

sant à la suite du battement des gros troncs qui leur sont voisins, ou dans les membranes desquels ils se distribuent, ces vaisseaux sont remplacés par des parties solides qui ont beaucoup plus de consistance. Effectivement le suc osseux s'écoule entre les fibres osseuses; toutes les membranes & les tuniques des vaisseaux sont formées d'un tissu cellulaire plus épais: d'ailleurs une grande quantité d'eau s'évaporant de toutes les parties, les filets cellulaires se rapprochent, ils s'attirent avec plus de force, ils s'unissent plus étroitement, ils résistent davantage à leur séparation; l'humeur glaireuse, qui est adhérente aux os & aux parties solides, se sèche; la compression des artères & des muscles dissipe le principe aqueux: les parties terreuses sont en conséquence dans un plus grand rapport avec les autres.

Toutes ces choses se passent ainsi jusqu'à ce que les forces du cœur ne soient plus suffisantes pour étendre les solides au-delà. Ceci a lieu lorsque les épiphyses cartilagineuses dans les os longs, se sont insensiblement diminuées au point qu'elles ne peuvent l'être davantage, & que devenues extrêmement minces & très-dures, elles se résistent à elles-mêmes, & au cœur en même tems. Or comme la même cause agit de même sur toutes les parties du corps, si on en excepte un petit nombre, tout le tissu cellulaire, toutes les membranes des artères, les fibres musculaires, les nerfs, doivent acquiescer insensiblement la consistance qu'ils ont par la suite, & devenir tels que la force du cœur ne soit plus capable de les étendre.

Cependant le tissu cellulaire lâche & entrecoupé de plusieurs cavités, se prête dans différens endroits à la graisse qui s'y infuse, & quelquefois au sang: ce tissu se gonfle dans différentes parties; ainsi quoi-qu'on ne croisse plus, on ne laisse pas de grossir. Il paroît que cela arrive, parce que l'accroissement n'ayant plus lieu, il se sépare du sang une plus petite quantité de sucs nourriciers, il reste plus de matière pour les sécrétions; la résistance que trouve le sang dans les plus petits vaisseaux, devient plus grande par leur durcissement: les sécrétions lentes doivent alors être plus abondantes, le rapport de la force du cœur étant moindre, puisque la roideur des parties augmente la résistance, & que d'ailleurs la force du cœur ne paroît pas devenir plus grande. En effet, le cœur est un muscle qui tire principalement sa force de sa souplesse, de la grande quantité du suc nerveux qui s'y distribue, eu égard à la solidité de la partie rouge du sang, comme nous le dirons ailleurs. Or bien loin que la vieillesse augmente toutes ces choses, elle les diminue certainement: ainsi le corps humain n'a point d'état fixe, comme on le pourroit penser. Quelques vaisseaux sont continuellement détruits, & se changent en fibres d'autant plus solides, que la pression du poids des muscles & du cœur a plus de force dans différentes parties: c'est pour cela que les parties dont les ouvriers se servent plus fréquemment se roidissent; le tissu cellulaire devient aussi continuellement plus épais, plus dur; l'humeur glutineuse plus sèche & plus terreuse; les os des vieillards deviennent en conséquence roides; les cartilages s'ossifient. Lorsque le gluten, dont toutes les parties tiennent leur souplesse, vient à être détruit, elles deviennent dures, le tissu cellulaire même du cerveau, du cœur, des artères, font dans ce cas; la pesanteur spécifique des différentes parties du corps devient plus grande & même celle du cristal: enfin la force attractive des particules glutineuses des liqueurs du corps humain diminue par les alimens salés dont on a fait usage, par les boissons inflammables, par les excès de tout genre. Le sang dégénère donc en une masse friable, acre, & qui n'est point gelatineuse: c'est ce que font voir la lenteur des cicatrices des plaies & des fractures, la mauvaise odeur de l'haleine, de l'urine, la plus grande quantité des sels du sang, la diminution de la partie aqueuse, & l'opacité des humeurs qui étoient autrefois transparentes.

C'est pourquoi les ligamens intervertébraux venant à se sécher, à se durcir, & à s'ossifier, ils rapprochent insensiblement en devant les vertèbres les unes des autres; on devient plus petit & tout courbé. Les tendons deviennent très-transparens, très-durs & cartilagineux, lorsque le gluten qui étoit dans l'interstice de leurs fibres est presque détruit. Les fibres musculaires, les vaisseaux, & sur-tout les artères, deviennent plus dures, l'eau qui les rendoit molles étant dissipée: elles s'ossifient même quelquefois. Le tissu cellulaire lâche se contracte, forme des membranes d'une tiffure plus serrée: les vaisseaux excréteurs sont en conséquence comprimés de part & d'autre, & leurs petits orifices se fer-

ment: la sécheresse des parties diminue donc les sécrétions nécessaires du sang, les parties se roidissent, la température du sang devient plus sèche & plus terreuse; de manière qu'au lieu de l'humeur que le sang déposito auparavant dans toutes les parties du corps, il n'y porte plus qu'une vraie terre, comme on le fait par les durcissements qui arrivent, par les croûtes osseuses, répandues dans les artères, dans les membranes, dans la superficie de la plupart des os, surtout des vertèbres, & quelquefois dans les parties les plus molles, comme on l'a observé dans toutes les parties du corps.

C'est la voie naturelle qui conduit à la mort, & cela doit arriver lorsque le cœur devient plus compact; que sa force n'augmente pas à proportion des résistances qu'il rencontre; & que par conséquent il succombe sous la charge. Lorsque le poumon, qui est moins susceptible de dilatation, résiste au ventricule droit du cœur, de même que tout le système des artères capillaires, qui d'ailleurs sont beaucoup de résistance au cœur, le mouvement du sang se ralentit insensiblement, il s'arrête, & le sang s'accumule sur-tout dans le ventricule droit, parce qu'il ne trouve plus de passage libre par le poumon, jusqu'à ce qu'enfin le cœur palpitant pendant quelque tems, le sang s'arrête, se coagule, & le mouvement du cœur cesse.

La nature a presque marqué le terme auquel tous les animaux doivent arriver: on n'en fait pas bien les raisons. L'homme qui vit long-tems vit naturellement deux fois plus que le bœuf & que le cheval, & il s'en est trouvé assez fréquemment qui ont vécu cent ans, & d'autres qui sont parvenus à 150. Les oiseaux vivent plus long-tems que les hommes; les poissons vivent plus que les oiseaux, parce qu'au lieu d'os ils n'ont que des cartilages, & ils croissent continuellement.

La durée totale de la vie peut se mesurer en quelque façon par celle du tems de l'accroissement. Un arbre ou un animal qui prend en peu de tems son accroissement, périt beaucoup plutôt qu'un autre auquel il faut plus de tems pour croître. Dans les animaux comme dans les végétaux, l'accroissement en hauteur est celui qui est achevé le premier. Un chêne cesse de grandir long-tems avant qu'il cesse de grossir. L'homme croît en hauteur jusqu'à seize ou dix-huit ans, & cependant le développement entier de toutes les parties de son corps en grosseur, n'est achevé qu'à trente ans. Les chiens prennent en moins d'un an leur accroissement en longueur; & ce n'est que dans la seconde année qu'ils achevent de prendre leur grosseur. L'homme qui est trente ans à croître, vit quatre-vingts-dix ans ou cent ans: le chien qui ne croît que pendant deux ou trois ans, ne vit aussi que dix ou douze ans: il en est de même de la plupart des autres animaux. Les poissons qui ne cessent de croître qu'au bout d'un très-grand nombre d'années, vivent des siècles, &c. comme nous l'avons déjà insinué. Cette longue durée de leur vie doit dépendre de la constitution particulière de leurs artères, qui ne prennent jamais autant de solidité que les os des animaux terrestres.

Les animaux qui ne produisent qu'un petit nombre de fœtus, prennent la plus grande partie de leur accroissement, & même leur accroissement tout entier, avant que d'être en état d'engendrer; au lieu que les animaux qui multiplient beaucoup, engendrent avant même que leur corps ait pris la moitié, ou même le quart de son accroissement. L'homme, le cheval, le bœuf, l'âne, le bouc, le bœuf, ne sont capables d'engendrer que quand ils ont pris la plus grande partie de leur accroissement; il en est de même des pigeons & des autres oiseaux: mais ceux qui en produisent un grand nombre, comme les coqs, les poules, les poissons, &c. engendrent bien plutôt. Un coq est capable d'engendrer à l'âge de trois mois, & il n'a pas alors pris plus d'un tiers de son accroissement; un poisson qui doit au bout de vingt ans peser trente livres, engendre dès la première ou la seconde année, & cependant il ne pèse peut-être pas alors une demi-livre. Mais il y auroit des observations particulières à faire sur l'accroissement & la durée de la vie des poissons: on peut reconnoître à-peu-près leur âge en examinant avec une loupe ou un microscope les couches annuelles dont sont composées leurs écailles: mais on ignore jusqu'où il peut s'étendre. On voit des carpes chez M. le Comte de Maurepas, dans les fossés de son château de Pontchartrain, qui ont au moins cent cinquante ans bien avérés, & elles paroissent aussi agi-