

les & aussi vives que des carpes ordinaires. Il ne faut pas dire avec Leuwenhoek, que les poissons sont immortels, ou du moins qu'ils ne peuvent mourir de vieillesse. Tout doit périr avec le tems; tout ce qui a eu une origine, une naissance, un commencement, doit arriver à un but, à une mort, à une fin: mais il est vrai que les poissons vivant dans un élément uniforme, & qu'étant à l'abri des grandes vicissitudes, & de toutes les injures de l'air, ils doivent se conserver plus long-tems dans le même état que les autres animaux: & si ces vicissitudes de l'air sont, comme le prétend un grand Philosophe (le chancelier Bacon, voyez son *Traité de la vie & de la mort*), les principales causes de la destruction des êtres vivans, il est certain que les poissons étant de tous les animaux ceux qui y sont les moins exposés, ils doivent durer beaucoup plus long-tems que les autres. Mais ce qui doit contribuer encore plus à la longue durée de leur vie, c'est que leurs os sont d'une substance plus molle que ceux des autres animaux, & qu'ils ne se durcissent pas, & ne changent presque point du tout avec l'âge. Les arrêtes des poissons s'allongent, grossissent, & prennent de l'accroissement sans prendre plus de solidité, du moins sensiblement; au lieu que les os des autres animaux, aussi-bien que toutes les autres parties solides de leurs corps, prennent toujours plus de dureté & de solidité: & enfin lorsqu'elles sont absolument remplies & obstruées, le mouvement cesse, & la mort suit. Dans les arrêtes au contraire, cette augmentation de solidité, cette réplétion, cette obstruction qui est la cause de la mort naturelle, ne se trouve pas, ou du moins ne se fait que par degrés beaucoup plus lents & plus insensibles, & il faut peut-être beaucoup de tems pour que les poissons arrivent à la vieillesse.

La mort est donc d'une nécessité indispensable suivant les lois des corps qui nous sont connues, quoique la différente proportion de la force du cœur aux parties solides, la coction des alimens, le caractère du sang, la chaleur de l'air extérieur, puissent plus ou moins en éloigner le terme. En conséquence de ces lois, les vaisseaux les plus petits devoient être comprimés par les plus gros, le gluten devoit s'épaissir insensiblement, les parties aqueuses s'évaporer, & par conséquent les filets du tissu cellulaire s'approcher de plus en plus. Au reste, un régime de vie tranquille, qui n'est point troublé par les passions de l'ame & par les mouvemens violens du corps; une nourriture tirée des végétaux; la tempérance, & la fraîcheur extérieure, peuvent empêcher les solides de devenir sitôt roides, suspendre la sècheresse & l'acreté du sang.

Est-il croyable qu'il naisse ou renaissse de nouvelles parties dans le corps humain? La maniere dont les polypes, & presque toute la famille des testacées se reproduisent; la régénération des vers, des chenilles, des ferres des écrevisses; tous les différens changemens qui arrivent à l'estomac, la reproduction des queues des lézards, & des os qui occupent la place de ceux que l'on a perdus, prouvent-ils qu'il se fait une pareille régénération dans toutes les parties de corps animés? doit-on lui attribuer la réparation naturelle des cheveux (qui sont des parties organiques) des ongles, des plumes, la production des nouvelles chairs dans les plaies, celles de la peau, la réduction du scrotum, le cal des os? La question est difficile à décider. Ceci a néanmoins lieu dans les insectes, dont la structure est simple & gélatineuse, & dont les humeurs lentes ne s'écoulent point, mais restent adhérentes aux autres parties du corps. Les membranes dans lesquelles se forment les hydatides dans l'homme, la génération des chairs dans les blessures, le cal qui fortifie non-seulement les os fracturés, mais qui encore tient lieu des os entiers, se forment d'une liqueur gélatineuse rendue compacte par la pulsation des artères voisines prolongées: on n'a cependant jamais observé que de grandes parties organiques se soient régénérées. La force du cœur dans l'homme, & la tendance que les humeurs qui y séjournent ont à la pourriture, la structure composée du corps, qui est fort différente de celle des insectes, s'opposent à de pareilles régénérations.

Il y a une autre espèce d'accroissement qui a paru merveilleux quand le hasard l'a découvert: on remarqua en Angleterre que nos corps étoient constamment plus grands le matin que le soir, & que cet accroissement montoit à six & sept lignes: on examina ce nouveau phénomène, & on en donna l'explication dans les *Transactions philosophiques*. Un esprit qui n'auroit pu étendre ses vûes que sur des objets déjà découverts, auroit vérifié grossièrement ce phénomène, l'auroit étalé aux

yeux du public sous une autre forme, l'auroit paré de quelque explication physique mal ajustée, auroit promis de dévoiler de nouvelles merveilles; mais M. l'abbé Desfontaines s'est rendu maître de cette nouvelle découverte; il a laissé si loin ceux qui l'avoient donnée au public, qu'ils n'ont osé publier leurs idées; il est fâcheux que l'ouvrage où il a rassemblé ses observations n'ait pas été imprimé. Nous ne donnerons pas ici le détail de toutes les découvertes qu'il a faites sur cette matière: mais nous allons donner des principes dont on pourra les déduire. 1°. L'épine est une colonne composée de parties osseuses séparées par des cartilages épais, compressibles & élastiques; les autres cartilages qui se trouvent à la tête des os, & dans les jointures, ne paroissent pas avoir la même élasticité. 2°. Tout le poids du tronc, c'est-à-dire, le poids de cent livres au moins, porte sur l'épine; les cartilages qui sont entre les vertèbres sont donc comprimés quand le corps est debout: mais quand il est couché, ils ne portent plus le même poids; ils doivent se dilater, & par conséquent éloigner les vertèbres; ainsi le tronc doit devenir plus long, mais ce sera là précisément une force élastique qui augmentera le volume des cartilages. Les fluides sont poussés continuellement par le cœur, & ils trouvent moins de résistance dans les cartilages lorsqu'ils ne sont pas comprimés par le poids du tronc; ils doivent donc y entrer en plus grande quantité & dilater les vaisseaux; mais ces vaisseaux ne peuvent se dilater sans augmenter le volume des cartilages, & sans écarter les vertèbres: d'abord les cartilages extrêmement comprimés se rétablissent avec plus de force; ensuite cette force diminuera par degrés, comme dans les bâtons fléchis, qui se restituent; il est donc évident que l'accroissement qui se fait quand on est couché demande un certain espace de tems, parce que les cartilages, toujours pressés, ne peuvent se rétablir dans un instant. De plus, supposons que l'accroissement soit de six lignes, chaque ligne d'augmentation ne se fait pas dans le même espace de tems; les dernières lignes demanderont un tems beaucoup plus long, parce que les cartilages ont moins de force dans le dernier tems de la restitution; de même qu'un ressort qui se débânde, a moins de force sur la fin de sa détente. 3°. L'accroissement dans les cartilages, doit produire une augmentation dans le diamètre de la poitrine; car les côtes en général sont plus éloignées sur l'épine que sur le sternum, ou dans leur marche. Suivant cette idée, prenons-en deux du même côté, regardons-les comme formant un angle dont une vertèbre & un cartilage sont la base. Il est certain que de deux triangles qui ont les côtés égaux & les bases inégales, celui qui a la base plus petite a plus de hauteur perpendiculaire; or la base de l'angle qu'ils forment ces deux côtés le soir, est plus petit que la base de l'angle qu'ils forment le matin; il faut donc que le soir il y ait plus de distance de l'épine au sternum, ou bien il faut que les côtés se soient voûtés, & par conséquent la poitrine aura plus de distance le soir que le matin. 4°. Après le repas les vaisseaux sont plus pleins, le cœur pousse le sang & les autres fluides avec plus de force, les vaisseaux agissent donc plus fortement sur les cartilages; ils doivent donc porter dans leur intérieur plus de fluide, & par conséquent les dilater; les vertèbres doivent donc s'éloigner, & par conséquent il y aura un accroissement après le repas, & il se fera en plus ou moins de tems, selon la force des vaisseaux, ou selon la situation du corps; car si le corps est appuyé sur le dossier d'une chaise, le poids du tronc portera moins sur les cartilages, ils seront donc moins pressés; l'action des vaisseaux qui arrivent dans les cartilages trouvera donc moins de résistance, elle pourra donc mieux les dilater; mais quand l'action des vaisseaux commencera à diminuer; le décroissement arrivera, parce que la pesanteur du corps l'emportera alors sur l'action des vaisseaux, laquelle ne sera plus aussi vigoureuse quand la digestion sera faite, & quand la transpiration, qui est très-abondante trois heures après le repas, aura diminué le volume, & par conséquent l'action des vaisseaux, & la chaleur qui porte partout la raréfaction. 5°. Il y a un accroissement & un décroissement auquel toutes ces causes n'ont pas la même part; quand on est couché on devient plus long d'un demi-pouce, même davantage; mais cette augmentation disparoît dès qu'on est levé. Deux faits expliqueront ce phénomène. 1°. L'épine est plus droite quand on est couché, que lorsque le corps est sur ses pieds. 2°. Le talon se gonfle, & ce gonflement disparoît par le poids du corps; au reste cet accroissement & ce décroissement sont plus considérables dans la jeunesse, que dans l'âge avancé. M. Senac, *Essais de Physique*. (L)