux la haute mer.

[§ 15](#). [525a] Dans tous les mollusques, la tête est placée après les pieds, et entre les pieds qu'on appelle des tentacules. Au milieu de la tête, est la bouche, qui a deux dents; et au-dessus des dents, deux gros yeux. Entre les yeux, se trouve un petit cartilage contenant un cerveau également petit. Dans la bouche, il y a un petit morceau de chair; aucun mollusque n'ayant de [5] langue, c'est ce petit corps qui la remplace. Après la tête, on peut voir à l'intérieur ce qu'on appelle la poche.

[§ 16](#). La chair dont la poche est composée peut se diviser, non pas en ligne droite, mais circulairement ; et chez tous les mollusques, cette chair est entourée d'une peau. Après la bouche, les mollusques ont un œsophage long et étroit, [10] qui est suivi d'un grand jabot circulaire, dans le genre de celui des oiseaux. Après le jabot, vient un estomac, comme la caillette des ruminants, et dont la forme rappelle la spirale des mollusques-buccins. Du haut de cet estomac, un intestin mince revient vers la bouche ; et cet intestin, quoique mince, est plus épais que l'œsophage.

[§ 17](#). Aucun mollusque n'a de viscères, si ce n'est cette partie nommée [15] la mytis; et dans la mytis, l'encre ou limon. C'est la seiche qui a le plus d'encre, et la mytis la plus grande. Tous les mollusques lâchent leur encre quand ils ont peur, et surtout la seiche. La mytis, ou réservoir, est sous la bouche; et l'œsophage la traverse. En bas, là où l'intestin se replie, est l'encre ; [20] et c'est la même membrane qui enveloppe l'encre et l'intestin. L'animal rejette par le même organe l'encre et ses excréments. Enfin, les mollusques ont à l'intérieur du corps des espèces de poils.

[§ 18](#). La seiche, le petit calmar, et le grand calmar, ont les parties solides intérieurement dans le haut de leur corps ; et ces parties solides se nomment dans les seiches l'os de seiche; et dans les calmars, l'épée. La différence, c'est que l'os de seiche [25] est dur et large, tenant de l'os et de l'arête, et étant au-dedans poreux et friable. Au contraire, l'épée du petit calmar est mince et plus cartilagineuse. Ces parties diffèrent de l'une à l'autre de ces espèces, comme y diffèrent aussi les poches.

[§ 19.](#) Les polypes n'ont aucune partie solide à l'intérieur ; ils ont seulement vers la tête une partie qui se rapproche du cartilage, [30] et qui tend à se durcir à mesure que l'animal vieillit.

[§ 20.](#) Une différence à signaler entre les femelles et les mâles, c'est que les mâles ont, sous l'œsophage, un conduit qui, partant du cerveau, s'étend jusqu'à la région inférieure de la poche. Le point où aboutit ce conduit ressemble à une mamelle. Dans les femelles, il y a deux organes de ce genre, et ils sont placés en haut. [525b] Dans la femelle et le mâle également, il y a sous ces organes quelques petits corps tout rouges.

[§ 21.](#) Le polype produit un œuf unique, à surface irrégulière et fort gros ; au-dedans, est un liquide, qui est tout entier de couleur uniforme, très fluide et tout blanc. [5] Le volume de cet œuf est assez considérable pour que le contenu puisse remplir un vase plus capace que la tête du polype. La seiche a deux poches ; et dans ces poches, une quantité d'œufs, qui ressemblent à des grêlons blancs. Du reste, pour connaître la position de chacune de ces parties, il faut la regarder dans le dessin des Dissections.

[§ 22.](#) Pour toutes ces espèces, les mâles diffèrent [10] des femelles, surtout dans la seiche. Le mâle a toujours le dessus de la poche plus noir et plus dur que le dessous, comparativement à la femelle ; il a des raies de diverses couleurs en forme de bâtons ; et la queue de son corps est plus pointue.

[§ 23.](#) Les espèces de polypes sont nombreuses ; il en est une qui paraît plus souvent que les autres à la surface des eaux, et c'est la plus grande. Les polypes qui se tiennent près des côtes sont beaucoup [15] plus gros que ceux de la haute mer. Il y en a d'autres qui sont petits, de diverses couleurs, et qu'on ne mange pas. On compte encore deux espèces. L'une est celle qu'on appelle hélédône, qui diffère des autres mollusques par la longueur de ses pieds, et aussi parce que, seul entre tous, il n'a qu'une rangée de suçoirs, tandis que tous les autres en ont deux. L'autre espèce est celle qu'on appelle tantôt bolitaine, et tantôt ozolis.

[§ 24.](#) [20] Enfin, deux autres espèces de polypes sont dans des coquillages. Une première est appelée tantôt nautile ou nautique, et tantôt œuf de polype. La coquille de ce polype ressemble à un peigne ; elle est creuse, et l'animal n'y est pas adhérent. C'est sur les côtes qu'il vient souvent chercher sa nourriture ; les vagues le jettent alors sur terre, où il demeure à sec ; sa coquille tombe bientôt ; il est pris, [25] et il meurt sur le sol. Ces polypes-là sont petits ; et leur forme est à peu près celle des bolitaines.

[§ 25.](#) Une seconde espèce de mollusques se tient, comme le colimaçon, dans une coquille ; il n'en sort pas ; et comme le colimaçon encore, il y séjourne. Parfois, il en fait sortir ses tentacules au dehors.

[§ 26.](#) Voilà ce que nous avons à dire sur les mollusques.

## CHAPITRE II : Des crustacés

Quatre espèces principales, langoustes, écrevisses, squilles et crabes ; espèces diverses de squilles et de crabes ; organisation des crustacés ; organisation spéciale de la langouste ; différences du mâle et de la femelle ; organisation des écrevisses ; leurs pieds, leurs pinces, leurs dents, leurs yeux, leurs œufs ; organes de l'alimentation dans les crustacés ; leur intestin

tout droit ; description spéciale de la langouste ; ses dents, son estomac, sa bouche ; conduit et intestin de la langouste ; mêmes organes chez les squilles ; particularités des squilles femelles et des squilles mâles ; disposition des œufs. - Résumé sur les crustacés.

[§ 1.](#) [30] Parmi les crustacés, ou animaux à écailles tendres, une première espèce est celle des langoustes. Une autre espèce, rapprochée de celle-là, est l'espèce des homards. Entre les langoustes et les homards, la différence c'est que les derniers ont des pinces, sans compter quelques autres différences peu nombreuses. Puis, viennent encore deux espèces, celle des squilles, ou crevettes, et celle des crabes.

[§ 2.](#) [526a] Mais les squilles et les crabes renferment aussi plusieurs espèces. Ainsi, parmi les squilles, on distingue les Convexes, les Crangons, et la petite Squille. Ces espèces ne deviennent jamais bien grosses.

[§ 3.](#) Les espèces de crabes sont bien plus multipliées, et il ne serait pas facile de les compter. Les crabes les plus grands sont ceux qu'on appelle des maïas ; [5] une seconde espèce est celle des pagoures ; il y a aussi les crabes héracléotiques. On distingue encore les crabes de rivière. Enfin, il y en a d'autres qui sont plus petits et qui n'ont pas reçu de nom spécial. Sur les côtes de Phénicie, il s'en trouve de ceux qu'on appelle chevaux et auxquels on donne ce nom parce qu'ils courent si vite qu'on a quelque peine à les attraper. Quand on les ouvre, ils sont vides, parce qu'ils n'ont pas de nourriture suffisante. Il y a enfin une [10] autre espèce qui est aussi petite que les crabes, et qui ressemble de forme aux (écrevisses) homards.

[§ 4.](#) Tous ces animaux, ainsi qu'on l'a déjà dit, ont la partie solide et la coquille à l'extérieur, en place de la peau ; et la partie charnue est au dedans. Le dessous du corps est lamellé ; et c'est là que les femelles pondent leurs œufs.

[§ 5.](#) [15] Les langoustes ont cinq pieds de chaque côté, en comptant les dernières pinces. Les crabes ont également dix pieds en tout, les pinces comprises. Parmi les squilles, les convexes ont de chaque côté cinq pieds, qui sont pointus dans le sens de la tête ; et elles en ont de plus cinq autres de chaque côté, près du ventre, dont les bouts [20] sont larges. Elles n'ont pas de lames dans le dessous du corps ; et le dessus du corps ressemble aux langoustes.

[§ 6.](#) Le crangon est tout le contraire ; il a d'abord les quatre premiers pieds sur chaque côté, qui sont larges ; puis à la suite, il en a trois autres, qui sont tout petits ; et le reste du corps, qui en est la partie la plus grande, est dépourvu de pieds. Chez tous ces animaux, les [25] pieds fléchissent de côté obliquement, comme ceux des insectes ; mais les pinces, quand il y en a, fléchissent toujours en dedans.

[§ 7.](#) La langouste a tout à la fois une queue et cinq nageoires. La squille convexe a aussi la queue et quatre nageoires. Le crangon a également des nageoires de chaque côté de la queue. Mais dans tous les deux, la squille convexe et le crangon, le milieu entre les nageoires [30] est une sorte d'arête. Seulement, le crangon a cette arête aplatie et large, tandis que la squille l'a pointue. Le crabe est le seul, entre tous ces animaux, qui n'ait pas de queue. Le corps des langoustes et des squilles est allongé ; le corps des crabes est plutôt arrondi.

[§ 8.](#) [526b] La langouste mâle diffère de la femelle, en ce que le premier pied de la femelle est fendu en deux, tandis que celui du mâle est sans division. La femelle a les nageoires du dessous du corps fort grandes, et se recouvrant les unes les autres, vers le cou ; chez le mâle, elles sont plus petites, et ne se recouvrent pas. De plus, le mâle en a à ses derniers pieds qui

sont longues [5] et pointues, comme des éperons ; chez la femelle, ces nageoires sont petites et sans pointe. D'ailleurs, la femelle et le mâle ont également, l'un et l'autre, en avant des yeux deux cornes longues et dures, et d'autres petites cornes au-dessous, qui sont en pointe.

[§ 9.](#) Les yeux de tous ces animaux sont durs, et ils sont mobiles en dedans et en dehors, mais toujours [10] de côté. Il en est de même chez la plupart des crabes, où c'est encore plus marqué.

[§ 10.](#) Le homard a tout le corps de couleur blanchâtre et tacheté de points noirs. Il a en dessous huit pieds jusqu'aux grands pieds; puis après ceux-là; viennent les grands pieds qui sont beaucoup plus grands, et, au bout, bien plus larges [15] que ceux de la langouste. Mais ces pieds sont disparates, en ce que le pied droit a son extrémité large, longue et mince, tandis que le gauche a son extrémité épaisse et ronde. Les deux pieds ont le bout fendu, et ils ont des dents comme en ont les mâchoires, en bas et en haut. Seulement, le pied droit a toutes ses dents petites et carnassières ou disposées en scie, tandis que le gauche [20] les a en scie ; à son extrémité, mais les dents intérieures sont des espèces de molaires. A la partie inférieure, il y en a quatre, qui se tiennent; et en haut, il n'y en a que trois, qui ne se touchent pas.

[§ 11.](#) Les deux pieds ne meuvent que leur partie supérieure, qui vient presser contre la partie inférieure ; tous deux aussi sont tournés en dedans, comme étant par leur nature destinés à saisir et à serrer. [25] Au-dessus des grands pieds, il y en a deux autres, qui sont velus, un peu au-dessous de la bouche ; et un peu au-dessous de ces derniers, des espèces de branchies sont placées près de la bouche, velues et nombreuses ; l'animal ne cesse de les remuer. Il ramène aussi ses deux pieds velus près de sa bouche ; et ces pieds velus ont, dans le voisinage de la bouche, [30] de légères excroissances.

[§ 12.](#) Le homard a deux dents ainsi que les a la langouste, et au-dessus de ces dents, il a de longs tentacules plus courts et plus minces cependant que ceux de la langouste. En outre, il a quatre autres tentacules pareils à ceux-là, mais plus courts et plus légers. Au-dessus de ces cornes. sont situés les yeux petits et courts, et non pas grands comme ceux de la langouste.

[§ 13.](#) [527a] Au dessus des yeux, une partie pointue et dure forme une sorte de visage, plus développé que dans la langouste. Ce visage est en tout plus pointu que celui de la langouste ; mais le [5] thorax du homard est bien plus large ; et l'ensemble de son corps est plus charnu et plus mou. De ses huit pieds, quatre sont fendus par le bout ; les quatre autres ne le sont pas.

[§ 14.](#) Les alentours de ce qu'on appelle le cou sont extérieurement divisés en cinq parties ; et une sixième division, large et la dernière, a cinq lames. Au [10] dedans, il se trouve quatre parties velues, où la femelle dépose préalablement les œufs qu'elle doit pondre. A chacune de ces parties, l'animal a extérieurement une arête courte et droite. Le corps entier et les parties voisines du thorax sont lisses ; mais elles ne sont pas rugueuses, comme dans la langouste. Aux grands pieds, la partie extérieure porte des arêtes plus fortes.

[§ 15.](#) Du reste, [15] on ne remarque pas de différence entre la femelle et le mâle ; car le mâle et la femelle ont toujours l'une des deux pinces plus forte ; et jamais ni l'un ni l'autre ne les ont égales.

[§ 16.](#) Tous les animaux de ce genre reçoivent l'eau de la mer dans leur bouche ; mais les crabes en gardent quelque partie, [20] tout en la rejetant. Les langoustes la rejettent près des branchies ; car les branchies sont nombreuses dans le genre langouste.

[§ 17.](#) Tous les crustacés ont cette particularité commune d'avoir deux dents; car les langoustes ont aussi les deux premières. Ils ont également dans la bouche une partie charnue au lieu de langue ; et un estomac, qui vient tout de suite [25] après la bouche.

[§ 18.](#) La seule différence, c'est que les langoustes ont un petit œsophage avant l'estomac. Puis, de l'estomac, part un intestin tout droit. Cet intestin aboutit, dans les animaux du genre langouste et dans les squilles, par son trajet direct, à la queue, par où sortent et les excréments et les œufs. Dans les crabes, qui ont un opercule, c'est au milieu que cet opercule est placé ; mais c'est aussi au-dehors, à l'orifice par où [30] ils pondent leurs œufs.

[§ 19.](#) Les femelles ont auprès de l'intestin la place où se logent les œufs, et tous ces animaux ont la partie qu'on appelle la mytis ou le micon, plus ou moins considérable.

[§ 20.](#) Mais maintenant, il faut étudier les différences propres de chaque espèce de crustacés. Les langoustes, ainsi qu'il vient d'être dit, ont deux dents fortes et creuses, dans lesquelles il y a un liquide pareil à celui de la mytis ; et entre les dents, se trouve un petit morceau de chair qui ressemble à une langue. De la bouche, part un court œsophage, et un estomac membraneux, qui le suit. [5] Cet estomac a, près de la bouche, trois dents, dont deux sur le même rang, et la dernière un peu plus bas.

[§ 21.](#) L'intestin de l'estomac est placé de côté ; il est simple et d'égale grosseur dans tout son trajet, jusqu'à l'orifice par où sortent les excréments. Les langoustes, les squilles et les [10] crabes ont tous ce même intestin. Les langoustes ont, en outre, un conduit qui va du thorax jusqu'au point par où les excréments doivent sortir. Pour la femelle, ce conduit sert de matrice ; pour le mâle, c'est le réservoir de la liqueur séminale. Ce conduit est dans la partie creuse de la chair, de telle sorte que la chair est au milieu ; [15] l'intestin est dans la partie convexe ; et le conduit, dans la partie creuse ; le tout étant disposé d'ailleurs comme chez les quadrupèdes.

[§ 22.](#) Il n'y a pour ceci aucune différence entre le mâle et la femelle. Les deux conduits sont minces, blancs, et ils contiennent un liquide jaunâtre ; tous deux ils se rattachent au thorax, auquel ils sont suspendus. [20] Les squilles ont aussi leurs œufs et leurs hélices placés de la même manière; le mâle présente cette particularité que n'a pas la femelle, d'avoir dans la chair, près du thorax, deux petits corps blancs, isolés, qui, pour la couleur et la consistance, ressemblent aux trompes de la seiche. Ces corps sont enroulés comme le micon du buccin ; et ils [25] commencent aux cavités qui se trouvent au-dessous des derniers pieds.

[§ 23.](#) L'animal a encore, dans cette partie, une chair rouge et de la couleur du sang, gluante quand on la touche, et pas du tout pareille à de la chair véritable. De ce point, qui ressemble au thorax du Buccin, part un autre enroulement, qui n'est pas plus gros qu'un fil de ligne. Au-dessous de ces organes, on voit deux [30] autres corps granuleux, attachés à l'intestin, et contenant la liqueur séminale.

[§ 24.](#) Voilà l'organisation du mâle. Quant à la femelle, elle a des œufs de couleur rouge, dont l'attache est près du ventre, et de chaque côté de l'intestin, jusqu'aux parties charnues ; ces œufs sont enfermés dans une membrane légère.

[§ 25.](#) Telles sont les parties des crustacés, soit intérieures, soit extérieures.

### CHAPITRE III : Des crabes

Interpolation. -; leurs pinces inégales; leur corps est une masse confuse ; organisation variable de leurs yeux ; leur bouche et ses dents ; absorption de l'eau par les crabes; action de leurs opercules ; l'œsophage des crabes ; leur intestin et son organisation intérieure ; corpuscules blancs et roux; différence des opercules chez le mâle et la femelle.

§ 1. [528a] Dans les animaux qui ont du sang, les parties intérieures portent des noms particuliers, parce que tous ces animaux ont des viscères à l'intérieur. Pour aucun animal privé de sang, il n'y a de noms spéciaux ; mais entre les uns et les autres, ce qu'il y a de commun, c'est d'avoir un ventre, un œsophage et un intestin.

§ 2. En parlant des crabes, il a été question de leurs [5] pinces et de leurs pieds, et l'on a dit quelle en est la conformation. En général, ils ont tous la pince de droite plus grosse et plus forte ; et en traitant de leurs yeux, on a dit que la plupart de ces animaux ne voient que de côté.

§ 3. La masse de leur corps est une unité indistincte, ainsi que leur tête et [10] toutes les autres parties. Les uns ont des yeux de côté, tout en haut, immédiatement sous la partie supérieure, et fort distants l'un de l'autre. Chez d'autres crabes, les yeux sont placés au milieu et excessivement rapprochés, comme chez les héracléotiques et les maïas. La bouche est placée au-dessous des yeux ; et cette bouche a deux dents comme dans la langouste ; seulement, ces dents ne sont pas rondes, [15] mais longues. Par dessus, il y a deux opercules, entre lesquels il se trouve des parties dans le genre de celles que la langouste a près de ses dents.

§ 4. Le crabe avale l'eau par la bouche, qu'il ferme à l'aide des opercules ; et il la rejette par les conduits qui se trouvent au-dessus de la bouche, en appuyant par ses opercules sur l'ouverture par où elle est entrée. Ces conduits sont [20] immédiatement placés sous les yeux ; et quand l'animal a reçu l'eau, il ferme sa bouche par ses deux opercules, et c'est ainsi qu'il expulse l'eau qu'il avait absorbée.

§ 5. L'œsophage, qui est à la suite des dents, est si court que l'estomac semble venir tout de suite après la bouche. Cet estomac, ainsi rattaché à la bouche, se divise en deux. [25] L'intestin qui sort de son milieu est simple et mince ; et cet intestin, ainsi qu'on l'a déjà dit, aboutit à l'opercule du dehors. Au dedans de sa cavité, il y a une liqueur de couleur jaune, et quelques corpuscules blancs et allongés, [30] avec d'autres qui sont roux et tachetés.

§ 6. Le mâle diffère de la femelle par sa grosseur, par sa largeur et par son opercule. La femelle a le sien plus grand que celui du mâle, plus écarté, et plus couvert, comme on le remarque dans la langouste femelle.

§ 7. Telle est la disposition des parties dont sont composés les crustacés.

### CHAPITRE IV : Des testacés

La partie charnue est à l'intérieur, et le coquillage au dehors ; testacés bivalves ; testacés univalves ; bivalves qui s'ouvrent ; bivalves fermés ; différences des coquilles ; leurs ressemblances ; parties internes des testacés ; leur tête, leurs cornes, leur bouche et leurs dents ; leurs trompes; estomac des crustacés ; leur intestin; le Micon dans tous les testacés ;



l'oesophage ; les petits corps noirs et blancs ; rapports et différences des bivalves et des univalves ; leur œuf; orifice excrétoire ; observations d'anatomie ; description du petit crabe, à la fois crustacé et testacé ; ses deux espèces ; ses organes divers ; description des nérîtes ; les petits crabes et les nérîtes tantôt adhérent aux rochers, et tantôt ils les quittent ; animaux parasites ; observation d'anatomie.

§ 1. Les testacés, tels que les limaçons de terre, [528b] les limaçons de mer, et tous ceux qu'on appelle des coquillages, plus les hérissons de mer (oursins), ont la partie charnue, quand ils en ont, organisée comme les crustacés; chez eux, cette partie est à l'intérieur, et la coquille est au-dehors, de telle sorte qu'au-dedans il n'y a rien de dur.

§ 2. Mais tous ces animaux présentent entre eux de [5] nombreuses différences, soit pour les coquilles, soit pour la chair que ces coquilles renferment. Ainsi, les uns, comme le hérisson de mer (oursin), n'ont pas de chair du tout. D'autres en ont; mais ils l'ont cachée tout entière à l'intérieur, sauf leur tête. Tels sont, par exemple, les limaçons de terre, les coquillages qu'on appelle quelquefois des cocalies, et, parmi les coquillages [10] de mer, les pourpres, les buccins, le limaçon marin, et les autres turbinés.

§ 3. Il y a des testacés, parmi les autres, qui ont deux valves; d'autres n'en ont qu'une. J'entends par bivalves ceux qui sont renfermés dans deux coquilles; et par univalves, ceux qui n'en ont qu'une seule. La partie charnue est à la surface, comme chez l'écuelle. Parmi les bivalves, les uns s'ouvrent, comme [15] les peignes et les moules. Tous les testacés de ce genre sont attachés d'un côté; et de l'autre côté, sont libres, de manière à pouvoir se fermer et s'ouvrir. D'autres sont bivalves aussi ; mais ils sont fermés des deux côtés, comme le sont les solènes. D'autres encore sont enveloppés tout entier par la coquille; et rien de leur chair ne paraît à nu au dehors, [20] comme sont les téthyés.

§ 4. Il y a aussi des différences de coquilles les unes par rapport aux autres. Ainsi, les coquilles sont lisses, comme dans le solène, les moules et les conques, auxquelles on donne parfois le nom de galaques. D'autres testacés ont, au contraire, la coquille rugueuse, comme les huîtres de marais, les pinnes, quelques espèces de conques et les buccins. Dans ces espèces, [25] les unes ont la coquille cannelée, comme le peigne et certains genres de conques. D'autres l'ont sans cannelure, comme les pinnes, et une autre espèce de conque. Les coquilles diffèrent encore selon qu'elles sont épaisses ou minces, soit dans leur totalité, soit dans une seule de leurs parties, leurs bords par exemple. Ainsi, les unes ont des bords minces, comme les moules; les autres ont les bords épais, comme [30] l'huître de marais.

§ 5. Certains testacés peuvent se mouvoir, comme le peigne. Parfois même, on a prétendu que le peigne peut voler, parce que souvent il saute hors de l'engin dont on se sert pour le prendre. D'autres sont immobiles et attachés, comme la pinne. [529a] Tous les testacés turbinés se meuvent en rampant ; l'écuelle se détache pour aller paître sa nourriture.

§ 6. Ces animaux et tous ceux qui ont l'écaille dure, ont cela de commun qu'à l'intérieur la coquille est lisse.

§ 7. Dans les univalves et dans les bivalves, la partie charnue adhère à la coquille, de telle sorte qu'il faut une certaine force [5] pour l'en détacher, c'est plus facile pour les turbinés. Un caractère commun de la coquille dans tous ces derniers, c'est que c'est l'extrémité de la coquille opposée à la tête qui est toujours tournée en hélice, et que l'enveloppe qui les

recouvre est toujours congéniale. Parmi les testacés, les turbinés marchent toujours à droite; ils ne se meuvent pas dans le sens de leur hélice, mais en sens opposé.

[§ 8.](#) [10] Les parties extérieures de ces animaux présentent donc les différences qu'on vient de dire. Les parties internes se ressemblent naturellement dans presque tous, et surtout dans les turbinés; les seules différences sont celles de la grosseur et les modifications diverses de la dimension.

[§ 9.](#) Les univalves [15] et les bivalves ne présentent pas d'ailleurs grandes différences; le plus souvent, la différence est très petite des uns aux autres; mais elle est plus grande dans leur rapport avec les testacés immobiles. Du reste, c'est un détail que la suite éclaircira. La nature de tous les turbinés se ressemble beaucoup; et ils ne diffèrent, je le répète, que par les dimensions, en ce que ceux-ci ont leurs parties plus fortes et plus apparentes, [20] et que ceux-là tout au contraire les ont plus petites. Parfois encore, la différence consiste dans leur dureté ou leur mollesse, et dans d'autres nuances analogues à celles-là.

[§ 10.](#) Dans tous, la chair qui se trouve à la partie la plus extérieure de la coquille, dans la bouche, est très ferme, bien qu'elle le soit davantage dans les uns et moins dans les autres. Du milieu, sortent la tête et deux petites cornes. Dans les plus grands, [25] ces cornes sont assez fortes ; mais dans les petits, elles sont excessivement petites. Tous aussi, ils font sortir leur tête de la même façon ; et quand ils ont peur, ils la font rentrer.

[§ 11.](#) Quelques testacés ont une bouche et des dents, aiguës, petites, et fines, comme le limaçon. Ils ont aussi des trompes, comme en ont les mouches; et cet organe a quelque chose [30] d'une langue. Les buccins et les pourpres l'ont très dur; et comme les mouches et les taons, percent la peau des quadrupèdes, la trompe des testacés, qui a encore bien plus de force, perce les coquilles dont leur proie est recouverte. [\[529b\]](#) L'estomac de ces animaux est placé immédiatement après leur bouche; et celui des limaçons de mer est tout à fait pareil au jabot d'un oiseau. Au-dessous, il y a deux petits corps blancs et fermes, qui représentent des mamelles, comme on le voit aussi dans les seiches, si ce n'est que ceux-ci ont plus de fermeté. De [5] l'estomac, part un œsophage simple et long, qui va jusqu'au micon, qui se trouve dans le fond de la coquille. Tous ces détails se voient très bien chez les pourpres et chez les buccins, dans la spire de la coquille.

[§ 12.](#) A la suite de l'œsophage, vient l'intestin ; l'œsophage et l'intestin sont continus, et tout son canal est simple jusqu'à l'orifice qui donne issue aux excréments. L'intestin commence [10] vers l'hélice, ou spire, du micon, et c'est là qu'il est le plus large. En effet, le micon est dans tous les crustacés comme une excréation. Puis l'intestin, après s'être replié, remonte vers la partie charnue ; et il va se terminer près de la tête, point par où sortent les excréments dans tous [15] les turbinés, soit de terre, soit de mer.

[§ 13.](#) Dans les grands limaçons marins, un large canal de couleur blanche, fermé dans sa continuité par une membrane, se soude de l'estomac à l'œsophage ; sa couleur est celle de ces espèces de mamelons qui sont placés à la partie supérieure. Ce canal a des entailles, comme l'œuf de la langouste ; seulement, sa couleur est blanche, [20] tandis que l'œuf de la langouste est rouge.

[§ 14.](#) Ce canal n'a pas d'issue ni d'orifice ; mais il est placé dans une mince membrane, et il n'a en lui-même qu'une dimension étroite. De l'intestin, s'étendent vers le bas de petits corps

noirs et durs, qui se tiennent à peu près comme dans les tortues, si ce n'est qu'ils sont moins noirs.

[§ 15](#). Les limaçons de mer ont ces corps noirs, et aussi les corps blancs, [25] lesquels sont plus petits dans les plus petits limaçons.

[§ 16](#). Les univalves et les bivalves sont à certains égards organisés de même; et en partie, ils sont organisés autrement. Ils ont également une tête, de petites cornes, la bouche, et l'embryon de langue. Mais dans les plus petits, on ne voit pas ces organes à cause de leur petitesse; et on ne le voit pas du tout quand l'animal est mort, ou qu'il ne remue pas.

[§ 17](#). Tous aussi ont le micon, [30] qui, d'ailleurs, n'est pas toujours placé dans le même endroit, ni de volume égal, ni également reconnaissable. Ainsi, les lépades l'ont en bas tout au fond, tandis que les bivalves l'ont dans leur espèce de charnière.

[§ 18](#). Les barbes circulaires se retrouvent aussi dans tous, comme on le voit dans les peignes. [\[530a\]](#) On y retrouve encore ce qu'on appelle leur œuf, chez ceux qui en ont, et au moment où ils en ont, placé sur l'un des côtés du cercle de leur circonférence, comme le corps blanc des limaçons, qui ont en effet quelque chose de pareil.

[§ 19](#). Tous ces organes [5] sont, ainsi qu'on vient de le dire, très apparents dans les grands animaux; mais dans les petits, ou on ne les voit pas du tout, ou on les distingue à peine. Ainsi, on les voit parfaitement dans les grands peignes, qui ont une de leurs valves fort large, en forme de couvercle.

[§ 20](#). La sortie des excréments se fait par le côté; car il y a un canal par où [10] elles sortent au-dehors. Le micon, ainsi qu'on l'a déjà dit, n'est chez tous qu'une excrétion renfermée dans une membrane. Mais ce qu'on appelle l'œuf n'a point de canal pour sortir, dans aucun de ces animaux; et c'est un simple renflement de la chair elle-même. L'œuf n'est pas du même côté que l'intestin; il est à droite, tandis que l'intestin est à gauche.

[§ 21](#). Telle est la sortie de l'excrément [15] dans tous les autres crustacés; mais pour l'écuelle sauvage, qu'on appelle parfois oreille de mer, l'excrétion se fait dans la coquille elle-même, par un trou dont elle est percée. Dans cet animal, l'estomac, comme suite de la bouche, est très visible, ainsi que les espèces d'œufs qu'il a.

[§ 22](#). C'est, du reste, par l'anatomie qu'on peut s'assurer de la place qu'occupe chacun de ces organes.

[§ 23](#). [20] L'animal qu'on nomme le petit crabe, tient tout à la fois des crustacés et des testacés, par sa nature propre; et considéré dans ce qu'il est par lui-même, il se rapproche du genre langouste; mais comme il se revêt d'une coquille et qu'il y vit, il ressemble aux crustacés; et c'est là ce qui fait qu'il semble tenir des deux espèces à la fois. A vrai dire, il a une forme [25] assez semblable à celle des araignées, si ce n'est qu'il a le bas de la tête et du thorax plus grand qu'elles.

[§ 24](#). Il a deux petites cornes, de couleur rousse; et au-dessous de ces cornes, deux gros yeux, qui ne rentrent pas et ne se baissent pas, comme ceux des crabes, mais qui sont tout droits. Au-dessous des yeux, vient [30] la bouche; et autour de la bouche, comme des barbes, qui sont en plus grande quantité. A la suite, viennent deux pieds fendus, à l'aide desquels il

approche sa proie de sa bouche ; puis, deux autres pieds de chaque côté; et même un troisième, qui est tout petit. [530b] Tout le dessous du tronc est mou; et quand on ouvre la bête, l'intérieur est jaune.

§ 25. Il n'y a qu'un seul canal allant de la bouche jusqu'à l'estomac ; et l'on ne voit pas de canal pour l'excrétion. Les pieds et le tronc sont durs ; mais ils le sont moins que dans les crabes. L'animal n'a point [5] d'appendice qui l'attache à sa coquille, comme les pourpres et les buccins; et il s'en détache sans peine. Les carcinions qui se logent dans les turbinés, sont plus allongés que ceux qui se logent dans les nérîtes.

§ 26. La seconde espèce est celle des nérîtes, qui, à d'autres égards, se rapproche de la première, mais qui s'en distingue par deux pieds fendus, dont le droit est petit, tandis que le gauche est grand. [10] C'est sur ce dernier que marche surtout l'animal. On trouve aussi quelquefois un animal analogue dans les conques et autres coquilles, où son adhérence est à peu près la même ; et on l'appelle le cyllare. Le nérîte a d'ailleurs la coquille lisse, grande, arrondie, et conformée dans le genre de celle des buccins. Seulement, [15] le micon des nérîtes n'est pas noir comme. dans ceux-ci ; mais il est rouge. Le nérîte est attaché assez fortement à sa coquille, par le milieu.

§ 27. Dans les temps calmes, les petits crabes se détachent des rochers pour aller chercher leur nourriture ; mais quand les vents soufflent, ils se tiennent en repos sur les rochers. Les nérîtes s'y tiennent également, ainsi que les lépades, les hémorrhôïdes et toutes [20] les espèces semblables. Ils adhèrent aux rochers, en inclinant leur couvercle ; c'est comme le bouchon dans un vase ; et ce que produisent les deux valves dans les bivalves, une seule suffit à le faire dans les turbinés. La partie charnue est à l'intérieur; et dans cette partie, se trouve la bouche.

§ 28. [25] La même organisation se montre dans les hémorrhôïdes, dans les pourpres, et dans tous les animaux de cet ordre. Ceux qui ont le pied gauche plus grand ne vont pas dans des coquilles arrondies ; mais ils vont dans les nérîtes. Il y a même des limaçons de mer qui renferment dans leurs coquilles des animaux, pareils à ces petites écrevisses qui se forment aussi dans les eaux douces. Ils en diffèrent [30] en ce que le dedans de la coquille est mou.

§ 29. Quant à leur forme, c'est par l'anatomie qu'il faut l'étudier et s'en rendre compte.

## CHAPITRE V : Des oursins

Des hérissons de mer ; leur organisation étrange ; ils n'ont pas de chair; leurs petits corps noirs ; leurs œufs ; espèces nombreuses ; hérissons de Torone ; hérissons comestibles ; œufs des hérissons qu'on ne peut manger ; bouche et orifice excrétoire des hérissons ; leurs cinq dents ; leur estomac divisé en cinq sections ; les cinq œufs ; les corps noirs ; les piquants du hérisson lui servent à marcher.

§ 1. Les hérissons de mer (oursins) n'ont pas de partie charnue ; c'est là une organisation qui n'appartient qu'à eux. Ils en sont tous privés, et ils n'ont pas la moindre chair à l'intérieur; mais tous ont les corps noirs. [531a] Il y a plusieurs. espèces de hérissons. L'une est celle qu'on mange ; et c'est l'espèce où se trouvent des œufs, ou ce qu'on appelle ainsi ; ces œufs sont grands et comestibles ; ils se trouvent également dans les grands et les petits hérissons, qui, même quand ils sont encore tout jeunes, ont déjà ces œufs.

[§ 2.](#) Il y a, en outre, deux autres espèces, celle des spatanges, et celle des hérissons [5] qu'on appelle brysses ; mais ceux-là sont dans la haute mer; et ils sont rares. Puis, il y a encore les hérissons qu'on nomme hérissons-mères, et qui sont les plus gros de tous. On connaît aussi une dernière espèce qui est petite, mais qui a des pointes longues et dures. Cette espèce vient de la haute mer dans les eaux profondes, où la mer a encore plusieurs brasses; et l'on s'en sert parfois comme d'un remède dans les stranguries.

[§ 3.](#) [10] Sur les côtes de Torone, on trouve des hérissons de mer dont les coquilles, les piquants, et les œufs sont blancs ; ceux-là sont plus longs que les autres. Mais dans ces hérissons, le piquant n'est, ni bien grand, ni bien fort ; il est plutôt mou. Les corps noirs qui partent de la bouche sont nombreux ; et ils vont jusqu'à l'orifice excrétoire, sans d'ailleurs tenir les uns aux autres. [15] Le hérisson en est comme partagé en plusieurs sections. Ce sont les hérissons comestibles qui ont le plus de mouvement, et les mouvements les plus variés; ce qui doit donner à le croire, c'est qu'ils ont toujours quelque chose d'arrêté dans leurs piquants.

[§ 4.](#) Tous les hérissons ont des œufs ; mais quelques-uns ont des œufs qui sont très petits et qui ne sont pas mangeables. Il se trouve que ce qu'on appelle la tête et la bouche est en bas dans le hérisson, et que l'orifice par où sortent les excréments est en haut. [20] C'est aussi l'organisation des turbinés et des lépades; car, prenant leur nourriture par les parties inférieures, la bouche est tournée près de ce qu'elle doit saisir, et les excréments sortent par en haut dans les parties supérieures de la coquille.

[§ 5.](#) Le hérisson de mer a cinq dents, dont l'intérieur est creux ; et, entre ces dents, se trouve un corps charnu qui tient lieu de langue. [25] Vient ensuite l'œsophage ; puis, après l'œsophage, l'estomac, qui offre cinq divisions, et qui est plein d'excréments. Toutes les sinuosités de cet estomac se réunissent en une seule pour la sortie des excréments, à l'endroit où la coquille est trouée. Au-dessous de l'estomac, se trouve, dans une autre membrane, ce qu'on appelle les œufs, [30] qui, dans tous ces animaux, sont en nombre égal, toujours impair, et cinq en tout.

[§ 6.](#) En haut, à partir de la racine des dents, sont suspendus les corps noirs, dont le goût est amer et qu'on ne peut manger. Bon nombre d'animaux ont quelque organe semblable ou analogue ; il se trouve dans les tortues, dans les rainettes, dans les grenouilles, dans les turbinés, et dans les mollusques. [531b] La seule différence est celle de la couleur; mais dans tous ces animaux, les corps de ce genre sont immangeables, bien qu'ils le soient plus ou moins.

[§ 7.](#) La bouche du hérisson de mer se tient sans discontinuité d'un bout à l'autre ; mais, à la surface, elle n'est pas continue, et l'on dirait d'une lanterne qui n'aurait pas la peau qui doit en faire le cercle. [5] Le hérisson se sert de ses piquants en guise de pieds ; et c'est en s'appuyant dessus qu'il se met en mouvement, pour changer de place.

## CHAPITRE VI : Des téthyés, ou ascidies

Leur organisation très spéciale ; coquille adhérente au rocher; pas d'excréments; leur intérieur; leur chair ; leurs deux conduits ; leur dedans ; leur couleur ; les orties de mer, attachées aux roches, ou détachées; pas de coquilles ; leur corps tout charnu ; leurs tentacules saisissent les objets ; manière de prendre leur proie ; pas d'excréments ; deux espèces d'orties ; les grandes

et les petites ; orties de Chalcis ; influence des saisons sur les orties de mer; la chaleur leur fait beaucoup de mal. — Résumé sur les mollusques, les crustacés et les testacés.

§ 1. Les animaux appelés téthyes ont, entre tous ces mollusques, l'organisation la plus extraordinaire. Il n'y a qu'eux dont le corps soit caché tout entier dans la [10] coquille ; mais cette coquille tient le milieu entre une coquille proprement dite et le cuir; aussi on la coupe comme on couperait un cuir desséché.

§ 2. La coquille adhère aux rochers. Elle a deux trous éloignés l'un de l'autre, extrêmement petits et difficiles à reconnaître. C'est par ces trous que l'animal rejette l'eau après l'avoir reçue. Il n'a d'ailleurs aucun excrément qu'on puisse observer, [15] ainsi qu'en ont les autres testacés, et par exemple le hérisson de mer, ou ce qu'on appelle le micon dans les autres.

§ 3. En les ouvrant, on trouve dedans, d'abord, une membrane nerveuse qui enveloppe la partie charnue ; c'est dans cette membrane qu'est renfermée la chair de la téthye, qui ne ressemble à celle d'aucun autre animal ; cependant cette chair tout entière est homogène dans son ensemble. [20] Elle est adhérente de côté, sur deux points, à la membrane et à la peau; et là où elle est attachée, elle est des deux côtés plus étroite, se dirigeant vers les conduits extérieurs qui traversent la coquille, et par lesquels l'animal rejette et reçoit l'eau qui est sa nourriture. L'un des conduits peut passer pour une bouche ; et l'autre, pour l'orifice excrétoire.

§ 4. L'un des deux conduits est plus épais; et l'autre, plus mince. [25] Le dedans est creux dans les deux sens; et il y a un petit corps continu qui y fait cloison. Dans l'une des deux cavités, se trouve le liquide. D'ailleurs, la téthye n'a aucune autre partie organique, ni aucun organe des sens, ni, ainsi qu'on l'a dit plus haut, l'orifice excrétoire des autres testacés. La couleur de la téthye est [30] tantôt jaune et tantôt rouge.

§ 5. Le genre des acalèphes (orties de mer) est tout à fait à part. Les orties s'attachent aux rochers, comme quelques testacés ; mais parfois aussi, elles s'en détachent. Elles n'ont pas de coquille ; mais tout leur corps est charnu. [532a] Elles sentent la main qui cherche à les prendre, et elles la saisissent. Elles la serrent même, comme le polype le fait avec ses tentacules, jusqu'au point de faire enfler la chair.

§ 6. L'ortie a la bouche au centre ; et elle vit du rocher, comme [5] elle vivrait de sa coquille; si quelque poisson tombe à sa portée, elle le saisit, comme elle saisit la main qui la touche ; et c'est de cette façon qu'elle mange tout ce qui peut la nourrir, et ce qu'elle peut prendre. Il y a même une espèce d'ortie qui se détache du rocher, et qui mange ce qu'elle peut attraper, des peignes et des hérissons.

§ 7. L'ortie de mer semble ne pas avoir d'excrément qu'on puisse reconnaître; et à cet égard, elle est comme les plantes. [10] Il y a deux espèces d'orties de mer. Les unes sont plus petites et plus comestibles; puis, il y a les grandes et les dures, comme celles qui sont sur les côtes de Chalcis. En hiver, elles ont la chair ferme ; aussi, c'est le moment où on les pêche, et où elles sont bonnes à manger. Dans l'été, elles dépérissent, et elles deviennent tout aqueuses. Pour peu qu'on [15] les touche, elles se déchirent très vite, et on ne peut les enlever du rocher tout entières. La chaleur les fait souffrir, et alors elles se cachent davantage dans les rochers.

§ 8. On voit donc pour les mollusques, les crustacés et les testacés, quels sont leurs organes extérieurs et leurs organes internes.

## CHAPITRE VII : Des insectes

Leurs espèces très nombreuses ; trois parties distinctes dans le corps de tous les insectes ; leur vie persiste après qu'on les a coupés ; les yeux sont leur seul organe apparent ; la langue de certains insectes ; leurs aiguillons, intérieur ou extérieur ; le scorpion ; insectes ailés, insectes sans ailes ; leurs ailes avec fourreau ou sans fourreau ; corps singulier des insectes ; parties intérieures ; leur intestin droit ou replié ; la cigale est le seul des animaux à n'avoir point de bouche ; son alimentation ; différences entre les espèces de cigales ; animaux étranges vus quelquefois en mer par des pêcheurs ; description de ces animaux rares. - Résumé.

§ 1. [20] Il faut étudier les insectes comme on vient de le faire pour les animaux précédents. Ce genre comprend une foule d'espèces; et bien que quelques-unes de ces espèces soient très rapprochées les unes des autres, on ne les a pas réunies sous une appellation commune : par exemple, l'abeille, le frelon, la guêpe et autres insectes analogues. On n'a pas donné davantage de nom commun aux insectes qui ont des ailes dans un fourreau, comme [25] le hanneton, le carabe, la cantharide et les insectes de même ordre.

§ 2. Il y a trois parties qui sont les mêmes dans tous les insectes : la tête, la cavité de la région du ventre, et la partie intermédiaire de ces deux-là, qui est la troisième. Dans les autres animaux, cette dernière division correspond à la poitrine et au dos. Le plus souvent, cette troisième partie est d'une seule pièce; mais dans les insectes qui sont longs et qui ont plusieurs pieds, les portions intermédiaires sont presque aussi nombreuses que les sections.

§ 3. [30] Tous les insectes vivent encore après qu'on les a coupés en deux, si ce n'est ceux qui sont soumis à un trop grand froid, ou qui se refroidissent vite à cause de leur petitesse. C'est ainsi que les guêpes vivent quoique coupées par moitié. La tête et l'estomac vivent tant qu'ils tiennent à la partie du milieu; mais sans le milieu, la tête ne vit pas. [532b] Les insectes longs et à plusieurs pieds vivent longtemps après qu'on les a coupés; et l'animal, une fois coupé, se meut vers les deux extrémités, c'est-à-dire vers la coupure et vers la queue, comme l'insecte appelé la scolopendre.

§ 4. [5] Tous les insectes ont des yeux; mais ils n'ont aucun autre organe des sens apparent. Cependant, quelques-uns ont une sorte de langue, telle que celle de tous les testacés; et elle leur sert à goûter leurs aliments et à les pomper par elle. Chez les uns, cette langue est molle ; chez d'autres, elle a beaucoup de force, comme celles des pourpres. Les myopes [10] et les taons ont cet organe extrêmement fort, ainsi que la plupart des insectes; et tous ceux qui n'ont pas de dard en arrière ont cette langue comme une sorte d'arme. Ceux qui sont munis de cette langue ainsi faite, n'ont pas de dents, excepté un très petit nombre. C'est avec cette même langue que les mouches piquent au sang, et que les cousins percent la peau.

§ 5. Certains insectes ont des aiguillons. [10] Pour les uns, l'aiguillon est à l'intérieur, comme chez les abeilles et les guêpes ; pour d'autres, il est extérieur, comme pour le scorpion, qui est, d'ailleurs, le seul des insectes à avoir une longue queue. Le scorpion a, de plus, des pinces, qu'a aussi cette sorte de scorpion qui se met dans les livres.

§ 6. Parmi les insectes, ceux qui volent ont des ailes, outre toutes les autres parties. [20] Les uns n'ont que deux ailes, comme les mouches; d'autres en ont quatre, comme les abeilles. Aucun de ceux qui n'ont que deux ailes n'a son aiguillon en arrière. Parmi les insectes volants, les uns ont un fourreau, un élytre à leurs ailes, comme le hanneton ; d'autres sont sans élytre,

comme l'abeille. Pour tous, le vol est possible [25] sans qu'ils aient de queue ; leur aile n'a ni tuyau ni division.

[§ 7.](#) Il y en a qui ont des antennes au-devant des yeux, comme les psychés et les carabes. Ceux d'entre eux qui sautent ont, tantôt les jambes de derrière plus longues, et tantôt les organes du saut pliés en arrière, comme le sont les jambes des quadrupèdes. [30] Tous présentent des différences pour le dessus et le dessous de leur corps, comme en présentent le reste des animaux

[§ 8.](#) La chair du corps des insectes n'est pas de la nature de la coquille, et leur corps ne devient jamais charnu comme l'intérieur des crustacés; il est entre les deux. Aussi, les insectes n'ont-ils ni arête, ni os, ni rien qui ressemble à l'os de la seiche, ni de coquille circulaire. [533a] Leur corps se conserve par sa seule dureté, et il n'a pas besoin d'une autre défense que celle-là. Ils ont de la peau ; mais cette peau est très fine.

[§ 9.](#) Voilà donc pour les insectes ce que sont les parties extérieures [5] qui les composent.

[§ 10.](#) Au-dedans, l'intestin vient, chez la plupart, immédiatement après la bouche, et il reste simple et droit jusqu'à l'orifice excrétoire. Il y a très peu d'insectes chez lesquels l'intestin fasse une circonvolution. Aucun n'a de viscère, non plus que de graisse. C'est là du reste l'organisation des animaux qui n'ont pas de sang. Quelques-uns ont un estomac ; et à partir de l'estomac, le reste de l'intestin est simple, ou enroulé, comme dans les criquets.

[§ 11.](#) La cigale est le seul des insectes, et même le seul des autres animaux, qui n'ait pas de bouche, mais une sorte de langue, dans le genre des animaux à aiguillon antérieur. Cet appendice est long, attaché à la tête, sans division; et c'est par là que l'animal prend sa nourriture, qui ne se compose que de rosée. Dans son estomac, il n'y a jamais d'excréments. Il y a plusieurs espèces de cigales; et elles [15] diffèrent en grosseur et en petitesse. Elles diffèrent aussi en ce que celles qu'on appelle chanteuses sont divisées sous le corselet, et qu'elles y ont une membrane très visible, tandis que les petites cigales n'en ont pas.

[§ 12.](#) En outre des animaux étudiés jusqu'à présent, il y en a aussi dans la mer qu'il n'est pas possible de classer par genres, parce qu'ils sont trop rares. Parmi les pêcheurs [20] qui font le commerce, quelques-uns prétendent avoir vu dans la mer des animaux pareils à des poutres, noirs, ronds, et partout d'égale épaisseur. D'autres de ces animaux ressembleraient à des boucliers ; ils seraient de couleur rouge, et ils auraient de nombreuses nageoires. D'autres encore seraient assez semblables aux parties honteuses de l'homme, pour la forme et la grandeur, si ce n'est qu'au lieu de testicules, ce sont [25] deux nageoires. On aurait pris, dit-on, quelquefois des animaux de cette espèce, sur la pointe des ancres.

[§ 13.](#) Telle est l'organisation des parties internes et externes de tous les animaux, tant de celles qui sont particulières à chaque genre que de celles qui sont communes à tous.

## **CHAPITRE VIII : Des sens dans les animaux**

Leur inégale répartition ; les cinq sens ; exception pour la taupe ; ses yeux rudimentaires ; tous les animaux ont le toucher; seulement, les organes en sont plus ou moins apparents; les poissons ont le goût, l'odorat et l'ouïe; exemples divers; chasse des dauphins; observations et ruses des pêcheurs ; quelques poissons ont l'ouïe extrêmement âne ; de l'odorat chez les



poissons ; preuves nombreuses démontrant qu'ils perçoivent les odeurs; pêche de certains poissons; pêche de l'anguille ; l'odeur de la graisse brûlée est un excellent appât ; des sens chez les insectes ; les abeilles, les moucheron, les fourmis sentent les odeurs; du sens particulier du goût chez les insectes ; le toucher se retrouve dans tous les animaux ; le sens du goût appartient à tous ceux qui ont une bouche ; le sens du son chez les solènes ; le sens du toucher dans les peignes ; chasse des nérîtes ; le hérisson de mer n'a presque pas d'odorat ; et après lui, les téthyas et les glands marins. — Résumé sur les sens.

§ 1. Maintenant, nous allons étudier les sens. Ce n'est point également que les sens sont répartis [30] entre tous les animaux. Les uns ont tous les sens; les autres n'en ont que quelques-uns. Les sens, en total et sans qu'il puisse y en avoir aucun autre qui mérite ce nom, sont au nombre de cinq : la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût et le toucher. [533b] L'homme a tous ces cinq sens, ainsi que les ont les animaux ovipares qui marchent, et l'on peut dire encore, tous les animaux ovipares qui ont du sang.

§ 2. Il n'y a guère d'exception que quand un genre d'animaux est privé d'un sens, comme l'est l'espèce des taupes, qui ne jouit pas de la vue. Du moins, elle n'a pas d'yeux apparents; mais si l'on enlève [5] la peau très épaisse qui recouvre sa tête, à la place que devraient occuper les yeux s'ils étaient extérieurs, on remarque des yeux intérieurs, tout déformés, qui ont absolument les mêmes parties que de vrais yeux. Ainsi, ces yeux ont le noir de l'œil, et la partie centrale du noir qu'on appelle la pupille et la graisse circulaire ; seulement [10] toutes ces parties sont plus petites que dans les yeux extérieurs.

§ 3. Mais rien de tout cela ne paraît au-dehors, à cause de l'épaisseur de la peau; et l'on dirait que, dès la naissance, la nature de ces yeux a été incomplète et mutilée. A partir de l'encéphale, au point où il touche à la moelle, deux canaux fibreux et forts se dirigent vers le siège même des yeux, et aboutissent aux dents saillantes de la mâchoire supérieure.

§ 4. [15] Tous les autres animaux ont, à la fois, le sens des couleurs et des sons, des odeurs et des saveurs ; tous les animaux sans distinction ont également le cinquième sens, celui qu'on appelle le toucher. Dans quelques animaux, les organes des sens sont extrêmement apparents ; et c'est l'organe des yeux qui l'est plus que les autres. [20] La place des yeux et la place de l'ouïe sont déterminées. Certains animaux ont des oreilles; d'autres n'ont d'apparent que les conduits auditifs.

§ 5. Il en est de même aussi pour l'odorat ; tels animaux ont des narines; tels autres n'ont que les canaux olfactifs, comme le genre des oiseaux. Ces animaux ont également l'organe du goût, qui est la langue.

§ 6. [25] Parmi les animaux aquatiques, qui ont du sang, les poissons ont l'organe du sens des saveurs, la langue ; mais ce sens, s'il existe, est imparfait chez eux, parce que leur langue est osseuse et n'est pas détachée. Dans quelques poissons, le voile du palais est charnu, comme on le voit dans les carpes de rivière; et si l'on n'y regarde pas de très près, on pourrait croire que c'est une langue. [30] Il est évident, d'ailleurs, que les poissons ont le sens du goût; et ce qui le prouve, c'est que bien des poissons préfèrent certaines saveurs particulières. L'appât qu'ils saisissent le plus avidement, c'est celui du thon et des poissons gras, parce que ces appâts sont pour eux les plus agréables à goûter et à manger.

§ 7. [534a] Quant au sens de l'ouïe et de l'odorat, il n'y en a pas d'organe apparent chez les poissons; car ce que l'on pourrait prendre pour la place des narines ne communique pas avec

l'encéphale ; et tantôt ce conduit est bouché et aveuglé ; ou tantôt il ne va que jusqu'aux branchies. Mais il n'en est pas moins certain qu'ils entendent et qu'ils ont de l'odorat.

[§ 8.](#) [5] On les voit fuir les grands bruits, par exemple le bruit des rames des trirèmes ; et alors, on les prend aisément dans leurs cachettes. C'est qu'un bruit qui produit peu d'effet au-dehors, paraît, quand on l'entend dans l'eau, intolérable, violent et énorme. On sait ce qui se passe dans la pêche des dauphins. [10] On les rassemble dans un cercle de canots ; puis, en battant la mer avec grand bruit, on les force à se réfugier en masse et à sauter sur terre, où on les prend, tout étourdis par ce bruit. Cependant les dauphins n'ont à l'extérieur aucun organe de l'ouïe qu'on puisse voir.

[§ 9.](#) [15] Pour bien chasser les poissons, on prend garde autant que possible de ne pas faire le moindre bruit, ni avec les rames, ni avec les filets; et quand on a remarqué que le poisson abonde en certains endroits, on descend les filets dans l'eau loin de ce lieu, de façon que, ni le bruit des rames, ni le clapotement de l'eau, n'aillent pas jusque-là. [20] On recommande bien à tous les nautoniers de se tenir le plus silencieusement qu'ils peuvent, jusqu'à ce que les poissons soient renfermés dans le cercle.

[§ 10.](#) Parfois aussi, quand on veut rassembler les poissons, on procède comme à la pêche des dauphins ; on fait du bruit en jetant des pierres dans l'eau, pour que, tout effrayés, ils se pressent tous sur le même point, et qu'on puisse alors les entourer de filets. [25] Mais avant de les y avoir enveloppés, on empêche toute espèce de bruit comme on vient de le dire; et une fois qu'on les a réunis et enerrés dans le cercle, on recommande de crier et de faire grand bruit; car les poissons, en entendant ce bruit et tout ce tumulte, se précipitent dans le filet par la peur qui les domine.

[§ 11.](#) De même encore, quand les pêcheurs voient de loin une troupe de poissons [30] réunie pour prendre leur pâture, et se jouant à la surface de l'eau, par un temps calme et serein, et qu'ils veulent regarder de plus près la grosseur et l'espèce de ces poissons, s'ils s'approchent sans faire de bruit, les poissons ne s'en aperçoivent pas, et on les prend à la surface même de l'eau; mais si l'on fait quelque bruit par hasard, on les voit s'enfuir aussitôt.

[§ 12.](#) [534b] Voici encore une autre preuve. Il y a dans les rivières certains petits poissons qui se cachent sous les rochers, et qu'on appelle des chabots. Comme ils se blottissent sous les rochers, on les chasse en frappant avec des pierres les rochers où ils sont. Ils en sortent alors avec précipitation, comme entendant le bruit, et tout troublés de ce qu'ils l'entendent. Ce sont là autant de preuves que les poissons perçoivent les sons.

[§ 13.](#) [5] Il y a même des gens qui soutiennent que, de tous les animaux, ce sont les poissons qui ont l'ouïe la plus fine, parce que, dans de longs séjours sur mer, ils ont pu constater bien des faits de ce genre. Les poissons qui ont l'ouïe la plus subtile sont le muge, le chrems, le loup de mer, la saupe, le chromis, et les poissons de cet ordre. [10] Les autres poissons entendent moins bien que ceux-là; et c'est pourquoi ils font davantage leur demeure habituelle dans les profondeurs de la mer.

[§ 14.](#) On peut faire des remarques analogues sur l'odorat des poissons. La plupart d'entre eux s'abstiennent de mordre à l'appât s'il n'est point frais ; (et les autres poissons sentent moins bien qu'eux). On ne prend pas tous les poissons avec les mêmes amorces; mais il faut des appâts spéciaux, parce qu'ils les sentent et les reconnaissent. [15] Pour quelques-uns, il faut des amorces de mauvaise odeur, comme la saupe, qu'on prend avec de la fiente. Il y a, en

outré, beaucoup de poissons qui vivent dans des trous profonds ; et quand les pêcheurs veulent les en faire sortir pour les prendre, ils frottent l'entrée du trou avec de la saumure, qui a une très forte odeur ; et les poissons y accourent sur-le-champ.

[§ 15](#). [20] Voici encore comment on pêche l'anguille : on met dans l'eau un petit vase où il y a eu de la saumure, en plaçant à la bouche du vase ce qu'on appelle la nasse.

[§ 16](#). En général, tous les poissons se portent vivement à l'odeur de la chair grillée. Aussi fait-on rôtir des morceaux de chair de seiches, à cause de leur odeur, et s'en sert-on pour amorces ; les poissons s'y précipitent de plus belle. [25] On dit encore qu'on fait griller des polypes, pour les mettre dans les trubles, uniquement à cause de leur odeur de graisse.

[§ 17](#). Il est certain que les poissons, passant près d'un navire, se mettent à fuir quand on jette de la lavure de poissons ou de l'eau de la cale, comme sentant l'odeur de ces immondices. On dit aussi que les poissons sentent très vite le sang des autres poissons qu'on tue ; [\[535a\]](#) et ce qui le prouve bien, c'est que là où il y a du sang de poissons, ils se mettent à fuir et se retirent au loin.

[§ 18](#). Généralement, si l'on amorce la nasse avec un appât gâté, les poissons n'y entrent pas, et ils ne s'en rapprochent même point ; mais si l'appât est bien frais, et s'il a été grillé, [5] ils accourent de loin vers la nasse et s'y enfoncent.

[§ 19](#). Tout ceci est surtout visible pour les dauphins. Ils n'ont pas d'organe de l'ouïe apparent, et on les prend parce qu'ils sont tout assourdis du bruit qu'on fait, ainsi qu'on l'a déjà dit. Ils n'ont pas davantage d'organe apparent pour l'odorat ; et ils n'en ont pas moins [10] une perception très vive de l'odeur.

[§ 20](#). Il est clair que ces animaux ont tous les sens. Les autres animaux dont il reste à parler, se divisent en quatre genres : mollusques, crustacés, testacés, et insectes. [15] Parmi ceux-là, les mollusques, les crustacés, et les insectes ont les cinq sens ; car ils possèdent la vue, l'odorat et le goût. Les insectes ailés ou sans ailes sentent les odeurs de fort loin ; et, par exemple, les abeilles et les chenilles perçoivent celle du miel. [20] Elles le sentent à grande distance, comme si elles le reconnaissaient à son parfum.

[§ 21](#). Beaucoup d'insectes sont tués par l'odeur seule du soufre. Il suffit de répandre de l'origan et du soufre en poudre sur les fourmilières, pour que les fourmis les désertent. La plupart de ces insectes fuient l'odeur de la corne de cerf brûlée, et encore bien davantage l'odeur de la résine de styrax.

[§ 22](#). [25] C'est encore ainsi qu'on prend les seiches, les polypes, et les langoustes, à l'aide de certains appâts. Les polypes même s'y attachent si fortement qu'on ne peut leur faire lâcher prise, et qu'ils préfèrent se laisser couper par morceaux ; mais si on leur présente du pouliot, ils se sauvent, dit-on, sur-le-champ, chassés par l'odeur.

[§ 23](#). [30] On peut en dire autant du sens du goût dans ces animaux, [\[535b\]](#) attendu qu'ils poursuivent chacun une nourriture différente ; et que tous ne se plaisent pas aux mêmes saveurs. Ainsi, l'abeille ne vole jamais à rien de fétide ; et elle ne recherche que les choses sucrées. Au contraire, les cousins ne recherchent pas les matières douces, mais les matières acides.

[§ 24.](#) [5] Ainsi que nous l'avons dit antérieurement, tous les animaux ont le sens du toucher. Les crustacés ont l'odorat et le goût; c'est ce que prouve bien l'effet que les amorces produisent sur eux, comme on le voit pour la pourpre, qui se laisse amorcer par des matières pourries, et qui se lance vers les appâts de ce genre ; c'est la preuve qu'elle sent les odeurs de fort loin. Les mêmes observations démontrent bien que ces animaux perçoivent aussi les saveurs; [10] car les objets vers lesquels ils sont d'abord attirés, par l'odeur qu'ils discernent, sont ceux aussi dont chaque espèce se repaît à plaisir, et dont elle goûte les saveurs particulières.

[§ 25.](#) Tous les animaux pourvus d'une bouche jouissent, ou souffrent, de la saveur des objets qu'ils touchent. Quant à la vue et à l'ouïe, les observations ne sont, ni bien certaines, ni bien évidentes. Les solènes paraissent, au moindre bruit que l'on fait, s'enfoncer pour fuir de plus en plus bas, au fond de l'eau, [15] dès qu'ils sentent le fer approcher. Il ne passe plus alors qu'une très petite portion de leur corps ; et le reste est comme dans un trou. Quand on approche le doigt des peignes qui sont ouverts, ils se ferment, et c'est à croire qu'ils voient.

[§ 26.](#) Les pêcheurs de nérîtes ne vont jamais les pêcher sur le vent, [20] quand ils les chassent vers l'appât, pas plus qu'ils ne soufflent mot et ne rompent le silence, parce qu'ils supposent que l'animal sent et entend. Si l'on parle, le poisson fuit, dit-on, en toute hâte.

[§ 27.](#) Entre les testacés qui changent de place, c'est le hérisson de mer, l'oursin, qui a l'odorat le moins fin ; parmi ceux qui ne bougent pas, ce sont les téthytes et les glands de mer.

[§ 28.](#) [25] Les organes des sens dans tous les animaux sont constitués comme on vient de le dire.

## CHAPITRE IX : De la voix des animaux

Il faut bien distinguer la voix, le son et le langage articulé ; organes de la voix pour les voyelles et les consonnes muettes ; fonction de la langue ; bruits divers que font les insectes ; les mollusques et les crustacés n'ont ni voix ni son ; bruits divers que font certains poissons ; cas spécial du dauphin ; voix des ovipares quadrupèdes ; sifflement des tortues ; coassement des grenouilles, surtout dans la saison de l'accouplement ; la voix des oiseaux ; différences et parités entre la voix des mâles et des femelles ; le rossignol ; langage articulé ; privilège de l'homme ; les sourds-muets ; premier langage des enfants ; variations de la voix selon les régions ; différences dans une même espèce ; cas extraordinaires chez les petits oiseaux ; rossignol corrigeant la voix d'un de ses petits ; les deux voix de l'éléphant sans sa trompe, ou avec sa trompe.

[§ 1.](#) Voici maintenant ce qu'on peut dire de la voix des animaux. D'abord la voix et le bruit sont choses fort différentes ; et le langage diffère encore de l'un et de l'autre. L'animal n'a de voix et ne se fait entendre que par l'organe du pharynx exclusivement; et par suite, les animaux qui n'ont pas de poumon, n'ont pas non plus de voix.

[§ 2.](#) Le langage est l'articulation de la voix, au moyen de la langue. C'est la voix et le larynx qui émettent les voyelles ; c'est la [\[536a\]](#) langue et les lèvres qui forment les consonnes, ou lettres aphones. Tels sont les éléments dont se forme le langage ; et de là vient que les animaux qui n'ont pas de langue, ou qui n'ont pas une langue qui soit libre, ne parlent pas. Ce

qui n'empêche pas que les animaux peuvent faire du bruit par d'autres parties que celles qu'on vient d'indiquer.

[§ 3.](#) Les insectes n'ont ni la voix, ni le langage; et ils n'en font pas moins un certain bruit avec l'air qu'ils ont dans leur intérieur, mais non avec l'air du dehors. [5] Aucun d'eux ne respire. Les uns bourdonnent comme l'abeille, et en général, les insectes ailés; il y en a d'autres dont on dit qu'ils chantent, par exemple les cigales.

[§ 4.](#) Tous ces animaux produisent le bruit par la membrane qui est placée sous le corselet de tous ceux qui ont des sections, tels que les cigales qui produisent le bruit par le froissement de l'air. Les mouches, les [10] abeilles, et tous les insectes de cette classe, font du bruit avec leurs ailes, qu'elles déploient et qu'elles contractent successivement. Leur bruit vient toujours du froissement de l'air intérieur. Les sauterelles produisent leur bruit en battant l'air avec les pattes qui leur servent à sauter.

[§ 5.](#) Aucun mollusque, aucun crustacé n'a de voix, ni n'émet naturellement aucun son.

[§ 6.](#) Les poissons n'ont pas de voix, [15] parce qu'ils n'ont ni poumon, ni trachée-artère, ni pharynx. Ils produisent seulement certains bruits et certains grincements, qu'on prend pour une voix, comme la lyre et le chromis, qui émettent une sorte de grognement; tels sont encore le poisson de l'Achéloüs appelé le sanglier, et aussi le forgeron et le coucou, dont l'un produit une espèce de sifflement, et dont l'autre produit un bruit rapproché de la voix du coucou, ce qui lui a fait donner son nom.

[§ 7.](#) [20] Tous ces animaux produisent leur prétendue voix, tantôt par le froissement des branchies, parties de leur corps qui sont dans le genre de l'arête, tantôt par le moyen des organes intérieurs qui avoisinent l'estomac ; car chacun de ces animaux a de l'air ; et c'est, soit en le battant, soit en l'agitant, qu'ils produisent du son.

[§ 8.](#) Il y a des sélaciens qui semblent siffler ; [25] mais on aurait tort de dire qu'ils ont une voix ; ils font simplement du bruit. Ainsi, quand les peignes s'avancent en s'appuyant à la surface de l'eau, ce qu'on appelle leur vol, ils font entendre un grognement, que produisent aussi les hirondelles de mer; car on dit également d'elles qu'elles volent, quand elles s'élèvent, ne touchant plus la mer, grâce à leurs nageoires larges et longues. [30] Mais de même qu'on ne dit pas que le bruit fait par les ailes des oiseaux soit une voix, on ne peut pas le dire davantage pour aucun de ces animaux.

[§ 9.](#) Le dauphin émet aussi un sifflement, et il murmure, quand il sort de l'eau [[536b](#)] et qu'il est à l'air; mais ce son est tout autre chose que ceux dont on vient de parler. Le dauphin a bien une voix, puisqu'il a un poumon et une trachée-artère ; mais il n'a pas la langue libre, et il n'a pas de lèvres, de manière à pouvoir articuler quelque chose avec cette voix.

[§ 10.](#) Parmi les animaux qui ont une langue et un poumon, [5] les ovipares quadrupèdes ont une voix, mais très faible. Les uns sifflent comme les serpents; d'autres ont une voix grêle et faible ; d'autres encore, comme les tortues, ont un petit sifflement entrecoupé.

[§ 11.](#) La grenouille a une langue toute particulière. Le devant de la langue, qui est libre chez les autres animaux, est attaché chez elle, comme la langue des poissons; [10] mais la partie qui est vers le pharynx est détachée et peut se déployer. C'est grâce à cette conformation qu'elle émet la voix qui la distingue.

[§ 12.](#) Les mâles des grenouilles font entendre le coassement qu'ils produisent dans l'eau, quand ils appellent les femelles pour l'accouplement. Tous les animaux ont des voix particulières pour provoquer la réunion et [15] le rapprochement des sexes, comme on le voit pour les verrats, les boucs et les béliers. La grenouille-mâle produit le coassement en avançant sur l'eau sa mâchoire inférieure au niveau des lèvres, et en ouvrant la mâchoire supérieure. Cette extension rend les mâchoires transparentes ; et les yeux brillent comme des lampes ; car c'est surtout la nuit que l'accouplement des grenouilles a lieu.

[§ 13.](#) [20] Les oiseaux émettent une voix ; et ceux-là même l'articulent le mieux qui ont une langue assez large, ou qui ont la langue très mince. Dans quelques espèces, la voix du mâle et celle de la femelle sont tout à fait pareilles ; dans d'autres, elles sont différentes. Les petits oiseaux chantent beaucoup, et sont plus bavards que les grands oiseaux. [25] Le chant s'anime surtout à l'époque de l'accouplement, dans toutes les espèces.

[§ 14.](#) Les uns crient en se battant, comme la caille : les autres crient avant de se battre en manière de provocation, comme les perdrix : d'autres encore chantent après la victoire, comme les coqs. Dans certaines espèces le chant du mâle et celui de la femelle ne se distinguent pas, comme chez le rossignol mâle et le rossignol femelle qui ne se distinguent point ; seulement, [30] la femelle se tait quand elle couve ses œufs, ou qu'elle a des petits. Dans d'autres espèces, les mâles chantent plus que les femelles, comme les coqs et les cailles ; et leurs femelles ne chantent point.

[§ 15.](#) Les quadrupèdes vivipares ont chacun des voix différentes les unes des autres ; [\[537a\]](#) mais aucun n'articule un langage ; ce privilège est réservé à l'homme seul. Quand l'animal a un langage articulé, il a aussi une voix ; mais il peut avoir une voix sans toujours avoir de langage, ni d'articulation.

[§ 16.](#) Ceux qui sont sourds de naissance sont en outre toujours muets ; cependant ils ont bien une voix ; mais elle ne peut pas articuler. [5] Dans les premiers temps, les enfants ne disposent pas mieux de leur langue que de tout autre de leurs organes ; elle n'est pas complètement développée ; et elle n'a toute sa liberté que plus tard. Aussi, presque toujours, les petits enfants bredouillent et bégayent.

[§ 17.](#) Les voix et les langages varient avec les pays. Ce qui distingue le plus nettement la voix, c'est d'être grave [10] ou d'être aiguë ; mais dans les mêmes espèces d'animaux, la nature de la voix n'offre aucune différence. Au contraire, la voix avec articulations, qu'on pourrait bien aussi appeler un langage, diffère selon les localités, non pas seulement d'une espèce à une autre, mais dans la même espèce d'animaux. Par exemple, dans les perdrix, le cri des unes est : cac, cac ; le cri des autres est : tri, tri.

[§ 18.](#) Il y a même quelques petits [15] oiseaux qui n'ont pas un chant pareil au chant de ceux de qui ils sortent, quand ils ont été élevés par d'autres, et qu'ils ont entendu le chant d'oiseaux différents. On prétend avoir observé un rossignol qui donnait des leçons à un de ses petits, parce que, apparemment, le ramage et la voix du jeune n'étaient pas pareils à la sienne, et qu'il essayait de le former.

[§ 19.](#) Les hommes ont également tous la même voix ; mais il s'en faut bien que leur langage soit le même. L'éléphant, quand il ne se sert pas de sa trompe, fait entendre, avec sa bouche seule, une voix qui a quelque chose de la respiration d'un homme, qui chasserait son souffle

en se plaignant. Mais quand l'éléphant emploie sa trompe, le son qu'il produit ressemble au bruit strident de la trompette.

## CHAPITRE X : Du sommeil et de la veille chez les animaux

Tous les animaux qui ont du sang présentent ces phénomènes ; Les rêves ; sommeil des poissons ; preuves diverses attestant que les poissons dorment ; observations des pêcheurs ; position des poissons pendant leur sommeil ; les poissons à tuyau dorment en élevant leur tuyau au-dessus de l'eau, et en agitant légèrement les nageoires ; sommeil des mollusques et des crustacés ; sommeil des insectes ; les abeilles ; l'homme rêve plus que tout autre animal ; les tout petits enfants ne rêvent pas ; quelques personnes n'ont jamais rêvé de leur vie ; les rêves survenant avec Page annoncent une révolution dans le tempérament. — Résumé.

§ 1. En ce qui concerne le sommeil et la veille des animaux, on peut se convaincre que tous ceux [25] qui marchent et qui ont du sang, dorment et veillent, pour peu qu'on se donne la peine de les observer. C'est qu'en effet tous les animaux qui ont des paupières se livrent au sommeil, en les fermant.

§ 2. On peut voir, en outre, que l'homme n'est pas le seul à avoir des rêves ; les chevaux, les chiens, les bœufs, les moutons, les chèvres, tous les vivipares quadrupèdes en ont comme lui. [30] Les chiens le montrent bien par leur aboiement. Quant aux ovipares, ce phénomène du rêve n'est pas certain ; mais il est bien évident qu'ils dorment.

§ 3. On peut en dire autant des animaux aquatiques, poissons, mollusques, [537b] crustacés, langoustes, et autres de même ordre. Tous ces animaux ont un sommeil très court ; mais on voit très bien qu'ils dorment. Ce n'est pas d'après leurs yeux que l'on pourrait s'en assurer, puisque aucun d'eux n'a de paupières ; mais c'est en constatant leur immobilité. [5] Ainsi, l'on prend les poissons, à moins que les poux et ce qu'on appelle les pucerons... et ils sont alors si complètement immobiles qu'on peut sans peine les prendre à la main. Mais si les poissons restent trop longtemps à dormir, ces insectes, qui sont en très grande quantité, se jettent sur eux pendant la nuit et les dévorent.

§ 4. C'est au fond de la mer que les poux et les pucerons se trouvent, et ils y sont en quantité si grande que, quand une amorce, [10] faite avec du poisson, séjourne quelque temps au fond de l'eau, ils la rongent ; et il arrive souvent que les pêcheurs retirent l'amorce tout enveloppée de ces insectes, qui forment autour d'elle comme une boule.

§ 5. Mais voici d'autres preuves encore plus frappantes du sommeil des poissons. Souvent ils s'aperçoivent si peu qu'on s'approche d'eux qu'on peut les saisir à la main, et les frapper du harpon sans qu'ils s'en doutent. [15] A ces moments-là, ils sont dans un repos complet ; et ils ne remuent pas du tout, si ce n'est leur queue, et encore très faiblement. Ce qui prouve bien qu'ils dorment, ce sont leurs mouvements rapides quand quelque chose vient les troubler dans ce repos ; car alors ils s'élancent, comme sortant du sommeil.

§ 6. Dans les pêches au flambeau, on prend les poissons parce qu'ils dorment. Bien des fois les pêcheurs de thons les prennent tout endormis ; [20] et ce qui le prouve bien, c'est qu'on les surprend dans un absolu repos, et montrant la partie blanche de leur corps. D'ailleurs, les poissons dorment plus profondément la nuit que le jour, à ce point qu'on les perce alors sans qu'ils bougent.

[§ 7.](#) La plupart des poissons dorment en s'appuyant sur le fond de l'eau, sur le sable, ou sur une pierre [25] qui repose au fond ; ou bien ils se cachent sous une pierre, ou dans un creux du rivage. Les poissons plats se logent dans le sable ; on reconnaît qu'ils y sont blottis par la forme que le sable présente en les recouvrant, et on les y frappe du trident. [30] Bien souvent, même dans le jour, on chasse au trident les loups, les dorades, les muges et autres poissons de cette espèce, parce qu'ils dorment; et s'ils ne dormaient pas, on ne pourrait pas avec un trident les atteindre jamais.

[§ 8.](#) [30] Les sélaciens dorment si bien que parfois on peut les prendre à la main. Le dauphin, la baleine, [\[538a\]](#) et tous les poissons à tuyau, dorment en élevant au-dessus de l'eau ce tuyau, qui leur sert à respirer, et en remuant doucement les nageoires. On prétend même qu'on a entendu le dauphin ronfler.

[§ 9.](#) Les mollusques dorment aussi de la même manière que les poissons. [5] Les crustacés dorment également comme eux. Quant aux insectes, voici les signes incontestables de leur sommeil. Ils restent dans un complet repos et sans le moindre mouvement. Ceci est surtout évident pour les abeilles, qui, dans la nuit, s'arrêtent et cessent de bourdonner. C'est encore ce qu'on peut voir sur ceux de ces insectes qui nous sont les plus familiers. [10] Ce n'est pas seulement parce qu'ils ne voient pas clair qu'ils se reposent la nuit ; car tous les animaux qui ont les yeux durs voient fort mal ; mais on peut observer qu'ils demeurent dans un repos non moins complet devant l'éclat des lampes.

[§ 10.](#) L'homme est de tous les animaux celui qui rêve le plus. Dans les premières années et quand on est tout enfant, [15] on n'a pas de rêves ; mais d'ordinaire on commence à en avoir vers quatre ou cinq ans. Cependant on a vu des hommes faits et des femmes qui n'avaient jamais rêvé de leur vie. Mais quelques-unes de ces personnes ont fini, avec les progrès de l'âge, par avoir des rêves ; et après cet accident, elles ont éprouvé dans leur tempérament une révolution, qui leur causait ou la mort, [20] ou une maladie.

[§ 11.](#) Voilà ce que nous avons à dire sur le sommeil et la veille et sur les organes des sens dans les animaux.

## **CHAPITRE XI : Du mâle et de la femelle**

Cette distinction ne se retrouve pas dans toutes les espèces; les animaux immobiles, les mollusques, les crustacés n'ont pas de sexes; les deux sexes existent dans tous les quadrupèdes ; organisation spéciale de l'anguille ; organisation presque aussi singulière de quelques poissons; différences de conformation entre le mâle et la femelle pour les diverses parties du corps ; comparaison de l'homme et de la femme ; de la voix dans le mâle et dans la femelle ; exception de la vache, dont la voix est plus grave ; armes défensives, privilège du mâle dans quelques espèces, et toujours plus fortes dans le mâle que dans la femelle.

[§ 1.](#) Dans certaines espèces d'animaux, il y a mâle et femelle ; dans certaines espèces, il n'y en a pas ; et si l'on dit encore de ces espèces qu'elles font des petits et qu'elles portent, c'est seulement à cause d'une ressemblance éloignée. Il n'y a pas de mâle et de femelle chez les animaux immobiles, et notamment chez les testacés. [25] Il y a mâle et femelle dans les mollusques et dans les crustacés, dans les animaux qui marchent, bipèdes et quadrupèdes, et dans tous ceux qui produisent, après accouplement, un petit vivant, un œuf, ou une larve.



[§ 2.](#) Ainsi, dans tous les autres genres d'animaux, c'est d'une manière absolue qu'il y a ou qu'il n'y a pas mâle et femelle ; [30] et par exemple, dans tous les genres de quadrupèdes, il y a mâle et femelle sans exception. [\[538b\]](#) Mais, au contraire, dans les testacés, il n'y a ni mâle ni femelle, et tout se réduit dans les êtres de cet ordre, comme dans les plantes, à ce que les uns soient féconds et que les autres ne le soient pas.

[§ 3.](#) Dans les insectes et dans les poissons, il y a des espèces où l'on n'aperçoit pas trace de cette différence, ni dans un sens, ni dans l'autre. Par exemple, l'anguille n'est ni mâle ni femelle, et elle ne produit ni n'engendre absolument rien d'elle-même. On dit bien que l'on a vu à certaines anguilles des appendices [5] sous forme de poils et de vers ; mais comme on ne précise pas le point du corps où se trouvent ces appendices, il est clair que cette assertion ne repose pas sur une observation personnelle.

[§ 4.](#) Aucun des animaux de ce genre ne produit de petits sans avoir produit d'œufs; et jamais personne n'a pu voir les œufs de l'anguille. Quant aux vivipares, ils ont leurs petits dans la matrice, où ils sont séparément attachés, et non dans le ventre, où ils seraient digérés comme l'est la nourriture. [10] Pour la prétendue distinction du mâle et de la femelle dans les anguilles, qu'on veut établir, parce que le mâle aurait, dit-on, la tête plus forte et plus longue, et que la femelle l'aurait plus petite et plus aplatie, ce n'est pas une différence de mâle et de femelle, mais seulement une différence d'espèce.

[§ 5.](#) Certains poissons qu'on appelle stériles (ou bréhants), tels que la carpe et le balagros de rivière, [15] n'ont jamais ni œufs, ni laite ; mais ayant une chair compacte et grasse, et un petit intestin, ils sont d'un goût excellent. Quelquefois aussi, de même que, dans les testacés et les plantes, on voit bien un individu qui engendre et qui produit, mais qu'il n'y a pas de mâle qui couvre et féconde, de même, [20] parmi les poissons, cette organisation se retrouve dans les plies, dans les rougets et dans les serrans, qui tous ont des œufs fort apparents.

[§ 6.](#) Chez les animaux qui marchent et qui ont du sang, sauf les ovipares, les mâles sont presque toujours plus grands que les femelles, et ils ont la vie plus longue ; on peut toutefois excepter le mulot, espèce où les femelles ont, au contraire, la vie plus longue et sont plus grandes.

[§ 7.](#) [25] Pour les ovipares et les larvipares, comme les poissons et les insectes, les femelles sont plus grosses que les mâles, par exemple les serpents, les araignées, les stellions, les grenouilles. La même remarque s'applique aux poissons, tels que les petits sélaciens, la plupart [30] des poissons qui vivent en troupes, et tous les saxatiles. Ce qui prouve que, [\[539a\]](#) dans le genre poissons, les femelles vivent plus longtemps que les mâles, c'est qu'on pêche des femelles dont on sait qu'elles sont plus vieilles que les mâles.

[§ 8.](#) Dans toutes les espèces d'animaux, le mâle a toujours les parties supérieures et antérieures du corps plus grosses, plus vigoureuses et plus développées ; chez la femelle, ce sont les parties qu'on nomme postérieures et inférieures. [5] C'est là l'organisation qui se présente dans l'homme, et dans le reste des animaux qui marchent et qui sont vivipares. La femelle est toujours dans ces espèces moins musculeuse, et elle a les membres moins vigoureux ; dans les espèces qui ont du poil, ses poils sont plus fins ; et dans les espèces qui n'ont pas de poils, ce sont les organes correspondants qui ont cette finesse. La femelle [10] est aussi de chair plus humide ; ses genoux sont plus cagneux ; ses jambes sont plus grêles; et

dans toutes les espèces qui ont des pieds, ces parties sont, chez elle, plus délicates que chez le mâle.

§ 9. Quant à la voix, dans toutes les espèces qui en ont, celle de la femelle est toujours plus faible et plus aiguë que celle du mâle. Il faut cependant excepter la vache ; car dans le genre bœuf, les femelles ont la voix plus grave que les mâles.

§ 10. [15] Les parties que la nature a données aux animaux pour leur défense dents, crocs, cornes, ergots, et toutes les parties qui leur ressemblent, sont assez souvent réservées aux mâles exclusivement ; et la femelle ne les a pas. C'est ainsi, par exemple, que la biche, femelle du cerf, n'a pas de cornes; et que, parmi les espèces d'oiseaux qui ont des ergots, les femelles en sont absolument dépourvues. [20] De même, les femelles des sangliers n'ont point de défenses. Dans d'autres espèces ces organes appartiennent aux deux; mais ils sont toujours plus forts dans le mâle et plus développés ; et c'est ainsi que les cornes des taureaux sont plus fortes que celles des vaches.

## LIVRE VIII : CERTAINS ACTES DES ANIMAUX

### **CHAPITRE I : Des actes et de la vie des animaux**

Comparaison des animaux et de l'homme; dans son enfance, l'homme n'est guère qu'un animal ; gradation des êtres; passage presque insensible des uns aux autres; animaux équivoques qui sont presque des plantes; l'éponge; gradation analogue dans les fonctions de la vie; la plante ne fait que se reproduire; quelques animaux en sont là également; apparition de la sensibilité; production et alimentation des jeunes.

§ 1. [588b] [16] Tout ce qui concerne l'organisation entière des animaux et leur reproduction est tel qu'on vient de le voir. Leurs actes, et leur genre de vie, avec leurs caractères et leurs modes d'alimentation, n'offrent pas moins de différence. Dans la plupart des animaux autres que l'homme. il se montre aussi des traces des facultés diverses de l'âme, qui se manifestent plus particulièrement dans l'espèce humaine. Ainsi, la facilité à se laisser dompter et la résistance sauvage, la douceur et la méchanceté, le courage et la lâcheté, la timidité et l'audace, la colère et la ruse, sont dans beaucoup d'entre eux autant de ressemblances, qui vont même jusqu'à reproduire la pensée et l'intelligence, comme nous l'avons dit en traitant des parties de l'animal.

§ 2. Tantôt la différence est du plus au moins des animaux à l'homme, ou de l'homme à bon nombre d'animaux, certaines de ces qualités prédominant dans l'homme et certaines autres prédominant, au contraire, dans l'animal. Tantôt la différence porte sur une simple analogie; et par exemple, ce que l'art et la science sont dans l'homme, telle autre faculté naturelle du même genre remplit le même office chez les animaux.

§ 3. Ces rapprochements sont surtout frappants quand on regarde ce que sont les enfants, et cette période de la vie humaine. En eux, on voit déjà comme les traces et les germes des qualités qu'ils doivent avoir plus tard. Mais à ce moment, l'âme de l'enfant ne diffère [589a] en rien, on peut presque dire, de celle des animaux; et par conséquent, il n'y a rien de faux à supposer qu'il y a, dans le reste des animaux, des choses qui sont, ou identiques, ou voisines, ou analogues à celles qu'on observe dans l'homme.

§ 4. Ainsi, la nature passe, par des degrés tellement insensibles, des êtres sans vie aux animaux, que la continuité nous cache la commune limite des uns et des autres, et qu'on ne sait auquel des deux extrêmes rapporter l'intermédiaire. Après la classe des êtres inanimés, vient d'abord celles des plantes; et entre les plantes, les unes comparées aux autres semblent participer davantage à la vie. Mais cette classe entière d'êtres paraît presque animée comparativement à d'autres corps, en même temps qu'elle paraît presque inanimée quand on la compare à la classe des animaux.

§ 5. D'ailleurs, ainsi qu'on vient de le dire, le passage des plantes aux animaux est si bien sans lacune que, pour certains êtres qu'on trouve dans la mer, ou est embarrassé de savoir si ce sont des animaux ou des plantes. Ces êtres poussent sur d'autres corps, auxquels ils s'attachent ; et quand on les en sépare, ils périssent pour la plupart; par exemple, les pinnes s'attachent à des corps étrangers, et les solènes, une fois détachés, ne peuvent plus vivre.

§ 6. On peut ajouter que, d'une manière générale, la classe tout entière des testacés ressemble beaucoup à des plantes, si on la compare aux animaux qui se meuvent et qui marchent. Et quant à la sensibilité, il n'y en a aucune apparence chez quelques-uns de ces êtres; chez d'autres, elle y est à peine tracée. Les uns ont un corps dont la nature est charnu, comme ceux qu'on appelle les téthytes et les acalèphes, ou orties de mer. L'éponge produit absolument l'effet d'une plante. Mais toujours c'est, par une différence très légère, que les uns comparés aux autres semblent avoir de plus en plus la vie et le mouvement.

§ 7. La même gradation se retrouve dans les actes et les fonctions de la vie. Les plantes ne semblent pas avoir d'autre fonction que de reproduire un être semblable à elles; et c'est ce qu'on voit dans toutes les plantes qui viennent de graine. De même, il y a des animaux où l'on ne peut découvrir absolument aucune autre fonction que celle de se reproduire. C'est même là ce qui fait que ces fonctions sont communes à tous ces êtres.

§ 8. Mais dès que la sensibilité se manifeste, la vie des animaux présente les plus grandes différences, en ce qui regarde, soit l'accouplement, qui leur cause un si vif plaisir, soit la parturition, soit l'alimentation des petits. Les uns, aux saisons marquées, se reproduisent simplement comme des plantes, par les moyens spéciaux à chacun deux. D'autres s'occupent, en outre, d'élever leurs petits, avec la plus grande peine: mais une fois cette œuvre achevée, ils se séparent d'eux et n'ont plus la moindre [589b] relation. D'autres encore qui sont plus intelligents, et qui semblent avoir plus de mémoire et plus de propension à la société, restent avec leurs petits.

§ 9. Ainsi, une partie de leur vie s'applique à tout ce qui amène la reproduction des jeunes; et une autre partie consiste à nourrir les petits et à les élever. Tous leurs soins et toute leur existence se partagent entre ces deux fonctions. La nourriture donnée aux petits diffère surtout par les matières qui la composent; car c'est de cette nourriture que chaque animal tire tout son développement marqué par la nature; or ce qui est dans l'ordre de la nature plaît toujours; et tous les animaux recherchent le plaisir qui leur est naturel.

## **CHAPITRE II : Division de la plupart des animaux en terrestres et en aquatiques**

Trois nuances distinctes; les animaux amphibies; organisation très extraordinaire du dauphin et des cétacés à évent; difficulté de cette classification; définition plus précise de ce qu'on doit

entendre par animal aquatique; c'est surtout celui qui respire dans l'eau et qui y trouve sa nourriture; le cordyle et sa constitution particulière; nature étrange des amphibiens; influence considérable du moindre changement dans le corps de l'animal; exemple de la castration; prévoyance de la nature.

§ 1. On peut diviser encore les animaux selon les lieux qu'ils habitent; les uns vivent sur terre, les autres vivent dans l'eau.

§ 2. Ici, la différence peut être de trois sortes. D'abord les uns aspirent l'air; puis, les autres aspirent l'eau ; ce qui fait qu'on appelle les uns des animaux terrestres, et les autres des animaux aquatiques. D'autres qui ne reçoivent ni l'air ni l'eau. mais qui, par leur organisation naturelle, trouvent le suffisant mélange de refroidissement dans l'un de ces deux éléments, s'appellent encore terrestres et aquatiques, bien qu'ils ne respirent pas l'air et ne reçoivent pas l'eau. D'autres enfin sont appelés aquatiques ou terrestres, parce qu'ils trouvent leur nourriture, ou passent leur vie, dans l'un ou l'autre de ces éléments. Car beaucoup d'animaux qui respirent l'air et qui ont leurs petits sur terre, tirent leur subsistance des lieux aquatiques, et passent la plus grande partie de leur existence dans l'eau. Ces animaux sont les seuls, entre tous, qui semblent jouir des deux existences à la fois; et l'on peut indifféremment les classer parmi les animaux terrestres, ou parmi les animaux aquatiques.

§ 3. Parmi les animaux qui respirent l'eau, il n'en est pas un qui marche sur terre, ou qui vole dans l'air, ou qui tire sa pâture de la terre. Au contraire, parmi les animaux qui marchent sur le sol et qui aspirent l'air, il y en a beaucoup qui tirent leur nourriture de l'eau; et quelques-uns en ont tellement besoin qu'ils ne peuvent plus vivre quand ils en sont isolés et privés: par exemple, les tortues qu'on appelle tortues de mer, les crocodiles, les hippopotames et les phoques; et parmi les animaux plus petits, les tortues de terre et l'espèce des grenouilles. Tous ces animaux suffoquent, s'ils restent quelque temps sans respirer. Ils font leurs petits et les élèvent sur la terre à sec, ou du moins sur le bord de la terre sèche; mais leur vie se passe dans l'eau.

§ 4. Le plus singulier de tous les animaux, c'est le dauphin et ceux qui peuvent lui ressembler, parmi les êtres qui habitent les eaux, [590a] et aussi le plus singulier parmi les cétacés, constitués ainsi que le sont la baleine et les autres poissons à évent, comme elle.

§ 5. Il n'est pas facile de classer uniquement chacune de ces espèces, ni parmi les animaux terrestres, ni uniquement parmi les animaux aquatiques, si l'on doit classer comme animaux terrestres ceux qui aspirent l'air, et comme animaux aquatiques ceux qui naturellement aspirent l'eau. Les cétacés à tuyau participent en effet de ces deux classes. Ils respirent l'eau et la rejettent par leur évent; et ils respirent l'air par un poumon. Ils ont en effet cet organe, et ils respirent par là. Aussi, le dauphin, quand il se trouve pris dans les filets, ne tarde pas à être suffoqué, faute de respiration. Hors de l'eau, il vit encore fort longtemps, grondant et gémissant, ainsi que le font tous les animaux qui respirent. Enfin, quand le dauphin dort, il met son museau hors de l'eau, afin de pouvoir respirer.

§ 6. Comprendre ces mêmes animaux dans les deux divisions à la fois, aquatique et terrestre, ce serait absurde, puisque ce sont deux classes contraires. Mais tâchons de définir l'animal aquatique encore plus précisément. Il y a des animaux qui aspirent l'eau et qui la rejettent par la même cause qui fait que les animaux qui respirent aspirent l'air et le rejettent; c'est pour se rafraîchir. D'autres animaux en font autant, non plus pour respirer, mais pour se procurer leur

nourriture, parce que, ne la pouvant trouver que dans le liquide, il leur faut nécessairement tout à la fois aspirer ce liquide, et, après l'avoir aspiré, le rejeter par un organe spécial.

[§ 7.](#) Ceux donc des animaux qui se servent de l'eau pour respirer, comme les autres se servent de l'air, ont des branchies; d'autres, qui sont des animaux pourvus de sang, ont un tuyau, parce qu'ils prennent le liquide pour se nourrir. Il en est encore de même pour les mollusques et les crustacés, qui ne reçoivent l'eau qu'en vue de leur nourriture.

[§ 8.](#) Il faut classer dans cette seconde espèce d'animaux aquatiques, à cause de l'organisation de leur corps et à cause de leur genre de vie, tous ceux qui, aspirant l'air, vivent néanmoins dans l'eau, ou tous ceux qui aspirent le liquide et ont des branchies, et qui vont à terre pour y prendre leur pâture. On ne connaît jusqu'à présent qu'un seul animal ainsi organisé; c'est celui qu'on nomme le Cordyle. Il n'a pas de poumon, mais des branchies; il marche sur terre, et il y prend sa nourriture. Il est quadrupède, comme étant, par nature, fait pour marcher.

[§ 9.](#) On dirait que la nature de tous ces animaux a été en quelque sorte renversée, de même qu'on voit quelques animaux mâles avoir l'air de femelles, et des femelles avoir l'air de mâles. Il suffit d'une différence légère, dans de très petits organes, pour que des animaux offrent une différence considérable dans la constitution générale de leur corps.

[§ 10.](#) Ceci se voit avec pleine évidence sur les animaux qu'on châtre ; [\[590b\]](#) la partie qu'on mutile est très petite, et l'animal passe sur-le-champ à la nature de la femelle. De ce fait, on peut conclure avec certitude que, dans la constitution première de l'animal, il suffit du plus mince changement matériel, qui est d'origine, pour faire ou une femelle ou un mâle ; et si ce rien est enlevé complètement, cela suffit pour que l'animal ne soit plus ni l'un ni l'autre.

[§ 11.](#) Par conséquent aussi, l'animal peut devenir terrestre et aquatique, dans les deux sens, à la suite d'un changement dans les parties les plus ténues. Tels animaux deviennent des animaux terrestres; tels autres deviennent aquatiques; les uns ne peuvent pas avoir les deux existences; les autres peuvent les avoir toutes deux, parce que, dans leur organisation, ils ont, dès leur naissance, participé quelque peu de la matière dont ils font plus tard leur nourriture ; car tout ce qui est naturel aux animaux est fait pour leur plaire, ainsi qu'on l'a déjà remarqué plus haut.

### **CHAPITRE III : Conséquences de la division générale des animaux**

Leur constitution et leur manière de vivre; les testacés se nourrissent de la partie potable de l'eau de mer; expérience qui prouve la réalité de cette partie potable; testacés immobiles; les acalèphes; leur nourriture; testacés mobiles, carnivores et herbivores; tortues de mer; leurs mâchoires puissantes; les langoustes ; leur nourriture; leur marche; leurs guerres avec les polypes et les congres, et aussi entre elles; les mollusques, les petits calmars et les seiches; leur nourriture.

[§ 1.](#) Les animaux se divisent en aquatiques et terrestres, à trois points de vue différents: l'un, parce qu'ils aspirent l'air ou l'eau ; l'autre, parce que leurs corps sont constitués d'un certain mélange; et le troisième, parce qu'ils se nourrissent de certaine manière. La vie de chacun d'eux est la suite de ces mêmes divisions. Ainsi, c'est à leur constitution et à leur mode de se nourrir que se rapportent certains faits, selon que ces animaux aspirent l'air ou l'eau; pour tels

autres faits, ce n'est qu'à leur constitution et à leur manière de vivre toutes seules qu'ils se rapportent.

[§ 2.](#) Ainsi ceux des testacés qui ne se meuvent point se nourrissent de la partie potable de l'eau de mer. Cette partie potable est filtrée dans les parties solides de leur corps, parce que la coction la rend plus légère que l'eau de mer, et que l'eau potable retrouve sa première composition. Qu'il y ait dans l'eau de mer une portion qui soit potable, et qu'elle puisse en être isolée, c'est ce dont on ne saurait douter ; et l'on a pu s'en convaincre déjà par l'expérience suivante. Si l'on fait un petit vase de cire bien légère, et que l'axant bien fermé pour qu'il reste vide, on le fasse descendre au fond de la mer, il suffit d'une nuit et d'un jour pour qu'il se remplisse d'une certaine quantité d'eau: et cette eau est potable.

[§ 3.](#) Les acalèphes (ou orties de mer) se nourrissent des petits poissons qui leur tombent dans la bouche, laquelle est placée au milieu de leur corps, ainsi qu'on peut le voir sur les plus grandes. Les acalèphes (ou orties de mer) ont, comme les huîtres, un canal par où la nourriture est éliminée au dehors. Ce canal est placé en haut; car l'acalèphe est en quelque sorte la partie charnue de l'intérieur des huîtres, et c'est le rocher qui lui sert de coquille. Les lépadés, au contraire, se détachent du rocher où elles vivent, et vont chercher leur pâture.

[§ 4.](#) Ceux des testacés qui se meuvent sont [\[591a\]](#) tantôt carnivores, et ils se nourrissent de petits poissons comme la pourpre, qui mange de la chair et qu'on prend avec des amorces de ce genre; tantôt ils se nourrissent des plantes que la mer produit.

[§ 5.](#) Les tortues de mer se repaissent de coquillages. Aucun animal n'a des mâchoires aussi fortes, puisque quel que soit l'objet qu'elles saisissent, serait-ce une pierre ou toute autre matière aussi dure, elles le brisent et le dévorent. Elles sortent aussi de l'eau pour manger de l'herbe; mais elles souffrent beaucoup; et souvent même elles périssent, lorsque, étant à terre, elles sont toutes desséchées par les rayons du soleil, et qu'elles ne peuvent plus se replonger aisément dans l'eau.

[§ 6.](#) Les crustacés se nourrissent de la même façon ; ils mangent aussi de tout; pierres, bois, algues, excréments même, ils mangent tout ce qui se présente, comme font les crabes de rochers; et ils mangent aussi de la chair.

[§ 7.](#) Les langoustes ont raison même de très gros poissons ; et il arrive entre ces animaux de singulières péripéties. Ainsi, les polypes sont plus forts que les langoustes, tandis qu'ils ne craignent pas les huîtres; et les langoustes craignent si bien les polypes que, si dans le même filet elles les sentent près d'elles, la peur les tue. Mais les langoustes sont, à leur tour, plus fortes que les congres; car à cause de l'aspérité générale des langoustes, les congres ne peuvent les enlacer. Les congres dévorent les polypes, qui ne peuvent jamais les saisir, parce que leur peau est trop lisse. D'ailleurs, tous les mollusques sont carnivores.

[§ 8.](#) Les langoustes se nourrissent des petits poissons auxquels elles donnent la chasse, autour de leurs nids. C'est dans les hautes mers qu'elles s'établissent aux lieux les plus inégaux, et les plus pierreux, qu'elles puissent trouver. C'est là qu'elles se plaisent à nicher. Quand elles ont saisi quelque proie, elles la portent à leur bouche avec leur double pince, comme le font les crabes.

[§ 9.](#) Les langoustes marchent naturellement en avant, lorsque aucune crainte ne les trouble, et elles jettent leurs cornes de côté; mais dès qu'elles ont quelque peur, elles vont à reculons; et

elles se défendent de loin. Elles se battent aussi les unes contre les autres à la manière des béliers, levant leurs cornes et se frappant. Parfois aussi, on les voit se rassembler entre elles et former un vrai troupeau. Voilà comment vivent les crustacés.

[§ 10](#). Parmi les mollusques, les petits calmars et les seiches s'emparent même de gros [\[591b\]](#) poissons. Les polypes ramassent surtout des coquillages, dont ils tirent la chair pour s'en nourrir; aussi, ceux qui en font la pêche reconnaissent le lieu de leur retraite aux coquilles qui l'entourent. D'ailleurs, il n'est pas vrai que les polypes mangent leur propre corps, ainsi qu'on le prétend: mais ce qui est vrai, c'est qu'il y en a qui ont les pattes dévorées par les congres.

#### **CHAPITRE IV : De la nourriture des poissons**

Tous ils dévorent leurs œufs; poissons carnivores et herbivores: ils se dévorent tous les uns les autres; certains poissons mangent de la vase: le boniton; le muge: autres exemples; seul poisson qui rumine à la façon des quadrupèdes; manière spéciale dont les cétacés saisissent leur proie en se renversant; les anguilles: leur nourriture; manière de les conserver dans les viviers: il faut toujours de l'eau très pure; anguilles du Strymon: les anguilles vivent encore plusieurs jours hors de l'eau; il faut beaucoup d'eau pour garder les anguilles: durée de leur vie. Résumé sur la nourriture des poissons.

[§ 1](#). Tous les poissons se nourrissent de leurs œufs aux époques régulières où ils en ont. Mais pour le reste de leur nourriture, ils n'ont pas tous la même. Tantôt, ils ne sont que carnivores, comme les sélaciens, les congres, les serrans, les thons, les loups, les sinodons, les bonitons, les orphos et les murènes. Les surmulets se nourrissent d'algues, d'huîtres et de vase; et ils sont carnivores aussi. Les capitons se nourrissent de vase; le Dasquille se nourrit de vase ou de fiente.

[§ 2](#). Le scare (ou perroquet de mer) se nourrit d'algues, ainsi que la Queue-noire; la saupe se nourrit d'algue en même temps que de fiente; elle mange encore du Prassium; et c'est aussi le seul poisson qu'on amorce avec de la coloquinte.

[§ 3](#). Tous les poissons se dévorent entre eux, surtout les congres; il faut excepter le muge. Le capiton et le muge sont les seuls à n'être point carnivores; et la preuve, c'est qu'on n'a jamais trouvé rien de pareil dans le ventre de ceux qu'on prend, et qu'on ne se sert jamais pour les amorcer de chair d'animaux, mais de pâte. Le muge de toutes espèces se nourrit d'algues et de sable.

[§ 4](#). Des deux capitons, l'un, qu'on appelle quelquefois la grosse-lèvre, vit près de terre; l'autre s'en éloigne; c'est le Péréas, qui ne se nourrit que de la mousse que lui-même produit. Aussi est-il toujours vide. Les bonitons mangent la vase; c'est ce qui les rend lourds et dégoûtants; ils ne mangent jamais les autres poissons; et comme ils ne vivent que dans la vase, ils sortent souvent de l'eau, pour se laver de l'ordure.

[§ 5](#). Aucun autre poisson ne mange son frai; aussi pullulent-ils; mais quand ils sont gros, les autres poissons, et surtout [\[592a\]](#) l'acharnas, les dévorent. Le muge est le plus vorace des poissons : il est insatiable; son ventre est toujours gonflé; aussi ce poisson n'est bon que quand il est à jeun. Quand il a peur, il cache sa tête, croyant cacher ainsi le reste de son corps. Le sinodon est carnivore, et il mange les mollusques. Ces poissons, ainsi que le serran, laissent

souvent tomber leur estomac par la bouche, quand ils poursuivent de plus petits poissons, parce que l'estomac de ces poissons est près de la bouche, et qu'ils n'ont pas d'oesophage.

[§ 6.](#) Ainsi qu'on l'a dit plus haut, il y a des poissons qui ne sont que carnivores, comme le dauphin, le sinodon, la dorade, les sélaciens-poissons, et les mollusques. Il est aussi des poissons qui, pour la plupart, se nourrissent de boue et d'algues, de mousse et de ce qu'on appelle le Caulium, et d'autres plantes marines, comme le font le phycis, le goujon et les saxatiles. Le phycis ne mange en fait de chair que celle des carides ou squilles. Souvent, nous le répétons, les poissons se dévorent entre eux; les plus grands mangent les plus petits; et ce qui prouve bien qu'ils sont carnivores, c'est qu'on emploie de la viande pour les amorcer.

[§ 7.](#) Le capiton, le thon et le loup mangent presque toujours de la chair; mais ils mangent aussi des algues. Le sarge mange le surmulet, quand celui-ci vient à sortir de la boue, dans laquelle il s'enfouit; le sarge se jette alors sur le surmulet, et le saisit en empêchant les poissons plus faibles d'en faire autant que lui. Le poisson qu'on appelle le scare (ou poisson-perroquet) est le seul qui semble ruminer à la façon des quadrupèdes.

[§ 8.](#) Les plus gros poissons font la chasse aux plus petits, en les saisissant dans le sens direct où sont leurs bouches et où ils nagent; mais les sélaciens, les dauphins et tous les cétacés ne peuvent saisir leur proie qu'en se renversant sur le dos, parce qu'ils ont la bouche en dessous. Cela fait que les plus petits leur échappent davantage; autrement, il y en aurait bien peu; car la rapidité du dauphin et sa capacité de manger sont vraiment inimaginables.

[§ 9.](#) Quelques espèces d'anguilles, en petit nombre [[592b](#)] et dans quelques lieux seulement, se nourrissent de limon et de tout ce qu'on leur jette. Mais la plupart se nourrissent d'eau douce. Aussi, les éleveurs d'anguilles ont bien soin d'avoir l'eau la plus pure possible, se renouvelant sans cesse, arrivant et sortant, dans leurs viviers, et de les sabler pour y garder les anguilles. En effet, elles sont très vite suffoquées, quand l'eau n'est pas bien pure, parce qu'elles n'ont que de petites branchies; et les pêcheurs le savent si bien qu'ils troublent l'eau quand ils vont à la chasse aux anguilles.

[§ 10.](#) Dans le Strymon, on les prend vers l'époque des Pléiades, parce qu'à cette époque l'eau est troublée jusqu'au fond, et que la vase est soulevée par les vents contraires qui règnent alors. Sans ces conditions, il vaut mieux pour les pêcheurs ne rien faire. Les anguilles mortes ne surnagent pas et ne remontent pas à la surface, comme la plupart des poissons, parce qu'elles ont le ventre très petit. Quelques-unes ont de la graisse; mais la plupart n'en ont pas.

[§ 11.](#) Hors de l'eau, les anguilles qu'on en a tirées vivent encore cinq ou six jours. Par les vents du nord, elles vivent davantage; si le vent est au sud, elles vivent moins. Quand on les transfère des étangs dans le vivier par la chaleur, elles ne tardent pas à mourir; mais par le froid, elles ne meurent pas. C'est qu'elles ne peuvent supporter les changements trop forts; et par exemple, si en les transportant on les plonge dans l'eau froide, elles meurent souvent toutes en masse.

[§ 12.](#) Elles sont suffoquées si on les nourrit dans une trop petite quantité d'eau, accident qui d'ailleurs arrive également aux poissons d'autres espèces. Ils étouffent aussi quand on les laisse toujours dans la même eau, qui n'est pas assez abondante. Il en est de même des animaux qui respirent et qui sont suffoqués quand l'air qui les environne est en quantité trop petite.



[§ 13.](#) Il y a des anguilles qui vivent des sept et huit ans. Les anguilles d'eau douce se dévorent les unes les autres; et elles mangent aussi des herbes, des racines, et tout ce qu'elles trouvent dans la vase. Elles mangent surtout durant la nuit; et le jour, elles se retirent dans le fond de l'eau.

[§ 14.](#) Voilà donc ce qu'il en est de l'alimentation des poissons.

## CHAPITRE V : De la nourriture des oiseaux

Les oiseaux qui ont des serres sont carnivores; oiseaux de nuit qui ont des serres et qui sont carnivores; oiseaux qui se nourrissent de larves et de vers; oiseaux qui mangent les épines; oiseaux qui se nourrissent de moucheron; les pics, creusent les arbres avec leur bec et vivent de ce qu'ils trouvent dans le bois; oiseaux qui se nourrissent d'herbes et de fruits; exemples divers d'oiseaux habitant la Grèce; oiseaux aquatiques, palmipèdes, ou à pieds divisés; les hoche-queues; les halcyons; les corneilles de mer; oiseaux de rivières et de marais; oiseaux omnivores; les oiseaux se dévorent entre eux, mais non dans la même espèce; les oiseaux en général boivent peu; quelques-uns ne boivent pas du tout.

[§ 1.](#) Tous les oiseaux qui ont des serres sont carnivores; et ils ne peuvent pas avaler de grain, même quand on le leur met dans le bec en boulette. [\[593a\]](#) Tels sont, par exemple, les aigles de toutes les espèces, les milans, et les deux espèces d'éperviers, celui qui chasse les pigeons et le Spidzias, qui sont très différents en grosseur. Telle est aussi la buse. La buse est à peu près de la grandeur du milan, et on la trouve partout.

[§ 2.](#) On peut citer encore l'orfraie et le vautour. L'orfraie est plus grosse que l'aigle, et sa couleur est cendrée. On distingue deux espèces de vautours : l'une, qui est petite et plus blanchâtre ; l'autre, qui est plus grande et d'une couleur plus cendrée.

[§ 3.](#) Quelques oiseaux de nuit ont également des serres, par exemple, le hibou, le chat-huant, le grand-duc. Le grand-duc ressemble au chat-huant par sa forme; et en grandeur, il n'est pas plus petit que l'aigle. L'effraie, la chouette et le petit-duc ont aussi des serres. L'effraie est plus grande qu'un coq; et la chouette s'en rapproche. Ces deux oiseaux donnent la chasse aux pies. Le petit-duc est moins gros que le chat-huant. Ces trois oiseaux se ressemblent beaucoup entre eux, et ils sont tous carnivores. Il y a quelques oiseaux qui, sans avoir de serres, n'en sont pas moins carnivores, comme l'hirondelle.

[§ 4.](#) Certains oiseaux se nourrissent de larves d'insectes, le pinson, le moineau, le Batis, le verdier et la mésange, par exemple. Il y a trois espèces de mésanges : la mésange-pinson, qui est la plus grande, de la grosseur d'un pinson en effet; la mésange de montagne, ainsi appelée parce qu'elle vit dans les montagnes ; elle a une longue queue ; et la troisième espèce, qui ressemble aux deux premières, mais qui est la plus petite de toutes.

[§ 5.](#) On peut citer encore le bec-figue, la huppe-noire, le bouvreuil, le rouge-gorge, l'épiles, l'œstros et le roitelet. Ce dernier est un peu plus gros qu'une sauterelle; il a une huppe rouge, et en tout c'est une petite bête charmante et bien faite. Il y a aussi, parmi les carnivores, l'oiseau qu'on appelle la Fleur, qui est de la grandeur d'un pinson ; puis le pinson de montagne, qui, de forme et de grosseur, se rapproche beaucoup du pinson ordinaire, si ce n'est qu'il est bleuâtre sur le cou et qu'il vit dans les montagnes. Enfin, on peut compter dans cette classe le troglodyte, le spermologue.

[§ 6.](#) En général, tous les oiseaux de ce genre et ceux qui s'en rapprochent, se nourrissent de larves, ou exclusivement, ou du moins en grande partie. D'autres oiseaux mangent des épines, tels que l'épinier, le Thraupis ou briseur, et celui qu'on nomme le bonnet-d'or. [\[593b\]](#) Tous ces oiseaux se contentent d'épines, et ils ne mangent, ni les larves, ni rien de vivant. Ils dorment aussi dans les épines, de même qu'ils y trouvent leur nourriture.

[§ 7.](#) D'autres oiseaux encore se nourrissent de moucheron, qu'ils peuvent attraper en les chassant et qui sont leur pâture principale ; par exemple, la Pipô (le pic) qui a deux espèces, la grande et la petite, appelées quelquefois toutes les deux le Perce-arbres. Ces deux pics se ressemblent entre eux; et ils ont un cri pareil, si ce n'est que le plus grand a aussi une voix plus forte. Tous deux se nourrissent en volant contre les arbres.

[§ 8.](#) Il y a encore le pic-vert. Le pic-vert est de la grosseur d'une tourterelle ; et il est tout à fait vert. Il frappe et creuse les arbres avec une violence extrême; il se nourrit surtout de ce qu'il trouve dans leur bois. Il a une voix énorme. On le rencontre principalement dans le Péloponnèse et les contrées voisines. Un autre oiseau qu'on appelle le Gobe-mouche, est plus petit et de la grosseur d'une mésange; il est de couleur cendrée, et il est moucheté. Sa voix est faible, et c'est aussi un oiseau qui creuse le bois des arbres.

[§ 9.](#) Il est d'autres oiseaux qui vivent de fruits et d'herbes : par exemple, le petit ramier, le ramier, le pigeon, le vineux, la tourterelle. Le ramier et le pigeon se montrent en tous temps. La tourterelle ne paraît qu'en été; elle disparaît en hiver pour se blottir. C'est surtout à l'automne qu'on voit le vineux, et qu'il se fait prendre. Le vineux est un peu plus gros que le pigeon ordinaire, et un peu plus petit que le petit ramier. On le prend le plus facilement au moment où il boit de l'eau, qu'il avale avec avidité. Les oiseaux de cette espèce viennent dans nos contrées, en ayant déjà leurs petits. Tous les autres, y arrivant en été, y font leurs couvées, qu'ils nourrissent presque tous avec des petites bêtes vivantes, si l'on en excepte l'espèce des colombacés.

[§ 10.](#) De tous les oiseaux, peut-on dire, les uns trouvent leur nourriture sur la terre, où ils marchent; les autres la trouvent sur les bords des cours d'eau et des marais, où ils vivent; d'autres encore, sur les bords de la mer. Les oiseaux palmipèdes passent presque toute leur vie dans l'eau même; ceux qui n'ont que les doigts simplement divisés vivent sur les bords de l'eau. De ces derniers, quelques-uns vivent de ce qu'ils prennent dans l'eau en y plongeant; d'autres vivent d'herbes aquatiques, s'ils ne sont pas carnivores.

[§ 11.](#) [\[594a\]](#) Quelques oiseaux vivent au bord des marais et des rivières, tels que le héron et le héron blanc. Ce dernier est plus petit que l'autre ; et il a le bec large et long. On peut citer aussi la cigogne et la mouette, qui est de couleur cendrée, le Schoinilos, le Cincle, et le cul-blanc. Ce dernier est le plus grand de ces petits oiseaux, et il est de la grosseur d'une grive. Tous, ils hochent leur queue. Il y a encore le Scalidris. Cet oiseau est de plusieurs couleurs; mais l'ensemble de son corps est de couleur cendrée.

[§ 12.](#) Les halcyons sont aussi des oiseaux aquatiques, ou se tenant sur le bord des eaux. On en distingue deux espèces : l'une, qui perche et chante sur les roseaux; l'autre, qui est sans voix. Cette dernière est plus grande. Les deux espèces ont le dos bleu foncé. Puis, il y a le roitelet. L'halcyon et le Kéryle habitent les bords de la mer. Les corneilles s'y repaissent aussi de tous les poissons que la mer rejette; car la corneille est un animal omnivore.

[§ 13](#). D'autres oiseaux de ce genre sont la mouette blanche, le kepphos, le plongeon, l'oiseau des rochers et des trous. Parmi les palmipèdes, les plus lourds habitent le long des rivières et des marais : le cygne, par exemple, le canard, le phalaris, le colymbe ; puis la sarcelle, qui ressemble au canard, mais qui est un peu plus petite. Puis encore, l'oiseau qu'on appelle le corbeau aquatique ; il est à peu près de la grosseur de la cigogne, bien qu'il ait les pattes plus courtes. D'ailleurs, il est palmipède, et il nage; sa couleur est noire. De tous les oiseaux de cette classe, il est le seul qui niche sur les arbres et qui y fasse ses petits.

[§ 14](#). Puis, il y a encore la grande-oie, et la petite-oie, qui va en troupe; l'oie-renard, la chèvre d'eau et le pénélops. L'aigle marin se tient habituellement sur le bord de la mer; et il fait la chasse aux oiseaux de marais.

[§ 15](#). Beaucoup d'oiseaux sont omnivores, et ils mangent les autres oiseaux, comme le reste. Ceux qui sont pourvus de serres mangent les animaux de toute sorte dont ils peuvent s'emparer, et prennent aussi les oiseaux. Seulement, ils ne se mangent pas les uns les autres dans la même espèce, différents en cela des poissons, qui bien souvent se dévorent les uns les autres dans leur même espèce. En général, tous les oiseaux, quels qu'ils soient, boivent peu. Ceux qui ont des serres [\[594b\]](#) ne boivent point du tout. si ce n'est, parmi eux, quelques espèces en petit nombre, et qui encore ne boivent presque point. De ces oiseaux, c'est la cresserelle qui boit le plus. On a vu aussi le milan boire quelquefois, mais très peu.

## CHAPITRE VI : De la nourriture des serpents

Ils sont omnivores; ils boivent peu; ils aiment excessivement le vin; manière de prendre les vipères; déglutition particulière du serpent; efforts qu'il fait et mouvements qu'il accomplit pour avaler la proie engloutie; cause de ces mouvements; les araignées et les serpents peuvent rester très longtemps sans manger; exemple des serpents chez les droguistes.

[§ 1](#). Les animaux à peau écailleuse, tels que le lézard et les autres quadrupèdes de ce genre, et les serpents, sont omnivores; ils se nourrissent de chair; mais ils mangent aussi de l'herbe. Il n'y a pas d'animal plus glouton que le serpent. Tous ces animaux boivent peu, ainsi que tous ceux qui ont le poumon spongieux. Tous les ovipares ont, en général, un poumon qui est spongieux et qui a peu de sang: Les serpents aiment excessivement le vin; et aussi, pour faire la chasse aux vipères, on dépose, dans les haies, des vases et des coquilles où l'on met du vin. On prend alors les vipères, qui sont ivres. Les serpents étant carnivores, ils sucent l'animal qu'ils ont pris et le rejettent tout entier par l'issue inférieure. Il y a d'autres animaux qui en font autant : par exemple, les araignées: mais les araignées sucent l'animal qui est dehors, tandis que les serpents le sucent dans leur ventre.

[§ 2](#). Le serpent prend donc tout ce qu'il trouve et ce qui s'offre à lui. Il mange des petits oiseaux, des petites bêtes, et il avale les œufs. Quand le serpent a saisi une proie, il la retire à lui jusqu'à ce qu'arrivant au bout il puisse se dresser tout droit; il se ramasse alors sur lui-même et se rapetisse autant qu'il peut, de telle sorte que, le corps s'étendant de nouveau, la proie qui a été engloutie descende en bas. Le serpent est obligé de faire ce mouvement, parce que son oesophage est long et étroit.

[§ 3](#). Les araignées et les serpents peuvent rester très longtemps sans manger, et c'est ce qu'on peut observer sur les serpents que nourrissent les marchands de remèdes.

## CHAPITRE VII : Des quadrupèdes vivipares carnivores

Les loups, dit-on, mangent de la terre, quand ils ne trouvent pas mieux ; carnivores mangeant de l'herbe pour se purger; l'hyène; sa crinière; elle attaque les hommes et les chiens; son vomissement; elle déterre les cadavres; l'ours est omnivore; sa passion pour le miel; sa lutte contre divers animaux et contre le taureau; il se dresse sur ses deux pieds; le lion; sa manière de manger; ses excréments; odeurs très fortes qu'il exhale; quadrupèdes vivant sur le bord des eaux courantes ou stagnantes; le castor, la loutre, le latax.

§ 1. Parmi les quadrupèdes vivipares, tous ceux qui sont sauvages, et qui ont les dents aiguës, sont carnivores. Peut-être doit-on excepter les loups, qui, dit-on, quand ils sont par trop affamés, mangent de la terre, les seuls à se nourrir ainsi entre tous les animaux. Les carnivores ne mangent jamais d'herbes, si ce n'est quand ils sont malades, connue le font les chiens qui, en mangeant de l'herbe, se font vomir et se purgent. Les loups qui vont seuls se jettent sur les hommes et les dévorent plutôt que les loups qui chassent en troupe.

§ 2. Le carnivore que l'on appelle, tantôt le Glanos, tantôt l'hyène, est à peu près de la grosseur du loup. Il a une crinière dans le genre [595a] du cheval ; mais les poils qu'il a sur toute la longueur du dos sont plus rudes et plus fournis que ceux du cheval. L'hyène suit les hommes pour les surprendre et leur fait la chasse; elle poursuit les chiens; et elle vomit à peu près comme les hommes. Elle déterre les cadavres, tant elle aime à manger cette chair putréfiée.

§ 3. Quant à l'ours, il est omnivore; ainsi, il mange des fruits, et il monte sur les arbres, où, grâce à la souplesse de son corps, il peut grimper; il aime également les légumes. Il dévore le miel après avoir brisé les ruches, où sont les essaims. Il mange les crabes et les fourmis, en même temps qu'il mange de la chair. Il est assez fort pour attaquer non seulement les cerfs, mais aussi les sangliers, s'il peut les surprendre, et même les taureaux. Il s'élançe de front contre le taureau, et il se précipite sous lui; puis, quand le taureau essaye de le frapper, il lui saisit les cornes dans ses pattes, qui l'embrassent, lui mord les épaules avec sa gueule et le terrasse. L'ours peut marcher, quelque peu de moments, en se tenant tout droit sur ses deux pieds. Avant de manger la chair dont il se repaît, il la laisse pourrir.

§ 4. Le lion est carnivore, comme le sont tous les quadrupèdes sauvages qui ont les dents aiguës (en forme de scie). Il mange avec avidité, et il avale des morceaux entiers sans les déchirer. Il reste des deux et trois jours sans manger; et il le peut sans peine, après s'être repu outre mesure. Le lion boit peu; il ne rend ses excréments qu'à de rares intervalles; et il ne les fait que tous les trois jours, ou selon que cela se trouve. Ses excréments sont secs et très durs, comme ceux du chien. Il lâche des vents extrêmement puants; et son urine a une très forte odeur. Aussi, les chiens flairent-ils les arbres où le lion s'est arrêté; car il urine en levant la patte, absolument comme le font les chiens. Il dépose aussi une odeur violente sur ce qu'il mange en respirant dessus; et quand on ouvre un lion, l'odeur qu'exhalent ses viscères est insupportable.

§ 5. Il y a quelques quadrupèdes sauvages qui se nourrissent de ce qu'ils trouvent, sur le bord des cours d'eau et des marais. Pas un ne vit sur les bords de la mer, si ce n'est le phoque. Les quadrupèdes de ce genre sont l'animal qu'on appelle le castor, le sathérion, le satyrion, la loutre et celui qu'on nomme Latax. Ce dernier animal est plus large que la loutre, et il a [595b] des dents puissantes. Il sort de nuit; et souvent, il coupe avec ses dents les arbustes qui croissent sur le bord des eaux. La loutre aussi mord les hommes, et ne lâche sa proie, à ce que

l'on dit, que quand elle entend les os craquer. Le latax a le poil dur, et ce poil tient une sorte de milieu entre celui du phoque et celui du cerf.

## CHAPITRE VIII : De la manière de boire des divers animaux

Laper, humer, happer; animaux à long cou; animaux frugivores et herbivores; le cochon; sa passion pour les racines; engraissement rapide du cochon; procédés pour l'engraisser; méthode des Thraces; aliments ordinaires du cochon; il se vautre dans la boue; utilité de son repos; poids qu'il perd à l'échaudage.

§ 1. Les animaux qui ont les dents aiguës (en forme de scie), boivent en lapant; il y en a aussi qui, sans avoir les dents ainsi disposées, n'en lapent pas moins, comme le font les rats. Ceux qui ont les dents égales et continues, comme les chevaux et les bœufs, boivent en aspirant, et hument le liquide. L'ours ne hume pas; et il ne lape pas non plus; il happe. Parmi les oiseaux, la plupart hument l'eau; cependant ceux qui ont un long cou s'y reprennent à plusieurs fois, en élevant la tête. Le porphyryon seul happe l'eau.

§ 2. Les animaux à cornes, domestiques ou sauvages, et ceux qui n'ont pas les dents aiguës, sont tous frugivores et herbivores, si ce n'est quand ils sont trop pressés de la faim. Il faut excepter le cochon, qui ne mange ni herbe ni fruit, mais qui aime les racines plus qu'aucun autre animal, parce que son groin est naturellement fait pour cette besogne. Le cochon est aussi de tous les animaux celui qui s'accommode le plus aisément de toute espèce de nourriture.

§ 3. C'est aussi l'animal qui profite et s'engraisse le plus rapidement, eu égard à sa grosseur. Il suffit de soixante jours pour l'engraisser. Les gens qui spéculent sur cette opération, en les prenant maigres, savent combien le cochon profite rapidement. Avant de l'engraisser, on le fait jeûner trois jours entiers; c'est, du reste, le même procédé qu'on adopte pour tous les animaux qu'on veut engraisser, et qu'on fait jeûner d'abord. Après ces trois jours, les engraisseurs de cochons leur donnent une nourriture abondante.

§ 4. En Thrace, on les engraisse en leur donnant à boire le premier jour; puis on reste, d'abord, un jour sans leur donner à boire; puis deux jours, puis trois, puis quatre, et ainsi de suite jusqu'à sept jours. Le cochon s'engraisse avec de l'orge, du maïs, des figues, des glands, des poires sauvages, des concombres. Ce qui engraisse le plus le cochon, ainsi que tous les autres animaux qui ont le ventre chaud, c'est le repos; mais le cochon s'engraisse aussi beaucoup en se vautrant dans la boue. Il faut d'ailleurs les nourrir [596a] selon leur âge. Le cochon sait se défendre même contre le loup. Du poids que le cochon a de son vivant, il en perd la sixième partie en poils, en sang et autres matières de ce genre. Les truies, qui allaitent, maigrissent comme tous les autres animaux quand ils élèvent leurs petits. Voilà ce que nous avons à dire du cochon.

## CHAPITRE IX : Des bœufs et de leur nourriture

Grains et fourrages; moyens divers de les engraisser, quand ils sont vieux; procédée pour employer leurs cornes et soulager leurs maux de pieds; particularités sur les vaches Pyrrhiques de l'Épire.

[§ 1.](#) Les bœufs se nourrissent tout à la fois de grains et de fourrage. On les engraisse en leur donnant des flatueux, tels que les orbes et les fèves concassées; et aussi, en leur donnant les feuilles de fèves. Un autre moyen d'engraisser les plus vieux, c'est de leur faire des incisions à la peau et de les insuffler, avant de leur donner leur nourriture. On peut aussi les engraisser avec de l'orge, soit en la laissant entière, soit en la pilant.

[§ 2.](#) On peut encore leur donner des aliments sucrés, comme des figues, des raisins secs, du vin et des feuilles d'ormeau. Ce qui contribue le plus à les engraisser, c'est la chaleur du soleil, et aussi les lavages chauds. Pour les jeunes bœufs, on peut faire de leurs cornes tout ce que l'on veut, en les enduisant de cire.

[§ 3.](#) On soulage aussi leurs maux de pieds en recouvrant leurs cornes de cire, de poix, ou d'huile. Quand on fait voyager les troupeaux par la gelée blanche, ils en souffrent plus que de la neige.

[§ 4.](#) Les vaches grandissent davantage quand on retarde de plusieurs années leur accouplement. Aussi, dans l'Épire, on garde les vaches qu'on appelle les Pyrrhiques jusqu'à l'âge de neuf ans sans les laisser approcher du taureau; et de là, le nom qu'on leur donne d'Apotaures; c'est pour les faire grossir. Ces vaches qui sont, à ce qu'on dit, au nombre de quatre cents environ, appartiennent aux rois du pays. On dit aussi qu'elles ne peuvent pas vivre dans d'autres climats, malgré les divers essais qu'on a pu tenter.

## **CHAPITRE X : De la nourriture des chevaux, des mulets et des ânes**

[Influence de la boisson sur ces animaux; choix de leurs aliments; les bœufs aiment l'eau pure; les chevaux et les chameaux aiment l'eau trouble; sobriété du chameau.](#)

[§ 1.](#) Les chevaux, les mulets et les ânes mangent des grains et de l'herbe. Ce qui les engraisse plus que tout le reste, c'est ce qu'ils boivent; car les bêtes de somme ont d'autant plus d'appétit à ce qu'elles mangent qu'elles ont bu davantage; la boisson qui leur a été la plus agréable est aussi celle qui les fortifie le plus. Le lieu où le breuvage leur est le moins désagréable est aussi celui qui leur convient le mieux.

[§ 2.](#) La pitance, quand elle est fraîche et pleine, leur rend le poil lisse ; quand il s'y trouve des parties trop dures, elle ne leur fait pas de bien. La première coupe de l'herbe de Médie leur fait du mal, ainsi que l'eau corrompue qui se mêle au fourrage, parce qu'elle a une mauvaise odeur de bouc. Les bœufs ne cherchent à boire que de l'eau bien pure. Le goût des chevaux est le même que celui des chameaux; et le chameau trouve plus de plaisir à boire de l'eau bourbeuse et épaisse ; il ne boit jamais dans [\[596b\]](#) les rivières avant d'en avoir troublé l'eau qu'il y prend. Le chameau peut d'ailleurs rester sans boire quatre jours de suite; mais ensuite, il absorbe une quantité d'eau énorme.

## **CHAPITRE XI : De la nourriture de l'éléphant**

[Quantité de solide et de liquide qu'il lui faut; durée de son existence.](#)

§ 1. L'éléphant mange en un seul repas jusqu'à neuf médimnes macédoniens; mais une si grande quantité de nourriture n'est pas sans danger. En général, six ou sept médimnes au plus lui suffisent ; cinq, si c'est de la farine. Il leur faut cinq Maris de vin ; et le Maris contient six cotyles. On a constaté qu'un éléphant avait bu en une fois jusqu'à quatorze mesures macédoniennes d'eau; et le soir, il en put boire encore huit autres.

§ 2. Si beaucoup de chameaux vivent environ trente ans, et quelques-uns même bien davantage, puisqu'il y eu a qui vont à cent ans, l'éléphant vit deux cents ans, à ce qu'on assure ; et il va même jusqu'à trois cents, dit-on encore.

## **CHAPITRE XII : De la nourriture des moutons et des chèvres**

Leur manière de brouter; emploi utile du sel pour les faire boire et les engraisser; les eaux du nord leur valent mieux que celles du midi; manière de juger de la force des moutons et des chèvres; laines avariées.

§ 1. Les moutons et les chèvres se nourrissent d'herbes; mais les moutons mangent en restant sur place et sans bouger; les chèvres au contraire changent de place à tout moment, et ne mangent que le sommet des tiges.

§ 2. C'est surtout la boisson que prennent les moutons qui les engraisse; aussi, pendant l'été, leur donne-t-on du sel tous les cinq jours, un médimne de sel par cent bêtes. Avec ce soin, on rend le troupeau plus gras, en même temps qu'il se porte mieux. Aussi, leur donne-t-on du sel avec beaucoup d'autres choses; et par exemple, on mêle du sel à la paille qu'ils mangent. La soif les fait alors boire davantage; et à l'automne, on saupoudre de sel les concombres dont on les nourrit.

§ 3. Les brebis ont alors plus de lait; et quand on les fait sortir à midi, elles boivent davantage le soir. Lorsqu'on leur donne du sel avant qu'elles ne mettent bas, leurs mamelles s'allongent et descendent. La feuille d'olivier, soit cultivé, soit sauvage, le pissenlit, la paille de toute espèce, engraissent les moutons; mais tous ces aliments, saupoudrés d'eau salée, les engraissent encore bien mieux. Ce qui aide plus encore à les engraisser, c'est de les soumettre à un jeûne préalable de trois jours.

§ 4. En automne, les eaux exposées au nord leur valent mieux que les eaux qui sont au midi: et les pâtures du soir leur sont surtout favorables; au contraire, les longues marches et les fatigues les font maigrir. Les bergers savent reconnaître les bêtes qui sont les plus fortes en ce que, durant l'hiver, [597a] les unes gardent le givre et que les autres ne le gardent pas. Celles qui ne sont pas robustes s'en débarrassent en le secouant.

§ 5. Pour toutes les espèces de quadrupèdes, la chair est moins bonne quand les bêtes paissent dans des marécages, que quand elles paissent dans des lieux plus hauts. Les moutons à queue large supportent mieux le froid que les moutons à queue longue ; et ceux qui ont la laine claire, mieux que ceux qui l'ont épaisse. Les moutons qui ont la laine en flocons souffrent beaucoup de l'hiver. Les moutons sont plus sains que les chèvres; mais les chèvres sont plus robustes que les moutons. Quand des moutons ont été dévorés par des loups, leurs toisons, la laine qu'on en recueille, et même les vêtements qu'on en tire, sont bien plus sujets que les autres il la vermine.

### CHAPITRE XIII : De la nourriture des insectes

Selon qu'ils ont des dents, ou une langue seulement; insectes omnivores, sanguinivores; insectes qui se nourrissent du suc des plantes et des fruits; délicatesse de l'abeille.

§ 1. Parmi les insectes, ceux qui ont des dents mangent de tout; ceux qui n'ont qu'une langue, ne peuvent vivre que de liquides, où ils puisent, à l'aide de cet organe, les sucs qu'il leur faut. De ces derniers, les uns mangent de tout, en ce sens qu'ils goûtent toutes les saveurs, comme le font les mouches. D'autres boivent du sang, comme le taon et la grosse mouche; il en est d'autres qui se contentent de sucer les plantes et les fruits. L'abeille est le seul insecte qui ne se pose jamais sur aucune ordure; elle ne fait sa nourriture que des choses qui ont une saveur douce; et l'eau qui leur est la plus agréable est celle qui jaillit la plus pure.

§ 2. Telle est donc la manière dont, en général, les animaux prennent la nourriture qui leur convient.

### CHAPITRE XIV : Objets divers des actions des animaux

Leurs migrations, selon les saisons, elles sont plus ou moins lointaines, grues de Scythie allant jusqu'aux sources du Nil en Égypte ; les Pygmées; migrations des pélicans; bon ordre de leur voyage; migrations des poissons, des petits oiseaux; les espèces faibles parlent toujours les premières; erreur sur la pierre que porteraient les grues pour se lester; les ramiers, les bisets, les tourterelles, les colombes; les cailles; ruses des chasseurs pour les prendre; oiseaux divers; le hibou, oiseau bavard et imitateur; manière de le saisir; oiseaux du même genre ; le perroquet, oiseau de l'Inde: oiseaux allant par troupes.

§ 1. Les actions diverses des animaux ont pour objets : l'accouplement, la production des petits, la recherche de la nourriture, qui doit être suffisamment abondante, le froid et le chaud, et enfin les migrations, suivant les saisons de l'année. Tous les animaux en effet sentent le changement du froid et de la chaleur, par leur organisation même; et tout comme, dans l'espèce humaine, certains peuples se retirent dans des maisons en hiver, tandis que d'autres, disposant de vastes contrées, vont chercher la chaleur en hiver et le froid en été, de même aussi ceux des animaux qui peuvent changer de lieux ne manquent pas de le faire.

§ 2. Ainsi, tandis que les uns restent dans les climats dont ils ont l'habitude, parce qu'ils y trouvent tout ce qu'il leur faut, les autres changent de demeures, fuyant [597b] à l'approche de l'hiver, et vers l'équinoxe d'automne, les rives du Pont et les régions froides; et après l'équinoxe du printemps, revenant des climats chauds vers les plus froids, par crainte des chaleurs brûlantes.

§ 3. Dans ces migrations, les uns viennent de lieux voisins; d'autres viennent de toute extrémité, peut-on dire. Par exemple, les grues se transportent de la Scythie dans les marais de la Haute-Égypte, d'où sort le Nil. C'est le pays où habitent les Pygmées, auxquels elles font la guerre; car les Pygmées ne sont pas du tout une fable, et il existe réellement une race d'hommes, comme on l'assure, de très petite taille, ainsi que leurs chevaux, et qui passent leur vie dans des cavernes.



[§ 4.](#) Les pélicans aussi se déplacent. Ils s'envolent des bords du Strymon vers ceux de l'Ister, où ils vont faire leurs petits. Ils émigrent en troupes serrées, les premiers attendant les derniers, parce que, au passage des montagnes, les derniers ne peuvent plus être vus par ceux qui les précèdent.

[§ 5.](#) Les poissons font les mêmes migrations, les uns, sortant du Pont ou y retournant, les autres quittant en hiver la haute mer pour se rapprocher de la terre, où ils recherchent la chaleur; et dans l'été, retournant des bords de la terre dans les hautes eaux, où ils peuvent trouver plus de fraîcheur. Parmi les oiseaux, ceux qui ne sont pas très forts descendent, en hiver et par les gelées, dans la plaine, afin d'y avoir plus chaud; et l'été venu, ils retournent à la montagne pour éviter les chaleurs qui les brillent.

[§ 6.](#) Ce sont toujours les espèces les plus faibles qui commencent l'émigration les premières, afin d'éviter l'un ou l'autre excès de température. Ainsi, les maquereaux partent avant les thons; et les cailles devancent les grues. Les unes émigrent dans le mois de Boédromion les autres, dans le mois de Moemactérion. Toutes les espèces sont toujours plus grasses quand elles reviennent des climats chauds: et c'est ainsi que les cailles sont plus grasses à l'automne qu'au printemps. Il se trouve que c'est à la même époque que l'émigration a lieu, soit des climats chauds, soit des climats froids. C'est aussi à l'époque du printemps que toutes ces espèces sont plus portées à l'accouplement, et quand elles reviennent des contrées chaudes.

[§ 7.](#) Ainsi qu'on vient de le dire, ce sont les grues, parmi les oiseaux, qui émigrent d'une extrémité de la terre à l'autre. Elles volent en prenant le vent. Mais ce qu'on dit [\[598a\]](#) de leur prétendue pierre est faux. On assure en effet qu'elles prennent une pierre pour se lester, laquelle pierre serait bonne à éprouver l'or, quand par hasard une grue en laisse tomber une de son bec.

[§ 8.](#) Les ramiers et les bisets émigrent et ne passent pas l'hiver dans nos contrées, non plus que les hirondelles et les tourterelles. Mais les colombes n'émigrent pas; et elles restent dans nos pays. Les cailles s'en vont comme les tourterelles; et s'il en reste quelques-unes, c'est qu'elles se trouvent dans des lieux bien exposés au soleil.

[§ 9.](#) Les grands ramiers et les tourterelles s'assemblent en troupes, soit lorsqu'elles arrivent, soit quand la saison du départ est venue de nouveau. Quand les cailles sont de passage, et que le temps est beau ou que règne le vent du nord, elles s'accouplent et jouissent du temps; mais en cas de vent du sud, elles ont beaucoup de difficultés à s'envoler parce que le vent du sud est humide et violent.

[§ 10.](#) C'est pour cette raison que les oiseleurs ne recherchent jamais ces oiseaux par beau temps, mais seulement lors de la prédominance des vents du sud, quand l'oiseau ne peut voler à cause de la violence du vent. Et, d'ailleurs, c'est à cause de l'embarras dû à la grosseur de son corps que l'oiseau jette toujours des cris perçants tout en volant : tant est pénible son travail.

[§ 11.](#) Quand les cailles viennent de l'étranger elles n'ont aucun chef, mais quand elles émigrent, la glottis partent avec elles, ainsi que la caille royale, et le hibou moyen ducs, et le râle des genêts. Le râle des genêts les appelle la nuit, et quand les oiseleurs entendent le coassement de l'oiseau dans la nuit ils savent que les cailles sont en mouvement. La caille royale est comme un oiseau de marais, et la glottis a une langue qui peut se projeter loin de son bec.

[§ 12.](#) Le hibou moyen duc est comme un hibou ordinaire, seulement il a des plumes autour de ses oreilles ; certains l'appellent le corbeau de nuit. C'est un grand drôle d'oiseau, et c'est un excellent imitateur ; un oiseleur dansera devant lui et, lorsque l'oiseau imite ses gestes, un complice arrive par derrière et l'attrape. Le hibou commun est attrapé de la même façon. Les oiseaux qui vont en bandes sont : la grue, le cygne, le pélican et la petite-oie.

## CHAPITRE XV : Des migrations des poissons

Les poissons sont meilleurs sur les côtes; poissons des côtes, poissons de haute mer; bonté relative du poisson suivant les localités; poissons de la Crète; poissons des étangs maritimes, Alopéconnèse et Biston; poissons qui entrent dans le Pont-Euxin et qui en sortent; causes de ces migrations; influence du vent sur l'entrée et la sortie de ces poissons; observations particulières sur le trichias; c'est le seul qui remonte le cours du Danube et qui redescend dans l'Adriatique; migrations des thons dans le Pont-Euxin; migrations des Ryades, qui ne voyagent que de jour et qui s'arrêtent du solstice d'hiver au printemps; migrations des colias et d'autres poissons dans le Pont-Euxin. - Résumé.

[§ 1.](#) Ainsi qu'on vient de le dire, les poissons émigrent, tantôt de la haute mer vers la terre, tantôt de la [\[598b\]](#) terre vers la haute mer, pour fuir l'excès du froid ou celui de la chaleur. Les poissons qui vivent près de terre valent mieux que ceux des eaux profondes, parce qu'ils trouvent sur les bords une pâture plus abondante et meilleure; car là où le soleil darde ses rayons, toutes les plantes poussent plus nombreuses, meilleures et plus tendres, comme on le voit dans les jardins. C'est ainsi que l'algue noire pousse près de terre, tandis que l'autre algue ressemble aux plantes sauvages.

[§ 2.](#) On peut ajouter que les lieux qui avoisinent la terre ont, bien plus que la haute mer, un équilibre complet de chaud et de froid; et c'est là ce qui fait que la chair des poissons vivant dans ces parages a plus de consistance; la chair des poissons de haute mer est aqueuse et molle. Les poissons des côtes sont le sinodon, le kantharos ou scarabée, l'orphos, la dorade, le muge, la trigle ou surmulet, la grive, le dragon, le callionyme, le goujon et tous les saxatiles. Les poissons de haute mer sont la pasténague, les sélaciens, les congres blancs, le serran, le rouget et le glaucus. Les phagres, les scorpions, les congres noirs, les murènes, les coucous marins tiennent des deux; ils sont à la fois des côtes et de la haute mer.

[§ 3.](#) Suivant les lieux, il y a de grandes différences pour ces divers poissons. Ainsi, sur les côtes de la Crète, les goujons et les saxatiles sont plus gras; le thon redevient meilleur après le lever de l'Arcture, parce que, dans cette saison, il n'est plus tourmenté par les moucheron, qui le rendent beaucoup moins bon en été. On trouve une quantité de poissons dans les étangs que forme la mer : la saupe, la dorade, le surmulet, et la plupart des autres poissons de côtes. Les bonitons s'y trouvent aussi, comme on le voit près d'Alopéconnèse; et c'est de même encore que dans l'étang de Biston, on rencontre presque toutes les espèces de poissons.

[§ 4.](#) Il y a très peu de Colias qui remontent jusque dans le Pont-Euxin; ils passent l'été dans la Propontide; ils y frayent, et ils viennent passer l'hiver dans la mer Égée. Les thons femelles, les pélamydes et les bonitons émigrent dans le Pont au printemps; et ils y restent l'été, comme le font aussi presque tous les poissons rapides (Ryades) et ceux qui vont par troupe. La plupart vont par troupe; et les troupes ont toujours un chef.

[§ 5](#). Ce qui attire tous ces poissons dans le Pont-Euxin, c'est le besoin de se nourrir; la pâture y est pour eux plus abondante et meilleure, à cause des eaux douces que cette mer reçoit. Les poissons [[599a](#)] voraces sont, dans cette mer, plus petits qu'ailleurs; on n'y trouve guère que le dauphin et le phocène; le dauphin y est petit, tandis que, en sortant du Pont, on en voit sur-le-champ de très grands.

[§ 6](#). Ce n'est pas seulement pour la pâture que les poissons viennent dans le Pont; c'est aussi pour le frai. Les lieux y sont très favorables à la ponte; l'eau potable et l'eau moins saumâtre nourrissent mieux les petits. Une fois la ponte faite, et une fois les petits devenus grands, les poissons s'en retournent aussitôt après le lever de la pléiade. Si le vent du sud règne en hiver, ils sont plus lents à sortir; ils sortent, au contraire, plus vite par le vent du nord, attendu que ce vent les aide à nager. Les jeunes, qu'on prend alors dans les eaux de Byzance, sont plus petits, parce qu'ils n'ont pas séjourné beaucoup dans le Pont.

[§ 7](#). On voit aisément tous les autres poissons sortir ou entrer; mais le trichias est le seul qu'on prend quand il entre, et qu'on ne voit jamais sortir. Quand, par hasard, on en prend un près de Byzance, les pêcheurs ne manquent pas de purifier leurs filets, parce que d'habitude le poisson ne sort pas du Pont-Euxin. Cela tient à ce que, seuls entre tous, ces poissons remontent le cours de l'Ister, et que, là où ce fleuve se divise, ils descendent dans l'Adriatique. Une preuve de ce phénomène, qui est ici tout le contraire de l'autre, c'est qu'on ne prend jamais de trichias qui entrent dans l'Adriatique, et qu'on en prend qui en sortent.

[§ 8](#). Les thons entrent dans le Pont, en ayant la terre à droite, et ils en sortent en l'ayant à gauche. On explique ce changement en disant, avec quelques personnes, que les thons voient mieux de l'oeil droit et que leur vue est naturellement mauvaise. Les poissons qui sont très rapides (les Ryades) ne voyagent que de jour; ils s'arrêtent la nuit; et c'est alors qu'ils mangent, s'il ne fait pas de lune; si, au contraire, il y en a, ils continuent leur voyage et ne se reposent pas. Quelques marins prétendent qu'ils ne bougent plus dès qu'est arrivé le solstice d'hiver; et ils s'arrêtent là où il les surprend, jusqu'à l'équinoxe.

[§ 9](#). On prend des Colias quand ils entrent dans le Pont; on n'en prend presque jamais qui en sortent. Les plus délicats sont ceux de la Propontide, avant le frai. Quant aux autres poissons qui vont en troupes, on les pêche plutôt à leur sortie du Pont; et c'est alors qu'ils sont les meilleurs. Quand ils entrent dans le Pont, ceux qu'on prend le plus près du rivage sont les plus gras; et plus on s'en éloigne, plus ils sont maigres. [[599b](#)] Souvent quand le vent du sud s'oppose à leur sortie, ils se joignent, pour sortir, aux Colias et aux maquereaux; et on les prend au-dessous de Byzance plutôt qu'aux environs de cette ville.

[§ 10](#). Voilà ce que nous avons à dire sur les déplacements et les migrations des animaux.

## CHAPITRE XVI : De la retraite des animaux terrestres analogue à la migration

Le but est le même : se garantir du froid et de la chaleur extrêmes; retraite des testacés; époques de la retraite selon les saisons; retraite des insectes; exception pour les insectes domestiques; retraite des abeilles; observations décisives; durée de leur retraite; lieux où en général les animaux choisissent leurs retraites.

[§ 1](#). Le temps de la retraite est bien aussi, pour les animaux terrestres, quelque chose comme les migrations; en hiver, ils se hâtent de chercher un abri retiré, qu'ils ne quittent qu'à l'époque

de la saison plus chaude. C'est également pour se garantir, et pour éviter les excès des deux saisons, qu'ils se retirent. Parfois, c'est le genre tout entier qui fait cette retraite; parfois, dans un même genre, tels individus se retirent, tandis que d'autres ne se retirent pas.

§ 2. Tous les testacés se retirent sans exception, comme on le voit pour les testacés marins, les pourpres, les buccins et tous les animaux de cet ordre. Seulement, pour ceux de ces animaux qui sont détachés et libres, leur retraite est plus évidente; et alors on les voit se cacher, comme les peignes, tandis que les autres, comme le limaçon de terre, se couvrent d'une croûte à sa surface. Au contraire, pour ceux qui ne sont pas détachés, on ne voit pas leur changement.

§ 3. La saison où les animaux se retirent n'est pas la même pour tous. Ainsi, les limaçons se cachent en hiver; les pourpres et les buccins se cachent dans la canicule, pendant une trentaine de jours; les peignes se cachent aussi durant le même temps. La plupart des testacés se cachent également, et pendant les grands froids, et pendant les grandes chaleurs.

§ 4. Presque tous les insectes font retraite, si ce n'est ceux qui vivent dans les habitations de l'homme, et aussi ceux qui meurent sans arriver à une seconde année. Les insectes se retirent durant l'hiver; mais les uns se retirent pour plus longtemps; les autres ne se retirent que dans les jours les plus froids : par exemple, les abeilles, qui elles aussi se retirent. Ce qui le prouve, c'est qu'alors elles ne goûtent point à la nourriture placée devant elles; et si l'une d'elles vient à sortir de la ruche, on peut voir qu'elle est transparente, et se convaincre qu'elle n'a rien dans l'estomac. L'inertie dure pour les abeilles depuis le coucher de la Pléiade jusqu'au printemps.

§ 5. Les animaux se font des retraites en se cachant dans des endroits chauds, ou dans ceux où ils ont aussi l'habitude d'aller dormir.

## **CHAPITRE XVII : De la retraite des animaux froids**

Ceux qui ont du sang, et une peau écailleuse, serpents, lézards, crocodiles; de la retraite des poissons; exemples divers; retraite des thons en hiver; les poissons sont plus délicats pendant leur retraite; retraite des Primades dans la vase; quelques détails sur ce poisson; retraite de quelques autres poissons dans le sable ou le limon; la retraite a lieu généralement en hiver; quelques poissons se retirent en été; l'âne marin et la dorade; observations dans les eaux du Bosphore, qui sont bouleversées vers l'équinoxe d'automne.

§ 1. Même parmi les animaux qui ont du sang, il en est beaucoup qui se retirent : par exemple, ceux qui ont la peau écailleuse, serpents, lézards, stellions, crocodiles de rivières, qui se retirent pendant les quatre mois les plus rudes de l'hiver, et qui, durant tout ce temps, ne mangent rien. Les autres serpents [600a] se retirent dans le sol; mais les vipères se cachent sous des pierres.

§ 2. La plupart des poissons se retirent aussi; et c'est ce qu'on voit de la manière la plus certaine pour l'hippoure et le coracin, qui se retirent durant l'hiver. Ce sont là, d'ailleurs, les seuls poissons qu'on ne prend jamais qu'à des époques de l'année très régulières et toujours les mêmes, tandis que l'on prend les autres poissons presque en tout temps. La murène, l'orphôs et le congre se retirent. Les saxatiles se retirent par couples, mâles et femelles, de même qu'ils se réunissent ainsi pour faire leurs petits, témoin les grives d'eau, les merles d'eau et les perches.

[§ 3.](#) Les thons se retirent en hiver dans les bas-fonds, et c'est surtout après cette retraite qu'ils sont les plus gras ; leur pêche commence au lever de la Pléiade et dure jusqu'au coucher de l'Arcture, au plus tard; le reste de l'année, ils se tiennent tranquilles dans leur retraite. On en prend quelques-uns à l'époque de leur retraite, comme aussi d'autres espèces de poissons qui se retirent, parce qu'ils se mettent en mouvement quand le lieu où ils sont est échauffé par quelques beaux jours, qui surviennent inopinément. Ils se risquent alors à sortir quelques instants de leur retraite, pour aller se repaître; ce qui leur arrive aussi dans les pleines lunes.

[§ 4.](#) Les animaux qui font retraite sont généralement les plus délicats à manger. Mais les primades se blottissent dans la vase. Ce qui l'indique bien, c'est qu'on n'en prend pas durant ce temps, ou que celles qu'on prend ont toujours le dos couvert de limon, et les nageoires toutes pleines de bourbe. Vers la saison du printemps, les poissons se méfient en mouvement, et ils se rendent vers la terre pour s'y accoupler et pour pondre. On prend les femelles pleines; et c'est à ce moment qu'elles semblent le plus à point. A l'automne et en hiver, elles sont moins bonnes. C'est alors aussi que les mâles paraissent être remplis de laite.

[§ 5.](#) Tant qu'elles n'ont que des œufs petits, elles sont difficiles à prendre; mais quand leurs portées sont plus grosses, on en prend en quantité, parce qu'alors elles ont l'oestre qui les tourmente.

[§ 6.](#) Il y a des poissons qui se retirent dans le sable; d'autres, dans le limon, ne laissant sortir que leur bouche. La plupart se retirent durant tout l'hiver uniquement ; mais les crustacés, les poissons saxatiles, les raies et les sélaciens ne se retirent que dans les jours les plus froids; la preuve, c'est qu'on n'en prend jamais dans les jours où il gèle.

[§ 7.](#) Il y a bien aussi quelques espèces de poissons qui se retirent en été, le glaucus, par exemple, qui, dans la chaleur, se retire pendant soixante jours environ. L'âne marin et la dorade se retirent aussi. Ce qui semblerait prouver [\[600b\]](#) que l'âne marin se retire très longtemps, c'est qu'on n'en prend qu'à de très longs intervalles. Une autre preuve qui atteste que les poissons se retirent aussi en été, c'est que la pêche s'en fait au coucher des constellations, et surtout au coucher de l'étoile du Chien. A cette époque, la mer paraît toute bouleversée, ce qu'on peut observer mieux qu'ailleurs dans le Bosphore. La vase remonte à la surface, et les poissons sont portés sur les eaux. On prétend encore qu'en agitant à plusieurs reprises le fond de l'eau, ou prend plus de poissons, dans le même filet, la seconde fois que la première. Quand il est tombé de fortes pluies, on aperçoit une foule d'animaux, ou qu'on n'avait jamais vus, ou que du moins on n'avait vus que très rarement.

## **CHAPITRE XVIII : De la retraite des oiseaux**

Erreur à ce sujet; ils ne se retirent pas tous dans les climats chauds; pas de distinction entre les oiseaux à ongles recourbés ou les oiseaux à ongles droits; cigogne, merle, tourterelle, alouette, ramier, milan, chouette.

[§ 1.](#) Il y a beaucoup d'oiseaux qui se retirent; et ce n'est pas toujours pour émigrer dans les climats chauds, comme on le suppose ordinairement. Mais les uns, vivant dans des lieux voisins de ces climats, comme les milans et les hirondelles, émigrent dans les contrées plus chaudes; les autres, qui en sont plus loin, ne migrent pas; et ils se cachent. On a trouvé bien souvent des hirondelles tout amaigries dans des trous, et vu des milans sortir de ces mêmes trous, quand ils se montrent pour la première fois de l'année.

§ 2. Les oiseaux à ongles recourbés ou à ongles droits se retirent indistinctement; ainsi la cigogne et le merle, la tourterelle et l'alouette se retirent. On s'accorde à reconnaître que le fait est certain surtout pour la tourterelle; car personne, pour ainsi dire, ne peut se vanter d'avoir jamais vu une tourterelle en hiver. Quand la tourterelle commence sa retraite, elle est fort grasse; et bien que, durant la retraite, elle perde ses plumes, elle n'en conserve pas moins toute sa graisse.

§ 3. Parmi les ramiers, quelques-uns se retirent; quelques autres ne se retirent pas; mais ils émigrent en même temps que les hirondelles. La grive et l'étourneau se cachent; et parmi les oiseaux à serres recourbées, le milan et la chouette se cachent durant un petit nombre de jours seulement.

### **CHAPITRE XIX : De la retraite des vivipares quadrupèdes**

Les ours; on ignore la vraie cause de leur retraite; ils y deviennent très gras, tout en n'y mangeant quoi que ce soit; influence de ce jeûne sur leurs intestins; le loir, le rat blanc du Pont; animaux qui font peau neuve; les serpents se dépouillent deux fois par an; explication de ce changement; dépouillement chez les insectes: dépouillement chez quelques poissons: les langoustes, les écrevisses et les cancre; dépouillements répétés deux ou plusieurs fois par an.

§ 1. Parmi les vivipares et les quadrupèdes, les porcs-épics et les ours se retirent. On ne peut pas faire le moindre doute que les ours sauvages ne se retirent; mais on ne sait pas bien si c'est pour éviter le froid, ou pour toute autre cause. Durant ce temps, les mâles et les femelles engraisent excessivement, au point de ne plus pouvoir bouger qu'avec peine.

§ 2. C'est aussi vers ce [601a] temps que la femelle met bas; et elle reste cachée jusqu'au moment où elle peut faire sortir ses petits oursons. C'est ce qu'elle fait au printemps, trois mois environ après le tropique. Sa retraite est d'au moins quarante jours. Sur ces quarante jours, on prétend qu'il y en a deux fois sept dans lesquels l'ours ne bouge pas du tout. Après ces quatorze jours, il reste dans sa retraite; mais il s'y meut, et il est éveillé. Personne n'a jamais pris une ourse qui fût pleine ; ou du moins, c'est là un fait extrêmement rare.

§ 3. Durant tout ce temps, il est certain que les ours ne mangent. pas du tout, puisqu'ils ne sortent pas; et quand alors on en prend, on leur trouve toujours l'estomac et les entrailles tout vides. On prétend même que, ne prenant aucune nourriture, les entrailles de l'ours se soudent presque entièrement; et de là vient que l'ours, à peine sorti de sa retraite, va manger de l'arum, pour séparer l'intestin et lui rendre sa largeur. Le loir se retire dans le tronc des arbres, et alors il y devient fort gras. Le rat blanc du Pont a la même retraite.

§ 4. Parmi les animaux qui se retirent, il y en a qui dépouillent ce qu'on appelle leur vieille peau ; c'est la peau la plus superficielle, et l'enveloppe de tous les organes essentiels. Si l'on ne sait pas précisément quelle est la cause de la retraite de l'ours, parmi les animaux terrestres et vivipares, ainsi que nous venons de le dire, on sait que la plupart des animaux à peau écailleuse changent de peau, quand en effet leur peau est molle, et qu'elle n'est pas de la nature de l'écaille, comme l'est la carapace de la tortue; on se rappelle que la tortue et l'émys sont de la classe des peaux-écailleuses. On peut citer, parmi les animaux qui changent de peau, parce que leur peau est molle, le stellion, le lézard et surtout les serpents.

§ 5. C'est au printemps qu'ils se dépouillent, quand ils sortent de leur cachette ; et ils se dépouillent une seconde fois, à l'automne. Les vipères se dépouillent aussi de leur vieille peau au printemps et à l'automne; et il n'est pas exact, comme quelques-uns l'affirment, que cette espèce de serpents soit la seule qui ne change pas de peau.

§ 6. Quand les serpents se dépouillent, c'est d'abord par les yeux que commence toujours le dépouillement; et si l'on ne connaît pas le fait, ou croirait qu'ils deviennent aveugles. Des yeux, le dépouillement s'étend à la tête, qui paraît blanche avant le reste du corps. En une nuit et un jour, la vieille peau se détache tout entière, à partir de la tête jusqu'à la queue. Le dépouillement se fait du dedans au dehors; et le serpent se dépouille, [601b] comme les foetus se débarrassent de leurs chorions.

§ 7. C'est encore de la même manière que ce changement de peau se fait chez les insectes, qui se dépouillent aussi, comme la silpha, l'empis et les coléoptères tels que le kantharos. Tous se dépouillent après leur naissance: et de même que dans les vivipares, c'est le chorion qui se déchire, et que c'est l'enveloppe dans les larvipares, de même la chose se passe dans les abeilles et les cri-cri. Les cigales, une fois dépouillées vont se mettre sur des oliviers ou sur des roseaux. Elles sortent en brisant leur enveloppe; et en laissant échapper un peu de liquide, elles se mettent à voler et à chanter presque aussitôt.

§ 8. Dans les poissons de mer, les langoustes et les écrevisses se dépouillent, tantôt au printemps, d'autres fois à l'automne, après la ponte. Quelquefois, on a pris des langoustes qui avaient les parties voisines du tronc encore toutes molles, parce que l'écaille y était déjà rompue, tandis que les parties inférieures étaient encore dures, parce que l'écaille n'y était pas rompue comme en haut.

§ 9. C'est que les langoustes ne se dépouillent pas comme les serpents. Elles se retirent pendant cinq mois. Les crabes cancre se dépouillent aussi leur vieille peau ; tout le monde en est d'accord pour ceux qui ont la peau molle. On prétend encore que les cancre qui ont la peau comme les huîtres se dépouillent également : par exemple, les maïas et les Vieilles. Quand les cancre se sont dépouillés, leurs coquilles deviennent tout à fait molles; et ils ont alors grand-peine à marcher. Ces animaux, d'ailleurs, se dépouillent, non pas une fois, mais plusieurs fois dans l'année.

§ 10. Voilà donc ce qu'il y avait à dire sur les animaux qui se retirent- sur les époques et les conditions de leur retraite et sur le moment où ils changent de peau.

## **CHAPITRE XX : De l'influence des saisons sur les animaux**

Les oiseaux aiment la chaleur; les poissons aiment la pluie; erreur d'Hésiode sur l'aigle, qu'il fait boire: les oiseaux boivent très peu; altération de leurs plumes quand ils sont malades; influence de la pluie et des eaux douces sur les poissons; quelques exceptions; poissons qui ont une pierre dans la tête; le muge, le capiton et le myrinos sont rendus aveugles par la pluie, et ils s'en trouvent fort mal; lac près de Nauplie d'Argolide; exemples divers de la Dorade, de l'Acharnas et du Coracin; lieux favorables aux poissons par leur végétation et par leur exposition, soit au nord, soit au midi; l'oestre des thons et des espadons; les thons aiment beaucoup la chaleur; temps propices à la pêche; il n'y a pas de maladies contagieuses dans les poissons de mer; il n'y en a pas non plus dans les poissons d'eau douce; quelques-unes de

leurs maladies spéciales; action du bouillon-blanc sur les poissons; pêcheurs Phéniciens; différents procédés de pêche; pêche des pourpres; fraude pour les faire peser davantage; les peignes roux de l'Europe Pyrrhéen; les bivalves et les univalves. - Résumé.

§ 1. Les animaux ne se trouvent pas également bien de toutes les saisons, ni de tous les excès de la température. La santé et la maladie diffèrent pour eux selon les saisons, dans les espèces différentes; et en général, il n'y a pas de conditions qui soient indistinctement communes à tous. Ainsi, les oiseaux aiment les grandes chaleurs, à la fois pour leur santé générale et pour leurs pontes ; et on le voit bien pour les ramiers, par exemple. Pour les poissons, à l'exception de quelques-uns, ce sont de grandes pluies qui leur conviennent. Au contraire, ce qui nuit aux uns et aux autres, ce sont, pour les oiseaux, des années pluvieuses, et pour les poissons, des années brûlantes.

§ 2. C'est que, d'une manière toute générale, boire beaucoup fait mal aux oiseaux. Ceux qui ont des serres ne boivent, pour ainsi dire, [602a] pas du tout, ainsi qu'on l'a déjà remarqué. Il semble qu'Hésiode a méconnu ce fait, puisque, dans le récit du siège entrepris par Ninus, il raconte que l'aigle qui était en tête des augures avait bu. Les autres oiseaux boivent; mais ils boivent peu, ainsi que tous les animaux qui ont le poumon spongieux et qui sont ovipares.

§ 3. Quand les oiseaux sont malades, on le voit sur-le-champ à leur plumage; leurs plumes sont tout en désordre, et elles n'ont plus la même disposition que quand l'animal est en pleine santé.

§ 4. Comme on vient de le dire, la plus grande partie des poissons s'arrangent mieux des années pluvieuses, parce qu'alors ils trouvent une nourriture plus abondante ; mais, en général, la pluie leur convient, de même qu'aux plantes de la terre: et c'est ainsi que l'on a beau arroser les légumes, ils profitent toujours davantage par la pluie. Les roseaux qui naissent dans les étangs subissent le même effet ; et ils ne se développent presque pas tant qu'il n'y a pas de pluie.

§ 5. Ce qui prouve cette influence sur les poissons, c'est que la plupart émigrent pour passer l'été dans le Pont-Euxin, parce que l'eau y est plus douce, à cause des rivières que cette mer reçoit, et dont les eaux apportent toujours une nourriture abondante. Il y a même beaucoup de poissons qui remontent les rivières, et qui se trouvent fort bien dans leurs eaux et dans les étangs qu'elles forment, comme le boniton et le muge. Les goujons deviennent très gras dans les rivières; et, en général, ce sont les régions où il y a le plus de lacs qui ont les poissons les meilleurs.

§ 6. De toutes les eaux, celles qui conviennent le mieux à la plupart des poissons sont les pluies d'été, et aussi, lorsque le printemps, l'été et l'automne ont été pluvieux, et que l'hiver a été serein et beau. Pour tout dire en un mot, quand l'année a été bonne pour les hommes, la plupart des poissons s'en trouvent également bien. Ils se trouvent fort mal dans les lieux froids ; et en hiver, ceux qui souffrent le plus sont les poissons qui ont une pierre dans la tête, tels que le chromis, le loup, la sciaena et le phagre. Cette pierre est cause qu'ils sont gelés par le froid, et ils périssent.

§ 7. Si la pluie est bonne pour la plupart des poissons, [602b] il en est tout autrement pour le muge, le capiton, et le poisson qu'on appelle quelquefois le marinos. Quand les pluies sont par trop abondantes, la plupart de ces poissons en sont très vite aveuglés. C'est surtout en hiver que les capitons souffrent de ce mal; leurs yeux deviennent tout blancs; ceux qu'on pêche



alors sont très maigres: et ils ne tardent pas à périr complètement. Mais ce n'est peut-être pas l'excès de pluie qui leur fait tant de mal; c'est plutôt le froid. C'est ainsi que, dans bien des endroits, et notamment dans un lac qui est près de Nauplie d'Argolide on a pris, par un hiver rigoureux, une quantité de capitons aveugles; et bon nombre aussi de ceux qu'on y a pêchés avaient des yeux tout blancs.

[§ 8.](#) La dorade souffre aussi de l'hiver: mais c'est de la chaleur que souffre l'acharnas, qui en devient tout maigre. C'est peut-être le coracin qui, à l'opposé de tous les poissons, profite le plus des années sèches; et cela tient à ce que la sécheresse coïncide presque toujours avec la chaleur.

[§ 9.](#) Selon aussi que les poissons vivent naturellement près de terre ou dans la haute mer, les différents lieux leur sont favorables, sous ces deux aspects différents. Ceux qui vivent dans les deux conditions y profitent également, dans l'une et dans l'autre. Il y a aussi des lieux privilégiés où ils réussissent à merveille; mais en général, on peut dire que les lieux où il y a beaucoup d'algue leur conviennent le mieux. Ceux qu'on y pêche sont plus gras, même quand ce sont des poissons qui vivent en tous lieux, quels qu'ils soient. Les poissons qui mangent des algues en trouvent en abondance dans ces parages; et ceux qui sont carnivores y trouvent des poissons en plus grande quantité.

[§ 10.](#) L'exposition des lieux fait encore une grande différence, selon qu'ils sont au nord ou au midi. Les poissons longs se plaisent davantage dans les endroits exposés au nord; et dans un même lieu, on prend plus de poisson long en été, dans les parties nord, que de poisson large. Les thons et les espadons sont tourmentés par l'oestre vers l'époque où la canicule se lève; tous deux ont alors, auprès des nageoires, cette espèce de larve qu'on appelle oestre, assez semblable à un scorpion, et de la grosseur d'une araignée. Ces oestres leur causent une si vive douleur que parfois l'espadon saute hors de l'eau, presque autant que le dauphin; ce qui fait qu'assez souvent ils bondissent dans les barques.

[§ 11.](#) De tous les poissons, les thons sont ceux qui aiment le plus la chaleur; ils viennent, pour la trouver, jusque sur le sable des côtes, [\[603a\]](#) où ils se chauffent; et ils se tiennent à la surface de l'eau. Les tout petits poissons échappent aux grands, qui les laissent pour en poursuivre de plus gros; mais en recherchant la chaleur, ils détruisent en masse les œufs et le frai, et ils anéantissent ainsi tout ce qu'ils touchent.

[§ 12.](#) Le moment le meilleur pour prendre le poisson, c'est au lever du soleil et après qu'il est disparu; ou, d'une manière générale, à son lever et à son coucher. C'est là, dit-on, les vrais coups de filets; aussi est-ce à ce moment que les pêcheurs lèvent leurs engins, parce que c'est surtout à ces instants de la journée que les yeux des poissons les trompent le plus; dans la nuit, ils restent en repos; et ils voient mieux à mesure que la lumière devient plus forte.

[§ 13.](#) Il ne semble pas que les poissons soient exposés à des maladies contagieuses, comme le sont souvent exposés les humains, et, parmi les animaux quadrupèdes, les chevaux, les bœufs, et quelques autres espèces, soit domestiques, soit sauvages. Cependant, ils sont malades aussi à leur manière; et la preuve qu'en donnent les pêcheurs, c'est qu'on en prend quelquefois de très maigres et qui sont tout pareils à des malades et absolument décolorés, au milieu d'autres poissons nombreux et gras de la même espèce, qu'on a pêchés en même temps qu'eux.

[§ 14.](#) Voilà ce qu'on observe sur les poissons de mer.

[§ 15](#). Quant aux poissons de rivières et d'étangs, il n'y a jamais non plus de contagion parmi eux; mais quelques-uns ont des maladies spéciales; par exemple, dans la canicule, le glanis, qui nage en haut de l'eau, y est atteint par les rayons de l'astre; et les coups de tonnerre violents l'étourdissent. La carpe éprouve aussi cet effet, mais moins vivement. Les glanis dans les bas-fonds sont piqués par le dragon-serpent, et ils meurent en quantité.

[§ 16](#). Un ver qui se produit dans le baléros et le tilon les force de remonter à la surface, et les rend malades; le poisson, remontant à la surface de l'eau, y meurt, sous la chaleur qui le tue. La chalcis est sujette à un mal violent; des poux qui se développent en nombre considérable sous ses branchies, la font périr. Aucun autre poisson n'est exposé à un mal de ce genre.

[§ 17](#). Les poissons meurent du bouillon-blanc; et voilà pourquoi on leur fait la chasse en jetant de cette plante dans les cours d'eau et dans [\[603b\]](#) les marais; les Phéniciens pêchent même ainsi les poissons de mer.

[§ 18](#). On fait encore deux autres espèces de pêche. Comme, en hiver, le poisson fuit les eaux profondes des rivières, car alors l'eau douce est très froide, on fait un fossé qui de la terre sèche va jusqu'à l'eau; on recouvre ce fossé de branchages et de pierres, et l'on en fait une sorte de goulot, qui a sa sortie sur la rivière; quand il gèle, on y prend des poissons à la nasse. On fait une autre pêche, été comme hiver également. On construit au milieu de l'eau une enceinte avec des broussailles et des pierres, et on n'y laisse qu'une bouche, où l'on dépose une nasse; et l'on y prend le poisson en enlevant les pierres.

[§ 19](#). Les testacés aiment en général les années pluvieuses, et tous s'en trouvent bien, si ce n'est les pourpres. On peut s'en convaincre en mettant des pourpres à l'embouchure d'une rivière; dès qu'elles ont goûté de l'eau douce, elles meurent le jour même. Cependant, la pourpre vit encore cinquante jours après qu'on l'a sortie de l'eau; elles se nourrissent mutuellement les unes les autres d'une algue et d'une mousse qui se forment sur leurs coquilles. Ce que les pêcheurs leur jettent pour les nourrir n'est, dit-on, qu'un moyen de les grossir pour les faire peser davantage.

[§ 20](#). Les grandes chaleurs sont nuisibles à tous les autres poissons, en les faisant maigrir et en les rendant moins bons. C'est surtout dans ces conditions que les peignes deviennent roux. Dans l'Europe Pyrrhéenne, les peignes manquèrent un jour absolument, non pas seulement à cause de l'engin dont les pêcheurs s'étaient servis pour les racler, mais aussi à cause des chaleurs excessives. Ce qui fait que les autres testacés se trouvent bien des années pluvieuses, c'est qu'alors l'eau de mer devient moins salée. Le froid empêche qu'on n'en trouve dans le Pont-Euxin, non plus que dans les rivières qui s'y jettent, si ce n'est quelques rares bivalves; car les univalves gèlent encore plus aisément par les grands froids.

[§ 21](#). Voilà ce qu'on avait à dire de l'action des saisons sur les animaux aquatiques.

## **CHAPITRE XXI : Du porc et de ses trois maladies**

L'esquinancie, les écrouelles, mal de tête et flux de ventre; manières de soigner ces maladies; traitement de l'esquinancie; le grêlon; description de cette maladie spéciale au cochon; parties du corps où le grêlon se produit; âge où le porc en peut être atteint; nourriture du cochon; elle doit être variée, comme pour tous les autres animaux; effets divers de leurs aliments; effets des glands sur les truies pleines, et aussi sur les brebis.

[§ 1.](#) Parmi les quadrupèdes, les porcs sont sujets à trois maladies. L'une s'appelle le branchos (esquinancie); et dans cette maladie, c'est surtout sur les mâchoires et sur les bronches que se porte l'inflammation. Elle se montre aussi [\[604a\]](#) sur toute autre partie du corps, assez souvent au pied, et parfois aussi à l'oreille. L'organe attaqué et tout ce qui l'avoisine se sèche et se pourrit, jusqu'à ce que l'inflammation soit parvenue au poumon; et alors, l'animal meurt. Les progrès de la maladie sont rapides; et le porc cesse de manger dès qu'elle commence, quelque faible qu'elle soit au début. Dès que les porcherons s'en aperçoivent au moindre symptôme, ils n'ont pas d'autre remède que d'amputer l'organe entier qui est atteint.

[§ 2.](#) Les deux autres maladies du porc s'appellent toutes les deux du même nom de craura (écrouelles). L'une consiste en une douleur et une pesanteur de tête, auxquelles les porcs succombent presque toujours; l'autre est un flux de ventre. Cette seconde maladie paraît être incurable; on soigne l'autre en mettant du vin sous le groin de l'animal, et en le lui frottant avec ce vin. Mais il est bien difficile de conjurer cette maladie; et le porc est perdu en trois ou quatre jours.

[§ 3.](#) Quant au branchos (esquinancie), c'est surtout quand l'été est prospère et fécond et que les animaux sont très gras, qu'il éclate. Il est bon alors de leur donner des mûres, et de les faire baigner à grande eau et à l'eau chaude; il est bon aussi de les saigner sous la langue.

[§ 4.](#) Les porcs dont la chair est aqueuse, ont comme des grêlons aux jambes, au cou et aux épaules: ces sortes de grêlons viennent surtout dans ces parties. Tant qu'il y en a peu, la chair reste douce et bonne: quand les grêlons se multiplient, elle devient huileuse et perd son goût. On reconnaît sans peine que les porcs ont ces grêlons, parce qu'ils se produisent plus particulièrement au bas de la langue; et quand on arrache à l'animal quelques soies sur le front ces poils viennent avec un peu de sang. Lorsque les grêlons se produisent aux pieds de derrière l'animal ne peut rester un instant tranquille.

[§ 5.](#) Les porcs, d'ailleurs, n'ont pas de grêlons, quand qu'ils ne se nourrissent que de lait. On guérit le grêlon en donnant de la tipha (du seigle), qui est, en même temps, pour les porcs un très bon aliment. Ce qui les engraisse et les nourrit le mieux. ce sont les pois et les figes. En général, il ne faut pas leur donner une nourriture uniforme; et il est bon de la varier. Le porc aime à la changer, comme tous les autres animaux ; tels aliments, dit-on, les gonflent; tels autres leur font de la chair; tels autres, de la graisse. On dit aussi que les glands leur sont très agréables, mais qu'ils rendent la chair huileuse; et que, si les truies en mangent [\[604b\]](#) par trop, quand elles sont pleines, elles avortent. Le même accident se produit sur les brebis, pour lesquelles cet effet des glands est encore bien plus aisé à constater. Le porc est, d'ailleurs, à notre connaissance, le seul animal qui, ait le grêlon.

## **CHAPITRE XXII : Des maladies des chiens**

La rage, l'esquinancie et la goutte; l'homme mordu par le chien ne contracte pas la rage; le chameau; l'éléphant; les maladies des bœufs; la goutte et l'écrouelle; leur traitement.

[§ 1.](#) Les chiens peuvent avoir trois maladies : la rage, l'esquinancie et la goutte. La rage les rend furieux; et quand ils mordent, tous les animaux mordus par eux contractent la rage, excepté l'homme. Sauf l'homme, la maladie de la rage emporte tout ce que les chiens ont mordu, comme elle les emporte eux-mêmes.

§ 2. L'esquinancie tue également les chiens; et il est bien rare qu'ils réchappent de la goutte. La rage prend aussi les chameaux. Quant aux éléphants, on prétend qu'ils ne sont pas sujets aux autres maladies, mais qu'ils ont seulement des vents qui les font beaucoup souffrir.

§ 3. Les bœufs qui vivent en troupeaux ont deux maladies, la goutte d'abord, et ce qu'on appelle chez eux, la craura (écrouelle). Leurs pieds enflent quand ils sont atteints de la goutte; mais ils n'en meurent pas; et ils ne perdent même pas leurs sabots; on les leur fortifie, en les frottant de bitume chaud. Dans la craura, le souffle devient chaud à courts intervalles ; en fait, la craura est pour le bétail ce que la fièvre est pour l'homme. Les symptômes de la maladie sont les oreilles tombantes et une répugnance pour la nourriture. L'animal succombe vite, et quand on ouvre l'animal, on trouve les poumons pourris.

### **CHAPITRE XXIII : Des maladies des chevaux**

Selon qu'ils sont en liberté, ou à l'écurie; la goutte et ses symptômes; la colique, le tétanos, l'orge, la nymphé; symptômes de ces maladies; autres maladies du cheval, la cardialgie, la cystite; parasites redoutables aux chevaux, le staphylin, la mygale, la chalcis; le cheval est sujet à presque toutes les maladies de l'homme; la sandaraque lui est fatale; la mauvaise odeur d'une lampe qui s'éteint fait avorter les juments; l'hippomane; contes débités à ce sujet; le cheval se plaît dans les prés marécageux; il aime à boire son eau trouble ; le bœuf est tout le contraire.

§ 1. Les chevaux qui ne sont pas en pâture sont exempts de toutes les maladies sauf la goutte. Ils en souffrent beaucoup; et parfois, ils en perdent leurs soles; mais quand ils les ont perdues, ils les refont vite; et en même temps que l'une tombe, l'autre se reforme en dessous.

§ 2. Le symptôme de la maladie, c'est le tressaillement du testicule droit, ou bien un petit creux et une sorte de ride qui se forme un peu au-dessous du milieu des naseaux.

§ 3. Les chevaux qu'on nourrit à l'écurie sont sujets aux maladies les plus nombreuses. D'abord, ils prennent la colique. Ce qui annonce la maladie, [605a] c'est qu'ils ramènent les jambes de derrière sous les jambes de devant, et qu'ils les en rapprochent presque à les choquer. Quand le cheval, après être resté plusieurs jours sans manger, devient furieux, on le soulage en lui tirant du sang et en lui ouvrant la veine.

§ 4. Le cheval a aussi le tétanos ; dans cette affection, le symptôme consiste en ce que toutes les veines, la tête, le cou, sont excessivement tendus, et que l'animal a les jambes toutes droites et raides. Les chevaux deviennent encore purulents. Ils sont également exposés à une autre maladie, qu'on appelle « faire de l'orge ». Voici comment elle se manifeste : le voile du palais devient mou; et la respiration devient brûlante. Ces maladies sont incurables à tous les soins; et il faut qu'elles s'apaisent d'elles-mêmes.

§ 5. Les chevaux sont encore atteints de cette affection qu'on appelle la nymphé, qui les prend quand ils entendent le son de la flûte ; et de cette autre affection de baisser les yeux et de regarder en bas. Si l'on monte une bête qui est dans cette disposition, elle se met à tourner sur elle-même, jusqu'à ce que quelqu'un vienne à l'arrêter. Le cheval malade baisse toujours la tête, même quand il a la rage; et ce qui indique cette maladie, c'est qu'il abaisse les oreilles vers la crinière et qu'il les redresse ensuite: il a des défaillances, et il est haletant.

[§ 6.](#) D'autres maladies incurables du cheval, c'est d'abord la cardialgie, qui se manifeste par la palpitation des flancs. C'est ensuite le déplacement de la vessie, qu'on reconnaît à l'impossibilité d'uriner, qui fait que l'animal lève les pieds et les hanches. Le cheval est aussi très malade, s'il avale un staphylin, insecte de la grosseur d'une sphondyle.

[§ 7.](#) La morsure de la mygale fait du mal au cheval, comme à toutes les autres bêtes de trait ; et elle produit des pustules. La morsure est encore plus dangereuse si la mygale était pleine; les pustules crèvent en ce cas; mais autrement, elles ne crèvent pas. Une autre morsure qui tue les chevaux, ou du moins les fait beaucoup souffrir, c'est celle de la bête qu'on appelle tantôt la chalcis, tantôt la zignis. Elle ressemble aux petits lézards, et sa couleur est celle des serpents aveugles.

[§ 8.](#) D'une manière générale, les gens dont c'est la pratique assurent que le cheval a presque toutes les maladies de l'homme, de même, que les moutons en sont également atteints. La sandaraque est un poison qui lue les chevaux, et généralement les bêtes de somme ; on donne ce poison dans de l'eau, où on l'a fait dissoudre. L'odeur d'une lampe qui s'éteint suffit pour faire avorter une jument; [\[605b\]](#) et quelquefois, le même accident se produit chez des femmes enceintes.

[§ 9.](#) Voilà ce que nous savons des maladies des chevaux. Quant à l'excroissance qu'on appelle l'Hippomane, elle se produit, comme on l'a déjà dit, sur les poulains: les juments lèchent cette excroissance, et la font disparaître en finissant par la manger. Mais toutes les fables qu'on débite à ce sujet ne sont guère que les inventions des femmes, et des gens qui se livrent aux incantations. Ce dont on convient davantage, c'est que les juments rejettent ce qu'on appelle le Pôlion, avant de mettre bas leur poulain.

[§ 10.](#) Les chevaux reconnaissent le hennissement des chevaux contre lesquels ils ont antérieurement combattu. Ils se plaisent dans les prés et dans les marécages, parce qu'ils aiment l'eau trouble, et que quand l'eau qu'ils y trouvent est pure, ils la piétinent avant de la boire, et s'y baignent après avoir bu. Le cheval est essentiellement un animal qui aime à se baigner et qui aime l'eau; et c'est bien là aussi ce qui constitue la nature de l'Hippopotame. Le bœuf est tout l'opposé du cheval; et si l'eau n'est pas pure, fraîche et sans mélange, il se refuse à la boire.

## **CHAPITRE XXIV : L'âne n'a qu'une seule maladie**

Appelée la mélide; elle se déclare surtout à la tête, où elle n'est pas mortelle ; elle l'est au poumon; l'âne ne supporte pas le froid.

[§ 1.](#) Les ânes n'ont guère qu'une seule maladie; elle s'appelle la mélide. Elle se déclare d'abord à la tête de l'animal, et il lui sort par les naseaux un liquide épais et roussâtre. Si le mal tombe sur le poumon, la bête en meurt. Mais quand l'affection n'est qu'à la tête, elle n'est pas tout d'abord mortelle.

[§ 2.](#) L'âne est un des animaux qui supportent le moins bien le froid; et de là vient qu'on ne trouve pas d'ânes, ni dans le royaume du Pont, ni en Scythie.

## CHAPITRE XXV : Des maladies des éléphants

Ce sont surtout des vents; l'éléphant avale de la terre et des pierres: diarrhée des éléphants; remèdes divers: boisson de l'huile: ses effets; moyen d'en faire boire aux éléphants qui n'en veulent pas.

§ 1. Les éléphants n'ont que des maladies qui consistent dans des vents: et alors, ils ne peuvent rendre, ni leur excrément liquide, ni celui du ventre. Lorsque l'éléphant mange de la terre, il en est tout affaibli, si cette nourriture n'est pas continuelle; s'il s'y habitue, il ne s'en trouve pas plus mal. Parfois même, il avale des pierres.

§ 2. L'éléphant est sujet aussi à être pris de diarrhée; dans cette affection, on le guérit en lui donnant à boire de l'eau chaude, et à manger du foin aspergé de miel. Ces deux remèdes arrêtent la diarrhée. Quand la bête est fatiguée par des insomnies, on la guérit en lui frottant les épaules avec un mélange de sel, d'huile et d'eau chaude. Si [606a] ce sont les épaules qui souffrent, on soulage l'éléphant en y appliquant de la chair de porc, qu'on a fait rôtir.

§ 3. Il y a des éléphants qui boivent de l'huile: d'autres n'en veulent pas boire. On prétend que, si quelque morceau de fer est resté dans le corps d'un éléphant, l'huile l'en fait sortir, pour ceux qui en boivent; et pour ceux qui n'en boivent pas, on fait une décoction de racine qu'on leur fait boire dans de l'huile.

§ 4. Telles sont donc les maladies qui affectent les quadrupèdes.

## CHAPITRE XXVI : Des maladies des insectes

Et spécialement des abeilles; bêtes qui détruisent leurs gâteaux de cire, et rendent les essaims malades: la rouille des fleurs nuisible aux abeilles; effet de l'huile sur les insectes.

§ 1. Les insectes se portent bien en général quand la saison reste pareille à celle où ils naissent, et que l'année est tout entière, comme le printemps, humide et chaude.

§ 2. Dans les essaims d'abeilles, il se trouve des petites bêtes qui détruisent les gâteaux de cire, et notamment une larve qui file comme une araignée, et qui détruit leurs gâteaux. On l'appelle tantôt le cléros, tantôt le pyrauste. Il produit dans le gâteau un petit animal tout pareil à lui, et qui est comme une petite araignée. L'essaim tout entier en devient malade.

§ 3. Une autre petite bête ressemble au papillon qui vole autour des lampes. Cet animal produit et dépose dans le gâteau un tas de duvet; les abeilles n'osent pas le piquer de leurs dards, et il n'y a que la fumée qui puisse le chasser. Il se présente aussi, dans les essaims, des chenilles qu'on appelle des tarières, et dont les abeilles ne savent pas non plus se défendre.

§ 4. Ce qui plus que tout le reste rend les abeilles malades, c'est la rouille qui atteint les fleurs; et ce sont, en outre, les années sèches qui leur sont fatales. Tous les insectes meurent si on les frotte d'huile; et si on leur en met une goutte sur la tête et qu'on les expose au soleil, ils périssent à l'instant.

## CHAPITRE XXVII : De l'influence des climats sur les animaux

Sur leur taille et la durée de leur existence; différences très marquées entre des lieux très voisins; exemples divers; une rivière, un chemin qui sépare des cantons suffisent à faire de grandes différences; citation de Ctésias ; Inde, Syrie, Libye, citation d'Homère; l'Égypte comparée à la Grèce ; explication de ces différences ; de l'influence de la température; lézards d'Arabie; serpents monstrueux de Libye; lions d'Europe; comparaison de l'Europe et de l'Asie; monstres de Libye ; explication des accouplements entre espèces différentes; chiens croisés de Laconie, chiens croisés de l'Inde.

§ 1. En général, les animaux varient selon les climats; ainsi, de même que quelques-uns ne vivent pas du tout dans certaines contrées, de même dans certaines contrées, où ils peuvent vivre, ils sont plus petits; leur vie y est plus courte, et ils ne s'y portent pas bien. Quelquefois, ces différences sont sensibles dans des régions très rapprochées les unes des autres; et, par exemple, en certains endroits de la Milésie fort voisins entre eux, il y a des cigales dans ceux-ci; il n'y en a point dans ceux-là.

§ 2. Dans l'île de Céphalonie, une rivière sépare deux cantons, l'un où l'on trouve la cigale, et l'autre où elle ne se trouve plus. Dans la Pordosélène, un chemin seulement sépare les cantons où en deçà il y a des belettes; et où au delà, il n'y en a point. En Béotie, il y a beaucoup de taupes aux environs d'Orchomène, [606b] tandis que dans la Lébadie, qui en est toute voisine, il n'y en a point; et si l'on en apporte, elles ne veulent point y fouiller la terre.

§ 3. A Ithaque, les lièvres ne vivent pas, si l'on en apporte et qu'on les y lâche; mais on les trouve bientôt morts sur la côte, tournés vers l'endroit d'où on les a apportés. En Sicile, on ne voit pas de fourmis-cavalières; et jadis à Cyrène, il n'y avait pas de grenouilles coassantes.

§ 4. On ne trouverait pas dans la Libye entière, ni un sanglier, ni un cerf sauvage, ni une chèvre sauvage. Dans l'Inde, à ce que prétend Ctésias, d'ailleurs si peu digne de foi, on ne trouve, ni porc, ni sanglier; et tous les animaux qui n'ont pas de sang et qui ont des écailles y sont d'une grandeur démesurée. Dans le Pont-Euxin, on ne trouve, ni de mollusques, ni de testacés, si ce n'est eu quelques endroits et en très petit nombre. Au contraire, dans la mer Rouge, tous les testacés sont énormes.

§ 5. En Syrie, les moutons ont des queues larges d'une coudée; et les chèvres y ont des oreilles longues d'une palme et de quatre doigts ; quelques-unes même les ont traînantes jusqu'à terre. Les bœufs, ainsi que les chameaux, y ont des crinières au sommet des épaules. En Lycie, on tond les chèvres, comme ailleurs on tond les moutons. En Libye, les béliers qui ont des cornes les ont en naissant; et ce ne sont pas les mâles seulement, comme le dit Homère; ce sont aussi les autres. Dans le Pont, du côté de la Scythie, c'est tout le contraire; et les béliers y sont sans cornes.

§ 6. En Égypte, certains animaux, comme les bœufs et les moutons, sont plus grands que dans la Grèce; certains autres sont plus petits : les chiens, les loups, les lièvres, les renards, les corbeaux, les éperviers. D'autres encore y sont de la même grosseur à peu près : les corneilles, par exemple, et les chèvres. On explique ces différences par celle de la nourriture, abondante pour les uns, difficile et rare pour les autres, tels que les loups et les éperviers ; presque nulle pour les carnivores, parce que les petits [607a] oiseaux y sont peu nombreux; et aussi pour les lièvres et pour tous les animaux qui ne sont pas carnivores, parce que les fruits n'y durent pas longtemps, ni ceux des arbres, ni ceux des arbustes.

[§ 7.](#) Dans bien des contrées, c'est la température seule qui est cause de ces variétés; et c'est ainsi qu'en Illyrie, en Thrace, en Épire, les ânes sont petits, et qu'il n'y en a même plus en Scythie et dans la Celtique, parce que ces animaux supportent mal le froid. On trouve en Arabie des lézards qui ont plus d'une coudée de long; les rats domestiques y sont plus grands que les rats des champs. Leurs pattes de devant ont la longueur d'une palme; celles de derrière ont à peine la longueur de la première phalange du doigt.

[§ 8.](#) En Libye, les serpents sont, à ce qu'on rapporte, d'une grosseur dont on ne peut se faire une idée. Des navigateurs prétendent avoir trouvé dans ces parages, où ils avaient abordé, de nombreux squelettes de bœufs, qui, évidemment, avaient été dévorés par des serpents; et que remontés dans leur barque, ils y avaient été poursuivis par ces serpents, qui avaient précipité quelques matelots dans la mer, en renversant le canot.

[§ 9.](#) Il y a plus de lions en Europe qu'en Asie; et on ne les trouve en Europe que dans la région comprise entre l'Achéloüs et le Nessus. Dans l'Asie, il y a des panthères; en Europe, il n'y en a pas. Généralement, les animaux farouches sont en Asie plus farouches qu'en Europe; mais en Europe, ils ont tous plus de courage. C'est en Libye que les animaux présentent les formes les plus diverses; et de là, le proverbe qui dit que la Libye produit toujours quelque monstre nouveau. C'est que là, en effet, les animaux se rassemblent près des petits cours d'eau du pays, par suite de la sécheresse, faute de pluie; les bêtes d'espèces dissemblables s'y rencontrent; et l'accouplement y devient fécond, si le temps de la gestation est le même, et si la disproportion de taille n'est pas trop grande.

[§ 10.](#) Ils s'adoucissent les uns à l'égard des autres, parce qu'ils sont toujours pressés du besoin de boire ; car, au contraire des autres animaux, ils ont besoin de boire plus en hiver qu'en été. En effet, comme les pluies ne viennent guère pendant l'été, ils perdent l'habitude de boire en cette saison; et même les rats du pays meurent quand ils viennent à boire.

[§ 11.](#) [\[607b\]](#) Il y a encore d'autres animaux qui naissent du mélange de races différentes; et c'est ainsi qu'à Cyrène les loups s'accouplent aux chiennes, et qu'ils produisent. Les chiens de Laconie viennent d'un renard et d'un chien. On assure aussi que les chiens de l'Inde viennent d'un tigre et d'une chienne, non pas au premier croisement, mais à la troisième génération; car le produit du premier accouplement est encore une bête fauve. On conduit les chiennes; et on les attache, dans un lieu bien désert; mais beaucoup sont dévorées par les tigres, avant qu'il ne s'en trouve un qui soit poussé par le désir ardent de s'accoupler.

## **CHAPITRE XXVIII : De l'influence des lieux sur le caractère des animaux**

Ceux des montagnes sont plus sauvages et plus courageux que ceux des plaines; sangliers de l'Athos; de l'influence des lieux sur la morsure des animaux; scorpions du Pharos et de Carie; des morsures des serpents de tous les pays; l'aspic de Libye; serpent du Silphium; prétendu contrepoison; salive de l'homme; serpent sacré; petit serpent de l'Inde.

[§ 1.](#) Les lieux produisent de grandes différences dans le caractère des animaux; et par exemple, les contrées montagneuses et rudes agissent tout autrement que les contrées de plaine et d'accès facile. Les animaux sont, dans les montagnes, d'un aspect plus sauvage; et ils y sont plus courageux, comme on le voit bien pour les sangliers de l'Athos. Pas un des mâles des vallées basses ne serait de force à lutter même contre les femelles de la montagne.



§ 2. La différence des contrées en apporte aussi une très grande dans les morsures des animaux. Ainsi, dans la région du Pharos et dans quelques autres régions, les scorpions ne sont pas dangereux; mais dans d'autres lieux et dans la Carie notamment, ils sont aussi nombreux et aussi grands que redoutables ; l'homme ou la bête qu'ils piquent en meurent toujours. Leur morsure tue les sangliers, qui ne sentent absolument en rien les morsures des autres animaux ; et ce sont surtout les laies de couleur noire que les scorpions attaquent. Les sangliers qui ont été piqués rendent leur mort encore plus rapide, en allant se jeter dans l'eau.

§ 3. Les morsures des serpents diffèrent beaucoup les unes des autres. Ainsi, l'aspic est un serpent de la Libye, dont on tire un poison qui putréfie, et dont la morsure est mortelle. Le silphium cache souvent un petit serpent dont la morsure a pour contrepoison, à ce qu'on prétend, une pierre qu'on prend au tombeau d'un des anciens rois; on la fait tremper dans du vin, qu'on se hâte de boire. Dans quelques parties de l'Italie, la morsure des simples stellions est également mortelle.

§ 4. Tous les animaux à venin ont la morsure d'autant plus dangereuse qu'ils se sont dévorés les uns les autres : par exemple, la vipère ayant mangé un scorpion. Pour la plupart de ces morsures, la salive de l'homme est un puissant contrepoison. il existe un tout petit serpent, qu'on appelle le serpent sacré, qui fait fuir devant lui les plus gros serpents. Il n'a pas plus d'une coudée de long, et il paraît comme velu. Tout ce qu'il a mordu se pourrit, et la plaie s'étend circulairement. Il y a encore dans l'Inde un petit serpent, qui est le seul contre la morsure duquel les indigènes n'aient pas de remède

## CHAPITRE XXIX : Influence de la gestation sur la chair des animaux

Exemples des testacés et des poissons ; changements selon les saisons ; dans la couleur et le goût des poissons; influence de l'âge sur les poissons et sur les thons destinés à être salés; thon d'une grosseur extraordinaire; observations sur les poissons de rivière et d'étang; en général, les mâles valent mieux que les femelles.

§ 1. [608a] La gestation fait encore une différence dans la bonne qualité des animaux, ou dans leur qualité mauvaise. Ainsi, les testacés, comme les peignes et tous les coquillages et les crustacés, valent mieux durant la gestation, ainsi qu'on le voit pour l'espèce des langoustes. Les testacés ont aussi une gestation, quoiqu'on n'en ait jamais vu aucun s'accoupler et pondre, comme on l'observe pour les crustacés. Les femelles des mollusques sont d'un goût plus délicat quand elles sont pleines; tels sont les petits calmars, les seiches et les polypes.

§ 2. Presque tous les poissons sont bons au début de la gestation; mais à mesure qu'elle avance, les uns sont bons, les autres ne le sont pas. Ainsi, la maenis est très bonne quand elle est pleine. La forme de la femelle est plus arrondie ; le mâle est plus long et plus large. A l'époque où commence la gestation de la femelle, on voit les mâles prendre une couleur noire et se tacheter; et c'est alors qu'ils sont les moins bons à manger. C'est alors aussi qu'on leur donne parfois le nom de Boucs.

§ 3. Les poissons qu'on appelle les grives, les merles et la squille, changent également de couleur selon les saisons, comme on le voit sur quelques oiseaux. Au printemps, ils sont noirs; et le printemps une fois passé, ils redeviennent blancs. La phycis change aussi de couleur; le

reste de l'année, elle est blanche; mais au printemps, elle est toute tachetée. C'est le seul des poissons de mer qui fasse un nid, à ce qu'on assure, et qui pond dans les nids qu'il a préparés.

§ 4. La maenis, ainsi qu'on vient de le dire, et la smaris changent de couleur; de blancs qu'étaient d'abord ces poissons, ils muent en été et redeviennent noirs. Ce changement est surtout visible aux nageoires et aux branchies. La femelle du coracin est surtout délicate quand elle est pleine, comme la maenis. Le muge et le loup, et presque tous les autres poissons à écailles, sont mauvais pendant la gestation. Il y en a peu qui, comme le glaucus, soient également bons, que les femelles soient pleines ou ne le soient pas.

§ 5. Les vieux poissons ne sont pas bons; et les thons eux-mêmes en vieillissant ne sont plus bons, même pour les salaisons, parce qu'ils perdent beaucoup de leur chair. C'est bien le même effet qui se produit sur les autres poissons. On reconnaît qu'ils sont vieux à la grandeur et à la dureté de leurs écailles. On a pris une fois un vieux thon qui ne pesait pas moins de quinze talents; la largeur de sa queue était de deux coudées et une palme.

§ 6. Les poissons de rivière et d'étang sont surtout délicats [608b] quand, après la ponte et l'émission de la laite, ils se sont refaits en se nourrissant. Quelques-uns sont bons dans la gestation, comme la saperdis; d'autres ne valent rien alors, comme le glapis. Dans toutes les espèces, les mâles sont meilleurs que les femelles; mais le glanis femelle vaut mieux que le glanis mâle. Dans les anguilles aussi celles qu'on prend pour des femelles sont plus délicates; mais malgré ce nom, ce ne sont pas des femelles, et elles ne diffèrent absolument qu'à la vue.

## LIVRE IX : LA VIE DES ANIMAUX

### CHAPITRE I : Des mœurs des animaux

Affections de l'âme auxquelles ils participent; différences que produit le sexe, sensibles surtout dans l'espèce humaine; les femelles sont toujours plus douces et plus dociles; chiens de Laconie et de Molossie; croisements utiles; les femelles sont moins courageuses et plus rusées; caractère de la femelle, elle est plus sensible, plus jalouse, plus découragée, plus effrontée et plus fausse; caractère de l'homme, plus brave, plus actif, plus généreux; influence du sexe jusque chez les mollusques; exemple de la seiche mâle et de la seiche femelle.

§ 1. [608b.11] Les mœurs des animaux nous sont moins connues et moins observables quand leur existence est plus cachée et plus courte, que quand leur existence est plus longue. Les animaux ont naturellement une certaine faculté de participer à toutes les affections que l'âme peut éprouver, la prudence et l'audace, le courage et la lâcheté, la douceur et la cruauté, et tous les autres sentiments analogues.

§ 2. Il y en a même qui sont, dans une certaine mesure, susceptibles d'apprendre et de s'instruire, tantôt les uns par les autres, tantôt sous la main de l'homme, pourvu qu'ils aient le sens de l'ouïe, et non seulement tous ceux qui entendent les sons, mais ceux qui peuvent percevoir les différences des signes et les distinguer.

§ 3. Dans toutes les espèces où il y a mâle et femelle, la nature a établi à peu près les mêmes dissemblances dans le caractère des femelles comparé à celui des mâles. C'est ce qu'on peut observer le plus clairement possible sur l'espèce humaine, sur les espèces un peu grandes, et

sur les quadrupèdes vivipares. Le caractère de la femelle est toujours plus doux; elle s'apprivoise plus vite; elle souffre plus aisément l'attouchement de nos mains, et elle est plus docile à s'instruire.

§ 4. Ainsi, les chiennes de Laconie sont de bien meilleure nature que les chiens mâles. La race des chiens de Molossie ne l'emporte pas sur les espèces qu'on trouve ailleurs pour nous aider à la chasse ; mais pour surveiller et suivre le bétail, ils se distinguent par leur courage à combattre les bêtes fauves, aussi bien que par leur grandeur. Les individus nés de croisements de chiens de Molossie et de chiens de Laconie tiennent des deux races un courage rare, et une prodigieuse ardeur au travail.

§ 5. Les femelles ont généralement moins de courage que les mâles, sauf dans l'espèce de l'ourse et de la panthère, où la femelle semble être plus courageuse. Dans toutes les autres espèces, les femelles [609a] sont plus douces, plus perfides, moins franches et plus pétulantes; elles sont aussi plus soucieuses de nourrir leurs petits. Pour les mâles, c'est tout le contraire. Ils sont plus braves, plus sauvages, plus simples dans leurs allures et moins rusés.

§ 6. On peut trouver la trace de tout cela dans la totalité des animaux, pour ainsi dire; mais ces phénomènes sont plus sensibles chez les animaux qui ont un caractère plus prononcé ; et par-dessus tous les autres, chez l'homme, parce que la nature de l'homme est achevée, de telle façon que toutes ces affections sont beaucoup plus frappantes en lui.

§ 7. Ainsi, la femme est bien plus que l'homme disposée à la pitié; elle pleure bien plus aisément; elle est aussi plus jalouse que lui et plus portée à se plaindre; elle aime davantage à injurier et à chercher querelle; la femme est en outre plus facile à se décourager, et plus rebelle que l'homme à l'espérance; elle est plus effrontée et plus fausse. Elle se laisse tromper plus aisément; et elle a plus de rancune. On peut ajouter encore que, dans les animaux, la femelle est plus éveillée que le mâle et plus paresseuse; et en général, qu'elle a plus de peine à se mettre en mouvement; elle mange moins. Mais, ainsi qu'on vient de le dire, le mâle a plus de ressources pour secourir les autres; il est plus brave ; et l'on peut voir, jusque dans les mollusques, que, si une seiche est atteinte d'un coup de trident, le mâle vient au secours de la femelle, tandis que la femelle s'enfuit dès que le mâle est frappé.

## **CHAPITRE II : Des causes de guerre entre les animaux**

La nourriture et l'habitation sont les principales; luttes acharnées des phoques; les carnassiers sont en lutte avec tous les autres; les soins de l'homme adoucissent beaucoup les animaux; les crocodiles d'Égypte; nombreux exemples d'animaux qui sont en guerre; oiseaux, serpents, quadrupèdes; quelques espèces vivent en paix; combats furieux des éléphants les uns contre les autres; grande différence de courage entre les éléphants; emploi que les Indiens en font à la guerre; force prodigieuse des éléphants, renversant des murailles et brisant des palmiers; chasse à l'éléphant avec des éléphants apprivoisés; docilité ordinaire de l'éléphant ; moyen de le dompter. - Résumé.

§ 1. Toutes les fois que les animaux habitent les mêmes lieux et qu'ils tirent leur vie des mêmes substances, ils se font mutuellement la guerre. Si la nourriture est par trop rare, les bêtes, même de race semblable, se battent entre elles. C'est ainsi que les phoques d'une même région se font une guerre implacable, mâle contre mâle, femelle contre femelle, jusqu'à ce que l'un des deux ait tué l'autre, ou ait été chassé par lui ; les petits se battent avec non moins d'acharnement.

[§ 2.](#) Tous les animaux sont en guerre avec les carnivores, qui mutuellement sont, eux aussi, en guerre avec tous les autres, puisqu'ils ne peuvent vivre que d'animaux. C'est de là que les devins tirent leurs augures de désunion ou d'union entre les humains, prenant les animaux qui se battent entre eux pour signe de désunion ; et pour signes d'union, ceux qui vivent en bon accord les uns avec les autres.

[§ 3.](#) Il serait bien possible qu'une nourriture constamment abondante adoucit singulièrement, à l'égard de l'homme, les animaux qu'il redoute aujourd'hui, parce qu'ils restent sauvages, et que les animaux s'adoucissent également ainsi les uns à l'égard des autres. Le soin qu'on a des animaux en Égypte le prouve clairement; comme la nourriture leur est donnée sans leur manquer jamais, les plus sauvages eux-mêmes vivent côte à côte, comme le reste. Ils s'appriivoisent par les soins qu'on en a ; [\[609b\]](#) et par exemple, en quelques endroits le crocodile s'appriivoise avec le prêtre qui est chargé de le nourrir. On peut voir les mêmes faits se reproduire dans d'autres pays, et dans quelques-uns de leurs cantons.

[§ 4.](#) L'aigle et le serpent sont ennemis, parce que l'aigle se nourrit de serpents. L'ichneumon et la phalange sont en guerre, parce que l'ichneumon pourchasse les phalanges. Dans les oiseaux, les tachetés, les alouettes, les pies, le verdier, sont ennemis les uns des autres; car ils se mangent mutuellement leurs œufs. La corneille et la chouette se battent. Comme, au milieu du jour, la chouette ne voit pas très clair, la corneille vient lui prendre ses œufs, qu'elle dévore; et la nuit, c'est la chouette qui dévore les œufs de la corneille. L'une est plus forte pendant le jour; l'autre est plus forte pendant la nuit.

[§ 5.](#) La chouette n'est pas moins en guerre avec l'orchile, qui vient aussi lui manger ses œufs. Dans le jour, tous les petits oiseaux volent autour de la chouette; et l'on dit que c'est pour l'admirer; mais en volant autour d'elle, ils lui arrachent les plumes; aussi, les oiseleurs prennent-ils les petits oiseaux de toute espèce au moyen de la chouette, qui les attire.

[§ 6.](#) L'oiseau surnommé le Sénateur, la belette et la corneille sont en guerre, parce que le sénateur et la belette mangent les œufs de la corneille et ses petits. La tourterelle et la Pyrallis sont ennemis, parce que le lieu où elles trouvent à se nourrir et leur mode de vivre sont les mêmes. Le pic-vert, le Libyen, le milan et le corbeau se font la guerre, parce que le milan ravit au corbeau toutes les proies qu'il peut faire, et que le milan est le plus fort par ses serres et par son vol. C'est donc encore la pâture qui rend ces oiseaux hostiles les uns aux autres.

[§ 7.](#) Les oiseaux qui tirent leur nourriture de la mer, ne sont pas entre eux des ennemis moins acharnés : par exemple, le Brenthos, le goéland et la harpé. La buse, le crapaud (grenouille de haie) et le serpent se battent, parce que la buse se nourrit des deux autres. La tourterelle et le verdier sont en guerre; et c'est le verdier qui tue la tourterelle. Au contraire, c'est la corneille qui tue l'oiseau qu'on nomme le typan. L'ægolie et les autres oiseaux pourvus de serres dévorent le calaris ; et la guerre est entre eux tous.

[§ 8.](#) Elle règne aussi entre le stellion et l'araignée, parce que le stellion la dévore. Il y a guerre encore entre la pipone et le héron, dont la pipone mange les œufs et les petits. L'ægithe et l'âne se font la guerre, et voici comment. L'âne, en passant près des buissons, y frotte ses plaies pour se gratter; en s'y roulant, et en se mettant à braire, il fait tomber les œufs et les petits, qui, tout effrayés, sortent du nid. L'ægithe, pour repousser le dommage qu'il souffre, vole sur l'âne et lui pique [\[610a\]](#) ses plaies.

[§ 9](#). Le loup fait la guerre à l'âne, au taureau et au renard. Comme il est carnivore, il se jette sur les bœufs, les ânes et les renards. Le renard et le busard n'ont pas d'autre motif de guerre. Le busard est carnivore, et il a des serres ; il fond sur le renard ; et en le frappant, il lui fait des plaies dangereuses. Le corbeau est l'ennemi du taureau et de l'âne, qu'il frappe en volant sur eux, et il leur crève les yeux.

[§ 10](#). L'aigle fait la guerre au héron; il l'attaque avec ses serres; et le héron meurt dans la lutte. L'émerillon est en guerre avec l'ægype; la crex y est avec le pic-vert, le merle et le verdier, que quelques personnes, trop amies des fables, font naître des cendres d'un bûcher. La crex les poursuit tous, ainsi que leurs petits. La sitte et le trochile font la guerre à l'aigle, dont la sitte brise les œufs; pour se venger, et aussi comme carnassier, l'aigle est en guerre avec tous les oiseaux.

[§ 11](#). L'anthos est en guerre avec le cheval, parce que le cheval le chasse des pâturages. L'anthos qui se nourrit d'herbes a une taie sur les yeux, et il y voit mal; mais il imite le hennissement du cheval, qu'il effraye en volant sur lui ; et il le chasse, jusqu'à ce que le cheval le saisisse et le tue. D'ailleurs, l'anthos vit sur le bord des rivières et dans les marais; il a une belle couleur, et il se nourrit aisément de tout.

[§ 12](#). L'âne est l'ennemi du côlete, qui vient dormir dans sa mangeoire, et qui l'empêche de manger en lui entrant dans les naseaux. Il y a trois espèces de hérons, le cendré, le blanc, et celui qu'on appelle l'étoilé. Le héron cendré a de la peine à s'accoupler, et à pondre; il crie à ce moment, et le sang lui sort par les yeux, à ce qu'on dit, quand il s'accouple; la femelle fait ses œufs irrégulièrement et en souffrant beaucoup. Le héron fait la guerre à tous les animaux qui lui peuvent nuire : à l'aigle, qui l'enlève; au renard qui le mange dans la nuit ; à l'alouette, qui lui vole ses œufs.

[§ 13](#). Le serpent est en guerre avec la belette et le cochon; avec la belette, quand ils sont tous deux dans le même trou; car ils ont la même nourriture; et le cochon mange les serpents. L'émerillon est l'ennemi du renard ; il le frappe de son bec et lui arrache les poils; il tue ses petits, grâce aux serres dont il est pourvu. Au contraire, le corbeau et le renard s'entendent aisément, parce que le corbeau est hostile à l'émerillon, et que contre lui il prend la défense du renard.

[§ 14](#). L'ægype et l'émerillon sont les ennemis l'un de l'autre, parce qu'ils sont tous deux des oiseaux pourvus de serres. L'ægype [[610b](#)] et le cygne font la guerre à l'aigle ; et c'est souvent le cygne qui a le dessus. Il n'y a pas d'espèce d'oiseaux qui se tuent entre eux plus que les cygnes. Il y a des animaux qui sont réciproquement dans une guerre perpétuelle; d'autres ne sont en guerre que dans certains cas, comme y sont les hommes. Ainsi, l'âne et le pinson (épinier) sont ennemis, parce que les épiniers se nourrissent d'épines, et que c'est aussi des jeunes pousses de l'épine que l'âne se nourrit.

[§ 15](#). L'anthos, le pinson (épinier) et l'ægithe sont ennemis; et l'on prétend même que le sang de l'ægithe et de l'anthos ne peuvent pas se mélanger. La corneille et le héron sont amis, comme le sont le schoinion, l'alouette, la laédos et le pic-vert. Le pic-vert vit le long des rivières et dans les lieux bien fourrés, tandis que la laédos ne recherche que les rochers et les montagnes, et ne quitte pas son habitation, où il se plaît. Le piphinx, la harpé et le milan sont amis, ainsi que le renard et le serpent, qui tous deux se cachent en terre, et ainsi que le merle et la tourterelle.

[§ 16.](#) Le lion et le thôs sont d'implacables ennemis, parce que, étant l'un et l'autre carnassiers, ils se nourrissent des mêmes proies. Les éléphants se battent furieusement entre eux, et ils se frappent avec leurs défenses. Le vaincu est soumis à un rude esclavage; et il ne peut souffrir le cri de son vainqueur. On ne saurait croire jusqu'à quel point les éléphants diffèrent en courage les uns des autres. A la guerre, les Indiens emploient les femelles aussi bien que les mâles, quoiqu'elles soient plus petites et beaucoup moins braves. L'éléphant a la force de renverser des murailles, en les frappant de ses défenses énormes ; il appuie aussi son front sur les palmiers jusqu'à ce qu'il les ait courbés; et alors, en les foulant aux pieds, il les fait tomber sur terre, de toute leur longueur.

[§ 17.](#) Voici d'ailleurs comment on fait la chasse à l'éléphant. Des gens montés sur des éléphants apprivoisés et courageux poursuivent les autres; et quand ils les ont rejoints, ils les font frapper par les éléphants qu'ils montent, jusqu'à entier accablement. Alors, un conducteur monte dessus et les dirige à l'aide de sa faux. L'éléphant, du reste, ne tarde pas à s'apprivoiser, et il obéit bien vite. Tant que le conducteur reste monté sur sa bête, tous les éléphants qu'il mène sont doux et dociles; mais une fois qu'il a mis pied à terre, quelques-uns demeurent toujours dociles; mais les autres cessent de l'être; et pour dompter ceux qui sont rebelles, on leur lie les jambes de devant avec de fortes cordes, qui les font tenir tranquilles. D'ailleurs, on fait la chasse aux éléphants qui sont déjà grands, aussi bien qu'aux jeunes.

[§ 18.](#) Voilà donc comment les animaux dont on vient de parler sont en paix ou en guerre, selon les besoins de leur nourriture, ou selon leur genre de vie.

### **CHAPITRE III : Des guerres des poissons**

Espèces qui s'attroupent; espèces qui vivent par paires; espèces ennemies qui se réunissent à certaines époques; poissons mutilés par d'autres; les plus forts dévorent les plus faibles.

[§ 1.](#) [\[611a\]](#) Parmi les poissons, les uns se réunissent en troupes, et vivent en paix les uns avec les autres; mais ceux qui ne vivent pas en troupes, sont ennemis. Tantôt c'est pendant la gestation, tantôt c'est après la ponte, que les poissons se réunissent. Voici, d'une manière toute générale, quelques espèces qui s'attroupent : les thons, les maenides, les goujons, les bogues, les sauriens, les coracins, les sinodons (dentales), les surmulets, les sphyrènes, les anthias, les élébins, les épis, les sargins, les aiguilles, les mécons, les teuthies, les ioulides, les pélamydes, les maquereaux, les colias, etc.

[§ 2.](#) Dans ces espèces, quelques-unes vivent non seulement en troupes, mais, en outre, par paires. Tous les poissons s'accouplent; mais ils ne vont par troupes qu'à certains moments, comme on vient de le dire, soit quand ils pondent, soit après qu'ils ont jeté leur frai. Le loup et le muge, qui sont d'implacables ennemis, se réunissent néanmoins les uns aux autres, à certaines époques.

[§ 3.](#) Bien des fois, ce ne sont pas uniquement les individus de même espèce qui se réunissent, mais tous ceux qui ont une nourriture pareille ou analogue, pourvu que cette nourriture soit très abondante. On voit fréquemment des muges et des congres dont la queue est enlevée, jusqu'à l'orifice d'où sortent les excréments, et qui n'en vivent pas moins. Le muge est mangé ainsi par le loup ; et le congre, par la murène. C'est que les plus forts font la guerre aux plus faibles et les dévorent.

[§ 4.](#) Voilà pour les poissons de mer.

## CHAPITRE IV : Du caractère du mouton

C'est le plus bête de tous les quadrupèdes; preuves de sa stupidité; sottise des chèvres; elles réellement au froid moins bien que les moutons; effet du tonnerre sur les moutons et surtout sur les brebis; soins des bergers; disposition des moutons et des chèvres durant le sommeil.

§ 1. Ainsi qu'on l'a dit plus haut, le caractère des animaux diffère en lâcheté et en douceur, en courage, en docilité, en intelligence, ou en stupidité. Ainsi, l'on a bien raison de trouver que le mouton a un caractère aussi doux que stupide. De tous les quadrupèdes, c'est le plus bête. Il s'en va dans les landes désertes, sans y rien chercher; et souvent en plein hiver, il sort de l'étable. S'ils sont surpris par une bourrasque de neige, ils ne veulent pas bouger, à moins que le berger ne les pousse; et ils se laissent mourir, à moins qu'il n'emporte les mâles, que suit alors le reste du troupeau.

§ 2. Si l'on prend une chèvre par l'extrémité de sa barbiche, qui est une sorte de chevelure pour elle, toutes les autres s'arrêtent comme en extase, et se mettent à regarder celle-là. Par le froid, les moutons dorment dehors plus volontiers que les chèvres, parce que les chèvres dorment plus tranquillement et aiment à se rapprocher de l'homme; c'est que les chèvres supportent le froid plus difficilement que les moutons.

§ 3. Les bergers dressent les moutons à se réunir en courant, quand le bruit du tonnerre se fait entendre; car si une brebis reste en arrière, sans rejoindre les autres, au moment où il tonne, elle avorte [611b] si elle est pleine. Aussi, voit-on le troupeau accourir habituellement à l'étable quand il fait du tonnerre. Les taureaux eux-mêmes, quand, dédaignant le troupeau, ils vont à l'aventure, sont surpris par les bêtes fauves qui les tuent. Les moutons et les chèvres se couchent en se serrant les uns contre les autres, selon les affinités d'espèces; si l'on en croit les bergers, les chèvres ne se couchent plus nez à nez, après que le soleil a tourné, mais elles se séparent et s'éloignent l'une de l'autre.

## CHAPITRE V : De l'habitude des vaches de vivre de compagnie

Une seule entraîne toutes les autres; affection singulière et dévouement des juments pour les poulains.

§ 1. Les vaches paissent de compagnie, et selon l'habitude qu'elles ont contractée entre elles; si l'une se met à vagabonder, les autres la suivent. Aussi, les gardiens, s'ils trouvent celle-là, se mettent tout de suite à chercher toutes les autres.

§ 2. Quand, parmi les juments paissant au même pâturage, l'une vient à périr, les autres se chargent d'élever son poulain. C'est que, en général, le cheval paraît être un animal très susceptible d'affection; et souvent on voit des juments stériles enlever des poulains à leurs mères pour les adopter; mais elles les laissent périr faute de lait pour les nourrir.

## CHAPITRE VI : Des mœurs du cerf

Prudence de la biche pour sauvegarder ses petits; sa manière de mettre bas; retraites qu'elle choisit dans des lieux inaccessibles; leçons qu'elle donne à ses faons; le mâle, quand il perd son bois, se retire aussi dans les plus épais fourrés; croissance successive du bois; après six

ans, il tombe chaque année; lierre attaché aux cornes d'un cerf; cerf se guérissant avec des escargots; manière de prendre les biches, en jouant de la flûte ou en chantant.

§ 1. Parmi les quadrupèdes sauvages, le cerf paraît être un des plus prudents. D'abord, la femelle fait ses petits sur le bord des chemins, parce que les bêtes fauves ne viennent pas les y chercher, crainte des hommes. Puis, après qu'elle a mis bas, elle se hâte de ronger le chorion ; elle court ensuite manger du séséli, et elle revient à ses petits, aussitôt qu'elle en a mangé. Enfin, elle conduit ses faons à des retraites, où elle les habitue à se sauver en cas de danger. C'est d'ordinaire une roche escarpée, qui n'a qu'un seul accès, et où l'on assure qu'elle sait se défendre contre toutes les attaques.

§ 2. Le mâle, de son côté, quand il s'alourdit, et c'est en automne qu'il devient si gras, ne se montre plus ; il change de retraite, comme s'il sentait qu'à cause de sa graisse il sera plus aisément pris. Il va, pour perdre son bois, dans les endroits les plus difficiles à atteindre et à reconnaître; et de là, le proverbe si usité : « C'est là que les cerfs perdent leur bois ». On dirait qu'ils ont garde de se laisser voir à un moment où ils ont perdu leurs armes. On prétend que personne encore n'a trouvé la corne gauche d'un cerf, parce qu'il la cache, comme s'il savait qu'elle peut servir à faire un remède.

§ 3. A un an, les cerfs ne poussent pas encore de cornes; à cette époque, il n'y en a qu'un léger commencement, par manière de signe; et ce bois est alors court et velu. Ce n'est qu'à deux ans qu'ils ont des cornes droites comme des pieux ; et alors on appelle ces cerfs des piquets. La troisième année, ils poussent deux branches; la quatrième année, le bois est plus rude ; et il croît toujours ainsi, [612a] jusqu'à six ans.

§ 4. A partir de cette époque, les cornes repoussent toujours les mêmes; et l'on ne peut plus distinguer l'âge de la bête à ses cornes. Mais on peut reconnaître les vieux cerfs à deux signes : les uns n'ont plus de dents; les autres n'en ont que quelques-unes; et les défenses ne repoussent plus. On appelle Défenses les parties du bois qui penchent en avant, et qui servent à la bête pour se défendre. Les vieux cerfs n'ont plus ces parties ; et les cornes, en se développant, montent tout droit. Le bois tombe tous les ans, et il tombe vers le mois de Thargélion.

§ 5. A l'époque où le cerf perd son bois, il se cache, ainsi qu'on vient de le dire, pendant le jour; et il se réfugie dans des fourrés épais pour se préserver des mouches. Durant tout ce temps, ils paissent la nuit dans les fourrés où ils sont; et ils y restent jusqu'à ce que les cornes soient repoussées. Elles poussent d'abord comme dans une peau; et, à ce moment, elles sont velues. Quand elles sont plus grandes, l'animal s'expose au soleil pour les mûrir et les sécher.

§ 6. Enfin, quand l'animal ne sent plus de douleur en frottant son bois contre les arbres, il quitte les lieux qui l'abritaient, prenant courage, parce qu'il a maintenant de quoi se défendre. On a saisi un jour un cerf d'Achaïe qui avait sur son bois un lierre touffu et tout vert; sans doute, le lierre s'y était implanté, quand les cornes étaient encore toutes tendres, comme il se serait attaché à un arbre en pleine verdure.

§ 7. Un cerf, mordu par une araignée-phalange ou par quelque autre insecte de ce genre, va chercher des escargots, qu'il mange. Un tel breuvage serait peut-être bon aussi pour les hommes ; mais il serait d'un goût repoussant. Dès qu'une femelle a mis bas, elle dévore aussitôt le chorion, qui serait bien difficile à lui prendre ; car elle le saisit avant qu'il ne tombe par terre. Le chorion passe pour être un remède utile.



§ 8. On prend les biches en jouant de la flûte et en chantant; et elles se laissent charmer par le chant. Un des deux chasseurs, qui se réunissent, chante ou joue de la flûte devant l'animal, sans se cacher; l'autre, qui est par derrière le cerf, le frappe quand son camarade lui fait signe que c'est le moment. Tant que la biche dresse ses oreilles, elle entend à merveille; et il n'est pas possible de la surprendre; mais du moment qu'elle les baisse, elle n'entend plus rien, et on la surprend.

## CHAPITRE VII : De l'instinct et des ruses des animaux

Manœuvres de l'ourse pour sauver ses petits, les chèvres de Crète, cherchant le dictame; chiens mangeant de l'herbe pour se guérir; ruses de la panthère; l'ichneumon se couvrant de poussière; le trochile nettoyant pour sa pâture la gueule du crocodile, qui le ménage; la tortue mangeant de l'origan, et la belette mangeant de la rue; le serpent-dragon avalant du suc de laitue; cigognes pansant leurs blessures; belette étouffant les oiseaux; les hérissons sentent à l'avance les changements de temps; parti utile qu'un Byzantin avait su tirer de cette observation.

§ 1. Lorsque les ourses fuient devant le chasseur, elles poussent leurs petits devant elles; et elles les portent, en les prenant dans leur gueule. Si elles sont sur le point d'être prises, elles grimpent sur les arbres. En sortant de leurs tanières de retraite, ce que font tout d'abord les petits, c'est de manger de l'arum, ainsi que nous l'avons déjà dit; et ils rongent du bois, comme pour faire pousser leurs dents.

§ 2. Une foule d'autres quadrupèdes savent aussi fort prudemment soulager leurs maux. On prétend que les chèvres sauvages de Crète, quand elles sont percées d'une flèche, se mettent à chercher le dictame, qui paraît avoir la propriété de faire sortir le fer de la plaie. Les chiens malades savent se faire vomir en allant manger de certaine herbe.

§ 3. Quand la panthère a par hasard avalé le poison qu'on appelle « la mort aux panthères », elle cherche des excréments humains, qui la doivent guérir, remède qui, au contraire, tue les lions. Les chasseurs le savent si bien qu'ils suspendent à un arbre de ces excréments dans un vase, pour que la bête ne s'en aille pas au loin; car la panthère, sautant après le vase et espérant l'atteindre, meurt à la peine. On assure encore que, sachant que son odeur attire d'autres animaux, elle se cache pour les chasser; et quand ils approchent, elle les surprend, y compris même des cerfs.

§ 4. Quand l'ichneumon d'Égypte voit le serpent nommé l'aspic, il ne cherche pas à l'attaquer avant d'avoir appelé à son aide d'autres ichneumons; pour se garantir des coups et des morsures, ils se couvrent de boue, en se trempant d'abord dans l'eau, et en se roulant ensuite dans la poussière. Lorsque le crocodile ouvre la mâchoire, les trochiles accourent, en volant, lui nettoyer les dents. Le trochile y trouve à manger; et le crocodile, à qui cela fait du bien, le reconnaît et ne lui fait pas de mal; quand le trochile veut sortir, le crocodile remue le cou de manière à ne pas le mordre.

§ 5. La tortue, si elle avale une vipère, va manger de l'origan, et l'on a constaté le fait, de cette façon : quelqu'un qui avait vu une tortue faire plusieurs fois la même chose, et qui après avoir avalé l'origan pouvait retourner à une autre vipère, arracha l'origan, et la tortue, privée de ce remède, mourut bientôt. Quand la belette doit lutter contre un serpent, elle mange d'abord de

la rue, dont l'odeur est détestée du serpent. Le serpent-dragon, quand il est malade en automne, avale du suc de laitue sauvage ; et c'est là un fait qui a été fréquemment observé.

§ 6. Quand les chiens ont des vers, ils mangent du blé en herbe. Les cigognes et d'autres oiseaux savent, s'ils ont reçu quelque blessure dans le combat, y appliquer de l'origan. Bien des gens ont vu la fouine, se battant contre un serpent, le saisir au cou. La belette aussi montre de l'intelligence dans sa manière de tuer les oiseaux; elle les étouffe, comme le loup étrangle les moutons. C'est surtout aux serpents chasseurs de rats que la belette fait la guerre, parce qu'elle-même se nourrit aussi de rats.

§ 7. Bien des fois, on a pu observer que les hérissons privés sentent les changements de vents, selon qu'ils soufflent du nord ou du midi; les uns changent alors les ouvertures des trous qu'ils se font en terre; les autres, qui vivent dans nos maisons, passent d'un mur à l'autre. Aussi, rapporte-t-on qu'une personne de Byzance qui avait observé cet instinct du hérisson, s'était fait une réputation en prédisant le temps à coup sûr. Le putois est à peu près de la grosseur d'un des plus petits chiens de Malte. Son pelage velu, sa forme, son ventre blanc en dessous et la méchanceté de son caractère, le rapprochent de la belette. On l'apprivoise très aisément; mais il ravage les ruches d'abeilles, dont il aime beaucoup le miel. Il mange aussi les oiseaux, comme les chats. On prétend que la verge de cet animal est osseuse, et qu'elle est un remède excellent contre la strangourie. On la racle pour la donner aux malades.

## CHAPITRE VIII : De l'industrie des animaux

De l'industrie des animaux, souvent pareille à celle de l'homme; l'hirondelle et son nid merveilleusement construit; soins de l'hirondelle pour nourrir et élever proprement ses petits; des mœurs du pigeon; sollicitude du mâle pour les petits, et ses violences contre sa femelle; union habituelle des pigeons, sauf de rares exceptions; humeur batailleuse des pigeons; leur manière de boire; durée de la vie des ramiers; seule infirmité que la vieillesse leur donne; oiseleurs crevant les yeux aux appeaux; en général, les males vivent plus longtemps que les femelles; exceptions pour les moineaux; migrations des tourterelles; migrations singulières des pinsons.

' On peut observer, en général, dans les manières de vivre des animaux beaucoup d'actes qui ressemblent à la vie même de l'homme; et c'est dans les petits animaux, plutôt encore que dans les grands, qu'on peut voir la sûreté de leur intelligence. Ainsi, dans les oiseaux, on pourrait citer tout d'abord la façon dont l'hirondelle fait son nid. Elle suit les mêmes règles que nous suivrions pour mêler la paille à la boue, entrelaçant cette boue dans des brindilles de bois; et si la boue lui manque, elle se baigne dans l'eau, et va rouler ses ailes dans la poussière.

§ 1. Qui ressemblent à la vie même de l'homme. Le texte dit précisément : « *Qui sont des imitations s, expression qui n'est peut-être pas très-juste, puisque les animaux ne font que suivre leur instinct, sans chercher à imiter l'homme, qu'ils ne connaissent pas. — Dans les petits animaux. L'auteur fait sans doute allusion aux insectes et aux abeilles qu'il étudiera très particulièrement. — Dont l'hirondelle fait son nid. C'est une observa-tion que chacun peut faire, surtout à la campagne. — Et va rouler ses ailes dans la poussière. Je ne sais si le fait est exact ; mais il n'a rien d'improbable.*

'Elle construit son nid absolument comme des hommes le feraient, mettant d'abord en dessous les matériaux les plus durs, et proportionnant la grandeur du nid à la sienne. Le mâle et la femelle prennent le même soin des petits; elle donne à chacun d'eux leur pâture, distinguant, comme si elle en avait l'habitude, celui qui l'a reçue le premier, afin de ne pas lui en donner deux fois. Dans les premiers temps, c'est elle qui rejette leur fiente hors du nid; mais quand ils sont plus grands, elle leur apprend à se tourner en dehors pour fienter. On peut faire des observations toutes pareilles sur les pigeons, qui présentent des faits analogues.

§ 2. Le mâle et la femelle. Ce détail et toute ceux qui suivent sont exacts. — Elle donne. Ceci se rapporte à l'hirondelle en général, mâle et femelle ; on pourrait traduire par le pluriel ; mais j'ai préféré enivre le texte de plus près, puisqu'il ne peut y avoir de doute sur le sens. — Comme si elle en avait l'habitude. L'expression du texte n'est pas aussi précise. — Elle leur apprend à se tourner en dehors. Le fait peut être constamment observé.

Ils ne s'accouplent jamais à plusieurs, et ils ne cessent leur union que quand l'un des deux est devenu veuf ou veuve. Au moment de la ponte et de la douleur qu'elle cause, la sollicitude du mâle et ses colères sont vraiment étonnantes. Si la femelle met quelque paresse à entrer dans le nid pour y pondre, il la bat et la force à entrer. Une fois que les petits sont nés, il va chercher de la terre salée, qu'il mâchonne, et il l'introduit dans le bec des petits qu'il ouvre, leur apprenant ainsi à manger. Quand les petits vont sortir du nid, le mâle recommence à cocher. 'C'est là d'ordinaire l'union des pigeons entre eux; cependant, il y a des femelles, même parmi celles qui ont des mâles, qui s'accouplent avec d'autres. Cet oiseau est du reste batailleur; ils se battent entre eux : et il en est qui s'introduisent de force dans le nid de leurs voisins; mais c'est rare. Loin du nid, ils se battent moins; mais auprès du nid, ils se battent jusqu'à la mort. 'Les pigeons, les ramiers et les tourterelles ont cette particularité de ne relever la tête, en buvant, que quand ils ont assez bu. La tourterelle et la femelle du ramier n'ont jamais chacune que le même mâle; et elles n'en acceptent pas d'autre. Le mâle et la femelle couvent également tous les deux. On ne distingue guère la femelle et le mâle que par l'examen des viscères intérieurs.

§ 3. Sur les pigeons. Les détails donnés sur les pigeons sont aussi exacts que les précédents. — Veuf ou veuve. Ce sont les termes mêmes du texte, qui sans doute s'appliquaient, dans la langue grecque comme dans la nôtre, spécialement aux humains. — Ses colères. Le texte dit précisément: u Son indignation. n — De la terre salée. Il est possible que ce détail spécial ne soit pas parfaitement exact; mais il est certain que le pigeon fait manger ses petits dans les premiers jours, comme on le dit ici. — Le mâle recommence à cocher. C'est la leçon proposée et adoptée par MM. Aubert et Wimmer; elle me semble acceptable. La leçon ordinaire affirmerait que le mâle coche tous les jeunes, avant de les laisser sortir du nid. H semble qu'il y a là une impossibilité manifeste, qui doit faire rejeter cette leçon, bien que toute les manuscrits la donnent.

Les ramiers vivent très-longtemps, puisqu'on en a vu de vingt, vingt-cinq et trente ans, parfois même de quarante. A mesure qu'ils vieillissent, leurs ongles s'allongent; mais les gens qui les élèvent les leur coupent. Il ne paraît pas que la vieillesse leur cause d'autre infirmité, du moins autant qu'on peut le voir. Les tourterelles et les pigeons auxquels les éleveurs crèvent les yeux, pour en faire des appeaux, vivent encore huit ans. Les perdrix vivent à peu près quinze ans. Les ramiers et les tourterelles font toujours leur nid dans les mêmes endroits.

Généralement, les mâles vivent plus de temps : mais on assure que, dans les oiseaux dont nous venons de parler, c'est le mâle qui meurt avant la femelle, et l'on s'appuie sur l'observation des oiseaux élevés dans les maisons, comme appeaux. On dit encore que les mâles, parmi les moineaux, ne vivent qu'un an; on en donne pour preuve qu'à l'époque du printemps, on n'en voit jamais qui aient tout d'abord les plumes noires du dessous du cou, tandis qu'ils les ont plus tard; ce qui démontre qu'il n'en reste pas un de l'année précédente. On prétend encore que les femelles des moineaux vivent plus que les mâles, attendu qu'on en prend avec des jeunes, et qu'on reconnaît celles-là aux bords du bec, qui sont plus durs. Les tourterelles vont vivre en été dans les climats froids, et en hiver dans les climats chauds. Au contraire, les pinsons cherchent, l'été, les climats chauds, et en hiver, les climats froids.

§ 4. C'est là d'ordinaire.... Ces observations sont aussi exactes que celles qui précèdent.

§ 5. Celle particularité de ne relever la tête. La zoologie moderne a reconnu la justesse de cette observation délicate; les pigeons domestiques en offrent toujours l'occasion. — Que le même nulle. C'est exact. — Par l'examen des viscères intérieurs. Ceci prouve une fois de plus que les Anciens disséquaient avec soin les animaux qu'ils voulaient étudier plus particulièrement.

§ 6. Les ramiers vivent très-longtemps. On comprend que ces renseignements doivent varier selon les pays et selon les climats; mais les chiffres donnés ici paraissent en général assez exacts. — Leurs ongles s'allongent. Le fait est exact. — Crèvent les yeux. La cruauté des Anciens devançait ainsi la nôtre.

§ 7. Généralement, les mâles vivent plus de temps. Cette généralité n'est peut-être pas très-exacte. — Ne vivent qu'un an. Ce fait paraît inexact; et les moineaux vivent bien davantage; mais, du moins, l'auteur essaye de donner des preuves à l'appui de son assertion. Voir Athénée, liv. IX, p. 391. — Les femelles des moineaux vivent plus... Je ne crois pas que la science moderne ait fait des observations spéciales. — Les tourterelles... les pinsons. Je ne sais si ces faits ont été vérifiés; mais il est possible que, sous le climat de la Grèce, les choses se passent autrement que dans le nôtre; et les espèces peuvent aussi être différentes.

## CHAPITRE IX : Des oiseaux qui ne font pas de nids

Des oiseaux qui ne font pas de nids, mais seulement un trou dans la poussière du sol; de la ponte et de l'incubation des cailles et des perdrix; ruse de la perdrix pour écarter le chasseur de sa nichée; nombre d'œufs que fait la perdrix; caractère très-mauvais de la perdrix; les mâles empêchent la femelle de couvrir afin de s'accoupler avec elle; efforts de la perdrix pour sauver ses œufs du mâle et des chasseurs; combats acharnés des mâles entre eux; le vainqueur coche le vaincu, ce qui arrive aussi dans les cailles et les coqs; manèges des perdrix sauvages mâles, selon que l'appau est femelle ou mâle; tentatives réitérées des mâles pour s'en approcher; jalousie des mâles qui restent à distance; lascivité excessive des perdrix et des cailles.

'Les oiseaux pesants ne se font pas de nids, parce qu'un nid n'est pas utile à des oiseaux qui volent si mal, comme les cailles, les perdrix et tous ceux qui leur ressemblent. Mais ils font dans la poussière un creux sur un endroit uni, ne pondant jamais ailleurs; et ils se cachent sous quelque épine ou quelque matière analogue, pour repousser les attaques des éperviers et des aigles; cela fait, ils y pondent et y couvent. Dès que les petits sont débarrassés de la coquille, ils les chassent, parce qu'ils sont hors d'état de leur apporter, à cause de leur vol, la pâture nécessaire. 'Les cailles et les perdrix se reposent en réunissant leurs petits sous elles, comme le font les poules. Elles ne pondent pas et ne couvent pas toujours à la même place, de crainte qu'on ne découvre leur retraite, si elles y demeuraient trop longtemps. Quand le chasseur tombe sur le nid, la perdrix se roule, en se sauvant, comme si elle allait se laisser prendre; elle l'attire par l'espoir de la saisir, pour donner le temps à la nichée de s'échapper; après ce manège, elle s'envole et rappelle les petits auprès d'elle. La perdrix n'a pas moins de dix œufs, et parfois elle en a jusqu'à seize.

§ 1. Les oiseaux pesants. C'est la traduction littérale du texte; on pourrait traduire encore : a Les oiseaux qui volent mal „, Voir Athénée, liv. IX, p. 392, où il analyse ce passage de l'Histoire des Animaux. — Les cailles, les perdrix. Ces espèces en effet pondent comme il est dit ici. — Sur un endroit uni. Ou plutôt peut-être : Dans un gués rot s. — Ils les chassent. Instinctivement, les petits se sauvent d'eux-mêmes, sans que les parents aient besoin de les chasser; mais ceci semble contredire le paragraphe suivant.

'La perdrix est d'ailleurs, ainsi qu'on l'a dit, un oiseau malicieux et rusé. Au printemps, les mâles s'en vont de la troupe en chantant et en se battant, par paire avec la femelle que chacun d'eux a prise. Mais comme les mâles sont très-lascifs, pour empêcher la femelle de couvrir, ils dispersent les œufs et les brisent, quand ils les trouvent. La femelle les défend comme elle peut, et elle se sauve pour aller pondre ailleurs. Souvent, il arrive que, pressée de pondre, elle dépose ses œufs au hasard, pourvu que le mâle soit hors de portée; et afin de les sauver tous en masse, elle n'y revient pas.

§ 2. Comme le font les poules. Et, par conséquent, elles ne les chassent pas, comme le dit le paragraphe précédent. — Pas toujours à la même place. Ceci signifie qu'elles dispersent leurs œufs en divers endroits. — Quand le chasseur tombe sur le nid. Cette ruse de la perdrix est bien connue, et on l'a citée bien des fois.

§ 3. Ainsi qu'on l'a dit. Ou peut-être : u Ainsi qu'on vient de le dire », par référence au paragraphe précédent. — En chantant. Guillaume de Morbeka semble avoir en un autre texte; car il traduit Propter par-tutu s; ce qui est plus d'accord avec ce qui suit. — Pourvu que le mâle soit hors de portée. Il y a du manuscrits et des éditions qui donnent une affirmation : même quand le mâle est à portée. Voir Athénée, liv. IX, p. 389. — A fin de les sauver. De la destruction qu'en fait le mâle. — Comme pour ses petits. Voir le paragraphe précédent.

Si quelque chasseur la voit, elle l'éloigne de ses œufs, comme pour ses petits, en se jetant encore devant lui, jusqu'à ce qu'elle l'ait mis hors de voie. Une fois que la femelle couve après avoir pu se sauver, les mâles poussent des cris et se battent entre eux. C'est à ce temps qu'on les appelle des veufs. Le mâle vaincu, en se battant, suit son vainqueur et ne se laisse cocher que par lui. Si un mâle est vaincu, il est coché par le second ou par tout autre, en cachette du vainqueur. Les choses ne se passent pas ainsi dans toute l'année, mais seulement à certaines

époques. SII en est de même des cailles; et parfois aussi, on peut faire ces observations sur les coqs. Dans les temples où l'on nourrit des coqs sans leurs femelles, tous les coqs viennent successivement cocher le nouveau venu. De même, les perdrix domestiques cochent les perdrix sauvages, les pillent et les maltraitent de toutes façons.

§ 4. Des veufs. C'était probablement dans la langue grecque une expression aussi spéciale que dans la nôtre. — Et ne se laisse cocher que par lui. Ceci ne se comprend pas; mais le texte ne peut avoir que ce sens; et les manuscrits n'offrent pas de variantes. — Si un 'mîle est vain  
Même remarque. L'auteur aurait dû expliquer davantage ce qu'il veut nous apprendre des rapports des mâles entre eux. — Mais seulement à certaines époques. Ce détail n'est pas complet.

'Le chef des perdrix sauvages se précipite en criant au-devant de celle qui sert d'appeau, comme pour la combattre; si le premier champion est pris dans les filets, un autre s'avance pour lutter, en poussant les mêmes cris. Voilà ce qu'ils font si c'est un mâle qui sert d'appeau; mais si c'est une femelle qui chante et que le chef des mâles sauvages lui réponde en criant, aussitôt tous les mâles se réunissent pour le frapper, et ils l'éloignent de la femelle, parce qu'il va à la femelle au lieu de venir à eux; alors, celui-là se retire en silence, de peur qu'un autre qui entendrait son cri ne vienne combattre contre lui.

'Quelquefois aussi, il arrive, au dire de gens qui en ont été les témoins, que le mâle qui s'approche de la femelle la force à se taire, de peur que, si les autres mâles l'entendaient, il ne fat forcé à se battre contre eux. Mais ce n'est pas seulement un chant qu'a la perdrix; elle peut encore siffler et produire plusieurs autres espèces de sons. 'Souvent, une femelle occupée à couvrir quitte ses œufs, quand elle voit le mâle s'approcher de la perdrix d'appeau, et elle va se présenter à lui pour se faire cocher par lui, et le détourner de la femelle qui sert à la chasse. Les perdrix et les cailles ont une telle ardeur pour l'accouplement qu'elles se jettent sur les perdrix et les cailles d'appeau, et se posent sur leur tête.

§ 5. Il en est de même des cailles. Il ne paraît pas que ceci soit fort exact. Les mâles se battent violemment; mais on ne sait pas quel traitement subit le vaincu. — Dans les temples où l'on nourrit des coqs. C'étaient les oiseaux sacrés, dont les devins se servaient pour leurs prédictions. — Cocher le nouveau venu. Il est probable que le fait est certain, parce qu'on avait de nombreuses occasions de l'observer. — Les perdrix domestiques. Il semble donc que les Grecs, dès le temps d'Aristote, élevaient des perdrix, comme aujourd'hui on élève des faisans.

§ 6. Le chef des perdrix sauvages.... Tout ce passage a paru offrir quelque obscurité à plusieurs commentateurs; et en effet tout n'y est pas clair, surtout vers la fin du paragraphe. — Ils l'éloignent de la femelle au lieu de venir à eux. Ceci ne se comprend pas bien, puisqu'il semble que le mâle a été envoyé tout exprès, auprès de l'appeau, par ses compagnons. Mais peut-Mn le mâle ainsi envoyé devait-il seulement aller s'assurer de ce qu'était l'appeau. On peut voir dans Pline, liv. X, ch. LI, p. 407, édit. et trad. Littré, une reproduction de tout ce passage d'Aristote, que Trogne Pompée paraît avoir aussi connu et reproduit.

§ 7. Au dire des gens qui en ont été les témoins. L'auteur n'a pas fait cette observation lui-même. — Si les autres n'ont pas entendu. Ceci encore est obscur, et l'on ne comprend pas bien ce dont il s'agit. — Mais ce n'est pas seulement.... plusieurs autres espèces de sons. Ceci est peut-être une addition étrangère. La remarque est vraie; mais elle ne tient, ni à ce qui précède, ni à ce qui suit.

§ 8. Souvent une femelle l'y a peu d'animaux chez qui le besoin de l'accouplement soit plus vif que chez les perdrix; tous les naturalistes sont d'accord sur ce point. On peut voir ce qu'en dit Pline, toc. cit. — El se posent sur leur tête. Pline dit que c'est sur la tête de l'oiseleur que les perdrix vont se poser. Je ne sais si le fait est exact; mais du moins il attesterait l'aveugle ardeur qui entraîne ces oiseaux. Le texte grec peut avoir aussi ce sens.

§ 4. Leur détestable caractère. Voir plus haut, ch. IX,

§ 3. L'expression grecque n'est pas moins fautive que celle de ma traduction. — Ainsi qu'on l'a dit. Même chapitre,

## CHAPITRE X : De quelques autres oiseaux qui nichent à terre tout en volant bien

De quelques autres oiseaux qui nichent à terre tout en volant bien; l'alouette, la bécasse, etc.; du pic, qui frappe les chênes, pour en faire sortir les vers dont il fait sa nourriture; ses ongles très-forts; trois espèces de pics; il perce si bien les arbres qu'il finit par les faire tomber; adresse d'un pic apprivoisé pour briser et manger une amande.

'Telles sont donc les observations qu'on a pu faire sur l'accouplement et la chasse des perdrix, et sur le reste de leur détestable caractère. Ainsi qu'on l'a dit, elles font leurs petits à terre, comme nichent aussi les cailles et quelques autres oiseaux, parmi lesquels on peut encore compter l'alouette, la bécasse, avec la caille, qui ne nichent pas sur les arbres, mais sur le sol! Au contraire, le pic, frappeur de chênes, ne niche point à terre. Il frappe les chênes pour en faire sortir les larves et les vers, et les saisir avec sa langue, qui est large et longue. Il grimpe

très-vite sur les arbres, et en tous sens, même la tête en bas, comme le font les stellions. Il a des ongles plus forts que ceux des geais, et la nature les lui a donnés pour qu'il pût se cramponner solidement aux arbres; et c'est en y enfonçant ses ongles qu'il peut y marcher si sûrement. 4 Il y a une espèce de pic plus petit que le merle, et qui a quelques petites taches rougeâtres. Une autre espèce est un peu plus grosse que le merle ; et une troisième espèce n'est qu'un peu plus petite que la femelle du coq. 4 Le pic niche sur les arbres, comme on vient de le dire ; et bien que ce soit sur tous les arbres, c'est particulièrement sur les oliviers. Il mange les fourmis et les larves qu'il tire des arbres. On assure qu'en cherchant ces larves, il creuse si bien les arbres qu'il finit par les faire tomber. Un pic apprivoisé plaçait une amande dans la fente d'un morceau de bois et l'y ajustait de manière qu'elle pût recevoir son coup; puis au troisième coup de bec, il la brisait, et il mangeait la partie tendre de l'intérieur.

§ 1. — Avec la caille. Cette répétition est inutile; et c'est peut-être une addition étrangère.

§ 2. Frappeur de chênes. C'est la traduction littérale du mot grec, qui est composé de deux mots réunis. D'ailleurs, tous les détails donnés sur le pic sont très-exacts. Voir la description des Pics par Cuvier, Règne animal, tome I, p. 448. Il distingue cinq ou six espèces de pics, de différentes grosseurs. Voir aussi la Zoologie descriptive de M. Claus, p. 986.— Avec sa langue, qui est large et longue. La langue des picides est organisée d'une façon toute spéciale : « i Plat te, longue et cornée, elle porte à l'extrémité de courts crochets dirigés en arrière, et elle peut se projeter fort loin par suite » d'un mécanisme particulier de l'appareil hyoldien i.; Cuvier, loc. cit. — Il a des ongles.... Tous ces détails sont exacts.

§ 3. Il y a une espèce de pic. Les descriptions qui suivent ne suffisent pas pour faire reconnaître nettement les diverses espèces de pics. Il est possible, d'ailleurs, que ces espèces ne soient pas les mêmes dans nos climats qu'en Grèce. — Que la femelle du coq. C'est la poule; mais j'ai tenu à conserver autant que possible la tournure du texte.

§ 4. Comme on vient de le dire. Dans le paragraphe précédent. — Qu'il finit par les faire tomber. Cela est d'autant plus possible que c'est à des arbres à moitié pourris déjà que le pic s'attaque. — Un pic apprivoisé. Les pics passent pour des oiseaux tout à fait insociables; mais il n'est pas impossible qu'à force de soins on en ait apprivoisé quelques-uns. D'ailleurs, le fait cité par Aristote a bien pu être réel. Il y a des pics sauvages qui, dit-on, en font autant.

§ 5. Les grues montrent aussi de l'intelligence. Tous les détails donnés ici sur les grues ont été confirmés par une foule d'observateurs modernes. — A la queue de la volée... en tête. Le texte n'est pas aussi précis. — La tête cachée sous l'aile... sur une seule patte. Tout cela est exact. — A l'air. Et non sous son aile, comme le reste de la troupe. Cicéron dans le Traité de la nature des Dieux, liv. II, ch. XLIX, cite sur le vol des grues un détail fort curieux, qu'il emprunte à Aristote en le nommant; ce détail devrait se retrouver ici, et il y manque. Peut-être Cicéron avait-il un autre texte sous les yeux.

## CHAPITRE XI : Des grues et de leur intelligence dans leurs migrations

Des grues et de leur intelligence dans leurs migrations, dans la marche de leurs volées, dans leur vigilance à terre; intelligence des pélicans pour faire ouvrir les coquillages qu'ils mangent.

Les grues montrent aussi de l'intelligence dans une foule de choses. Leurs migrations sont très-lointaines; et elles élèvent prodigieusement leur vol pour voir au loin. Quand il y a des nuages et qu'elles craignent un mauvais temps, elles volent à terre pour s'y arrêter. Elles ont aussi la prudence de se donner un chef ; et elles placent à la queue de la volée quelques grues qui sifflent, pour qu'on les entende en tête. Quand elles s'arrêtent, toutes se mettent à dormir, la tête cachée sous l'aile, se tenant sur une seule patte alternativement; mais le chef, qui a la tête à l'air, observe et voit les choses; et s'il s'aperçoit de quelque danger, il donne le signal par un cri.

Les pélicans, qui vivent sur le bord des rivières, avalent des coquillages, gros et lisses; et quand ils les ont échauffés dans la poche qui est en avant de leur estomac, ils les rejettent, pour que, ces coquillages s'ouvrant alors, ils puissent manger la chair qui s'y trouve.

## CHAPITRE XII : Des demeures des oiseaux sauvages

Des demeures des oiseaux sauvages; causes de leur construction; intelligence de certains oiseaux; stupidité des autres; l'épervier ; la chasse que font les oiseaux de proie n'est pas la

mémo dans toutes les saisons; le vautour; opinion d'Hérodore, père de Bryson, le sophiste; retraites des vautours; ils ne font qu'un ou deux œufs au plus; le roitelet.

Les demeures des oiseaux sauvages sont calculées pour qu'ils puissent à la fois y vivre, et y élever leurs petits en sûreté. Les uns aiment beaucoup leur progéniture et la soignent passionnément; les autres sont tout le contraire. Ceux-là sont pleins d'adresse pour se procurer tout ce qu'il faut à leur existence; ceux-là ne savent rien faire. : Il en est qui font leurs demeures dans des ravins, dans des trous, dans des rochers, comme l'oiseau qu'on appelle l'oiseau des ravins (charadrios). Il est fort laid de couleur et de chant; il ne se montre que la nuit; et il se cache de jour. L'épervier niche aussi dans les lieux les plus escarpés. Tout carnassier qu'il est, il ne mange pas le cœur des oiseaux dont il fait sa proie. Quelques personnes l'ont observé sur la caille et sur la grive ; d'autres ont fait la même observation sur d'autres oiseaux.

Il y a aussi de grands changements dans la manière dont chassent les oiseaux de proie; et ils ne chassent pas leur proie en été absolument comme en hiver. On prétend quelquefois que jamais personne n'a vu, ni les petits, ni le nid d'un vautour ; et c'est ce qui fait qu'Hérodore, le père de Bryson, le sophiste, soutenait que les vautours doivent venir de quelque région étrangère et fort élevée, puisqu'on les voit, disait-il, arriver tout à coup en foule, sans que personne sache d'où ils partent. C'est qu'en effet le vautour pond dans des lieux inaccessibles; et qu'il n'est pas indigène dans beaucoup de pays. Il ne fait qu'un œuf, ou deux tout au plus.

Quelques oiseaux habitent les montagnes et les forêts, comme la huppe et le Brenthos. Ce dernier oiseau se nourrit aisément partout, et il chante. Le roitelet se cache dans les fourrés et dans les grottes; il est difficile à prendre et prompt à fuir, parce qu'il est très-craintif ; d'ailleurs; il se nourrit sans peine, et il est assez industriel. On l'appelle le Sénateur et le Roi; aussi, prétend-on que l'aigle lui fait la guerre.

§ 1. Les pélicans.... sur le bord des rivières. Ceci n'est pas absolument exact; et les pélicans se tiennent plutôt sur le bord des muais, où ils nichent, et à rem bouchure des fleuves, que sur le bord de la mer.

§ 2. Des oiseaux sauvages. Il semblerait d'après cette expression qu'il n'aurait été question jusqu'ici que des oiseaux cimes, tiques, auxquels on opposerait les oiseaux sauvages; il n'en est rien, puisque, dans le chapitre précédent, l'auteur a traité des grues et des pélicans. D'ailleurs, les distinctions faites ici sont très justes; et l'industrie de ces oiseaux varie beaucoup selon les espèces.

§ 2. Charadrios. Le mot grec, reproduit dans ma traduction, a été conservé par la science moderne pour désigner le pluvier, oiseau voyageur, qui niche dans des trous et se nourrit d'insectes. Voir la Zoologie descriptive de M. Claus, p. 971. — Il se cache de jour. C'est en effet pendant la nuit que sort le charadrios, ou pluvier, pour atteindre sa proie. — Il ne mange pas le cœur... Je ne crois pas que ce fait ait été constaté par des recherches récentes; il semble bien que c'est là un conte populaire, malgré les observations diverses que cite l'auteur.

§ 3. Comme en hiver. Le texte est moins précis; mais le sens ne peut être douteux; j'ai ajouté ces mots, qui sont implicitement compris dans l'expression qu'emploie l'auteur; c'est l'hiver qui peut être opposé à l'été. — On prétend... L'auteur ne paraît pas croire lui-même beaucoup à cette assertion. Il est vrai que le vautour niche dans les lieux les plus inaccessibles. — Hérodote, k père de Bryson. Voir plus haut, liv. VI, ch. V.

§ 3. L'auteur dit déjà dan» ce passage à peu près ce qu'il répète dans celui-ci. La seule différence, c'est qu'au liv. VI, il affirme qu'on a vu parfois des nids de vautour. — Il ne fait qu'un œuf, ou deux tout au plus. Dans le ch. v, du liv. VI, l'auteur dit expressément Deux œufs.

§ 4. Le Brenthos. Voir plus haut ch. u,

§ 5. Le Brenthos doit être une espèce de mouette, qui habite les rochers des bords de la mer ou des îles, — Le roitelet se cache... Ce détail paraît exact. — Le Sénateur. Voir plus haut, ch. II,

§ 6. — Que l'aigle lui fait la guerre. Sans doute, parce que l'aigle, dit-on, serait jaloux du titre que porte ce roitelet.

### CHAPITRE XIII : Des oiseaux vivant aux bords des eaux

Des oiseaux vivant aux bords des eaux; le cincle; sa conformation vicieuse; des oiseaux palmipèdes; quelques oiseaux fissipèdes vivent aussi sur le bord de l'eau; l'anthos; le catarrhacte; le cygne; son caractère plein de douceur; sa lutte contre l'aigle; son chant; témoignages des navigateurs; la cymindis; citation d'Homère; la hybrisis; ses combats contre l'aigle; combats furieux des grues entre elles.

' Certains oiseaux vivent sur le bord de la mer, par exemple, le Hoche-queue (cincle). Il est rusé et très-difficile à attraper; mais une fois pris, on l'apprivoise fort aisément. On peut le trouver mal fait, parce qu'il n'est pas maître du mouvement des parties postérieures de son

corps. Tous les oiseaux palmipèdes vivent aux bords de la mer, des rivières et des lacs, parce que la nature elle-même cherche ce qui est convenable à chacun des êtres. Beaucoup d'oiseaux fissipèdes vivent aussi près des eaux et des étangs. Ainsi, l'anthos vit auprès des rivières; il est d'une couleur superbe, et il trouve partout sa nourriture. Le catarrhacte habite le bord de la mer; et quand il plonge, il reste sous l'eau à peu près le temps qu'il faudrait à l'homme pour parcourir la longueur d'un plèthre. C'est un oiseau un peu plus petit que l'épervier.

§ 1. Le Hoche-queue. Selon toute apparence, le Cincle est le Hoche-queue, comme semble le prouver la 6<sup>n</sup> du paragraphe. La zoologie moderne a conservé le nom grec de Cinclus pour un oiseau de l'espèce des grives, Turdides; voir la Zoologie descriptive de M. Claus, p. 997. Voir aussi Cuvier, Règne animal, tome I, p. 375. Le Cincle ressemble au merle. — Madre des parties postérieures de son corps. L'expression est singulière; mais elle est exacte.

§ 2. Palmipèdes. C'est la traduction littérale du mot grec; et c'est aussi le mot qu'a adopté la science moderne. Aristote avait très-bien vu l'organisation toute spéciale qui distingue ces oiseaux de tous les autres. — La nature elle-même. C'est une pensée qu'Aristote a répétée dans tous ses ouvrages; et personne plus que lui n'admire l'intelligence répandue dans la nature entière. — Fissipèdes. Même remarque que sur le nom de Palmipèdes. — L'anthos. Voir plus haut, ch. II,

Les cygnes sont des palmipèdes, vivant sur le bord des fleuves et des marécages, où ils trouvent facilement à vivre; ils sont de mœurs douces, pleins de tendresse pour leurs petits, et ils deviennent très-vieux. Quand l'aigle est le premier à attaquer, le cygne en est vainqueur et le repousse; mais il ne commence jamais la guerre. Les cygnes chantent; et ils chantent surtout quand leur mort approche. Ils volent jusqu'en haute mer; et des navigateurs, qui allaient en Libye, ont rencontré en mer des troupes de cygnes qui chantaient d'une voix lamentable; ils en ont vu quelques-uns mourir sous leurs yeux.

§ 2. C'est sans doute sa belle couleur qui lui a fait donner son nom, Anthos signifiant Fleur. Il paraît aussi que le plumage de cet oiseau est encore plus brillant sous le soleil de la Grèce que dans nos climats.

§ 3. Le catarrhacte. J'ai conservé le mot grec, parce que l'identification n'est pas sûre. On croit qu'il s'agit d'une espèce de foulque, ou poule d'eau; voir la Zoologie descriptive de M. Claus, p. 977, Fulica atra; voir aussi le Catalogue de MM. Aubert et Wimmer, tome I, p. 94,

§ 42. Cet oiseau habite les étangs et les grands lacs, plutôt que la mer. — Un plèthre. J'ai dû reproduire le mot grec Plèthre, parce qu'on n'est pas bien fixé sur cette longueur. On croit que c'est 30 mètres environ; c'est déjà une assez grande distance pour un homme nageant sous l'eau.

§ 4. Les cygnes. La description est assez exacte, sauf les erreurs populaires, que l'auteur aurait pu laisser de côté. — Quand l'aigle est le premier... Voilà encore une de ces fables que les naturalistes ne devraient pas accueillir. — Quand leur mort approche. Il n'y a guère de récit plus répandu que celui-là dans les auteurs de l'Antiquité; on ne saurait dire sur quel fondement sérieux il s'appuie, si ce n'est qu'il y a une espèce de cygne qui a un chant un peu mieux articulé que les autres espèces, Cygnus musions; voir la Zoologie descriptive de M. Claus, p. 967. — Des navigateurs. C'était sans doute un témoignage assez important; mais les cygnes morts sous les yeux des navigateurs ne chantaient pas leurs funérailles, comme l'ont dit les poètes. Cette fable sur le chant des cygnes est déjà dans le Phédon de Platon, page 248, trad. V. Cousin.

La Cymindis se montre très-rarement, parce que cet oiseau habite les montagnes; il est de couleur noire, et de la grosseur d'un épervier, du genre qu'on appelle Tue-pigeon; il est de forme allongée, et il est maigre. C'est en Ionie, qu'on le nomme Cymindis; et Homère en fait mention dans l'Iliade :

Les dieux l'appellent Chalcis,  
Et les hommes l'appellent Cymindis

La Hybris, que l'on confond quelquefois avec le Plynx, ne se montre pas de jour, parce qu'elle a une mauvaise vue; et elle chasse la nuit, comme chassent également les aigles. Elle lutte aussi contre l'aigle avec tant de fureur que souvent les bergers les prennent vivants tous les deux à la fois. Elle ne pond que deux œufs, et elle niche dans les rochers et dans les cavernes.

§ 5. La Cymindis. On ne sait quel est cet oiseau, malgré les indications données ici. On ne le connaît pas davantage sous son nom vulgaire de Chalcis. Le seul point qui soit certain, c'est qu'on le trouve en Ionie; et c'est là sans doute qu'Homère l'avait vu. — Dans l'Iliade. Chant XIV, v. 291, édit. Firmin-Didot.

6. La Hybris... le Plynx. On ignore ce que sont ces deux oiseaux. — Comme chassent également les aigles. Le fait ne paraît pas exact; et il est probable qu'il y a ici quelque erreur de copiste. On a proposé une variante ingénieuse, qui, en ne changeant qu'une ou deux lettres, permettrait de lire les Duces, au lieu des Aigles. Cette leçon serait fort acceptable. — Elle lutte aussi contre l'aigle. On en peut conclure que la hybris doit être un oiseau assez fort; mais cette indication nouvelle reste toujours très-vague.



' Les grues aussi se battent si furieusement entre elles que les deux qui se battent se laissent prendre, toutes vivantes, par les pâtreurs qui surviennent. La grue ne pond également que deux œufs.

7. Les grues aussi. Le fait paraît exact. Gaza semble avoir eu un texte un peu différent du nôtre, puisqu'il dit expressément que les deux oiseaux tombent à terre. — Deux œufs. C'est en effet le nombre d'œufs que la grue pond habituellement.