

**De la puissance vitale considérée dans ses fonctions physiologiques chez l'homme et tous les êtres organisés; avec des recherches sur les forces mécatrices, et les moyens de prolonger l'existence / Par J.J. Virey.**

**Contributors**

Virey, J.-J. 1775-1846.

**Publication/Creation**

Paris : Crochard, 1823.

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/yvbxtae>

**License and attribution**

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



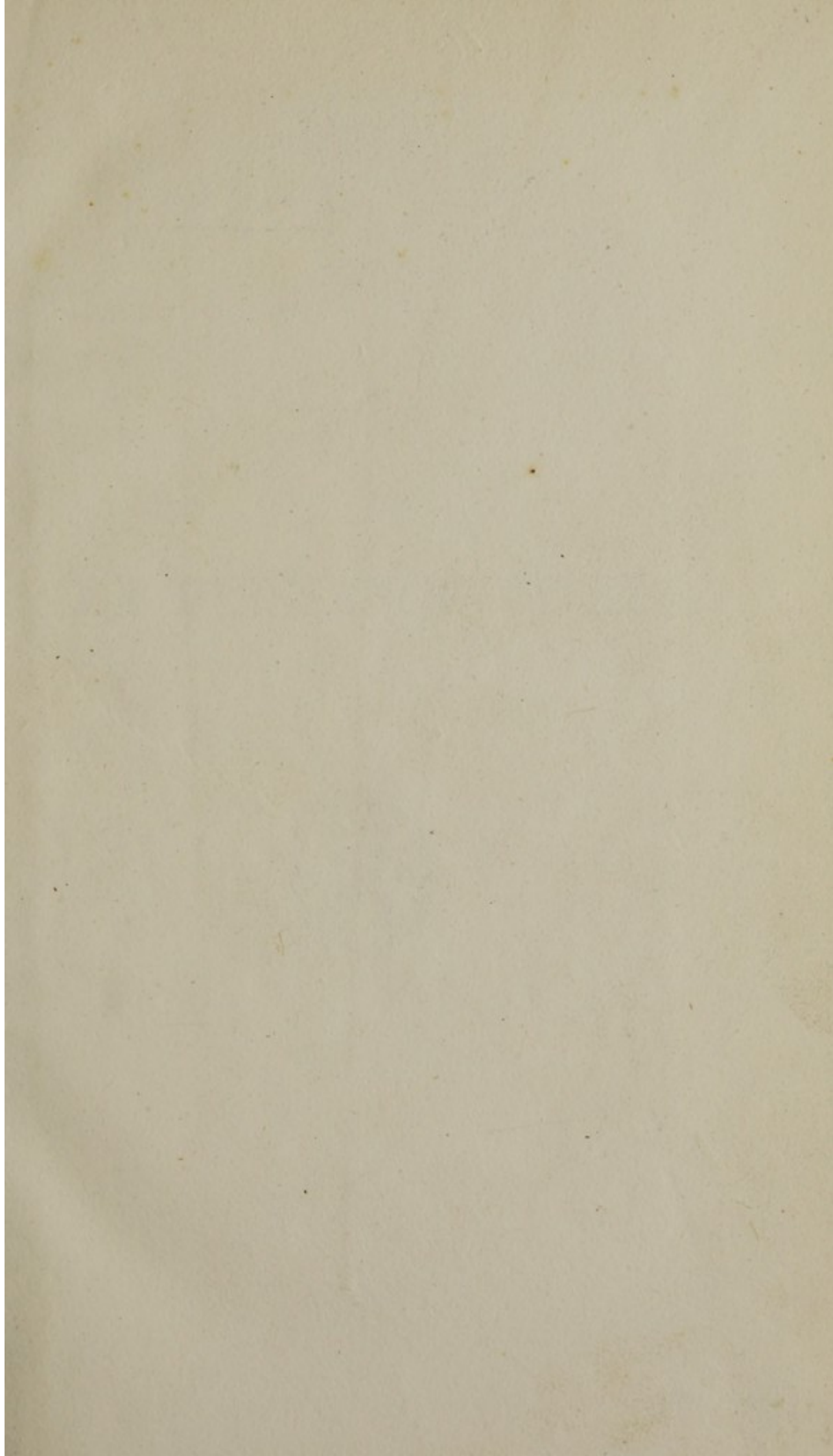
Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>

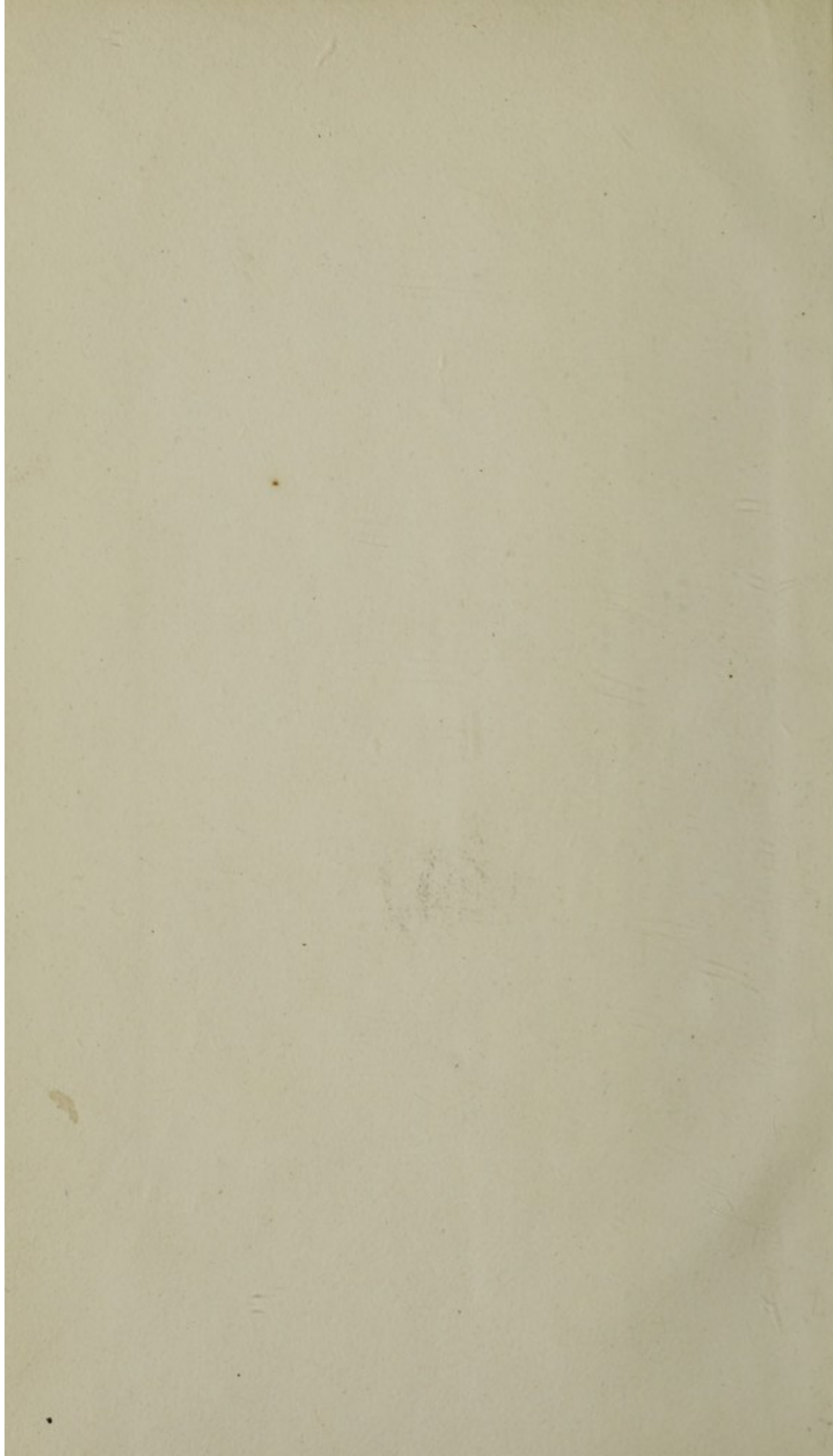




5426618







DE

# LA PUISSANCE VITALE.





*Ouvrages du même Auteur.*

HISTOIRE NATURELLE DU GENRE-HUMAIN, etc. avec figures, 2 vol. in-8°. *Paris*, an IX (1800). La seconde édition paraîtra incessamment.

DE L'ÉDUCATION PUBLIQUE ET PRIVÉE DES FRANÇAIS, in-8°. *Paris*, an XI (1802). Deterville, libraire.

L'ART DE PERFECTIONNER L'HOMME, ou de la *Médecine spirituelle et morale*, 2 vol. in-8°. *Paris*, 1808, Deterville.

DE L'INFLUENCE DES FEMMES SUR LA LITTÉRATURE, Mémoire couronné par l'Académie de Mâcon, broch., in-8°. *Paris*, 1810, Deterville.

EPHÉMÉRIDES DE LA VIE HUMAINE, *Dissertation inaugurale*. *Paris*, 1814, in-4°.

RECHERCHES MÉDICO-PHILOSOPHIQUES SUR LA NATURE ET LES FACULTÉS DE L'HOMME. *Paris*, in-8°, 1817, Deterville et Panckoucke.

EXAMEN IMPARTIAL DE LA MÉDECINE MAGNÉTIQUE, broch., in-8°. *Paris*, 1818, Panckoucke.

TRAITÉ DE PHARMACIE THÉORIQUE ET PRATIQUE, etc. 2 vol. in-8°. *Paris*, la 3<sup>e</sup> édit. paraîtra bientôt.

HISTOIRE NATURELLE DES MÉDICAMENS, DES ALIMENS ET DES POISONS, tirés des trois règnes de la nature. 1 vol. in-8°. *Paris*, 1820, chez Rémont et Ferra, libraires.

HISTOIRE DES MŒURS ET DE L'INSTINCT DES ANIMAUX, avec leurs distributions méthodiques, etc., cours fait à l'Athénée royal de *Paris*, 1822, 2 vol. in-8°. *Paris*, Deterville, et un Atlas de figures, grand in-8°, faisant le 3<sup>e</sup> volume.

DE  
**LA PUISSANCE VITALE**  
CONSIDÉRÉE  
DANS SES FONCTIONS PHYSIOLOGIQUES

CHEZ  
L'HOMME ET TOUS LES ÊTRES ORGANISÉS;

AVEC DES RECHERCHES SUR LES FORCES MÉDICATRICES,  
ET LES MOYENS DE PROLONGER L'EXISTENCE.

PAR J. J. VIREY,

Docteur en Médecine de la Faculté de Paris, Membre de  
plusieurs Académies et Sociétés savantes françaises et étran-  
gères, Professeur d'Histoire Naturelle à l'Athénée royal de  
Paris, etc.



A PARIS,  
CHEZ CROCHARD, LIBRAIRE,  
CLOÎTRE SAINT-BENOÎT, N° 16.

—  
1823.



*B. Lige Langens*



DE L'IMPRIMERIE DE FEUGUERAY,

rue du Cloître Saint-Benoît, n° 4.





---

## AVERTISSEMENT.

---

LA plupart des physiologistes modernes, satisfaits d'observer les fonctions du corps humain, c'est-à-dire de l'organisation la plus compliquée, la plus difficile de toutes à expliquer et à connaître, ne considèrent pas assez que le grand phénomène de la vie se simplifie dans des créatures plus simples, ou se réduit chez elles à ses moindres termes; qu'il faut donc contempler la puissance vitale dans toute la série des êtres animés. C'est alors que l'histoire naturelle devient une étude préliminaire, indispensable pour élargir le cercle de nos recherches et de nos pensées dans l'ample sein de la nature. C'est surtout aussi depuis les progrès modernes des sciences naturelles que nos vues se sont étendues, et rectifiées en physiologie, et que nos siècles peuvent justement se vanter d'y surpasser les anciens.

Toute hypothèse qui n'embrasse pas l'universalité des phénomènes de la vie dans toutes les créatures organisées, depuis l'homme jusqu'au polype, et depuis le cèdre jusqu'à la moindre mousse, ne peut donc pas être la fidèle



image de ce qui se passe dans la nature , ou ne saurait être vraie. C'est pourquoi , il nous faudrait une *physiologie comparative* , comme il existe une anatomie comparée.

Nous ne voyons pas que dans nos temps actuels on ait encore envisagé sous cet aspect les facultés vitales. Stahl, qui en attribuait la source à l'*Âme intelligente* , présentait un système tout-à-fait insoutenable pour expliquer les fonctions des plantes , des animaux les plus inférieurs , et même les actes instinctifs , ou spontanés et involontaires de l'homme. L'hypothèse de l'*irritabilité* des parties fibreuses et musculaires , et de la *sensibilité* nerveuse , comme causes uniques de la vie , hypothèse qui remonte à Glisson , qui fut soutenue par Frédéric Hoffmann , développée par Haller , Bichat , etc. , qui a été considérée sous le nom d'*excitabilité* , d'*incitabilité* , par John Brown , par Darwin , paraît enfin , sous divers déguisemens , la plus généralement adoptée de nos jours ; mais nous montrons ici qu'elle est entièrement hors d'état d'expliquer une multitude de phénomènes de la plus haute importance : telles sont l'embryogénie , la formation primordiale et successive de toutes les parties des animaux et des plantes , les directions instinctives , etc.



S'il est manifeste, aujourd'hui, que les mouvemens de la *vie* résistent aux lois qui régissent les matières brutes en général, à toutes les explications des sciences physiques et mécaniques ordinaires, leur nature doit être recherchée dans un ordre de principes différens. Dans les actions réciproques des substances matérielles l'une sur l'autre tout est calculable; mais dans les forces si variables de la vie, les actes sont hors du calcul. Si les sciences physiques traitent uniquement des propriétés des corps, la physiologie s'occupe plus spécialement de ces forces pures, spontanées, qui, bien loin d'appartenir aux matières elles-mêmes, réagissent, au contraire, vivement sur celles-ci pour les modifier sans cesse jusqu'à la mort.

Il en résulte que les *mathématiques* sont, ou deviennent la base et le moyen d'évaluer toutes les actions physiques des corps bruts, dans la chimie, la dynamique, la mécanique, la statique, l'optique, etc.

Dans les sciences physiologiques, au contraire, la *métaphysique* devient souvent une nécessité pour l'examen des plus hauts phénomènes de l'existence, parmi tous les corps organisés, ou jouissant du mouvement vital durant une période déterminée.



On ne saurait méconnaître l'importance capitale du sujet dans lequel nous nous engageons, puisqu'il touche aux plus hautes questions de la physiologie, et de la philosophie en général, et qu'il intéresse essentiellement la santé, l'existence elle-même.

Depuis long-temps approfondissant ces recherches, nous en avons fait paraître plusieurs morceaux dispersés dans quelques publications particulières et à diverses époques. Nous en présentons aujourd'hui l'ensemble et la coordination avec des développemens nouveaux. On trouvera donc ici l'unité de vues avec l'enchaînement et l'harmonie des principes qui se prêtent un mutuel appui dans le corps de cet ouvrage. Les faits nombreux, les résultats d'expériences délicates que nous y avons consignés établissent des bases plus solides et plus larges, nous osons l'espérer, à la véritable doctrine de la vie que d'autres ouvrages, d'ailleurs estimables, sur ce difficile sujet. Nous n'avons donc pas suivi la même route que ceux-ci : c'est un motif de plus pour offrir cet écrit aux méditations des hommes judicieux et instruits, de ceux surtout qui veulent pénétrer dans les entrailles mêmes de la vraie science médicale. Leur suffrage est le seul que nous ambitionnons.



Dans le monde moral et l'empire des connaissances humaines, la seule puissance étant la vérité ou la raison, nulle autre autorité ne peut être invoquée. Sans la lumière de l'observation et de l'expérience, en effet, notre pensée s'égarerait en aveugle dans les sentiers de l'erreur. Nous avons donc uniquement cherché ces guides; et persuadé qu'un observateur de la matière morte ne peut être qu'un triste catéchumène qu'on ne verra jamais initié dans le sanctuaire de la vie, nous avons interrogé les lois de celle-ci dans toute la série des règnes organisés.

La science de la vie, si compliquée dans le premier ou le roi des êtres, se simplifie dans ses élémens, ses attributs et ses fonctions, en descendant graduellement parmi les créatures les moins composées, ou parmi les plus modestes existences: alors le phénomène universel de la vitalité sur ce globe n'a plus été pour nous un problème isolé, circonscrit étroitement dans notre propre espèce, ou dans celle des animaux les plus voisins de nous. Nos recherches ont dû s'agrandir et embrasser une plus vaste sphère.

Avons-nous étendu les limites de cette science? c'est au lecteur à prononcer si les principes



établis dans cet ouvrage représentent mieux l'œuvre de la nature que la plupart des doctrines modernes maintenant adoptées.

*Speramus enim et cupimus futurum ut...., medici nobiliores animos nonnihil erigant, neque toti sint in curarum sordibus.*

BACON, *Præfat. histor. vitæ et mortis.*



---

# INTRODUCTION.

## *Réflexions sur les doctrines physiologiques modernes.*

SOUVENT il m'arrive d'admirer la plupart des ouvrages modernes qui traitent de la physiologie selon l'esprit qui caractérise l'époque actuelle. Si j'en ai bien médité les principes, ce qu'on admettait sous les noms de *force vitale*, de *principe vital*, d'*archée*, d'*énormon*, de *theion*, d'*âme*, etc., n'est aujourd'hui, pour beaucoup de nos plus savans auteurs, qu'une abstraction indiquant seulement le jeu d'un, de plusieurs ou de la totalité des organes. Ne voyons-nous pas attribuer aussi tous les jours des *propriétés vitales* à tels ou tels tissus de nos organes pour expliquer nos plus hautes facultés morales ? L'assimilation, l'embryogénie ne sont-elles pas dues à une *chimie vivante* ? Enfin, suivant les doctrines les plus générales, proclamées dans nos écoles modernes, la vie ne consiste-t-elle pas dans le seul jeu des organes, dans l'ensemble de leurs fonctions, tout comme le mouvement d'une montre dépend de l'équipage et de la réunion des mouvemens de ses roues ? S'il était nécessaire, je donnerais des preuves de ces assertions par des citations textuelles, précises de leurs auteurs. Aussi a-t-on fait et renouvelle-t-on chaque jour des expériences sans nombre pour s'enquérir comment le cerveau, le cœur et d'au-



tres principaux viscères agissent ou impriment le branle à l'organisme du corps animal, sans chercher plus avant.

Certes, qui pourrait désapprouver de savantes et utiles recherches sur les causes qui mettent en action notre économie ? Personne sans doute, car nous devons au contraire hâter de nos vœux et de nos travaux l'accroissement de la belle et profonde science de la vie, encore si peu connue.

Mais un seul point bien important et même capital me paraît être exposé maintenant, dans la plupart de ces écrits modernes, avec si peu de preuves et de fondemens solides ; il se trouve décidé, je l'ose dire, avec une si haute témérité, dans l'état actuel des sciences, que je crois indispensable d'y rappeler la réflexion la plus sérieuse.

Serait-ce donc, en effet, une question frivole ; une théorie purement métaphysique, que d'examiner, d'après l'expérience et l'observation, si la vie est le résultat seulement et le produit de l'organisme, comme tant de physiologistes l'affirment ?

Si la vie ne consiste que dans le jeu seul, dans l'action des organes opérant leurs fonctions régulièrement, qu'est-ce qui forme primitivement les organes des créatures vivantes, et leur imprime cette existence, ces attributs particuliers, ces instincts, ces mœurs innées qui les distinguent des matières brutes sur ce globe, depuis l'homme jusqu'à l'insecte, et depuis le cèdre jusqu'à la mousse ?



Si la vie n'est qu'un *résultat* de la structure organique, elle n'a donc pas pu préexister aux organisations, ni présider, dans l'origine, à leurs fonctions chez l'embryon ou le germe.

Cette théorie nous entraîne nécessairement plus loin. S'il n'y a pas une âme spéciale ou une force vitale unique, si tout n'est qu'effet du mécanisme des différentes pièces de l'organisation, quelle est la cause de l'*unité du moi*, de cette coordination si merveilleuse, si régulière, si constante des parties du corps, en chaque espèce d'animaux et de végétaux ? Il faudra donc admettre que la matière la plus brute possède en elle les facultés de s'organiser si sagement, de produire sans intelligence une intelligence, de prévoir tous les rapports entre les sexes, d'établir les diverses fonctions chez le fœtus, dans l'obscurité du sein maternel, comme au fond des abîmes de l'Océan, et sur toute la face de la terre.

S'il est certain que la matière soit essentiellement indifférente au mouvement et au repos, par sa propre nature, comment pourrait-on lui attribuer une action spontanée ? Si même elle était douée de ce mouvement spontané, ne serait-il pas force que ses molécules demeuraissent encore en repos ? car qui les obligerait de se porter plutôt à droite qu'à gauche, en avant qu'en arrière, etc. ? Donc étant également sollicitées en tous sens, ces molécules seraient retenues en tous sens, et conséquemment immobiles et isolées. Il faut donc une *force étrangère* pour leur communiquer un méca-



nisme quelconque; ainsi, pour peu qu'on remonte aux causes des faits physiques, on se voit précipité nécessairement dans les puissances indépendantes de la matière.

Si de prétendus physiologistes savaient quelque chose en philosophie, j'ose le dire, ils comprendraient que l'homme n'est pas ce corps qu'ils dissèquent et font tomber en lambeaux sous leur scalpel, ou ce cadavre qui périt de maladie et de vétusté; mais que la véritable essence de l'homme réside dans ces forces incompréhensibles qui gouvernent, qui rassemblent les matériaux de ses organes et y assimilent la nourriture.

On peut supposer, en effet, un organisme parfaitement en état d'agir, mais sans qu'il jouisse de la vie, comme on voit des automates, une montre en repos; il faut donc une force propre, distincte du corps, car ce qui meut diffère nécessairement de ce qui est mu.

Qui peut établir un monde sans reconnaître la nécessité d'une force vive, primordiale, intelligente pour mettre tout en mouvement? Descartes et Newton ne l'ont pas pu. C'est délirer que d'attendre la sage harmonie de l'organisation et de la vie, de l'aveugle hasard auquel sont obligés de sacrifier tous les atomistes, depuis Leucippe et Épicure jusqu'à ceux de nos jours.

Plusieurs modernes ont cru pouvoir mettre la vie en pièces, c'est-à-dire, la partager en diverses proportions entre nos différens systèmes ou appareils d'organes; tant au système nerveux, tant à



l'appareil musculaire, tant pour le tissu lamineux ou cellulaire : ainsi le premier aura la sensibilité, le second la myotilité ou faculté contractile, le troisième la propriété tonique. Avec cette belle distribution, ils croient pouvoir faire jouer parfaitement les rouages de leur horloge, sans s'inquiéter s'il ne faut pas une maîtresse roue, un ressort total, intelligent, indépendant de ces facultés momentanément inhérentes à certains tissus ou appareils : tel est le physiologiste actuel :

*Infelix operis summa, quia ponere totum  
Nesciet.*

Car, je vous prie, comment s'y prendront la tonicité, l'irritabilité, la sensibilité pour déterminer ce chien malade à mâcher précisément du gramen afin de se faire vomir ?

Expliquez-moi, sans subterfuge, d'où naissent ces étranges instincts, tous innés, tous inappris, toujours les mêmes, et qui par-tout *devancent les organisations* des animaux les plus simples, les plus imparfaits en apparence ? Dites-moi pourquoi ce jeune taureau frappe de la tête avant d'avoir des cornes, et quel sentiment inconnu pousse vers l'eau ces jeunes canards éclos sous une poule ? Il y aurait donc un principe qui dirige, qui éclaire l'animal avant toute instruction, et sans aucun concours de l'intelligence acquise ! Devons-nous en rappeler une infinité de preuves, soit parmi les insectes nés après la mort de tous leurs parens, soit parmi tant d'autres animaux (1) ? Mais personne ne

---

(1) Nous en avons exposé un grand nombre de très-sin-



les met en doute , et pourtant leur terrible objection n'arrête aucune hypothèse.

On reconnaît excellemment par ces observations qu'une puissance ou une âme agit uniquement d'elle seule dans l'intérieur des êtres animés ; qu'elle les déploie , les fait fleurir à son gré comme les plantes , et leur attribue précisément telle sorte d'opération qui convient à la structure de leurs organes.

Les directions de la vie subissent des métamorphoses avant même que l'organisation éprouve les siennes chez les insectes et d'autres espèces ; nos goûts ne sont plus , dans l'âge mûr , ceux de la jeunesse , et la même *force organisante* qui transforme notre économie , nous attribue pareillement de nouveaux penchans en rapport avec ce nouvel état. C'est donc elle qui agit dans nous , comme chez les animaux ; et puisqu'elle nous domine , elle ne résulte pas de notre volonté , elle n'est pas le produit de nos connaissances , elle n'émane donc pas de ce système nerveux cérébral dont notre libre arbitre peut disposer. *Ce n'est pas l'instrument qui crée l'ouvrier , mais l'ouvrier qui fabrique l'instrument.*

On voit ces faits merveilleusement éclaircis dans l'homme par cette énergie des passions qui combat notre raison , par ces penchans qui font plier les plus fortes intelligences malgré elles. Si l'homme n'est qu'un automate , si sa vie n'est que le jeu machinal de ses organes , comment cette machine

---

guliens dans notre *Histoire des Mœurs et de l'Instinct des Animaux*. Paris , 1822 , 2 vol. in-8°.



peut-elle vouloir se tuer, s'immoler pour une pensée imaginaire, pour l'honneur, pour une secte religieuse ? Comment un seul terme de mépris est-il capable d'allumer la colère, de faire bouillonner le sang dans les veines et écumer de fureur ? Etrange merveille, puisqu'une parole en elle-même peut ne rien produire en mille autres occasions ! Pourquoi ce lait sucré des mamelles se transforme-t-il soudain, par la colère d'une mère, en une sorte de poison pour son jeune nourrisson ?

Si notre moral était produit par le jeu du physique, ainsi que l'établit Cabanis, on pourrait facilement concevoir l'influence des tempéramens, des sexes, des âges, etc. sur nos qualités et nos dispositions ; mais il serait impossible d'expliquer comment le moral, dans les passions, dans les divers états de méditation et de pensée, réagit si violemment sur le physique, sans admettre une force vitale indépendante du corps. En effet, s'il n'y a que matière ou corps dans nous, l'esprit ne peut être qu'esclave soumis et sans force. Cette question, que j'ai proposée à Cabanis lui-même, n'a point été résolue, et l'on sait que ce savant célèbre revint sur une partie de ses premiers principes, dans ses dernières réflexions, qui sont restées inédites.

Comment ne pas reconnaître enfin que l'âme, ou cette force propre qui nous anime, donne au corps sa forme elle-même et ses attributions ? Ne conserve-t-elle pas encore ses désirs, quoiqu'on ait retranché les organes sexuels dans l'eunuque, et



ses douleurs, quoiqu'on ait amputé un membre douloureux? N'est-ce pas elle qui maintient l'intégrité de l'organisme en cicatrisant les blessures, ou qui répare des membres entiers, la tête même, enlevés chez les animaux des classes inférieures? La génération, cette étonnante multiplication des créatures, peut-elle être seulement conçue si l'on n'admet pas qu'il préside une puissance inconnue, un *Deus ignotus*, dans l'organisation de tous les nouveaux germes ou embryons qui s'avancent dans la carrière de la vie?

Ces lois, d'ailleurs, de physique, de chimie, de mécanique auxquelles nous prétendons réduire tous les mouvemens des substances de notre Univers et toutes les fonctions des êtres vivans, que sont-elles, sinon des vues particulières créées par notre esprit, des combinaisons relatives à notre degré d'intelligence, mais nullement les véritables lois de la nature, lois bien plus parfaites, sans doute, bien autrement certaines et immuables que ces minces conclusions qui ne rallient qu'un petit nombre de faits? De là vient que nous sommes obligés, de temps en temps, lorsqu'il survient un fait nouveau qui ne peut entrer dans le cadre théorique étroit que nous avons dressé, de tout démolir, de bâtir un nouvel édifice, comme nous en voyons de nouvelles preuves par les révolutions fréquentes que la chimie, la physique ne cessent de subir dans leurs explications.

Vouloir soumettre les forces qui nous animent aux mêmes règles que celles que nous supposons



aux corps bruts, c'est évidemment vouloir expliquer l'inconnu par un autre inconnu, et associer sans nécessité des objets disparates. J'aimerais autant qu'il prît fantaisie à un physiologiste de démontrer les phénomènes que présentent les corps bruts par les lois de la vie, comme l'avait tenté Thomas Campanella dans son livre *de Sensu rerum*. S'il était vrai que la sensibilité, la mobilité spontanée fussent des produits de la matière elle-même, il faudrait que les élémens de ces facultés se retrouvassent essentiellement dans la matière brute. Que sait-on si ce bloc de marbre ne sentirait point, et pourquoi ne prendrait-il pas la vie, comme jadis la statue de Galathée sous le ciseau de Pygmalion? Cette barre de fer joint peut-être la fermeté du stoïcien à l'impassibilité du philosophe cynique, etc. Alors toute la nature sera remplie de sentiment, non comme lorsque la fable plaçait les naïades dans les ondes, les dryades dans les chênes, ou comme les cabalistes peuplaient de génies les quatre élémens; mais ce sera la matière douée de la pensée, du sentiment, de la vie en propre, et se créant spontanément en animaux, etc.; ce sera l'univers-dieu, celui de Spinoza et de ses sectateurs.

J'écarte toutefois, avec plaisir, la question théologique, pour rentrer dans le seul domaine de la physique; mais voilà pourtant dans quels systèmes erronés, dans quelles absurdités choquantes précipitent invinciblement ces doctrines de la matière douée des élémens de la pensée, du sentiment et de la vie; car je défie qu'on puisse obtenir d'autres conséquences de ces principes: cependant on



s'est gardé soigneusement de les tirer, et nous n'en ignorons pas les motifs (1).

Pour faire sentir l'inanité de ces prétentions, qu'on me dise où se trouvent les *parties sensibles* et *irritables* dans cet œuf fécondé, parmi ces glaires albumineuses et ce jaune soutenu dans ses membranes par les chalazes (2), et portant sa cicatricule? Exposons-le pendant trois semaines à la douce chaleur de l'incubation. Comment avec ces matières si informes, une puissance inconnue organise un système nerveux, un cerveau, des yeux, un cœur, du sang, des membres et jusqu'à des plumes! enfin, comment il sort de cet œuf un animal sensible, se mouvant, doué d'instinct, le tout à l'aide de la chaleur et d'un peu d'air! Cependant si cet œuf n'eût pas été fécondé, l'incubation n'y développerait qu'un horrible putrilage; où seraient

(1) NEWTON, *Optices*, lib. III, quæst. XXXI, pag. 325 et sq., edit. Lausann., in-4°. , blâme ceux qui veulent tout ramener à des causes mécaniques, en paraissant vouloir faire méconnaître la puissance de la nature divine.

(2) Un des traits non moins frappans de la prévoyance de la nature se manifeste dans la suspension même du jaune de l'œuf. Il est, en effet, soutenu non par ses poles, mais vers les deux tiers de son diamètre, en sorte que la cicatricule se retourne constamment en haut, de quelque manière qu'on veuille rouler l'œuf. Cet arrangement était nécessaire afin que l'impression de la chaleur de l'incubation de la mère fût immédiate sur l'embryon naissant, et afin que la bulle d'air qui se trouve aussi toujours au haut de l'œuf servît à la première animation du poulet. (Voyez DERHAM, *Physico - théolog.*, pag. 495, trad. fr., 1732, in-8°; et OKEN, etc.)



donc alors la sensibilité, la mobilité, la vie ? Comment ne pas savoir comprendre qu'il fallait un principe invisible et secret, une puissance merveilleuse pour rassembler, coordonner, assimiler, développer enfin les parties du poulet dans l'œuf ? La vie est émanée de la vie, et non de la matière de l'œuf.

Trop ami des sciences physiques qui font aussi l'occupation de notre existence, nous ne cherchons point à nier les services réels qu'on peut espérer pour la physiologie de ces connaissances, pourvu qu'on ne prétende point expliquer par elles la génération, la vie, la sensation, etc. Depuis que la méthode empirique d'investigation dans les sciences physiques est devenue générale, et qu'on y a fait de si brillantes découvertes pour les arts ; depuis que la civilisation elle-même en a reçu tant d'heureuses applications pour le développement de l'industrie, des manufactures et du commerce, on s'est précipité avec une incroyable ardeur dans cette carrière ouverte à la fortune, à l'éclat et à toutes les jouissances de la vie matérielle. Dans cet entraînement invincible des peuples en Europe, toute spéculation, toute contemplation pure de nos facultés morales et intellectuelles, s'est vue frappée de ridicule ; on s'est moqué plaisamment de la *métaphysique* ; on a voulu réduire même ses principes à des lois toutes matérielles, car on n'a plus connu d'autre monde que cet univers physique, et tout ce qui tombe sous nos sens les plus grossiers.



Considérons , en effet , l'influence puissante des circonstances qui nous pressent de toutes parts , et auxquelles les meilleurs esprits ont souvent de la peine à se soustraire. Paris , cette glorieuse métropole des sciences et des arts , qui règne sur tant de nations par l'empire de ses modes , de son goût , de sa littérature , et par la haute célébrité de ses savans , s'est toujours enorgueilli avec raison de la culture des sciences comme de celle des lettres. Du milieu de ce bouillonnement universel d'un million d'hommes qui se frottent mutuellement les uns contre les autres , les sciences expérimentales , avec l'industrie et les arts , se développent rapidement par cette lutte , par cette communication des idées , par les ambitions rivales et les amours-propres sans cesse électrisés ; ainsi les sciences et les arts s'éclairent réciproquement ; ainsi tout concourt à leur imprimer une progression continuelle. Telle est l'une des causes principales de la supériorité de lumières et de savoir qui distingue ce grand foyer de la civilisation européenne.

Placée au centre étincelant de tant de connaissances physiques , comment toute école de médecine (quelque sages , quelque philosophes et habiles que puissent être ses professeurs) ne serait-elle pas en partie subjuguée par un tourbillon aussi entraînant ? Aussi voyons-nous l'école de Montpellier , et d'autres écoles de médecine d'Allemagne , d'Italie , d'Angleterre , suivre des doctrines souvent différentes de celles qui règnent à Paris , parce que



ces écoles se trouvent placées dans d'autres circonstances et plus loin du tourbillon.

Aussi, tout ce qui appartient aux sciences physiques ou accessoires à la médecine est enseigné sans doute avec une rare perfection à Paris ; mais souvent on y glisse sur tout ce qui manifeste cette puissance merveilleuse, cette lampe interne éclairant les actes de l'économie vivante par des instincts salutaires, par des mouvemens autocratiques, dans les maladies comme dans la santé. Le jeune docteur qui a le plus longuement essuyé les bancs de nos écoles, en sort souvent la tête meublée de théories séduisantes, mais fort ignorant sur tout ce qui concerne les forces vitales elles-mêmes.

Quand verrons-nous donc renaître cette profonde et pure science de la vie, non plus au milieu des appareils de chimie et de physique, ni d'autres sciences seulement expérimentales (quelque nécessaires qu'elles soient d'ailleurs), mais par de silencieuses observations faites, soit sur des corps sains, soit au lit des malades les moins tourmentés de drogues, les moins secoués par des médications intempestives et turbulentes ? Un médecin qui s'étudie lui-même avec ses instincts, ses propensions naturelles, dans les diverses phases de sa vie, dans ses changemens de régime, d'habitudes, etc., peut apprendre à mieux connaître les allures des forces vitales, ou la vraie science de l'homme, que dans les plus brillantes expériences de physique, de chimie, etc. sur les animaux vivans.

Expliquez - moi en effet, savans expérimenta-



teurs, comment ce malheureux nostalgique qui expire de chagrin et de regret sur un grabat d'hôpital, loin de son pays, recouvre soudain les forces, la santé, la vie quand il obtient la certitude de son retour dans sa terre natale ?

Qu'arrive-t-il de cet oubli complet de la *nature vivante* ? On ne sait plus traiter à fond des passions, de la force médicatrice qu'on rejette, de l'instinct auquel on ne fait nulle attention. Quand les physiciens, les chimistes, les géomètres et les mécaniciens proclament que la médecine s'éclaire et fait des pas immenses, que la physiologie, ramenée à des explications toutes dynamiques, cesse d'être romancière, nous craignons, tout au contraire, qu'on ne soit sorti de la véritable voie et qu'on ne soit devenu tout, excepté un vrai médecin. Les expériences se multiplient, et les malades meurent, le *mécanisme* de l'organisation se décompose. N'est-il pas évident, comme l'ont reconnu de grands médecins, qu'une foule de maladies résultent uniquement des passions ou des affections morales, et de toutes les choses rangées sous le titre de *percepta* ? Or ; ce ne sont rien que des impressions, des mouvemens, des actes non matériels, d'où naissent cependant une multitude de névroses, de fièvres et d'irritations, la plupart consécutives, des ébranlemens inconnus excités dans le centre du système nerveux par de simples idées. Quand ne recherchera-t-on plus les secrets de la vie au sein même de la mort ? Quel est donc ce système avilissant qui fait de l'homme une masse



sans âme, qui le ravale jusqu'à la fange, et qui ne voit rien en nous de plus que dans cette pierre, si ce n'est quelque arrangement de molécules un peu différemment disposées (1)?

Nous ne sommes plus, dit-on, dans un siècle où il soit permis de s'occuper de ces causes premières.

Mais de même qu'en philosophie, ceux qui nient une cause première, source de toutes les opérations de la nature, sont obligés de créer une multitude de causes secondes pour expliquer les phénomènes de l'univers, pareillement en médecine, pour peu qu'on néglige le premier principe de tous les mouvemens des corps vivans, on se trouve forcé de supposer une infinité de propriétés hypothétiques, pour rendre raison de chacun des actes particuliers de la vie. C'est débiter, pour ainsi dire, en monnaie inférieure cette grande puissance autocratique, monnaie de bas aloi qui n'a cours que pendant un certain temps, et qu'il faut remplacer par d'autre lorsque la confiance est usée. Voilà pourquoi de temps en temps il nous faut de nouvelles modes et d'autres hypothèses médicales.

---

(1) On a souvent dit avec Lucrèce, pour prouver la matérialité de l'âme :

*Tangere nec tangi nisi corpus nulla potest res.*

Mais qui ne voit combien ce principe est faux? Un homme reçoit dans une lettre la nouvelle de la perte la plus affligeante, de son fils unique. Le voilà sur-le-champ atterré : dira-t-on que ce morceau de papier avait un venin particulier pour telle personne, et qui n'a nul effet sur d'autres?



A voir les simples explications de mécanique dont on nous repaît aujourd'hui dans la physiologie, et la mince dépense de génie qu'ont faite leurs auteurs pour les trouver ; à considérer surtout la bonhomie de gens qui non-seulement s'en contentent, mais même tombent dans l'extase de l'admiration devant de telles doctrines, nous sommes tentés de déplorer le sort de l'art médical devenu, depuis Sylvius et Boerhaave, le jouet de tant de pitoyables systèmes.

Qu'on me permette encore un seul mot : Prométhée, sans doute, organisa l'homme dans toute sa perfection et sa beauté, nous dit la fable, mais du moins sut-il emprunter *le feu du ciel* pour allumer dans ce nouvel être le flambeau de la vie.

---



---

# DE LA PUISSANCE VITALE.

---

## LIVRE PREMIER.

### DE LA NATURE VIVANTE ET ORGANIQUE.

*Istam naturæ rerum contemplationem, quamvis non  
faciat medicum, aptiorem tamen medicinæ reddere.*

CELSUS.

IL n'est aucun sujet dans lequel on n'ait trop prodigué l'emploi de ce terme *nature* (1) pour désigner quelque principe de mouvement, quelque force ou propriété essentielle et fondamentale : il en est résulté pour cette expression une multitude d'acceptions différentes, en sorte qu'il est toujours nécessaire de savoir en quel sens on en fait usage.

— D'abord, la nature est considérée comme la puissance créatrice de l'univers : *natura naturans* ; dans ce sens, elle est Dieu même, ou l'émanation de ses décrets éternels.

— On prend ensuite le mot *nature* pour l'ensemble de l'univers ou des êtres créés, *natura naturata*. Tel est le monde ou le système de tous les corps, ouvrage de la Divinité.

La nature est aussi l'ordre perpétuel, ou la révolution successive des choses, comme le mouvement des astres, de la terre, le cours des saisons et le torrent des âges, entraînant dans l'abîme de l'éternité et les hommes et les empires, et toutes les productions animées. C'est encore ainsi qu'on dit qu'une pierre tombe

---

(1) *Natura*, qui vient de *nasci*, comme φύσις, de ποῦω, je produis.



vers le centre du globe naturellement, par la gravitation universelle.

Sous le nom de *nature*, on comprend ensuite l'essence de chaque chose; par exemple, les principes constitutifs d'un minéral, l'organisation propre d'une plante ou d'un animal, ou leurs propriétés: ainsi la nature d'une brute diffère de celle d'un homme.

De là vient encore qu'on dit qu'un enfant est né naturellement courageux ou timide, sain ou maladif, pour exprimer que sa constitution est originairement disposée ainsi, ou que telle est son idiosyncrasie propre.

Les forces actives qui gouvernent l'organisme vivant, l'ensemble des facultés et leur concours ou synergie en tel ou tel sens, est aussi désigné spécialement en médecine sous le nom de *nature*. C'est ainsi qu'on dit les efforts conservateurs, la force médicatrice de la nature, dans les maladies, et que la nature opère fortement ou faiblement en un individu. Quelques auteurs se servent aussi du mot *nature* pour désigner les organes sexuels de la femme.

Enfin les anciens, et plusieurs philosophes modernes considèrent la nature comme une âme du monde, une force ou énergie diffuse dans toute la matière de l'univers, pour la production et le renouvellement successif des créatures qui décorent le spectacle de la terre. C'est en faire une divinité présente et active en tous lieux pour créer et détruire sans cesse, comme le dieu suprême des stoïciens :

..... *Superos quid quærimus ultra?*

*Jupiter est quodcumque vides, Jovis omnia plena.*

LUCAIN.

Les stoïciens considéraient ce monde comme un grand animal qui est dieu lui-même (1). Sextus Empiricus rapporte cet argument ingénieux et spécieux de Xénophon à ce sujet : S'il n'y avait point d'âme

(1) SENEC. *Quæst. natur.*, lib. II, c. 45.



ou d'intelligence dans cet univers, certainement il n'en existerait pas une dans vous-même ; mais vous avez une âme ou une intelligence , il faut donc qu'il en existe dans le monde ou l'univers ; car d'où auriez-vous tiré la vôtre ? Ainsi , le monde est doué d'intelligence, et par conséquent il est Dieu : *Natura nihil sine deo est , nec deus sine natura , sed idem est uterque* (1).

Il n'est pas surprenant que les anciens aient envisagé les astres comme des divinités et les aient adorés : ainsi les Sabéens, les Chaldéens offrirent leurs sacrifices à l'armée céleste ; Osiris était le soleil , et Isis la lune, chez les Egyptiens ; les philosophes grecs , Zénon le stoïcien , Aristote même , regardèrent les astres comme des divinités visibles et sensibles : de là résulte aussi le culte du feu et celui de Vesta, émané des anciens Perses adorateurs de Mithra. Le mot *nat* en langue chaldaïque signifie le feu , de là vient *natura* : car les anciens ont tous admis le feu ou la chaleur comme la cause de la vie et la source de tout ce qui existe. C'est évidemment l'opinion d'Hippocrate lui-même, puisque dans le livre *De carnibus , aut principiis*, il dit : *Et videtur sanè mihi id quod calidum (θερμον) vocamus, immortale esse et cuncta intelligere et videre, et scire omnia, tum præsentia, tum futura.* Galien, à son tour, enchérit, s'il est possible, sur son maître et sur son modèle. Il écrit, lib. xvii, *De Usu partium* : Si dans un être composé de chairs et d'humeurs, comme l'homme, on admire une si haute intelligence, quelle doit-elle être dans ces vastes corps célestes, les astres, la lune et le soleil ? En y réfléchissant, ajouta-t-il, je ne saurais m'empêcher de croire que cet air qui nous enveloppe ne participe à la suprême intelligence et n'aspire ses forces, comme la lumière, du flambeau du jour. Tel fut aussi le sentiment de Plin le naturaliste et de Manilius.

Cette opinion d'une âme du monde insinuée dans

(1) SENEC., *De Benefic.*, lib. iv, c. 7.



toutes les parties de la matière, et diffuse dans toute l'étendue, *mens agitans molem*, a été adoptée sous différens noms par un grand nombre d'anciens philosophes, comme Orphée, Parménide, Xénophane, Melissus, Thalès, Anaximène, Héraclite, Démocrite, Empédocle, Platon, Chrysippe, les stoïciens, etc.; les idées d'Hippocrate, d'Aristote, y conspirent véritablement, comme celles de beaucoup de modernes. Ainsi Thomas Campanella, qui admet du sentiment dans toutes les substances de la nature; Jean Bodin, Wierus, dans leurs Traités sur l'existence des démons ou esprits; Benoît Spinoza, qui confond Dieu et la matière; plusieurs épicuriens, qui réunissent sous les mêmes causes d'action la nature, la fortune et le hasard, remplaçant, selon eux, la Divinité; Henri Morus, Anglais, qui établit son principe hylarchique; Jean Rai et Cudworth, leurs natures plastiques; tous les médecins qui supposent avec Paracelse, Van Helmont et leurs sectateurs, un archée; Jean Dolæus, son cardimelech, etc., reconnaissent tous une sorte d'âme du monde, ainsi que le leur ont reproché Sturm, dans sa dissertation, *De idolo naturæ*; et Schelhammer, *De naturâ sibi et medicis vindicata*. Il en est de même des influx célestes ou séphirot des rabbins et de Corneille Agrippa; des émanations selon Robert Fludd; de l'intellect agent d'Averrhoës et des anciens péripatéticiens, ou des idées archétypes des platoniciens, lesquels revivent aujourd'hui sous d'autres formes dans la Philosophie de la nature, de Schelling, de Fichte, de Kielmeyer et d'autres philosophes allemands sortis de l'école de Kant.

En général la philosophie considère la nature dans le macrocosme ou le grand monde; la médecine ne s'en occupe que dans le microcosme ou le petit monde, qui est l'homme. Mais peut-on la connaître en ce dernier sans l'étudier dans le premier? Non, sans doute, puisque notre existence dépend évidemment de la constitution des élémens de l'univers qui nous



environnent, et par lesquels nous vivons. Comme nous sommes un chaînon ou un rouage dans cette immense machine, il faut donc étudier les ressorts qui font tout mouvoir et qui établissent la vie, la génération de toutes les créatures organisées sur ce globe, puisque nous ne subsistons qu'au moyen de ces connexions ou correspondances.

Il n'y a point de nature, disent les atomistes, point de force médicatrice ou d'âme dans le corps humain, selon Asclépiade et d'autres médecins plus modernes, tels que Battie (1), Bontekoë, Cabanis, Bichat, etc. Qu'appellez-vous nature, soutient avec force Robert Boyle, si ce n'est le pur mécanisme du monde, *cosmicus mechanismus*; c'est-à-dire ce concours simultané de toutes les forces particulières, résultant des configurations et des masses, ou du mouvement des corps appartenant au système du grand monde? S'agit-il de la *nature de l'homme*, c'est le mécanisme propre de sa structure organique en fonction, c'est le jeu forcé de toutes les pièces ou parties qui constituent ses facultés; mais il n'y a point un être spécial qu'on puisse nommer *nature*. L'univers contient en lui des êtres divers, comme un vaisseau voguant sur les mers contient une multitude d'individus, de machines et utensiles, ou comme une femme porte dans son sein un embryon; ce qui forme ainsi un ordre complexe d'êtres et de choses, des fonctions et des facultés multiples. Tout cela n'est ni l'effet d'une nature, ni contre la nature, mais le résultat nécessaire des choses créées par la toute-puissance divine. Ainsi, admettre une nature particulière, ajoute Boyle, c'est se figurer une idole, une sorte de divinité particulière à la façon des païens et des idolâtres, qui plaçaient des naïades et des nymphes aux fontaines pour faire écouler leurs ondes, des dryades aux chênes pour les faire croître, des oréades sur les montagnes etc. C'est donc une

---

(1) *De Principiis*, p. 287.



sorte d'idolâtrie et de polythéisme indigne d'une saine philosophie, que de supposer ainsi des puissances autres que celle de la Divinité, réglant tout par sa sagesse et son intelligence suprême. Ne laissons point usurper, dit-il, la gloire de Dieu par les créatures, et n'admirons pas l'horloge, mais bien l'horloger.

Cette dispute est au fond purement nominale, car il est certain qu'on n'admet point en général, aujourd'hui, un être positif et matériel nommé *nature*, présent, soit dans l'univers soit dans l'homme ou les autres créatures, pour en expliquer les fonctions et les mouvemens divers; mais on entend sous ce nom un ensemble de causes et de puissances actives tellement coordonnées par la Divinité, qu'il s'ensuit un système d'organisation, de vie, un concours éternel de reproductions ou de renouvellemens qui maintiennent le monde dans l'état où nous le voyons.

Et cependant ce système de lois naturelles, dont la marche régulière entretient l'ordre de cet univers, n'est point une réunion de forces aveugles, sans dessein, sans prévoyance, puisqu'on observe au contraire des preuves si manifestes de sagesse, d'intelligence dans les fonctions de nos organes, en santé, et surtout en maladie, pour entretenir l'existence ou guérir les maux. Or, voilà le nœud de la dispute entre les vitalistes et les mécaniciens. Asclépiade, avec les anciens médecins atomistes, Robert Boyle, Frédéric Hoffmann, et les modernes physiciens, reconnaîtront bien une divine intelligence dans l'univers, mais ils refusent d'admettre que l'organisme humain ou du corps animal, et même du végétal, agisse par une intelligence, par une sorte de prévoyance spéciale pour se conserver, se nourrir, se reproduire. C'est, disent-ils, en conséquence d'une certaine structure, très-merveilleuse, à la vérité, que s'opèrent aveuglément, mécaniquement, ces actes de conservation ou de reproduction. Ce sont des horloges très-bien formées, qui sonnent exactement l'heure de la faim ou celle de



l'amour; mais ce sont des machines, des marionnettes, qui peuplent le monde sans savoir pourquoi ni comment; elles croient vouloir et agir par elles-mêmes, elles ne sentent pas les fils invisibles qui font jouer secrètement tous ces ressorts passifs et inertes par eux seuls. Que l'homme ou l'animal tombent malades, l'équilibre de leurs organes est dérangé; mais il aspire, par son propre poids, à rentrer dans son harmonie primitive, tout comme deux plateaux d'une balance reviennent à se contre-balancer également quand la cause qui les agitait cesse de les mouvoir.

Telle n'est point l'opinion des plus célèbres médecins et naturalistes anciens et modernes, d'Hippocrate, de Galien, de Stahl, de Robert Whytt, etc., admirateurs de l'autocratie de la nature et des directions merveilleuses qu'elle manifeste chez les animaux pour la conservation de leur vie: *naturâ repugnante, irrita sunt omnia*, dit Hippocrate. Les anciens philosophes pensaient de même de la nature universelle. Elle est excellemment sage en toutes choses, ajoutaient-ils; c'est pourquoi l'œuvre de la nature n'est que le produit de la plus sublime intelligence; elle n'engendre jamais rien inutilement, et opère toujours ce qu'il y a de plus parfait; jamais elle ne change son but ou ses desseins; elle y parvient sans cesse par les voies les plus courtes et les plus directes; comme elle ne manque point aux choses nécessaires, elle ne surabonde point dans les superflues. Toute nature aspire à se conserver, à guérir ses maux, ou se compléter quand elle est imparfaite; elle veille à la conservation du tout; elle ne fait point de saut, mais rattache au contraire ses œuvres par une chaîne qui les embrasse toutes; elle tend à tout ce qui peut perfectionner ses actes, et fuit ce qui lui cause dommage ou destruction; ainsi elle appète ce qui la conserve, et abhorre ce qui la tue. Démocrite disait: La nature se délecte de ce qui est naturel; la nature seule peut vaincre la nature; seule elle est capable de se réformer. On ne parvient



à la soumettre, selon Synésius, qu'en lui obéissant; on l'enchaîne avec ses propres liens. Nous domptons par l'art ces mêmes choses par lesquelles la nature nous domptait. Ainsi, la nature est cette puissance génératrice infusée dans tous les corps, les agitant, les sustentant, les remplissant de force et de vie, et les conservant tant que s'y prête la matière par son aptitude. Toujours la nature aspire à la conservation des créatures qu'elle engendre; Platon l'appelle l'artisan par excellence, *δημιουργόν*, parce qu'elle opère tout dans nous; et Galien, qui lui attribue aussi le mérite de tout organiser en nous, explique comment le médecin doit la seconder (1). La sagesse suprême avec laquelle on la voit coordonner toutes les parties des animaux, l'a fait considérer par tous les philosophes et par les médecins comme docte et souverainement instruite, sans avoir jamais rien appris.

*SECTION I. Correspondances de l'homme et de tous les êtres organisés avec la nature universelle, et de la puissance de cette force dans les créatures vivantes.*

L'homme, ce ministre et cet interprète de la nature, disent Pythagore et Bacon, ne peut rien faire que ce qu'il observe ou pense dans l'ordre éternel de l'univers. L'art, selon Platon, quoique maître de l'ordre et de la composition des choses, n'est jamais que le singe et le copiste plus ou moins parfait de la belle nature : celle-ci seule est l'art sublime d'un Dieu. Que peut l'homme, si ce n'est d'employer des corps naturels, de les rapprocher ou de les éloigner, le tout par la permission et selon les lois de la nature ?

L'amour et la haine, suivant Empédocle et les dualistes, sont l'origine de tous les mouvemens de l'univers, la clef de toutes les opérations; l'attraction et la répulsion des corps qui en dérivent constituent le mécanisme du monde. Qui connaît par quelle

---

(1) *Artis medicin.*, c. 77.



chaîne les objets terrestres ou inférieurs se rattachent aux célestes ou supérieurs, celui-là pénétrera le plus grand des mystères de la nature.

Si le monde est éternel, comme le soutenaient les péripatéticiens, la nature n'en peut pas être la fabricatrice, mais bien la gardienne ou la puissance conservatrice. Selon Aristote (1), tous les corps naturels possèdent d'eux-mêmes la faculté de se mouvoir : alors ils se placent toujours, par les lois de la communication des mouvemens, en telle situation, les uns à l'égard des autres, qu'ils s'y trouvent le mieux possible et le plus conformément à leur nature. Ainsi, les organes des animaux ne peuvent pas plus être disposés différemment de ce qu'ils sont, dans l'individu parfait, que la pierre ne peut d'elle-même s'élever en l'air, ou la flamme descendre vers le centre de la terre. Le mouvement le plus naturel, ou le plus parfait, est spontané et essentiel dans les corps célestes : de là vient qu'il ne cesse jamais. Ce mouvement est le circulaire, qui, rentrant incessamment en lui, se perpétue ou ne se dissipe point. La vie est aussi une sorte de mouvement circulaire ou centralisant, comme nous l'exposerons, et de là vient qu'elle est capable de se propager.

Les anciens médecins, et particulièrement Hippocrate, furent les plus grands admirateurs de la nature, et ils l'observèrent sans relâche. Selon eux, elle était la source de toutes choses et l'origine de tous les mouvemens du corps humain. Les philosophes écrivaient, non sur les élémens, non sur la matière elle-même, mais sur la puissance qui ment tout, et qu'ils nommaient la nature des choses : tels furent les livres de Mélissus, de Parménide, d'Empédocle, d'Alcmæon, de Prodicus, de Gorgias, et d'autres auteurs qui devancèrent Hippocrate dans cette carrière. Aristote définit la nature un principe et une cause du mouvement et du

---

(1) *De Cælo*, l. 1, c. 11.



repos de toutes les choses existantes par elles-mêmes ; non par accident ou par hasard (1). Elle est l'art de Dieu , suivant Platon (2). Galien, expliquant la pensée d'Hippocrate, admet que dans nous la nature est la chaleur vitale innée, ou un équilibre d'éléments dont se compose notre organisme, équilibre qui se conserve par le moyen d'une chaleur native formant le tempérament de chaque individu : car cette symétrie et harmonie des parties se maintient, se réchauffe, et persiste au moyen de la nutrition et de l'assimilation ; ce qui ne peut pas avoir lieu sans qu'une force mouvante, et pour ainsi dire une flamme vitale intelligente entretienne, fomenté tous les actes de notre organisme. Elle est un principe, puisque d'elle émanent les opérations de la vie.

Ainsi la nature, φύσις, est toute force ou faculté innée en nous et régissant notre corps, selon Galien ; c'est sa chaleur naturelle, ce *feu artiste* qui aspire à la génération, au renouvellement de toutes choses, et se meut de lui-même efficacement pour produire et perfectionner tous les êtres. Telle était la commune pensée d'Hippocrate, de Platon et de Galien, ou de presque tous les grands hommes de l'antiquité, excepté Asclépiade et d'autres atomistes. La nature, disait Hippocrate, est la vérité même ; toujours semblable à elle seule, elle marche dans une route certaine et véridique ; elle n'a rien de faux, de trompeur, quand on sait bien l'interroger ; d'elle émane toute sincérité, toute équité, toute justice ; l'art humain aspire sans cesse à l'imiter sans pouvoir l'atteindre entièrement. Que le médecin soit le ministre, l'imitateur de cette nature : c'est son premier, son plus auguste devoir de s'instruire à fond de toutes les choses qu'elle crée, de la composition de nos organes, de leurs fonctions, de leur structure ou de leurs formes, des principes consti-

---

(1) L. II, *De Physico auditu*.

(2) *In Timæo, et in Parmenide*.



tuans ou élémentaires, des connexions, des rapports de sympathie de toutes nos parties, afin d'en apprécier les usages, l'emploi, les facultés. Cela ne suffit point, si l'on ne l'étend à de plus vastes études sur la nature universelle, sur l'air que nous respirons, le climat que nous habitons, sa température, les saisons et les révolutions des astres, qui modifient les changemens de l'atmosphère, le cours des vents, les constitutions des années; de là il faut s'instruire de la nature des alimens, de leurs facultés, leurs influences sur la vie; ensuite de tous les actes de notre existence, le sommeil et la veille, le mouvement et le repos, les affections de l'âme, le genre de vie selon les divers états de la fortune, des gouvernemens, de la civilisation, puisque toutes ces causes influent sur la production des maladies, ou modifient prodigieusement la santé. Et encore, pour venir au secours de l'homme malade, faut-il connaître l'histoire des plantes, des médicamens obtenus des trois règnes de la nature et de leurs propriétés physiques ou chimiques, toutes choses qui nécessairement entraînent le médecin à embrasser l'universalité de la nature, et exigent de lui des études continuelles, approfondies pendant le cours de sa vie.

En effet, dans le monde visible, il existe un ordre; une gradation non interrompue de perfections, une subordination hiérarchique entre toutes les créatures; elles se lient entre elles par des équilibres multipliés; elles forment une chaîne dont chaque anneau tient à tout, de telle sorte que le moindre dérangement dans une partie de l'univers entraîne une foule d'altérations successives; car les effets deviennent causes à leur tour, et les causes ne sont souvent que des effets primordiaux qui s'engrènent réciproquement comme les rouages d'une horloge. Rien ne saurait s'anéantir ni suspendre sa marche, sans que le total n'en souffre: c'est pourquoi il est nécessaire de tout étudier, parce que tout se concerte et s'appuie; la partie sert à l'ensemble, soit dans le grand monde, soit dans le petit,



qui est l'être vivant, et l'ensemble concourt à la partie. La faiblesse particulière fait la force générale, et le mal de l'un est souvent le bien de l'autre.

Ainsi, toutes les natures particulières, comme celles des animaux et des plantes de notre globe, celles des matières brutes ou minérales, ne peuvent être que des *systèmes de forces coordonnées d'après l'équilibre plus général de notre système planétaire*, lequel, à son tour, doit tenir rang, d'après sa pondération, dans le grand ensemble de l'univers. Il faut comprendre ainsi que toutes choses se proportionnent avec harmonie, soit entre les sphères célestes, soit parmi les productions terrestres qui en reçoivent l'existence; celles-ci ressentiraient, par les variations des températures, par le choc des élémens et des saisons, les moindres contre-coups des perturbations de notre système planétaire. L'univers représente donc un corps immense, dont les astres constituent des parties ou des membres, et dont nous composons les moindres particules. On peut donc concevoir qu'il règne dans leurs correspondances une sorte de solidarité, de nécessité réciproque, comme on voit en même temps une Providence réglée, dans toute la chaîne des générations et des autres mouvemens dont le concours maintient l'équilibre et la vie de l'univers.

Selon la hiérarchie naturelle des êtres, l'homme, marchant au premier rang, doit, sans contredit, avoir des communications plus intimes qu'aucun autre avec la nature; il est le nœud qui rattache la terre au ciel, et le ministre dont se sert la Providence pour agir sur toutes les productions du monde. Étendant sa vie dans toutes les parties du globe, et devenu sensible sur tant de points que les commotions d'un hémisphère ne sont point indifférentes à l'autre, le genre humain ne forme avec les autres créatures qu'un grand corps; il est le sommet auquel viennent aboutir les secousses qui se font sentir dans les différens êtres, de même que toutes les sensations d'un individu se rap-



portent à son cerveau. Ainsi, le genre humain est comme un arbre immense dont les nations forment les principales branches ; les familles en sont les rameaux, les individus représentent les feuilles qui tombent et sont remplacées ; les grands hommes en sont les fleurs et les fruits. Le soleil échauffe, la pluie humecte, le vent agite ; l'été et l'hiver passent tour-à-tour, et l'arbre subit toutes les vicissitudes de la nature.

La chair, les os, les humeurs du corps, sont évidemment des parties, non de l'homme, mais du globe terrestre, auquel elles se rejoignent à la mort. Elles appartiennent donc moins à l'individu qu'au monde, dont elles subissent les révolutions ordinaires. Nous sommes montés à l'unisson des élémens ; notre vie correspond à leurs mouvemens ; le froid l'assoupit, la chaleur l'anime ; l'absence du soleil fait dormir les animaux et les fleurs ; les lieux humides abattent les forces ; des boissons, des alimens divers troublent l'intelligence ou l'enivrent. Nous sommes malades ou par défaut, ou par excès, ou par inégalité des élémens ; les intempéries des saisons, le changement de contrée, de nourriture, peuvent donner la santé aux malades, comme des maladies aux plus sains ; les seules variations de l'atmosphère réveillent des douleurs rhumatismales, la goutte, les migraines, et troublent toute l'économie. S'il est manifeste que notre existence est fondée sur un ordre de convenances avec la nature particulière des airs, des climats, des alimens, des boissons, etc., et des autres qualités ou propriétés de ce monde, nous ne pouvons pas subsister en santé sans plier notre complexion à cet état de la nature, sans suivre des lois correspondantes à cet ordre universel.

La maladie n'étant qu'une dissonance, un désordre, ou une désobéissance aux rapports de notre organisme avec cette harmonie du monde, nous ne pouvons guérir qu'en rentrant dans la règle, puisque nous ne pouvons pas dompter la nature ; ses forces sont supérieures à toute notre puissance.



Ce qui cause la mort est la rupture complète de tous nos rapports de correspondance avec les forces cosmiques, parce que notre vie appartient essentiellement à elles, et nous ne vivons qu'en nous y conformant.

Que si l'homme est ainsi un petit monde, un *microcosme*, il entre en alliance avec toutes choses. Etant d'ailleurs cosmopolite, respirant l'air de tous les climats, ne pouvant se contenter d'un seul aliment sans dégoût, parce qu'il est omnivore, il savoure, pour ainsi dire, toute la nature; il parcourt toutes les parties du monde pour satisfaire ses désirs. Capable de tout sentir, de tout connaître, il devient le centre de cette sphère; mais ce roi de la nature subit le commun branle qui entraîne le grand univers; c'est un petit pignon qui s'engrène avec cette roue immense: en tant que corps animal, surtout, s'il est libre par la pensée, il est immédiatement dépendant des causes universelles.

Notre terre étant suspendue dans les espaces célestes, ses mouvemens intérieurs et extérieurs sont une dépendance nécessaire de la gravitation générale des astres. Notre organisation, tout le cours de notre vie, se coordonnent donc évidemment avec cette impulsion émanée du moteur suprême. Ainsi la situation du soleil, par rapport aux diverses régions du globe, constitue les climats et les saisons, dont l'influence est si puissante sur tous les êtres vivans. C'est à cet astre et à la lune qu'on doit attribuer les grandes mutations de l'atmosphère, le flux et le reflux des mers, l'élévation des vapeurs qui retombent en pluies et en orages, les vents, les frimas, les sécheresses, etc. Ces causes influent non-seulement sur toute la végétation, mais sur la vie des animaux, sur leurs époques de développement et de reproduction. Ainsi, multipliant ou détruisant les germes de vie, ces influences générales font naître la disette ou l'abondance, et agissent plus ou moins directement sur le bon-



heur ou le malheur des nations. Le mouvement céleste qui se propage jusqu'à notre terre est modifié par les perturbations antécédentes qui subsistent encore et le contrarient ; mais ces irrégularités conservent néanmoins un ordre constant , parce que les causes qui les font naître agissent toujours de la même manière.

Le monde ne subsistant que par l'équilibre de toutes ses parties , puisqu'il est de forme sphérique , tout doit s'y compenser également ; la chaleur et le froid, la sécheresse et l'humidité se succèdent et se contre-balancent toujours. Ainsi , dans la nature , chaque chose se coordonne avec toutes les autres ; et si rien ne l'entretenait , il n'y aurait point de concours régulier d'action. Chaque monde , en effet , est un assemblage de matériaux divers , qui , comme autant de membres , forment un tout complet. Il n'en peut rien sortir de nécessaire , ni rien y entrer de superflu , sans que l'économie générale n'en soit bouleversée. Il s'ensuit que les êtres vivans contenus en ce monde correspondent à sa constitution. Il ne s'opère aucun changement particulier , que suivant des proportions et des rapports avec le tout dont ils dépendent. Nous ne pouvons même agir que conformément aux lois imposées à notre être par cet équilibre de l'univers. Nous appelons *Providence* ces lois éternelles qui étaient le *Destin* , selon les anciens , en tant qu'elles règlent l'état de l'espèce humaine ; mais en tant qu'elles influent sur chaque être en particulier , c'est le *sort* , le *hasard* ou la *fortune* , parce qu'il faut qu'elles tombent nécessairement sur quelque tête.

SECTION II. *De la Nature dans le corps vivant , à l'état de santé ou de maladie , selon les sentimens des médecins anciens et des modernes.*

Dans l'état sauvage , lorsque l'animal est malade , l'instinct naturel lui indique ce qu'il doit faire. Le chien mâchant du gramen , s'excite à vomir ; le loup se purge



avec certains champignons ; le cerf blessé cueille, dit-on, le dictame, plante vulnérable. Le repos et la diète, ces deux grands médecins de la nature, dont nous ne savons plus reconnaître l'utilité, les guérissent bien plus sûrement de leurs maux que les drogues dont les hommes s'empoisonnent. Ils n'ont d'ailleurs ni les inquiétudes qui nous rongent, ni le corps usé par les débauches ou les excès ; leur nourriture, toujours simple, ne les excite point à manger au-delà de leurs besoins. Endurcis aux fatigues, et accoutumés aux intempéries de l'atmosphère, ils ignorent toutes les maladies inventées par notre mollesse et préparées par nos propres soins ; en leur donnant nos besoins, en les énervant par les précautions que nous prenons pour eux, nous leur avons fait partager nos misères et payer quelques frivoles avantages de tout le prix de leur santé et de leur bonheur.

Aussi la nature dicte-t-elle d'ordinaire ses lois pour maintenir la santé des êtres vivans, ou pour la rétablir dans tous les individus malades, quand on veut écouter ses sages inspirations (1).

La nature du corps humain, disait Hippocrate, est l'objet premier de la médecine. Quand cette nature indique la route de la santé, la doctrine de l'art médical est toute trouvée. Si elle répugne à quelque chose, tout ce que vous ferez sera inutile ; la nature, c'est le champ que nous cultivons. Les constitutions humaines, promptes à s'affecter avec force, sont les plus délicates. Tout ce qui est plus puissant que la nature humaine la blesse ; elle est soumise, dans ses périodes, au nombre septénaire. Quoique inapprise, elle est essentiellement savante pour tous ses actes nécessaires. Interrogez-la, et elle indiquera aux habiles ce qu'il convient de faire, car la nature est le vrai médecin des maladies. Si elle assiste ceux qui appliquent

---

(1) *Leges Naturæ, in medendo non æmulari, in medendi artem prævaricari est*, dit Pecquet.



leur esprit aux sciences, elle les rend supérieurs. Elle-même se confond et se perd lorsqu'elle tente de comprendre les choses produites par la nature universelle et suprême. Cette puissance merveilleuse, cette sage ordonnatrice de nos corps, lorsqu'elle éprouve de la douleur, aspire à la guérir, non par des voies violentes ou téméraires, mais plutôt par celles de douceur et de facilité. Ainsi la nature est juste, salutaire et sacrée. Tel fut le langage de l'antiquité.

Que le médecin n'ignore point la science de la nature (1); que toutes ses études tendent à cette connaissance, s'il veut apprendre de quelle manière on doit agir et régler toutes choses, car la médecine emploie la nature, et chacune d'elles est différente dans les différens individus; il en est qui se trouvent mieux de l'été, les autres de l'hiver, spontanément. Enfin, la nature seule est l'auteur de notre existence.

La nature (*τέχνη τοῦ Θεοῦ*), selon Platon, c'est cette puissance qui se meut d'elle seule, qui est le principe de la formation, de la génération, de la perfection de toutes les créatures; c'est comme un *feu artisan* des reproductions, et qui aspire à engendrer toutes choses par sa propre tendance. L'âme des végétaux est appelée nature aussi par les stoïciens. C'est une chaleur innée qui se meut suivant des voies raisonnables pour un but certain et disposé d'avance, à des époques déterminées, dans certain espace de forme, de dimension, pour engendrer, accroître, conserver les individus. Ainsi la nature de chaque être, selon Galien, forme son tempérament, ses qualités, ses propriétés essentielles, de même que le mouvement qui l'anime. Toute faculté ou puissance qui régit le corps animal, soit qu'elle suive l'effort de la volonté, soit qu'elle agisse autrement, est nommée *nature* par Galien. Elle opère, dit-il, par elle-même, et non par l'intervention de la matière, comme les objets produits par

---

(1) *Lib. de Veteri Medecinâ.*



l'art ou la fortune et le hasard : aussi consiste-t-elle en *esprits* ; elle seule fabrique ses instrumens tout vivans pour parvenir à ses fins , tandis que l'artisan n'emploie que des matériaux inertes. La nature est étendue dans toutes les parties de l'organisme animal ; l'art vient seulement du dehors. La première consiste dans l'harmonie et l'équilibre de toutes les parties du corps.

Si l'on compare la nature et l'âme , on remarquera que la première est dépourvue de l'intelligence ( bien qu'elle agisse sagement sans être apprise ), qu'elle est terrestre ; mais l'âme est émanée de la suprême intelligence. L'œuvre de la *nature* consiste dans la nutrition et l'accroissement , celui de l'*âme* dans la faculté de sentir et le mouvement volontaire. La nature est vraie et s'exprime par des sentimens , c'est la loi première du cœur ; mais l'esprit peut se contrefaire ; il a besoin d'apprendre du dehors par l'expérience des sens ; elle , au contraire , sans science , sans acquisition expérimentale , se fraie , par instinct , des voies salutaires , et , pour maintenir l'existence , tente tous les moyens , dispose toutes les parties du corps , se suffit à elle-même , en agissant spontanément. Cependant cette nature est terrestre , mortelle , dépourvue d'intellect ; mais ses opérations sont d'une profondeur inexplicable , cachées , ineffables et surpassent toute intelligence. Elle ne maintient la forme d'aucune matière ancienne , mais renouvelle toutes choses. Elle attire ce qui lui est nécessaire , repousse ou rejette ce qui lui est contraire. Conservatrice des animaux , terminant les maladies et les jugeant , elle traverse les âges , décide les périodes des actions vitales , engendre et prépare de nouvelles existences. Il faut suivre entièrement ses indications quand elle agit pleinement , et la suppléer quand elle est défaillante.

Jamais la nature n'est oisive dans le corps animal , et ne cesse ses actes ; elle ne fait rien de superflu ou rien de téméraire , poursuit Galien ; ses mouvemens sont réglés ou coordonnés avec sagesse , surtout lors-



qu'elle agit dans la plénitude de sa force et domine la matière ; alors elle perfectionne toutes ses opérations ; elle ne succombe qu'à des mouvemens désordonnés ou indéterminés. Quand elle ne peut , dans sa faiblesse , atteindre la fin qu'elle s'est proposée , alors elle implore le secours de l'art ; lorsqu'elle est trop accablée par l'effort de la maladie , elle ne songe pas même à la combattre ; mais quand elle peut agir comme curatrice , surtout dans les langueurs , c'est tantôt par le vomissement , tantôt par des sueurs ou des évacuations alvines , des hémorrhagies , des urines , etc. , qu'elle se débarrasse.

Voulez-vous trouver la route pour découvrir des remèdes ? contemplez la nature comme elle les indique aux animaux dans leurs instincts.

Il ne suffit point , dit Galien encore , de connaître la nature en général , si vous n'étudiez pas les natures particulières de chaque individu. Quelques-unes se rapportent entre elles ; d'autres sont totalement opposées. Ainsi , aux natures ardentes , il faut des mouvemens lents et faibles , avec des bains ; c'est tout le contraire pour les natures froides et humides. Aussi chacun a ses maladies spéciales et exige des traitemens différens ; les faibles demandent un traitement plus doux que les robustes.

La nature , en son état sain , ne désire que ce qu'elle peut digérer ; elle seule mesure bien la quantité de nourriture qu'il lui faut. Tout ce qui convient à notre nature l'alimente ou la soutient ; tout ce qui lui est contraire la corrompt.

Les actions de la nature , en nous , sont , dès le premier temps de la génération , d'abord l'imprégnation , la formation du fœtus ; quand il est mis au jour , l'appétit , la déglutition de l'aliment , la digestion stomacale , la sanguification , la nutrition , qui distribue par tout le corps la nourriture , pour l'accroître et le fortifier.

Celui-là suit la nature qui écoute la raison ou la



meilleure partie de l'âme ; c'est se nuire ou se dégrader que de chercher une autre route.

Tout ce que fait la nature annonce quelque dessein , avec une prévoyance admirable , car elle n'opère rien sans motif ni mal à propos. Ce qui blesse est contre nature et un mal réel. Comme elle ne fait rien de superflu , de même elle veut que rien de nécessaire ne manque. A l'aide d'un très-petit nombre d'instrumens , elle produit les actions les plus variées. Son premier instrument ou mobile est la *chaleur* ; car la nature des animaux est une chaleur innée , selon l'opinion d'Hippocrate.

La providence de la nature se reconnaît en ce qu'elle protège avec soin les parties principales ou les plus précieuses , comme l'œil , le cerveau , ou les instrumens essentiels. Les organes analogues opèrent des actions semblables ou analogues.

Tout ce qui est selon la nature , en quoi que ce soit , est simple ou un ; tout ce qui est contre nature est multiple ou varié.

Nous trouverons la nature des choses si nous remontons toujours à leurs principes ou à leurs plus faciles et plus capitales opérations.

Toujours la nature aspire à l'union , à la composition , assimilation , distribution de l'aliment , production du sang , accroissement , génération , amour , etc. Elle s'établit surtout par un équilibre et une pondération exacte des divers matériaux composant notre organisation.

Les choses analogues à notre nature peuvent nous nuire en causant un excès ; ainsi une grande chaleur en été accable un tempérament naturellement trop ardent , ou tout ce qui glace et rafraîchit trop en hiver , une complexion froide. Donc les choses moyennes ou modérées , maintenant davantage l'équilibre , sont les plus propres à garantir l'intégrité naturelle des corps , selon les âges , les climats , les nourritures , etc. Ainsi seulement les choses semblables conserveront les semblables.



Toutes les opérations naturelles ou les fonctions s'exercent avec plus d'énergie sous l'influence d'une température sèche et froide comme celle de l'aquilon, chez l'homme.

La diversité des natures est cause de la diversité des mêmes maladies, selon les individus.

Ce sont les œuvres seules de la nature qui ont de la vérité. Ainsi, chez les enfans, cette nature est ardente et vive; elle agite facilement leur organisation, et l'altère pour peu de chose, parce que leur corps est humide, mollet ou délicat.

Aux natures faibles, une purgation forte cause des secousses qui les dissolvent. Si la chaleur naturelle s'affaiblit trop par un flux de sang, ou par une autre grande évacuation, les alimens ne se digèrent pas bien, l'hématose est imparfaite et la nutrition languit. Il faut alors prendre du temps, afin que la nature puisse recueillir ses forces.

La température naturelle est celle de la santé, et se doit répartir également par tout le corps.

La nature se ressouvient toujours de ses opérations originelles, quoique l'habitude puisse lui en avoir fait contracter de différentes; elle retourne spontanément à sa voie quand on cesse de la détourner.

Tout ce que la nature chasse avec violence, elle l'accompagne d'effort nerveux ou *d'esprit*, et souvent de sang.

La fièvre consume l'humidité naturelle du corps, et cause aussi l'altération et la soif.

Souvent la nature vient à bout peu à peu de choses qui paraissaient impossibles; il ne faut donc désespérer de rien, si elle aspire constamment à un but.

Plus ce qui est hors la nature s'éloigne de l'ordre naturel, plus il cause de dépravation, de désordre et de douleur. Alors les maladies qui en résultent sont d'autant plus redoutables et peuvent devenir mortelles.

Aussi la nature se rejouit de ce qui est habituel ou



conforme à elle, et s'attriste du contraire; l'habitude, à la longue, acquiert les qualités d'une seconde nature.

La où tend la nature il faut diriger les efforts (1). Par elle-même la nature est savante sans avoir rien appris; elle exerce toutes ses fonctions parfaitement, dit aussi Galien (2). Elle est la source de la santé des hommes; car elle retient ce qui lui est utile, et expulse le superflu ou les objets qui lui sont étrangers, par ses propres efforts (3).

C'est par elle-même, et non par quelque instigation extérieure, que la nature trouve les voies pour exécuter ses actes nécessaires, selon Hippocrate (4).

N'est-il pas incompréhensible et ineffable de voir la nature opérer avec une si profonde raison, des actes qui surpassent toute notre raison, dans l'intérieur de nos corps et le secret de nos viscères (5)?

Démocrite écrivait à Hippocrate (6) qu'une nature incorporelle travaille dans les profondeurs de nos entrailles à l'organisation de toutes nos parties, avec une prévoyance sublime et inexplicable. Ainsi elle opère spontanément des cures merveilleuses; de sorte que la médecine existe par elle-même et bien avant les médecins (7).

Que le médecin soit, non le maître, mais le ministre (*non magister, sed minister*) de la nature.

Tout le secret de l'art médical consiste, non dans l'art, mais dans la nature, à connaître ses actes, son

(1) HIPPOCRATE, aphor. xxi, sect. i.

(2) L. i, *De Facultat. nat.*

(3) L. ii, *De Different. Februm*, cap. v.

(4) Lib. vi, *Epidem.*, sect. v, text. ii.

(5) GALIEN, *Liber, an animal sit quod in utero continetur.*

(6) *De Naturâ hominis.*

(7) STAHL, *De Medicinâ sine medico*; resp. Christoph. Berghauer, *Halæ Magdeb.*, 1707, in-4°, et ejusd. *propempticon inaugurale, de synergia naturæ in medendo*; et 2a Dissert. *De Autocrazia naturæ*; resp. Joh. Albert. Lasius, *Halæ Magd.*, 1696, in-4°.



but, et lui obéir avec prudence. Ainsi l'art doit être le serviteur de la nature, et non pas la nature servir l'art. Apprenons d'elle à connaître ce qui lui convient ou lui est salutaire (1).

Les anciens avaient un si grand respect pour les volontés, ou même les caprices de cette nature, qui se montre pleinement dans les appétits instinctifs des bêtes brutes, qu'ils offraient aux malades tout ce qu'ils désiraient. Quels que soient les alimens, les diverses sortes de mets ou de boissons qu'appètent les malades, donnez-les, tant qu'ils ne peuvent pas évidemment nuire aux corps, dit Hippocrate (2) : car une nourriture et une boisson, par cela seul qu'elles plaisent, doivent être préférées à d'autres plus saines, et se digèrent mieux (3). Sydenham prescrivait, au déclin des fièvres continues, de donner aux malades ce qu'ils demandaient, fussent même des choses incongrues, car les efforts conservateurs de la nature surpassent les desseins et l'habileté des plus grands médecins.

En un mot, la nature est cette faculté par laquelle l'animal est gouverné, soit qu'elle suive les impulsions de la volonté, soit qu'elle les combatte (4).

Que le médecin se fasse la nature elle-même, en adoptant ses déterminations par lesquelles elle lui indique sa route. Il doit donc observer ses mouvemens curatifs, leur aider quand ils sont faibles, les détourner ou distraire s'ils devenaient nuisibles ou pernicious ; car alors ils ne seraient plus dans les desseins réguliers de cette nature (5).

Tout ce qui est excessif devient ennemi de la nature, et c'est ainsi qu'elle ne supporte point les chan-

---

(1) Voyez STAHL, *De Naturæ erroribus medicis* : resp. Joh. Christ. Volhart, 1707, in-4<sup>o</sup>.

(2) *De Adfectionibus*, n<sup>o</sup> XLII.

(3) Sect. II, aph. XXXVIII.

(4) GALIEN, lib. II, *De Symptom. causis*.

(5) GALIEN, *Comm.* XXI, *Aphorism.*, sect. I.



gemens trop brusques, les chocs violens, mais les nuances progressives qui l'accoutument insensiblement par des détours plus lents.

Certainement, il faut considérer comme les sources sacrées de la nature tout ce qui est un principe de génération en toute chose, dit Hippocrate, puisqu'elle engendre, non-seulement tout, mais qu'elle en fournit encore les élémens constitutifs. Cette flamme artiste ou savante, qui se meut efficacement d'elle seule, aspire sans cesse à de nouvelles générations, et à recommencer les anciennes (1).

Non-seulement la nature est cette chaleur innée qui nous vivifie, mais encore le mélange des humeurs, du chaud, du froid, du sec et de l'humide, selon Galien, ou la *crase* du tempérament. En ce sens, la nature n'est plus considérée comme le principe d'action, mais comme le résultat des forces vitales. Ainsi elle sera l'harmonie ou l'égale symétrie des appareils constitutifs de nos corps.

C'est en cela qu'elle est nommée très-juste par Hippocrate, car si elle a le soin de répartir à chaque organe sa quantité de force, sa dose de nourriture, selon la nécessité et l'utilité du tout, comment n'est-elle pas très-équitable? Quelle soit profondément savante ou industrielle, toutes les opérations des animaux conduits par elle en offrent l'éclatant témoignage, dans leurs instincts, leurs amours, leurs actes de conservation. Et voyez comment ce jeune être innocent, sorti du sein maternel, se tourne de lui seul vers la mamelle et en suce le lait avec un art qu'il n'a jamais appris de qui que ce soit! Comment sait-il former le vide dans sa bouche, et faire mouvoir tous les muscles de la déglutition? La structure étonnante des organes et tout cet appareil compliqué de parties qui s'arrangent spontanément dans le sein de la mère, ne présente-t-il pas des merveilles incom-

---

(1) HIPPOCRATE, *De Alimento*.



préhensibles de la sagesse de la nature? Qu'y a-t-il de plus sublime que cet art, cette architecture prodigieuse de l'homme, puisque tout le génie des plus grands mécaniciens est incapable de rassembler des pièces qui puissent ainsi jouer d'elles-mêmes et vivre? Mais cette providence naturelle ne se manifeste-t-elle pas encore avec une tendre sollicitude au milieu des maladies, lorsque, dans ce malheureux gisant sur un grabat, une puissance interne et inconnue agit au fond de ses entrailles pour combattre les causes morbifiques, expulser, par des crises, des matières superflues et des venins mortels? Ainsi les poisons mêmes s'évacuent par des vomissemens spontanés; les maladies suivent leurs périodes, s'élèvent à leur orgasme pour perfectionner la coction; puis, à certaines époques décrétoires, débarrassent le corps, tantôt par un flux de sang, du nez ou de l'utérus, des hémorroïdes; tantôt par des sueurs, par des évacuations alvines ou vésicales, etc., retirent enfin le patient de l'état dangereux où il se trouvait. N'est-ce pas alors la nature qui choisit ses voies, qui dirige les actes conservateurs avec une prévoyance miraculeuse? C'est elle qui nous donna des sens pour chercher des alimens, pour éviter les chocs et les objets de douleurs, ou atteindre ce qui nous est utile. C'est elle qui, dans nous, fait choisir par le goût, appéter par la faim, écraser sous les dents, avaler, digérer les nourritures; elle en répartit l'emploi à chaque partie, elle en expulse le superflu; elle répare les forces par un doux sommeil, et ramène ensuite l'état de veille; elle consolide les plaies et les cicatrise; elle soude des os fracturés; elle inspire les désirs d'amour, afin de perpétuer les espèces de toutes les créatures et rendre immortel par les races ce que le corps individuel a de fragile et de périssable. C'est elle, enfin, qui gouverne ces facultés supérieures d'intelligence et de raison dans l'homme, pour qu'il remplisse ses nobles destinées sur le globe, où il marche en conquérant et en maître. Il doit con-



server sa vie , son espèce , régner sur les animaux et les végétaux , exercer les arts et l'industrie pour accroître sa domination et son empire , devenir le ministre auguste de cette nature universelle , seconder ses vues salutaires , et s'élever à toute la dignité du rang qui lui fut départi , en perfectionnant son être.

Ainsi l'homme doit éminemment connaître cette nature , dont il devient l'agent et l'interprète , par la raison qui lui fut donnée. Le propre de la nature est de produire et d'imprimer le sceau de la vie , la force d'action à toutes les créatures. Rien n'a l'être que par sa puissance , car elle est la dispensatrice sacrée des dons de la Divinité. C'est elle qui fait sortir d'une charogne infecte et pourrie ces légions innombrables de larves qui s'en repaissent , puis se métamorphosent en insectes ailés , enfin engendrent et meurent pour se perpétuer sans cesse. Ainsis'achève l'orbe des destinées de toutes les créatures , naissant et périssant tour-à-tour les unes des autres sur le grand théâtre du monde , pour en orner toujours la scène. Telle est la marche inévitable du temps , qui entraîne les générations des plantes et des animaux , soit à la surface des continents , soit dans les champs de l'air et les abîmes profonds des ondes. Rien ne s'opère mal à propos , car si l'on considère que le mal des uns devient l'utilité des autres , et que la ruine d'un individu prépare une proie pour ses voisins , on comprendra que le concours total est bien , et que la nature est profondément habile en toutes ses opérations. Mais ces vues élevées doivent nous conduire dans les sanctuaires des sciences naturelles , pour nous faire remonter vers les causes de l'origine des créatures , et chercher leurs moyens de vie.

### SECTION III. *Considérations sur l'origine des forces de la vie dans les créatures de ce globe.*

Il est certain que l'homme , les animaux , les plantes , ne subsistent que par le concours de presque tous les élémens du globe ; il leur faut une douce chaleur , de



l'air, de l'humidité ou de l'eau, de la lumière, pour que leurs organes exercent les fonctions de la vie. Nous sommes donc des parasites du globe terrestre; nous entrons en harmonie de mouvemens avec lui, selon les saisons, le cours des jours et des années dans le sommeil, la veille, les époques de floraison, de maturité, etc., comme des machines que le grand monde entraîne, ou comme de petits rouages engrenés dans de plus grands, ainsi que nous l'avons exposé.

Les corps naturels doivent se diviser en deux principaux règnes, qui sont : 1°. le *règne inorganique* ou *minéral*, à molécules indépendantes de la masse totale, et incorruptibles; 2°. le *règne organisé* (*végétal* ou *animal*), à molécules dépendantes de l'existence individuelle vivante, et corruptibles.

Cette distinction est très-réelle dans la nature, par rapport à notre manière de voir; mais en envisageant le monde sous un point de vue plus général, nous pourrions apercevoir que la marche de la nature est plus grande, et que ces barrières, ces limites étroites dans lesquelles nous la circonscrivons, ne sont que des moyens qu'emploie notre intelligence pour faciliter nos études, comme ces cercles que les astronomes supposent tracés dans les cieux.

La nature est une; elle n'admet point d'interruption dans la série de ses œuvres; toutes se tiennent par des chaînons imperceptibles; l'homme dépend du règne animal, dont il forme la tête; les animaux tiennent aux végétaux, qui se rattachent à leur tour au règne minéral.

Le minéral, tel que nous le tirons hors du sein de la terre, devient, pour ainsi dire, une matière morte, inerte, parce qu'il est séparé de la masse du globe; il cesse de participer alors à cette vie propre, à cette force générale, qui combine et cristallise les substances diverses de l'intérieur de la terre. Il est, à l'égard de celle-ci, comme une branche morte sur un



arbre vivant ; quoique de la même nature que la substance d'où il a été extrait , il ne jouit plus de ses propriétés cosmiques. Il ne faut pas penser que les matériaux composant ce globe terrestre y soient dans un état de mort ; les mouvemens intérieurs qu'ils éprouvent , les transformations qu'ils subissent , les fermentations , les précipitations , les cristallisations , les suintemens , les dépôts , les dégagemens de gaz et de vapeurs , et toutes les actions qui s'opèrent dans les entrailles de la terre , prouvent indubitablement qu'il y existe des forces cosmiques , et c'est dans cette source d'activité que les végétaux , entés , pour ainsi dire , sur les minéraux , puisent leur existence. En effet , voyez un corps mort , une pierre , un métal extrait de sa mine et disposé dans un cabinet d'histoire naturelle ; ce n'est ni la pierre ni le métal de la nature ; ils sont ce qu'est une plante dans un herbier ; ils ont été arrachés à cette vie *terrienne* ou *géocosmique* ; ils n'éprouvent plus de changemens intérieurs et ne reçoivent d'altérations que de la part de l'air , de la lumière et des autres agens environnans. Mais les filons métalliques , les gangues , les roches , se forment , se détruisent , se combinent et changent perpétuellement de composition , dans les vastes entrailles de la terre. Si cette vie des substances minérales nous semble obscure et problématique , c'est que nous n'assistons que rarement aux révolutions mystérieuses des abîmes ; c'est que les opérations sont lentes , successives , et que l'homme est passager et mortel ; c'est que nous n'apercevons , pendant quelques instans , que la superficie des choses , tandis que la vie d'une aussi effroyable masse que l'est le globe terrestre , ne peut avoir que des périodes très-longues et proportionnées à sa nature.

Nous ne pouvons donc connaître que l'écorce du globe , et comme nous n'apercevons qu'à peine les couches les plus superficielles dont nous observons les divers changemens dans le cours des âges , il est naturel de croire que le monde peut être organisé , vivant à sa



manière ; car si les matériaux de sa surface nous paraissent morts , c'est qu'ils en sont comme l'épiderme, l'écorce inorganique, telle qu'il en existe à l'extérieur des autres corps vivans. Nous ne sommes donc pas en droit de conclure , d'après la seule inspection des surfaces , que le globe terrestre n'est pas un corps animé. Ces rochers, ces terrains , qui nous paraissent d'une nature immuable , ne le sont que par rapport à nous ; la *vie terrienne* est trop profonde , a de trop grands traits , pour que nous puissions l'envisager sous notre point de vue borné , de même que la petitesse d'un puceron l'empêche d'observer les organes et la vie d'un grand arbre. Et d'ailleurs , en tirant un minéral du lieu où il est placé , c'est comme si nous détachions une particule d'un corps vivant ; elle cesserait aussitôt de participer à l'existence commune de ses organes.

Nous avouons sans peine que les attributs d'un corps végétal et animal nous paraissent extrêmement différens de toute matière fossile ; mais cet aperçu incontestable par rapport à notre constitution organique et à notre sensibilité , qui rejette comme étranger tout ce qui ne lui rend pas du sentiment , ne peut pas être fondé par rapport à la nature universelle. Tout nous indique au contraire que le monde a reçu des mains du Créateur une quantité proportionnelle de vie : aussi les eaux sont peut-être à la terre ce qu'est la sève à l'arbre et le sang à l'animal ; les sources qui circulent au sein du globe y portent la vie , comme les veines dans un corps organisé ; les rochers en représentent les ossemens , etc. C'est en suivant ces analogies qu'on a regardé le monde comme le grand modèle de toute organisation : de là vient que l'homme a été nommé petit monde ou *microsome* , parce qu'il paraît rassembler en lui seul toutes les perfections de la nature , et en effet notre âme est à notre corps ce qu'est Dieu pour l'univers.

Mais si les facultés de la vie sont plus développées chez l'homme , les animaux et les plantes que dans



les minéraux, elles sont aussi plus destructibles ; car une grande blessure suffit quelquefois pour tuer un homme , un oiseau , tandis que le ver , le zoophyte et surtout l'arbre , la plante ne périssent guère d'un seul coup ; au contraire , le minéral n'ayant qu'une vie sourde et cachée ne peut point être tué : ainsi , les proportions sont assignées entre la quantité de vie et la possibilité de mort. Dans un corps parfaitement organisé comme l'homme ou le mammifère , il n'existe qu'un seul centre de vie ; l'individu ne peut être divisible. Dans le zoophyte , la plante , il y a plusieurs centres de vie , puisqu'en divisant ces êtres on les multiplie par boutures ; mais dans le minéral ces centres d'activité sont encore plus multipliés , puisque chaque molécule y jouit de son existence propre. A mesure que ces centres de vie augmentent en nombre dans une substance quelconque , ils deviennent plus restreints et ont moins d'organes : de là vient que leur vitalité est plus simple , plus obscure , et en même temps plus adhérente ; au contraire , plus ces centres de vie sont réunis en moindre nombre ou rapprochés en un seul centre , plus leurs forces sont exaltées , développées , et plus leur activité s'exerce avec énergie à l'extérieur. Par exemple , une nation est composée d'un grand nombre d'individus qui , s'ils agissent chacun à part , n'offrent pas des résultats généraux bien remarquables ; mais si elle se meut de toute sa masse et par un commun effort , elle produira de merveilleux effets : de même un corps minéral étant composé d'une multitude immense de molécules , pourvues chacune de leur petite portion de force , et qui ont chacune leur action particulière fort exigüe , la masse , considérée en bloc , paraît inanimée , parce que le travail des forces ne s'opère que de molécule à molécule , comme nous le voyons dans les opérations chimiques. Au contraire , un corps organisé est un composé de molécules qui toutes tendent à une action commune et vers un seul but , ou qui n'agissent



jamais seules , mais toujours en corps et de concert ; de là vient que ces vies particulières , ramassées en un foyer , présentent un résultat total bien supérieur à celui du minéral ; mais lorsque l'animal, la plante meurent, chaque molécule reprenant sa force propre, rentre dans cet état de mort que nous appelons *état minéral*.

La vie d'un corps organisé n'est ainsi que la concentration en un seul foyer de plusieurs vies moléculaires , et la mort n'est que la séparation de ces mêmes vies. La nature n'est donc ni plus ni moins vivante , soit que les corps organisés se multiplient , soit qu'ils périclent , puisque chaque particule de matière a dû recevoir de la Divinité sa quantité indestructible et radicale de force et de vie. Il ne faut pas penser qu'il y ait une mort absolue dans la nature : elle n'est que relative à notre existence organisée. S'il se trouvait sur la terre une seule molécule privée entièrement de vie , ou dans une mort absolue , elle ne céderait pas à toutes les puissances de l'univers. Éternellement immobile , inerte , incommunicable avec quoi que ce fût , elle ne se prêterait à aucune loi du mouvement , de l'attraction ; elle ne se combinerait à rien et porterait obstacle à toute la nature. On ne pourrait ni la comprendre , ni la toucher , ni la voir , car elle serait *une* ; elle n'aurait absolument aucun rapport , aucune alliance avec aucun corps ; il n'appartiendrait qu'à Dieu seul de pouvoir changer son mode d'existence , de lui donner la vie ou de l'anéantir.

Si donc nous voyons des molécules minérales qui ne peuvent pas se prêter à l'organisation , ou qui paraissent incapables de nourrir un être vivant , de se transformer en sa nature animée , il n'en faut pas conclure qu'elles n'ont point de vie propre , car nous remarquons en elles au contraire des changemens chimiques ; elles ont été créées spécialement pour le genre de vie minéral où il faut qu'elles subissent des élaborations successives et passent d'abord par les filières végétales , pour se combiner et se proportionner peu



à peu à la vie plus intense des animaux et de l'homme. On en voit en effet de susceptibles de réunir ainsi leurs forces vitales pour passer dans des individus organisés, selon les formes et les attributs propres à chaque espèce; c'est par la diverse combinaison de ces particules primitives que sont construites toutes les créatures de l'univers. Il ne peut donc point exister de mort absolue dans la nature, parce que tout a été créé par l'Être suprême, source éternelle de toute existence, et que la mort ne peut pas sortir du sein de la vie.

Ainsi, un corps organisé ne diffère d'un corps brut qu'en ce que les forces particulières sont réunies en faisceau dans le premier et dispersées dans toutes les molécules du second. Il n'y a donc aucune différence spécifique dans leur nature; tout dépend donc du plus ou du moins de centralisation des forces vivantes de la matière pour organiser la plante, l'animal, l'homme (1).

Il y a trois manières d'exister dans la nature, ce qui constitue trois grandes divisions ou règnes, dont les limites doivent être ainsi posées :

MINÉRAUX, substances *dividuelles*, à vie simple et moléculaire, indestructible, inorganique.

VÉGÉTAUX, corps individuels, à vie composée, organique.

ANIMAUX, corps individuels, à vie surcomposée, organique et sensitive.

} naissant, se nourrissant, engendrant et mourant.

Nous employons le mot *dividuel* pour expliquer que le minéral manque d'organes auxquels la vie soit attachée, et qu'en le divisant, le pulvérisant, le décomposant, ses molécules ne perdent point leurs propriétés naturelles, car elles peuvent reformer

---

(1) Il semble que tout s'organise à mesure que les instrumens d'observation deviennent plus parfaits. Mais presque tous les corps du règne minéral, vus au microscope, se réunissent par la cristallisation, comme l'avait déjà remarqué Leeuwenhoek.



ensuite par synthèse le même minéral, tandis que les molécules des animaux et des végétaux décomposées ne peuvent plus reconstruire des organes par synthèse chimique.

On voit que les progressions de la nature se font toujours par nuances; ainsi l'on trouve des animaux-plantes ou zoophytes et des plantes qui se rapprochent des minéraux, car ceux-ci semblent parfois végéter. Ce sont des liaisons qui rattachent les différentes parties entre elles et composent un tout unique du grand édifice de la nature. On ne peut pas déterminer dans les coraux où cesse l'animal, où commence le végétal, et où finit le minéral; leurs jointures se rapprochent avec tant de justesse, que leurs extrémités semblent se confondre les unes avec les autres. Il est vrai que les minéraux paraissent plus séparés des corps organisés que les végétaux et les animaux ne le sont entre eux; mais cette sorte de distance n'est relative qu'à notre manière de voir, car la trame n'est point absolument interrompue.

Les liaisons des différens règnes nous montrent donc le but auquel la nature aspire, en traçant cette longue chaîne de perfectionnement et de vie depuis le minéral le plus brut jusqu'à l'homme, merveille de la toute-puissance divine, et roi des animaux. Cette gradation reconnue si universellement, ce développement successif du principe organisateur, obscur dans le minéral, végétant dans la plante, sensible et actif dans l'animal, nous montre une force perpétuellement agissante sur le globe; le minéral nous paraît aspirer à la vie végétale, la plante à la vie animale, et l'animal à la vie raisonnable et intelligente de l'homme. Il semble que la vie s'épure peu à peu et sorte progressivement du sein de la matière, qui l'a reçue de l'*Être créateur*; elle s'exalte dans toute sa force et sa splendeur au sommet de l'échelle organique, et s'évanouit en se disséminant dans le règne minéral. De même qu'une lumière, peu éclatante lorsqu'elle est



enveloppée de matières opaques , brille de plus en plus à mesure qu'on les écarte , et que les nuages se dissipent ; ainsi la lampe de la vie , toute ténébreuse dans les minéraux , règne de la mort et des enfers , jette quelques lueurs obscures et sombres dans les végétaux , mais réfléchit parmi les animaux , et principalement chez l'homme , une vive lumière sur toute la nature.

Il existe ainsi une communication perpétuelle d'existence entre tous les corps animés , puisqu'ils extraient uniquement les uns des autres leur naissance et leurs nourritures. Leur vie présente n'est elle-même qu'une suite de ce qui a été et l'avant-courrière de celle qui sera. Nous ne sommes en effet qu'une tige d'êtres ; nous existions dans nos pères , nous vivrons dans nos descendans ; tous abreuvés du même fleuve de vie , une seule essence anime chaque espèce de créature. Toutes les vicissitudes que nous éprouvons dans notre corps et notre intelligence sont l'effet de cette substance universelle de vie qui s'écoule sans cesse dans notre économie , et qui la traverse de toutes parts pour la renouveler. Comme il n'existe , en effet , dans notre monde qu'une quantité déterminée de cette essence vitale , nous ne pouvons subsister que par la mort des autres , de même que nos descendans existeront par notre destruction. Cette essence ne nous appartient donc pas plus en propre que notre corps ; elle s'épuise et se répare avec des nourritures , avec l'air , la chaleur et d'autres principes naturels ; nous ne sommes que les instrumens de cette grande âme du monde , par laquelle seule nous possédons notre activité , nos sentimens et notre existence (1).

---

(1) Les pythagoriciens , les platoniciens pensaient que ces forces de la nature , ou cette âme du monde , était la substance immatérielle de Dieu , et ils en faisaient dériver toutes les âmes raisonnables. Au contraire , il s'agit ici des principes naturels , établis par l'auteur suprême pour vivifier toutes les créatures organisées , les nourrir , les perpétuer chacune dans leur espèce



De même que dans un animal un membre n'agit pas de lui seul, mais d'après la volonté principale de l'être ; ainsi dans le monde toutes les opérations des créatures sont le produit d'une cause première et des substances qu'elle met en œuvre.

Mais s'il existe une puissance organisatrice qui tend à perfectionner tous les êtres vivans , à les accroître , à les vivifier de plus en plus ; il en existe une autre non moins active , qui sans relâche aspire à les désorganiser et à les détruire. En effet , l'homme , l'animal , la plante s'accroîtraient , se perfectionneraient sans mesure si leur principe vital n'était pas contre-balancé par un principe de mort qui les ramène au même point d'où ils sont partis , c'est-à-dire à cette vitalité moléculaire ou minérale. Ainsi le corps des animaux et des plantes usant ses quantités de vie pendant l'existence , retourne puiser de nouvelles forces dans le repos de la mort , comme nous rétablissons notre vigueur épuisée dans le sommeil de la nuit : car la mort n'est en effet que le long et ténébreux sommeil de la vie. On peut même reconnaître que la matière repassant à la vie par une circulation perpétuelle , l'enfant naissant n'est point , à proprement parler , un être nouveau ; les hommes des temps présents ne sont essentiellement que des anciens reproduits et une antiquité ressuscitée ; la vie reste toujours sur terre , si les corps se détruisent successivement , elle ne fait que se transvaser ou changer de demeure. Le passé lui-même reprend l'être , et l'avenir n'est que l'ancienneté qui doit revenir , en sorte qu'on peut anticiper sur le futur en retournant même sur les traces des plus anciennes existences ; ou plutôt cette constance de changement rend tout permanent.

---

sur ce globe , suivant les lois établies par sa sage providence. Hippocrate a dit que les âmes existaient par-tout , s'insinuaient dans les corps avec l'air qu'on respire , avec les alimens , etc. C'est le premier pas qu'elles font pour sortir de l'*hauès* (αἰὴς) , c'est-à-dire du séjour invisible où elles préexistent.



Ainsi, la mort ramenant les puissances de vie dans le réservoir commun, c'est-à-dire, dans le sein de la nature d'où elles sont sorties, les êtres organisés retombent dans leur état originel, qui est la vie moléculaire ou minérale. Il s'opère donc deux mouvemens en sens inverse dans la nature, toutes choses tendant soit à la vie matérielle, soit à la vie spirituelle. Plus les êtres organisés se rapprochent de l'état de perfection, plus ils aspirent à la vie spirituelle, tandis que les derniers animaux et les plantes descendent vers la vie minérale. Ceci nous expliquera les étranges contrariétés que l'homme sent en lui-même, parce qu'étant composé de deux natures, sa partie matérielle contre-balance sans cesse sa tendance spirituelle. Les concupiscences de la chair et des sens obscurcissent les opérations de sa raison et de son intelligence. Chez les animaux, la partie matérielle acquiert d'autant plus d'ascendant à mesure que les facultés spirituelles diminuent; elle parvient même à les étouffer entièrement dans les races les moins parfaites, et enfin elle agit seule dans les plantes. Cette division des forces en matérielles et en spirituelles était nécessaire pour établir ce juste équilibre de vie et mort qui renouvelle sans cesse le théâtre du monde.

En effet, il n'y a dans l'univers que deux êtres, l'ouvrier et l'ouvrage, Dieu et la matière, car si toute vie, tout mouvement découlent du principe du mouvement et de la vie, c'est la Divinité elle-même qui se meut dans toutes les créatures et qui est présente en tous lieux, c'est l'âme commune par laquelle toutes choses s'exécutent; *spiritus intus alit*; c'est par elle seule que tout respire; elle est manifeste dans le minéral qui se transforme, dans l'arbre qui végète, dans l'animal qui veut et qui sent; elle s'exerce par le ministère de la nature dans tous les âges et à toutes les distances. Sans un Dieu, la matière demeurerait dans une mort absolue,



éternelle, comme un immense cadavre. L'assentiment unanime des peuples a consacré cette sentence d'un ancien poète grec, citée par saint Paul : *In Deo vivimus, movemur et sumus* ; elle est encore justifiée par le témoignage journalier de nos sens : car le feu, la lumière et toutes les substances actives de l'univers sont empreints et pénétrés de cette force de laquelle tout émane dans la nature (1).

Tout roule ainsi d'un mouvement éternel ou qui ne peut pas s'arrêter sans que tout soit suspendu et bouleversé ; cet entraînement universel fait le tourbillon de l'existence qui conduit les générations du berceau à la tombe. Ainsi cet orbite que décrit la terre dans les cieux, perpétue le temps et les reproductions successives des créatures ; les causes particulières se rattachant à ces forces générales de la nature, il est évident que tout se détraquerait ou serait démembré en morceaux si ce violent tourbillon du temps et des révolutions annuelles et diurnes de notre sphère venait à s'arrêter. C'est ainsi qu'en faisant circuler avec rapidité un vase plein, rien n'en tombe ; mais si l'on s'arrête, tout est versé ou dispersé.

Et si cette force venait à être suspendue, toutes les créatures tomberaient dans un repos mortel : les astres arrêtés dans leur course s'éteindraient, se dissoudraient dans les espaces, comme la matière lumineuse des nébuleuses ; tout périrait sur la terre, dans les airs et les eaux ; l'enfant comme la jeune fleur pencheraient en mourant leurs têtes flétries ; l'arbre et le quadrupède des campagnes défailliraient tout-à-coup ; toutes les races vivantes seraient bientôt anéanties, et les élémens dispersés présenteraient l'image d'un nouveau chaos : mais avec cette puissance divine, tout reprend son cours, la plante reverdit

---

(1) Le microscope, qui a donné naissance aux idées incompréhensibles de Néeđham sur la force végétatrice et la vitalité de la matière, a démontré aussi leur fausseté.



chaque printemps sur la colline, les bosquets s'embellissent d'une nouvelle parure, la force, la jeunesse, la santé rayonnent dans toutes les créatures; les fruits se forment, les fleurs qui périssent sont remplacées par des fruits ou de nouvelles fleurs, les saisons suivent leur cours accoutumé et couronnent tour-à-tour la terre de moissons et de neiges, des promesses du printemps et des dons de l'automne.

Ainsi, les générations successives des êtres vivans ne sont qu'une continuation de l'étincelle vitale qui se perpétue de corps en corps comme une flamme subtile qui subsiste toujours d'une nature uniforme, quel que soit l'aliment qu'on lui fournisse. Cette étonnante variété d'actions par un seul moteur n'est pas plus difficile à comprendre que les diversités des sons produits par le même vent dans un jeu d'orgue. La longueur, le diamètre des tuyaux, la grandeur de leurs ouvertures font varier extrêmement les tons, quoique l'air soit le même dans tous. C'est ainsi que le même sang dans un homme sécrète suivant les appareils organiques, ici de la salive, là des larmes, ailleurs de la bile, du lait, de l'urine, etc.; ainsi le même rayon de lumière tombant sur différens corps, réfléchit mille variétés de couleurs. La puissance divine, quoique par-tout identique, peut donc produire des effets bien différens, selon les organes qu'elle a préparés d'avance et disposés d'après ses vues impénétrables à l'esprit humain.

SECTION IV. *De la Production des créatures organisées, ou Recherches sur la nature créatrice.*

Quelques opinions qu'on adopte sur la production des animaux et des plantes comme sur celle de l'homme, puisque cette origine doit être commune à tous, elles se réduisent à deux principales. Il faut que la terre en ait développé les germes, ou qu'ils aient été apportés d'ailleurs sur ce globe. Nous ne parlons point ici de la création de ces germes par la main



de l'Etre-Suprême, car elle ne peut pas être contestée dans tous les cas (1). En effet, soit que la terre, l'air ou les cieux, etc., aient produit ces germes, leur organisation si sublime et si parfaite ne peut être que le résultat d'une puissance tout-à-fait intelligente et divine. J'en suis tellement convaincu, que rien ne me paraît plus absurde et extravagant que d'attribuer au hasard la formation des plantes, des animaux et de l'homme.

Il nous paraît plus raisonnable de penser que tous les corps vivans ont pris naissance de la terre, que de les faire tomber des cieux ou de quelque sphère telle que la lune, le soleil, etc., hypothèse qui n'a nul besoin d'être réfutée.

Nous voyons que de l'eau exposée à une douce température fourmille bientôt d'une multitude d'animalcules visibles au microscope, ensuite il se forme de petites végétations verdâtres qui s'agrandissent peu à peu. Ainsi cette eau, qui était très-limpide d'abord, devient tout-à-coup un monde peuplé de plantules et d'animalcules. Il faut donc que la nature soit remplie de germes qui ne demandent, pour pulluler, que des conditions favorables, c'est-à-dire que de l'humidité et de la chaleur.

Si l'on refusait d'admettre ces faits, nous demanderions comment pourrait s'expliquer autrement la population des végétaux et des animaux de tant de contrées, telles que les vastes solitudes de l'Amérique,

---

(1) Dieu est le lieu des esprits comme l'espace est le lieu des corps, a dit Malebranche : on peut ajouter que l'âme est en Dieu comme le point est dans l'infinité, ou l'instant dans l'éternité. De même, la lumière d'un flambeau est absorbée dans l'immense éclat des rayons du soleil. Quelques philosophes attribuant toutes les actions de l'univers à la Divinité elle-même, ont dit que ni le soleil ne brillait, ni le feu ne brûlait, ni l'animal n'engendrait par eux-mêmes, mais que c'était Dieu qui resplendissait dans le soleil, brûlait dans la flamme, reproduisait dans l'animal et la plante, etc.



de la Nouvelle-Hollande, et ces terres isolées, longtemps inconnues au sein de l'Océan. Toutes sont pourtant couvertes d'espèces étranges de végétaux et d'animaux qui étaient parfaitement ignorés du reste de l'univers. Chaque région a donc développé ses germes de vie qui s'étaient formés sur le lieu même, et ils sont en effet si évidemment autochtones, que plusieurs ne sauraient subsister sous d'autres climats, comme les végétaux et les animaux du brûlant équateur ne peuvent pas s'habituer aux pôles glacés.

Or, ces germes infinis et invisibles répandus par toute la terre, que sont-ils, sinon des particules organisées empreintes d'une force vivifiante, laquelle émane sans doute de la vie propre du globe terrestre? Seulement ces semences possèdent cette faculté vitale dans un plus haut degré que les masses brutes; elles ont, pour ainsi dire, une existence particulière: elles renferment sous un petit espace plus de cet esprit de vie, de là vient que ces germes sont susceptibles de développement et capables de perpétuer leur durée par la reproduction, au moyen des circonstances favorables, et en se tenant toujours en harmonie avec les forces universelles.

Si l'on considère que la terre couverte d'eaux fut exposée aux rayons du soleil pendant une multitude de siècles, les substances les plus échauffées par ses rayons et favorisées par l'humidité se seront peu à peu figurées; à l'aide de cette force interne de la matière, elles auront donné naissance à une sorte d'écume ou de limon gélatineux qui a reçu une plus grande puissance par la chaleur solaire (1). Nous observons cette

---

(1) On a dit avec raison: nul être organisé et vivant sans l'eau. Voyez aussi les chimistes et physiciens: Black's, *lectures on chemistry*, tome 1<sup>er</sup>, page 245, in-4°; et Deluc, *Lettres physiques et morales*, etc., in-8, tome 1, page 112 et suiv.

Ainsi Vénus naquit des eaux; une cérémonie fut établie par les anciens pour attester que tout accroissement dans les êtres organisés vient de l'eau; et selon l'antique doctrine des Védas,



exaltation graduée de la vie dans les corps que nous présente la nature. La pierre brute passe par nuances à la pierre cristallisée; celle-ci remonte aux pierres fibreuses comme l'amianthe; plus loin nous trouvons les végétations minérales, telles que les *flos ferri*, les *ludus Helmontii*, les dendrites, etc. Tout auprès se peuvent placer les productions marines informes, telles que des éponges, des madrépores, des coraux; ou les végétaux, tels que les champignons, les algues, etc. La nuance est donc bien prononcée et montre une augmentation dans les facultés vitales.

Nous observons encore que plus les combinaisons naturelles sont simples et formées seulement d'un ou deux principes, comme les sels, les minéraux, etc., plus elles sont adhérentes, ou fixes et déterminées, et par conséquent durables; aussi les minéraux sont presque inaltérables pendant une longue série de siècles. Les végétaux constitués de trois principes ont une existence moins permanente: ils meurent et se désorganisent; mais les animaux, composés au moins de quatre élémens, sont les plus destructibles; ils périssent aisément, et à peine sont-ils morts, qu'une prompte putréfaction sépare toutes leurs parties: ainsi le lien des combinaisons organiques est d'autant moins solide qu'il comprend un plus grand nombre d'élémens et qu'il forme une structure plus complexe.

Ainsi nos règnes organisés sont en rapport avec les élémens de notre globe les plus susceptibles de recevoir le mouvement vital. Il est évident que le règne végétal n'emploie guère que trois élémens tels que le carbone, l'hydrogène et l'oxygène, ou bien l'eau et

---

Brahma (ou l'esprit de Dieu) était porté sur les eaux par une feuille de lotus; car toute puissance sensible prit son origine dans l'eau (William Jones, *Recherch. asiat.*, dissert. sur les dieux de Grèce et d'Italie, tome I; et Colebrocke, *Rech. asiat.*, tom. VIII, pag. 403, note 1). La colombe (dédiée à Vénus aquatique) envoyée hors de l'arche, etc. Tout annonce cette antique vérité,



l'anthracite de la nature primordiale. Par l'accession d'un quatrième élément, savoir l'azote, la nature s'est élevée à la production du règne animal, de sorte que s'il n'existait point d'azote dans notre sphère ou dans l'air qui l'environne, les animaux n'auraient pas pu être produits. S'il existait au contraire un cinquième élément organisable, ou d'autres principes, nous aurions un règne de plus, des organisations encore plus compliquées qu'elles ne le sont, et une plus nombreuse variété d'espèces sur tout le globe.

Par là nous pouvons comprendre que la nature s'élève graduellement du simple au plus composé, et qu'en d'autres planètes ou tout autre monde, elle emploie les élémens et les coordonne en certains systèmes d'organisations harmoniques, relativement à l'astre qui les nourrit.

De plus, les fonctions vitales deviennent d'autant plus accomplies ou plus manifestement développées à mesure qu'elles composent une organisation plus perfectionnée. La pierre est insensible et inactive; la plante a déjà quelque activité spontanée dans sa croissance, dans les phases de sa végétation; certains végétaux témoignent même de l'excitabilité: tout le monde connaît la sensitive et la mobilité des étamines de plusieurs fleurs; enfin l'animal devient d'autant plus sensible, plus mobile, plus délicat et susceptible d'intelligence, que son organisation est plus compliquée. On en remarque d'admirables nuances de progression depuis le polype jusqu'à l'homme.

Or, de quelle manière peut s'établir cette gradation merveilleuse de forces qui font sortir du sein de la terre des germes délicats de vie, pour les élever au faite où nous voyons que la nature est parvenue?

Certes, il paraît bien que la continuité du mouvement vital ou centralisant amène une plus haute élaboration organique, favorisée sans doute par l'influence du soleil ou de la chaleur.

Voyez cette herbe qui germe et sort de terre: elle



n'offre d'abord qu'une pulpe inerte ou insipide, elle n'est propre à rien encore; mais peu à peu le travail de la vie accumule vers son extrémité supérieure des principes plus élaborés et plus vivifiants; sa substance médullaire donne naissance à des germes; il se développe une fleur et des fruits savoureux, des semences contenant les élémens de nouvelles créations.

Pareillement, dans les animaux, le faîte de leur élaboration vitale et leurs organes les plus empreints de la puissance active de la vie, qui sont le système nerveux, sont situés à la partie supérieure et antérieure de leur corps, à la tête et au dos, tout comme les organes de la fructification chez les végétaux sont placés à leur sommet.

Qui détermine donc cette situation des organes les plus élaborés ou les plus vivifiés vers les parties supérieures du végétal et la tête de l'animal? N'est-ce point à cause qu'elles sont le plus immédiatement exposées aux influences vivifiantes du soleil? Il exalte, en effet, et favorise extrêmement l'élaboration organique, comme il développe aussi les qualités sapides et odorantes, comme il colore plus fortement les parties des végétaux et des animaux qui lui sont soumises; enfin, comme il exalte à l'excès l'imagination et la sensibilité des hommes sous les climats chauds.

Or, par la continuité de ces influences, les êtres organisés doivent aspirer à s'élaborer successivement, parce que toute production organique s'accroît, se perfectionne par degrés. Certainement l'existence des animaux suppose celle des plantes que préparèrent, dans l'origine, les productions minérales pour servir de nourriture aux êtres animés, puisque ceux-ci avaient besoin de tirer de quelque part leur subsistance. En effet, l'existence du végétal présuppose celle de la terre et de l'eau, sans laquelle rien ne végète. La première élaboration des matériaux bruts du règne minéral dut donc être la végétation, et celle-



ci présentant ses combinaisons au règne animal, ce dernier dut porter l'organisation à son plus haut faite par la continuité du travail assimilateur et organisant de la vie. L'on observe même que les animaux subsistant de chair ou d'autres animaux s'élèvent à un ordre de perfectionnement supérieur encore à celui des races herbivores, dont ils font leur proie. Enfin, l'homme profitant de tout ce que les deux règnes lui présentent de plus délicat et de mieux élaboré pour ses nourritures, soit dans les fruits délicieux, les semences des végétaux, soit dans les chairs et les sucres des animaux travaillés encore par l'art culinaire, il devient l'être le plus sensible, le plus intelligent, le plus accompli de la nature; il l'est par l'harmonie sublime de son organisation, par le déploiement extraordinaire de son système nerveux et cérébral, enfin par la hauteur et la force des conceptions de son génie.

C'est ainsi que la nature a dû progressivement atteindre le faite auquel nous la voyons parvenue depuis long-temps; mais comme elle ne possède pas un plus grand nombre d'éléments organisables; comme le lien de la vie étreint à peine les principes constitutifs du corps humain, lorsqu'ils atteignent le sommet de leur élaboration organique, il paraît que la nature, sur notre terre, ne saurait s'élever désormais au-delà de la production de l'homme, dans son espèce blanche surtout. En effet, il est déjà l'être le plus maladif; il est aussi de toutes les créatures la plus prompte à se détruire ou à se corrompre, au moral comme au physique. Plus il se perfectionne, plus il devient délicat, frêle, susceptible de se consumer de fièvres malignes ou d'affections nerveuses, ardentes, par cet excès d'élaboration animale et du développement intellectuel qui en est le résultat.

On peut donc considérer notre globe comme une sorte de grand polypier dont les êtres vivans sont les animalcules. Nous sommes des espèces de parasites,



de cirons, de même que nous voyons une foule de pucerons, de lichens, de mousses et d'autres races qui pullulent aux dépens des grands arbres. Nous sommes créés de la fange même de la terre. Les facultés dont la Divinité imprégna cette matière se sont exaltées et modifiées successivement jusqu'à la production terminale, à l'espèce humaine, noble faite de la vie; ainsi nous tirons nos forces de la terre, notre nourrice et notre mère. *Dixit quoque Deus : Producat terra animam viventem in genere suo, jumenta et reptilia, et bestias terræ, secundum species suas : et factum est ita.* Genes. c. 1, v. 24.

Il nous paraît que la même cause qui fait circuler les astres dans les cieux imprime également le branle de la vie aux créatures; celle-ci est nécessairement dans un rapport exact de correspondance avec le mouvement propre de chaque planète qu'elles habitent. Ainsi nous voyons les animaux et les végétaux suivre des périodes constantes dans leur vie : par exemple, de sommeil et de veille, de floraison, de fructification chaque année, et de rut, de métamorphose à des époques régulières selon les saisons, le printemps ou l'automne, etc. Si le mouvement de l'astre sur lequel nous vivons changeait, et avec lui les saisons ou l'ordre des temps, force serait aussi que le cours de l'existence, que la structure même et le mode de combinaison des élémens organiques changeassent dans la même proportion. Nous recevons l'impulsion de la vie à-peu-près comme la pierre mue dans le tour d'une fronde acquiert une force impulsive proportionnelle à la rapidité et à l'amplitude du cercle décrit par cette fronde. De même, la force expansive ou centrifuge du globe terrestre favorise l'accroissement et la vie de toutes ses créatures à sa surface. Cette vie est surtout développée par la chaleur du soleil, ainsi que nous devons le montrer.

Quoique les liens qui rattachent notre vie au globe et à la révolution de la terre dans son ellipse autour



du soleil , soient plutôt compris par la pensée qu'aperçus par les yeux , qui ne voit pas les espèces annuelles de plantes et d'animaux se succéder et mourir à chaque cercle que la terre décrit dans son orbite ? Qui ne voit pas l'homme sommeiller de nuit et veiller de jour par cette rotation journalière du globe terrestre imprimant le branle à toutes nos fonctions successivement , et ramenant aux mêmes heures nos besoins et nos habitudes ? Qui ne voit pas les périodes de nos âges se mesurer d'après un certain nombre d'années , ou de mois et de jours , depuis le sein maternel jusqu'à la vieillesse et jusqu'à la marche des maladies , jusqu'aux époques déterminées pour la puberté , le développement et la cessation des menstrues chez les femmes , etc. ? Notre vie , dans son ensemble , ne compose-t-elle pas une cycloïde ou une sorte de roue , sur laquelle nous gravissons insensiblement de l'enfance à l'époque de la vigueur héroïque , puis nous descendons graduellement dans la vieillesse et la tombe ? Tous les êtres décrivent ainsi une sorte de jet ou de parabole plus ou moins vaste , dans le cours de leur durée. Plus l'impulsion est rapide , plus promptement elle parvient à son terme fatal , comme on l'observe sous les ardentes régions des tropiques où l'intensité de la chaleur solaire , et sans doute aussi le mouvement centrifuge du globe dans sa rotation , portent bientôt toute la croissance des animaux et des plantes à leur terme , et les use par cette extrême énergie de vitalité. Aussi , c'est sous les tropiques que s'élève la végétation la plus haute et la plus magnifique ; c'est là que s'élancent les palmiers superbes , l'énorme baobab , et que de simples graminées se développent en immenses bambous. C'est entre ces plages fécondes que de plus grands cercles d'existence déploient des structures plus vastes chez les animaux , et que jusqu'aux scarabées , aux papillons et aux autres insectes , tous acquièrent des dimensions extraordinaires , un luxe de couleurs éblouis-



santes, tandis que le froid, l'affaiblissement du mouvement centrifuge du globe près des pôles, amoindrissent, resserrent les membres des Lapons, des Esquimaux et des Kamstchadales, comme il raccourcit tous les arbres, rend les plantes naines et rampantes à terre, à la manière des mousses et des lichens.

SECTION V. *Des Causes du mouvement vital et de la formation des créatures organisées sur le globe.*

Les élémens organisables sont préparés. Il fallait d'abord de l'eau ou une substance habituellement fluide, pour devenir le premier moyen d'union et d'assemblage d'un corps flexible, et pour que ces parties solides s'entretenissent, se nourrissent au moyen d'un liquide propre à les pénétrer : aussi nous verrons qu'il n'y a point de créatures vivantes sans liqueur, soit de sève, ou de sang, ou de lymphe nourricière. Il fallait, en outre, des matériaux plus solides pour composer des membres et construire des organes. Le carbone existait au sein de la terre, ou dans son écorce superficielle (Dolomieu a vu l'anthracite dans les terrains primitifs, quoiqu'il se trouve plus abondamment parmi les terrains de transition, le gneiss, le grau-wacke ou psammite, selon MM. Brochant et Héricart de Thury). La nature sut joindre à ce carbone des substances gazeuses, telles que l'azote et l'oxygène de l'atmosphère, susceptibles de se solidifier comme l'eau, en passant dans des combinaisons. Aussi ces élémens, le carbone, l'oxygène, l'hydrogène constituent la masse des substances végétales, et l'azote se joint aux combinaisons de tout le règne animal, indépendamment de quelques autres matériaux qui paraissent servir d'auxiliaires, tels que le phosphore, le soufre, le fer, quelques terres, comme la craie, etc., qui entrent dans diverses créatures plus ou moins compliquées.

Mais qui imprimera le sceau de la vie à ces substances inertes par elles-mêmes ? Quel est ce mysté-



rieux mouvement , cet être fugace et incompréhensible qui constitue l'existence passagère de tant de corps organisés , végétaux et animaux ?

Sans doute rien de pareil ne saurait s'opérer spontanément avec tant de sagesse et une si profonde science d'organisation , sans le concours spécial de la Suprême-Intelligence : toutefois il est manifeste que celle-ci s'est servie des agens naturels pour exécuter de si merveilleux ouvrages. Il appartient donc à la philosophie de la médecine d'en rechercher les causes.

Contemplons la surface du globe sur lequel se multiplient sans cesse tant de races vivantes d'animaux et de végétaux , parmi les continens , dans les airs et les ondes. Où leurs générations pullulent-elles avec plus d'affluence et de prodigalité qu'entre ces zones enflammées de la torride sur lesquelles le soleil verse sans cesse sa splendeur et son ardeur féconde ? Où la vie s'arrêtera-t-elle , sinon vers ces plages désertes et glacées des pôles , derniers confins de la lumière et de la chaleur , asiles sombres et inabornables du froid , que jamais la témérité humaine n'osa franchir sans y rencontrer la léthargie et la mort ?

Sans le soleil ou la chaleur qu'il dispense avec sa lumière aux planètes , tous ces globes se couvriraient donc d'une épaisse nuit et de l'éternel silence des régions polaires ; il n'y aurait aucune eau fluide , aucune existence possible avec nos élémens actuels. Le soleil est donc l'astre de la vie , aussi bien que celui du jour. Voyez-le dissipant , au retour du printemps , les glaçons qui couvraient le sol , faire éclore les germes des plantes , réveiller les animaux engourdis dans leurs retraites souterraines , ouvrir le sein des fleurs , et couvrir de ses douces influences les œufs et les graines de mille créatures dont le froid suspendait tout le développement : tant le feu imprime et soutient le mouvement de la vie !

La chaleur serait-elle donc elle-même le principe de l'existence ? Qui peut donner le premier branle à



l'organisation et la perpétuer, sinon ce qui possède le mouvement autocratique ? Or, nous ne connaissons rien dans l'univers qui jouisse de cette propriété, si ce n'est l'élément du feu, le calorique.

Sans nous occuper ici des moyens par lesquels la nature conserve la caloricité dans les corps vivans, en les établissant comme des foyers de combustion (car la respiration, soit pulmonaire, soit branchiale, soit trachéale des animaux et des plantes est aussi une vraie combustion), nous observerons que la vie est une chaleur infuse, *calidum innatum*. On sait que des œufs fécondés résistent mieux au froid, par exemple, sans se glacer, que des œufs non fécondés. Les arbres soutiennent aussi davantage la froidure des hivers, sans que la sève fasse éclater leurs vaisseaux en se gelant, que ne le font des bois morts. L'homme, bien qu'il ressente à l'extérieur les atteintes du froid et d'une chaleur supérieure à celle de son corps, a la propriété d'y résister jusqu'à certaines limites, tant la force vitale est une quantité déterminée de chaleur propre, qui n'admet dans son essence et son intégrité ni le plus ni le moins !

Pour manifester la différence entre les substances inorganiques et les créatures organisées, considérons qu'elles reçoivent des impulsions toutes différentes de la nature. Le seul mouvement circulaire est capable de produire la nutrition, l'intus-suception, ou les formes organiques d'un corps *individuel*, parce qu'il est congrégatif; il amasse ou incorpore la plus grande quantité de matériaux divers pour les mixtionner, les unir en un individu de formes ordinairement arrondies. Au contraire, tout mouvement en lignes droites est séparatif; il ne peut former des masses que par apposition extérieure ou juxta-position; il ne compose que des figures planes ou droites et angulaires.

Telle est, en effet, la véritable distinction entre les minéraux et les corps vivans. Les premiers, formés par des impulsions en lignes directes, ne con-



stituent que des cristaux anguleux, par l'accession de molécules superposées suivant certaines rangées ou lames et assises, comme sont les sels. Mais chez un corps organisé, toutes les nourritures attirées dans l'intérieur s'y digèrent, s'y mixtionnent, s'y assimilent, s'y élaborent, puis sont distribuées aux diverses parties du tout, par rapport à l'unité, c'est-à-dire au foyer central.

Aussi tous les corps organisés affectent la forme ronde, ou ils en dérivent généralement dans leur croissance. Tous commencent par la forme sphérique dans l'œuf, la graine, le germe, quels qu'ils soient, et en se déployant ils forment l'ellipse, le cône, le cylindre, etc., toutes figures engendrées de la sphère.

En effet, le seul moyen de constituer l'harmonie, l'équilibre des élémens pour établir le mouvement vital, ou l'unité, ne pouvait être qu'une action centripète, circulaire, qui rattachât ces élémens en un corps individuel. De là vient la nécessité continuelle d'absorber ou de se nourrir, tandis que d'autres molécules, s'échappant de ce tourbillon vital, après avoir subi des décompositions qui les rendent impropres à soutenir ce concert d'action appelé la vie, deviennent les excréations naturelles. Ainsi s'opère, par la continuité de ces actes, l'accroissement d'une part et le décroissement de l'autre, de telle sorte que si la révolution vitale ou centralisante est rapide et forte, comme pendant la jeunesse, l'animal et la plante s'accroissent, tandis qu'ils décroissent par une raison contraire, quand ce mouvement organique diminue.

Il est donc tout naturel que l'être vivant tende sans cesse à son agrandissement, car ce mouvement centripète inspire nécessairement l'amour de soi, de sa conservation, cet égoïsme natal qui est de l'essence de toute créature, le ressort sans lequel elle ne saurait subsister. Plus ce tourbillon se restreint, comme dans la vieillesse, plus on devient surtout avare, intéressé à conserver ses acquisitions, tandis qu'il est



plus ample, plus libéral dans la force et la chaleur de la jeunesse, car alors il répare plus facilement ses pertes.

Ce mouvement centripète ne se maintient d'ailleurs qu'au moyen de forces antagonistes qui font subsister l'ensemble, comme par des contre-poids égaux : ainsi le système circulatoire artériel et le veineux ont leur antagonisme, comme l'appareil nerveux et le musculaire, ou comme la force nutritive des organes viscéraux, et la puissance motrice et sensitive de la vie animale. C'est au moyen d'un pareil équilibre que le corps se maintient à l'état de santé et de vigueur ; plus une fonction s'opère avec faiblesse, plus son antagoniste obtient en prépondérance ce que le premier a perdu. Tout, dans le corps des animaux, conspire et correspond par antagonisme, tout de même que dans le grand monde il faut des puissances opposées pour soutenir l'équilibre de cette immense machine. C'est ainsi que les élémens se contre-balaencent, de même que les saisons, et que les températures sont ramenées au même niveau, que chaque objet, enfin, se classe et se coordonne dans le lieu qui lui convient : tant l'arrangement particulier devient le résultat des forces universelles qui se pressent, qui luttent l'une contre l'autre avec égalité, pour composer un système d'unité dans lequel tout s'enchaîne !

Et la plus grande merveille qui résulte de ce mouvement centripète est l'équilibre nécessaire des élémens dans leur concours, de telle sorte qu'ils se balancent sans cesse ; le jeu de la vie ne pouvant subsister sans ce système harmonique. Dans le minéral, tel que la pierre ou un métal, chaque molécule placée l'une à côté de l'autre n'a pour sa voisine qu'une cohésion de juxta-position ; elle peut subsister isolée ; elle possède sa force propre ou son existence dans elle seule. Une masse brute ou minérale est, comme nous l'avons vu, une république de milliers de molécules, toutes indépendantes, qui peuvent être rapprochées ou sépa-



rées sans qu'il en résulte de changement essentiel dans leur état. Au contraire, dans le corps organisé, chaque molécule est étroitement associée au tout et y exerce un emploi quelconque; elle fait partie intégrante du système et le soutien de sa force; sans lui elle rentrerait dans la nullité ou l'isolement, comme la molécule minérale. C'est donc le *concours central et uniforme d'une multitude de molécules combinées en une étroite communauté, par le moyen de ce mouvement circulaire, qui constitue l'organisme*. Une partie démembrée d'un corps vivant meurt et se décompose pour l'ordinaire, tandis qu'un fragment de roche subsiste quoique séparé. Les molécules d'un corps vivant ne possèdent donc pas leur vie en propre, mais elles l'ont cédée au tout, et n'obéissent plus aux attractions, aux lois de la matière brute. Elles y sont tellement entrelacées, mixtionnées, rattachées au foyer vital qui les gouverne, que toute leur force est abandonnée à ce centre. Il en résulte unité d'action et de vouloir, comme dans un gouvernement monarchique absolu toutes les volontés se trouvent réunies dans la personne qui tient les rênes de l'état, et chaque sujet ne reçoit son emploi et ses attributions que du gouvernement, chacun selon son rang et sa subordination.

Par ce moyen, toutes les parties du corps vivant sont enchaînées, comme au moyen de fils, au centre qui les tient; il s'établit une hiérarchie de fonctions, et des systèmes ou départemens coordonnés par rapport au total. Par là tout conspire et s'entretient l'un à l'aide de l'autre; nulle partie ne vit pour elle seule, mais rapporte son existence au centre. Le sang, la sève, ou ce qui en tient lieu, traversant sans cesse l'économie, répandent par-tout l'unité, la vitalité; il fallait cet accord et ce consentement universel pour maintenir l'existence de l'individu.

N'est-ce pas un résultat de cette tendance à l'unité, suite du mouvement circulaire, qui nécessairement aspire à se rétablir quand il est gêné ou dérangé?



Tout de même que des pièces en équilibre reviennent spontanément à leur niveau parce que toutes se contre-pèsent également, il faut aussi que les divers systèmes d'organes du corps animé, dérangés par quelque effort qui les désaccorde, qui les rend malades en troublant leurs correspondances harmoniques, retournent, par leur propre tendance, à leur équilibre primitif. C'est ce qu'on observe dans les crises des maladies, dans les directions salutaires de la vie, qu'on attribue, non sans motifs, à un instinct conservateur, aux forces médicatrices de la nature.

Ainsi les fonctions de la vie constituent un cercle qui s'entretient, et dont le mouvement subsiste perpétuellement, parce qu'il retourne sur lui-même et ne se perd pas. En effet, aucun mouvement spontané ne saurait être rectiligne, car il aurait un commencement et une fin ; il changerait incessamment de lieu, comme font les corps. De là vient que cette sorte d'impulsion rectiligne, se communiquant et se dispersant par le choc, n'est pas inhérente aux corps, et ne saurait imprimer l'organisation et la vie ; il faut donc remonter à un mobile circulaire.

Un principe se mouvant de lui seul dans l'animal et le végétal vivant ne peut donc être autre que celui de révolution, comme le tourbillon circulatoire. Ainsi, en retournant sans cesse sur lui-même, il rentre tout en lui, et s'engendre toujours, parce qu'il possède son principe d'action, et ne disperse pas ses forces. En se maintenant dans l'équilibre en tout sens, il se rend perpétuel, autocrate (*αυτοκινητος*) ; émanant seulement du point central, il ne suppose aucune étendue nécessaire ; il est indivisible comme le point mathématique, et tel qu'un principe immatériel, il ne présente qu'une force pure : c'est un être unique, persistant par lui-même, privé de tout nombre ou évaluation quelconque, sans terminaison et sans fin, comme le cercle. Tous ces caractères sont propres au calorique comme à la vie ; en se



mouvant perpétuellement d'elle-même, pourvu qu'on lui présente des nourritures convenables, elle demeurera dans son centre, indivisible, parce qu'elle n'est pas corps, mais susceptible de se propager comme le feu, seul principe du mouvement perpétuel.

La rotation centripète rentrant continuellement en elle-même, ne se fatigue donc pas, parce qu'elle se pénètre toujours. Elle centralise sans cesse les éléments qu'elle absorbe et qui entrent dans son tourbillon. C'est ainsi que la vie tend à ramasser, par l'effort de la nutrition, de la circulation, de l'absorption, les divers matériaux pour les appliquer au corps qui s'accroît, qui se développe et qui s'organise; tout ce qui s'échappe par la tangente hors de ce tourbillon, tel que des matières excrémentitielles, sort en se désorganisant. Au contraire, la vie ou le *tourbillon centralisant* compose et mélange, tandis que la mort, ou la cessation de ce mouvement circulaire, laisse disgréger par la putréfaction tous les principes qu'il retenait enchaînés. Si l'homme était capable de produire un mouvement perpétuel, ce ne pourrait être que celui de rotation, tendant à un centre; il animerait des créatures, donnerait la génération et l'immortalité. Mais nous ne pouvons communiquer, par l'ouvrage de nos mains, que des impulsions en lignes droites, ou un mouvement par l'extérieur, sur des corps; tout cet effort se perd par les tangentes; tout retombe, en dernier résultat, vers le centre de la terre, et s'amortit dans la sphère du monde.

SECTION VI. *Nécessité de la coordination de l'homme et des créatures organisées avec la nature universelle, pour maintenir la santé et la vie.*

Nous avons reconnu que toutes les parties de l'univers se rapportant nécessairement l'une réciproquement avec l'autre, devaient composer un système qui s'enchaîne par des connexions multipliées. Notre globe, en particulier, ne possédant qu'un nombre quel-



conque d'élémens organisables , ainsi que nous l'avons exposé , ne devait donc donner naissance qu'aux seuls règnes susceptibles d'en être constitués. De plus, il ne pouvait subsister que des formes de créatures , ou des systèmes organisés parfaitement correspondans avec les milieux , tels que l'air ou l'eau , de la surface terrestre. Enfin , il était également indispensable que ces créatures se proportionnassent avec les climats , les saisons et les autres influences générales qui dépendent de la constitution de notre sphère , dans ses rapports avec notre système planétaire , pour vivre sains.

Le cycle de la vie des êtres organisés , plantes et animaux , se coordonne manifestement avec celui de la terre sur laquelle ils existent. Ainsi la révolution diurne de notre globe sur son axe , dans l'espace de vingt-quatre heures , expose tous les êtres vivans et végétaux à la lumière , comme aux ténèbres ; elle détermine en eux une succession habituelle de fonctions , de veille , de sommeil et d'autres actions vitales qui retournent chaque jour dans ce cercle régulier et nécessaire.

On voit donc que rien ne peut être le résultat du hasard ou d'une puissance arbitraire ; mais tout est l'enchaînement régulier , nécessaire de plusieurs causes , puisque la vie , la structure des êtres organisés dépendent du nombre , de l'arrangement des élémens ou de leur correspondance avec les forces cosmiques de notre planète.

Il y en a des preuves dans ces ossemens fossiles qu'on a pu rassembler et comparer , puisque ce sont ceux d'animaux différens de toutes les espèces actuellement connues. Le règne de la vie a donc changé ; les siècles ont introduit sans doute des modifications dans la structure des espèces , parce qu'ils en ont apporté au globe terrestre. En effet , les corps organisés sont toujours en rapport avec la qualité des lieux qui leur sont destinés ; et puisque les animaux , les végétaux sont si différens selon les climats , l'air , les nourritures et les besoins que leur impose le genre de vie ,



c'est par ces mêmes circonstances que leurs organes ont été altérés : d'où il suit qu'en modifiant ces circonstances, on parvient, par la suite des temps, à changer dans les mêmes proportions les animaux soumis à leur influence. L'homme et les mammifères tenant de plus près à la terre que les oiseaux, et même que les poissons, ne pouvant pas, comme eux, se séparer du sol, s'élever dans un autre milieu, s'y soustraire par une fuite rapide ou des migrations instantanées, ils doivent éprouver, dans toute leur intensité, les effets des climats, des saisons, des émanations des terrains, etc. Notre nature, toute terrestre, dut nécessairement participer à toutes les révolutions de cette terre qui nous allaite, nous alimente ; nous en sommes entièrement dépendans, malgré nos soins continuels pour nous mettre à l'abri des vives impressions de l'air et des autres circonstances qui influent sur notre existence.

Et de plus, cette nécessité qui a déterminé les formes des créatures, manifeste tant d'intelligence et de sagesse pour leur coordination organique, elle a tellement disposé leurs facultés et leurs membres pour subsister, qu'on reconnaît évidemment dans elle les lois d'un suprême artisan.

Il faut comprendre, en effet, que tous les êtres vivans et végétaux ne pouvant être considérés que comme des parasites du globe, doivent se mettre en rapport avec les milieux, les circonstances où ils sont placés, sous peine de maladie ou de mort. Or, les espèces se maintiendront constantes et dans leurs limites, tant que leur genre de vie et les lieux où elles subsistent continueront de rester les mêmes. Nous ne parlons pas ici des petites variétés que la civilisation humaine, comme la domesticité des animaux et la culture des végétaux, introduisent en plusieurs races ; nous ne nous occuperons pas aussi des diversités de taille, de couleurs ou de quelques autres modifications superficielles résultant d'un changement de sol et de



climat. Ces légères altérations ne dénaturent pas le type originel de l'espèce, puisqu'elle retourne d'elle seule à sa forme primordiale lorsqu'on cesse de la contrarier : c'est un équilibre qui se rétablit.

Nous voyons, dans l'arrangement de cet univers, certaines formes habituellement permanentes, ou se reproduisant constamment d'une manière uniforme. Par exemple, le cheval, le chêne rouvre, depuis un nombre considérable de siècles, se propagent toujours de même dans la nature. Il est probable également que les diverses sortes de minéraux, les sulfates de chaux, par exemple, ont toujours existé, ou se sont toujours cristallisés de même dans le cours immense des âges et dans les diverses régions du globe.

Ce fait général doit nous élever à des considérations bien remarquables : savoir, 1° si les espèces et leurs rapports sont un résultat forcé du mélange, ou de la combinaison des élémens de notre monde ; 2° si tout s'est arrangé, casé, distribué fortuitement par l'effet des grands mouvemens terrestres, non pas pour un but déterminé, mais par la pondération mutuelle des choses ; 3° si le nombre des espèces est l'effet de cette combinaison universelle des principes constitutifs de notre planète ; 4° s'il était possible que tout s'arrangeât d'une autre manière, ou si tout peut et doit changer par la succession nécessaire de toutes choses, par la révolution inévitable des temps et des nouvelles circonstances. En d'autres termes, c'est demander si tout ce que nous voyons dans la nature peut être mieux ou plus mal, si les êtres ont été créés pour une fin quelconque, ou si, comme le soutiennent les atomistes et les Epicuriens, le hasard ayant produit une infinité de formes différentes, les seules utiles et convenables au tout ont pu subsister et se sont perpétuées : de là viendrait, selon eux, que les êtres n'ont pas été formés par un dessein prémédité, par une nature sage et intelligente ; mais les seules parties utiles à l'organisation d'un corps ayant persévéré de se reproduire, il



s'est trouvé, par ce seul fait, des causes finales ou des relations nécessaires d'existence (1).

D'abord, d'après le nombre des élémens connus ou inconnus de notre planète, il est évident qu'un nombre quelconque de *combinaisons inorganiques* et de *mixtes organisés* était possible : il devait donc exister un rapport nécessaire entre ces combinaisons ou espèces créées, et la proportion d'élémens divers employés ; d'où il suit que nos espèces minérales, végétales et animales, l'homme surtout, qui semble être un abrégé de toute la nature, représentent, en quelque sorte, les principes constitutifs de notre planète, qu'elles sont un résultat de la nature et des mixtions de ses élémens. Certainement nos espèces ne pourraient point subsister dans Mercure ou Saturne, et nous voyons que les plantes, les animaux des régions polaires ne sont nullement les mêmes que les espèces des contrées de l'équateur. A l'égard des minéraux, ils paraissent se former à-peu-près également en tous les climats, parce qu'ils n'ont pas besoin de se proportionner aux températures, et ne jouissent d'aucune vie active.

Ainsi, chaque monde, comme chaque climat, offrant au suprême artisan ses élémens particuliers, donne naissance à des espèces particulières correspondantes avec les principes du globe qui leur fournissent la subsistance.

Toutefois on demandera si, par cette cause même, le nombre des espèces peut être naturellement limité, ou s'il peut diminuer, s'accroître, et si tout ce qui était possible s'est produit. Comme rien ne démontre qu'une nécessité fatale ait présidé à la création des êtres, mais qu'au contraire une puissance infiniment intelligente et sage est évidente, il peut y avoir, suivant les circonstances, les temps, les révolutions de chaque planète, et même chaque année, des espèces

---

(1) Nous avons discuté et combattu cette hypothèse dans l'article *Créatures* du Nouv. Diction. d'Hist. Nat., 2<sup>e</sup> édit.



tantôt vivantes et multipliées comme en été, tantôt latentes dans des œufs ou des graines, des germes, comme une foule d'herbes, d'insectes, etc. en hiver.

L'uniformité dans laquelle vivent les races qu'on néglige de mélanger semble d'ailleurs en user et détériorer le type à la longue, comme un instrument dont on se servirait sans relâche. Il est certain que les animaux dont la race et la reproduction sont trop rapprochées de leur souche et trop monotones, n'acquiescent jamais un développement complet de leurs forces en tout sens; ils semblent s'endormir dans cette uniformité. C'est principalement le mélange des races qui produit les plus beaux individus en corrigeant les défauts par des défauts contraires : ainsi, en tempérant les qualités excessives par des mélanges, on obtient des produits intermédiaires d'une beauté supérieure aux autres. Par exemple, si l'on accouple une jument à large croupe, mais faible d'encolure, avec un étalon, au contraire, à large et vigoureuse encolure, mais faible de reins, on obtiendra nécessairement un produit plus également équilibré, ou moulé avec plus d'harmonie en toutes ses parties que ne l'étaient ses parens, car il aura compensé le défaut de l'un par l'excès de l'autre. Ainsi les races tendent à se croiser pour maintenir la pureté et l'équilibre de l'organisation, qui constituent sa beauté et sa vigueur.

En effet, les élémens concourent plus ou moins à dégrader les formes actuelles, en agissant perpétuellement sur des races dont la tige vieillie n'a plus la même vigueur; ils parviennent à les abâtardir. Il faut, en quelque sorte, greffer ces animaux sur une tige plus forte pour les réhabiliter, pour leur donner plus de sève, les empreindre d'un caractère plus mâle. Il semble que la nature en use ainsi pour rétablir, dans l'énergie primitive de leur espèce, les peuples amollis par une longue oisiveté. C'est ainsi que le sang tartare vient redonner de temps en temps plus de fermeté et d'ardeur au caractère timide et lâche des



Chinois. Les races mongoles tempèrent aussi leur férocité par leur alliance avec les castes indiennes, dont ils sont les vainqueurs. Il en est de même de ces essaims de peuples barbares qui, se débordant des retraites du Nord, sont venus anciennement croiser leurs vaillantes légions avec les peuples opprimés par les empereurs romains, et ranimer le courage de toutes ces nations qu'un long esclavage avait abâtardies. Ces chocs intérieurs qu'éprouvent quelquefois les états ne sont que des réactions naturelles des familles énergiques, mais pauvres, contre les hauts rangs amollis et dégénérés, pour rétablir l'équilibre entre les familles humaines, retremper les races efféminées par la vétusté, au moyen des mélanges avec des lignées plus vigoureuses et plus récentes. Nous ignorons sans doute jusqu'à quel point le physique de l'espèce humaine est gouverné par son moral, et combien la nature aspire à ressaisir ses droits en brisant toutes les barrières que les lois de la société lui imposent.

Les espèces domestiques qu'on a long-temps déformées ou mutilées; les chiens, les chevaux, dont on a coupé, pendant un grand nombre de générations, les oreilles et la queue, engendrent parfois des petits à queue et oreilles courtes; mais ces déformations, désavouées par la nature, disparaissent au bout de plusieurs générations, lorsque la main de l'homme cesse de les maintenir. C'est ainsi que des Juifs naissent quelquefois avec un court prépuce par la même cause, et que des particularités de conformation se perpétuent, puis s'éteignent par la suite.

L'animal, la plante, qui résultent des alliances de parenté au premier degré, naissent d'ordinaire plus petits que d'autres: toute race, ainsi alliée à ses parents, devient de plus en plus mince et délicate, et se détériore dans ses qualités les plus éminentes, telles que la vigueur et l'activité. Cet abâtardissement devient tel à la longue, que les individus se rapetissent et perdent la faculté de se reproduire. Cette éner-



vation, quel que soin qu'on apporte à la prévenir, est inévitable parmi nos bestiaux et les races domestiques.

D'ailleurs, des espèces peuvent périr absolument à la longue. Nous en avons des preuves assez manifestes dans ces débris de grands animaux, dont les ossemens gigantesques jonchent nos continens : ils nous révèlent l'existence d'un monde antique, fort différent de celui d'aujourd'hui, lorsque les mégathérium, les anoplothérium, les mastodontes et d'autres quadrupèdes énormes, inconnus maintenant, venaient sur les rivages des lacs qui couvraient nos terrains anciens, et se vautrant dans la fange, broyant des joncs immenses sous leurs grosses dents, ils faisaient retentir les solitudes de clameurs que n'a jamais entendues l'oreille humaine. Quelque jour, les naturalistes demanderont ce que furent nos aïns, nos paresseux, que leur inertie expose à la destruction, comme on a vu disparaître le dronte, l'oiseau de Nazare, lourdes espèces qui, confinées en petites îles de l'Archipel indien, n'ont pu échapper à la destruction que par-tout l'homme porte où il aborde.

L'idée que s'étaient formée d'anciens philosophes sur la nécessité de l'existence de toutes les espèces possibles, n'est donc pas fondée ; et si la perfection du monde consiste à n'avoir point subi d'atteintes dans les productions qui décorent ce magnifique théâtre, le monde a sans doute des brèches à réparer. On ne peut pas dire absolument qu'une chose manquant, toute la machine de l'univers se détraquerait, comme il arrive dans les rouages d'une montre, qui tous s'engrènent nécessairement les uns dans les autres. L'homme disparaîtrait du globe (et il fut probablement une époque où il n'existait pas encore), qu'il se formerait un nouvel équilibre dans la république des êtres vivans pour subsister sans nous ; preuve nouvelle que nous ne sommes pas l'objet final et indispensable de l'existence du monde et de ses créatures, comme un ridicule orgueil l'a supposé.



Mais si le nombre des espèces peut évidemment diminuer, peut-il s'accroître, et s'en forme-t-il de nouvelles dans le cours des siècles et dans ces nouvelles circonstances qu'ont pu amener les catastrophes dont notre sol présente tant de témoignages irrécusables ? Nous n'hésiterons pas à le croire, puisque le mode d'arrangement des élémens venant à changer, force est que les créatures qui en résultent se modifient ou changent également.

Quoique le nombre des espèces vivantes soit relatif à ces élémens, et conforme à la nature des lieux, aux températures, etc., nous ne devons pas prétendre que toutes choses soient parvenues à leur faîte ; nous ignorons même s'il y a quelque limite que rien ne puisse outre-passar. La nature, qui a tout organisé, ne peut-elle pas former dans l'avenir d'autres combinaisons ? Savons-nous ce que l'éternité des temps réserve à notre planète, et connaissons-nous bien toutes les phases par lesquelles notre monde a dû passer ? Sans doute, avec notre constitution actuelle, les formes spécifiques de l'homme et ses facultés, comme celles des animaux et des plantes, se perpétuent dans une route uniforme, mais c'est par rapport à la courte durée de nos observations pendant quelques milliers d'années. La vie des espèces doit être proportionnée à celle des individus qui en résultent. Puisque, d'après tant de débris enfouis, tout fut autrement jadis, tout ne peut-il pas devenir autrement dans l'avenir ? La constitution actuelle de notre globe peut n'offrir qu'une transition à un état différent, meilleur ou pire.

Ce que nous regardons comme naturel n'est, en effet, qu'une relation de convenances utiles des êtres entre eux ; mais le mode d'organisation étant changé, les rapports deviennent autres : le bien ou la perfection relative seront différens parmi les créatures vivantes ; tout, à cet égard, est conditionnel.

Il y a donc des espèces déterminées, parce qu'il existe, dans la constitution de notre globe, une série



régulière et ordonnée de forces et de mouvemens entre les principes qui le composent (1). Mais, par la même raison, si ces élémens et leur action venaient à changer, ou s'ils ont jamais changé dans la longue carrière des siècles, force fut ou serait que les espèces créées se missent en harmonie avec l'état différent du globe qui les nourrit, et où elles ont dû s'étendre.

Nous voyons bien la possibilité des destructions ou de l'anéantissement de quelques espèces, mais non pas celle de la création de nouvelles espèces, tant que les circonstances où nous vivons ne changeront pas. Il peut s'établir des races mixtes ou hybrides, à la vérité, par le mélange des espèces voisines; mille variétés peuvent devenir plus profondes et plus durables par la continuité des causes qui les ont produites; les modifications intermédiaires, surtout parmi de petites espèces multipares et congénères, peuvent se diversi-

---

(1) Pourquoi voit-on des maladies contagieuses qui n'attaquent que l'espèce humaine seule, ou l'espèce bovine, l'espèce équine, l'espèce ovine, etc.? Y a-t-il des virus spécifiques ou germes de maladies appropriés à chaque organisme? Le virus vénérien n'a pu germer, par exemple, dans l'organisme des animaux, quoiqu'on l'ait inoculé à des chiens, etc. Les virus sont aussi spécifiques.

On a toutefois prétendu que les lapins étaient sujets à la clavelée ou picotte, comme les brebis, et de la même manière, en sorte qu'ils peuvent se la transmettre réciproquement; on a vu, dit-on, aussi le chien, le bœuf, sujets à cette clavelée, qu'on prétend être la même maladie que la petite-vérole de l'espèce humaine. Boccace (*Décameron*, Journ. 1.) vit périr de la peste, dit-il, deux cochons qui fouillaient dans de vieux haillons pestiférés, à Florence, dans la peste de l'an 1348. Lancisi (*de Bovillâ peste*) prétend que cette sorte de peste des bœufs se transmet quelquefois à l'homme; Ramazzini (*de Contag. epid.*) pense de même; mais cela est si rare, pour l'ordinaire, que l'homme peut, sans danger, communiquer avec les bestiaux malades; observation déjà faite jadis par Arnould de Villeneuve (*Epidem. antidot.*, c. 11.). Les animaux peuvent plutôt être atteints de la peste humaine, comme on en vit des exemples sur des chiens qui mangeaient des cadavres pestiférés dans la fameuse peste de Marseille de 1720.



fier indéfiniment dans la course immense des siècles ; mais toutes seront arrêtées entre certaines limites par ce concours réglé des causes premières qui ne permettent ni aux monstres de subsister , ni à la nature d'outre-passer sa sphère d'organisation.

En s'élevant jusqu'à la production de l'homme , la nature semble avoir accompli toutes ses œuvres compatibles avec le système actuel de notre globe. Il est facile d'observer , dans l'universalité des créatures , des rapports mutuels qui les réunissent en une manière de confédération ou de république , en sorte qu'ils paraissent évidemment ordonnés les uns relativement aux autres. Le règne végétal , préparateur des substances terrestres , est chargé de les approprier à la nourriture d'êtres plus perfectionnés dans l'échelle de la vie. Ils offrent des alimens simples aux animaux herbivores ; ceux-ci présentent une proie plus élaborée pour la subsistance des carnivores ; enfin l'homme choisit , au milieu de la création , les nourritures les plus délicates et les plus exquises pour sa sustentation ; comme étant le chef et le roi de tous les êtres , il a droit égal sur chacun d'eux.

Si des matières organisées deviennent nécessaires pour réparer les organes , c'est que rien ne peut nourrir que ce qui est le résultat de la nourriture : ainsi les seules substances végétales et animales sont capables de fournir des alimens , de soutenir l'existence. Nous assimilons en notre chair , en notre sang , en nos propres humeurs , le pain , la viande , les fruits que nous mangeons ; mais les minéraux n'étant pas organisés , n'ayant point une vie analogue à la nôtre , sont incapables de nourrir. En effet , la vie ne peut subsister que par la vie , ou par ce qui a vécu.

Chaque espèce d'animal et de plante a reçu du principe organisateur ou de la nature , émanation de la Divinité , une direction particulière qui détermine son mode d'existence , ses mœurs et ses habitudes.

Comme les planètes tirent leur éclat du soleil , de



même nous tirons notre vie de ce grand soleil intellectuel qui régit l'univers. Sans contredit, l'homme a été constitué avec son cerveau, ses deux mains libres et son attitude droite pour gouverner le système des êtres animés. Il est le seul qui ait le talent d'ordonner les choses, et de travailler, d'organiser, de même que l'abeille tient de la nature également toute son activité, son industrie pour amasser le miel, fabriquer ses cellules hexagones, puisque la nature a pour but la multiplication de chaque espèce et leur conservation. Comme les êtres vivans se sont répandus dans les différentes provinces de la nature, il a fallu qu'ils fussent modifiés de manière à tirer le plus d'avantages possibles de leur position.

Ils ont donc reçu le genre d'équilibre le plus convenable à leur destination naturelle, et, d'ordinaire, ce qui est attribué en plus à une partie se trouve en moins dans d'autres. C'est ainsi, par exemple, que les oiseaux qui volent le mieux ne peuvent presque point faire usage de leurs courtes jambes, comme l'hirondelle; au contraire, l'autruche, qui court si rapidement, manque de moyens pour le vol; tout de même l'homme, qui exerce le plus son système nerveux, développe le moins son système musculaire, qui languit. Le principe organisant de toutes les créatures porte donc ses forces et son énergie vers les choses les plus favorables aux besoins et aux occupations des individus. C'est ainsi que nous voyons les racines des arbres s'étendre dans les bonnes veines de terre, se détourner d'une muraille, d'un fossé, d'une rivière, ou se glisser en dessous, et les rameaux chercher la lumière pour leur feuillage. Dans les animaux, cette direction de l'instinct ou de la nature est bien plus merveilleuse encore; car ils sont attirés vers leur nourriture, vers leurs femelles par un appétit inné et inappris; ils font briller des industries toutes particulières dans ce qu'ils exécutent. Les manœuvres de mille petits insectes sont extrêmement surprenantes, aussi-bien que



leurs diverses métamorphoses, aux regards du philosophe et du médecin. Cependant, toutes ces opérations naturelles s'exécutent machinalement, c'est-à-dire sans réflexion, sans examen de la part des individus. Tous ces mouvemens autocratiques viennent de l'organisation mue par une nature ou un principe vital, source divine de force qui gouverne tous les êtres. L'esprit de vie des animaux et des végétaux, comme de l'homme, opère tout en eux : c'est une lampe veilleuse qui les guide intérieurement dans les obscurs sentiers de ce monde. Ils ne sont rien, pour ainsi dire, par eux-mêmes, puisqu'ils ne présentent qu'une masse inerte, inanimée, lorsque la vie les a abandonnés : c'est cette force seule qui raisonne pour eux, et met tout en mouvement dans leurs différens membres (1).

Dans l'organisation des espèces vivantes, la nature a eu pour but d'établir tout ce qui était possible, et en même temps tout ce qui était nécessaire (2). Elle a voulu peupler toutes les régions du globe habitable ; ainsi, les créatures furent toutes constituées relativement à leurs besoins et au genre de vie qui leur était destiné. Comment un animal aquatique aurait-il pu vivre dans les airs ou sur la terre sans avoir reçu une conformation appropriée pour s'y maintenir et s'y reproduire ? Nous voyons que la grenouille garde la forme d'un poisson (le têtard) tant qu'elle demeure sous l'eau ; ensuite elle dépouille cette forme pour habiter sur terre. Il paraît bien que certaines circonstances développent des organes qui leur sont

---

(1) Voyez GEORG. CONRAD FROMANN, de *Ideis Brutorum insitis*. Lipsiæ, in-4°, 1703.

ANDRÆ SCHMIDT, *Chrysippeæ Brutorum logica*. In-4°, Jenæ, 1689.

(2) GUL. HARVEY, *Exercit. de generatione* ; dit : *Naturæ enim opera si diligenter perpenderit, nihil in iis frustra factum esse, sed cuncta in finem et boni alicujus gratiâ ordinata reperies* (*Exercit.* xli. Amstelod., 1651, in-18, p. 147).



favorables et empêchent l'évolution des autres. Par exemple, certains milieux sont plus propres que les autres au développement de certains appareils : ainsi les lieux froids, secs et élevés donnent aux animaux et aux plantes, comme à l'homme qu'ils nourrissent, plus de poils, de duvet, de villosités, que les lieux profonds, chauds et humides, qui rendent au contraire glabres et lisses les mêmes espèces. Les oiseaux, habitués à s'élancer dans l'atmosphère, sont plus pénétrés par l'air que les quadrupèdes ; ils ont des poumons plus vastes, une respiration plus étendue. Les poissons, toujours plongés dans l'eau, en sont perpétuellement imbibés ; aussi leur complexion est-elle fort humide, tandis que les animaux vivant dans les lieux secs sont plus durs, plus osseux. C'est encore ainsi que les arbres des pays froids portent autour de leurs tendres bourgeons des écailles enduites d'une matière résineuse, pour préserver les rudimens délicats de leurs fleurs des âpres rigueurs de l'hiver ; mais, dans les pays chauds, les arbres n'ont point ces écailles, soit qu'elles tombent avant leur déploiement, soit qu'elles ne se forment pas ; de même les quadrupèdes, les oiseaux des contrées polaires sont mieux garantis du froid par leurs chaudes fourrures ou leur épais plumage que les espèces des tropiques. La chouette, la chauve-souris, ayant des yeux d'une sensibilité extrême à la lumière, sont offusquées par l'éclat du jour ; et comme la délicatesse de leur vue les rend capables de s'en servir pendant la nuit, ces animaux sont devenus nocturnes. Les oiseaux de rivage, étant destinés à vivre dans la vase, la nature leur attribue de longues jambes nues, comme des échasses, pour s'y promener ; elle a proportionné aussi la longueur de leur bec ou de leur cou à celle de leurs jambes, et elle a distribué un rameau nerveux de la cinquième paire (ou trifacial) à l'extrémité de ce bec, afin de lui donner la faculté de palper au fond d'une fange épaisse, pour distinguer les vermis-



seaux et les autres nourritures. L'oiseau nageur a été taillé pour fendre l'onde ; ses pieds ont été façonnés en rames ; son large sternum , avec une carène , sert de quille à ce vaisseau vivant ; son plumage serré et huilé espalme ce bâtiment , dont les ailes , à demi-déployées , sont les voiles ; et c'est ainsi qu'un beau cygne vogue avec grâce à la surface des flots. Le poisson a reçu une vessie pleine d'air , qu'il gonfle et comprime à sa volonté , afin que , changeant sa pesanteur spécifique , il puisse , à son gré , remonter ou descendre dans les eaux. Le sapin obtient une vie dure , une écorce résineuse , un feuillage mince et serré , toujours vert , pour résister aux neiges et aux intempéries du nord , tandis que la plante délicate des Indes déploie des feuilles molles , larges comme des parasols , pour mieux abriter ses fleurs , et supporter la chaleur du climat des tropiques. Tel végétal est formé pour croître dans les sables arides , comme les euphorbes et les *cactus* à tiges succulentes ; tel autre , pour élever ses tiges au milieu des eaux stagnantes : l'un se plaît au sommet des montagnes , l'autre dans des vallons humides ; tous les êtres , enfin , sont pourvus de rapports merveilleux avec leur destination naturelle.

Et contemplez encore comment cette sage nature réunit plus de prédilection sur les plus parfaits des êtres comme sur ses enfans chéris : elle a mis au cœur des mères , dans l'espèce humaine , une tendresse infatigable pour leur fils ; elles ne l'abandonnent pas lorsqu'il peut se passer de leur mamelle et de leur secours après l'enfance. Parmi les quadrupèdes , les petits s'éloignent bientôt de leurs parens après l'allaitement ; les oiseaux nouveau-nés , essayant leurs faibles ailes , prennent peu à peu leur essor ; déjà les reptiles , les poissons , tous les êtres froids et imparfaits délaissent souvent leur progéniture à elle-même ; et si beaucoup de ces tristes orphelins sont exposés à périr , la nature compense du moins cette perte en augmentant extrêmement leur pullula-



tion. Il en est ainsi des insectes et des graines des plantes, comme si ces êtres, inférieurs par leur organisation, méritaient moins d'intérêt ou de prévoyance pour leur conservation, pouvaient être plus impunément prodigués : au contraire, tous les soins maternels paraissent surtout réservés, rassemblés avec amour auprès du berceau de ces créatures plus nobles et plus intelligentes, qui semblent être les chefs-d'œuvre de la Divinité sur la terre.

Les espèces les plus fécondes paraissent aussi plus sujettes que les autres aux variations, soit que leur type original reste moins ferme, soit que les races soient plus voisines et plus propres à s'allier entre elles, ou que les forces vitales soient plus mobiles. Il est certain que l'éléphant, la giraffe, le rhinocéros et même l'homme, en général unipares, ont bien moins de variétés que les rats, les chiens, et surtout que les petites espèces d'oiseaux, de reptiles, de poissons et d'insectes qui sont également et très-nombreuses et très-fécondes. On dirait que la nature a moins pris de soin de ces dernières que des premières, comme si elle ne composait les petites races d'animaux ou de plantes que pour employer la matière vivante, et ne la point abandonner à l'inaction. Il nous paraît de plus que les êtres les moins compliqués sont aussi les moins susceptibles de dégradations. Qu'on objecte les nombreuses différences remarquées entre les champignons, les moisissures, les mousses parmi les plantes, et entre les zoophytes, les vers, les insectes, parmi les animaux, bien que ce soient les êtres les plus simples de la nature : pour nous, ce sont, non des variétés véritables, mais plutôt des espèces très-multipliées.

La nature n'a pu avoir l'intention d'organiser des monstres : faire le mal serait destructif d'elle-même, qui est le bien. Mais l'on dira : elle essaie de nouvelles formes d'espèces ; et, avant de parvenir à d'heureux résultats, il est force qu'on voie bien des ébauches imparfaites, jusqu'à ce qu'elle ait découvert la route



pour réussir dans ses combinaisons. L'étude des monstruosités sera pour nous l'étude des procédés par lesquels la nature opère la génération des espèces.

Nous supposons d'abord qu'on ne prend pas pour des monstres les vraies espèces permanentes, quelque difformes et extraordinaires qu'elles paraissent d'abord, comme plusieurs animaux singuliers d'Afrique, de la Nouvelle-Hollande, etc. On n'appellera point encore monstruosités les variétés individuelles, comme d'un nègre blanc, d'un homme couvert de poils, d'un crétin, etc. ; toutes les causes de ces altérations, soit naturelles, soit maladives, ont été étudiées et appréciées : restent donc les vraies monstruosités, les troubles organiques qui déplacent souvent les parties, présentent, par exemple, une tête de cochon dans un fœtus humain, par le prolongement des mâchoires et le rétrécissement du cerveau.

Les alliances ou soudures de deux ou plusieurs embryons dans la matrice ou dans l'œuf, qui font des poulets à quatre ailes et deux têtes, ou des enfans, des petits accolés diversement, ne sont pas rares chez les individus multipares. Mais peut-on croire que la nature aspire à se dégrader, ou bien à dépraver ses plus nobles espèces pour tenter de nouvelles races ? N'est-ce point plutôt parce qu'elle est tourmentée, offensée, contrariée dans sa marche, soit par les affections vives d'une mère portant un être mou et délicat dans son sein, soit par un régime de vie nuisible, qui altère le cours des humeurs maternelles, soit par des compressions, des chocs éprouvés dans l'utérus, ou par des spasmes nerveux qui le resserrent, l'irritent et le tordent en mille sens ?

Si la nature se complaisait à former sans cesse mille espèces nouvelles, ne s'en serait-elle pas ménagé une belle occasion chez les poissons ? Ces animaux, pour la plupart, ne s'accouplant pas, le mâle vient répandre sa laite fécondante sur les œufs déposés par sa femelle ; mais cette laite se mêlant à l'eau, pourrait



porter la fécondité aux œufs d'autres espèces ; cependant , nous ne voyons rien de pareil : la nature , bien loin d'aspirer à former des mélanges et des monstruosités parmi les espèces , les maintient pures , même chez les plantes dioïques où le zéphir est chargé d'opérer les fécondations ; et ce qui semble tout abandonner au hasard. Comme chaque animal , au contraire , ne va point naturellement s'adresser en amour à une autre espèce que la sienne , à moins que la violence des désirs et des circonstances impérieuses ne rapprochent , par exemple , un loup d'une chienne , un faisan d'une canne , etc. , il en est ainsi chez les végétaux : les pistils n'admettent que les pollens d'espèces semblables ou voisines. Hors ces cas , la plupart forcés , chaque espèce répugne à s'unir aux autres.

La nature a ces jouissances illégitimes en abomination : le libertinage ne s'observe guère que chez le genre humain et chez les espèces qui lui ressemblent , telles que les singes , ou qui l'approchent et participent au luxe de ses nourritures ; tels sont les chiens. De là vient aussi que les passions et les vices de la vie sociale , les abus des voluptés sont les principales causes qui troublent la nature dans ses reproductions : livrée à elle-même dans les forêts , chez tous les êtres sauvages , elle ne reproduit presque jamais de difformités , de monstruosités ; elle suit naïvement ses voies simples et régulières : c'est notre état de sociabilité , qui , rassasié des plaisirs les plus purs , cherche de nouvelles jouissances. C'est ainsi que le goût , blasé par des alimens fades et sans apprêts , aspire à ranimer ses appétits éteints par tout ce que l'art culinaire peut inventer de plus irritant.

SECTION VII. *De l'Harmonie de la nature dans l'organisation des êtres , cause de la santé , de la vigueur et de l'amour.*

Plus une créature est formée ou développée dans toute sa naïveté originelle , plus elle est belle , saine ,



robuste, et digne de toute notre admiration. La vie, qui est un mouvement selon la nature, est belle dans toute sa jeunesse et le feu de sa vigueur, elle brille d'une heureuse santé ; tandis que les difformités, les monstruosité, les plaies, les douleurs, la mort, inspirent de l'horreur ou un secret déplaisir, parce qu'elles sont contre la règle de la nature organisatrice. Plus une créature est conforme à son type régulier de vie, de génération, plus elle devient éclatante d'attraits et de ces charmes vainqueurs qui enflamment l'amour, chacune selon son espèce. La laideur, au contraire, accompagne l'impuissance et le vice hideux ou contrefait, lesquels viennent de faiblesse, d'inégalité, de désordre ou défaut d'harmonie des organes : tandis que toute beauté, tout ce qui ravit d'admiration et d'amour résultent de l'ordre, des proportions, ou d'une parfaite harmonie de l'organisation.

L'amour, ou l'harmonie, ce principe de toute concorde, de toute symétrie, émanant ainsi de la nature et de son sublime auteur, est le créateur de toute beauté, de toute régularité. De lui résultent également et la vigueur du corps, et celle de l'âme, ou la vertu, parce que de lui découlent la vie et le bonheur. Au contraire, la discorde ou la haine est la source de la laideur, de la difformité ; d'elle naquirent l'impuissance, les monstruosité du corps, comme le vice, l'imperfection des penchans de l'âme, parce que d'elle découlent tout mal, toute douleur, toute aversion et méchanceté.

Ainsi, tout principe de concorde, établi dans l'organisation, produit la beauté chez l'homme et les autres créatures, la régularité des formes dans les fonctions vitales ; il procure une santé, une vigueur parfaites ; et, dans les fonctions génitales, l'amour, la fécondité. Tout élément de discorde, au contraire, est la source de l'imperfection, de l'inégalité, de la laideur ; s'il atteint les facultés vitales, il cause la maladie, la mort, disgrégation universelle de l'être organisé ; s'il agit



dans les fonctions génératives, il amène des dépravations, des monstres.

Les maladies qui nous tourmentent ne sont-elles pas d'ailleurs la peine trop juste et trop fidèle de nos transgressions de la nature ou de notre intempérance, par exemple, pour nous empêcher de franchir les salutaires barrières qui nous sont assignées? N'est-ce point parce que nous nous écartons sans cesse des voies simples et du milieu harmonique, que la nature nous châtie plus qu'elle ne le fait dans les animaux, plus dociles à ses lois? Enfans ingrats et rebelles, pourtant elle ne nous a point délaissés sans secours après lui avoir désobéi : elle nous inspire d'ordinaire le remède par un instinct machinal. La maladie est donc souvent notre ouvrage; elle attaque moins le villageois tempérant et robuste, qu'un citadin délicat, au sein de la mollesse et des plaisirs, entraîné à tous les abus et à tous les excès. Combien de fois cependant la nature, au milieu de l'emportement des jouissances, n'a-t-elle pas crié du fond de nos cœurs : *c'est assez ; arrête-toi !* Et d'où viennent ces horribles contagions, ces pestes des armées, qui achèvent d'anéantir ce qui avait échappé aux ravages de la flamme et du fer, si ce n'est du ramas de tant d'individus forcés à vivre dans la malpropreté, la sueur, les exhalaisons fétides des hommes et des chevaux, les déjections putrides, et réduits encore, par nécessité, aux alimens les plus malsains et les plus dégoûtans? Si l'on ajoute à ces causes les passions féroces et sanguinaires des uns, tristes, craintives, nostalgiques des autres, la terreur, le désespoir, l'ambition, la fureur, au milieu du fracas des armes et des chances terribles de la guerre, on concevra que la nature n'avait point créé l'homme pour cet abominable métier. L'on serait presque tenté d'absoudre celle-ci d'anéantir des êtres si dépravés, qui se vouent à l'assassinat de leurs semblables, pour satisfaire une rage ambitieuse qui leur est étrangère; et la contagion qu'ils portent annonce qu'on doit les éviter.



comme des monstres d'horreur. Si d'autres pestes déciment chaque année la population de l'Orient, et surtout de l'Égypte, c'est sans doute par suite de l'épouvantable incurie dans laquelle croupissent ces nations sous leurs gouvernemens absurdes et oppressifs. Les canaux du Nil s'engorgent d'un limon fétide et pestilentiel : le stupide Musulman le voit, et il meurt auprès en se résignant à la fatalité. Cependant, sous les gouvernemens antiques des Pharaons ou des Ptolémées, ce fleuve, vivifié dans tous ses rameaux par leur administration vigilante, ne portait que la fertilité et l'abondance sur cette terre inépuisable.

Tout est donc réglé et harmonique dans la nature des être organisés ; tout émane de quelque principe d'ordre, de sagesse infinie, qui veille à la conservation, à la reproduction de ses créatures : il faut donc admettre une *nature providente*.

On reconnaît aisément que le corps de l'homme et de la plupart des animaux est composé de deux moitiés accolées dans leur longueur ; les parties du milieu du corps sont aussi formées de deux moitiés symétriques, soudées par le milieu. Cette conformation, double dans les organes des sens, procure des sensations physiques doubles ; mais parce qu'elles s'opèrent dans le même moment, elles nous paraissent uniques et simples, car elles se mêlent et se confondent en un seul corps, de même que nos organes doubles.

Or, sentant par des organes doubles et doués de forces à-peu-près égales (car si elles ne sont pas égales, la vue est louche, l'ouïe fausse, etc.), il y a consonnance ; nos idées, notre entendement, sont donc composés par ces sensations doubles et simultanées, et nous y sommes accoutumés depuis notre naissance. Par suite de cette habitude, et de la conformation double des hémisphères du cerveau, par analogie, nous cherchons hors de nous-mêmes des sensations doubles ; une aile de bâtiment ne satisferait qu'un œil : voilà pourquoi nous aimons la symétrie dans les



objets ; c'est encore pour cela que les correspondances nous plaisent , que les comparaisons nous sont agréables, que les rapports, les consonnances nous délectent. Tout ce qui est isolé nous paraît déchiré de la grande trame des êtres ; l'unité qui nous charme est le concours égal de deux semblables ; car tout est relatif à quelque chose : dans l'univers , tout a ses liaisons et ses harmonies.

Pourquoi les êtres cherchent-ils avec tant d'ardeur à s'unir ? C'est que chaque sexe aspire à sa consonnance , parce qu'il n'est que comme une moitié étant seul. C'est donc par une suite de notre organisation double , ou formée de deux moitiés accouplées , que nous demandons à nous doubler. La preuve en est parmi les animaux androgynes ou sans sexe , et les plantes hermaphrodites ; puisque ces êtres sont des tous complets , ils ne sont point formés de deux moitiés , mais présentent une figure ronde ou rayonnante.

Quelle est donc cette mystérieuse source de tout ce qui est beau , de cette pure et sublime harmonie qui ravit notre âme dans les contemplations de la nature ? Quel est le moule premier , l'archétype originel de ces étonnans modèles qui captivent notre admiration ? Sans doute il est au-dessus du monde matériel , derrière ces voiles et ces empreintes corporelles , un type éternel d'ordre ineffable ; il existe un principe constant d'harmonie organisatrice , de concorde , d'unité souveraine et universelle , règle essentielle du beau , et de laquelle tout ce qui a vie émane en ce monde. Ce module primordial est un rayon de la Divinité elle-même , créatrice de tout ce qui est.

La nature est savante d'elle seule dans les actes qui , pour nous , seraient art. Toutes les productions du génie humain ne sont que l'imitation de la nature : telle est aussi principalement la vraie médecine. Ce ver à soie qui se file une coque , cette abeille qui construit ses gâteaux , sont l'art de la nature , par l'intermédiaire d'un faible animal , instrument de



l'instinct, car celui-ci est inspiré par elle. De même tout ce que nous opérons de bien sur la terre est l'œuvre de la nature, par le ministère de nos mains. Nous ne pourrions rien comprendre, rien exécuter sur cette terre sans la haute intelligence et les organes que la nature divine nous avait départis. Ce que nous appelons art, étude, génie de l'homme, n'est donc en réalité que l'opération de la nature même par ses lois, puisque, à proprement parler, rien ne saurait absolument venir de nous-mêmes et de notre propre fonds. S'il n'existait pas un esprit en nous, comment une autre intelligence ou un esprit agirait-il sur nous ?

Nous penserons, nous agirons, au contraire, d'autant mieux dans la médecine et les arts, que nous suivrons davantage ces traces de la nature, et que nous mettrons moins de nous dans nos œuvres. Les divers talens qu'elle départit aux hommes se perfectionnent surtout encore par l'étude de la nature, selon l'expérience de ses œuvres ; tous les métiers et les arts que nous exerçons ne sont pour nous qu'un développement de ces présens naturels, tout comme les divers travaux qui s'exécutent dans une ruche : la seule différence est que l'abeille, instruite par l'instinct dès sa naissance, à cause de sa courte vie, agit toujours parfaitement du premier jet dans sa république, tandis que l'homme, confié à sa propre destinée et livré à la variété de ses conseils, comme le fils émancipé et volontaire de la nature, devient susceptible de se perfectionner par l'exercice et l'étude ; il a le mérite de mettre son libre arbitre dans ses œuvres, et d'imiter le bien par ses propres efforts.

Cependant, tout ce que nous exécutons est d'autant plus beau et plus voisin de la perfection, que nous y mettons plus de naturel et de vérité ; nous sentons alors je ne sais quel transport d'enthousiasme qui nous élève à la source pure de l'intelligence. Cette suprême puissance, qui, ayant organisé les membres de l'homme et des animaux, s'en sert comme d'instru-



mens vivans pour accomplir ses œuvres, cette lumière de raison sublime nous guide, nous illumine dans les sentiers de la vie et du bonheur, quand nous voulons la suivre selon ses sages directions. Ce serait bien en vain que l'homme prétendrait atteindre le faite de la raison et de la santé d'après lui seul, si la puissance suprême n'avait pas déposé dans son sein l'instinct et l'intelligence, si nous n'aspirions pas à suivre ces voies d'unité, de beauté, d'ordre et de proportions, que nous observons dans les plus merveilleux ouvrages de la Divinité. Aussi, comme l'âme n'est jamais mieux réglée que par l'harmonie de la justice, par l'équilibre d'un jugement sain dans sa balance, de même la régularité, la parfaite symétrie et les plus nobles attributs du génie, sont le résultat de cette recherche du vrai, du beau, dans la sublime nature.

Soit que l'univers ait été créé, soit que dans l'origine toutes choses fussent dans le désordre du chaos, si l'intelligence suprême l'arrangea selon l'ordre magnifique qu'on y admire, il faut regarder l'harmonie, les proportions, toute espèce de régularité et de perfection, comme un attribut et une partie de la Divinité. Notre intelligence, qui se complaît dans ce bel ordre, qui s'enthousiasme de la beauté, telle qu'un rayon émané de cette source éternelle de lumière et de vérité, manifeste qu'elle participe à la nature première et organisatrice du monde. Ainsi, l'esprit humain n'est pas d'une autre essence que le grand esprit qui coordonne toutes choses, puisque la raison de l'homme se montre capable de pénétrer dans cette étude, et puisque la nature se dirige par des voies semblables à celles qui régissent notre propre entendement.

---



SECTION VIII. *Récapitulation sommaire des concordances de la nature universelle avec la nature de l'homme et des autres créatures animées; réponse générale aux objections des matérialistes.*

Nous avons exposé que la nature universelle consistait dans le système des forces qui meuvent le monde matériel, ouvrage d'une puissance divine créatrice. La nature particulière de l'homme ou de chaque être vivant consiste dans le système harmonique de ses organes exerçant leurs fonctions, pour le maintien de son existence et sa propagation, et pour la réparation de sa santé lorsque l'équilibre en est troublé.

L'on fait communément une objection qui prouve seulement que l'on comprend bien mal la nature des forces vivantes. On dit, par exemple : Qu'est-ce que cette force immatérielle dont vous venez ici nous faire la *brillante* description ? Comment l'opium et les narcotiques sont-ils capables de la troubler, de l'assoupir ? Comment quelques verres de vin peuvent-ils l'enivrer ? Comment, enfin, peut-elle être rendue folle ou idiote chez tel individu, délirante et furieuse en telle maladie ? Pourquoi cette substance incorporelle se montre-t-elle autre chez les jeunes-gens, autre chez les vieillards, et subit-elle les divers états du corps suivant les tempéramens, les sexes, les climats, le régime de vie, etc. Enfin on répète sans cesse avec les Epicuriens et Lucrèce, *Rer. nat. l. III* :

*Ergò corpoream naturam animi esse necesse est  
Corporeis quoniam telis ictuque laborat. . . .  
Præterea gigni pariter cum corpore, et unâ  
Crescere sentimus pariterque senescere mentem, etc.*

Nous ne dissimulons aucune des objections qu'on a multipliées avec tant de complaisance pour prouver la matérialité de l'âme ou des puissances qui nous animent. Tout l'ouvrage de Cabanis, aussi savant qu'ingénieux, est uniquement fondé sur cette suppo-



sition que nos facultés morales ne sont que le résultat des modifications du corps.

Or, je demande si l'on peut raisonnablement soutenir que dans un orgue, la forme, la diversité des tuyaux dans leur diamètre, leur longueur et toutes les variations qu'on leur fait subir, altèrent la nature simple de l'air qui les parcourt et les fait diversement résonner? Que si ces orgues sont détraquées, s'il y a des inégalités dans ces tuyaux, s'il s'y fait des fissures, si le son qu'elles rendent est faux ou discordant, ou trop fort ou trop faible, l'organiste s'en prend-il au vent lui-même? dit-il que ce vent devient faux, etc? Pourquoi donc disons-nous que c'est l'âme-elle-même qui devient ivre, ou imbécille, ou folle, etc.?

Et ce qu'il y a de non moins plaisant dans le paradoxe où tournent sans cesse les matérialistes à ce sujet, c'est qu'après avoir rétabli, par des remèdes matériels, ou par le régime et d'autres moyens médicaux, l'équilibre des organes, ils croient sérieusement avoir guéri des vices de l'âme, tout comme si l'organiste, après avoir raccommodé ses tuyaux et mis son buffet d'orgues dans le meilleur état, pour en tirer des sons harmonieux, soutenait qu'il a corrigé les élémens de l'air atmosphérique qui parcourt son instrument.

Certes, si le buffet d'orgues est vieux et délabré, ou s'il est neuf et dans son état le plus parfait, on en tirera sans doute des sons bien différens; mais dira-t-on que le vent qu'on emploie est jeune ou vieux? Il serait aussi ridicule de le prétendre, que de soutenir que l'âme, c'est-à-dire, ce principe vital qui nous anime est vieux ou jeune. On transporte ainsi sans cesse à la puissance vivifiante elle-même ce qui est purement du corps, lequel n'est par lui seul qu'une machine organique fort destructible. Aussi quand un vulgaire anatomiste dépèce un cadavre, il croit en vain tenir tout l'homme; ce n'est plus que le vase, mais le nectar céleste et délicieux qu'il contenait s'est évaporé.

Quelle misérable idée se font donc de la nature



vivante ces esprits ignobles et grossiers qui se ramassant tout entiers sur les substances matérielles qu'ils palpent, qu'ils empoignent à pleines mains, résistent à leur propre intelligence qui leur dit sans cesse que tout ce qui nous meut, que tout ce qui gouverne cet univers ne frappe pas nos sens, qu'il leur échappe une force secrète, ignorée dans son essence, mais que nous voyons former, organiser les jeunes fœtus, mettre en jeu tous les ressorts de notre économie? Ainsi, dans un spectacle, nous apercevons bien les décorations, les changemens subits et merveilleux de la scène magique de nos plus brillans opéras; mais il y a des cordages, des poulies, et surtout un machiniste intelligent qui font mouvoir ces toiles et ces tapisseries. C'est donc montrer une pesanteur et une incapacité d'esprit incompréhensible, que de supposer le corps de l'homme, ou d'un animal, de la moindre mousse elle-même, organisés, mûs, engendrés sans cette puissance intelligente, sans cette divine autocratie, sage créatrice et dispensatrice de ces admirables phénomènes. Oui, sans doute, il faut être frappé d'une incurable stupidité pour nier des vérités aussi palpables et aussi manifestes.

Résumons nos principes.

1°. La médecine s'occupe plus spécialement de la nature particulière, soit de l'homme, soit des animaux, que de la nature universelle du monde, ou du *microcosme* que du *macrocosme*.

2°. L'homme, ainsi que tous les êtres animés, résultant évidemment de l'organisation ou de la mixtion des élémens du globe terrestre, entre en correspondance nécessaire avec celui-ci; il se coordonne par rapport aux milieux où il est placé: par exemple, l'homme et les autres mammifères avec la terre, le poisson avec l'eau, l'oiseau avec l'air; tous avec les climats, les températures, les alimens, la lumière, etc. Il s'ensuit que, pour connaître l'homme et sa nature, il faut étudier les agens nécessaires qui soutiennent sa



vie. Donc l'étude de la nature universelle devient indispensable au médecin comme au philosophe et au naturaliste (1). De ce que nos forces émanent de la nature, il en résulte que pour nous bien porter, nous devons nous mettre en rapport le plus parfait possible avec cette nature ou ce qui nous environne; et de là l'hygiène est le fondement le plus essentiel de la médecine, ou de l'art de se bien porter.

3°. Les êtres organisés sont en harmonie avec le globe qui leur donne naissance, et dont ils sont les parasites, tout de même que des pucerons ou d'autres petits insectes deviennent les parasites de grands arbres, et coordonnent les phases de leur vie relativement aux révolutions du grand corps d'où ils extraient leur subsistance. Pareillement, notre existence se rapporte aux mouvemens de l'astre sur lequel nous vivons; le sommeil, la veille, les autres fonctions naturelles, suivent des retours périodiques, soit diurnes, soit annuels, relatifs à la rotation du globe terrestre et à sa marche dans les cieux.

4°. Il y a dans nous une force propre, organisatrice, savante sans instruction acquise, qui veut, qui dirige nos fonctions vitales, indépendamment de notre libre arbitre, ou même souvent contre nos volontés particulières. Elle coordonne nos membres, elle établit entre eux des rapports sympathiques, même autrement que par l'intermédiaire des nerfs; elle distribue la nourriture en tout lieu de l'organisation; elle est présente par-tout, et, au moyen de cette conspiration universelle, elle aperçoit aussitôt le mal dans une partie; elle s'y recueille, pour ainsi parler, afin de

---

(1) Tels ont été de savans voyageurs qui ont agrandi la sphère de leurs idées. Prosper Alpin, *Med. Ægypt.*, l. 1, c. ix, dit : *Cayri apud Ægyptios, licet sint Arabes, Æthiopes, Abyssini, Indi, Persæ, Assyrii, Damasceni, Turcæ, Tartari, Mauritanii, unà apud illos est vis vitalis forma, cùm in hac urbe, sub eodem cœlo per multos annos habitantes, nativum temperamentum mutare solent.*



combattre, d'expulser la cause nuisible à l'intégrité de l'économie.

5°. Cette force vigilante, cette lampe veilleuse qui maintient avec tant de sollicitude la vie des créatures, leur indique le plus souvent, par des impulsions salutaires, ce qui est favorable à la santé, à la guérison des maladies, comme le prouve manifestement l'instinct des animaux. Ainsi la nature est médicatrice des maux; elle cicatrise les plaies, soude les os rompus, ferme les ulcères, débarrasse les premières voies, ou les autres parties de l'économie, par des évacuations nécessaires, le vomissement, les excréments, les sueurs, l'expectoration, les hémorrhagies spontanées, etc. La nature encore nous indique les aliments les plus utiles, et rejette les superflus, les substances nuisibles ingérées. Il faut écouter sans cesse ses décisions : *Nec aliud natura, aliud sapientia dicit.*

6°. La nature ne se borne pas au bien présent, il est manifeste qu'elle prévoit l'avenir, surtout dans la propagation des espèces : ainsi elle prépare d'avance tout ce qui est nécessaire pour la formation de nouvelles créatures; elle remplace, par des germes tenus en réserve, les dents, les poils, etc., qui tombent; comme elle remplace les pinces cassées des écrevisses, les œufs enlevés aux oiseaux, les fleurs prématurément coupées, etc.

7°. La nature sait protéger l'existence de ses créatures, et particulièrement des germes, des petits ou jeunes : de là viennent l'instinct des mères, et les soins prodigieux qu'elles prennent d'échauffer, d'allaiter les petits, et de les garantir au péril de leur vie.

*Naturæ sequitur semina quisque suæ.*

PROPERCE, *Eleg.*, l. III, *eleg.* 9.

8°. La nature aspire à l'unité, à l'union, à la génération, à l'amour, à tout ce qui est plaisir ou volupté; car tout ce qui est douloureux, contraint,



pénible, lui est contraire. Ainsi la formation des créatures, le plus auguste de ses ouvrages, a lieu par la plus ardente des voluptés. Ainsi l'accroissement, la conservation qui s'opèrent au moyen des nourritures, sont déterminés par le plaisir de manger. Toute action naturelle capable d'entretenir ou de réparer la santé, est accompagnée ou suivie de plaisir : par exemple, l'accouchement, débarrassant la mère d'un pesant fardeau, lui cause un épanouissement intime de joie lorsqu'il est terminé, et efface aussitôt toutes ses douleurs ; ainsi le vomissement qui dégage l'estomac procure un soulagement agréable ; ainsi toutes les évacuations nécessaires deviennent un agrément. Il en est encore de même de la guérison : dans les convalescences, on se sent renaître avec joie. Par une raison semblable, tout ce qui se fait avec plaisir et selon la nature donne la vie, la beauté, etc. C'est pour cela que les œuvres du génie, ou la génération intellectuelle, ne s'opèrent pas sans une grande volupté mentale, au point de transporter de plaisir. De là vient la joie d'Archimède sortant nu de son bain, en s'écriant *εὕρηκα*, je l'ai trouvé.

9°. La nature n'obéit à l'habitude que par des actes progressifs et nuancés, lorsqu'on la détourne de sa marche ordinaire : alors elle suit cette habitude prise et la préfère même, à la longue, à sa route primordiale, au point que l'aliment qui lui paraissait malsain devient salubre par l'accoutumance, et le sain nuisible.

10°. Les forces de notre vie tirent leur origine du concours ou de la synergie des élémens de notre globe, mixtionnés et organisés par une puissance centralisante. Les minéraux ont leurs forces éparses ou séparées en chaque molécule de matière ; les végétaux ont ces forces plus centralisées en un corps individuel, mais composé de plusieurs germes susceptibles de devenir un tout par leur séparation, comme dans les bourgeons et boutures ; il en est de même des zoo-



phytes: mais les animaux plus parfaits composent un corps individuel, unicentral, qui est indivisible, au moins dans ses principaux organes, sans périr. La nature aspire de la vie minérale à la vie végétale, et de celle-ci au rang de l'animalité jusqu'à l'homme, faite suprême de toute animalisation ou perfection organique.

11°. Cette puissance organisante qui mixtionne les élémens est souverainement sage et intelligente, car elle émane d'une source sublime; elle agit par une force centripète ou tourbillonnante particulière, pour ramasser en un corps individuel les élémens qui le composent. Ce mouvement tourbillonnant n'a pas lieu sans la chaleur; ce feu inné et infus, *calidum innatum*, entretient la vie et a besoin d'air comme la flamme. Il est manifeste chez tous les animaux; il garantit même jusqu'à certain point les végétaux de la gelée et de la destruction dans la froidure: aussi les températures douces et chaudes avivent extrêmement les fonctions vitales; elles en développent même les facultés et les structures organiques: de là vient que le *sumum* des élaborations vitales est toujours situé dans les parties les plus élevées, les plus exposées à la chaleur vivifiante du soleil, chez les plantes et les animaux.

12°. Le concours de l'humidité n'est pas moins nécessaire que celui de la chaleur pour la multiplication et l'accroissement des germes de vie. Les corps organisés sont composés au moins de trois élémens associés directement, tandis que les minéraux ne forment que des combinaisons plus simples. Lorsqu'il n'y a que trois élémens, le carbone, l'oxygène et l'hydrogène, la force organisante de la nature ne produit que des substances végétales. Si la nature emploie un quatrième élément, l'azote, elle combine des substances animales d'autant plus animalisées qu'elles sont plus azotées, et parvient ainsi à former des créatures plus sensibles, plus perfectionnées, au



moyen de la continuité du mouvement autocratique, organique.

13°. S'il existait un plus grand nombre d'éléments organisables dans notre monde terrestre, la nature vivante s'y serait élevée à de plus hautes combinaisons sans doute; mais elle s'est arrêtée au nombre des règnes et aux espèces que nous voyons sur ce globe, à l'homme enfin, fleur terminale et riche production du grand arbre de la vie.

14°. Les fonctions vitales composent un cercle qui s'entretient et revient sur lui-même. Ce cercle est probablement une émanation du mouvement circulaire ou de rotation de notre globe autour du soleil; du moins nos fonctions y correspondent évidemment, et il y a des animaux, des végétaux annuels dont l'existence est mesurée par celle même des saisons.

15°. Les formes des espèces se maintiennent constamment dans la nature, tant que l'harmonie générale actuelle se conserve avec régularité sous chaque climat; mais si l'on fait changer de climat, ou si l'on modifie les circonstances environnantes, les espèces varient; celles-ci se transformeraient entièrement ou périraient si les climats, si l'ordre des saisons et le concours actuel des éléments étaient bouleversés par une cause quelconque, comme ils ont dû l'être dans le cours infini des siècles, ou le pourront être dans l'éternité des choses. Les races se reforment d'elles-mêmes (1) en se croisant et

---

(1) On en voit des exemples manifestes parmi les animaux crustacés. Réaumur a fait de nombreuses expériences sur les écrevisses, les crabes, les homards, pour observer la reproduction de leurs pinces cassées. Ces pièces sont en effet très-exposées à se casser; elles renaissent plus ou moins rapidement selon la chaleur ou le froid des saisons. C'est à la quatrième articulation, la plus exposée à la fracture, que la reproduction s'opère aussi le mieux, et à plusieurs reprises. Quand on saisit un crabe par la pince, il se donne un tour de poi-



en équilibrant les inégalités de leur type primordial.

16°. Si les espèces peuvent se modifier, il s'établira néanmoins des systèmes organiques réguliers, comme il peut y en avoir en d'autres planètes; mais ce ne seront pas des monstres véritables : la nature ne peut rien produire sans but, ni des organes inutiles, car ceux-ci périraient faute d'emploi nécessaire. Ainsi, quelles que soient les causes organisatrices ou le concours des forces vivifiantes en chaque planète, il faut que les êtres produits ou les espèces créées se coordonnent avec harmonie à ces forces générales du globe qui les engendre et les conserve.

17°. Rien ne peut nourrir qui n'ait été le résultat de la vie, ou qui ne soit susceptible de s'organiser : aussi les animaux et les végétaux tirent leur subsistance principalement des débris de corps végétaux ou animaux. Les animaux surtout ont besoin d'une nourriture plus élaborée que les végétaux; ceux-ci extraient les matériaux bruts du règne minéral, et ce premier degré d'élaboration vitale sert à porter la combinaison organique plus haut en passant à la digestion dans les animaux. Parmi ceux-ci, les espèces carnivores sont aussi plus animalisées et plus sensibles que

gnet qui casse sa pince, et il s'échappe ainsi en manchot (*Mém. Acad. Scienc.*, 1712, pag. 226 et suiv.). Les antennes des écrevisses repoussent aussi selon Duhamel (*Hist. de l'Acad.*, 1686). Blumenbach, *de Nisu formativo*. Comm. gott., 1786, tom. VIII, pag. 41, traite des dérangemens passagers qu'éprouve la reproduction. Buffon a montré que les chiens dont les prédécesseurs avaient eu long-temps les oreilles et la queue coupées, engendraient des petits à oreilles et queue courtes; cela se remarque aussi sur les chevaux anglais auxquels on coupe la queue. Les sexdigitaires, les poules à cinq doigts, des Juifs naissans sans prépuce, sont de même, etc. — Blumenbach, *ib.*, pag. 60; mais toutes ces variations finissent par disparaître quand on cesse de les maintenir.



les herbivores, parce que la combinaison organique est encore portée à un plus haut degré.

18°. La nature approprié chaque créature au genre de vie qu'elle lui destine, en fortifiant ou développant tel organe, puis en affaiblissant ou diminuant tel autre. Ainsi, chaque être se trouve conformé pour subsister en tel ou tel district du globe, et pour se nourrir de tel ou tel aliment, de sorte que le tigre n'est pas féroce par choix et volonté, mais par la nécessité de sa structure.

19°. Plus l'équilibre organique est parfait, plus la nature est entière et libre, belle, heureuse et rayonnante de santé, d'énergie et d'amour. Toute difformité au contraire vient de désordre, de disproportion, de trouble organique. Ainsi, la santé, l'amour, la perfection de l'être dépendent du parfait accord et de l'unité de toutes ses parties. Toute disgrégation cause la maladie, la haine, la mort, ou du moins la monstruosité, le vice, l'imperfection.

20°. L'amour et la reproduction résultent du concours harmonique de toutes les puissances de la nature, pour créer de nouveaux êtres dans toute leur beauté et leur vigueur. L'organisation de l'animal et de l'homme surtout est formée sur un plan double et symétrique; de là naît notre désir de symétrie, d'accouplement, d'union sexuelle, de concordance dans la musique et les beaux-arts. Ce sentiment d'harmonie organise, engendre même dans les facultés intellectuelles ou le génie; il est conforme au vœu de la nature, et nous entraîne à tout ce qu'il y a de beau et de vrai. C'est la voie d'unité, de franchise, d'amour qui nous enthousiasme et nous élève au principe sublime de toutes choses, ou à la Divinité.

Ainsi, la nature est une puissance active, intelligente, spontanée, qui organise et fait vivre les créatures, comme elle dirige les opérations et les mouvements du grand univers dont nous ne sommes que des dépendances harmoniques. L'homme subsiste par



elle; il lui doit ses facultés, ses destinées sur ce globe; il doit étudier ses directions et ses voies sacrées, s'il veut vivre sain et heureux. C'est suivre les traces de la divine sagesse et imiter ses œuvres, que de se conformer au vœu de la nature, soit en santé, soit dans les maladies.



---

## LIVRE DEUXIÈME.

---

### PARTIE PREMIÈRE.

#### DES CAUSES DE LA PUISSANCE VITALE (1).

*Généralités sur la vie et son origine, dans tous les êtres organisés, végétaux et animaux, de notre monde.*

LA plus grande, la plus difficile question que l'on puisse faire, après celle sur Dieu même, est cette demande : qu'est-ce que la vie ?

Interrogez ce philosophe solitaire qui consume ses jours à méditer sur les mystères de l'existence et de la mort ; contemplez ce religieux cénobite de l'Orient qui traversa un siècle de privations et de douleurs dans l'espérance d'un éternel avenir ; contemplez l'oiseau des forêts sur le nid de sa naissance, l'insecte poursuivant l'objet de ses amours, le poisson voyageant dans la profondeur des abîmes, la fleur des champs ouvrant sa simple corolle aux rayons du soleil, demandez à tout ce qui respire : qu'est-ce que la vie ? La terre et les cieux vous répondront : Admire, étudie : cette existence dont tu t'enquiers est le souffle même de la Divinité.

C'est un mouvement circulaire, soutenu et mesuré par le temps, le temps, cette sphère infinie dont Dieu est le centre, et dont les créatures placées à la circonférence décrivent dans leur orbe rapide le cercle de leurs destinées.

Et ne voyons-nous pas, en effet, que l'existence se soutient, se perpétue et s'use enfin par cet entraîne-

---

(1) *Vita, ζωή, βίος.*



mient perpétuel des jours et des années qui nous tire du sein maternel et du berceau de l'enfance pour nous précipiter d'une chute inévitable dans ce goufre de la mort qui recueille les nations avec toutes les créatures qui viennent à chaque instant s'y engloutir à grands flots ? Semblables à ces longues caravanes des déserts , à mesure qu'une de leurs extrémités disparaît sous l'horizon occidental , il naît à l'Orient de nouveaux personnages pour remplir la scène du monde et accomplir à leur tour ce pénible voyage de la vie. L'être animé meurt , disait un ancien philosophe , parce qu'il ne peut pas joindre sa fin à son commencement , ou réunir les deux extrémités du cercle de l'existence ; car alors il recommencerait le circuit de la vie tel que la révolution perpétuelle des astres ; son hiver serait suivi sans cesse de nouveaux printemps.

Ainsi, tant que l'organisme de l'homme, de l'animal, de la plante , reste dans son état d'équilibre ou de santé et de perfection , il est entraîné en harmonie et en correspondance avec le mouvement de la planète sur laquelle il est placé ; cet entraînement lui fait parcourir la route de la vie selon l'espace de temps que lui mesurent sa constitution , et les cieux , cette grande horloge de la nature. Aussi est-il manifeste que la succession des jours , des saisons et des années règle les périodes de nos fonctions organiques , soit en santé , soit en maladie ; ainsi la veille et le sommeil , les retours des besoins de nutrition et d'excrétion sont concordans avec les révolutions diurnes et annuelles de notre planète ; ainsi les phénomènes de développement , de génération , de destruction , chez les animaux les moins durables , ainsi la germination , la floraison , la fructification , l'effeuillage et la mort des végétaux annuels correspondent avec la marche des saisons et de l'année ; c'est comme une chaîne immense qui soutient à la fois toutes les existences et les fait circuler ensemble. Ainsi la pierre qu'on fait tourner dans une fronde se soutient dans les airs par



cet effort qui l'attire vers la main , tandis qu'elle tend à s'échapper sans cesse du cercle par la tangente. De même , une force vitale circulaire retient associées toutes les parties de notre organisme toujours prêtes à se dissoudre d'après les lois de la décomposition chimique.

Et cette course de la vie correspond à la rapidité de l'astre sur lequel elle s'exerce ; car nul doute que nous ne nous mettions en rapport avec la longueur ou la brièveté des temps dans notre périhélie en hiver , et notre aphélie en été , par exemple. Ainsi , en supposant des êtres animés sur une planète dont l'orbite serait plus courte que celle de la terre , ils auraient des années moins longues , des jours plus précipités ; leur existence serait donc nécessairement plus abrégée , puisqu'elle parcourrait ses périodes en moins de durée , tant les créatures sont suspendues à cette grande chaîne d'or que le soleil étend dans les cieux , suivant l'expression d'Homère , et à laquelle est attachée l'existence de tous les êtres !

SECTION I<sup>re</sup>. *Du Mouvement du temps et des astres considéré comme cause impulsive de l'action vitale.*

La plupart des auteurs qui ont traité de la vie se sont bien étudiés à prouver certaines vérités palpables ; ils triomphent aisément de cette manière , mais ils ne parlent nullement de celles qui sont les plus abstruses ou les plus difficiles à démontrer ; leurs livres ressemblent à ces peintures ou *ex voto* des temples ; on y voit bien les offrandes de tous ceux qui ont échappé au naufrage , mais non pas celles des submergés. Ainsi aucun physiologiste ne s'est demandé seulement d'où vient la cause primordiale du mouvement , car il est évident que la vie en est une espèce.

S'il n'y avait point de mouvement dans l'univers , probablement , il n'existerait aucun corps animé ; mais il y a des mouvemens dans nous comme dans l'univers , et les moindres doivent résulter sans doute des plus puissans. Pourquoi ne serions-nous pas une dé-



pendance naturelle de ces grands corps roulans dans les espaces célestes ? Car s'il végète sur nos corps des cheveux ou des poils à la manière des plantes ; s'il se développe en nous des vers intestins et d'autres animaux parasites qui tous s'accommodant de nos humeurs , se proportionnent à notre nature , et participent à nos mouvemens , à nos périodes de croissance et de décroissance , pourquoi la terre et les autres globes ne nourriraient-ils pas aussi des parasites qui tireraient de chacune de ces sphères et leurs alimens et leurs périodes d'existence ? C'est ainsi qu'une multitude d'insectes naissent sur des plantes pour en extraire leur subsistance, puis meurent lorsque le végétal perd sa verdure et sa sève. Ainsi un mécanisme organique soutient l'autre , et le chêne est un monde pour des pucerons , comme la terre en est un pour l'espèce humaine.

Puisque le seul renouvellement des saisons, les irrégularités des températures, les révolutions atmosphériques impriment de si profondes influences sur tous les êtres vivans , tuent les uns , font vivre et multiplier les autres , en modifient l'accroissement , la reproduction , l'existence ; s'il s'opérait quelque grande perturbation dans les mouvemens diurnes ou annuels de notre planète , il est évident que tous les élémens en recevraient des perturbations correspondantes : donc la vie , la génération , la structure même des animaux et des plantes seraient nécessairement altérées ou dérangées proportionnellement ; il faudrait que toutes les créatures se missent à l'unisson de ce nouvel état , et se conformassent aux nouvelles lois qui en résulteraient , pour subsister. C'est ainsi que telle plante , tel animal nés pour vivre sous la torride , périraient si l'axe du monde changeait , et remplaçait par les glaces des pôles l'ardeur des zones enflammées ; ou ces êtres seraient forcés de subir des modifications dans leur organisme pour se mettre en harmonie avec un climat nouveau pour eux.



Tout démontre donc que nous sommes disposés à l'unisson de notre sphère ; que nous avons des poumons appropriés à respirer son atmosphère , des yeux construits pour apercevoir la lumière, des organes digestifs préparés pour se nourrir des productions terrestres , tout comme le poisson a des branchies pour respirer l'eau aérée , l'oiseau des ailes pour fendre les airs, etc. Mais ce n'est qu'en vertu des propriétés cosmiques de notre globe que nous exerçons nos fonctions et nos mouvemens ; nous ne les recevons point d'ailleurs que du monde ; nous ne pouvons pas nous en donner plus que n'en comporte la nature de nos élémens. Plus le mouvement général sera considérable , plus le seront aussi ceux qui en tirent leur origine ; d'où il suit que nos actes organiques et naturels sont nécessairement en rapport avec cette puissance générale qui régit notre monde (1).

Nul homme n'a pu déterminer toutefois comment la matière se pourrait mouvoir d'elle seule , quand on la supposerait éternelle avec Anaxagore et Aristote. Aussi les philosophes qui ont attribué le mouvement aux atomes sont loin de le prouver. Par exemple , Epicure établit que les atomes tombent en bas , et il leur donne aussi un mouvement de déclinaison ; mais par quel motif ? En effet , dans la nature , il n'existe réellement ni bas ni haut ; donc les atomes , supposés doués d'une force vive , ne peuvent pas avoir plus de propension à se porter en bas qu'en haut , en avant qu'en arrière , ou à gauche qu'à droite ; donc cette égale propension à se porter en tout sens qu'auraient des atomes , établit précisément en eux l'équilibre du repos , tant qu'il n'y aura point une impulsion extérieure qui les pousse ou qui les attire. C'est ce qu'a-

---

(2) A.-JOS. TESTA , *de Vitalibus periodis ægrotantium et sanorum , seu Elementa dynamicæ animalis*. Lond. , 1787 , 2 vol. in-8°. Il soupçonne l'action de la lune sur le corps.



vait déjà vu Aristote (1) lorsqu'il se demande comment toutes choses pourront se mouvoir, s'il n'y a point une cause première d'impulsion; c'est pourquoi il invoque cette puissance créatrice de toutes choses, *δυναμις τεκτονικη*. Déjà Anaxagore avait reconnu la nécessité de cette force intelligente, et Descartes, en créant son monde et ses tourbillons avec la matière cannelée, est obligé de lui faire imprimer le premier branle par la Divinité.

On peut dire que le temps, c'est-à-dire ce mouvement général de l'univers, n'est relatif qu'aux êtres vivans ou mortels qu'il entraîne; car il n'existe, comme le feu, que par son activité. Le passé, le présent, l'avenir ne sont relatifs qu'à des créatures passagères, et non pas à des substances permanentes dans la nature, quelle que soit leur forme, comme les minéraux. Aussi, par rapport à ces derniers, tout temps est comme présent, au lieu que pour l'homme, le passé a été présent et même futur, parce que nous sommes sujets à des changemens successifs, irrévocables. Plus il y a de mouvement, plus le temps est court, puisque notre course vers le terme est plus rapide. Ainsi le temps est une force plus ou moins accélérée, sans doute, en chaque globe, selon ses révolutions, et qui entraîne les êtres vivans dans des périodes proportionnées à la longueur ou à la brièveté de ces mouvemens. S'il est vrai, comme le pensent plusieurs astronomes, que notre planète se rapproche insensiblement du soleil, et que son orbite, en se resserrant, décrive une spirale immense par la forte attraction solaire, nos années seront successivement plus courtes, nos périodes vitales se rétréciront nécessairement en même proportion, sans nous en apercevoir, puisque toutes les créatures subiront le même raccourcissement proportionnel. Ainsi se vérifierait cette opinion que Plutarque attri-

---

(1) *Metaphys.*, l. xxii, c. 6.



buait à Empédocle, qu'au commencement du monde les ans et les jours étaient bien plus longs qu'aujourd'hui, et que tout diminue ou s'amoindrit.

Ainsi le temps n'est relatif qu'à notre durée, et particulier à chaque monde, à chaque sorte d'existence; la mouche éphémère qui subit sa dernière métamorphose, et qui meurt le même jour, le vieillard séculaire, sont mesurés par les mêmes périodes de notre globe; mais ces périodes seraient toutes autres pour les habitans de Mercure et pour ceux de Saturne. L'éternité seule est l'apanage de l'Etre immobile; comme il possède lui seul la vie en essence, il reste toujours immuable; son existence est toujours actuelle, sans passé comme sans futur, parce qu'il est le centre de toutes choses.

Nous n'avons d'ailleurs aucune idée absolue de durée, de vitesse, ni de grandeur ni de petitesse. Un jour peut paraître un siècle pour des individus imperceptibles et microscopiques. Aux yeux d'un ciron, la grandeur d'un homme est un univers, sa durée une éternité pour des êtres qui subsistent quelques minutes. De même, des millions de nos siècles peuvent ne former que peu d'années pour des êtres appropriés à de plus vastes mondes. Et si une molécule de sable est déjà comme un monde, quoique infiniment petit, notre grand univers n'est qu'une particule infiniment petite pour l'immensité sans limites. La situation irrégulière des étoiles fixes entre elles peut ressembler à la dispersion diverse des particules de toute autre substance, et les mouvemens d'un petit monde peuvent correspondre, non-seulement à ceux d'un plus grand, mais même en être la dépendance. Ainsi, grandeur infinie, petitesse incommensurable, l'homme n'est, au milieu d'elles, qu'un atome perdu dans l'immensité; il met ou suppose des bornes où s'arrête l'effort de sa pensée; il veut régler par elle la mesure de l'univers, mais il ne mesure que sa propre faiblesse; rien ne



saurait limiter l'infinité incompréhensible de l'Être souverain et de sa puissance créatrice, dans l'extrême petitesse comme dans l'extrême grandeur.

Qui comprend donc ce qu'est l'être et la vie au milieu de ces effroyables ténèbres dans lesquelles nous tâtonnons en aveugles ? Sommes-nous en droit de juger de toute la nature d'après notre seule planète terrestre ? Qu'y a-t-il de si extraordinaire, selon nous, qui ne puisse très-bien exister dans d'autres systèmes cosmiques ? Car comment voudrions-nous borner la Toute - Puissance et l'astreindre à ne produire, dans toutes les sphères de l'univers, que les seuls êtres qu'elle a voulu constituer sur notre globe ? Le déraisonnable, l'extravagant, l'inconcevable même, ne sont que des relations de nos timides idées, selon ce monde et selon notre nature ; mais nous ne pouvons pas, sans injustice et faiblesse d'esprit, limiter la Divinité, et nier qu'elle ne puisse avoir organisé une multitude infinie de créatures incompréhensibles pour nous. Avant la découverte de l'Amérique et de la Nouvelle-Hollande, nous n'avions pas l'idée des singuliers animaux et végétaux qu'on y a rencontrés ; d'où il suit que les productions les plus extraordinaires et les phénomènes les plus merveilleux de la vie peuvent très-bien exister en d'autres combinaisons d'éléments, sur d'autres planètes, et la créature ne peut poser de bornes au créateur. *Le vase dira-t-il au potier, pourquoi m'as-tu fait ainsi ?*

La substance première, le principe de toute vie, Dieu est comme une sphère infinie qui contient toutes les sphères, le cercle qui embrasse tous les cercles, un orbe éternel, immobile dans son immense mobilité et source de tous les mouvemens de l'univers. L'on ne peut concevoir l'éternité des temps que comme un cercle, un moment toujours présent, et ne sortant jamais hors de lui-même. Le principe qui nous anime a rapport à l'infinité, car tout ce qui est mû par une force pure participe au mouvement spon-



tané et émane d'une source divine, puisque l'ouvrage participe de l'ouvrier.

Nous ne faisons nul doute que le soleil, centre de notre système planétaire, ne soit mu par quelque force vive, de laquelle dépend sans doute la rotation qu'il imprime aux planètes; de là vient qu'elles roulent toutes dans le même sens, et à-peu-près dans le même plan du zodiaque, d'occident en orient, et d'autant plus rapidement qu'elles sont plus rapprochées de cet astre central. L'attraction et la répulsion n'agissent sur les corps que dans la ligne droite ou perpendiculaire; mais le mouvement circulatoire ne peut être imprimé que par une force de rotation et par une sphère immense, image de l'orbe infini du premier mobile.

Notre tourbillon vital, centripète, ou qui rattache tous nos membres à un centre, paraît donc être une empreinte de cette puissance suprême qui meut les astres dans leurs orbites circulaires. Notre force vitale n'est point, sans doute, de même nature que le mouvement ou le principe mobile des astres, qui ne paraît consister que dans une révolution perpétuelle; mais le cœur, chez les animaux les plus parfaits, remplit des fonctions analogues à celles du soleil dans le grand monde, dit Harvey, en attirant à lui tout le sang tour-à-tour, et en distribuant la chaleur et la vie à tous les organes jusqu'aux extrémités de la circonférence. De même l'arbre nerveux envoie ses irradiations à toutes les parties, et en reçoit à son tour toutes les impressions.

Le mouvement vital consiste donc dans ces relations du centre à la circonférence, de la circonférence au centre, par le moyen de la circulation. Quoique chez les animaux imparfaits et les plantes, il y manque un système circulatoire complet, parce qu'il n'y a pas toujours unité individuelle (ainsi les arbres, les polypes, sont souvent composés d'une multitude de germes ou d'individus associés, mais pouvant vivre séparément),



néanmoins ils forment un tout vivant dont chaque partie se coordonne à l'ensemble et participe de la même vitalité. Ainsi l'arbre qu'on multiplie trop souvent de boutures ou par les racines, ne produit plus de semences fécondes dans ses fruits ; preuve que sa puissance organique est dérivée vers les racines, et qu'il y a correspondance entre celles-ci et les branches, les rameaux à fleurs.

Cette unité des créatures vivantes qui en fait des *individus* ou des tous complets, ne peut qu'être le résultat d'un mouvement centralisant, et par cette raison, circulaire, ou ramassant les diverses parties afin de les rattacher, de les lier en un faisceau organique.

Et cela se démontre aisément par ce qui se passe dans un œuf. S'il n'est pas fécondé, c'est en vain qu'on le place dans les circonstances les plus favorables pour le déploiement de l'action vitale, ou qu'on le soumet à l'incubation ; au lieu d'un poussin organisé et vivant, ses liqueurs se corrompent, leurs parties se disgrègent, tendent à se dissiper en gaz fétides, forment un putrilage insupportable. Qu'y manquait-il donc ? Ce principe centralisant, cette impulsion qui rattache toutes les parties éparses au point vivant, à la cicatricule, au *primum movens*, pour les coordonner en un animal organisé, sensible et mobile de lui-même, car la chaleur ne lui manquait pas dans l'incubation ; cette chaleur n'est donc pas elle-même la puissance vitale, bien qu'elle agisse comme stimulant.

Ainsi c'est un foyer d'action qui assimile tout l'ensemble, qui devient le gouvernement de la machine, qui envoie à tous les membres la vie, la nourriture, pour les accroître, les fortifier, les développer de l'intérieur à l'extérieur, comme une sphère qui se renfle et s'agrandit.

Or, cette action centrale, de laquelle tout émane, est la cause des formes arrondies que prennent généralement tous les êtres organisés, depuis l'état de



graines, œufs et semences, jusqu'à l'entier développement de leurs branches, de leurs membres, etc., en conservant toujours des formes plus ou moins circulaires. Au contraire, les minéraux, formés par juxtaposition de molécules extérieurement, présentent par cette raison des figures anguleuses résultant des lignes droites, car ils ne sont soumis qu'à des mouvemens d'attractions chimiques.

Telle est la nature du mouvement vital centralisant, que toute la matière du corps doit passer par ce foyer organisant. Ainsi les animaux n'ont pas une partie de leur corps qui n'ait été d'abord un aliment assimilé par la nutrition, puis distribué pour former tel ou tel organe. Ce résultat serait impossible sans un principe d'activité organisant, central, opérant selon un dessein primordial, et d'après un modèle ou patron qui lui trace ses mouvemens avec des lois fixes, à moins que des empêchemens extérieurs ne déforment ses plans, et ne donnent ainsi lieu à des monstruosités. En effet, l'on sait que les monstres sont causés généralement par des chocs, des compressions, des adhésions, et divers autres efforts externes.

Notre force vitale possède donc en elle le principe de son mouvement, c'est pourquoi il s'engendre, puisque tout corps qui ne se meut que par un effort externe a un terme de mouvement, et cesse par la communication naturelle de son action, comme la pierre lancée; mais ce qui se meut soi-même est un mouvement qui ne se quitte point, parce qu'il rentre en lui-même, continue longuement et même perpétuellement, comme dans les astres. C'est donc une propriété du mouvement circulaire de retourner sur soi, et de se conserver ainsi dans sa force, tandis que le mouvement en ligne droite, distribuant ses forces aux corps environnans sans en recevoir, s'affaiblit et se perd bientôt (1). Ainsi, tout corps inerte auquel

---

(1) Platon dit au Timée : *omnium enim motuum optimus*



survient une impulsion extérieure est inanimé; mais celui-là qui possède un foyer d'action circulaire interne est animé, en sorte qu'il n'y a rien qui se meuve de soi-même dans la nature, si ce n'est le mouvement circulaire ou tourbillonnant, soit des astres, soit des êtres organisés. De plus, le mouvement circulaire se pénètre, puisqu'il rentre incessamment en lui, et il est pénétrable essentiellement. Comme il ne subsiste même que par sa continuelle pénétration, il n'est pas corps, car la matière n'est matière que par son impénétrabilité; donc nulle matière n'a le mouvement spontané ou essentiel à elle-même, puisque son essence consiste à être impénétrable, état incompatible avec une force vive qui se pénètre.

Ainsi l'*existence* est le résultat de cette harmonie des mouvemens établis dans leur cercle de succession et de retour périodique, en rapport avec les révolutions sidérales. Ainsi le temps entraîne la vie; et notre existence, ou le mouvement organique des corps animés, est soutenue par la marche des astres, jusqu'à ce qu'elle soit lancée dans l'éternel abîme de la mort.

La rotation étant plus rapide sous l'équateur que sous les pôles, le mouvement vital est aussi plus développé et plus rapide dans sa course sous la zone torride, et plus lent vers les pôles; les divers degrés de chaleur concourent d'ailleurs au même effet, ainsi que nous l'exposerons plus loin.

Quoiqu'il soit difficile d'établir par quels liens le mouvement vital des êtres organisés se rattache aux mouvemens circulaires et généraux des astres, nous voyons cependant entre eux des rapports manifestes; et il est très-probable que notre existence dépend de celle de ces grands corps célestes qui roulent sur nos têtes, et qui impriment le branle à toute la nature.

---

*ille est qui in semet ex seipso fit, nam et mentis et totius ipsius motioni cognatissimus est : qui verò ab alio fit, deterior.*



Puisque le seul changement des saisons et des révolutions atmosphériques détermine tant d'altérations dans la santé et dans l'existence même de tous les êtres animés, en modifiant la reproduction, l'accroissement, etc., pourquoi de plus grandes perturbations dans les mouvemens diurnes et annuels de notre planète ne communiqueraient-elles pas des perturbations correspondantes et des déviations proportionnées dans les phénomènes de la vie, et de la génération des corps organisés, végétaux et animaux ? Certes il n'y a point d'impossibilité dans ce résultat ; il est d'autant plus probable, au contraire, que les diverses circonstances de chaleur, de froid, etc., font varier aussi les phénomènes chimiques entre les corps bruts.

Nous allons considérer maintenant quels sont les principes les plus actifs de notre monde, et les plus capables d'exciter le mouvement dans toutes les substances matérielles.

SECTION II. *Des Principes générateurs du mouvement et de la vie dans notre système planétaire.*

La matière qui tombe sous nos sens nous paraît indifférente, par son inertie, au mouvement comme au repos. Si elle semble tendre au repos, c'est que son mouvement se trouve absorbé dans un plus grand mouvement ; ainsi toutes les eaux des fleuves tendent à tomber dans l'Océan, leur commun réservoir. Puisque toutes les actions particulières vont grossir, pour ainsi parler, le mouvement général, c'est sans doute de celui-ci que tous les ébranlemens particuliers émanent, comme l'Océan, enflé de toutes les sources qui s'y rendent, restitue par ses vapeurs, par les pluies qui en résultent, des eaux à toutes les fontaines et à toutes les rivières à son tour. Plus le mouvement général sera considérable en chaque sphère, plus le seront aussi les actions particulières qui en tirent leur origine, d'où il suit que nos mouvemens doivent être en correspondance avec la force générale de notre monde.



Quoique la plupart des corps de la nature brute nous paraissent immobiles, il est pourtant certain que leurs élémens moléculaires se meuvent dans un effort continuel d'activité; ils se combinent ou se divisent, se transforment, et leurs principes se combattent ou réagissent de mille manières différentes les uns sur les autres. Les affinités, ou plutôt les attractions, s'exercent dans le voisinage des molécules ou atomes qui se cherchent, qui s'attirent mutuellement. La nature est donc dans un état violent d'efforts et de contre-efforts qui peuvent bien en changer quelques parties, mais d'autres contre-balancent cet effort par une impulsion inverse, afin que tout ne s'écroule pas dans un seul sens, et ne s'unisse pas en une masse. Ainsi se maintient un juste équilibre, puisque tous les corps de notre monde sont entre eux dans un état de réaction mutuelle; la force de résistance reste proportionnelle à celle d'action, pour contre-balancer celle des corps environnans; c'est pourquoi il faut bien que toute la matière de notre monde soit douée d'une puissance égale qui résiste, pour ainsi dire, à toute la masse de l'univers, par cela seul que cette matière existe, et qu'elle est impénétrable et étendue.

Cet équilibre est ce qui constitue la nature propre de notre monde. Cet univers peut donc être considéré comme un grand instrument dont toutes les parties sont tendues proportionnellement comme les cordes d'une lyre, et se correspondent entre elles. Ce n'est qu'en vertu des qualités cosmiques que nous exerçons du mouvement; nous ne l'obtenons pas d'ailleurs; il résulte de l'état de notre sphère; nous ne pouvons donc pas recevoir plus de mouvement et de vie que n'en comporte sa nature.

Rien ne pouvant se perdre dans un système où tout se tient par des liens nécessaires, rien aussi ne saurait s'accroître au-delà de ses limites, puisque tout tend à l'équilibre et se trouve contre-balancé. Ce



n'est pas que la même quantité de mouvement subsiste toujours dans l'univers, comme le soutenait Descartes; en effet, Newton et Leibnitz ont démontré qu'il s'en perdait ou qu'il s'en détruisait, mais qu'il se répare continuellement dans la nature.

La chaleur, l'électricité, la lumière, etc., subsistent en partie libres, en partie enchaînées dans les différens corps du globe terrestre; celles qui sont dans l'état libre aspirent à se combiner ou à se cacher; celles qui sont combinées, à devenir libres, et l'un de ces états se transforme dans l'autre. Si toute la chaleur des corps de notre planète sortait de son état de combinaison, elle produirait une conflagration universelle, car il n'y a pas une matière qui ne contienne beaucoup de calorique latent. C'est ainsi que le choc du caillou, la violente attrition des métaux, des pierres, du bois, exhalent non-seulement de la chaleur, mais produisent même de la flamme. Lorsqu'une partie de notre monde déploie une grande agitation, il y a grande apparence que les autres parties doivent tomber dans un repos proportionnel, tout comme l'été et la chaleur se transportant successivement dans quelque région de la terre, les contrées opposées éprouvent la froidure et l'hiver.

On peut se représenter, par l'exemple des climats rigoureux des pôles, combien notre terre serait privée de mouvement et de vie, en perdant la plus grande partie de sa chaleur. Les mers et tout corps liquide deviendraient d'abord solides. Tout homme, tout animal, tout végétal, cessant de vivre, ne seraient plus que des masses immobiles. Le froid augmentant toujours, l'air même se concréterait; les matériaux les plus durs acquerraient une extrême fragilité, car on observe, dans les plus rudes hivers de la Sibérie, que le fer le plus ductile devient aussi cassant que du verre, et qu'on ne peut pas s'en servir sans le briser en mille éclats. Tous les corps les plus ductiles deviennent alors si friables, qu'on les met aisément en



poudre ; les pierres , les rochers se fendent et tombent. Ainsi , par un froid beaucoup plus violent encore , et tel qu'on peut le supposer , il paraît que toute force de cohésion des corps cesserait , et que notre globe ne constituerait plus qu'une masse pulvérulente de terre , de glace , d'air concrété , que rien n'agiterait , et qui roulerait silencieusement dans le champ des cieux.

Qu'on introduise , dans un monde parvenu à cet état d'inaction complète par le froid , un peu de chaleur , aussitôt l'air redevient vapeur et gaz atmosphérique ; la glace se fond , les mers reprennent leur liquidité ; des exhalaisons s'élevant dans l'atmosphère , forment des nuées que les vents transportent , et qui vont se précipiter en pluies fécondantes par toute la terre ; des eaux se filtrent dans le sein du globe ; des effluves , circulant dans ses profondeurs avec des sucres pierreux divers , y forment des rochers , y combinent et déposent de minéraux de toute espèce ; les volcans s'allument ; bientôt les germes des plantes et des animaux éclosent et se développent ; des forêts élancent dans les airs leur chevelure verdoyante ; les quadrupèdes bondissent dans les campagnes ; tout fleurit , tout s'anime sous la chaude haleine du printemps ; toute la scène de l'univers vivifiée brille de joie et d'amour sous les ardens rayons du soleil.

Aussi voyez comme , sous les zones froides ou polaires , des végétaux rares et rabougris couvrent à peine un sol maigre et stérile ; les animaux s'engourdissent et s'enfouissent sous terre , ou meurent avec les insectes. Au contraire , sous les climats fertiles de la zone torride , tout se multiplie avec profusion , tout germe et grandit aux regards de l'astre du jour ; les animaux , les fleurs , s'y montrent sans cesse en reproduction. Ainsi la vie des animaux et des plantes paraît correspondre avec cet élément des astres , avec cette lumière ou ce feu , source de la vie , de la génération , comme de la succession des êtres.

Les matières de notre univers manifestent divers



degrés d'activité à mesure qu'elles sont plus pénétrées de calorique ou de feu ; alors plus leurs parties sont subtiles , plus elles déploient d'énergie. Par exemple , la pierre , le métal , sont des matériaux inertes qui n'exercent presque aucun effet sur les corps environnans ; l'eau , qui est plus mobile , et dont les molécules sont plus atténuées , présente plus d'action , et opère plus d'altération sur tous les corps. L'air , qui est encore plus subtil , engendre une foule de modifications et de grands changemens dans toute la nature terrestre. Le calorique , la lumière et l'électricité , qui nous dévoilent beaucoup d'analogies entre eux , sont doués d'une activité et d'une énergie incomparables. Enfin s'il existe dans l'espace céleste et les intervalles des astres un fluide excessivement rare et subtil , qu'on a désigné sous le nom d'*ether* , il pourra posséder et produire les résultats les plus merveilleux , comme tant de mouvemens inexplicables , tels que les attractions , les répulsions magnétiques ou électriques , les fermentations spontanées , les cristallisations de l'eau et des substances minérales , l'accroissement des végétaux , et peut-être la vie des animaux , ou le fluide nerveux , etc. , comme le soupçonnait Newton.

Ainsi , plus on atténue les matières , plus on accroît leur impétuosité ; et dans la chimie on observe que les plus puissans agens sont aussi les plus subtils , aucun corps ne pouvant agir l'un sur l'autre sans dissolution. Aussi les substances volatiles sont la plupart bien mieux disposées à la combinaison que des matières fixes. On peut voir de quels effets prodigieux sont capables le chlorure de potassium (muriate oxygéné de potasse) , la poudre à canon , l'or et l'argent fulminans , etc. , qui ne sont que des résultats vulgaires aujourd'hui de la chimie ; et si l'on parvenait à porter des corps à un état plus violent encore , ce ne serait qu'en y renfermant davantage de ce calorique latent , capable de s'en échapper avec de si foudroyantes détonations.



Il est donc permis de penser que le feu, sous les formes de calorique ou de lumière, d'électricité, etc., est l'élément premier et le plus abondant de l'univers, comme il est aussi l'agent de tous les mouvemens des corps soit célestes, soit terrestres.

Le feu est le plus abondant, puisqu'il est manifeste que le soleil a un volume plus considérable que toutes les planètes, et même que les comètes de notre système, puisqu'il est évident que les étoiles fixes, qui sont autant de soleils, et que la matière lumineuse de la voie lactée et des nébuleuses, la lumière, le calorique, remplissent plus ou moins tous les espaces de l'univers. Donc les planètes, les corps opaques, empruntant la lumière, la chaleur, le mouvement, sont en second ordre, et étant moins prépondérans dans le monde, ils subissent la loi que les soleils ou les astres centraux et gouvernans leur imposent.

Il est encore évident que toutes les planètes et les comètes circulent autour du soleil, comme les satellites autour d'une planète principale; la course de ces astres est d'autant plus rapide qu'ils sont plus voisins du soleil, ou qu'ils s'en rapprochent davantage dans leur périhélie : donc tout annonce que ce foyer de lumière et d'ardeur imprime une activité plus considérable à tout ce qui en est mieux pénétré.

Car il est facile de s'assurer que le froid ou l'absence de chaleur est non-seulement une cause de suspension de vie, ou plutôt un principe de mort pour tous les êtres vivans, puisque même les matières inorganiques y perdant leur fluidité, et leur état de dilatation, elles cessent d'être aptes à se combiner. Le calorique, l'électricité, le magnétisme, et peut-être d'autres principes aussi actifs peuvent sans doute pénétrer dans tous les corps et les matières compactes des sphères planétaires; ils doivent y produire des effets différens selon la nature de ces substances qu'ils pénètrent, à cause des modifications qu'ils subissent dans des filières différentes, et selon la distribution



des pores , ou par le mode de combinaison des diverses molécules. Ainsi la même chaleur, suivant son intensité, et selon la nature des corps auxquels on l'applique, durcit l'argile et lui fait prendre du retrait, mais dilate et fond les métaux, calcine ou vitrifie des pierres, enflamme des matières combustibles, fait tantôt germer, fructifier les végétaux, excite la vie des animaux engourdis, tels que l'insecte ou le reptile, les dispose à la génération ; tantôt exalte trop les facultés vitales, ruine et détruit l'existence, etc. Donc un même agent peut produire un grand nombre d'effets différens dans des matières différentes, ou dans des organes autrement constitués ; c'est ainsi que la même sève d'un arbre forme ici l'écorce, plus loin du bois, ailleurs la pulpe sucrée du fruit ; ou tantôt une farine, un suc acide, une gomme, une huile, une résine, suivant la nature des conduits et l'espèce de tissu organique des diverses parties du végétal.

Qui oserait nier que la chaleur ou la lumière ne soient pas le principal excitant de la vie ? « L'organisation, le sentiment, le mouvement spontané, la vie, n'existent qu'à la surface de la terre et dans les lieux exposés à la lumière. On dirait que la fable du flambeau de Prométhée était l'expression d'une vérité philosophique qui n'avait point échappé aux anciens. Sans la lumière, la nature était sans vie, elle était morte et inanimée ; un Dieu bienfaisant, en apportant la lumière, a répandu, sur la surface de la terre, l'organisation, le sentiment et la pensée (1). »

Bien que la plupart des corps de la nature nous paraissent immobiles, il est pourtant certain que le calorique, qui les pénètre plus ou moins abondamment, agite d'un mouvement continuels leurs atomes ou leurs élémens ; ceux-ci se combinent ou se divisent, se changent ; leurs principes se combattent ou réagis-

---

(1) LAVOISIER, *Traité élémentaire de Chimie*, t. I, p. 202.



sent de mille manières différentes les uns sur les autres. Or, dans toutes ces combinaisons ou copulations, rien n'empêche qu'il ne se développe des particules, lesquelles, contenant le principe igné en combinaison de diverses manières, peuvent constituer les germes de divers corps, et donner ainsi naissance à des êtres organisés d'après une structure préexistante. Plusieurs de ces séminules ou embryons de semences combinés entre eux, ont pu donner naissance à des animaux plus remplis de vie active que ne le sont des végétaux formés de semences plus simples, ou de germes d'organisation moins complexes.

Si l'on veut observer ce qui se passe dans l'univers, on verra que toute la nature est uniquement soutenue par le feu, comme toute vie, toute génération est impossible sans ce principe. Il est l'agent premier, l'excitant nécessaire de chaque corps animé, soit végétal soit animal, la faculté princesse, *ηγεμονικον*, qui gouverne toute la machine organique. Des graines de plantes, des œufs d'oiseaux, de reptiles, de poissons, d'insectes, etc., peuvent bien avoir été fécondés et posséder, non pas la vie, mais une parfaite disposition à vivre : cependant sans la chaleur qui monte ou qui excite leurs ressorts, ils ne jouiront jamais de la vie, de l'activité, du sentiment. Ainsi l'on pourrait soutenir que la vie n'est pas précisément dans nous, mais que nous sommes plutôt plongés dans elle, puisque si la graine et l'œuf cessent d'être pénétrés de cette douce chaleur vitale, et si on les tient dans le froid sec et aride, ils ne vivront pas ; bien plus, cette chauve-souris, cette marmotte, ce lézard ou ce serpent, cet insecte, si vifs dans la chaleur des beaux jours d'été, jetés dans une froide glacière, s'y engourdissent, s'y enroidissent ; ils ne sentent plus, ne se meuvent plus ; c'est comme une montre dont le jeu est suspendu, car ils semblent placés hors du principe de la vie, laquelle est cette chaleur extérieure qui précéda leur existence, et qui subsistera après leur destruction ; ainsi la vie



de ces créatures n'est pas dans eux , mais au contraire ils sont comme plongés dans elle.

Ce serait en vain qu'on objecterait que le poisson ne vit pas non plus hors de l'eau , ni le quadrupède ou l'oiseau hors de l'air ; car ces animaux , en pareille circonstance , cessent d'exercer une fonction importante , celle de la respiration , soit aérienne , soit aquatique , nécessaire à l'intégrité de la vie. Si le rotifère de Spallanzani (*vorticella rotatoria*) , si des mousses cessent de pousser ou d'agir quand on les dessèche , tous ces êtres reprennent leurs fonctions vitales quand on restitue aux uns l'air ou l'eau qu'ils respirent , et à ces dernières l'humidité , pourvu que l'organisation n'ait éprouvé chez eux aucun dérangement. L'humidité , l'air , sont sans doute des conditions essentielles de l'action vitale , mais ils n'en sont point l'agent premier , l'excitateur indispensable ; ainsi des poissons peuvent subsister assez longuement hors de l'eau , comme des carpeaux , des anguilles dans de la mousse ; des mammifères existent aussi quelque temps sans air , soit à l'état de fœtus , soit chez les espèces amphibies qui plongent sous les eaux ; les mousses , les rotifères ne meurent pas pour être desséchés , au lieu qu'une absence complète de la chaleur , ou une parfaite congélation de toutes les parties tuerait nécessairement tout animal , tout végétal qui y seraient soumis (1).

On a cité des anguilles gelées qui sont revenues à la vie par une douce chaleur ; on a vu des arbres longuement conservés dans une glacière , et qui paraissaient gelés , repousser et fleurir avec beaucoup d'activité ; mais s'était-on bien assuré que la congélation avait été complète , absolue , car il ne suffit nul-

---

(1) Levolvox , le rotifère , le tardigrade , desséchés , peuvent souffrir la mort et ressusciter plusieurs fois. Les anguilles du blé niellé ont conservé cette vie intérieure pendant un grand nombre d'années , et ont ressuscité quand on les a humectées.



lement de s'en rapporter à cet état vulgaire de stupeur et d'engourdissement des êtres exposés au froid. Sous la neige même, la plupart des mousses et des lichens poussent et fructifient, puisque ces végétaux ont besoin de très-peu de chaleur. Il en est ainsi de beaucoup de liliacées alpines, ou destinées aux climats froids des pôles ou des hautes montagnes; ainsi la perce-neige (*galanthus nivalis*) fleurit en hiver en perçant la neige, et résiste à de fortes gelées; on a vu le noisetier fleurir par six degrés sous 0 Réaumur. Un froid modéré, concentrant même la chaleur à l'intérieur, agit comme fortifiant sur l'homme, les animaux et les plantes. C'est ainsi que de petits êtres et des graines résistent à la glace; mais s'ils se gèlent dans l'intérieur, ils en meurent infailliblement alors. Ainsi l'on doit donc établir, comme principe incontestable, qu'il n'existe nulle vie sans chaleur, quelque petite qu'elle soit; et même l'existence se prolonge d'autant plus qu'elle se dépense moins rapidement; et qu'elle se montre moins intense lorsque le froid la concentre et la refoule au dedans. Il est évident qu'un corps qui serait glacé ne pourrait pas exercer les fonctions vitales, telles que la nutrition, l'accroissement, la floraison, puisque ses fluides seraient concrétés. Il faut donc qu'il se développe ou qu'il se conserve une chaleur propre dans les végétaux (1), il en est de même de très-petits animaux, tels que des podures gris, insectes aptères et sauteurs qu'on voit parfois s'étendre

---

(1) Voyez les expériences de John Hunter sur le pouvoir des animaux et des végétaux de produire de la chaleur (*Journal de Physiq.*, an 1781, tome xvii, page 12 et 116). Dans son voyage à la baie d'Hudson, Ellis remarque qu'il existe des grenouilles, des insectes et quelques rares végétaux sur cette terre glaciale: or, ces êtres passent tout l'hiver congelés; cependant ils se réveillent au printemps. M. Thouin ayant envoyé des arbres fruitiers au comte Demidoff en Russie, ces arbres restèrent dans une glacière pendant vingt-un mois; leur végétation y demeura suspendue, mais reprit fort bien ensuite.



en colonies sur la neige, et sur d'autres matières aussi froides en hiver. Il faut bien que des espèces aussi chétives conservent encore leur chaleur propre, et l'activité de leurs mouvemens dans leurs corps moins volumineux que des grains de millet (1). Il y a même des végétaux qui paraissent naturellement destinés à vivre sur la neige, comme ces sortes de mucors (*uredo nivalis*) qui la colorent en rouge, et qui végètent fort bien dans la neige récente. Si un grand froid semble les détruire, leur poussière séminale ou semence n'en conserve pas moins sa vitalité, susceptible de se déployer dans de la neige, selon les expériences de Fr. Bauer.

En effet, la chaleur intérieure se conserve plus longuement dans un animal, un arbre, pleins de vigueur, que dans ces mêmes corps privés de la vie. On sait par expérience que des œufs fécondés ne se congèlent point au même degré de froidure qui glace des œufs non fécondés. A côté d'une faible plante qui résiste aux hivers, de gros pieux de bois mort sont fendillés par la gelée; les troncs d'arbres vivans ont présenté à plusieurs observateurs quelques degrés de température supérieure à celle de l'atmosphère dans les grands froids. On sait que la respiration de l'homme, des mammifères, et surtout des oiseaux, développant une chaleur bien supérieure à celle de l'atmosphère, ces êtres résistent à des degrés de froid considérables. Nous avons même la propriété de respirer plus fortement en hiver ou dans les lieux froids, en sorte qu'une absorption plus considérable d'oxygène développe une plus haute température, pour réparer davantage celle qui est enlevée à l'extérieur, comme l'a démontré récemment M. Edwards par l'expérience.

Si toute notre chaleur vitale émane de la nature qui

---

(1) Voyez RAMOND, sur les plantes qui vivent plusieurs années sous la neige, *Décade philosophique*, an v, 3<sup>e</sup> trim., page 257-260.



nous environne, nous avons néanmoins la propriété d'en conserver une grande partie, malgré le froid extérieur qui tend à nous l'enlever, comme nous avons la faculté de rejeter aussi, au moyen de l'évaporation transpiratoire et de la sueur, une partie de la chaleur surabondante en été, et dans les climats les plus ardents. Cette ardeur vitale se transmet tellement par la fécondation, que cet acte paraît toujours accompagné d'une chaleur sensible même dans les végétaux. Ainsi le spadix de plusieurs gouets (*l'arum cordatum* de l'Ile-de-France, *l'arum italicum*, etc.), exhale une température appréciable au thermomètre, à l'époque de sa fécondation; la génération des animaux a lieu, comme on sait, dans la plus impétueuse ardeur vitale :

*In furias ignesque ruunt, amor omnibus idem.*

Ce n'est que sous l'influence d'un brillant soleil que fleurissent la plupart des végétaux phanérögames, puisque les cryptogames, qui végètent à l'ombre, manquent tous de fleurs ou de parties visibles de la fructification, et les plantes étiolées ne peuvent nullement développer leurs fleurs dans l'obscurité.

L'amour, qui propage les existences, se manifeste donc dans tous les êtres par une exaltation singulière du calorique, soit aux organes sexuels dans leurs approches, soit dans la liqueur fécondante elle même.

*Ignis est ollis vigor et celestis origo,  
Seminibus.*

La transmission vitale est une chaleur propre, puisque la femme enceinte éprouve un accroissement de calorique, tout comme l'œuf fécondé résiste davantage à la congélation : aussi l'homme le plus ardent se refroidit par le coït; les animaux sont abattus et énervés après avoir propagé cette flamme de vie.

*Et quasi cursores vitæ lampada tradunt.*

Aussi les animaux les plus amoureux sont les plus chauds, ou ceux qui respirent le plus, témoins les oiseaux



et les mammifères, comparés aux reptiles et aux poissons. De même, les phthisiques, presque toujours dans un état inflammatoire, sont continuellement portés au coït, bien qu'il les épuise. Nous voyons enfin que le penchant à la reproduction est d'autant plus impétueux chez toutes les créatures que le climat qu'elles habitent ou la saison qui règne, répand plus de calorique autour d'elles, comme dans elles-mêmes (1).

D'ailleurs, toutes les créatures animées ont une chaleur propre, quelque faible qu'elle soit; puisqu'il faut bien que les humeurs nourricières, pour être charriées et distribuées, soient liquides. Les végétaux

---

(1) Pourquoi les femmes, mariées surtout et enceintes, se plaignent-elles moins du froid que les jeunes filles nubiles? Il est reconnu que les femmes enceintes développent plus de chaleur (ainsi que toutes les femelles à l'état de gestation), parce qu'elles ont probablement plus de sang, de vie, et qu'elles mangent davantage, qu'il y a plus de travail d'organisation dans elles pour la formation d'un nouvel être, et aussi probablement parce que le fœtus respire, à sa manière, le sang qu'il reçoit de sa mère; de même que la tunique érythroïde de l'œuf des animaux est regardée par plusieurs anatomistes, Dutrochet, Oken, etc., comme un organe remplaçant à beaucoup d'égards les fonctions du poumon. Il est certain, d'ailleurs, que l'œuf des oiseaux, des reptiles, des poissons, etc., a besoin de recevoir de l'air ou de l'eau *aérée*, et que les œufs enduits d'une matière qui ferme leurs pores deviennent impropres à l'incubation. Il doit s'ensuivre encore que les œufs même non couvés des animaux à sang froid doivent conserver une chaleur supérieure à celle de l'atmosphère, quoique insensible aux instrumens, puisque le jeune fœtus qui s'y trouve contenu présente déjà un commencement de respiration. Il est certain d'ailleurs aussi, par l'expérience, que les œufs gèlent moins facilement quand ils ont été fécondés que lorsqu'ils ne l'ont pas été. Il en doit être ainsi des graines des plantes, car les végétaux vivans résistent plus à la gelée que des bois de même grosseur, mais morts.

Donc plus il y a vie, plus il y a chaleur sensible ou insensible aux instrumens et au toucher.

D'autre part, les jeunes personnes, même nubiles, restent



les plus simples possèdent encore une certaine proportion de calorique , comme on le voit en plongeant un thermomètre dans des trous d'arbres , dans une tête de chou ; il n'y marque point le degré de congélation , même pendant les grands froids ; mais cette chaleur , ou plutôt cet écartement du froid de la glace chez les plantes et les animaux à sang froid est très-faible , et paraît provenir en partie du jeu de l'organisme , de la nutrition et de la solidification d'une partie des liquides , et de l'oxygénation par la respiration. Mais dans les grands animaux , doués de vastes poumons , d'une double circulation du sang ( pulmonaire et générale ) , la respiration constitue un foyer de chaleur qui se propage avec le sang artériel , comme par autant de tuyaux calorifères , par-tout le

---

plus frileuses , parce qu'il y a souvent inertie des fonctions vitales chez elles , ce qui se manifeste surtout par la pâleur , la débilité , les maux d'estomac , la torpeur chez les filles chlorotiques , langoureuses , inanimées , inappétentes , etc. , tous signes de défaut d'assimilation et d'activité de l'organisme. Aussi ces personnes ont-elles besoin de toniques , de stomachiques , de stimulans , d'emménagogues , etc. Il leur manque le plus puissant de tous les excitans , et la même personne qui paraissait si indolente , si froide , devient souvent une commère dégourdie et pleine de vivacité après qu'elle est mariée.

Tous ces faits sont encore un arrangement bienfaisant de la nature ; car il fallait , par exemple , que l'oiseau , la poule , etc. , développassent une plus grande quantité de calorique à l'époque de l'incubation qu'à toute autre période de leur existence. Il paraît que les oiseaux éprouvent alors une sorte de fièvre brûlante qui fait qu'ils supportent sans peine les privations même de nourriture , et préfèrent s'accroupir ainsi jour et nuit sur leurs chers œufs , plutôt que de chercher au loin leur nourriture. Ce développement de calorique est singulier et même apercevable , car en arrachant les plumes de l'estomac ou de la poitrine de plusieurs oiseaux ( ce que font aussi spontanément des canards dans les pays froids pour en couvrir leurs œufs quand ils sont forcés de les quitter un instant ) , ces animaux n'en conservent pas moins un calorique surabondant.



corps ; cette chaleur semble s'y développer dans les artéριοles capillaires , où le sang artériel redevient veineux : aussi l'homme et les mammifères ont de 30 à 35 degrés de chaleur , et les oiseaux jusqu'à quarante (centigrades).

L'enfance, la jeunesse, toujours actives, digérant et respirant abondamment, déploient plus de calorique que la vieillesse, chez laquelle ces fonctions languissent : aussi les extrémités des pieds, des mains, du nez sont froides dans les vieillards. Toutes les causes qui affaiblissent le jeu organique, qui diminuent beaucoup de la nutrition, telles que la diète, le repos, la mollesse ou l'inertie, le sommeil, les grandes évacuations, les affections tristes et accablantes, la débilitation intestinale, la saignée, les compressions et ligatures des nerfs ou celles des vaisseaux, gênent la circulation artérielle, causent du refroidissement et abattent la vie, comme font encore de grandes chaleurs humides, prolongées, sous les régions des tropiques, etc. Au contraire, tous les stimulans, la nourriture, les boissons irritantes, les passions vives, la colère, la fureur, surtout celle de la manie, et l'exaltation cérébrale, l'état inflammatoire ou l'orgasme de certaines parties en érection, etc., développent le calorique libre, et en même temps les fonctions vitales des organes qui ressentent cette chaleur. Donc celle-ci est un phénomène concomitant de la vie, chez toutes les créatures, car il y a même cette remarque singulière à faire, que si l'organisme retient de la chaleur dans le froid vif de nos hivers, il expulse pareillement un calorique surabondant en été, et sous les climats les plus brûlans d'Afrique. Ainsi les expériences de Duhamel et Tillet, celles de Fordyce, de Laroche, etc., ont prouvé que le corps humain pouvait supporter une chaleur considérable dans un four ou une étuve, soit que l'énorme transpiration qui s'opère alors emporte beaucoup de calorique, soit que la puissance vitale repousse ce



qui lui est nuisible, comme elle conserve ce qui lui est nécessaire (1).

Puisque tous ces faits nous manifestent la force propre qui excite la vie ou la maintient, il nous reste à étudier les élémens de l'organisation.

SECTION III. *Différences entre les substances brutes et les créatures organisées et vivantes; caractère distinctif de ces dernières.*

Les lois du mouvement, de l'attraction ou des affinités qui leur sont analogues, celles de la dilatation, et du calorique, et des propriétés inaliénables de toute matière, telles que l'étendue, l'inertie, la figuration, l'impénétrabilité, sont générales et invariables dans toutes les substances brutes. Leurs molécules subsistent par elles-mêmes et indépendamment de l'ensemble; chacune de leurs parties intégrantes, inaltérable dans son essence, est indépendante du tout, et se suffit à elle seule. Elle porte dans elle la raison de son existence et de son état; les modifications qu'elle éprouve lui viennent du dehors, et ces métamorphoses sont amenées par des causes étrangères à elle-même. Un atome de terre, de fer, de soufre, etc., existe par sa

---

(1) TILLET (*Mém. Ac. Scienc.*, 1764) a prouvé que des personnes pouvaient soutenir pendant dix minutes une chaleur de 112 degrés.

Un chien, exposé à une chaleur très-grande, rendit beaucoup de salive rougeâtre, et si puante, si maligne, qu'elle faisait tomber en défaillance par son odeur. Le chien ne suait pas.

Lorsqu'un animal est enveloppé, il soutient mieux la grande chaleur.

Voyez ADAIR CRAWFORD, *Experiments on the power that animals when placed in certain circumstances, possess of producing cold.*

Dans les *Philos. Trans.* year, 1781, page 479, et Fr. de Laroche, extrait d'un Mémoire sur la cause qui produit le refroidissement chez les animaux exposés à une forte chaleur. *Nouv. Bulletin Philomat.*, tome 1, page 48.



propre nature , et resterait sans doute toujours le même jusqu'à la fin des siècles , si rien d'extérieur n'appelait un changement dans ses qualités , par sa combinaison avec un ou plusieurs autres atomes. L'être brut reste fixe ; ses forces sont régulières , susceptibles d'être calculées , prévues , imitées ; elles ont une invariabilité qui tient à leur nature simple et élémentaire ; car nous voyons que plus les corps sont complexes , plus leurs rapports se multiplient , ou plus leurs actions sont variables et se modifient mutuellement entre elles.

Ainsi les lois chimiques et mécaniques suffisent pour expliquer les phénomènes divers que présentent les corps bruts , parce que leurs actions réciproques ne sont jamais modifiées par une puissance fugace , une force variable qu'on nomme la *vie* , faculté active et inconstante qui régit les créatures organisées.

Dans celles-ci , tout est établi sur un plan différent de celui des masses brutes ; tout est soumis à une cause intérieure d'activité qui gouverne les propriétés des corps animés. Ici les molécules de chaque individu ne sont point indépendantes du tout , ne subsistent point par elles seules , ne sont jamais étrangères au système total , mais , au contraire , ne vivent que par rapport à ce tout , ne sont rien sans lui , et se dissiperaient d'elles-mêmes si elles en étaient abandonnées ou séparées ; elles n'ont donc qu'une existence correlative : tout tient au tout , l'ensemble à la partie , comme la partie à l'ensemble. Un corps vivant n'est qu'un équilibre d'harmonie , un cercle où tout s'enchaîne , où les rapports sont réciproques et continuels ; tout consent , tout conspire plus ou moins vers le centre , et se soutient l'un par l'autre.

Le premier attribut des êtres vivans est donc l'ORGANISATION , c'est-à-dire un assemblage de molécules disposées dans un ordre régulier , différent de



la simple aggrégation et de la cristallisation minérale ; ordre qui constitue un tissu celluleux ou aréolaire d'abord , puis des fibres , des vaisseaux , et un appareil de pièces diverses liées entre elles , et concourant à des fonctions déterminées.

Toute organisation se compose nécessairement de substances LIQUIDES et de SOLIDES ; celles-ci sont tirées originairement des premières dans l'embryon ; les liquides existent dans une action perpétuelle et réciproque pendant la vie , pour réparer continuellement et modifier sans relâche l'être vivant dont les parties tendent sans cesse à se séparer et à se détruire. En effet , l'organisation est un état forcé ou contraire aux rapports ordinaires des molécules de la matière , car lorsque le corps organisé a cessé de vivre , il tend aussitôt à la disgrégation de ses parties ; il se décompose , il fermente , il se putréfie , et ses parties rentrent dans le domaine des matières brutes.

Au contraire , les molécules du minéral , quoique aggrégées , restent indépendantes dans leur propre nature , et ne tendent point à se séparer , quand rien d'extérieur ne les y sollicite. C'est pour cela que les analyses chimiques des minéraux sont l'expression exacte de la nature de ces corps , en sorte qu'on les peut recomposer par la synthèse , tandis que toutes les analyses chimiques des créatures organisées , désorganisant leur mode de composition , sont fausses ; car il est absolument impossible de reconstituer ces corps qu'on a détruits. Le moindre chimiste peut analyser et refaire une mine de fer , un oxyde de cuivre ; mais quelle chimie est capable de faire jamais revivre l'arbre ou l'animal qu'on a décomposés ?

D'ailleurs le minéral est formé par la juxtaposition de ses molécules , suivant un certain ordre qui constitue des figures anguleuses et cristallines ; ou ce sont des aggrégations extérieures sur un noyau : qu'on le brise , qu'on détruise ses formes ; ses fragmens



n'en auront pas moins les qualités de la masse. Ainsi la matière brute peut recevoir ou prendre toutes les formes, sans que sa propre essence en soit altérée; elle n'est point pourvue de membres ou d'appareils, de fonctions; chaque portion peut subsister seule aussi bien que le tout, dont elle ne diffère que par le volume, la division ne changeant que sa forme sans altérer sa nature.

Ainsi le minéral n'est pas individuel; sa structure peut être indéterminée ou amorphe; ses surfaces sont ordinairement abruptes ou anguleuses, cristallines.

Dans les êtres vivans, au contraire, comme toutes les parties se rattachent au centre, à un tout, elles forment un corps *individuel*, car la division le mutile ou le fait périr, à moins qu'il ne puisse se réparer. Il affecte constamment les mêmes formes extérieures, à peu de variétés près, selon ses espèces, et ses formes intérieures, ou sa structure anatomique est déterminée d'après un modèle général; chaque organe, chaque membre se rapporte à l'utilité du tout, est destiné à un usage particulier qui sert à l'ensemble, et qui n'est rien sans lui, qui n'existe que par cette union, et qui se détruit de lui-même lorsqu'il en est séparé.

Rien n'est pareil dans les masses brutes; nulle portion ne peut concourir à un ensemble qui n'existe point; c'est pourquoi la ligne ronde qui termine la plupart des organes des corps vivans, les rattache à un centre, tandis que les lignes droites et anguleuses, que manifestent les matières brutes, indiquent que leurs particules sont stratifiées et aggrégées simplement entre elles, sans qu'elles deviennent nécessaires les unes aux autres.

Ce résultat dépend du mode d'accrétion des minéraux: ainsi une molécule de sel, dans un liquide salin, attire à elle d'autres molécules similaires qui viennent s'y superposer, suivant certain ordre, pour former un cristal plus ou moins volumineux; ainsi



s'augmentent les pierres et toutes les masses brutes, par *juxta-position*, sans terme ni limites fixes.

Un corps vivant, au contraire, absorbe dans son intérieur des substances étrangères, diverses, souvent hétérogènes ; il en fait le départ, il les digère, les approprie à sa nature, les transmet élaborées à ses divers organes ; et ainsi nourrit, accroît, fortifie ses parties par cette *intus-susception*. Donc tout dépend du centre, et il est certain que toutes les parties du corps d'un animal ont d'abord passé par son estomac, comme tous les bourgeons, les branches, les feuilles, les fleurs et les fruits émanent de la sève de l'arbre.

Donc les êtres animés sont pourvus d'une propriété interne, active, qui poussant le sang, ou la sève et d'autres liquides, les fait accroître graduellement par une *évolution*, ou un développement de l'intérieur à l'extérieur, successivement jusqu'à un point fixe et déterminé par leur constitution qu'ils ne peuvent guère surpasser. Ensuite ils décroissent d'eux-mêmes, se détruisent peu à peu, spontanément, sans pouvoir s'en défendre ; en sorte que leur existence a des phases réglées, des périodes constantes de jeunesse, d'âge adulte, de vieillesse, dont la cause est dans leur être. Il y a même des proportions établies entre la durée de l'accroissement et celle de la vie ; car, à mesure que le premier est plus rapide, la seconde est plus courte. Ces êtres sont donc doués d'une certaine force active qui les fait résister pendant quelque temps à leur destruction, réparer les pertes qu'ils éprouvent, guérir les maladies, les blessures qui menacent leur existence ; ils expulsent au dehors, non-seulement des matières excrémentitielles ou impropres à la vie, mais même des substances nuisibles ou inertes.

On n'observe rien de semblable dans une masse brute ; elle n'a nulle sorte de vie qui la fasse répugner à sa destruction, ni qui répare ses pertes, qui la fasse vieillir, qui limite sa grosseur ou son volume, qui



produise ensuite le décroissement ; elle n'est sujette ni aux maladies , ni à la mort , ni à la putréfaction. Il serait improprie de dire qu'une pierre se nourrit , qu'un rocher est jeune ou vieux , qu'un cristal est malade ou blessé , et qu'un métal meurt.

Mais , puisque les corps organisés perdent leur existence , il faut qu'ils puissent se reproduire : or , la *génération* est encore un phénomène merveilleux qui sépare les créatures vivantes des substances minérales. Comme celles-ci peuvent bien se transformer , mais non périr , elles n'avaient pas besoin d'être engendrées , puisqu'en effet elles ne meurent pas. Au contraire , toute créature vivante tire son origine d'êtres semblables à elle et en est produite par l'acte de la génération , ou par bouture , germe , œuf , etc. , à cause que ses ancêtres ont péri ; et comme toute créature doit également périr , elle transmettra pareillement son existence à d'autres êtres. La génération est ainsi le flambeau de la vie de tous les êtres animés , puisque sans elle il n'existerait aucune organisation. Le minéral n'engendre jamais , il n'a ni père , ni fils , ni parens , ni espèce véritable ; il est tout par lui-même ; égoïste parfait , il ne reçoit rien d'un autre semblable à lui , et subsiste toujours dans sa nature.

Il ne suffit pas aux créatures animées de vivre elles-mêmes , il faut qu'elles puissent transmettre à d'autres êtres cette propriété , comme un héritage éternel dont elles ne sont que les dépositaires ou les usufructières.

La vie , en effet , n'appartient point à l'individu ; c'est comme une liqueur d'immortalité qu'on rend telle qu'on l'a bue dans la coupe inépuisable du temps ; elle contient en elle-même le germe de sa destruction , et se perd en se communiquant. Plus elle est énergique , plus la mort est prompte , et le moyen d'exister longuement est de vivre avec économie de ses forces ; telle que l'ambrosie précieuse qu'il faut ménager avec soin , comme nous n'avons qu'une quantité



donnée de cette puissance vitale , moins nous en abuserons , plus elle sera long-temps à s'épuiser. C'est par cette raison qu'une existence latente et pour ainsi dire insensible , comme celle de la plante dans sa graine , de l'animal dans son œuf , peut subsister quelquefois pendant un grand nombre d'années sans que la vie active de ces êtres en soit sensiblement abrégée ; de même le sommeil des plantes et des animaux , leurs époques d'engourdissement pendant l'hiver , l'état de chrysalide chez les insectes , peuvent prolonger le terme de leur vie en différant de l'employer. Les excès , surtout ceux de l'amour , n'abrègent tant l'existence que parce qu'ils prodiguent la vie en la communiquant (1).

Dans la jeunesse , les corps organisés sont presque fluides , mous , de petite taille ; le végétal est d'abord mucilage , ensuite herbe , enfin bois ; l'animal passe graduellement de l'état gélatineux au membraneux , au fibreux ; enfin ses parties deviennent coriaces , cartilagineuses et même s'ossifient. Ainsi , par l'accession continuelle des substances alimentaires , les tissus organiques s'accroissent , s'allongent , se fortifient peu à peu jusqu'au terme où ils ne peuvent plus s'agrandir , et quand la croissance est à sa dernière limite , le corps s'endurcit , ses vaisseaux s'obstruent , ses ca-

---

(1) Les anciens ont bien connu cette vérité , puisqu'ils ne faisaient qu'une seule déesse de *Libido* et de *Libitina* , ou de *Vénus* et de la mort , que Pausanias appelle *la plus antique des Parques*. C'est la *Vénus homicide* , selon Plutarque. C'était aussi cette *ἀνδροφόνος Ἀρροδίτη* des Mégaloopolitains ; ils lui dédièrent un temple avec une inscription traduite en ces termes :

*Una libidinibus , funeribusque Dea ;*

Cicéron dit que *Libitina* vient de *Lubentina* , ou la volupté ; c'était la *NEPHTÉ* des Égyptiens ou *HÉCATE* , l'*ASTARTÉ* des Syriens , la source et le terme de la vie , comme l'exprime Plaute : *Diva Astarte , hominum Deorumque vis , vita , salus ; rursus eadem quæ est pernicies , mors , interitus*. Ainsi les anciens cachaient des vérités naturelles sous l'emblème de leur mythologie.



naux s'engorgent, ses facultés vitales s'usent; tout décroît, tout cesse graduellement d'exercer ses fonctions, et l'individu se voit condamné par la nature à quitter le théâtre de l'existence.

Mais à l'époque de la vigueur, et au midi de la vie, la nutrition, qui cesse de devenir nécessaire pour l'accroissement du corps, travaille à former les matériaux de nouveaux êtres. Ainsi, lorsqu'une créature organisée atteint toutes ses dimensions et le faite de sa plus grande vigueur, elle déploie ses facultés dans toute leur plénitude, ou plutôt elle jouit d'un excès de vie, d'une surabondance de santé qui aspire à déborder au dehors, à se répandre pour animer de nouvelles productions. Cet excès de vie est l'*amour*, qui règne sur la plante comme sur l'animal : aussi tous ces êtres sont pourvus d'organes générateurs ou de sexes, ou de facultés équivalentes; on reconnaît donc dans cette merveilleuse disposition combien les substances minérales sont éloignées de la posséder.

A tous ces caractères nous en pourrions ajouter beaucoup d'autres : ainsi une autre propriété de la vie consiste à maintenir dans le corps une proportion nécessaire de fluides, comme une température suffisante. C'est ainsi qu'une cucurbitacée, un *cactus*, qui, sur le sol de la brûlante Afrique, seraient bientôt desséchés s'ils cessaient de vivre, conservent leur humidité et leur fraîcheur; de même le corps des animaux expulse un superflu d'humidité, comme il combat un excès de froidure ou de chaleur qui compromettent l'équilibre harmonique de sa vie. Donc celle-ci modifie l'action des agens externes, pour la plus grande utilité du corps qu'elle anime; car, à peine l'a-t-elle abandonné que les organes se détruisent. Elle était donc pour ce corps un lien secret, un ressort invisible ou conservateur.

Indépendamment de la chaleur, de l'humidité, de l'aliment, la plupart des productions animées ont besoin de respirer l'air soit en nature, soit uni à l'eau



pour les espèces aquatiques. En effet, il n'y a nul développement de graines, ou d'œufs, ou de germes sans le concours de l'oxygène, principe excitateur de l'organisme des animaux et des plantes, source fréquente de leur chaleur propre, développée au moyen de cette sorte de combustion lente, appelée *respiration*, soit pulmonaire, soit branchiale, soit trachéale, etc., fonction pareillement inconnue dans le règne minéral.

Ainsi les êtres organisés sont des individus composés de fluides et de solides, doués d'une conformation déterminée, avec des membres ou des appareils relatifs au tout; leurs parties ne sont pas indépendantes, mais assujetties au système total; ils ont des mouvemens intérieurs, spontanés, de fluides qui distribuent en eux la nourriture qu'ils absorbent des corps environnans; ils se développent, s'accroissent par l'intérieur; tous sont nés de germes ou œufs, ou bourgeons émanant de parens semblables à eux, chacun suivant son espèce, puis enfin tous meurent et se détruisent après une certaine durée.

Et cette *mort*, cette destruction spontanée, est surtout l'un des caractères distinctifs des substances qui ont joui de l'existence. Ainsi la putréfaction, et généralement toute fermentation, sont l'apanage des corps organisés ou de ceux qui ont vécu. Nul minéral n'éprouve de vrai mouvement fermentatif, intestin, spontané; l'action d'un acide sur du carbonate de chaux ou de potasse, etc., jadis désignée sous le nom de fermentation, à cause du bouillonnement et du dégagement d'un gaz, n'a rien de commun, comme on sait, avec cette disgrégation spontanée des molécules constituantes d'un corps végétal ou animal ayant cessé de vivre. Ainsi le sucre, la pâte, qui fermentent par un certain concours d'humidité et de chaleur, parviennent à un état plus simple ou se décomposent graduellement. Toute fermentation, en effet, a pour but de ramener à une simplicité plus grande de



composition les corps organisés; mais les matières minérales étant simples, ou leurs combinaisons ayant beaucoup de solidité et d'adhérence, ne fermentent nullement.

Pourquoi cette différence? C'est que la vie ayant rassemblé, par une sorte de tourbillon centralisant, plusieurs matériaux, les ayant mixtionnés, associés en tissus divers, retenait de force, pour ainsi parler, des substances très-différentes, dont la plupart sont même susceptibles de former des gaz, tels que l'hydrogène, l'azote, l'oxygène, etc. Or, sitôt que le lien vital a cessé de contenir ces substances, elles aspirent, par leurs propres affinités, à se séparer en combinaisons plus simples, moins violentes. Le tourbillon vital, en effet, contraignait ces matériaux à subir des formes, à obéir à des lois toutes différentes de celles des matières brutes : donc la vie et le mouvement putréfactif ou de destruction sont antagonistes et tout-à-fait opposés. Sitôt qu'une substance, dans un corps vivant, cesse d'être animée, elle se décompose, se putréfie plus ou moins, même les os cariés ou les nécroses; il faut qu'ils s'exfolient et soient expulsés de l'économie. Toute matière qui se corrompt doit être exilée de ce gouvernement, ou elle le détruirait. On voit donc combien était fausse l'hypothèse de Van-Helmont, de Sylvius de le Boë, et d'autres auteurs qui admettaient un mouvement fermentatif dans l'acte digestif et dans les glandes sécrétoires; au contraire, les fonctions digestives et sécrétoires tendent à composer davantage les élémens du corps vivant, tandis que toute fermentation aspire à les décomposer ou séparer. Loin de sortir d'une même source, comme on l'a dit, la vie et la fermentation s'excluent mutuellement, bien qu'elles aient besoin l'une et l'autre de chaleur et d'humidité pour exécuter leurs actes: en effet, l'une réunit, élabore, associe et même surcompose divers élémens par un mouvement centralisant; l'autre disgrège, dé-



sunit, simplifie et divise les élémens que le tourbillon vital avait pris tant de peine à rassembler. Donc si l'homme ou l'animal étaient *un*, ou composé d'un seul élément, ils seraient aussi indestructibles que le minéral : *Si homo esset unus, non dolet, quia non haberet unde dolet*, comme le dit avec raison Hippocrate.

Mais pour bien faire ressortir ces divers phénomènes qui distinguent les corps vivans des substances inorganiques, considérons un moment combien ces matières, l'air, l'eau, la terre ou les minéraux, sont indépendantes des premiers. Quand il n'y aurait eu jamais sur le globe aucune plante et aucun animal, le globe en aurait-il moins subsisté? Aurait-il moins circulé dans son orbite elliptique autour du soleil, et aurait-il moins rempli son rôle dans la grande scène de l'univers? La terre, il est vrai, dépouillée de sa verdure et de sa beauté, eût roulé silencieusement dans les cieux; stérile et sauvage, son aspect aride et dépeuplé, ses éternelles solitudes eussent été inutiles et épouvantables; l'écho n'eût jamais résonné au doux chant des oiseaux; les collines n'eussent point vu bondir sur leurs flancs le léger quadrupède; les vallées ne se seraient jamais émaillées de fleurs; la rose n'eût point embelli la roche solitaire, et le narcisse ne se fût jamais admiré dans l'onde des fontaines; l'haléine des vents n'eût point fait ondoyer la cime des forêts; tout serait affreux, inanimé au milieu d'âpres rochers, comme la *ville des tombeaux* dans les déserts; la vue se fatiguerait sur cette solitude désolée, où rien n'offrait le spectacle de l'abondance, de la fertilité et de l'amour; la mort serait par-tout, par-tout impuissance de vivre, insensibilité, tristesse et destruction.

Telle doit être la surface des sphères planétaires s'il est vrai qu'elles ne soient pas habitées, et que la nature ait interrompu ses sages lois, qui veulent que rien ne demeure inutile dans l'univers. Si,



comme tout porte à le penser, elles nourrissent aussi leurs corps vivans et organisés, ceux-ci doivent être constitués relativement à l'état physique du globe qui leur donna la naissance. Il est donc indispensable que les êtres vivans multipliés sur ces planètes soient organisés suivant la constitution physique de ces mondes, tout comme nos animaux et nos plantes sont créés, les uns pour habiter des zones froides, tels que les rennes et les renards bleus, ou les bouleaux, les pins, etc. ; les autres, comme les singes, les perroquets, ou les palmiers, les bananiers, etc., pour vivre sous les tropiques.

Non-seulement les êtres organisés sont soumis aux températures, mais encore aux saisons, à la constitution atmosphérique, à la durée des jours, aux mouvemens planétaires et aux révolutions périodiques ou années ; enfin à la nature propre du sol de la planète qu'ils habitent.

Si notre globe était par-tout froid comme la Sibérie, par-tout il présenterait les mêmes plantes et les mêmes animaux que ceux de cette contrée, sans admettre les êtres vivans des tropiques qui, ne pouvant s'accoutumer au froid, seraient forcés de succomber ou de changer de complexion. Si notre globe a jamais éprouvé des dérangemens dans sa constitution physique et dans sa température, les êtres vivans qui tenaient essentiellement à cet état primitif ont dû périr lorsque ce changement s'est opéré, ou subir des modifications.

Toutes ces considérations témoignent que nous sommes les parasites de la terre ou des planètes ; que celles-ci peuvent exister indépendamment de nous ; notre vie tient à un état susceptible de modifications ou de variations que la suite des siècles peut amener. Tel serait le dérangement de l'orbite de la terre, soit en l'éloignant ou la rapprochant du soleil, soit en la bouleversant, l'inondant ou l'embrasant par l'approche ou le choc de quelque comète. Des cata-



strophes , en effet , ont eu lieu sur notre terre ; des preuves irréfragables les manifestent dans notre sol , où sont enfouis tant de débris d'animaux et de végétaux fossiles ; mais nous n'avons aucune histoire contemporaine de ces étranges événemens. Nous passons dans l'espace de quelques années : les générations s'écoulent sans retour dans la nuit des temps , en sorte que nous connaissons à peine la moindre partie des âges consommés ; nous n'apercevons que le lieu où nous nous trouvons ; quelques siècles sont pour nous l'antiquité ou la postérité , mais ce n'est qu'un point pour la nature.

Les corps organisés ne sont donc point indépendans du système de l'univers ; ils sont subordonnés au tout , et leur existence est relative à une foule de combinaisons et de modifications qui viennent du dehors ; ainsi cette vie est coexistante aux matières brutes dont elle semble dédaigner les lois. Mais il ne suffit pas de reconnaître la différence entre ces matières et les créatures organisées , il importe d'observer comment la nature procède à l'établissement des êtres vivans , s'il est possible de suivre ses opérations.

#### SECTION IV. *De la Complication graduelle des élémens constitutifs du minéral , du végétal et de l'animal.*

Les élémens bruts composant notre planète , ou du moins sa surface ( puisqu'il ne nous est pas donné de pénétrer jusqu'à son centre ) ; l'eau , l'air qui l'entourent sont susceptibles d'alliances plus ou moins intimes entre eux ; mais les unions entre les matières minérales au sein du globe forment des composés fixes , la plupart binaires , étroitement associés , comme les cristaux , les pierres , les sels. Ils sont à l'état brûlé la plupart , ou oxygénés comme les substances dites terreuses et alcalines ; ou s'ils existent à l'état combustible , comme les métaux , le soufre , etc. , ils ne paraissent point susceptibles de combinaisons à bases



multiples, organiques, comme le sont les végétaux et les animaux.

Les minéraux sont donc surtout formés de matériaux terrestres ; l'animal et la plante reçoivent davantage dans leur composition les élémens de l'eau et de l'air, sans lesquels ils ne sauraient subsister. Les radicaux combustibles dominent ainsi en eux, tandis que les élémens comburés prévalent chez les minéraux. Par cela même que ces combustibles ne forment que des associations peu intimes, celles-ci deviennent plus nombreuses, plus variables et plus modifiables que dans les matériaux comburés, qui se combinent fortement deux à deux pour l'ordinaire et y persévèrent.

Par cette constitution fixe, le minéral prend des formes cristallines, anguleuses, déterminées ; tandis que le végétal et l'animal, résultant d'une aggrégation de plusieurs élémens, se disposent en groupes autour d'un centre d'action vitale, affectent des formes arrondies, globuleuses, en général.

Un minéral est communément de nature sèche ou aride : le végétal et l'animal vivans sont constitués de solides et de liquides qui traversent leurs parties pour y distribuer la nourriture et la vie ; c'est pourquoi l'on a dit que les plantes avaient une *âme*, ainsi que les animaux, à quelques degrés près (1).

L'on peut dire que le végétal est l'intermédiaire par lequel il faut nécessairement passer de la pierre brute pour parvenir aux animaux parfaits et à l'homme. Sans les végétaux, il est manifeste que les animaux

---

(1) La pression de l'atmosphère, l'attraction des vaisseaux capillaires ne sont pas des moyens suffisans pour faire monter la sève dans les troncs des arbres les plus élevés, jusqu'à leur sommet. Cela est si véritable que cette sève ou l'humidité ne monte pas par les tuyaux capillaires du bois dans l'arbre mort, quoique les orifices de ces tubes ou ces canaux restent ouverts. Il faut donc une force vitale, un mouvement organique, sans doute, des parties solides. Des expériences de Hales ont prouvé depuis long-temps que les pleurs ou la sève de la vigne sou-



ne sauraient subsister , puisque les carnivores eux-mêmes ne trouveraient pas les herbivores qui leur servent de proie ; il faudrait donc que le règne animal pérît s'il n'y avait pas de végétaux ; le ver de terre lui-même se sustente de débris des matières végétales dans l'*humus*. Ainsi la nature voulant produire des animaux a dû créer un règne préparateur de leurs alimens.

Mais si la plante est l'intermédiaire du minéral à l'animal , n'est-elle donc qu'un animal manqué ou à demi-crée , ou ne serait-elle qu'un minéral élaboré ?

La plante possède la vie dont manquent les minéraux , mais elle n'a pas la sensibilité dont jouissent les animaux ; elle est donc un intermédiaire ; le règne végétal est ainsi l'utile élaborateur du minéral pour disposer ses matériaux à la vie complète de l'animalité , et pour s'élever au faite , qui est l'homme , roi de la création. Le végétal devient alors toute la base du grand édifice de l'animalité.

D'ailleurs , la plante ( et les zoophytes , qui lui sont analogues à plusieurs égards ) n'a point un seul centre de vitalité , comme les animaux parfaits. Un arbre est , par rapport à ses bourgeons qui se développent chaque année , ce qu'est une terre préparée pour des semences ; car chaque bourgeon de l'arbre possède sa vie particulière ou propre à lui-même : seulement il tire sa nourriture de l'arbre-mère , comme une jeune plante extrait la sienne de la terre. La preuve de ces faits se démontre en ce que le bourgeon peut être séparé de l'arbre , greffé , écussonné , et former

---

tenaient le mercure à une hauteur assez considérable par la seule force vitale qui produit l'ascension de cette sève. Enfin , la sève élevée dans un arbre n'en descend point par la seule pesanteur , puisqu'en ployant les tiges ou les branches , la sève redescend toujours malgré cette arquête , et forme un bourrelet. Platon , dans le *Timée* , admet une âme dans les plantes. M. Dutrochet vient de renouveler une opinion analogue , d'après de belles expériences.



ainsi un nouvel individu. Une branche des arbres tendres, comme le saule, la vigne, etc., forme un nouvel être en la provignant et la repiquant en terre. Or, ces faits, qui se remarquent pareillement chez les polypes, les hydres, les actinies, etc., annoncent une existence d'autant plus imparfaite qu'elle est plus divisible et plus facile à se propager. Au contraire, l'animal, dont la vie est parfaitement individuelle, ou qu'on ne saurait ainsi partager sans le détruire, manifeste plus d'intensité dans sa sensibilité, dans son degré d'intelligence et ses autres facultés; mais il possède d'autant moins les facultés de se reproduire ou de se propager par des moyens simples de division et de bouture.

La plante subsiste en général d'alimens non organisés; elle peut vivre d'eau, d'air, de carbone, ou du détrit des matières organiques, comme de fumier, de terreau, etc.; elle est donc formée d'élémens peu composés. L'analyse chimique n'y démontre d'ordinaire que trois principes, le carbone, l'hydrogène, l'oxygène; elle n'offre que peu et souvent même point d'azote dans sa composition; elle prend les plus simples élémens de la nature et ne leur attribue qu'un premier degré de combinaison: aussi ne parvient-elle qu'à une organisation peu complexe. L'animal, au contraire, extrait en général sa plus simple nourriture des végétaux; il peut donc porter la complication organique plus loin, par le mouvement centralisant de la vie et par les mixtions que fait subir aux nourritures l'élaboration vitale: aussi la chimie reconnaît dans les tissus des animaux, outre le carbone, l'hydrogène ou l'oxygène, communs au végétal, de l'azote en abondance, et même du phosphore et d'autres principes en combinaison.

Il paraît que c'est au moyen de sa respiration ou de l'air atmosphérique, que l'animal (même le simple herbivore tel que le bœuf) s'incorpore l'azote, qui constitue, à proprement parler, la *chair*, la matière animalisée; ou bien les animaux retiennent l'azote



qui se trouve dans plusieurs substances végétales dont ils font leur pâture.

Aussi le tissu des animaux est fort différent de celui des plantes ; la nature de leurs fibres, de leurs lames cellulaires, etc., présente dans chacun de ces deux règnes, animal et végétal, un caractère particulier. La plante n'offre qu'une organisation celluleuse ou fibreuse, souvent moins souple, moins extensible, toujours moins excitable et moins mobile que l'organisation de l'animal ; elle a plus de sécheresse, de rigidité ligneuse ; rien n'y ressemble à la chair musculaire, aux fibres tendineuses, aux lames et aux tissus aponévrotiques, cartilagineux, etc., bien moins encore à la pulpe nerveuse. Cette différence remarquable tient au mode particulier d'assimilation des nourritures chez les animaux et à leur grande composition organique. C'est en dépouillant d'azote cette chair ou ces matières animalisées, par exemple, au moyen de l'acide nitrique dans lequel on la peut faire macérer, qu'elle revient à l'état végétal.

On a soutenu toutefois que les végétaux pouvaient subsister de matériaux très-complicés, car les matières les plus animalisées, par exemple, fournissent même d'excellens engrais aux plantes ; ainsi des champignons, végétaux très-simples, naissent souvent sur les matières les plus composées du règne animal. L'on voit ces végétations, des *byssus*, des *hypoxylons* sur le fromage, sur des portions de chairs, de cornes, de gélatine gâtée, sur des chrysalides même d'insectes, comme les *sphæria militaris* et *entomorphiza*, qui parurent un fait si étrange (1). Le *loranthus*, le gui et d'autres parasites des arbres vivent enfin de sucs déjà précédemment élaborés, tout comme font les animaux.

---

(1) GUILL. WATSON, *Philos. Trans.*, 1763, pag. 271 ;  
FOUGEROUX DE BONDAROV, *Mém. Acad. Sc. Paris*, 1769,  
pag. 591 ; et FRÉD. MULLER, *Nov. act. Naturæ Curios.*,  
tom. IV, pag. 215.



A l'égard des engrais animalisés desquels se nourrissent plusieurs plantes, celles-ci admettent tantôt une portion d'azote dans leurs organes, comme on en trouve dans les champignons, les crucifères et autres plantes animalisées; tantôt elles séparent de ces engrais les matériaux qui leur conviennent en laissant l'azote: ce principe alors libre se combine à de l'oxygène et constitue de l'acide nitrique. De là vient la production du salpêtre ou nitre dans les terreaux animalisés, et même en certaines plantes, telles que les *helianthus*, les borraginées; preuve que les végétaux ne reçoivent les élémens des engrais que décomposés, ou les digèrent s'ils sont très-compiqués et animalisés. Ainsi les végétaux simplifient la nourriture à leur niveau de simplicité, tandis que les animaux la surcomposent pour l'amener à leur état de complication. Si le gui et les plantes parasites ont besoin de sucS végétaux déjà élaborés, c'est qu'ils manquent de racines spéciales, d'organes élaborateurs: donc ils ne surcomposent point les sucS végétaux comme le ferait un animal qui s'en nourrirait, et notre principe subsiste.

Ainsi la plante ne vivant que d'élémens simples ou faiblement élaborés, n'est constituée que d'un petit nombre de principes; de là vient que sa vie et son organisme sont faiblement développés: aussi toute son organisation fort simple ne se compose que d'un tissu cellulaire diversement modifié. Quand on voit un arbre renversé produire des racines par ses branches, et faire avec ses racines des branches garnies de feuilles, puis de fleurs et de fruits; quand on peut, presque à volonté, transformer des étamines en pétales, celles-ci en feuilles, etc., il devient manifeste que le tissu végétal est par-tout identique, et qu'un arbre est un composé de plusieurs individus; ainsi chaque bourgeon peut former un nouvel arbre, soit par greffe, soit par bouture; donc un arbre chargé de milliers de bourgeons est analogue à un grand polypier, dont chaque animalcule peut vivre séparément.



Au contraire, un animal compliqué, se nourrissant de substances élaborées déjà par la vie végétale, élève bientôt la combinaison organique plus haut; il rassemble un plus grand nombre de matériaux, et leur imprime davantage l'activité, l'énergie vitale, le mouvement et le sentiment. A cet égard même, les animaux carnivores, prenant des nourritures d'une composition plus élevée, portent aussi plus loin les facultés actives et énergiques de la vie animale, que les espèces simplement herbivores.

S'il résulte de cette gradation une vitalité plus animée chez les êtres dont l'assimilation des alimens est plus compliquée; si elle constitue des organes d'une structure plus accomplie, il s'ensuit aussi que la destruction, la dissolution y seront plus faciles et plus promptes. Un minéral composé d'un ou de deux principes au plus est un corps peu ou point altérable, parce que ses élémens sont étroitement combinés. Le végétal étant constitué de trois élémens est déjà plus altérable, et à sa mort une dissolution plus ou moins rapide sépare ses principes; mais chez les animaux, formés de quatre élémens au moins, la décomposition est plus prompte et plus inévitable. A peine la mort a-t-elle frappé ces créatures, que leurs chairs tendent à se putréfier; les principes qui étaient retenus comme par violence dans une combinaison organique au moyen de la vie, se disgrègent, surtout chez les carnivores, où la complication des élémens est plus considérable. Pendant la vie même, leurs déjections sont déjà putrides.

Ces faits nous portent à penser que la nature a dû atteindre le *maximum* de ses complications organiques en formant les animaux, puisque leur vie lutte à peine contre la putréfaction ou la dissolution, surtout chez les races carnivores les plus perfectionnées, et chez l'homme principalement, car nulle autre créature n'est plus exposée que lui aux affections malignes, ou putrides et pestilentielles, parce qu'il est le plus



sensible, le plus nerveux, le plus compliqué dans son organisation. Un degré de perfection ou de sur-composition au-delà ne paraît pas possible dans l'ordre de notre nature actuelle, puisque la décomposition fait équilibre à la vie la plus développée et la plus intense, qui est aussi la plus exposée à la destruction. L'arbre de la vie, en produisant l'espèce humaine, a fleuri, est parvenu à son faite le plus éminent, sur cette terre du moins, car nous ignorons ce que la nature pourrait créer en d'autres mondes.

Les corps animaux étant plus compliqués que les végétaux, possèdent donc des qualités plus éminentes; et plus un animal est compliqué, plus il forme la matière nerveuse qui est le *summum* de l'élaboration vitale. De là vient aussi que la putréfaction animale est infiniment plus pernicieuse, qu'elle exhale des miasmes plus délétères, que les phénomènes de sa corruption sont plus violens, plus profonds que ce qui se passe dans les végétaux morts. Les animaux donnent une nourriture plus substantielle, plus vivifiante que les végétaux, et à mesure que cette nourriture vivifie davantage, plus aussi sa corruptibilité devient imminente. Chez les animaux, les miasmes et les venins sont bien autrement subtils, bien plus propageables dans leur virulence, comme ceux de la petite-vérole, du typhus, de la fièvre jaune, de la peste, etc., que tout ce que présente le règne végétal de plus actif. De même les odeurs animales, l'ambre, le musc, etc., offrent des arômes infiniment plus divisibles, plus pénétrants, plus tenaces que tous les aromates végétaux; tous témoignages d'une plus haute et plus merveilleuse complication de principes organiques. Rien, dans le végétal, peut-il ressembler à cette étonnante pulpe nerveuse, siège et source de sensibilité, instrument incompréhensible de la pensée!

L'homme se nourrissant de tout ce qu'il y a de plus élaboré dans les règnes organisés, devient donc le plus sensible, le plus intelligent des êtres; à un degré



inférieur les animaux carnivores sont encore plus énergiques, plus vivaces que les herbivores, généralement plus simples et plus stupides; puis les plantes sont déjà bien plus dégradées dans l'échelle de la vie, car leur texture n'offre plus de signes de sensibilité, mais seulement quelques traces d'irritabilité; enfin on descend aux minéraux, chez lesquels il n'existe plus de vie, plus d'organes, plus d'instrumens appropriés à des fonctions. A mesure qu'on descend ainsi cette échelle, les élémens constitutifs se simplifient davantage, et les facultés diminuent par cette même raison.

D'ailleurs, l'animal absorbe l'oxygène soit de l'air atmosphérique, soit celui dissous dans les eaux (pour la respiration des espèces aquatiques à branchies); c'est un stimulant nécessaire à la vie animale, et plus la respiration est vaste ou étendue, plus on remarque d'intensité dans les fonctions vitales, comme la vivacité générale, la sensibilité, la chaleur propre, ainsi que le prouvent les oiseaux, les quadrupèdes à sang chaud, comparés à toutes les espèces à sang froid qui respirent peu. Le végétal, au contraire, absorbe l'acide carbonique de l'air, ou celui qui se trouve dissous dans l'eau. Il rejette beaucoup d'oxygène, surtout à la lumière, pour s'emparer du carbone, comme il s'empare de l'hydrogène de l'eau; ainsi les végétaux reportent dans l'atmosphère l'oxygène qu'y puisent au contraire les animaux pour leur combustion respiratoire. Ceux-ci exhalent de l'acide carbonique. Ainsi la plante débrûle des corps brûlés, tels que cet acide carbonique, et l'eau; elle forme des combustibles, elle redonne à l'atmosphère sa pureté, en lui restituant de l'oxygène; l'animal, au contraire, vicie l'atmosphère, en faisant tout l'opposé, par sa respiration, qui est une véritable combustion, qui exhale de l'acide carbonique et qui ne laisse plus que l'azote.

Dans les végétaux et les animaux, les organes les plus éminemment vitaux ou excitable ou les plus compliqués et perfectionnés, se portent surtout vers les ré-



gions antérieures et supérieures de l'individu : ce sont, chez les plantes, les parties de la fructification et de la floraison; ce sont le cerveau et la moelle épinière, ou les principaux troncs nerveux, chez la plupart des animaux. L'on peut dire que ces organes impriment le mouvement à toute la machine, qu'ils en forment la portion la plus délicate, la plus élaborée.

Sans doute, le soleil ou la chaleur est la cause déterminante de cette perfection organique, ou de ce surcroît de vitalité, de facultés et de sentiment dans les parties des végétaux et des animaux le plus immédiatement soumises à son influence. Nous en pourrions offrir diverses inductions importantes.

Chez les végétaux, le maximum de leur élaboration vitale aboutit à la génération, consiste à fleurir et à fructifier; ils présentent leurs fleurs et leurs fruits avec orgueil, et comme ce qu'ils ont de plus parfait. C'est là leur tête et leur visage.

Chez les animaux, au contraire, ce sont le cerveau, le système nerveux et les principaux sens qui se rassemblent à la tête et au-devant de l'individu avec sa bouche; l'animal semble donc demander surtout à sentir, à connaître, à se nourrir.

Ainsi la nature crée l'animal plus spécialement pour sentir, pour se mouvoir, exercer une vie active par le moyen du système nerveux; elle forme le végétal surtout pour fleurir et fructifier. Plus un animal deviendra sensible, nerveux, intelligent, plus il sera parfait; tel est éminemment l'homme; plus un végétal déploiera ses facultés génératives, plus il atteindra le faite de la perfection qui lui est assignée.

En examinant cette gradation successive de vie sous un autre aspect, nous observerons que l'organisation devient non-seulement plus décomposable à mesure qu'elle est plus composée, mais qu'elle présente moins de fécondité, de moyens pour se reproduire. Ainsi l'homme montre le plus de difficulté de se multiplier, car il est de toutes les créatures



celle dont l'enfance reste le plus long-temps frêle et chétive. Au contraire, plus un être se trouve constitué de parties simples, plus il offre de vitalité dans toutes ses parties. Un zoophyte, un végétal, très-peu compliqués, se multiplient et pullulent étonnamment, même par bouture et division; l'on dirait que tout son corps se fond en une matière vivifiante, spermatique ou formée de germes, de bourgeons susceptibles de donner naissance à autant d'individus par leur séparation. Tel que l'hydre de la Fable, plus on divise le polype, plus on le multiplie, comme si sa substance était indestructible; mais ces êtres si féconds n'ont pas un centre unique de vie; ce sont des aggrégats de mille particules vivantes, ou une république sans tête et sans chef: aussi ne manifestent-ils pas d'intelligence ni de sensibilité bien développées. De même, plus les animaux sont placés inférieurement dans l'échelle de l'organisation, plus ils sont féconds, comme les insectes, les mollusques, les poissons; etc., moins ils offrent de facultés supérieures; on dirait que toute leur puissance vitale reste employée pour la propagation; et il est vrai de dire, en effet, que les hommes et les autres animaux qui s'adonnent le plus aux voluptés génératrices y perdent proportionnellement aussi de leurs facultés intellectuelles et de leur sensibilité morale.

SECTION V. *Des premières fonctions de la vie dans les corps organisés, végétaux et animaux.*

On peut affirmer, sans doute, avec quelques philosophes qui voient le fer suivre l'aimant, les corps électrisés s'attirer ou se fuir d'après leurs divers états d'électricité, les affinités chimiques appeler, rejeter, choisir les molécules, et la gravitation agiter toutes les masses dans l'univers; on peut, disons-nous, soutenir qu'il existe dans la nature un système de puissances actives qui meuvent et gouvernent tout avec un ordre admirable. Aussi plusieurs physiolo-



gistes et naturalistes ont pensé dès les plus anciens âges que tout est vivant , depuis l'atome de poussière imperceptible jusqu'aux soleils immenses qui roulent dans l'empyrée. On en a conclu que notre vie, comme celle des animaux, des plantes, et même comme les attractions dans les minéraux, n'étaient qu'une dépendance de cette animation universelle; que nous étions comme les feuilles caduques et mortelles du grand arbre de la vie sur notre globe; que cette vie était plus ou moins exaltée ou développée, selon le perfectionnement organique des créatures, depuis la pierre brute jusqu'à la plante, et depuis le zoophyte jusqu'à l'homme , en suivant toute la série de la composition des animaux.

Mais sans nous arrêter ici sur ces vastes et profondes contemplations, plus particulièrement exposées par nous dans divers articles du *nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle*, nous présenterons quelques vues physiologiques sur les corps vivans.

Nous devons établir une vérité capitale de la physiologie, sur la vitalité des plantes, car si nous n'étudions ce phénomène merveilleux que dans l'être le plus compliqué de la création, l'homme et les animaux les plus analogues à sa nature, nous rendons le problème plus difficile et incompréhensible. Le simplifier, ou l'observer dans des créatures moins complexes, est donc en faciliter la connaissance.

Divers physiiciens n'admettent qu'une sorte d'élasticité mécanique, ou des puissances purement physiques et chimiques, telles que l'attraction des tubes capillaires, les dilatations par la chaleur ou les concentrations par le froid, etc., pour expliquer toute la vie des végétaux; de là les idées inexactes que l'on se forme ensuite sur les facultés de la vie animale.

François Glisson établit le premier que l'irritabilité, ou la faculté contractile de la fibre, était l'élément primitif de toute force vitale; mais comme cette mobilité se manifeste surtout à chaque moment dans



les animaux, il se borna dans ses recherches à la démontrer chez eux (1).

Stahl regardant l'âme intelligente comme le principe vital, ne put l'admettre dans les plantes, et Frédéric Hoffmann, auteur de la secte dynamique, n'entendit pas aux végétaux les causes de la vie animale qu'il rapportait à l'action du cœur, bien que plusieurs animaux n'aient pas un cœur, comme la plupart n'ont pas une âme intelligente; ainsi toute hypothèse qui ne s'applique point à tout être vivant n'explique nullement le phénomène.

On restait donc dans l'incertitude sur les puissances qui entretiennent la végétation. Cependant P. Borrelli (2) avait signalé quelque espèce de sentiment obscur, selon ses termes, dans les fleurs de *centaurea jacea*. Le cylindre des anthères, en effet, resserre ses cils quand on les touche, et cette observation s'étend aux *carduus* et aux *jacea* également. Sébastien Vaillant (3) décrivit ensuite les mouvemens des étamines dans les *cactus* et les *cistus*.

Enfin le premier qui osa donner l'irritabilité vitale aux plantes comme aux animaux, et sut la distinguer de la simple élasticité mécanique, fut Jean de Gorter, professeur à Hardwik, dans ses *Exercitationes medicæ*, Amsterd. 1737. in-4°. Cependant Haller s'en tint à n'admettre l'irritabilité manifeste que dans les fibres des animaux; mais bientôt un disciple de Frédéric Winter, professeur à Franéker, Jean Lups, de Moscou, établit l'irritabilité des plantes, surtout par l'explosion des anthères, qui lancent leur pollen (4). Ensuite le comte del Covolo, à Florence (5),

(1) *De Substantiâ naturæ energeticâ, seu de Vitâ naturæ*. Lond., 1672, in-4°. De là vient le système de John Brown.

(2) *Hist. et Obs. med. phys.* cent. 1. obs. 100, pag. 104.

(3) *De Structurâ flor. sermo*, page 9.

(4) *Diss. de Irritabilitate*. Leyd., 1748, in-4°.

(5) *Discordi dell' Irritabilita d'alcuni fiori*, 1764, in-8°.



observa les mouvemens de ces organes dans la *centaurea calcitrapa* ; Jos. Théoph. Kœlreuter, dans les stigmates des *bignonia*, des *martynia*, etc. ; Jean Frédéric Gmelin dans les anthères d'*orchis* et des fleurs composées, en notant surtout que la chaleur accroît cette mobilité (1). Charles Bonnet présuma que celle-ci résidait dans les trachées ou vaisseaux spiraux des plantes (2). On attribua bientôt à cette faculté tous les phénomènes de la sensitive, et des autres plantes éminemment irritables. Des Stahliens, poussant même plus loin leurs conjectures, comme Jean-Aug. Unzer et Sam. Farr, admirèrent un instinct non rationnel dans les plantes (3).

La plupart des végétaux recherchent la lumière solaire, et leurs racines semblent quêter dans le sein de la terre les bonnes veines de terreau. Plusieurs organes des plantes offrent des mouvemens aussitôt qu'on les irrite : telles sont les étamines de la pariétaire, de l'épine-vinette, etc. Les semiflosculeuses ouvrent et ferment leurs fleurs à des heures déterminées pendant le jour ; la nuit fait pencher les *draba*, les *trientalis* ; les balsamines se flétrissent, et les papilionacées ou légumineuses rapprochent leur feuillage lorsque le soleil se couche. Tout le monde connaît la mobilité de la sensitive et de quelques autres *mimosa* des pays chauds, quand on les touche ; la *dionœa muscipula* resserre ses deux feuilles hérissées de pointes lorsqu'un insecte vient y sucer une liqueur mielleuse. Une dame anglaise a trouvé près des rivages du Gange un sainfoin, *hedysarum gyrans*, dont les folioles s'agitent continuellement sans qu'on les touche, quand il fait chaud.

Outre les mouvemens des étamines de l'*oxalis sen-*

(1) *De Irritabilitate vegetabili*. Tubing., 1768, in-4°.

(2) *Contemplat. de la nature*, part. x.

(3) Voyez Ferdin. Christoph. OETINGER, *Irritabilitas vegetabilium*. Tubing, 1768, in-4°.



*sitiva*, de plusieurs *cassia*, de l'*averrhoa carambola*, et des organes reproducteurs de la plupart des végétaux, décrits dans un savant mémoire de M. Desfontaines (tom. I des Mém. de l'Institut), des conferves, des trémelles, des *chara* paraissent jouir de quelque mobilité. L'on connaît surtout le mouvement spontané des oscellaires (1). A la vérité, quand on les touche, elles ne manifestent aucune irritabilité; mais leur agitation spontanée, toujours lente, devient surtout apparente dans une température chaude plutôt que froide. Enfin la direction des tiges, des racines, des feuilles, le développement des fleurs, les mouvemens de tous les organes, et les recherches de Bonav. Corti sur la reproduction des conferves par simple division dans leurs articulations, dont chacune jouit de sa vitalité propre comme les polypes (2), tout démontre la présence de la vie dans les végétaux.

N'ont-ils pas, en effet, des maladies, des ulcères, des feuilles mortifiées, d'autres trop excitées, crispées par certains stimulus? Les espèces les plus excitablees devancent les autres en feuillaison, floraison, etc. Pour preuve d'irritabilité évidente, comme nous l'avons démontré ailleurs (3), les piqures des cynips ou d'autres insectes, et le venin qu'ils injectent dans la plaie d'un arbre, ne produisent-ils pas des galles, des afflux de sève, tout comme, chez les animaux, la puce ou le cousin causent de la rougeur et du gonflement aux parties piquées? Or, s'il existe une différence, elle n'est que dans la seule sensibilité qu'éprouve l'animal, tandis que la plante manifeste une irritabilité seulement organique. On doit convenir

(1) *Oscillatoires* de Vaucher, *Observat. sur les conferves*, etc., pag. 163 et suiv., déjà remarqué par Adanson sur des conferves mobiles, *Mém. Acad. Sc. Paris*, 1767, p. 415.

(2) *Osservazioni microscopiche sulla tremella*. Lucca, 1774, in-8°.

(3) *Hist. nat. des galles des végétaux*, *Journal de pharm.*, 1820, page 161.



que si la *sensibilité* est l'essence de l'animalité, l'*irritabilité* des fibres n'est pas l'apanage des seuls animaux, comme l'ont pensé Haller et ses partisans. Les végétaux, en effet, possèdent celle-ci, quoique dans un degré peu éminent, et elle est même indispensable à tout corps vivant. Aucune fonction d'organe ne pourrait s'exécuter, soit dans la graine du végétal, soit dans l'embryon animal, sans le jeu de cette irritabilité mise en excitation dès la naissance.

Il n'est donc plus de doute que les plantes jouissent d'une véritable vie, quoique plus obscure, à cause de leur composition simple, que celle des animaux, et il n'est pas nécessaire de supposer des forces purement mécaniques dans les plantes, ni un *orgasme* selon le professeur Lamarck, terme qui, d'ailleurs, exprimerait un mode de sensibilité particulière ou de passion, trop improbable chez elles (1).

*Vivre* n'est donc pas seulement sentir, quoique l'ignorance des facultés de l'organisation générale le répète sans cesse, puisque la plante vit, puisque l'animal endormi est vivant mais non sensible en cet état. Ainsi l'animal éveillé est un végétal, plus la sensibilité, et l'on peut dire avec Buffon que la plante ressemble à un animal dormant, ou plutôt l'animal ne jouit, en cet état, que des facultés vitales de la plante.

L'animal est un être actif, la plante un corps passif; elle ne peut avoir de volonté, car elle n'aperçoit ni le plaisir ni la douleur; elle ne fuit donc pas celle-ci et ne recherche pas l'autre; elle est mue par le seul déploiement de son organisation, par les circonstances de sa vie; mais l'animal veut parce qu'il sent, et il agit parce qu'il veut.

Aucune plante ne peut sortir d'elle-même du lieu dans lequel elle a pris naissance; l'animal change de

---

(1) SEETZEN, *Dissert. pathologiam plantarum exhibente*. Gotting, 1789, in-4°. — Voyez Jos. PLENCK, et d'autres auteurs aussi sur ce même sujet.



place, il parcourt le globe, il sillonne le sein des ondes, il fend les airs; tandis que l'arbre attend sa destinée sans se mouvoir; indifférent pour tout ce qui l'environne, il passe son existence dans cette vie égale et monotone, une des principales causes de sa longue durée; tandis que les passions, les excès et les fureurs, abrègent tant la course de la vie la plus prolongée chez les animaux.

Une plante étant insensible et sans volonté n'aurait d'ailleurs aucune direction pour se mouvoir, puisqu'elle n'a ni sens pour se guider, ni instinct qui la pousse, ni faculté qui lui enseigne à connaître. Il lui faut de toute nécessité demeurer en place. Mais comment subsister et trouver sa nourriture, à moins que celle-ci n'arrive d'elle seule, pour ainsi parler? Il faut donc que les organes de nutrition de la plante soient placés à l'extérieur, afin qu'ils se mettent en contact immédiat avec l'aliment; il faut que les racines s'étendent sous terre, et le feuillage dans les airs, pour ouvrir mille orifices aux alimens qui pénètrent de toutes parts dans le tissu végétal qui les absorbe.

Tout au contraire, l'animal étant sensible, doit jouir de la faculté de se mouvoir, et ayant des sens, il peut distinguer ce qui lui convient de ce qui lui est nuisible. Il faut ainsi qu'il aille choisir son aliment. La nature voulant établir une série de créatures animées qui pût entrer en communication avec tout ce qui existe, et qui entretînt un lien avec toutes les parties de l'univers, a dû placer à l'extérieur du corps des animaux la faculté de sentir et de se mouvoir; mais comme il était nécessaire que ces mêmes corps prissent de la nourriture, il fallait que celle-ci fût reçue intérieurement. Cette disposition, inverse de celle des végétaux, était d'autant plus convenable qu'elle permettait à l'animal d'exercer ses facultés extérieures de sensibilité et de mobilité, sans empêcher sa nutrition.

Ainsi la position des organes nutritifs est intérieure dans les animaux, et extérieure chez les plantes. Les



racines des végétaux sont plantées dans la terre, les animaux portent leurs racines dans leurs viscères intérieurs et leur estomac. L'animal est donc, à cet égard, une plante retournée. Cet arrangement, diminuant l'étendue des viscères de la nutrition chez les animaux, doit être compensé par la nature des alimens. On observe, en effet, que les animaux prennent des nourritures plus substantielles que les végétaux, parce qu'ils doivent trouver beaucoup de parties alimentaires sous un petit volume afin de se mouvoir facilement. La nature y a même pourvu chez les races carnivores, qui, ayant besoin d'une extrême agilité, devaient trouver beaucoup de matière nutritive proportionnellement à leur masse; ce qui a lieu par l'usage de la chair. Il en résulte encore, comme nous l'avons dit, que ces alimens élaborés et substantiels fournissent des matériaux plus perfectionnés à l'organisation.

Il résulte encore de ces observations que chez les végétaux, la structure organique est nécessairement plus simple que parmi les animaux; car elle est toujours correspondante au degré des facultés vitales. En effet, l'organisation des plantes, des arbres ornés de parties les plus diverses, n'est guère composée que d'un tissu celluleux ou lamelleux, puis de fibres entrelacées et de rayons médullaires, outre les trachées ou spirales. Toute la complication se manifeste à l'extérieur, ce qui fait que l'anatomie végétale se réduit à peu de chose, comme la simplicité de leur vie. Mais parmi les animaux, la complication des organes est plus considérable, surtout à l'intérieur.

Il s'ensuit enfin de cette différence de situation des organes nutritifs *extérieurs* chez les végétaux, *intérieurs* dans les animaux, que la plante commence à mourir par le dedans, et l'animal par le dehors. En effet, les organes les derniers mourans, ou les plus vivaces sont, non pas le cœur, comme le disait Haller, mais bien ceux de la nutrition, dans toutes les créatures; ainsi tant que le canal intestinal dans l'homme ou



les brutes demeure irritable, l'individu n'est pas mort, encore que toutes les autres parties aient cessé leur action; le vrai signe d'une mort complète, comme l'a démontré Brubier, est l'inertie du canal intestinal aux excitans, et aussitôt alors la putréfaction commence. Le système viscéral peut, en effet, survivre pendant assez long-temps à la mort du cerveau et des organes extérieurs, comme on le voit dans une attaque d'apoplexie et de paralysie complète; de même des tortues et d'autres animaux inférieurs peuvent subsister long-temps après l'amputation du cerveau et digérer encore. Le fondement de la vie, même chez les créatures les plus simples, comme les polypes, qui ne sont qu'un estomac vivant, est donc l'appareil nutritif; vivre, pour l'universalité des créatures, n'est rien autre chose que manger; de là vient qu'en appelant la nourriture les *vivres*, on s'exprime avec plus de vérité qu'on ne pense.

Une preuve, chez les végétaux, de cette permanence de vitalité dans les organes nutritifs est l'exemple de ces vieux saules, de ces arbres antiques, dont tout le tronc intérieur est pourri et décomposé; quoique tout le cœur tombe ainsi en destruction, l'aubier et l'écorce soutiennent seuls l'édifice de la vie chez ces vénérables enfans de la terre; chaque année, ils se parent encore de leur feuillage, et de nouvelles fleurs au printemps, quoique la mort les ronge. C'est que la sève monte par les interstices de l'écorce et des premiers libers de l'aubier; c'est que la nutrition s'opère à la circonférence chez tous les végétaux; c'est que l'être continue à vivre là même où il est nourri.

De là l'on peut tirer la conclusion légitime que la vie nutritive ou la plus simple, la plus générale parmi toutes les créatures, est la plus tenace, la première à s'exercer, la dernière à s'arrêter. Comme elle est dépourvue de sensibilité, elle ne fait aucune déperdition de ses forces à l'extérieur, ainsi qu'il arrive d'en faire à la vie animale ou sensitive. De là vient que la



vie nutritive peut agir perpétuellement, tandis que les fonctions sensibles ou de relations ont besoin de repos, de sommeil, d'une intermission quelconque pour réparer leurs pertes.

On tire encore de cette différence les distinctions essentielles entre l'animal et le végétal. Un animal ayant beaucoup de sensibilité et d'excitabilité (facultés principales de la vie de relation), doit ressentir le besoin du sommeil et d'un repos réparateur après l'action vive de ces facultés qui s'épuisent. La plante, au contraire, dans son existence endormie et apathique, n'a besoin que de laisser couler les jours, dont le mouvement entraîne ses fonctions organiques.

L'animal est formé au dedans d'organes pour ainsi dire végétaux et peu sensitifs : tels sont tous ceux qui ont rapport à la nutrition ; à son extérieur, il est revêtu d'organes animaux ou plus éminemment sensibles. Or, les animaux diffèrent principalement entre eux par cette écorce d'animalité, si l'on peut le dire, moins parfaite à mesure qu'on descend depuis l'homme jusqu'à l'animalcule microscopique. Dans les dernières classes, on ne trouve même que les parties les plus essentielles de la vie végétative, et quelques indices légers d'animalité. On peut évaluer ainsi combien un être est plus animal qu'un autre, ou, ce qui revient au même, moins végétal qu'un autre. Plus cette enveloppe d'animalité sera considérable dans un être, plus il sera relevé dans l'échelle des animaux. L'homme est plus loin des végétaux par sa propre nature que tous les autres animaux. L'essence de la plante consiste dans la nutrition, l'accroissement, la génération, la destruction ; l'essence de l'animal, indépendamment de ces actes communs à la plante, consiste dans une *sensibilité* plus ou moins active, au moyen d'un système nerveux, et dans la *mobilité spontanée*, à l'aide d'un système musculaire. Ces deux fonctions purement animales et surtout extérieures, mettent tous les êtres vivans en communi-



cation entre eux; elles sont un centre où toutes les parties de la nature viennent se réfléchir; la sensation est en quelque sorte la source de l'existence intellectuelle. Il ne peut exister d'animal sans des sens, celui du tact, du moins, qui est commun à toutes les espèces, depuis l'animalcule microscopique jusqu'à l'homme. La plante n'a aucun sens, aucune relation d'intelligence avec ce qui l'environne, car elle n'est destinée ni à connaître ni à se mouvoir.

SECTION VI. *S'il y a eu des générations spontanées, ou une création d'êtres organisés sur notre planète; le règne de la vie résulte-t-il des seules forces de la matière, ou plutôt d'une puissance intelligente?*

Nous avouerons en entrant dans cette question, la plus difficile de toutes, que nous ne sommes pas en droit de juger de la nature entière d'après notre seul monde; en sorte que nous ne voyons rien de si incroyable et de si extraordinaire qui ne puisse très-bien exister dans d'autres mondes; car comment prétendrions-nous limiter la suprême puissance d'un Dieu, et l'astreindre à ne produire exactement dans tout l'univers que le seul mode de vie, ou les seuls êtres qu'il lui a convenu d'établir dans celui-ci? L'extravagant, le déraisonnable, l'inconcevable même pour notre faible intelligence, n'existe que par rapport à la sphère de nos idées, de notre nature; mais pouvons-nous, sans injure pour l'incompréhensible nature divine, nier qu'elle ait dû former une multitude infinie de créatures que nous ignorerons toujours, puisque nous sommes environnés de phénomènes que l'esprit humain n'a jamais pu concevoir, tels que la génération, etc.? Notre raison même ne saurait nous apprendre d'où nous venons, où nous allons, et ce que nous sommes, dans ce grand torrent de l'existence et ce gouffre de la mort où tout finit par se précipiter. Comment la créature, en effet, pourrait-elle juger son créateur?



Toutefois, il fut permis de tout temps à l'esprit humain de s'occuper de semblables recherches, puisqu'on a dit que Dieu même *tradidit mundum disputationibus eorum*, et que toutes les nations ont suivi leurs propres voies en ce genre dans leurs cosmogonies.

Les anciens philosophes ont tous admis ou supposé l'éternité de la matière, ils n'en ont pas conçu la création de rien. Ce n'est pas qu'il n'y ait aussi des philosophes chrétiens qui pensent avec Gassendi que l'Écriture sainte elle-même ne dit pas que le monde ait été produit de rien, mais bien d'une substance non aperçue, *ex invisâ materiâ* (1). Parmi l'indécision d'Aristote sur une foule de questions, il a toujours soutenu avec constance que le monde ne pouvait qu'être éternel (2); il se vante d'être le premier auteur de cette opinion. Aussi ce philosophe, et les péripatéticiens ses successeurs, ont regardé l'existence du genre humain sur la terre comme étant de toute éternité, ainsi que celle des animaux. Tel avait été pareillement le sentiment de Pythagore, d'Ocellus Lucanus, d'Archytas de Tarente, et de tous les pythagoriciens.

Cependant Thalès de Milet, Zénon Cittien, Platon et Xénocrate, Dicæarque le Messénien, avec toute l'ancienne Académie, ont pensé que le genre humain avait eu jadis une première origine, et qu'il s'était trouvé un temps où les hommes n'existaient pas. Si, selon Pythagore et Platon, il y a une âme du monde, on ne voit pas pourquoi celle-ci n'aurait pas animé de tout temps des créatures; et de même Zénon avec les stoïciens, établissant un feu universel artisan du monde et source de la vie des animaux, auraient dû supposer toutefois que ceux-ci remon-

(1) *Physica*, sect. 1, l. 1, cap. vi, tom. 1, pag. 163, col. 1.

(2) *Physica*, l. viii; *Metaphys.*, l. xii; *de Mundo*, l. 1, et *de Cælo*, l. 1; *de Ortu et Interitu*, l. ii, etc.



taient à la même origine que le monde, puisque les causes formatrices étaient les mêmes.

D'autres philosophes ont imaginé d'autres hypothèses. Anaximandre de Milet soutenait que d'un mélange d'eau et d'un peu de terre ou boue détrempée et échauffée au soleil, il en était sorti des animaux aquatiques plus ou moins semblables à des poissons; ceux-ci, par le progrès des temps et des perfectionnemens successifs, sont devenus hommes et femmes, en passant probablement par l'état de veaux marins, de phoques, de prétendues syrènes, etc. Cette opinion a été renouvelée et embellie de nos jours, comme on sait, par Demaillet (1) et par M. le professeur Delamarck (2). On retrouvait une hypothèse analogue, selon le rapport de Plutarque et de Diogène Laërce, dans le beau poème d'Empédocle sur la nature, et dans les écrits de Parménide. Démocrite, Epicure, bien qu'ils niassent l'existence de l'âme du monde, n'en soutenaient pas moins que la race humaine s'était originairement engendrée du limon de la terre et des eaux, à quoi l'on peut aussi joindre le sentiment d'Homère, qui nomme Téthys et l'Océan les père et mère de toutes les créatures, comme la Cosmogonie d'Hésiode fait naître Vénus et Protée de l'écume de l'Océan et du vieux Saturne.

D'ailleurs, les philosophes qui ont le plus combattu l'existence de l'âme du monde, comme sont tous les atomistes, n'en confessaient pas moins, selon Plutarque (3), qu'il existe une sorte d'esprit actif, *ψυχρὰ ποιὰς*, ou des atomes sphériques très-subtils, suivant Démocrite et Epicure, qui sont la chaleur; telle est, disent-ils, la semence de l'âme et du sentiment chez les animaux, et qui se répand ou s'insinue plus ou moins en toutes choses. On retrouve ici l'hypothèse

(1) *Telliamed ou Entretiens*, etc. Basle, 1749, in-12.

(2) *Philosophie zoologique*. Paris, 1809, 2 vol. in-8°.

(3) *De Placitis phil.*, l. II, c. III.



de Zénon et des stoïciens avec leur feu vital et intellectuel, agent de toute la nature. Cette dernière opinion a été embrassée, comme on sait, par les plus illustres médecins de l'antiquité, Hippocrate, Galien, Arétée. Qu'est-ce d'ailleurs que l'intellect agent universel admis par Aristote dans les élémens, et source de la vie et du mouvement des astres enflammés qui roulent dans les cieux (1)? Descartes supposait aussi qu'il existait dans le cœur des animaux une véritable flamme vitale, cause de tous les mouvemens et de leur mécanisme. Si l'on veut enfin nommer âme du monde cette chaleur diffuse ou répandue dans tous les globes de l'univers, il n'y a point de difficulté (2). D'ailleurs, saint Thomas, le cardinal Cajetan, ont pensé que les vertus des cieux, dont il est parlé dans l'Écriture (3), ne signifient que les âmes de chaque astre et des cieux (4). On sait que Philon et Origène reconnaissent sans difficulté des âmes donnant le mouvement et la vie à chaque astre, et saint Jérôme, expliquant un passage de l'Écclesiastique sur le soleil, admet franchement le sentiment de Platon, exprimé par ces vers de Virgile :

*Spiritus intus alit, totamque infusa per artus  
Mens agitat molem, etc.*

L'opinion de l'illustre Képler sur l'existence des âmes des astres, tout comme celle des animaux, est exposée en ses écrits (5).

C'est pour cela que plusieurs théologiens catholiques, très-orthodoxes, tels que les cardinaux Nicolas de Cusa, Cajetan, etc., n'ont fait aucune diffi-

(1) Lib. II, de *Cœlo*, cap. II et XII.

(2) *Si quis velit talem calorem etiam animam dicere, nihil est similiter quod vetet*, dit Gassendi, *Physic.*, sect. 1, l. 1, tom. I, pag. 158, col. 2.

(3) JOB. c. IX et c. XXXVIII; et MATHIEU, c. XXIV.

(4) *Tract. de Indulgentiâ.*

(5) *Harmonices mundi*, et de *Stellâ Martis*.



culté d'admettre que la terre avait efficacement concouru à la première formation des plantes, comme notre corps à la production de ses poils ou cheveux, d'après ces expressions mêmes de la Genèse : *Germi-  
net terra herbam virentem*, et qu'elle possédait une force germinative. Mais en supposant que le globe terrestre soit ainsi doué d'une âme, il faut admettre que même les pierres, avant les plantes, sont animées, quoique d'un rang fort inférieur aux animaux et à l'homme, sans doute. Selon cette hiérarchie, il peut exister des substances pensantes, supérieures à l'homme, bien que nous ne puissions pas mieux les connaître, que la plante n'est en état de savoir si l'homme pense et agit, puisqu'elle est privée de sens, comme nous manquons de sens pour connaître des existences supérieures à la nôtre. Nous sommes donc hors d'état d'affirmer qu'il n'y ait ni démons, ni génies, ni anges, par la seule raison que nous n'en apercevons point. Mais s'il y a une âme du monde, cette série de substances progressivement de plus en plus intellectuelles, de la pierre à la plante, de celle-ci à l'animal, puis à l'homme, et de celui-ci jusqu'au trône suprême de la Divinité, en est une dépendance naturelle et nécessaire. Nous n'avons pas de preuve que nous vivions par nous-mêmes, mais bien par la nature universelle qui nous anime sur cette planète, comme elle fait germer les herbes et épanouir les fleurs.

Nous ne nous donnons pas en effet la vie, elle s'insinue en nos corps, ou elle nous abandonne contre notre volonté. Notre existence, notre forme, notre constitution propre dérivent, selon cette hypothèse, de l'état de notre monde; nous ne sommes que ses appendices, nous ne subsistons que par cette âme générale, qui, selon les filières d'une organisation plus ou moins complexe, imprime à toutes les créatures diverses proportions de vitalité, en détermine le mode d'existence et la structure, les rend toutes solidaires les unes pour les autres; celle qui rend sa



vie à la nature prépare ainsi la production d'un nouvel être, pour rétablir l'équilibre au moyen de cette sorte de transfusion. En vain l'athée voudrait échapper à cet océan de vitalité dans lequel il est submergé comme tous les autres êtres ; lui seul trouble le concert harmonique des créatures ; il est néanmoins forcé d'accomplir les lois de la nature, et l'existence qu'il respire à chaque instant dément ses principes. Ainsi cette âme du monde a produit des espèces, de nombre et de figure déterminés, comme un grand arbre pousse ses feuilles, ses fleurs et ses fruits, qui tombent et se renouvellent sans cesse.

Rien, en effet, n'embarrasse plus les philosophes que l'explication de l'origine de la vie, et des êtres organisés sur ce globe. On conçoit néanmoins que les hилоzoïstes ou ceux qui établissent la vie comme inhérente à la matière, en peuvent faire naturellement découler l'existence des animaux et des végétaux, ainsi qu'une émanation. Les théologiens anciens et modernes, reconnaissant la présence de la Divinité en tous lieux, *Jovis omnia plena*, peuvent facilement admettre des créations par toute la terre, selon ces paroles du psalmiste (1) : *Emittes spiritum tuum et creabuntur, et renovabis faciem terræ ; avertente autem te faciem, turbabuntur ; auferes spiritum eorum et deficient, et in pulverem suum revertentur*. De même les Indous regardent toutes les créatures et le monde même comme extraits du sein ineffable de Brahma, divinité suprême qui peut ensuite nous rappeler à lui. Mais s'il est d'ailleurs très-vrai de dire que la source de toute vie comme de toute création est Dieu, il ne s'ensuivra pas que nos âmes ou notre puissance animatrice soient une portion même de la Divinité, car il serait singulier, par exemple, qu'une portion de la Divinité, dans cette hypothèse, se niât elle-même chez l'athée, ou fût criminelle chez le scélérat, etc.

---

(1) Psalm. ciii, verset 30.



L'hypothèse de la *panspermie* ou de l'existence de tous les germes des créatures, dans le monde, ne se développant toutefois que dans des conditions convenables, a été proposée jadis par Héraclite, adoptée en partie dans le livre d'Hippocrate, de *Diætâ*, et ressuscitée dans les temps modernes par Perrault, Gérike, Wollaston, Sturm, Logan, etc. Elle se retrouve encore à plusieurs égards dans le système des molécules organiques de Buffon, et des globules vivans de J.-B. Fray (1) avec quelques modifications. Toutefois elle ne paraît nullement admissible, puisque s'il y avait par toute la terre toutes sortes de germes, nous ne voyons pas pourquoi les plantes et les animaux d'Europe ne se trouveraient pas naturellement en Amérique ou à la Nouvelle-Hollande, sous des climats semblables, et réciproquement ceux d'Amérique en Europe, en Afrique, etc., puisque ces végétaux, ces animaux peuvent fort bien y vivre quand on les y transporte, comme le tabac, la pomme de terre, le dindon, le cabiai, etc. Ils devaient donc s'y développer si les germes de tous les êtres existent par-tout, comme il paraît qu'il existe sous tous les climats les mêmes animalcules infusoires des eaux croupies. Il ne servirait de rien, en effet, de soutenir que les seuls germes des rats et d'autres quadrupèdes ont pu se développer dans les îles de Bourbon, de Sainte-Hélène, si l'on ne prouve en même temps que les germes des végétaux, d'une foule d'insectes et d'autres êtres de ces mêmes îles n'ont pas pu exister par-tout ailleurs, et se développer dans des circonstances analogues de climat, en Asie et en Afrique, ce qui n'est pas. Ainsi le dronte, l'oiseau de Nazare, espèces lourdes et terrestres, n'ont été vus que dans l'île Bourbon ou Maurice, et leurs races sont anéanties, ce qui ne

---

(1) *Essai sur l'Origine des corps organisés*, etc. Paris, 1817, in-8°.



pourrait nullement être si leurs germes existaient dans la nature ; nous aurions dû voir ressusciter les mastodontes, les palæotherium, et d'autres grands quadrupèdes seulement connus par leurs ossemens fossiles, s'il était vrai que leurs germes existassent essentiellement sur ce globe.

Il reste donc l'hypothèse de la génération spontanée ou directe. Nous en avons parlé déjà dans le livre précédent ; mais elle mérite d'être envisagée sous d'autres aspects. D'abord, il ne s'agit pas d'examiner s'il existe une matière capable de revêtir toutes les formes, et si l'aliment peut se transformer dans la plante, ou dans le papillon, ou dans la chair du bœuf, ou dans le cerveau de l'homme, selon les filières et l'élaboration qui le modifient. Le fait est évident, sans admettre toutefois les *homéoméries* d'Anaxagore, ou que toute chose se trouve en tout, qu'il y a déjà de la bile, du sang et du sperme dans ce pain que nous mangeons. Non sans doute, tout ne se trouve pas en toute chose ; mais il y a, dans l'aliment, les matériaux de ces diverses substances, comme le chimiste sait trouver du vinaigre dans du bois, et du sucre dans de vieux chiffons. Il s'agit, non de la substance, mais de l'origine des espèces vivantes.

Les anciens atomistes, voulant se passer de l'intervention d'une intelligence suprême et ordonnatrice, ont supposé que le *concours fortuit* des atomes, dans leur activité propre et perpétuelle, avait produit parmi une innombrable quantité de chances, tantôt des ébauches d'animaux et de végétaux, tantôt de ces êtres complètement organisés. Ces sortes d'espèces, selon qu'elles étaient plus ou moins pourvues de parties nécessaires à leur conservation, ont été plus ou moins en état de subsister, de vivre ; ainsi une tête sans estomac, ou un estomac sans membres, périrent faute d'avoir un système suffisant d'organes ; mais ces parties s'étant trouvées par hasard réunies dans d'autres chances de composition, elles ont constitué un être



vivant, organisé, subsistant, formant une race ou une espèce ensuite.

Mais, dans cette hypothèse, il n'est pas facile de démontrer comment cette même voie de formation spontanée des animaux et des plantes ne subsiste plus, et pourquoi, au contraire, la génération par des sexes l'a remplacée régulièrement. S'il s'est créé jadis des éléphants, des lions, des hommes même par le concours des atomes, dans le limon des eaux, comme on a long-temps prétendu qu'il s'y formait des insectes, des vermisseaux, ayant même des sexes pour se multiplier par accouplement, pourquoi ces merveilles ne se renouvellent-elles plus? pourquoi ne voyons-nous pas encore pousser hors de terre des ébauches d'hommes ou de singes, etc., si la matière possède toujours une force de vie essentielle? Qui a dit à Lucrèce que la terre était maintenant comme une vieille femme hors d'âge d'engendrer ainsi?

Cette ancienne hypothèse des générations équivoques n'est point abandonnée toutefois de nos jours; elle a été défendue par Buffon et Guéneau de Montbeillard; il importe d'en exposer les raisons, puisqu'il s'agit de décider si la vie peut être spontanément créée sur le globe. Ainsi Retzius dit que la production directe des vers intestinaux lui paraît aussi probable que celle par les œufs, et il reste dans le doute à cet égard (1). C'est aussi l'opinion de Reil et d'Outre-pont (2). D'autres physiciens invoquent sur ce point

(1) *Lect. publicæ de vermib. intestinalib. imprimis humanis*, pag. 55, Holmiæ, 1788.

Bloch ayant trouvé des vers dans des intestins de plusieurs animaux naissans, en a conclu qu'ils étaient innés ou formés spontanément (*Mém. sur les Vers*, couronné par la Société de Copenhague, en allemand. Berlin, 1782, in-4°). Ces vers ne souffrent pas de passer du corps d'un animal dans un autre animal qui les digère alors.

(2) *Perpetua materiæ organico-animalis vicissitudo*. Halæ, 1798.



la génération équivoque, comme Linck (1); Baillie (2) et Cooper (3) observent que l'*ascaris lumbricalis* et le *lumbricus terrestris*, ou ver de terre, sont anatomiquement deux espèces diverses qui n'ont pas pu venir l'une de l'autre. Enfin, Rudolphi, dans son ouvrage classique sur les intestinaux (*Entozoa*), maintient l'opinion de la génération équivoque de ces vers. L'hypothèse de ces générations est encore développée par Gavotty et Toulousan, dans leur *Essai sur l'histoire de la nature* (Paris, 1815, 2 vol. in-8°.) : c'est toujours l'idée des anciens.

... Ubi deseruit madidos septemfluus agros  
 Nilus et antiquo sua flumina reddit alveo,  
 Æthereoque recens exarsit sydere limus;  
 Plurima cultores versis animalia glebis  
 Inveniunt, et his quædam modo cæpta, per ipsum  
 Nascendi spatium; quædam imperfecta, suisque  
 Trunca vident numeris et eodem corpore scæpè  
 Altera pars vivit, rudis est pars altera tellus.

LUCRET.

Secondat de Montesquieu (4) parle encore de la naissance spontanée de diverses productions cryptogames, et plusieurs chirurgiens célèbres, tels que Jean Méry, Barry, ont remarqué des champignons naissant fréquemment à la surface externe des bandages sur les plaies de plusieurs individus dans les hôpitaux. Méry attribuait ce fait, à l'Hôtel-Dieu de Paris, à des lotions d'eau acidulée avec du vinaigre, lesquelles peuvent probablement apporter les semences de ces champignons.

Mais supposons pour un instant l'opinion mieux élaborée du professeur Lamarck sur ces générations directes ou spontanées, qu'il admet seulement à l'extrémité des classes les plus imparfaites des animaux et

---

(1) *Versuch einer geschichte und physiologie der thiere.* Chemnitz, 1805.

(2) *Morbid anatomy*, etc.

(3) *On intestinal worms*, dans *London med. Soc.* tom. v.

(4) *Observat. sur l'Hist. nat.* Obs. v.



des végétaux : selon ce professeur, ces ébauches de vie se seront compliquées et perfectionnées par les progrès et la continuité du mouvement vital établi, selon les diverses circonstances d'habitation où ces créatures primitives se seront ensuite trouvées ; ainsi des animalcules infusoires seront devenus insensiblement des vers, des mollusques, ou des insectes, puis des poissons, des reptiles, des oiseaux, des mammifères, et enfin des hommes. Ainsi, les espèces, les races, ne seraient pas éternellement fixes, mais variables dans la longue carrière des siècles, ou selon les climats, les situations long-temps continuées, dans lesquelles chaque être a pu se trouver.

Les anciens supposaient ces générations spontanées des animaux, comme on sait. Ils n'avaient pas vu, à la vérité, des hommes ou des éléphants pousser hors de terre comme des champignons ; mais Pline admet sans difficulté cette production pour des rats et des grenouilles. Virgile décrit en beaux vers, dans ses *Géorgiques*, comment le pasteur Aristée fit renaître des essaims d'abeilles des entrailles d'une génisse exposée pendant neuf jours à la putréfaction, et les écoliers remportent encore ce préjugé dans leur esprit. Le blé germe en terre, selon la Bible, en se putréfiant, et nombre d'hommes superficiels soutiendront encore aujourd'hui qu'une foule d'insectes s'engendrent par la corruption, que les vers naissent spontanément dans la viande gâtée, etc., etc.

Cependant les vrais observateurs examinant de plus près la chose, doutèrent beaucoup de cette fabrication de rats et de grenouilles. Ils ne purent concevoir pourquoi ces animaux, tout aussi bien organisés que d'autres espèces voisines qu'on n'avait pas soupçonnées produites par pourriture, avaient aussi pourtant des organes sexuels pour s'accoupler, se reproduire à la manière ordinaire. Alors on modifia l'opinion commune, en disant que tantôt la vie se transmettait par l'accouplement, tantôt par corruption. Il restait du doute



pour les insectes, dont le premier état se dérobe si souvent à la vue par une extrême petitesse, ou parce que ces animaux cachent leurs œufs dans des matières putrescibles, afin que les larves naissantes y trouvent leur pâture. Cependant l'existence des organes sexuels en ces petites espèces autorisait les vrais physiologistes à croire qu'elles devaient se reproduire par accouplement; mais il fallait des preuves directes.

On les obtint par la découverte des verres lenticulaires et le microscope. François Rédi, Vallisneri, Swammerdam, Hooke, et une foule d'autres, suivis des Réaumur, des Bonnet, des De Géer, etc., ont clairement démontré que les plus petits insectes avaient des œufs, des sexes; qu'ils s'accouplaient constamment comme les autres animaux; qu'il serait aujourd'hui ridicule d'avancer que des vers se créent dans du fromage passé. On a reconnu jusqu'aux poussières séminales des mousses et des champignons. Senebier a prouvé qu'une bouteille pleine d'eau distillée et bien bouchée n'a pas produit un atome de matière verte, quoiqu'exposée à la lumière du soleil pendant quatre ans. Un verre rempli d'eau commune, recouverte d'une couche d'huile, n'a pas offert de cette matière verdâtre, regardée comme le premier degré d'organisation spontanée (1). Il n'est donc pas si aisé qu'on l'affirme de démontrer que les *monas termo*, le *volvox vegetans* ou *sphærula*, les *enchelis farcimen* et *viridis* de Müller, le *chaos redivivum* de Linné, le *proteus diffluens*, etc., soient des animaux qui se créent spontanément; car tous ces êtres naissent dans des eaux contenant des molécules animales ou végétales disséminées.

Suivez Swammerdam disséquant un insecte, ou Lyonet dénombrant et figurant quatre mille quarante-un muscles dans une seule chenille; examinez à un fort microscope les articulations, les membres, la trompe,

---

(1) *Journal de Phys.*, ventose an VII, pag. 203.



les yeux, les pattes à crampons, les petits organes sexuels, si savamment organisés du moindre ciron, et dites ensuite, si vous l'osez, que la vie est le résultat d'un mélange fortuit d'atomes de la matière !

Si l'on venait encore aujourd'hui comparer la génération des animaux ou des plantes à la cristallisation des minéraux, soit par apposition de molécules, soit par attraction de diverses parties, comme dans les hypothèses de la *Vénus physique* de Maupertuis, ou de l'*Épigénèse* de Lamétherie, de Fray, etc., ou d'autres auteurs qui n'ont point pratiqué l'anatomie, on leur représenterait l'entrelacement admirable d'une foule d'organes, par exemple, les muscles perforans qui traverse d'autres muscles dans les doigts des mains et des pieds, ou l'entrecroisement des nerfs optiques et des deux portions de la base de l'encéphale, composant le mésolobe ou corps calleux, ce qui n'a pas pu se faire évidemment sans un jet, sans un concours unique d'efforts, sans une combinaison prodigieusement habile et compliquée. Voilà ce que manifeste positivement l'étude de l'organisation et de la vie.

A-t-on dit sérieusement qu'au commencement du monde, et dans des millions d'années (car on en est facilement prodigue), la matière encore dans un chaos informe, jouissant par elle-même de la faculté de se mouvoir, ainsi qu'on le suppose, opéra diverses aggrégations bizarres, des combinaisons hasardées ou sans but, sans dessein, par sa seule activité, quoiqu'aveugle et désordonnée ; que, parmi les milliards d'arrangemens résultant de tant de jets perpétuels, de constructions et de destructions, il s'en formera nécessairement de plus régulières, de plus solides, et par conséquent de plus constantes les unes que les autres ? Ainsi, par la seule persévérance du mouvement dans les particules de la matière, il arrivera que les corps qui se seront trouvés fortuitement composés de telle manière qu'ils pourront subsister d'eux-mêmes, se conserveront ; les autres essais, plus mal-



heureux, périront. Peu à peu, dans l'infinité des siècles, toutes les chances possibles de combinaison ayant lieu, toutes les créatures dont la permanence était possible, d'après la structure que tant de hasards heureux leur avaient donnée, ont été formées; ces créatures se sont maintenues et perpétuées. Aujourd'hui nous ne voyons plus guère que des résultats de chances heureuses ou favorables, que des êtres plus ou moins compliqués et perfectionnés. Ce qui était hasard et désordre dans le principe est devenu ordre, vie régulière, successive, et l'on attribue, ajoutent les mêmes atomistes, à une intelligence suprême, à une sagesse incompréhensible, mais à tort, ce qui n'est que l'éternel résultat de l'activité de la matière, et une suite inévitable de tant de mouvemens. Ainsi, quand un organe eut été fait par une suite de ces hasards merveilleux, et que l'animal s'en fut servi, on a conclu que cet organe, résultat de pures circonstances fortuites, était la production intelligente d'une sagesse consommée. On a supposé des causes finales, un but, un dessein prémédité à chaque chose, on a cherché du miracle à tout.

Mais, pour manifester pleinement les étranges absurdités que sont forcés d'entasser les défenseurs de cette hypothèse de la formation spontanée de la vie et de l'organisation par les chances du hasard, il suffira de leur demander l'explication nette et précise d'un simple fait anatomique tel que celui-ci.

Attribuez telle force active ou expansive que vous voudrez à de la matière, et voyons comment elle composera, je ne dis pas un homme, mais seulement un œil avec toutes ses tuniques, dont chacune est différemment tissue et fabriquée. Il faut que cela s'opère encore avec tant de justesse, d'habileté, que les unes soient opaques pour former une chambre obscure, sphérique, noircie à l'intérieur, d'autres transparentes pour que les rayons de lumière les traversent; il faut que l'iris se resserre ou se relâche à propos pour



n'admettre que tel cône de rayons; que l'humeur aqueuse de la chambre antérieure, la lentille du cristallin, et la courbure savante et diverse de chacune de ses faces, que l'humeur vitrée de la chambre postérieure, soutenue dans son réseau comme le cristallin enchaîonné, soient placées à des distances respectives si bien calculées, si parfaitement en rapport pour réfranger les rayons lumineux, qu'il n'y manque rien, afin que les images arrivent correctement pour se peindre sur la rétine. De dire ensuite comment de telles impressions se transmettent au cerveau par des nerfs optiques entrecroisés, et comment de deux images, même renversées dans nos yeux, nous ne voyons cependant qu'un seul objet droit, cela est par trop inexplicable pour nous : ne traitons que de choses plus palpables. Comment le hasard devinera-t-il encore qu'il faut garantir l'œil au dehors de ce qui peut le blesser, lui donner des paupières qui le recouvrent, des sourcils qui l'abritent, des cils pour écarter les insectes ou d'autres petits objets, enfin une pupille dilatable ou contractile involontairement, afin de n'être ni aveuglé d'un trop grand jour, ni plongé dans de trop épaisses ténèbres de nuit?

Ce n'est pas tout, il faut approprier cet œil aux milieux qu'habite l'animal. Comme le poisson doit vivre dans l'eau, il est certain que l'humeur aqueuse devenait inutile à la chambre antérieure de son œil; il fallait que la forme de son cristallin corrigeât la trop grande réfraction des rayons lumineux, passant à travers un milieu dense comme l'eau. Ce n'est donc plus un cristallin lenticulaire; il est renflé comme un pois, en sphère presque ronde, et par ce moyen imaginé et exécuté avec la plus rare précision, le poisson distingue parfaitement les objets sous l'eau, ce que ne pourrait faire l'œil de l'homme. Mais le cétacé, tantôt plongé sous les eaux, tantôt respirant à leur surface, avait besoin de voir en ces deux circonstances : aussi ses yeux, comme on vient de le dé-



couvrir (1), sont entourés de deux muscles constricteurs qui tantôt allongent le globe de l'œil en le pressant, et tantôt le laissent revenir en sa forme sphérique, afin de changer la distance proportionnelle de chacune des humeurs, et les mettre à la portée convenable selon que l'œil reçoit la lumière à l'air ou sous l'eau.

De même, l'oiseau destiné à s'élancer dans un milieu rare et subtil comme l'air des hauteurs de l'atmosphère, devait, au contraire du poisson, avoir un œil tout autrement conformé: aussi la chambre antérieure est fort bombée pour contenir de l'humeur aqueuse; son cristallin, au lieu d'être sphérique, est au contraire plus aplati que celui de l'homme et selon les lois les plus savantes de l'optique. Mais ce qu'il y a de non moins particulier et de merveilleux, c'est que les oiseaux de nuit ont leur œil entouré de pièces osseuses capables de le serrer et de l'allonger suivant la nécessité pour voir de nuit. De plus, la vue de l'oiseau est presbyté en volant, parce qu'il est obligé de considérer les objets de loin; puis quand il est perché sur un arbre, par exemple, il faut qu'il puisse voir d'assez près ce qui l'entoure, et qu'il reprenne alors une portée de vue plus courte. Pour obtenir ce résultat, il faut tantôt reculer le cristallin, et tantôt l'avancer, comme on tire plus ou moins les tubes d'une lunette d'approche, afin de considérer à diverses distances les objets. Aussi la savante nature a placé dans l'œil de l'oiseau, de sa rétine au cristallin, un muscle transparent, en lozange, nommé *la bourse*; il recule ou laisse avancer cette lentille pour produire, au besoin de l'animal, telle ou telle portée de vue. Nous pourrions citer encore les yeux immobiles et à facettes des insectes, les yeux articulés des crustacés, etc.

S'il fallait ajouter d'autres faits à de si merveilleux

---

(1) RANSOME, *Annal. of philosophy*, tom. xv, pag. 299. Observations sur la *Balæna mysticetus*, L.



exemples , nous apporterions ceux plus étonnans encore des organes sexuels si bien appropriés d'avance , avec une prévoyance infinie , à la propagation de la vie. S'il y a jamais eu dessein prémédité et manifeste , c'est bien là qu'il est impossible d'en douter , non plus que dans toute la conformation des animaux en chaque espèce , selon sa destination et ses besoins.

On a cru expliquer le développement de la vie et de l'organisation spontanée , en disant : un colimaçon , se traînant sur le ventre , sent le besoin de tâter en avant le terrain sur lequel il s'achemine ; alors les efforts de ce besoin le portent à prolonger en avant des parties , des tentacules , pour s'assurer de ce terrain. C'est ainsi que les animaux ont peu à peu composé leurs parties , et se sont perfectionnés eux-mêmes , à mesure que le besoin et les diverses situations dans lesquelles ces animaux vivaient constamment pendant des siècles , ont obligé leur organisation à se compliquer , avec leurs facultés vitales et leur sensibilité. Les besoins de l'animal le forcent à déployer telle fonction , à mettre en œuvre telle structure , et à former pour cet objet telle sorte d'organes ; ainsi , ajoute-t-on , les circonstances , avec le temps , ont suffi pour tous les développemens successifs de l'organisation et de la vie , depuis le polype jusqu'à l'orang-outang (1).

En ce cas , nous devons reconnaître un effort d'invention et d'imagination non médiocre dans le petit cerveau de la chenille , qui , ennuyée de son état rampant , s'avisa la première de se métamorphoser en papillon , de créer , développer , peindre même quatre ailes des plus éclatantes couleurs , sachant exactement de quelle manière il fallait disposer ces organes pour voltiger dans les airs , et fabriquant une trompe mobile , contournée en spirale , pour pomper le nectar des fleurs , etc.

Mais que dirons-nous également de l'invention des

---

(1) LAMARCK , *Philos. zoolog.* , tome II.



plantes ? car , puisqu'un polype et une chenille savent si bien construire des organes et développer leur vie au besoin , il faut surtout que les végétaux s'arrangent et se modifient d'eux-mêmes , aussi selon les conjonctures. Nous louerons donc la racine du rosier ou l'oignon de tulipe d'avoir su former de si belles fleurs , l'érable d'avoir donné des ailerons à sa semence pour que le vent la disperse au loin , les papilionacées d'avoir su habilement abriter de la pluie et du soleil , sous leurs pétales , leurs tendres organes sexuels. Les arbres conifères ont sagement imaginé tout ce qui leur devenait utile pour résister à la froidure des climats où ils ont imprudemment sans doute été se fixer. Ils ont formé de la résine pour les garantir contre la gelée , et de petites feuilles en forme d'épingles pour offrir moins de surface aux neiges ; enfin ils ont su enclore leurs semences dans des cônes ligneux.

C'est ainsi qu'on devient forcé d'attribuer la plus haute science et le génie le plus transcendant aux troncs d'arbres et aux vermiseaux même , quand on veut chercher les sources de la vie et de l'organisation ailleurs qu'elles ne sont , ou dans la matière brute et grossière.

Il n'est donc plus moyen d'échapper ; ou il faut admettre la création spontanée de la vie et des êtres organisés par une matière aveugle et par des mouvemens fortuits , sans but , sans dessein , lesquels ont formé néanmoins des membres et des organes ayant un but final manifeste , un dessein constant ; il faut dévorer la foule d'absurdités qu'un tel système entraîne ; ou il faut reconnaître une ou plusieurs créations de la vie et des germes organisés d'animaux et de végétaux sur tout le globe , par une puissance intelligente , supérieure aux lois que nous connaissons dans la nature actuelle. Cette puissance a su approprier chaque structure des êtres à la destination qu'elle leur imposait , avec une sagesse incompréhensible , pour établir la



grande république des créatures , où chacune d'elles a ses fonctions à remplir. Plus on contemple , en effet , les harmonies qui rattachent tous les êtres entre eux , l'insecte à la plante , les armes du carnivore par rapport aux ruses de sa proie , le mâle relativement à sa femelle , etc. , plus le hasard devient un mot vide de sens dans un système où toute chose est si étroitement combinée avec l'ensemble , que la formation spontanée d'une montre ou d'un moulin serait beaucoup plus facile et moins étonnante que la formation spontanée du moindre insecte vivant et usant de son instinct. Or, il n'y a pas de gloire à soutenir des absurdités.

SECTION VII. *Probabilités philosophiques d'une ou de plusieurs créations de germes de vie , par une puissance intelligente sur le globe.*

Rien ne se fait sans cause déterminante quelconque dans toute la nature. Il est impossible de trouver , ou même d'imaginer un corps agissant sans un principe qui gouverne ses opérations. Sans la pesanteur ou l'attraction , la pierre tomberait-elle ? Sans une puissance quelconque de vie , l'homme , l'animal , la plante auraient-ils aucune sorte d'action ? Il faut donc nécessairement admettre , dans toute la matière , des lois primitives et fondamentales ; car la corruption , la décomposition elles-mêmes , ne s'opéreraient jamais dans les corps sans les attractions chimiques , comme on le démontre chaque jour en physique et en chimie.

S'il existe des lois fondamentales , elles sont nécessairement ou régulières et constantes , ou irrégulières et variables. Dans le premier cas , elles dépendent d'une cause immuable et fixe ; dans le second , elles sont le produit du hasard et soumises à toute son inconstance.

Or , nous observons une constance merveilleuse dans les lois physiques et chimiques par lesquelles la matière brute est gouvernée. L'expérience prouve



donc invinciblement qu'il y a des lois inviolables dans l'univers, à moins qu'il ne plaise au suprême arbitre des mondes de les changer, opinion gratuite et qui n'a nulle preuve, car ce serait supposer ou du caprice, ou des vues partielles, ou surtout quelque imperfection dans le grand moteur de l'univers.

Toute la série des créatures, soit actuellement existantes sur notre globe, soit éteintes et exterminées par des désastres, des inondations, des catastrophes qu'il a dû subir dans le cours des siècles, ne peut être que le déploiement successif de germes créés par une intelligence souveraine.

En effet, pour quiconque examine les innombrables couches de terrains et leurs diverses formations dans la croûte superficielle de notre planète, il devient manifeste que sa surface fut autrement jadis qu'elle n'est aujourd'hui. Mais ces étranges bouleversemens, soit brusques et instantanés, soit lents et successifs ou périodiques, n'ont pu s'opérer sans quelques changemens dans les rapports astronomiques du globe terrestre; par exemple, une nutation dans l'axe qui changerait l'équilibre des mers, etc., modifierait la chaleur des climats, ferait vivre en Sibérie des éléphans et des rhinocéros, etc.

Or, tout grand changement dans la constitution d'une sphère planétaire doit retentir nécessairement dans les constitutions des créatures vivant à sa surface, puisque ces êtres doivent se coordonner par rapport aux climats, aux situations où ils vivent, sous peine de destruction.

L'état de notre monde ayant évidemment changé, force fut aussi que les créatures aient changé ou soient devenues tout autres. Ceci n'est nullement une conclusion gratuite; les faits démontrent chaque jour, par les débris de tant d'animaux et de végétaux enfouis dans nos terrains, et dont on ne retrouve plus les espèces actuellement vivantes, que le système des êtres animés a subi pareillement ses révolutions.



La création des êtres, ainsi, n'a pas pu se faire en un seul temps; elle devient nécessairement successive relativement à l'état du globe, car pourquoi la puissance productrice s'arrêterait-elle dans l'orbe infini des temps? Qui sait quelles destinées l'avenir réserve à notre planète, puisque les temps antérieurs à l'histoire, et même à l'existence des hommes, ont laissé des témoignages si merveilleux d'autres créations?

Si d'ailleurs le long empire de l'homme sur le chien a pu modifier profondément les races de cette espèce; si l'influence permanente, pendant des siècles, d'un même climat altère radicalement les formes habituelles d'une plante, d'un animal, de l'homme même, tel que le nègre, et en constitue une espèce distincte; si des herbes sont différentes, ou des animaux de plusieurs genres se marient, se mélangent entre eux; et s'il en naît des lignées bâtardes, intermédiaires, capables néanmoins de se propager constamment comme les mulâtres, les petits du chien et de la louve, etc., nous ne voyons pas d'impossibilité à la production de nouvelles formes vivantes.

Sans doute des races inconnues ne s'élèvent pas soudain du sein de la terre par quelque force plastique, ou par quelque puissance végétative spontanée du globe, comme le supposent gratuitement certains philosophes; il faut des intermédiaires, une filiation de perfectionnement ou d'altérations, et l'on ne saurait refuser d'admettre que tant d'espèces variées d'un même genre de violettes, de géranium, de roses, doivent beaucoup aux circonstances permanentes des climats, des terrains, des localités, et d'autres causes analogues.

Car on ne saurait nier qu'à des époques reculées, notre planète n'ait éprouvé les plus étranges bouleversemens. La révolution qui a frappé de destruction les animaux inconnus (dit M. Cuvier, qu'on n'accusera point d'avoir voulu reculer l'origine des êtres



dans une trop haute antiquité ) doit être plus ancienne que celle qui a enterré les éléphans; celle qui a enterré les coquilles fluviatiles doit être plus reculée que celle qui a saisi les coquilles et les animaux marins. Il y a, selon le même savant, un intervalle entre la première et la seconde époque, et n'est-il pas remarquable que d'abord les premières couches ou les plus extérieures renferment principalement les débris fossiles des grands quadrupèdes? A mesure que l'on descend dans des couches plus inférieures, on découvre des squelettes de reptiles, de sauriens, de crocodiles, de salamandres, puis des impressions de poissons qui paraissent de formation contemporaine. En descendant encore plus profondément on rencontre les vastes bancs des coquillages pélagiens, dont les analogues se retrouvent seulement dans les grands fonds de l'Océan. Enfin les couches les plus anciennes qui contiennent des débris organisés présentent des trilobites, des calymènes, des ogygies et asaphes, restes de crustacés ou d'insectes myriapodes; puis des échinites, des madréporites, des encrinites et autres productions marines de classes très-inférieures.

Selon M. Cuvier, tous les corps organisés fossiles diffèrent d'autant plus de ceux qui subsistent maintenant, qu'ils sont déposés dans des couches d'une plus haute antiquité. Ceux mêmes qui se rapprochent le plus de nos espèces actuelles présentent, entre les autres différences, une taille bien supérieure et comme gigantesque. Mais ce qu'il y a de remarquable est l'absence complète des squelettes humains ou d'ossemens fossiles d'hommes d'une très-ancienne date (1) : ainsi les prétendus ossemens humains rapportés par Spallanzani de l'île de Cérigo, ancienne Cythère, ne sont nullement ceux de l'espèce humaine, non plus que l'*homo diluvii testis* de Scheuchzer,

---

(1) *Recherch. sur les ossem. fossil.*, tom. 1, pag. 82.



qui n'est qu'un grand *proteus*. Donc l'homme est d'une date postérieure aux animaux, dans tous les pays où leurs ossemens ont été découverts (1), et l'on sait que le squelette de sauvage galibi, rapporté de la Guadeloupe en Angleterre, se trouvait dans un terrain coquiller de formation moderne. M. le baron de Schlottheim a cru trouver récemment, parmi des ossemens de rhinocéros, de cerfs et d'élans gigantesques, d'hyènes et de grands lions fossiles, des anthropolithes dans le comté de Reuss en Saxe, près de Politz, parmi des terrains d'alluvion; mais il a reconnu depuis qu'il s'était trompé sur ce point.

Toutefois on n'a nullement fait pour cet objet important des recherches géologiques dans la haute Asie, sur le plateau du Thibet, dans l'Orient, et dans les Indes orientales, où l'espèce humaine paraît remonter à une si haute antiquité, d'après les monumens historiques et les observations astronomiques. On sait, d'après le rapport de Simplicius, que le philosophe Callisthène, disciple d'Aristote, qui accompagna Alexandre dans ses expéditions, trouva dans Babylone des observations astronomiques de mille neuf cent trois ans, ce qui remonte à soixante ans au-delà du déluge (2). Servius établit que la ville de Troie avait été fondée deux mille huit cents ans avant sa prise, ce qui, remontant quatre siècles plus loin que la première olympiade, arriverait à l'époque où nous plaçons Adam. Selon des fragmens de Manethon, tirés de Julius Africanus, et publiés par Jos. Scaliger (3), le temps que comptaient les anciens Egyptiens dans leurs premières dynasties de rois, celle de Thin ou des Thinites, qui succéda à celle des demi-dieux, surpasse de deux mille ans l'époque où l'on

(1) CUVIER, *ib.*, pag. 84 et 85; et *Disc. prélimin.*, p. LXIV et suiv., édit. 2<sup>e</sup>. Paris, 1821.

(2) SIMPLIC. *in lib.* II, *de Cælo*.

(3) *Lib.* II, *can. isagoge* II.



place la création; et selon Diodore de Sicile (1), ils disaient avoir une succession de rois indigènes de plus de quatre mille sept cents ans. Nous ne rapporterons pas l'entretien avec Solon d'un prêtre de Saïs, faisant remonter cette ville à neuf mille ans; ni les longs âges cités par Pomponius Mela, par Hérodote et Diodore de Sicile. Les Chaldéens se sont vantés d'avoir observé le cours des astres pendant quatre cent trois mille ans, et même quatre cent soixante-dix mille ans, si l'on en croit le récit de Cicéron (2). Toutefois les anciens eux-mêmes ont cru que les Chaldéens et les Egyptiens ont compté des mois et des années lunaires, au lieu d'années solaires. Cependant des anciens ouvrages, le *Surya-Siddhantha* des Hindous contient aussi une longue série d'observations d'éclipses, remontant à une antiquité très-reculée.

Quelque obscurité qui entoure le berceau de notre origine, il est difficile de ne pas la supposer très-antique, d'après la seule raison, et en considérant les peuples les plus anciennement existans, tels que les Indiens, les Chinois; peut-être les nègres sont-ils la race la plus reculée, s'il est vrai qu'ils se rapprochent plus que les blancs de la famille des singes. En effet, si les animaux les plus imparfaits ont précédé les plus perfectionnés, comme semblent l'indiquer les débris fossiles, et si l'homme a été créé le dernier, comme tout s'accorde à le démontrer, la race la plus perfectionnée sera nécessairement la dernière formée; et s'il est vrai que les singes aient précédé les nègres, ceux-ci n'auront-ils pas devancé la race blanche?

Et pourquoi, d'ailleurs, la puissance créatrice de la vie n'aurait-elle pas semé des espèces particulières sur les différens continens de ce globe? Ne sait-on pas que l'Amérique possède des races d'animaux et de

---

(1) *Biblioth.*, l. 1.

(2) *De Divinitat.*, lib. II.



végétaux entièrement différentes de toutes celles de l'ancien monde, et qui, par cette raison, ne peuvent nullement en venir? Dans quelle autre région de notre planète que l'Australasie ou la Nouvelle-Hollande et les terres adjacentes, existaient les kangaroos, les phascolomes, les dasyures et péràmèles, les phalangers volans, les ornithorynques et échidnés, ces singuliers quadrupèdes dont on n'avait aucune idée? Chaque continent n'a-t-il pas une nature toute particulière de plantes et d'animaux appropriés à sa nature?

*Non omnis fert omnia tellus.*

Qu'une île volcanique sorte du sein des flots, comme l'île de Bourbon ou Mascareigne, loin de toute terre; que les vents, les ondes de la mer battent ses rivages; que les oiseaux, les hommes eux-mêmes concourent à la peupler, qu'enlèveront ces vents à près de deux cents lieues de toute terre, sinon quelques semences ailées, ou aigrettées et papeuses? Qu'amèneront ces vagues, sinon quelques fruits, la plupart détériorés par l'eau marine, et fracassés par les tempêtes? Que pourront apporter les oiseaux marins, ou quelques granivores et insectivores de passage, sinon des baies, des débris d'insectes, etc.? Les hommes amèneront-ils des créatures nuisibles? Non sans doute. D'où venaient donc le dronte, l'oiseau de Nazare, espèces incapables de voler et de nager à de telles distances; et des singes, et des lézards, et des rats musqués, etc.? D'où ces terres isolées ont-elles pu recevoir des végétaux, des animaux qu'on a rencontrés uniquement chez elles seules? Faudra-t-il recourir à des créations spéciales? Mais comment se sont-elles opérées? comment l'homme enfin est-il apparu sur cette terre, brillant de vie, de force et d'intelligence? O vie, ô existence! de quels profonds abîmes sors-tu dans ces solitudes lointaines et ignorées où la nature seule élabore en silence de si merveilleuses productions?



Si la vie avait toujours existé sur notre planète, il y aurait en quelque sorte co-existence entre la matière et la vie; celle-ci dépendrait probablement des propriétés de la matière, du concours de ses actions, de la synergie de ses forces, du jeu harmonique de ses mouvemens; la terre posséderait une puissance plastique telle que les anciens philosophes l'admettaient; pour expliquer l'origine de cette multitude innombrable de coquillages fossiles, et d'autres débris organiques enfouis dans les couches du globe. On supposait qu'ils s'y concrétiaient par cette tendance à l'organisation et à la vie qu'on attribuait à la terre, comme on lui concédait la puissance de créer sans semences ces herbes communes qui se développent dans les terrains incultes et sauvages.

..... *Injussa virescunt*  
*Gramina*.....

Mais on sait que les terrains primitifs du globe sont anorganiques, ou privés de tous débris fossiles de corps qui ont vécu. On voit la preuve, par l'exemple des déserts arides, que la terre ne produit point d'elle-même de créatures animées. On peut concevoir aisément que notre globe, comme d'autres planètes, subsisterait également sans habitans, ou que ceux de la terre peuvent périr entièrement par le froid, par l'embrasement, par un déluge universel, par une corruption de l'air ou des eaux, par un changement total de l'équilibre des élémens actuels, ou par toute autre catastrophe, sans qu'il en résultât le moindre dommage pour la constitution de l'univers. Enfin notre existence n'est pas plus indispensablement nécessaire que celle des mouches ou des papillons que privent de la vie les premiers froids de l'automne. Qu'importait, en effet, au monde, la disparition des mammouts et des grands mammifères de l'antique création?

Si, comme on n'en saurait douter, il existait à des époques inconnues dans leur profonde antiquité, des



racés d'animaux différentes de celles d'aujourd'hui, et lorsque l'espèce humaine probablement n'était point encore apparue sur notre terre, il y a donc eu des créations successives; il y a donc eu formation de nouvelles espèces, comme il y a eu manifestement destruction de plusieurs anciennes.

Puisqu'il existe des terrains primitifs anorganiques, il a donc pu se trouver un temps où nul être ne vivait sur notre globe. Mais comment la vie a-t-elle pu s'y établir? Comment les créatures se trouvent-elles si bien constituées relativement à leurs habitudes et à leurs climats, le chameau pour les arides déserts, l'hermine et le chinchilla, avec leurs fourrures, pour les lieux froids, l'oiseau aquatique avec ses pieds palmés en forme de rames, le moindre insecte avec toutes ses instrumens, comme l'abeille industrieuse, etc., pour remplir leurs fonctions dans la grande république des êtres?

Je ne sais, mais plus je descends dans ce profond et mystérieux abîme, moins je conçois l'existence de la vie et la structure organique des êtres, si parfaitement appropriés à leur destination, sans une puissance intelligente, souverainement active, sans ce *primum movens*, centre d'action de tout l'univers, qui imprime le branle aux soleils et aux astres, comme au chétif insecte qui s'agite sous la poussière, sans un Dieu.

Pourquoi prononcez-vous, nous répliquera-t-on, dans une question si obscure et si délicate que jamais, probablement, on ne pourra la décider? Pour moi, je m'expliquerai toujours avec franchise et d'intime conviction. Je méprise la lâche politique qui redoute sans cesse de faire voir au jour ses vrais sentimens, et je ne prétends contraindre personne à recevoir sur parole mes opinions; mais j'expose les raisons qui me déterminent plutôt d'un côté que de l'autre. Combien d'hommes ne veulent rien décider, parce qu'ils ne savent rien examiner! Ils trouvent plus commode de



déclarer qu'on ne peut rien savoir ; méthode fort facile pour reposer l'ignorance , pour tranquilliser ces âmes ineptes dans leur nullité : qu'elles prouvent du moins que nous avons tort , et que nous suivons une voie erronée : alors on jugera si elles ont pour elles la raison et la vérité.

Car lorsque nous admettrions avec quelques naturalistes et les anciens atomistes , des générations spontanées par le concours des élémens , ou la production directe de la vie par l'énergie de la matière , il faudrait toujours expliquer cette disposition des organes si extraordinairement bien combinée , que le génie le plus transcendant peut à peine la comprendre ; et même la formation de la pensée dans un cerveau , ou celle du fœtus dans le sein maternel , sont des phénomènes tout-à-fait inconcevables. Étranges merveilles ! l'homme peut calculer la marche du soleil et des astres , et il ignore comment sa volonté fait remuer son doigt ! Cependant au milieu de ces épaisses ténèbres de l'existence , on trouve des esprits assez insensés et téméraires pour affirmer que cela s'est opéré de soi-même. Certes , une pareille assertion n'est pas moins incompréhensible , à notre avis , que le serait la formation parfaite d'un scarabé pilulaire par les seules forces de la pourriture de la bouse de bœuf. Il faut donc évidemment recourir à des germes , à des œufs ou semences quelconques , préexistant à toutes les créatures vivantes , c'est-à-dire à une *création* ; mais quand et comment ? Pourquoi donc la vie a-t-elle commencé , ou n'a-t-elle pas toujours existé sur notre globe ? Pourquoi les créatures des temps antérieurs furent-elles différentes de celles qui vivent aujourd'hui sur notre planète ?

Ce qu'on peut répondre de plus vraisemblable sur ces sujets abstraits , c'est que les fonctions organiques ne s'exerçant que dans certaines conditions au milieu des élémens , la vie ne pouvait probablement pas développer son empire parmi les révolutions dont la



sphère terraquée fut désolée jadis, puisqu'elle en présente d'irrécusables témoignages. Si elle fut, par exemple, couverte d'eaux, et si les terrains primitifs ont été détrempés en une sorte de boue épaisse et inabordable, dont les parties se sont ensuite cristallisées en roches primitives de granit, de gneiss, ou déposées successivement en bancs prodigieux de schistes, puis de calcaire primitif, il est à présumer qu'au milieu de ces étranges catastrophes les créatures auraient péri, ou plutôt elles n'auraient pas pu naître.

Newton a pensé que les eaux qui ont dû couvrir notre globe, comme aussi les autres planètes, probablement, sont sans cesse consommées par la végétation, la putréfaction, etc. ; que ces eaux peuvent être réparées par les queues des comètes qu'attire chaque planète quand elle en est voisine. Il paraîtrait, d'après la disposition actuelle de nos mers, qui sont plus abondantes au pôle austral qu'au boréal, et par les irrutions des eaux méditerranées, comme l'indique la direction des caps, dont la plupart regardent le midi, qu'une masse immense de liquide a été versée sur le pôle austral, et s'est répandue à grands flots jusque vers le pôle boréal, qu'elle a même formé sur nos continens des couches de terrains plus ou moins obliques. « La seconde révolution qui a formé le calcaire en couches inclinées, renfermant des mollusques marins, paraît avoir été violente; la force motrice des eaux s'est dirigée en torrens du sud au nord, ou plutôt du sud-ouest au nord-est : comme elle a rencontré des obstacles, il en est résulté un contre-choc, ce qui explique les couches opposées qu'on observe (1). » Pallas, quoiqu'en présentant une autre hypothèse, reconnaît aussi qu'un soulèvement prodigieux d'eaux du midi vers le nord a dû être la cause de cet énorme amas d'ossements d'éléphants et de rhinocéros entassés

---

(1) CUVIER, *Disc. prélimin. des Recherches sur les Anim. foss.*, édit. de 1812.



vers les plages de la mer Glaciale en Sibérie. La plupart des forêts enfouies sont renversées du midi au nord, ou au nord-est pareillement.

Tous ces faits semblent donc annoncer qu'une masse énorme d'eaux put être précipitée sur notre planète vers son pôle sud, et peut-être que leur poids inclina l'axe du globe comme il l'est maintenant, puisqu'on reconnaît bien manifestement, par les débris fossiles des troncs de palmiers, par les coquillages des mers australes, et les ossemens d'éléphans enfouis dans nos contrées septentrionales, que jadis nos climats devaient être plus chauds qu'aujourd'hui : en effet, il y végétait, il y vivait des races d'animaux et de végétaux qui ne quittent jamais les régions de la torride ou des tropiques. Ce changement de l'axe du globe, suffisant pour expliquer le déplacement du lit de l'Océan et des submersions ou déluges partiels, est d'autant moins impossible que le pôle magnétique de la terre varie insensiblement lui-même ; il n'est plus maintenant dans les lieux que les observations des méridiens magnétiques par Halley lui avaient assignés pendant le dix-huitième siècle.

Si les comètes peuvent nous verser des eaux par les immenses vapeurs de leur chevelure, elles peuvent également introduire, comme le soupçonnait Boyle, dans l'atmosphère des effluves divers, et Newton pensait encore que l'air pur de notre atmosphère, ou ce qu'il nommait éther, et ce qu'on peut regarder comme le gaz oxygène, nous a été versé par des comètes. Il a paru assez manifeste que la fameuse comète de l'an 1811 avait beaucoup réchauffé l'atmosphère à la fin de cette même année, qui fut merveilleusement fertile en toutes productions. Il y a peut-être quelques fondemens à ces idées populaires qui attribuent aux comètes ces influences souvent malignes sur l'air, comme sur les animaux et les plantes. La comète de l'an 1680 a passé, suivant le calcul d'Halley, à trente diamètres terrestres seulement de notre globe,



le 11 novembre. Les perturbations qu'éprouvent ces astres irréguliers dans leur course étant dues aux diverses attractions des planètes qu'elles avoisinent, le mouvement des planètes dans leur orbite subit pareillement des anomalies par l'influence de ces comètes, tout comme la révolution de Saturne est tellement troublée par Jupiter, que sa période varie de plusieurs jours dans son cours autour du soleil. Il est des comètes qui présentent, malgré leur éloignement, une masse considérable, car Hévélus en observa une en 1652 qui paraissait presque aussi volumineuse que la lune; mais son disque triste et enfumé lançait une lumière sombre. La comète si bien observée en 1682 a, suivant Halley, une période de soixante-quinze ans et demi; elle fut successivement remarquée en 1531, 1607, 1682 et 1759 (elle avait été prédite pour l'année précédente); on doit l'observer en 1835, le 16 novembre, à son périhélie, suivant les calculs d'un académicien de Turin; mais elle éprouve des anomalies par les planètes Uranus, Saturne et Jupiter. La comète qui parut après la mort de Jules-César, et dont a parlé Virgile, décrit, selon Halley, une période de cinq cent soixante-quinze ans: c'est probablement la même qui reparut l'an 531 de l'ère vulgaire, puis en 1106 et en 1680. Si l'on remonte au contraire dans l'antiquité, l'on observe que l'époque du déluge de Noé coïncide avec cette période; de là vient que Whiston, dans sa Nouvelle Théorie de la terre, a pensé que le déluge universel aurait bien pu avoir été occasioné par l'approche ou la rencontre de cette même comète (1).

Nous ne voyons guère, en effet, d'autre cause naturelle de ce grand cataclysme de notre planète, que tout atteste dans les âges antiques, et dont le souvenir ou la conviction s'est également perpétuée chez les Chinois, du temps d'Yao, et chez les peuples améri-

---

(1) *New Theory of the Earth*. Lond., 1708, in-4°.



cains ; comme si nos continens n'étaient que de vastes îles sorties du sein des flots du *grand Océan*, *pere de toutes choses*, ainsi que s'exprimait Homère, et comme si la race humaine et le monde actuel étaient encore de création récente, sur les débris des mondes antérieurs.

Puisque le seul changement de saison, les irrégularités des temps et des révolutions atmosphériques troublent si profondément la santé, le rythme des fonctions vitales, modifient la reproduction, l'accroissement, l'existence des êtres animés, s'il y avait une grande perturbation dans les mouvemens diurnes ou annuels de notre planète, pourquoi tous les autres mouvemens n'en éprouveraient-ils pas quelques déviations ou des anomalies ? Pourquoi le tourbillon de la vie, et la génération dans les animaux et les plantes, qui se rattachent à ces révolutions de notre terre, ne seraient-ils pas altérés ou dérangés proportionnellement ? Pense-t-on que le seul changement de l'axe du globe qui transporterait à la longue les pôles sous les tropiques et ceux-ci sous les pôles, ne forcerait pas les créatures de ces diverses contrées soit à se métamorphoser, soit à périr ? Pourquoi donc des transformations d'animaux et de végétaux n'auraient-elles pas eu lieu par l'effet du choc d'une comète qui troublerait l'équilibre actuel de nos élémens et l'harmonie de ses révolutions ? Pourquoi ne naîtrait-il pas d'autres créatures plus en rapport avec un nouveau système cosmique de notre globe ? Chaque système ou équilibre particulier des élémens, soit sur la terre, soit sur toute autre planète, ne peut-il pas voir éclore un ordre de créatures appropriées à cet équilibre, soit qu'il change par la série des temps, soit qu'il persiste dans le même état ? Pourquoi ne serait-il pas né, à la suite des étranges commotions subies autrefois par notre planète, de nouveaux ordres de corps vivans, ou d'autres systèmes d'organisation animale et végétale ?

On peut établir les faits d'observations suivans relativement aux êtres vivans de notre planète.



1°. Il y a dans la croûte extérieure du globe des témoignages de plusieurs catastrophes successives produites par les eaux, bien qu'on n'en connaisse ni le nombre, ni les circonstances, ni même les causes manifestement.

2°. On trouve des terrains anorganiques, c'est-à-dire privés de débris de corps organisés, et qui paraissent ainsi de formation primordiale, ou antérieure à l'existence des êtres vivans.

3°. D'autres terrains, en couches, ou lits, ou bancs divers, renferment évidemment une infinité de débris de créatures qui jadis ont vécu, des végétaux, des animaux de diverses classes.

4°. Ces débris d'animaux et de végétaux ne ressemblent pas tous aux êtres actuellement vivans et connus, quoiqu'il y en ait de semblables ou d'analogues.

5°. Il y a parmi ces restes fossiles des formes d'animaux qui ne se retrouvent plus maintenant sur notre globe, principalement dans la classe des mammifères pachydermes, et parmi de grands reptiles sauriens (des genres de crocodiles, caïmans, alligators, etc.). Ces races sont donc très-probablement anéanties pour jamais.

6°. Parmi les débris fossiles les plus analogues aux races actuellement existantes, il y a souvent des différences telles, qu'on doit les regarder comme autres. Ainsi les coquilles fossiles de Grignon, de Courtaignon, etc., les plus ressemblantes à celles qui vivent maintenant dans les mers, offrent cependant des caractères particuliers. Ces espèces ont-elles changé par le long cours des siècles, ou nos races d'aujourd'hui n'existaient-elles pas jadis?

7°. Les lieux où se trouvent les coquillages fossiles et d'autres reliques d'anciens animaux n'offrent plus, dans les mêmes sites, des espèces analogues; ainsi les palmiers, les éléphants, les rhinocéros de la zone torride se retrouvent en Sibérie; les cérithes du calcaire parisien ne reconnaissent aujourd'hui des analogues



que dans les mers qui baignent les rivages de la Nouvelle-Hollande, etc. Les végétaux des terrains houillers sont à-peu-près les mêmes par-tout, mais par-tout ils appartiennent à des genres vivant actuellement dans des climats intertropicaux.

8°. L'on n'a point de preuves qu'il existe des squelettes fossiles de l'espèce humaine, car ceux qu'on a cités sont maintenant reconnus pour être les débris d'autres espèces d'animaux; ou bien on n'a recueilli des anthropolithes que d'une date très-moderne.

SECTION VIII. *Qu'il y a pour chaque espèce une forme propre, organique, transmissible par la génération; que la vie n'est ainsi qu'un héritage, la mort d'un individu fournissant des matériaux pour l'existence des autres qui naissent.*

Nous voyons que chaque espèce sur la terre a son but, et se trouve disposée pour une fin; car de même que les ailes sont très-bien organisées pour voler, les pieds pour marcher, l'estomac pour digérer les aliments, il n'est rien dans la structure des êtres vivans sans quelque raison. Tout est distribué même avec un art si merveilleux, comme l'arrangement des nerfs, la connexion des os et des muscles dans chaque espèce d'animal, la structure diversifiée des plantes, que nous ne pouvons nous refuser à reconnaître par-tout un esprit de vie dans le monde, doué d'intelligence, et qui travaille sans cesse pour un effet déterminé; la force qui anime ces corps tend même à maintenir, à réparer l'intégrité de leurs organes, tout comme elle a pu fabriquer l'être vivant dans le sein maternel. Ainsi cette force assimile à nos corps les substances alimentaires; elle reconstruit souvent même les organes qu'elle a perdus, comme les pinces des écrevisses, les doigts des salamandres, les rayons des nageoires de poissons; elle cicatrise les plaies et régénère les os et les chairs; enfin elle met tout en har-



monie, et en un parfait équilibre de santé le système organique.

De même que l'homme fabrique pour ses besoins et son usage divers instrumens, construit des machines et se bâtit des édifices, le monde, qui est si sagement ordonné, n'a dû probablement être créé que pour quelque usage. Un moucheron peut-il parcourir les appartemens d'un vaste palais, examiner l'ordonnance et la richesse des lambris, contempler sa superbe architecture, connaîtra-t-il enfin pour quel dessein on l'a construit? Nous pouvons pareillement admirer la magnificence, l'immensité de l'étendue, la structure de ce merveilleux univers; mais son architecte éternel ne nous a point révélé l'usage auquel il l'a destiné. Il y a même infiniment plus de distance de l'homme à l'univers, et de notre esprit à celui de l'ÊTRE SUPRÊME, que d'un moucheron à un palais et à son architecte: aussi ne devons-nous pas être surpris de rester dans une obscurité et une ignorance si profondes sur le but inconnu de l'univers dont nous voyons les étonnantes productions.

D'abord si le hasard nous avait formés, ainsi que cet univers, d'où viendraient la régularité, la constance qui nous frappent d'admiration dans les diverses productions vivantes, qui se succèdent sans interruption par la génération; dans ces formes organiques si ingénieusement combinées, dans ces fonctions dont on calcule d'avance le jeu et les effets? Tout nous déclare hautement que le hasard fortuit, inconstant, variable, désordonné, ne peut avoir aucune part dans les œuvres de la nature.

Car si le hasard était le père de toutes choses, sur quels fondemens pourrions-nous raisonner? sur quels principes prétendrions-nous régler notre conduite? Si le hasard régnait en effet, tout devenant alors également possible, rien ne pourrait être établi comme certain dans l'univers; la raison et le hasard sont contradictoires et se repoussent mutuellement, ou se dé-



truisent : donc celui qui admet le hasard pour cause de l'ordre organique ne peut se fonder sur rien ; si ses raisonnemens sont justes , leur justesse dépose contre un tel principe de désordre ; s'ils sont faux , ils ne démontrent rien ; c'est donc un athlète qui , les yeux bandés , frappe les airs de coups inutiles. Il est même impossible de concevoir la formation d'aucun être intelligent ou même sensible dans un monde où il n'y aurait que de la matière et du mouvement , comme dans celui des cartésiens.

Sans doute nous voyons des êtres plus compliqués , et qui paraissent ainsi plus parfaits les uns que les autres : par exemple , l'homme l'est plus que l'huître ; mais celle-ci , toute bornée qu'est sa vie et son organisation , possède tout ce qui lui est nécessaire pour subsister dans sa sphère. Ainsi chaque créature est formée sans doute pour sa destination , et on ne doit nullement accuser la nature d'imperfection , puisqu'elle sait donner , quand il lui plaît , des ailes à l'aigle , des jambes rapides au cerf. Ce n'était donc point par impuissance qu'elle refusa des pieds au serpent , ou des ailes à la lourde tortue ; mais elle forma des rangs et une hiérarchie dans cette grande république des créatures ; et en appropriant ainsi chacune d'elles à un genre de vie ou de fonctions , c'est encore un témoignage de sagesse et de perfection qu'on y doit reconnaître. Ce n'est donc point une preuve des limites de la puissance divine ; car , au contraire , on y voit d'éclatans desseins. Certes , le poisson ne devait pas avoir la même conformation que le quadrupède pour exercer sa vie aquatique , et la puissance capable de créer les têtes d'un Voltaire ou d'un Newton n'est pas une force aveugle et sans intelligence.

La nature n'a pu avoir l'intention d'organiser des monstruosité ; faire le mal serait destructif d'elle-même , qui est le bien (1).

---

(1) *Omnis Natura vult esse conservatrix sui , ut et in*



Mais l'on dira : elle essaie de nouvelles formes d'espèces, et avant de parvenir à d'heureux résultats, il est force qu'on voie des ébauches imparfaites, jusqu'à ce qu'elle ait trouvé la route pour réussir dans ses combinaisons, et l'étude des monstruosités sera pour nous l'étude des procédés par lesquels la nature opère la génération des espèces.

Les monstruosités ou les troubles organiques qui déplacent souvent les parties, les alliances ou soudures de deux ou plusieurs embryons dans la matrice ou dans l'œuf, qui font des poulets à quatre ailes et deux têtes, ou des enfans accollés diversement, ou des rétroversions de viscères, etc., ne sont pas rares. Mais peut-on croire que la nature aspire à se dégrader ou bien à dépraver ses plus nobles espèces pour tenter des races plus imparfaites ? N'est-ce pas plutôt parce qu'elle est contrariée, offensée, tourmentée dans sa marche, soit par les affections vives d'une mère portant un être mou et délicat dans son sein, soit par un régime de vie nuisible qui altère le cours des humeurs maternelles, soit par des compressions, des chocs éprouvés dans l'utérus, ou des spasmes nerveux qui le resserrent, le tordent, l'irritent en mille sens ?

Au contraire, la propagation des mêmes figures dans chaque race, la ressemblance des petits à leurs parens, l'hérédité même de plusieurs vices de conformation et de maladies organiques, sous l'influence des causes qui les produisent, tout annonce que la nature aspire à conserver ses formes ; c'est pourquoi les humeurs, le caractère moral, et le physique, qui s'y trouve correspondant, se transmettent aussi-bien que les difformités, la taille et les traits, à moins que ces caractères se trouvant trop opposés dans le père et la mère, ils ne se neutralisent réciproquement.

Il est manifeste encore que la nature aspire à réta-

---

*genere conservetur suo.* (CICERO, de *Finib. boni et mali*, lib. iv.)



blir sans cesse l'intégrité et la beauté de ses productions : ainsi les enfans nés de parens manchots, bossus ou borgnes, etc., sont très-bien formés et complets dans toutes leurs parties. On ne voit point que les Juifs, les Turcs et autres Mahométans, qui pratiquent la circoncision depuis tant de siècles, naissent privés du prépuce qui manque à leurs pères. De plus, les jeunes filles naissent avec le caractère de virginité et la membrane de l'hymen que n'a plus leur mère. Enfin, le papillon engendre des œufs qui produisent des chenilles pourvues d'organes tout différens des siens, et qu'il ne possède plus; de même les têtards de grenouilles portent une queue, des branchies et d'autres parties, un autre système respiratoire et circulatoire que n'ont nullement leurs parens alors.

Les espèces domestiques qu'on a long-temps déformées, mutilées; les chevaux, les chiens, dont on a coupé, pendant un grand nombre de générations, les oreilles et la queue, engendrent parfois des petits à queue et oreilles courtes; mais ces déformations, désavouées par la nature, disparaissent au bout de plusieurs générations, lorsque la main de l'homme cesse de les maintenir. C'est ainsi que des Juifs naissent quelquefois avec un court prépuce par la même cause, et que des particularités de conformation se perpétuent, puis s'éteignent par la suite. Ces variétés des races, introduites dans les produits des générations, ne se conservent que par de perpétuels efforts pour les conserver, la nature tendant toujours à reprendre sa forme originelle. Il en est ainsi pour les plantes, les fleurs panachées, les bonnes graines qui se détériorent suivant les terrains.

Il en est de même des teintes du pelage ou du plumage dans les races en domesticité. Cet esclavage effémine ces êtres, dégrade leurs couleurs, les rapproche des nuances ternes et lavées : c'est ainsi que des chiens, des chats, des chevaux, des cochons, des brebis qui sont plus ou moins bruns à l'état de



nature, se propagent la plupart blancs ou nuancés par l'effet de cette civilisation, tout comme les hommes des grandes villes sont étiolés ou efféminés en comparaison des habitans des campagnes. Lorsque la domesticité devient extrême, les animaux sont encore plus abâtardis; leur vigueur se perd, leurs fibres n'ont plus le même ressort; ces races portent alors l'oreille basse, la tête penchée humblement, la queue pendante, comme les chiens et les cochons, etc., tous signes d'avilissement et de flaccidité des organes.

On ne peut donc pas affirmer que le corps des père et mère soit toujours le modèle d'après lequel se moule le fœtus; mais la nature vit entière dans son type parfait et spécifique, chez ces manchots, ces circoncis, ces êtres déformés ou mutilés; elle revendique sa forme complète, primordiale, et la transmet incorruptible de génération en génération. Qu'un homme auquel on ampute une jambe paraisse mutilé par rapport à nous, il n'en est pas moins entier ou parfait dans le dessein de la nature et par rapport à sa force vitale; son âme reste complète, tellement qu'il s' imagine ressentir encore de la douleur dans le membre qu'il a perdu; il possède donc en esprit de vie tout ce qui lui manque par le corps. Ainsi le sperme, ou l'œuf, ou la graine, contient la *forme spécifique* de la race plus encore que l'image de l'individu. La nature transmet donc la structure primitive et même tous les organes dont l'engendrant est privé. C'est ainsi que la grenouille ayant été têtard, et le papillon chenille, reproduisent ces mêmes formes qu'ils ont dépouillées. Toutefois ces métamorphoses ne sont point le résultat de productions nouvelles, mais bien un développement, car la grenouille était cachée sous l'enveloppe du têtard, et l'insecte larvé sous la figure d'une chenille; mais leurs parties y préexistaient dans un tel état de ténuité et de délicatesse, qu'on ne peut presque pas les discerner, même au microscope, chez ces petits animaux. Si les abeilles reines et les faux-bourçons, si les four-



mis ailées, mâles et femelles, produisent des neutres ou muets privés de tout appareil visible de génération, ce n'est point une omission de la nature, puisque les organes sexuels existent, mais restent oblitérés et sans fonction chez ces individus neutres qui n'ont pas été nourris dans leur jeunesse, comme les mâles et les femelles, avec une certaine pâtée qui développe davantage tous les organes.

Ainsi la génération ne propage point des formes qui soient seulement particulières aux individus ; ceux-ci ne jouissent de la vie que pour la transférer à leurs descendants, de sorte que les êtres ne vivent point par eux-mêmes, mais par la nature, qui possède seule la vie. Une plante, un animal, l'homme, ont reçu l'existence de leurs parens, lesquels ont tiré la leur de leurs ancêtres, en remontant successivement jusqu'à la formation primordiale de ces créatures et au premier mobile, qui est la puissance suprême organisatrice du monde. Il n'y a donc véritablement qu'une seule génération dans l'univers, c'est la *création de la matière vivante et organisable*, à l'origine des choses vivantes ou à une époque quelconque, puisque nos anciens terrains nous montrent l'absence des créatures organisées à l'époque de la formation de ces terrains primordiaux.

Nos générations ne sont donc que des émanations de cette source, des écoulemens de la vie dans différens corps ; il n'est point, pour mieux dire, de génération véritable ou de *création* de nouveaux êtres ; ce n'est qu'une suite de l'ordre établi dans le principe, qui correspond à la puissance universelle des élémens organisables ; car, de même qu'en allumant du feu, on dégage seulement ce principe recélé dans les corps combustibles, de même la génération et la nutrition, qui lui sont correspondantes, ne sont qu'un dégagement nouveau des puissances de vie existantes dans ce monde.

Aussi l'aliment organisable devient poisson dans le



poisson , oiseau dans l'oiseau , homme dans l'homme , herbe dans l'herbe , etc. , suivant le concours des circonstances , ou les moules dans lesquels il se dépose. Tout est donc propre à tout lorsqu'il se rencontre dans une disposition convenable. Cette matière nutritive est même d'autant plus capable de recevoir une figure qu'elle n'en possède aucune en propre , comme serait une cire molle apprêtée pour recevoir toutes les formes que lui imprimera un habile artiste. Ainsi , aucune figure spécifique et constante n'appartient aux matériaux organisables , mais ce sont les rapports de position et les circonstances où se trouvent leurs divers élémens qui déterminent leurs formes.

Les alimens , ainsi disposés à former également tous les genres de créatures , ayant une pareille tendance à produire des êtres vivans de nature la plus opposée quelquefois , demeurent dans l'équilibre du repos , et neutralisent mutuellement leurs efforts quand ils sont dans l'état de décomposition. Ces alimens ne peuvent rien produire sans qu'une forme organique ne les ait moulés dans elle , pour ainsi parler. Alors il s'établit un équilibre harmonique particulier qui constitue un être individuel. Chacune des parties de ces alimens se coordonne par rapport à toutes les autres , de telle sorte qu'elles se contrebalancent réciproquement , puisqu'une seule qui prendrait sur les autres trop d'ascendant , troublerait le travail organique dans la conception , et produirait un fœtus monstrueux ; un membre , par exemple , ne pourrait recevoir plus de nourriture , ou grossir démesurément qu'au détriment des autres. Chaque partie étant contenue dans ses justes limites par toutes ensemble , il s'ensuit qu'un embryon ne se peut former sans que tous ses organes ne se disposent d'un seul jet , afin que s'opposant entre eux mutuellement , ils établissent une sympathie réciproque et une correspondance étroitement concertée ; c'est pourquoi les animaux et les végétaux présentent des organes symétri-



quès et opposés qui, semblables à des plateaux d'une balance, se contre-pèsent exactement.

La vie, la santé, la beauté résultent même de telle sorte de cette bonne proportion, que la mort ou la maladie, la difformité sont la suite ordinaire de cette rupture d'équilibre, car il ne pourrait s'établir aucun mouvement de vie dans un assemblage d'organes qui ne se contre-balanceraient point par quelque sympathie ou par quelque union harmonique.

Il est vraisemblable que chaque nature d'êtres aspire à se conserver, car on voit chez tous les animaux le désir inné de maintenir leur existence et l'instinct de la propager. Les plantes même tendent à s'immortaliser par la génération ; pareillement le monde aspire de même à perpétuer son équilibre ; de là nous voyons que les inégalités entre les corps naturels cherchent à se compenser et se ramènent mutuellement à l'état harmonique, soit pour l'homme malade, l'arbre blessé, etc., soit dans l'ordre des saisons et dans l'inégalité des élémens de notre globe. En effet, les bouleversemens qu'il éprouve ne peuvent pas être si considérables que l'univers en souffre ; au total sa masse est bien supérieure à toutes ces petites agitations qu'éprouve notre planète ; mais il faut plutôt que les grandes masses de ce vaste univers concourent à rétablir l'ordre harmonique dans les planètes, qui sont des espèces de molécules relativement à l'immensité du monde. Ainsi le tout se conserve, et l'équilibre de l'univers descend jusque dans les plus minces combinaisons de nos sphères, d'après les lois de la gravitation ou les autres forces qui maintiennent l'ordre de toute la nature.

Tout nous prouve donc que les créatures organisées se mettent ainsi à l'unisson de notre monde, et participent à sa force générale qui les fait vivre et mouvoir. Si l'attraction planétaire ou la pesanteur s'affaiblissait, par exemple, l'amour ou le principe générateur s'affaiblirait pareillement dans les corps vivans, car tout



annonce qu'ils doivent être corrélatifs, les attractions étant pour les matières brutes ce qu'est l'appétit de l'amour dans les êtres animés, puisque toutes les forces particulières de l'univers sont subordonnées à la puissance générale de laquelle elles émanent. La puissance d'amour, cette source de la production des créatures, n'est pas différente, en attirant les sexes, de la force d'attraction qu'éprouvent les diverses substances chimiques dans leurs combinaisons. La même puissance se déclare également et dans les unions sexuelles et dans les composés minéraux, avec la seule diversité qu'apportent la vie et la structure organique des uns, et l'état brut ou anorganique de ces derniers.

Les corps vivans, de même que les matières inorganiques, sont donc proportionnés, dans leurs associations, à la puissance générale qui anime notre globe et qui correspond à celle des autres astres. L'équilibre des élémens doit donc être favorable au développement de la vie et de la génération; mais dans leurs inégalités, les forces de la nature occupées à rétablir leurs rapports ne coopèrent que faiblement à la production des êtres vivans. Il existe ainsi des balancemens successifs, des époques de restauration et de décadence dans les puissances du monde, afin de retrancher tantôt l'exubérance de la vie, tantôt de ranimer les générations languissantes, pour maintenir une juste proportion entre toutes les créatures. Quand une partie du corps animal ou végétal souffre, souvent les autres parties en profitent; ainsi lorsque la vie et la nourriture diminuent dans un organe, le reste de l'économie peut s'en augmenter ou s'en enrichir: car il y a toujours une correspondance entre le défaut d'une partie et l'excès de l'autre.

Ainsi le monde est comme une lyre qui a son extension et sa détente. Les désastres y sont tout aussi nécessaires que les biens; la fertilité appelle, par fatigue, la stérilité: en effet, lorsqu'une de ces choses est consommée, l'autre a lieu, tout de même que dans le



corps humain épuisé de plaisir, il est nécessaire que la douleur prenne son tour et sa revanche. De même, les grandes catastrophes de la nature amènent à leur suite d'immenses avantages correspondans ; les terrains deviennent plus fertiles après les éruptions volcaniques ; les vastes inondations du Nil restituent au sol aride de l'Egypte toute sa fécondité ; pareillement les orages purifient l'atmosphère ; et comme certaines crises, telles que celle de la puberté dans l'homme, développent les forces et affermissent la constitution, de même les secousses de plusieurs maladies semblent réveiller la vie, en rétablissant une harmonie mieux équilibrée de nos forces.

Il existe, d'ailleurs, une perpétuelle consonnance nécessaire entre toutes les parties de l'univers ; sans ce balancement si bien coordonné des élémens du monde, qui produit, par son concours, l'ineffable concert des sphères dans leur pondération et leur marche, l'univers ne montrerait que désordre, au lieu de sa régularité, de sa parfaite harmonie. Dans ce système d'élémens qui se contiennent réciproquement, les uns ne pourraient perdre de leurs forces sans que les autres en profitassent et formassent entre eux un tout autre genre d'équilibre. Mais comme les principes constitutans de la matière sont nombreux, ils se contre-balancent avec une plus grande égalité et leurs irrégularités se compensent aisément lorsqu'elles sont tant partagées. C'est ainsi que les diverses combinaisons se renouvellent tour-à-tour, que la mort et la vie se contre-balancent réciproquement par une circulation éternelle de générations et de destructions.

Sans ces contre-poids nécessaires, toute la nature penchant d'un seul côté ou s'agglomérant en un seul bloc, perdrait son équilibre et tomberait dans un repos mortel. Le mouvement et la vie résultent donc des efforts contraires des élémens, de même que deux impulsions opposées procurent un mouvement intermédiaire composé ; ainsi les attractions trop impé-



tueuses des élémens, en se combinant, s'adoucissent, se neutralisent réciproquement par leur opposition, comme on le remarque aussi dans les opérations chimiques, où l'activité des corps est d'autant plus enchaînée qu'ils deviennent plus voisins de leur état de saturation.

Nous avons été l'un des premiers, dans nos siècles modernes, à rappeler les méditations de l'esprit humain sur ces hautes vérités, tout-à-fait négligées dans les études actuelles, et même rejetées comme hypothétiques ou étrangères à la science physiologique de nos écoles d'aujourd'hui.

Mais il est force qu'on les étudie un jour et qu'on leur rende hommage, comme aux plus importantes considérations dont le génie puisse s'occuper, en recherchant notre origine et les liens qui nous rattachent à cet univers. Oui, sans doute, l'homme, le plus noble animal de la création, est un corps monté à l'unisson de notre monde, et qui a besoin d'entrer en consonnance avec chaque climat de la terre pour y subsister et s'y reproduire comme tous les autres êtres. Plus l'accord des parties de notre système organique se rapporte à l'équilibre universel, plus nous participons de la vigueur vitale, car il faut que chaque créature s'accoutume à extraire sa vie de son élément, le poisson de l'eau, l'oiseau de l'air, la plante de la terre, etc. Nous tirons tous notre santé et notre vigueur d'une parfaite correspondance avec le monde dont nous sommes les enfans, comme Anthée, fils de la terre. Pour peu que cet unisson soit rompu, l'animal, la plante languissent et meurent, parce que la chaîne qui les attachait à la nature est brisée; ainsi, la rupture d'un chaînon conducteur de l'électricité dans un corps, cesse d'y porter le principe d'énergie qui le chargeait; ce n'est pas Dieu, ou la source de la vie, qui tue : *Deus mortem non fecit*, Sapient. I, v. 13.

De cette parfaite consonnance des individus avec l'unisson général résulte la puissance d'amour et de



génération. Les êtres ne sont en état de se reproduire qu'à l'époque du plus grand équilibre vital, entre l'enfance et la vieillesse, ou lorsqu'ils entrent dans des rapports parfaits et harmoniques avec la nature, avec cette source de fécondité et de voluptés, qui est en même temps le principe de concorde et d'harmonie entre tous les êtres. Aussi voyons-nous que les saisons et les lieux où règne la plus parfaite harmonie des élémens et des températures, sont ceux où toutes les productions se multiplient avec la plus magnifique opulence.

Puisque notre monde doit être nécessairement un tout individuel, harmonique, chacune de ses productions doit coïncider avec l'ensemble; elles sont homogènes. De même qu'en considérant un petit os, l'anatomiste habile peut dire aussitôt à quelle partie du corps il appartient et quels sont ses usages, de même le physiologiste qui étend ses vues sur l'échelle du monde, peut déclarer, en contemplant une créature quelconque, quelle fonction elle remplit sur le globe et quel état de la nature elle manifeste. Si le naturaliste pouvait même étudier les productions de différentes planètes, comme il étudie nos animaux, nos végétaux divers (qui sont autant de mondes particuliers), il jugerait à quelle sorte de planète doivent appartenir tels ordres de substances, et quels rôles elles jouent dans son économie. Chaque monde étant un immense individu, dans lequel toutes les parties concourent diversement au tout, et le tout à chaque partie, rien ne peut essentiellement changer, ou se déranger sans que la machine entière n'en ressente plus ou moins la commotion. Il faut donc qu'il n'existe aucun objet particulier dans l'univers qui ne se trouve, d'une manière quelconque, disposé relativement au général, tout comme l'ensemble est coordonné relativement à sa partie, afin que tout demeure uni et correspondant pour former l'univers individuel.

Chaque corps de la nature ayant reçu, d'ailleurs,



des qualités qui lui sont propres, il n'a qu'une bonne manière de se disposer dans l'état qui lui est le plus convenable, et il ne peut pas s'accommoder également à toutes les circonstances. Il faut donc qu'il rencontre sa vraie place dans l'univers, afin d'y subsister. Au milieu de cette agitation perpétuelle de la nature, chaque chose aspire d'elle-même, en quelque sorte, à se placer dans le lieu qui lui convient le plus, en sorte que la seule agitation de ces substances, ainsi disposées, suffit pour les coordonner, comme on voit des matériaux de diverses figures agités dans un vase se rapprocher, se tasser de la manière la plus conforme à leur pesanteur et à leur structure.

SECTION IX. *Circulation perpétuelle de la matière vivante ou organisable, tournant autour des deux pôles de la génération et de la destruction; développement des espèces.*

Comme il n'existe manifestement qu'une quantité déterminée de matière vivifiable, nous existons par la mort des autres, comme ceux-ci subsisteront à leur tour des débris que leur laissera notre destruction; *corruptio unius, generatio alterius.*

S'il est vrai que la vie ne soit conservée que par l'aliment obtenu des matières organisées, il faut nécessairement que les corps animés se détruisent entre eux pour vivre tour-à-tour. Ainsi la destruction est le fondement de la réparation; la mort de l'un devient la vie de l'autre. Il s'établit donc un cercle éternel de renouvellement et de mort dans lequel la matière change incessamment de forme, est active ou passive, animante ou animée. Cette perpétuelle oscillation entre la vie et la mort fut peut-être la source physique de cet ancien dogme de la métempsycose des gymnosophistes de l'Inde, et des deux principes qui se disputent l'empire du monde, le bien et le mal, Oromaze et Ahrimane, que les Perses, les Manichéens, et



d'autres grandes sectes religieuses ont long-temps conservé dans le sein de l'Asie.

Il semblerait qu'il n'existe, en effet, aucune véritable mort dans le système des corps organisés, et que ce qui nous paraît tel est une vie latente ou qui se repose, une sorte de sommeil de la matière qui ne se réveille que dans un être organisé, lequel a besoin du levain de la vie pour se ranimer de nouveau. Les états divers d'un être vivant ou mort ne sont que d'autres manières d'exister. Rien ne meurt essentiellement; la matière a toujours la même quantité de vitalité essentielle et générale, tantôt cachée, tantôt visible. Lorsque nous descendrons au tombeau, notre vie se distribuera dans de nouveaux êtres; nous servirons peut-être à nourrir l'épi de blé ou l'animal, et nos descendans nous mangeront sous la forme du pain ou de la chair du bœuf qui aura vécu de l'herbe née sur nos tombes. Il est incontestable que nous dévorons maintenant la substance de nos aïeux ou des êtres qui vécurent, comme ils dévorèrent les cadavres de leurs pères transformés en nourritures nouvelles, et si ce mouvement de révolution se continue pendant l'éternité des âges, il est probable que les mêmes molécules doivent repasser à la longue dans les mêmes filières d'organisation, et que tout ce qui a eu vie doit ressusciter un jour sous de nouvelles formes. Les anciens ont cru que nous renaîtrions un jour, au retour de la grande période de 26,000 ans, avec toutes les circonstances qui nous entourent :

*Et iterum ad Trojam magnus mittetur Achilles,*

comme si nous ne faisons qu'accomplir les destinées dans le grand orbe des temps.

Toutefois, nous ne sommes que les usufruitiers de la vie générale; elle n'est pas notre bien propre, mais c'est le domaine de la nature qui la dispense et la retire à son gré à tous les êtres. Portions fugitives de ce vaste ensemble, vains mouchérons formés d'un peu



de limon, nous nous croyons les rois du globe, et nous ne voyons pas l'épée de la mort suspendue sur nos têtes; incapables de reconnaître toute notre faiblesse, nous folâtrons sur les cadavres de nos pères jusqu'à ce que nous soyons ensevelis auprès d'eux !

Comme tout ce qui vit tend d'ailleurs à la destruction, et que les organes éprouvent des pertes continues, il est force que de nouvelles substances prennent la place de celles qui se dissocient. Ainsi toutes les parties du corps vivant sont successivement remplacées, en sorte qu'après un espace suffisant, l'être organisé se trouve entièrement composé de nouvelles matières. Ceux qui usent le plus promptement leur vie la réparent avec la même rapidité, en sorte que leur durée est considérablement raccourcie; plus tôt ils parviennent au faite de leur croissance, et plus rapidement ils déclinent. C'est pourquoi les êtres qui montrent le plus d'activité vitale se nourrissent davantage et meurent bientôt. Vivre n'est pas seulement durer, mais agir, se nourrir, se reproduire. On peut donc exister beaucoup et intensivement dans un court espace, ou végéter pendant de longues années.

En effet, plus un être exerce vivement ses fonctions de nutrition, de génération, etc., plus il use son existence; plus il s'alimente, par exemple, plus ses organes se durcissent, plus ses fibres s'affermissent, se racornissent, plus leurs mailles se remplissent, ses vaisseaux s'obstruent, ses forces diminuent, plus enfin il approche de sa dernière heure. Ne voyons-nous pas que tous les êtres animés commencent leur vie par la mollesse du tissu cellulaire ou aréolaire, l'humidité, la flexibilité, et un certain état pâteux et tendre? Le tissu s'affermi insensiblement, acquiert de la consistance, de la solidité, se termine enfin par la rigidité, la sécheresse, et devient presque entièrement dur dans la vieillesse. Plus les corps sont jeunes, plus ils s'alimentent proportionnellement à leur masse, et plus ils s'accroissent avec rapidité par cette même raison.



A mesure qu'on vieillit, on a moins besoin d'aliment, parce que le corps ne prend plus de croissance : n'est-ce pas à cause des molécules nutritives qui, ayant graduellement rempli les pores des solides, n'y laissent plus qu'un accès graduellement moindre, en sorte que ces organes obstrués cessent à la fin de se prêter aux fonctions vitales ?

En général, tous les alimens qui servent à préparer les créatures vivantes sont tirés, à peu d'exceptions près, des corps organisés. Il faut avoir été capable de vie pour être capable de la reprendre ; il faut avoir été organisé pour s'organiser de nouveau : ainsi la vie se nourrit de la vie ; la matière animée circule donc éternellement sur la terre, car il ne faut pas penser qu'elle retourne entièrement à l'état de substance brute ; celle-ci constitue un règne à part qui ne se mêle point à la vie. Jamais un animal ne vit de matières brutes, puisque le phosphate calcaire des os, par exemple, et les autres principes inorganiques qui passent dans notre constitution ne forment point des élémens de vie. Le ver de terre, le poisson, se sustentent seulement des matières organiques ou de leurs débris, au sein des eaux ou de la terre végétale. L'eau très-pure, le sable lavé ne suffisent point pour alimenter la plante même, si elle n'a pas des engrais de matières végétales ou animales ; en sorte qu'il est vrai de dire généralement que les substances qui émanent de la vie retournent à la vie, et complètent ainsi le cercle de la métemp-sycose :

*Rursus et incipiant in corpora velle reverti.*

Si nous contemplons, non-seulement l'homme et les animaux, mais l'ensemble des créatures vivantes et végétantes sur le globe, nous remarquerons qu'elles constituent des familles, ou des groupes d'espèces analogues entre elles. Les espèces ne sont autre chose qu'une collection d'individus qui tiennent au même tronc originel, ou des branches plus ou



moins multipliées qui se rattachent par des nœuds communs, et dont les différences, bien qu'elles nous paraissent constantes, sont toutefois superficielles et variables probablement dans la longue série des siècles, et selon les diverses circonstances des climats ou des situations. Cependant la conformation interne, le seul fondement certain des divisions de classes et de genres, est la même dans chaque famille. Par exemple, l'organisation intérieure des diverses espèces de chats, de celles des pleuronectes, des lézards, de celles d'une foule d'oiseaux granivores ou insectivores, est absolument semblable dans chacune de ces familles; les espèces n'en sont souvent distinctes que par la taille, la disposition des couleurs, les différences de pelage ou de plumage et les autres modifications variables encore selon les âges, les sexes, les climats, les habitudes particulières.

On pourrait ainsi considérer ces espèces, à la rigueur, comme provenues originairement de la même souche, et n'envisager leurs caractères particuliers que comme des variations devenues constantes; car ne sait-on pas d'ailleurs combien la puissante influence des climats agissant pendant une longue suite de siècles, avec les nourritures, le degré de chaleur ou de froid, etc., aura pu s'empêtrer au sein même de chaque créature, et se perpétuer ensuite dans une longue série de générations? Il faut donc reconnaître que les espèces vivantes se sont nuancées, variées, multipliées par mille causes extérieures, et qu'elles conservent ces différences profondément imprimées dans leur organisation, tant qu'une longue suite d'influences opposées ne viendront pas les modifier à leur tour.

Mais la nature organisée a pu être primitivement simple et unique; toutes ces races innombrables d'insectes, de coquillages, de plantes ont été probablement uniques dans chaque famille. Par exemple, une seule espèce de champignons, en se variant à l'in-



fini, a pu produire toutes nos prétendues espèces de champignons, de même que la race nombreuse des chiens, modifiée par la domesticité, la nourriture et les habitudes ou les climats, sort d'une seule espèce de chiens, ou loups, ou chacals. Tant que ces variétés ne sont pas suffisamment enracinées, elles n'ont pas acquis une constance invariable, comme parmi ces espèces antiques pétries profondément, pour ainsi parler, des propres mains de la nature.

Il suit donc de ce principe que toutes les modifications particulières de formes dans une famille d'animaux ou de végétaux, se rapportent primitivement à une souche unique; mais les individus qui en sont sortis ont vécu long-temps sous le joug des circonstances de climat, de nourriture, etc., qui les ont fait devenir autant de variétés constantes que nous appelons *espèces*, parce qu'elles se reproduisent sous ces formes particulières.

Si nous nous reportons vers cet âge antique où les familles des êtres vivans actuels n'étaient encore qu'une simple espèce constituant un genre distinct, nous verrons que ces mêmes espèces primordiales présentaient encore entre elles des analogies. Par exemple, la famille actuelle des mammifères rongeurs, les lièvres, cabiais, marmottes, rats, souris, etc., ont entre elles des rapports multipliés. Or, si ces *espèces primitives*, qui ont constitué des *familles*, se lient encore avec des familles voisines par des analogies de structure, pourquoi ces créatures d'ordres ainsi analogues n'émaneraient-elles pas de même d'une souche commune, plus antique, ou de ce que nous appelons d'une même classe? Car ce qu'est l'espèce à sa famille, la famille l'est par rapport à l'ordre, et celui-ci par rapport à la classe. Mais comme la même raison qui indique l'émanation d'une classe de même origine subsiste encore pour d'autres classes voisines, c'est-à-dire, comme les classes s'enchaînent entre elles aussi par des liens communs d'analogie,



par exemple, les reptiles batraciens avec les poissons, nous serons entraînés à penser que la nature, en effet, n'a créé dans chaque règne des corps vivans qu'un petit nombre de formes originelles qui seront les trones primitifs et communs d'où purent sortir les diverses branches des espèces et variétés actuelles.

Ainsi, suivant l'analogie, nous pourrons penser avec vraisemblance que la nature a jeté sur le globe, pour les différentes races d'animaux et de végétaux, un petit nombre de germes simples; ceux-ci se développent successivement en créant un grand nombre d'individus analogues entre eux; on les aura vus se modifier, se compliquer ensuite progressivement dans le long espace des siècles et d'après l'influence des localités, du sol, des températures, des climats, etc., en espèces plus ou moins voisines entre elles. Celles-ci, modifiées encore par la suite des âges, à mesure qu'elles auront éprouvé les longues et profondes influences de tout ce qui les environne, et qu'elles se seront mélangées entre elles, multiplieront ensuite de nouveaux genres. Enfin, ces mélanges, ces variations, ces espèces peuvent aller en se subdivisant, car un jour ce que nous regardons comme variété deviendra une espèce qui aura encore ses sous-variétés. Qui peut connaître la borne où doit s'arrêter la nature? Nous vivons à grand peine un siècle, et nous ne passons pas trente ans à étudier constamment la nature dans toute cette existence; nous n'avons que des histoires très-peu fidèles de deux à trois mille ans, et cette nature, éternelle comme Dieu même, nous prétendrions lui assigner des limites!

Tout révèle donc au physiologiste que les êtres vivans ont une commune origine. Comme la marche de la nature se dirige constamment du simple au composé, il s'ensuit qu'elle aura créé d'abord des êtres infiniment simples, comme types primordiaux pour tous les êtres subséquens, qui se sont compliqués davantage à mesure qu'ils se sont multipliés à travers



les étonnantes catastrophes du globe et les vicissitudes de ses destinées.

Les organes internes nutritifs et reproductifs sont la base de l'édifice de toutes les créatures ; les membres et autres appareils extérieurs des animaux et des végétaux ne sont que des additions postérieures à l'organisation primordiale, une sorte d'évolution, en quelque manière surajoutée aux viscères primitifs, desquels dépend la vie organique. Ainsi, le polype vit et se reproduit aussi bien que l'homme, quoique ce dernier soit enrichi d'une multitude de parties très-compliquées dont les fonctions ne sont nullement indispensables à sa nutrition et à sa reproduction. Il en est de même des autres créatures vivantes, toute proportion gardée selon le degré de leur organisme, dans l'échelle de la composition vitale.

#### CONCLUSION.

Nous avons tenté de sortir ici de la sphère commune qui, se bornant à la considération des forces vitales chez l'homme et les animaux les plus compliqués, n'a jamais compris la généralité et l'étendue du merveilleux phénomène de la vie. Ainsi entendez plusieurs physiologistes actuels : la vie dépend des nerfs et de la sensibilité, ou elle n'est que le sentiment. Il s'ensuivrait de cette définition que les plantes ne vivent pas ; la vie, suivant quelques-uns, résulte de la respiration pulmonaire aérienne ; mais ils ne pensent pas que les zoophytes vivent fort bien sous l'eau. Jadis le cœur était le siège de la vie ; mais les vers, les insectes privés de cœur ne subsistent pas moins que les plantes et que l'homme. La vie, s'écrieront d'autres, tient à l'influence de l'encéphale, de la moelle épinière, comme si mille zoophytes naturellement sans tête et très-bien vivans ne pullulaient pas dans toute la nature.

Jusqu'à quand cherchera-t-on donc dans des études particulières à un seul ordre de créatures, les ressorts



primitifs de la plus grande des causes ? Ce n'est pas dans l'homme qu'il faut s'enquérir des sources de l'animation, c'est dans l'ample sein de la nature créatrice, c'est dans le mystère de la génération. Tous les êtres animés sont primitivement *engendrés*, et il n'est point de vie sans ce don de reproduction originelle, soit qu'elle ait lieu par bouture, ou par émanation, soit par œufs, etc. Donc il ne faut pas étudier la vie dans telle structure particulière seulement, puisque toutes les organisations admettent une vie plus ou moins développée. Mais en remontant de cause en cause et de génération en génération, il est force d'arriver à un premier mobile qui a donné ce branle, pour ainsi dire électrique, de l'animation, laquelle se propage sans interruption ensuite à d'immenses séries d'êtres sortant successivement les uns des autres.

Plusieurs personnes pourront dire que c'est éloigner la difficulté et non pas la résoudre ; mais peut-on se flatter d'expliquer la vie, dans l'état actuel de nos connaissances ? Tous ceux qui prétendent en offrir une théorie complète ne manifestent-ils point par là leur faiblesse et leur incroyable présomption ? Sans doute l'homme, les mammifères, les oiseaux, etc., ne sauraient vivre sans l'action du cœur, sans poumons, sans cerveau, sans moelle épinière, etc. ; mais puisque tant d'autres créatures privées de ces appareils organiques subsistent, se perpétuent, il faut donc que le phénomène de la vie dépende chez eux d'autres causes. Quelle idée ont de la vie les physiologistes qui supposent qu'elle s'allume d'elle seule dans de prétendues générations spontanées d'insectes ou de vermisseeaux ! Nous croyons fermement qu'on ne saurait donner de plus éclatantes preuves de son ignorance en physiologie que d'admettre ainsi la création spontanée de la vie et de l'organisation du plus chétif animal, quand même il serait impossible de lui découvrir une autre origine, comme aux vers intestinaux. Pour manifester mieux encore les étranges obscurités qui nous environnent,



considérons seulement la vie dans un homme qui s'étale lui-même.

« Je suis jeté, dira-t-il, sur un point imperceptible de ce globe, qui est comme perdu lui-même dans l'immensité des cieux. J'y contemple ces astres, ces soleils, ces mondes infinis, lancés à des distances épouvantables dans l'éternel abîme d'un espace sans bornes. Que suis-je, homme perdu dans cet univers? Je n'ai qu'un souffle, et je suis placé entre deux néans, l'infinité passée et l'infinité future; à chaque instant ma vie s'écoule et je m'avance au cercueil. Déjà la mort possède le passé de mon existence; elle envahit même le présent, qui s'échappe sans cesse et qui se précipite irrévocablement dans le gouffre des temps; l'avenir n'est point en ma puissance; que suis-je donc? une ombre, un songe? Qui me tirera de ces effroyables ténèbres dans lesquelles j'ignore invinciblement ce qui m'a donné l'être, ce que je suis, ce que je dois devenir après cette vie? Le but de mon existence m'est aussi inconnu que celui de l'univers. Tiens-je à ce grand tout, et par quels rapports? Suis-je libre ou bien esclave? Puis-je être tel que je suis, avec cette faculté de me mouvoir et de penser, de sentir, sans quelque force qui m'ait construit, qui me fasse subsister? Certes, je ne me suis pas créé, et je sens le poids d'une destinée qui m'entraîne. Des millions d'autres créatures, autour de moi, se succèdent et passent sans cesse comme les flots d'un torrent éternel. Qui peut affirmer que tout ce spectacle soit la réalité plutôt que des apparences? Ne pouvant point sortir de moi-même, suis-je assuré que tous ces changemens dans moi, ou hors de moi, ne soient pas des modifications de mon être? Dans cette incertitude, comment croire que tout existe de la manière dont nous l'observons? Car je ne me suis donné ni des sens, ni mon intelligence, et j'ignore quelles sont leurs proportions avec tous les objets de la nature. O vie! ô nature! qui peut donc vous comprendre? Non,



sans un Dieu, il m'est impossible d'admettre le plus inconcevable des mystères. »

Et qu'on ne croie pas que des sentimens timorés, ou qu'une vaine affectation de dévotion (si commune aujourd'hui pour s'avancer dans un monde hypocrite) nous détermine à repousser l'idée de génération spontanée de la vie, comme supposant le matérialisme, etc. : la franchise philosophique de nos opinions dans tous les temps nous place au-dessus de cette imputation. Si nous croyons que la vie ne peut être expliquée sans l'intervention de la Divinité, c'est à nos risques et périls aux yeux de la philosophie présente. De tous les sentimens non démontrables, mais les plus vraisemblables à notre gré, ce qu'on a nommé *l'âme du monde*, ou un principe vivifiant universel, non pas tel que l'ont conçu les anciens, mais tel qu'on peut l'admettre d'après l'état des sciences modernes, nous paraît l'hypothèse la plus capable de satisfaire à l'explication du phénomène de la vie dans toute la nature. Nous ne pouvons croire que la vie consiste dans de minces combinaisons de structure chez telle ou telle créature; c'est pour nous un phénomène plus général, un esprit qui, analogue à l'électricité et à la chaleur, est capable de se répandre dans tout le système de l'univers et d'y déployer, suivant la disposition primordiale des matières, plus ou moins son énergie et ses mouvemens. La vie n'est pas probablement dans notre seule planète, ni dans notre seul système solaire; elle doit étendre ses effets à toutes les circonstances possibles de combinaisons organiques dans les sphères infinies qui peuplent les cieux; elle est, selon nous, pour la physique particulière des corps animés, ce que la gravitation universelle est pour la physique générale; ces forces sublimes sont, si nous ne nous trompons, des attributs de la Divinité même, source éternelle de mouvement et de vie.

Que des physiologistes actuels, le scalpel à la main, dédaignent ces considérations; qu'ils ne voient



rien de tel dans leurs autopsies cadavériques, nous en serons peu surpris; nous estimons leurs travaux, nous admirons leurs savantes recherches; nous avons aussi cherché, comme eux; mais ce que nous n'avons pas rencontré parmi les débris de la mort, il nous a été force de le demander ailleurs. Le grand livre de la nature inspire d'autre pensées que les amphithéâtres; si nous ne parlons plus la même langue que tant d'auteurs et de professeurs, est-ce notre faute ou la leur? Satisfait d'exposer nos idées, nous ne persécutons personne pour les faire adopter. Si quelque esprit sorti de l'ornière actuelle (car les sciences ont aussi leur routine) veut élever ses vues au-delà du cercle tracé maintenant par tant de maîtres, il ne trouvera peut-être pas inutile de visiter d'autres contrées que celles où l'on nous conduit à la lisière. L'avenir décidera jusqu'où nous nous sommes abusés, et jusqu'où nous avons suivi la raison et la nature.

Sans titres, sans appuis éclatans dans le siècle, on ne doit pas craindre que nos opinions, si elles sont erronées, entraînent les esprits, sans subir la contradiction pour le moins. Il le faut sans doute pour que la seule vérité triomphe. Une erreur sortie de la plume de l'auteur le plus célèbre n'en est pas moins erreur pour quiconque juge les choses en elles-mêmes. Il est assez d'autres esprits qui, semblables à l'eau croupissante, ont besoin d'être entraînés par le courant de quelque grand fleuve, ou qui nese déterminent que par l'autorité des noms illustres; ceux qui sont de la terre ne peuvent comprendre que des choses terrestres; ceux qui sont des cieux, que des choses célestes (1).

Existence, mouvement ineffable dans son origine et sa transmission héréditaire, mystère inexplicable dans ses effets, soutien merveilleux du sentiment et de la pensée, chez l'homme et les animaux, puissance active des végétaux, ornement et gloire de la nature,

---

(1) SAINT JEAN, ch. LV, verset 31.



ou plutôt de son suprême auteur, qui pourra jamais sonder vos profonds abîmes ? Où se trouve votre source et votre sanctuaire ? L'homme propage sa vie et meurt sans se connaître, comme l'arbre fleurit et tombe à son tour.

Cependant le médecin, chargé d'entretenir cette existence dans ses semblables, en étudie les ressorts, considère ce qui la conserve à l'état de santé, et ce qui la blesse ou la détruit. Disciple de la nature, il en devient pour ainsi dire le sacré pontife ; il ramène un doux équilibre de concorde entre les parties par son auguste ministère ; il entre dans le système de nos douleurs ; c'est un ami consolateur qui descend dans les désordres de notre âme comme dans les troubles physiques de notre organisme, pour rétablir le calme et la paix. Ainsi, sans connaître l'essence de la vie, il sait qu'elle se nourrit d'ordre, d'équilibre, d'une sage harmonie ; qu'elle a besoin de se mettre en correspondance avec toutes les choses qui nous environnent, ou que nous recevons dans notre intérieur. Heureux le médecin philosophe et prudent dont la main industrieuse sait toucher délicatement nos ressorts, remuer agréablement nos fibres les plus délicates ! Les succès les plus éclatans l'attendent dans sa pratique ; c'est Hercule descendant aux enfers pour en ramener Alceste ; en arrachant des victimes à la mort, il se crée des amis, et son passage sur cette terre n'est qu'un long enchaînement de bienfaits parmi les hommes.

---



---

## PARTIE SECONDE.

### DE LA FORCE VITALE,

*Considérée sous l'aspect physiologique dans l'homme  
et les animaux.*

APRÈS avoir développé les généralités des phénomènes qui distinguent les êtres organisés, il nous faut plus particulièrement examiner ceux qui constituent la puissance vitale des animaux, cette force innée, désignée aussi sous le nom d'*incitabilité* ou d'*excitabilité*, suivant Brown; de *principe vital* par Barthez; d'*archeus faber* ou d'*esprit recteur*, par Van Helmont; d'*âme*, selon Perrault et Stahl; de *vis insita*, *vis vitæ*, par plusieurs physiologistes (*Living principle capable to generating motion*, de Robert Whytt). C'était l'*astrum internum* de Crollius, le *principium energoumenon* de Michel Alberti et d'autres stahliens, la *substantia energetica naturæ* de François Glisson; déjà Duret s'était aussi servi du nom de *principium vitale*, avant Barthez.

Quand Hippocrate emploie le terme φυσικη, nature, il entend parler de la même puissance qu'il désigne également sous le nom d'excitation interne, ενορμωντα (1). Aussi Abraham Kaau Boerhaave a traité, dans un ouvrage, de cet *impetum faciens Hippocratis*, ενορμων. C'est la δυναμις ζωτικη de Galien, et cette αρχη κινητικη και γενητικη, ou principe de mouvement et de génération d'Aristote; δυναμις πλαστικη, ou force organisante de plusieurs anciens philosophes grecs, qui l'admettaient dans l'œuf de la poule et dans les graines des plantes, etc., etc. Elle a été regardée comme un souffle, πνευμα, un esprit, ψυχη, une chaleur innée, θερμον, une puissance instinctive ou directrice de toute

---

(1) De εν, in, ορμη, impetus, lib. vi, Epid., sect. viii.



l'économie. C'est encore la force qui s'oppose à la putréfaction et à la décomposition des corps : aussi Chrysippe disait que l'âme tenait lieu de sel à la chair du porc. C'est la même puissance qui combat les maladies et les autres causes de destruction, qui cicatrise les plaies, qui expulse les matières nuisibles à l'organisme. De là vient qu'on a reconnu qu'il existait en nous un être directeur fabricant la machine animale dans le sein maternel ; soit une nature plastique, selon Cudworth (*Syst. intellect.*), soit la *vis essentialis* de Wolf, le *nisus formativus* de Blumenbach ; soit une âme informante, c'est-à-dire construisant nos corps, selon Aristote et Stahl, et non assistante seulement, comme le prétendaient Platon et Leibnitz.

Considérez ce guerrier dans la vigueur de l'âge, exerçant ses forces et son courage ; voyez cette énorme baleine, colosse du règne animal, se jouant sur les flots de l'Océan, et faisant bondir avec effort les vagues hors de ses évents ; contemplez ce frêle insecte, ce ciron presque imperceptible : ils vivent, ils agissent avec pleine liberté sur le théâtre du monde ; ils se nourrissent, s'accroissent, se reproduisent ; ils jouissent ou de l'intelligence ou d'une dose d'instinct qui les dirige dans leur existence ; mais ils meurent : quel changement alors ! Au lieu de ce noble visage de l'homme sur lequel étaient empreints la majesté et l'éclat du génie brillant dans ses regards ; au lieu de ces joues fleuries, de ces lèvres colorées où se peignaient la fraîcheur et les grâces de la jeunesse, ce n'est plus qu'un cadavre froid et livide, dont les traits sont défigurés, les yeux éteints ; bientôt tous les tissus se relâchent, un sang noir et figé se corrompt dans l'intérieur ; le ventre devient verdâtre, bleu ou violet ; une émanation fétide annonce la corruption ; les parties s'entr'ouvrent et laissent dégoutter une sanie rousâtre ; les chairs apparaissent noires et exhalent des vapeurs empestées ; ce n'est plus bientôt qu'une charogne infecte, dont tous les tissus sont réduits en putrilage



mollasse et purulent , dans lequel pullulent des vers ; voilà ce qui reste , en cet horrible état , d'un héros , d'un grand homme , de Platon ou de César , lorsque l'intelligence sublime qui les animait abandonna leur corps. Quelle force agitait les muscles de cette baleine avant qu'elle succombât sous le harpon du pêcheur ? Quelle puissance d'une ténuité inconcevable pénétrait dans les petits viscères d'un ciron microscopique , et dirigeait tous ses mouvemens , son instinct , ses mœurs , inspirait ses amours ou ses craintes ? Cependant on ne peut refuser à ces créatures , ni le sentiment , ni une existence complète relativement à leur organisation.

La vie , a-t-on dit , étroitement unie aux tissus organiques , n'est qu'un résultat de cette même texture , que le produit de l'action spéciale d'un appareil d'organes , ou du concours simultané de l'ensemble ; c'est une *propriété* des tissus musculaires , par exemple , de jouir de la motilité , de la puissance contractile , ou tonique , ou excitable (irritabilité de Haller et de Glisson) ; c'est une *propriété* de la pulpe nerveuse de sentir les impressions ou contacts , avec peine ou avec plaisir , et quelquefois même sans qu'on en ait la conscience ou la perception intellectuelle. Donc , ajoute-t-on , la force vitale n'est qu'une supposition ; c'est le produit de l'organisme , c'est l'effet naturel du jeu des parties. Il n'y a point de principe vital , non plus que le grand ressort qui fait mouvoir une montre n'est une force de vie , ont répété plusieurs physiologistes.

On peut aisément répondre à cette objection , que s'il n'y a point de force de vie , d'incitabilité innée , qui retienne toutes les parties du corps associées , qui les accroisse en y assimilant des nourritures étrangères , qui répare le délâbrement et les maladies de l'individu , qui engendre enfin et reproduise d'autres corps organisés , on veuille bien nous expliquer ces merveilleux phénomènes. Car si la sensibilité est la *propriété* de la pulpe nerveuse , et la contractilité celle de la fibre musculaire , pourquoi cette sensibilité ,



cette contractilité s'éteignent-elles par la mort ou par la seule dessiccation chez le rotifère, etc., lors même que les parties ne sont point désorganisées ? Certes, la gravité, l'affinité, l'impénétrabilité, etc., sont bien des propriétés d'un métal, d'une pierre ; mais nous ne voyons point qu'elles les abandonnent en aucun cas ; elles sont des attributs effectivement *propres* et inhérens à ces matières brutes, tandis que le nerf mort, la fibre morte, ne jouissent plus de leurs prétendues *propriétés* de sentir, de se contracter. Je demanderai donc à Bichat lui-même et à ses successeurs, s'ils affirment que ces facultés de sentir et de se contracter appartiennent essentiellement à la pulpe nerveuse, au tissu musculaire, en quelque état que soient ces parties, après la mort générale, par exemple, et si la chair dépecée, cuite, bouillie, décomposée, ne laisse pas de posséder intrinsèquement des *propriétés* contractiles et sensibles ; en un mot, s'ils admettent que la matière ait le don de sentir et de se contracter par elle-même, quoiqu'elle ne manifeste ces propriétés que dans un certain état d'organisme. Alors, sans nul doute, la matière posséderait les élémens de la vie, qu'il ne suffirait plus que de voir associer et combiner dans un ordre particulier. Alors la force vitale résiderait dans la matière générale du globe, comme toute autre propriété, la gravité, l'impénétrabilité, la figurabilité, la porosité, etc. Mais comment, toutefois, cette matière brute parviendrait-elle à l'organisation sans une puissance intelligente, constituant des parties correspondantes entre elles pour l'exécution des fonctions vitales, et obtiendrait-elle une forme propre aux membres des animaux comme des végétaux ? On voit donc qu'il faudrait toujours recourir à une puissance hyperphysique ou surnaturelle, même en admettant que la matière possède les propriétés vitales, et que ces rochers, ces pierres, ces barres de fer sont doués essentiellement du sentiment, de la mobilité spontanée ; mais malheureusement leurs molécules sont



entre elles encore si en désordre , qu'elles ne peuvent ni se communiquer ces modes de leurs affections , ni les faire apparaître au dehors. Néanmoins , si nous admettons cette hypothèse , nous devons croire que les montagnes ont des entrailles sensibles , et que le métal soumis au creuset dans un feu de réverbère éprouve des tourmens.

Que si la vie , le sentiment , la motilité résultent de l'organisme , de la structure et de la mixtion particulière de certains matériaux ; tant que cet organisme , sa structure ou mixtion subsisteront dans leur intégrité ( comme on observe le mouvement régulier dans l'équipage de roues et de ressorts constituant une montre ) , la vie ne sera rien qu'un mouvement particulier , harmonique. Cette opinion se peut soutenir , sans doute ; elle ne réduit point aux conséquences de l'hypothèse précédente ; néanmoins , qui peut croire , de bonne foi , que le mouvement le mieux réglé , le plus harmonique , puisse imprimer la faculté de sentir , celle de penser , à la pulpe nerveuse du système encéphalo-rachidien d'un animal ? le pouvoir de se contracter au tissu musculaire ? Y a-t-il la moindre connexion entre une pensée et le mouvement ou le changement d'un corps d'un lieu dans un autre ? Tout l'effort de la philosophie échoue là ; ni Leibnitz , ni Euler , après Descartes et les plus illustres métaphysiciens , n'ont pu comprendre que le sentiment et la pensée pussent résulter du seul mouvement , quelque harmonique qu'on le suppose , et d'où viendrait encore ce mouvement harmonique ?

L'origine des forces vives , dans la nature , est donc enveloppée d'un mystère impénétrable , et quand on expose de pareils termes en physiologie sur cette question , souvent on énonce ce qu'on ne prétend nullement affirmer. On ne peut donc point dire que les attributs de sentir , de se contracter , soient *essentiels* aux parties matérielles de notre corps , car nous les voyons cesser à la mort. Ce n'était pas ainsi leur pro-



priété, leur possession. C'était donc plutôt une qualité temporaire ou adventice, un *don* que la pulpe nerveuse, la fibre musculaire avaient reçus à l'origine, par l'acte de la génération, et qu'elles transmettent à d'autres, comme la flamme se propage dans les matières combustibles. Mais ces qualités merveilleuses sont suspendues temporairement par l'engourdissement, par la torpeur du froid chez plusieurs animaux hybernans, par un sommeil profond, une asphyxie; elles varient dans leur intensité, leur durée; elles s'épuisent par leur exercice et leur emploi excessif; elles se réparent dans le repos et le sommeil, et par la nutrition; elles peuvent être excitées par des stimulans, des irritans, ou diminuées par des débilitans, des sédatifs, des narcotiques ou stupéfiants, etc. Que dis-je? Souvent une simple parole, un signe de mépris, de provocation exaltent au plus haut degré dans l'homme et sa sensibilité et sa contractilité musculaire, comme on le voit dans la colère. Or, qu'est-ce qu'une propriété physique a de commun avec ces facultés susceptibles d'orgasme et d'éréthisme, ou de flaccidité et d'apathie? Une pierre deviendra-t-elle plus ou moins pesante, plus ou moins impénétrable par des stimulans ou des débilitans? Sera-t-elle seulement susceptible de maladie et de mort, bien loin d'être capable de passion, d'exaltation, etc.?

Autre chose est donc l'organisme, et autre la force excitatrice qui la met en mouvement. Il n'y a donc point de parité, de comparaison entre une montre mue par un ressort et un animal jouissant de la vie. Il faut prouver que les lois de la mécanique, de l'hydraulique, de la statique, de la dynamique, enfin, de la physique et de la chimie, sont bien insuffisantes pour expliquer la vie, et qu'il existe en nous un principe particulier, une force propre qui a reçu le nom d'*âme* parce qu'elle nous anime. Une machine, de quelque travail achevé qu'on la suppose faite, et avec un art au-dessus de l'homme, ne pourra jamais éprouver des *passions*,



ni agir et s'arrêter par pure *volonté*, ni être émue par aucun motif de besoin, car elle n'a pas, comme l'animal, un libre arbitre. L'instrument est mû nécessairement par l'impulsion aveugle d'un ressort ; on ne peut supposer qu'il puisse redouter sa destruction, qu'il cherche son bien-être, comme le fait le moindre moucheron, ou qu'il désire quelque chose, ou qu'il ressente de la volupté et du tourment. L'instrument ne peut pas non plus s'alimenter et s'accroître, non pas même le canard de Vaucauson, qui paraissait digérer ; il peut encore moins se propager de lui-même. L'animal, le plus chétif végétal le peuvent ; ils tombent malades, ils meurent, ou cet agent interne les guérit ; nulle machine ne peut être sujette à la mort, à la guérison, car elle n'a pas une force de vie. Tout dans l'animal émane de l'intérieur, instinct, facultés, sentiment, passions, volonté ; tout est disposé, arrangé par cette force qui envoie la nourriture proportionnellement à chaque membre, et qui répare les parties endommagées, qui reproduit même la pince cassée de l'écrevisse, les doigts de la salamandre, etc. Un automate n'a rien en propre ; il reçoit sa forme, ses mouvemens, sa structure des mains industrieuses de l'artisan ; il en dépend tout entier ; ses forces lui viennent d'ailleurs et agissent par dehors. Rien, dans une montre, peut-il ressembler à de l'amour ou de la crainte, à de la folie ou de la raison ?

*Vivre*, a dit Cabanis, *c'est sentir*. Quoi ! lorsqu'on dort et que tout sentiment est complètement assoupi, l'on ne vit donc plus ? La plante qui n'a point de nerfs, qui n'a jamais éprouvé de sensation, ne vit donc pas ?

*Vivre*, *c'est respirer*, ont dit d'autres auteurs, comme si tout ce qui vit avait des poumons, ou des organes équivalens, même le ver de terre, même la truffe. L'intervention de l'air, soit en nature, soit mêlé à l'eau, est sans doute nécessaire à l'existence de la très-grande majorité des êtres vivans, et l'oxygène est



l'un des principaux stimulans de la fibre animale et des tissus du végétal ; il devient ainsi l'une des *conditions de l'existence*, mais il n'est point l'élément de la vie, non plus que le calorique, qui est bien plus indispensable encore à toutes les créatures, comme nous l'avons exposé.

Il faut donc bien distinguer ce qui est nécessaire à tel mode d'organisation pour subsister, de ce qui constitue la force vitale ou excitatrice de l'organisme en elle-même. Certes, le système nerveux, la moelle spinale, l'encéphale, sont très-essentiels, ainsi que le cœur, à l'organisme de l'homme et des brutes les plus perfectionnées ; après Bichat, Legallois, M. Richerand et d'autres physiologistes, Wilson Phillip, M. Magendie, etc., ont fort bien recherché quels appareils ou systèmes d'organes influent le plus efficacement sur la vitalité, quels rôles chacun d'eux peut jouer ; mais ce qui paraît si essentiel à notre constitution ne l'est point également pour d'autres ordres d'organisation, pour des animaux ou des végétaux plus simples. Comme notre vie est plus développée que celle des créatures inférieures, nos organes sont aussi plus compliqués ; le jeu en est plus entrelacé par mille liens harmoniques ; un rouage qui s'embarasse ou qui cesse d'agir entrave souvent tous les autres ; mais peut-on en conclure pour cela qu'il est le fondement de l'existence ? Certes, le cerveau est très-nécessaire à la vie pour l'homme, qui meurt aussitôt après sa décapitation ; néanmoins des oiseaux à petite tête, comme une autruche, une oie, ne périssent pas aussi promptement ; des tortues, des grenouilles subsisteront plusieurs jours, et même des semaines après l'extraction de leur cervelle ; enfin, des animaux encore plus inférieurs, des vers de terre, finiront par régénérer leur tête amputée. Donc le cerveau n'est point le siège de la vie, de l'âme, comme on l'a dit ; et combien de zoophytes, combien de plantes qui se passent de tête !



Plus on approfondira cette question, d'ailleurs, plus on reconnaîtra que la vie n'est point attachée uniquement à un organe, mais à un ensemble organique, ou plutôt qu'elle est associée au corps sans être le corps lui-même, car c'est elle qui l'organise ou l'arrange, qui le modifie suivant certaines forces; ainsi le corps est comme son vêtement, sa forme extérieure, sa manifestation à nos sens. La vie n'est pas ce qu'on touche, ce que l'on voit, ce que l'on anatomise; cette matière n'est que le cadavre, ou de la chair, du sang, des os; mais le principe animateur échappe à cette investigation; nous sommes, pour ainsi dire, ses automates, il tient les fils invisibles qui nous agitent. N'est-il pas évident que l'animal mû par son instinct, pour diverses opérations qu'il exécute machinalement, ni mieux ni plus mal, ressemble à ces machines dont tout le mérite est dans l'artisan ingénieux qui les a fabriquées? Ainsi l'homme est fabriqué, organisé, vivifié, non par lui, mais par une force interne indépendante de sa volonté, qui gouverne son corps en santé comme en maladie (1).

Si cette force était une propriété essentielle de la matière organisée, il faudrait qu'elle s'accrût à proportion de la quantité de cette matière, comme on voit s'accroître, en physique, ses propriétés en raison des masses; mais, au contraire, comme l'a déjà remarqué Plin, la nature ne se montre nulle part plus active et plus vivante que dans les plus petits animaux, comme si elle y était concentrée toute entière: ainsi un chien a beaucoup plus de facultés qu'un bœuf ou un cheval, et l'homme plus que l'éléphant, celui-ci plus que la baleine; enfin les plus grosses bêtes ont moins de vitalité, de mobilité, de sensibilité même que les plus minces insectes.

---

(1) Il y a, comme le disait Sydenham, un homme intérieur qui régit et gouverne l'homme extérieur, ou ces membres, ces chairs que l'anatomiste dépèce, mais dont il ne trouve plus le moteur.



Mais peut-être qu'on attribuera cette supériorité des facultés vitales à la perfection et à la complication des organes. Cependant un mammifère ou un oiseau, qui appartiennent aux classes d'animaux les plus complexes et les plus élevées dans l'échelle organique, n'ont peut-être pas tant de vitalité, de force et d'instinct qu'une simple abeille, ou que tout autre insecte d'une structure encore moins compliquée.

Ainsi la force interne qui meut chaque espèce de créatures a ses facultés particulières qu'elle communique au corps organisé, plutôt qu'elle ne les reçoit de lui.

En effet, l'animal ne sent-il pas un agent intérieur qui le dispose à une chose ou qui l'en détourne ? n'a-t-il pas des désirs, des appétits, des répugnances ? la plante même ne met-elle pas une sorte de préférence dans les veines de terrains, par ses racines, comme l'animal qui choisit ses alimens ? Les êtres animés ne sentent-ils point par instinct ce qui leur est convenable ou nuisible ? Lors même que nous sommeillons, cette lampe de la vie veille pour nous ; elle éclaire encore nos songes ; cette force intérieure travaille sans cesse dans notre corps ; tantôt elle l'accroît ou le répare, l'excite ou l'apaise ; tantôt elle le bourrèle et le rend malade, ou bien le guérit. On la voit produire ou suspendre tout-à-coup l'écoulement du sang, du lait ou d'autres humeurs ; elle fait frissonner ou elle chauffe ; elle nous pousse en avant ou nous fait fuir. Enfin cet agent invisible est de tous celui que nous devons étudier le plus, puisque c'est par lui que nous acquérons toute connaissance ; il compose bien véritablement lui seul notre être, puisque le corps se détruisant par ses mouvemens et se réparant continuellement par la nourriture, il n'est qu'une matière qui passe et se renouvelle sans cesse dans ce foyer de vie ; car le corps appartient plus à ce globe qu'à nous-mêmes, qui n'avons en propre que notre âme ou notre *forme vitale*.



SECTION I. *Suite des caractères physiologiques de la vie, et de ses différences avec les lois de la physique; force médicatrice.*

Ainsi l'organisme peut exister sans la vie, et l'on en a des preuves dans les œufs d'oiseaux ou de reptiles, de poissons, etc., qui n'ont point été fécondés : toutes les parties s'y trouvent prédisposées organiquement, comme l'a démontré Haller ; il ne leur manque que l'impulsion fécondante ou l'animation, le premier branle de la vie que doit communiquer le sperme du mâle. De même des mousses, des lichens desséchés, des graines de plantes sont susceptibles de conserver plusieurs années la puissance vitale qui deviendra germinative par l'humidité.

Sans doute, l'homme, l'animal, considérés anatomiquement, sont des machines statico-hydrauliques, comme s'exprimaient Boerhaave, Bellini et les mécaniciens ; on y voit la plupart des problèmes de dynamique, d'hydrostatique, comme aussi l'optique dans l'œil, les phénomènes d'acoustique dans la conque de l'oreille, et plusieurs opérations de chimie dans des sécrétions, etc. (1) ; mais il faut sans cesse avoir présente la force vitale qui modifie étrangement toutes ces actions, et leur imprime son allure

(1) Boerhaave lui-même, tout mécanicien qu'il fut dans sa théorie, est forcé de reconnaître que les malades indiquent quelquefois les remèdes qui leur conviennent, par des mouvemens automatiques que le médecin doit écouter (*Prælectiones Academicæ, in proprias Institutiones rei medicæ*, edidit Alb. Haller. Leyde, 1740-46, 5 vol. in-8°, édit 2<sup>e</sup>, tom. 1, § v). Il avoue, § xix, que les lois mécaniques appliquées au corps vivant sont très-fautives. Aussi G. Ern. Stahl (*Theoria medica vera*, in-4°, pag. 68 et 69) proscrivait de la médecine et la mécanique, et les mathématiques, et l'anatomie elle-même, en cela qu'elles inspirent des idées de mécanisme incompatibles avec la science de la vie.

Ainsi Boerhaave avoue des vérités qui renversent ses théo-



particulière (1). Ne serait-ce pas une grande erreur aujourd'hui de regarder les alimens dans l'estomac comme ils seraient en *digestion* ou macération dans un matras de verre ? L'action même des médicamens chimiques n'est point purement chimique sur le corps ; elle s'exerce différemment sur le cadavre que sur l'être animé ; l'alcali, qui tient en dissolution du sang hors du corps, injecté dans une veine, le coagule au contraire ; les cantharides, qui élèvent des ampoules sur la peau, n'ont point de prise sur l'individu mort ou mourant.

Il y a donc un ordre différent de celui des matières inanimées dans le corps animé. Cet ordre, qui tend à centraliser les efforts dans chaque individu, est la vie, sorte de foyer ou de tourbillon, attirant des matières alimentaires pour les incorporer, puis tendant, à la circonférence du corps, à se décomposer par une continuité de dépurations, de dépouillemens extérieurs, successifs, à mesure que la réparation s'opère par le centre.

Un exemple vulgaire manifeste que l'économie vivante tend à s'emparer des corps environnans pour servir à l'exercice de ses fonctions. Cela est très-connu

ries, et Stahl rejette des preuves de mécanisme que présente notre organisme. Ces extrêmes sont également vicieux.

Voyez sur cet objet Archibaldi Pitcarnii, *Elementa Medicinæ physico-mathematicæ*. Lond., 1717, in-8°. Ce médecin a extrêmement abusé des mathématiques. Il proposa ce problème : *Une maladie étant donnée, en trouver le remède*. Voyez aussi Nic. Gaukes, *de Medicinâ ad matheseos certitudinem evehendâ*. Lug. Bat., 1712, in-8°.

(1) Comment se fait-il, par exemple, que Dehaen ait pu observer 95 pulsations d'un côté du corps dans un malade (par minute), tandis que dans le même espace de temps, l'autre bras donnait 114 pulsations ? Ce fait est si peu rare, qu'il faut souvent, dans les fièvres, explorer le pouls à chaque bras. Or, si les battemens des artères venaient uniquement du cœur, comme le proclament tant nos mécaniciens, cette différence serait impossible.



pour les plantes, car la page inférieure des feuilles est très-absorbante : de là vient la sève descendante des végétaux. Un pareil fait est très-évident chez les diabétiques, qui rendent une plus grande quantité d'urine qu'ils ne prennent de boisson, sans pourtant se dessécher. Ainsi Keil a vu le poids d'un homme s'augmenter dans un air humide, comme après un bain, sans avoir rien pris que par absorption des pores de la peau, et par les poumons probablement aussi.

Il faut bien que le corps de plusieurs petits insectes soit, pendant l'état de vie, comme une éponge qui attire l'humidité. En effet, une tipule, un cousin, ou tout autre insecte à pattes longues et déliées conserve ses parties flexibles long-temps, même sans rien avaler, dans l'état de vie. Mais à peine ces animaux sont tués que toutes leurs parties se dessèchent et deviennent extrêmement friables. Une des fonctions des corps animés consiste donc dans l'absorption de l'humidité et des autres substances environnantes, comme il y a d'autre part exhalation de parties superflues.

Tant que ce mouvement centralisant subsiste, le corps est vivant, il se répare; et dans sa jeunesse, l'extensibilité de ses tissus lui permet de s'accroître, de recevoir plus de matières alimentaires qu'il ne rejette de matières excrémentitielles. Dans la vieillesse, au contraire, la rigidité des tissus, suite de leur densité ou de leur obstruction par l'effet des nourritures qu'ils ont reçues, ne permet de prendre que moins d'alimens, tandis que la déperdition devient plus considérable : en effet, le mouvement vital ou centralisant est plus faible, et le mouvement de décomposition devient graduellement prépondérant, jusqu'à ce qu'il emporte la balance et détruise l'individu.

Ainsi la vie est un combat, un état d'efforts contre les puissances physiques de la nature, car aussitôt que la vie cesse, la trame qu'elle avait combinée et tissée tend à se séparer, à se décomposer par la pu-



trésaction. De là résulte la nécessité, dans les parties qui constituent le corps vivant, de se serrer en faisceau, de former un tout individuel dont chaque membre concoure au bien-être général; il s'ensuit que l'ensemble sympathise et défend chaque partie, comme chaque partie correspond au tout; il y a conspiration unique, rapport et unisson harmonique, tout de même que dans un état bien gouverné, le chef de l'empire veille au salut du moindre particulier, et celui-ci aspire de toutes ses forces au bien-être, à la puissance du chef, afin qu'il n'y ait qu'un cœur, qu'un sentiment, qu'une âme pour toute la chose publique. C'est ce qu'Hippocrate a parfaitement exprimé dans ce passage remarquable : *ξύρροια μια, ξύμπνοια μια, ξυμπάθεια παντα. Consensus unus, conspiratio una, consentientia omnia.*

Cette vérité est bien manifeste dans ce qu'on a nommé *vis naturæ medicatrix*, ou cette puissance de guérir spontanément les plaies et les blessures, de réparer les parties amputées chez plusieurs animaux, comme les branchies des salamandres, les nageoires des poissons, les pinces rompues des écrevisses, etc.; ou la tendance enfin de l'organisme malade à reprendre l'équilibre de la santé en expulsant les matières morbifiques, par le mouvement fébrile, par des crises ou des efforts salutaires et conservateurs. Ainsi l'on voit l'estomac se soulever contre le poison, le fer expulsé des plaies par suite de la suppuration, avec les esquilles osseuses, etc. Ainsi la nature aspire à rentrer en l'état d'intégrité et de perfection spontanément, dans toutes les circonstances, par des insurrections d'organes qui coopèrent avec synergie ou ensemble, comme dans le vomissement, l'éternuement, la toux, les déjections excrémentitielles, etc., afin de se débarrasser de substances superflues ou malfaisantes. Quelle machine cicatrisera jamais une de ses parties enlevées, repoussera le venin et admettra l'aliment, choisira, séparera dans le chyme, la



substance réparatrice ou le chyle, au milieu d'autres sucs inutiles, luttera contre les miasmes de la variole ou les émanations putrescentes qui s'exhalent d'un malade ? S'il y a réaction vitale, en effet, si l'instinct conservateur sollicite des boissons acidules et rafraîchissantes dans l'ardeur fébrile ; si nous ne pouvons nier les appétits de nourriture, de boissons, de reproduction, les besoins journaliers d'excrétion, de sommeil, etc., notre corps n'est donc pas une machine sans principe directeur, un vaisseau sans pilote et sans boussole au milieu de cet Océan de l'existence.

SECTION II. *De l'Intelligence ou du Principe directeur des créatures animées, et de ses différens degrés correspondant avec l'état de l'organisation du système nerveux.*

Des philosophes et des médecins de beaucoup d'esprit ont autrefois disputé longuement sur l'âme des bêtes, c'est-à-dire sur la nature de leurs facultés intellectuelles et du principe qui les anime. Sans les animaux, disait Buffon, la connaissance de notre propre espèce serait encore plus incompréhensible qu'elle ne l'est. Toutefois l'analogie du principe qui anime les animaux avec celui qui régit l'homme, ayant paru non-seulement humiliante pour notre espèce, mais même incommode et difficile à expliquer, un savant espagnol, Antonio Pereira, imagina de trancher nettement la difficulté en refusant toute espèce d'âme aux animaux, et en les réduisant à l'état de pures machines et d'automates. Descartes soutint cette hypothèse avec tous les efforts de sa physique corpusculaire, mais sans pouvoir persuader même sa nièce, qui s'obstinait à retrouver du sentiment dans sa fauvelte.

Forcés de reconnaître que les animaux sentent, qu'ils montrent non-seulement des instincts, mais quelques degrés d'intelligence acquise, surtout dans leurs espèces les plus perfectionnées, telles que le



chien ; d'autres philosophes sont tombés dans un excès bien opposé. Ils ont donné l'esprit et presque le génie aux moindres insectes ; et un savant allemand, Chrétien Krause, admit jusque dans les animalcules microscopiques une âme d'une nature d'autant plus sublime, qu'elle lui paraissait être plus dégagée de la matière grossière et massive qui compose nos organes.

Nous ne prendrons point parti dans ces belles spéculations, et nous nous contenterons de tracer ici un aperçu des gradations de l'intelligence ou des facultés vitales qui distinguent les animaux des diverses classes, comparés à l'homme.

Il est bien certain que tout être vivant manifeste quelque espèce d'instinct ou d'impulsion ; les plantes même n'en paraissent point dépourvues, en se portant soit vers la lumière, soit vers une bonne veine de terreau, soit en étalant leurs feuilles, les fermant, les dirigeant ainsi que leurs tiges, etc., selon leurs besoins.

Les animaux les moins perfectionnés et privés de cerveau, de tête, de système nerveux visible, tels que les zoöphytes (polypes, radiaires, etc.), montrent seulement l'irritabilité, une sensibilité vague pour chercher leur nourriture, la saisir, en rejeter les restes, se placer à la lumière (sans yeux toutefois pour l'apercevoir, mais ils sentent le contact échauffant des rayons solaires), se retirer, se contracter, lorsqu'on les blesse ou qu'on les saisit, etc. Toutes ces actions ne supposent aucune intelligence ; le mot d'*âme* ne leur convient qu'en tant qu'on les considère comme *animés*, et en supposant, avec Stahl et d'autres physiologistes, que l'âme elle-même coordonne les êtres vivans ; qu'elle n'est pas seulement assistante, mais *informante* ou organisante de toutes leurs parties.

Les animaux doués d'un système nerveux ganglionique ou sympathique simple, tels que les vers, les insectes, les arachnides, les crustacés, les mollusques acéphales et les céphalés (ou avec ou sans tête) manifestent



une grande diversité d'instincts innés et non appris.

Il y aurait la plus grande difficulté pour expliquer nettement toutes les opérations des abeilles et des fourmis dans leur république ; et surtout les divers instincts que déploie le même individu , soit à l'état de chenille , de larve de fourmi-lion , soit en l'état parfait de papillon , de myrméléon ailé. Par leur transformation , ces êtres prennent d'autres organes et aussitôt d'autres instincts , aussi peu appris que ceux qu'ils exerçaient dès leur naissance , en sortant de l'œuf. Toutefois nous avons trouvé une explication assez simple de ce fait singulier.

Chaque instinct d'insecte ou d'autre animal est inhérent à son organisation physique , et paraît n'en être que le jeu même , tant qu'il vit (1). Si l'organisation éprouve une métamorphose , l'instinct se met à l'instant même en rapport avec les formes nouvellement acquises. Or , comment cela est-il possible sans étude , sans instruction préliminaires , sans que l'insecte soit libre de se donner plus ou moins d'habileté ? Voici néanmoins comment on peut le concevoir.

Tout le monde connaît ces serinettes ou petits organes (turelutaines) avec lesquelles on apprend aux oiseaux à siffler en cage. Les airs différens sont notés sur un cylindre à l'intérieur de la caisse , et en avançant ou reculant ce cylindre d'un ou plusieurs crans , l'on fait jouer d'autres airs à la serinette.

Or , si nous admettons dans le petit cerveau et tout le système nerveux à ganglion d'une chenille , certaines déterminations gravées , comme un air noté sur le cylindre de la serinette , la chenille , par cela seul qu'elle vit , jouera , pour ainsi parler , selon ces impulsions

---

(1) Platon soutient , dans son *Timée* , que la nature attribue à l'homme et aux bêtes une organisation corporelle en parfait rapport avec les mœurs et les facultés originelles de leurs âmes , et non pas que les facultés de l'âme résultent de la structure du corps , puisque c'est elle-même qui l'organise. (FORTUNIUS LIGETUS , *de Naturâ primo movente*. Patav. , in-4°, 1634.)



internes, tout comme en tournant le cylindre de la serinette on joue un air. Survient-il une métamorphose par le développement successif des parties du papillon dans cette chenille ? il arrive, pour le système nerveux, ce qui se fait pour le cylindre avancé d'un cran ; il donnera un autre air, plus en rapport avec les besoins extérieurs de l'animal transformé.

Il suffit donc de concevoir que la nature a dû et pu organiser le système nerveux du plus petit insecte, en y établissant des traces ou des ressorts d'action, en y imprimant des déterminations primitives, tout comme elle dispose les autres organes de l'extérieur, les muscles, les jambes, les yeux, etc. Une fauvette chante naturellement tel air, tandis qu'un rossignol chante telle autre complainte amoureuse, même quand on élève ces oiseaux loin de leurs parens, et qu'on ne leur enseigne rien : ce sont des serinettes vivantes, toutes savamment montées par l'admirable nature.

Non-seulement les zoophytes sans cerveau ni système nerveux visible, mais même les mollusques, avec ou sans tête, les insectes, les arachnides, les crustacés, qui ont un petit cerveau et des nerfs à ganglions (ou nœuds), peuvent avoir plus ou moins d'instinct : toutefois ils ne savent rien apprendre, rien perfectionner. L'abeille, la guêpe, depuis le commencement du monde, construisent probablement leurs gâteaux de cire et de miel de la même manière et sans être instruites, aussitôt qu'elles sont nées. Ce sont donc de savantes machines, ce qui n'exclut nullement en elles la faculté de sentir les objets extérieurs ; mais elles ne paraissent pouvoir rien perfectionner de plus que ce qu'elles font ; elles sont dominées plutôt qu'elles n'agissent par volonté.

Il n'en est pas de même d'un autre ordre d'animaux à système nerveux plus compliqué, ayant un cerveau et un cervelet plus ou moins développés, avec une moelle épinière renfermée dans une colonne vertébrale. Ce sont les animaux à vertèbres



(poissons, reptiles, oiseaux, mammifères). Le système nerveux cérébral de ces animaux vertébrés étant beaucoup plus en rapport avec cinq sens et les objets extérieurs, que ne l'est le système nerveux ganglionique interne des insectes, le premier doit recevoir beaucoup d'impressions, acquérir des connaissances, comparer plus ou moins d'idées par les expériences de la vie, et par cette sorte d'éducation spontanée qui se fait au milieu de tous les objets environnans.

Aussi l'observation nous démontre que l'on peut enseigner diverses actions aux mammifères surtout, aux oiseaux, et même à des reptiles, à des poissons que l'on a su apprivoiser. On n'a pu rien enseigner de même à des mollusques, ni à des insectes; ils n'ont pas de conception ou de réceptacle pour les idées transmises extérieurement; ils ne savent que leur instinct interne, ou jouer de leur turelutaine, pour ainsi dire.

Ce n'est pas que les animaux vertébrés et l'homme lui-même, en vertu de l'organisation intime de leur système nerveux sympathique ou ganglionique, et de la structure propre de leurs organes, ne soient doués aussi naturellement de quelque dose d'instinct. L'enfant naissant en montre, et les bêtes en font éclater d'autant plus qu'elles ont moins de connaissances d'acquisition; mais enfin l'on observe qu'indépendamment des impulsions innées de cet instinct, ces êtres s'instruisent; les petits chiens et chats, les jeunes oiseaux apprennent journellement de leurs parens, et dans tous leurs jeux. Ils ont même un langage évident de signes, de voix ou de cris.

Voilà donc ce qu'on pourrait nommer *âme* chez les bêtes, et Condillac, dans son *Traité des Animaux*, ne voit de différence entre elle et l'âme humaine que du moins au plus. Toutefois il n'a nullement compris l'instinct natif et intérieur, puisqu'il l'attribue à l'habitude et à des connaissances contractées, comme si l'insecte naissant pouvait posséder déjà ces habitudes et ces acquisitions! Buffon avait mieux distin-



gué l'instinct des brutes; mais c'est surtout Samuel Reimarus qui l'a très-bien conçu et développé, ce qui ne paraît point avoir été assez étudié par Cabanis.

Nous ferons grâce d'anciennes hypothèses sur l'âme des brutes, par exemple, de celle de Thomas Willis, savant médecin anglais, attribuant l'âme des animaux à un feu subtil dans les canaux des nerfs, et fermentant avec diverses explosions dans leurs corps.

Ces êtres sont susceptibles de passions à-peu-près comme nous, mais toutes relatives à la conservation, à l'amplification de leur individu, ainsi qu'à celle de leur espèce. L'homme développe, en outre, un ordre de passions relatif à la vie sociale, et parmi ces passions, l'ambition sous toutes ses formes et avec tous ses masques tient d'ordinaire le premier rang. Toutefois l'instinct de la domination, la jalousie de la primauté ne sont pas même inconnus aux animaux, surtout aux carnivores, mais principalement aux animaux vertébrés, à ce qu'il nous paraît.

Le centre nerveux situé près du cardia ou de l'orifice supérieur de l'estomac, en passant par le diaphragme, a été considéré comme le siège de toutes les affections qu'on rapporte au cœur; c'est à ce centre phrénique, au creux de l'estomac, que Van Helmont plaçait son archée directeur de toute l'économie, que Buffon et Lacaze établissaient le foyer de l'âme ou de la vie, comme le faisaient les anciens. Les oiseaux, les reptiles et les poissons manquant de diaphragme, leurs plexus nerveux sont un peu différemment disposés que ceux des mammifères; néanmoins ils y doivent ressentir l'effet des passions.

M. Gall prétend, au contraire, que les passions résident dans le cerveau et non dans le système des ganglions, qui existe déjà très-développé chez les animaux sans cerveau, dans lesquels il serait difficile, dit cet auteur, de supposer des passions (1); mais qui

---

(1) *Anatom. et Physiol. du Système nerveux*. Paris, 1810, in-fol., tom. 1.



ne sait que les moindres zoophytes, les vers, les insectes ressentent la crainte, la colère, l'amour, etc. ? Il y a donc des passions chez les êtres les moins capables même d'idées et de réflexions ; car les passions appartiennent à l'instinct, non à la volonté.

Divers auteurs ont placé l'instinct dans les tubercules quadrijumeaux de l'encéphale, et ils croient les avoir trouvés plus petits chez les animaux pourvus de beaucoup de sagacité, comme l'éléphant, que chez les brutes les plus stupides (1). D'autres admettent que chaque région du cerveau qui reçoit un nerf possède son département propre, par exemple, les couches optiques pour la vue, les éminences mamillaires pour l'odorat, le cervelet pour l'ouïe, selon Varole. Cette opinion a été développée par M. Gall, qui suppose en chaque proéminence cérébrale une faculté ou disposition naturelle et innée (2). Selon Sœmmerring et Everard Home, le liquide séreux qui se remarque dans les ventricules du cerveau est l'organe propre de l'âme, tout comme la vue s'exerce par un liquide, et l'ouïe par l'humeur des canaux semi-circulaires de l'oreille. Cependant il ne paraît pas qu'il existe de sérosité épanchée dans les ventricules cérébraux naturellement, car l'on n'en a point trouvé chez un homme qui venait d'être décapité (3).

Toutefois, on a douté que le siège de l'âme fût uniquement dans le cerveau, puisque des animaux décapités manifestent encore des volontés et ressentent des impressions, comme les tortues, les lézards,

---

(1) WILLIS, *Anima brutorum*, pag. 222.

(2) De même, M. Cuvier et d'autres anatomistes trouvent les *nates* du cerveau plus grosses chez les animaux herbivores que parmi les carnivores ; ils pensent qu'on peut découvrir ainsi plusieurs usages des parties de l'encéphale. Cependant les insectes, qui ont des instincts si étonnans et si variés, jouissent-ils d'un cerveau, d'un cervelet ou de proéminences telles qu'on en observe chez les animaux vertébrés ? Non, sans doute.

(3) VERDUC, *Usag. des parties*, tom. II, pag. 65.



les insectes; aussi Hartley suppose que l'âme s'étend dans la moelle épinière : on voit cependant des hommes conserver leur raison intacte malgré la compression de cette moelle; aussi les rachitiques, les bossus chez lesquels cette moelle est fort amincie, tandis que le cerveau est plus considérable et les carotides sont plus larges à proportion que chez les autres hommes, ont d'ordinaire de l'esprit. Mais nous avons vu qu'il fallait bien distinguer les actes qui viennent de l'instinct, et qui tiennent à l'appareil nerveux sympathique, de ce qui émane du cerveau ou de l'intelligence proprement dite.

L'encéphale, et sans doute aussi la moelle rachidienne, perçoivent les impressions reçues à l'extrémité des nerfs, pourvu que la communication soit libre. On demande toutefois comment des individus privés d'une partie se plaignent pourtant des douleurs qu'à certaines époques ils éprouvent, comme s'ils l'avaient encore. Mais il faut comprendre que l'extrémité du moignon d'un bras ou d'un pied amputés contient le nerf qui se rendait à ce membre : donc ce nerf peut être encore affecté ou ressentir des impressions semblables à celles qu'il a reçues.

On a cherché long-temps le siège de l'âme dans l'homme et dans les animaux où l'on en admettait une, comme si cette faculté immatérielle pouvait avoir un siège corporel. On sait quelle célébrité Descartes a donnée à la glande pinéale, en supposant que tous les principaux troncs nerveux aboutissaient dans son voisinage, et que de ce point l'âme agitait les diverses parties du corps; mais cette glande s'est trouvée souvent remplie de petites pierres ou calculs. Lapeyronie et Lancisi, Bontevoy, etc., ont établi que le corps calleux ou mésolobe devait être plutôt le lieu où l'âme siège. Le chevalier Digby trouvait qu'elle serait mieux dans le *septum lucidum*, membrane très-déliée. Drelincourt la recula jusque dans le cervelet, qui, selon lui, a plus d'action sur les facultés vitales ou organiques que les deux hé-



misphères, ou plutôt leur partie médullaire, nommée *centre ovale*, dans lequel Viëssens plaçait l'âme au large, mais en la divisant en deux portions par ce moyen. Willis a voulu qu'elle existât dans les corps cannelés, quoique ceux-ci manquent plus ou moins à divers animaux doués d'intelligence. Sœmmerring pense qu'elle agit plus commodément au moyen du liquide qui humecte et abreuve les ventricules cérébraux, vers les parois desquels, d'ailleurs, la plupart des rameaux nerveux aboutissent. Enfin, M. Gall attribuant aux proéminences de l'encéphale des facultés particulières, a, pour ainsi dire, partagé l'âme en morceaux dans les diverses régions du cerveau et du cervelet. Malacarne accordait plus ou moins d'intelligence, selon qu'il y avait plus ou moins de lamelles au cervelet. D'autres anatomistes soupçonnent que la diversité des circonvolutions cérébrales, le plus ou le moins de densité, de sécheresse du cerveau, modifient les facultés de l'esprit, etc.

Après avoir admis une âme dans les brutes, après avoir vu qu'elles étaient sensibles, qu'elles éprouvaient de la douleur et subissaient surtout nos cruautés et nos injustices ( témoin le chien, victime de nos caprices; le bœuf immolé à nos appétits pour récompense de ses pénibles travaux; le cheval envoyé au bourrelier dans sa vieillesse, etc. ); des philosophes, et surtout Leibnitz, n'ont pas cru indigne de la suprême bonté d'accorder à ces animaux une part de rémunération dans une autre vie. Ils n'ont pas craint de supposer une espèce de paradis pour des bêtes (1). Un savant Socinien allemand a même publié au 18<sup>e</sup> siècle un volume in-4<sup>o</sup>, sur les péchés que peuvent commettre plusieurs animaux entre eux, soit pour la gourmandise, la concupiscence, etc. (2).

---

(1) Voyez la *Théodicée* ou *Justice de Dieu*, par Guill.-Godefroy Leibnitz.

(2) Voyez Joh. Hermanson, *de Peccatis brutorum*, sec. II. Upsal, 1725, in-4<sup>o</sup>.



Toutes ces diversités d'opinions montrent que l'on est encore bien peu avancé dans la connaissance des sources de nos plus sublimes facultés et de celles des animaux. Mais c'est avoir fait déjà un grand pas que de distinguer trois ordres principaux dans l'animalité.

1°. Animaux simplement sensibles et irritables : *zoophytes* et *radiaires*.

2°. Animaux sensibles, irritables et instinctifs : les *mollusques* (acéphales et céphalés), les *articulés* (crustacés, arachnides, insectes et vers).

3°. Animaux sensibles, irritables, doués d'instinct et d'intelligence à divers degrés, les *vertébrés* (poissons, reptiles, oiseaux, mammifères).

Il est manifeste que les animaux présentent des troncs nerveux d'autant plus considérables à mesure que leur cerveau est moins volumineux. Ainsi les poissons n'ayant qu'un fort petit cerveau, leur moelle épinière se montre plus forte, et les cordons nerveux qui y aboutissent sont très-gros à proportion. Chez les reptiles, l'encéphale est un peu plus épais que le diamètre de leur moelle spinale; enfin parmi les oiseaux, les mammifères et surtout chez l'homme, le cerveau s'accroît, déploie une vaste étendue, d'autant plus que la moelle rachidienne et les nerfs, soit encéphaliques, soit spinaux, sont plus minces ou plus grêles, selon les belles remarques de Soemmerring et Ebel.

Or, cette disposition explique merveilleusement plusieurs phénomènes vitaux de ces classes d'êtres, car les poissons, les reptiles survivent long-temps à la décapitation, à l'enlèvement de leur cerveau et d'autres masses de nerfs; l'irritabilité de leurs parties persévère plusieurs jours, même dans les tronçons de leur corps que l'on a mutilé. C'est que toutes les fonctions nerveuses et sensibles sont beaucoup mieux dispersées dans leurs organes que chez les races plus perfectionnées des oiseaux et des mammifères. Dans ceux-ci, l'élément nerveux refoulé et accumulé vers le cerveau pour l'intelligence, et vers la moelle spinale pour



les mouvemens volontaires et instinctifs, laisse moins persister d'irritabilité, d'énergie vitale en toutes les autres parties du corps. Aussi ces animaux vivent davantage par le cerveau et la moelle spinale, au point qu'ils périssent lorsqu'on divise ces centres nerveux, et toute l'énergie vitale s'éteint bientôt dans les organes auxquels se dispersent leurs rameaux.

Ainsi, à mesure qu'un animal est plus accompli dans son organisation, l'élément nerveux se centralise davantage, se ramasse vers la moelle spinale et le cerveau, y déploie plus de sensibilité, de moyens d'intelligence, mais laisse moins d'énergie dans le reste du corps. La brute vit plus par ses membres que l'homme; ses fonctions animales de sensibilité, d'irritabilité, s'y trouvent mieux réparties et équilibrées. L'homme, au contraire, existe davantage dans son cerveau pour la pensée et la direction intellectuelle de ses mouvemens extérieurs. La brute avait, en effet, besoin de résister davantage, par la vigueur corporelle, à l'intempérie des saisons, aux chocs extérieurs pour son existence rude et sauvage; mais elle avait moins de nécessité de réfléchir, de combiner ses actions, puisque l'instinct la guide suffisamment dans tout ce qui lui convient. L'homme seul est capable de recueillir de vastes acquisitions de science dans son cerveau, et de combiner une suite immense d'opérations pour la vie civilisée. Il n'a pas la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût si développés et si intenses que beaucoup d'autres animaux; sa force musculaire est bien moindre que celle des carnivores; mais il a, plus qu'eux, une sensibilité très-exquise et très-profonde, une source inépuisable d'intelligence qui le rend maître de toutes les créatures de cet univers. Aussi est-il le seul être susceptible de concentration cérébrale de la sensibilité, pour la méditation, au cerveau; il peut s'isoler de telle sorte qu'il n'aperçoit plus le monde extérieur; il ramasse toute son existence en lui jusque là même qu'il ne sent plus ce qui le frappe



ou le blesse avec douleur dans un autre moment que celui de l'extase. On verra qu'en même temps la nature a dû lui attribuer une station droite, et qu'elle a raccourci successivement le museau chez les animaux à proportion qu'elle amplifie leur cerveau et déploie leurs facultés intellectuelles.

SECTION III. *De l'Animation des parties liquides et solides du corps animal; qu'il a commencé par être entièrement un liquide organique.*

On n'a coutume d'attribuer les facultés vitales qu'aux parties solides du corps, et l'on regarde les liquides comme des élémens inertes, mus par les solides organiques qui les contiennent dans des canaux, qui les poussent, etc.; mais c'est une erreur fondamentale.

N'est-il pas certain que tous les corps vivans ont commencé par l'état liquide, lorsqu'ils étaient germes ou embryons? Les solides eux seuls pourraient-ils vivre, puisqu'au contraire les êtres les plus humides, les plus jeunes offrent plus de caractères de vitalité que les tissus rigides et racornis des vieillards? Le sang n'est-il pas la chair coulante, la matrice dans laquelle tous nos organes puisent leurs élémens? L'électricité galvanique n'agite-t-elle pas déjà, dans le sang d'un bœuf récemment tué, les élémens de la fibrine qui s'y réunissent? Le sperme qui imprime la secousse vivifiante dans l'œuf, n'est-il donc pas un fluide vital? Combien d'animaux gélatineux, tels que les zoophytes, qui se réduisent presque totalement en liquides! et cependant ce sont les plus vivaces, les plus reproductibles des créatures, même par simple division. Mais la chimie qui analyse et nos solides et nos liquides, n'agit que sur ces substances mortes, que sur le cadavre du sang et du sperme, si l'on peut le dire. On ne peut analyser la vie; elle fuit devant le scalpel, comme devant le réactif chimique; tout ce qui décompose le corps la détruit.

Tout, dans l'organisme vivant, est donc imprégné



plus ou moins de vie , excepté sans doute les matières que l'économie animale rejette comme superflues ou nuisibles.

Considérez , en effet , ce simple aliment , ce pain d'abord divisé sous les dents et imbibé de salive ; il descend dans l'estomac ; là il subit un premier degré d'élaboration de la part des fluides gastriques qui l'imprègnent , de la douce chaleur qui le pénètre , de l'influence nerveuse du viscère qui le foment et le contient. Réduit en chyme , il passe dans le duodenum , où il est encore élaboré par des suc biliaires , pancréatiques , spléniques , etc. , d'une manière inconnue sans doute ; mais sa nature est changée : là commence la séparation de la partie purement nutritive , ou du chyle , de la portion grossière destinée à l'excrétion hors du corps. Bientôt pompé par les radicules chylofères dans les intestins grêles , ce fluide nourricier est amené avec le sang noir ou veineux et le fluide lymphatique , par le canal thoracique , dans le torrent de la circulation pulmonaire. C'est dans ce foyer d'oxygénation que , combiné au sang , le fluide nutritif se dépouille d'une portion de ses principes , de carbone , et peut-être d'hydrogène. Cette nouvelle élaboration constitue un sang artériel , chaud , vivifiant , riche en principes réparateurs qui vont , dans toute l'économie , distribuer la nourriture , la force , la vivacité : ainsi ce pain est devenu sensible en s'incorporant à ma pulpe nerveuse ; il est devenu contractile dans mes fibres musculaires ; il se transforme en substance médullaire , cérébrale , capable de penser , ou en sperme susceptible de transmettre l'existence à d'autres créatures. Il y a mille espèces d'êtres chez lesquels l'élaboration successive des nourritures , quoique bien moins compliquée , arrive cependant à produire des effets analogues.

Or , le résultat de la vie est ainsi de compliquer la nature des corps alimentaires , de les mixtionner et de les élaborer dans un ordre plus composé ; car certainement l'herbe dont se repaît ce bœuf n'a point



tous les principes qui constituent de la chair, de la matière cérébrale, etc. Il a fallu lui donner un mouvement de composition organique plus parfait, au moyen de la rumination, des digestions et autres élaborations vitales. Ce mouvement vital ou organisant est inimitable par nos moyens physiques et chimiques, puisqu'au contraire l'analyse tend à simplifier et disgréger tous les élémens des corps, à les ramener à leur état d'isolement où ils restent sans vie, sans force commune, sans concours d'action. Ainsi, les opérations des sciences physiques et chimiques tendent dans un sens directement contraire aux actes de la force vitale : celle-ci compose, et la chimie décompose ; la première construit ou engendre, la seconde détruit ou désorganise. On ne forme donc point un homme ou un animal par la chimie et les expériences physiques, puisqu'au contraire on le tue, on le divise. Ainsi les physiologistes qui croient expliquer les opérations de la vie par la physique et une prétendue chimie vivante (au moins dans l'état actuel de ces sciences) marchent donc au rebours de la voie qui conduit au but.

On ne saurait trop le répéter, lorsque nos expériences journalières nous attirent toujours vers des explications de mécanique ou de physique ordinaires, il y a deux grands règnes dans la nature, celui des matières brutes, uniquement gouverné par les lois physiques, chimiques et mécaniques ; celui des corps vivans, organisés, qui suivent des lois d'un ordre particulier. Ces lois contrarient souvent celles de la physique ordinaire, telles que l'attraction, la gravitation, et les affinités chimiques ; elles imprègnent des tissus de facultés inconnues aux substances inertes ; elles donnent la sensibilité, la motilité et différens degrés d'énergie à des parties tant qu'elles sont en certains états ; elles s'opposent à la putréfaction ; elles réparent les brèches de l'organisme ; elles expulsent des matières étrangères à la composition du corps.

Les lois de l'organisme sont toujours variables, in-



constantes dans leur intensité , leur durée , leur modification , parce qu'elles résultent de corps changeans , instables dans les proportions de leurs élémens : ainsi un homme n'a point à tout instant la même force de muscles , d'estomac , de cerveau , d'organes sexuels , etc. ; il peut devenir malade ; il est ou jeune ou vieux , ou à jeun , ou bien repu , ou épuisé de fatigues , de veilles , etc. ; son énergie se répare , mais elle se dissipe ; mille passions peuvent l'agiter , troubler la digestion , le cours du sang , etc. L'habitude modifie aussi toutes les opérations de l'organisme.

Les lois des matières brutes , au contraire , sont fixes , régulières , uniformes , calculables à l'avance ; une pierre lancée mille fois en l'air n'en devient ni plus légère ni plus habituée à ce mouvement ; une barre de fer ne devient pas docile , un moulin ou une montre ne sont pas susceptibles de fatigue , n'éprouvent pas des momens d'abattement ou d'énergie , etc. Il n'y a point de pathologie ni de thérapeutique pour des substances inertes ; rien ne se passe dans l'épaisseur d'une statue ou d'un roc , comme dans les intestins d'un animal tourmenté de la colique , et l'on sait bien que si le Vésuve vomit ses laves , ce n'est point par indigestion. Mais l'on transporte souvent mal à propos les termes d'une science dans une autre : ainsi le peuple dit qu'un homme a la tête volcanisée ou le cerveau brûlé , le sang calciné , etc. De là aussi les fausses images qu'on s'est faites jadis des propriétés des médicamens , les uns *incisifs* comme de petits couteaux , les autres *apéritifs* , ou qui ouvrent les passages , etc.

Avec la même substance alimentaire (1) , l'organisme peut composer des matières très-diverses , au moyen d'élaborations spéciales , dites sécrétions , et

---

(1) *Alimenta omnia vitam habent* , dit Fernel , *de universâ medicinâ , et de abditis rerum causis* , pag. 82 , édit. 7<sup>e</sup>. Lugduni , 1602 , in-fol.



par l'intermédiaire de glandes conglomérées ou d'autres appareils particuliers. *In uno cibi bolo, omnes hominis partes insunt*, dit Paracelse. Ainsi le corps humain forme de la bile, de la salive, du lait, des mucus, des cérumens odorans, des larmes, des sucs gastriques, pancréatiques, etc.; tout comme l'arbre donne des gommés, des résines, du gluten, des principes sucrés, amylacés, des sucs laiteux, de l'huile grasse ou de l'huile volatile; tel sécrète une substance empoisonnante, tel autre une sève exquise; la vipère a son venin, la torpille son électricité; cette salive douce et bienfaisante du chien sur un ulcère qu'elle aide à cicatrizer, devient un horrible ferment d'hydrophobie dans le chien enragé; ainsi les humeurs les plus salutaires peuvent se transformer en substances délétères, ou réciproquement, selon l'état de santé ou de maladie (1). A côté de la vigne qui produit de doux raisins, naissent la ciguë, l'aconit, l'ail, empreints de sucs ou fétides ou malfaisans: donc les mêmes élémens organiques, diversement composés, produisent des substances très-différentes par le seul mode d'organisation, et même se convertissent souvent l'un en l'autre. Il n'en est point ainsi des matières brutes du règne minéral, dont chaque molécule est fixe dans sa nature. Toujours le fer, le soufre, l'alumine, sous quelque forme ou combinaison qu'ils s'enchaînent, conservent leur type indélébile, et peuvent être ramenés à leur état primitif de simplicité. L'organisme, au contraire, se détruit s'il est rappelé à ses simples élémens constitutans, tels que carbone, hydrogène,

---

(1) MORAND, *Mém. Acad. Sc.*, 1766, pag. 315 et suiv., cite des humeurs devenues très-virulentes dans des bœufs très-fatigués. Cela est arrivé aussi à des oies. Selon Duhamel, *ibidem*, le sang de bœuf fatigué par des marches excessives est comme putréfié; ce sang, appliqué sur la peau d'une femme, lui causa un érysipèle, et ensuite gangrène avec fièvre putride, maligne, mortelle (d'après Chaussier, pag. 27 et 28, *sur la Pustule maligne*).



oxygène, azote, etc. C'est en ce petit nombre de principes, en effet, que toutes les variétés imaginables de structure et de composition des êtres se résolvent dans leur dernière analyse, soit chimique, soit spontanée, par la putréfaction, suite de la mort. Le minéral, au contraire, n'étant point une association organique, ne dissocie point ses élémens par putréfaction.

Quelles que soient les différences entre les corps animés et les matières brutes, bien que les lois de la vie régissent les premiers autrement que ces dernières, les animaux et les végétaux ne sauraient se soustraire complètement à l'effort des puissances physiques. La vie est une lutte contre celles-ci; tantôt elle est prédominante, comme dans la jeunesse; alors elle aspire à fortifier, à agrandir le corps; elle le défend avec succès contre les influences meurtrières du monde physique. Le jeune homme résiste aux intempéries des saisons; il brave même parfois les élémens conjurés; pour lui

L'été n'a point de feux, l'hiver n'a point de glaces.

Mais lorsque cette force interne s'est amortie par sa durée, et qu'elle commence à user les ressorts de l'organisme, dans la vieillesse, les puissances physiques du monde extérieur reprennent graduellement leur empire naturel. Chez le vieillard les humeurs retombent vers les parties les plus déclives du corps, la circulation languit, l'assimilation est imparfaite, les vaisseaux s'engorgent, tout s'obstrue, se délabre, tombe, comme les cheveux, les dents, etc.; le corps n'est plus qu'une forteresse démantelée par les ans;

*Nascentes morimur, finisque ab origine pendet.*

Voilà donc encore une différence remarquable entre les puissances physiques et la force vitale; celle-ci ne subsiste que pendant un temps déterminé dans un ordre de matières composées; c'est, si l'on peut dire, une flamme qui brille tant qu'elle a des substances combustibles à sa disposition; mais qui ne laisse plus que



des cendres et de la fumée après avoir tout consumé. De même la force vitale emploie tous les matériaux propres à son aliment, à son soutien, puis les ayant usés, décomposés, elle les restitue à la nature universelle.

Ainsi la vie n'étant qu'une force spéciale d'un système de combinaison organique, ne peut pas surmonter toujours le puissant effort du monde physique qui l'environne : *La puissance qui anime l'homme, dit Hippocrate, ne saurait être supérieure à celle de l'univers.* Il faut donc succomber devant cette nécessité physique, permanente, qui entraîne la masse du monde.

Constance, uniformité, lois générales, perpétuelles, invariables, voilà ce qui maintient les matières physiques dans leur fixité, ce qui consacre leur durée, leur immobilité, et cette inertie radicale, originelle, qui les fait résister à tout, qui les rend indifférentes au mouvement, au repos. Au contraire, les créatures organisées sont dans un mouvement perpétuel de flux et de variations; tantôt jeunes et croissantes, tantôt vieilles et dépérissantes, elles s'incorporent sans cesse de la nourriture et sans cesse rejettent des superfluités excrémentitielles : tandis qu'une partie se répare, une autre s'use. Les forces qui les animent sont tantôt exaltées, agacées, exagérées; tantôt abattues, accablées; un être succède à un autre; l'espèce vit par cette continuité de mouvemens transmis, par cet usufruit passager de l'existence. Ainsi chaque être se voit à son tour appelé sur cette scène du monde pour y luire un instant, et se replonger éternellement ensuite dans les sombres horreurs du tombeau.

SECTION IV. *Des deux principales facultés de la vie, la motilité et la sensibilité; distinction des deux modes de vitalité, organique ou végétative, animale ou sensitive. Des élémens propres à chacune d'elles.*

Indépendamment des fluides nécessaires au jeu de l'organisme et principale source de la réparation de



toutes les parties solides , celles-ci sont constituées de trois élémens fondamentaux , dont la complication sert à tout l'édifice des créatures vivantes.

Ces trois élémens sont , 1<sup>o</sup>. le *tissu cellulaire* , ou aréolaire et lamelleux , composé d'une infinité d'utricules , ou cellules , divisées par des lames qui les séparent plus ou moins entre elles , sans empêcher toutefois leurs communications les unes avec les autres ; c'est une sorte de structure spongieuse qui peut s'épaissir et s'allonger tantôt en surfaces planes pour former des membranes , des tuniques ou enveloppes , ou des aponevroses ; tantôt se disposer en vaisseaux , ou tuyaux et canaux diversement ramifiés , ou même se durcir et s'étendre en petits filamens qu'on nomme fibres ; car la macération peut à la longue résoudre toutes les parties dures , cartilages , tendons , ligamens , aponevroses , et jusqu'aux os , en une cellulose plus ou moins spongieuse : aussi ce tissu est comme la matrice dans laquelle germent tous les autres organes ; il enveloppe toutes les parties ; car il constitue les membranes propres des nerfs , du cerveau , des viscères intestinaux , même des muscles et de leurs faisceaux fibreux ; il forme la peau , les tissus membraneux des intestins , enfin toutes les tuniques séreuses , synoviales , etc. , tout ce corps spongieux ou muqueux décrit par Bordeu ; il devient le siège et la communication de tous les systèmes organiques , le lien de leurs correspondances , le foyer d'absorption et d'exhalation du système lymphatique , l'intermédiaire des métastases subites , de tous les flux et reflux qui s'opèrent soit dans les maladies , soit dans les révolutions des âges et l'état de santé. C'est aussi d'un tissu cellulaire que sont formés tous les végétaux : tantôt il est simple chez les algues , les champignons , les lichens , et autres agames ; tantôt il s'allonge en tubes , en fibres , en vaisseaux longitudinaux diversement entrelacés chez les monocotylédones et les dicotylédones. Chez les animaux les plus simples , les polypes , les zoophytes en



général, l'organisation pulpeuse n'est constituée que d'un tissu cellulaire extrêmement mollassé, et ce n'est que peu à peu qu'il s'y forme des fibres et des vaisseaux chez les vers, les mollusques, puis dans tous les animaux d'une texture plus solide et plus compliquée.

2°. *Le tissu musculaire* ou la fibre charnue, à proprement parler, doué de la faculté contractile dans l'état vivant, est un assemblage ou faisceau de filamens plus ou moins épais, susceptibles de se crisper, de se resserrer par l'impression que font sur eux des irritans mécaniques ou chimiques, ou de se relâcher, de s'étendre par des débilitans, des sédatifs. Cette substance paraît être formée dans le sang, sous le nom de *fibrine*, laquelle vient se distribuer ou s'organiser dans le système musculaire des animaux, et dans les appareils fibreux des autres organes, tels que les vaisseaux, les tuniques des intestins, de la vessie, de l'estomac, etc. La fibre végétale est bien moins irritable.

3°. *La pulpe médullaire*, sorte de bouillie épaisse, blanchâtre ou grise, contenue soit dans le cerveau, soit dans la moelle spinale, soit dans les nerfs, est renfermée dans le névrilème ou dans une membrane spéciale.

La nature de la pulpe médullaire est identique dans toutes les parties du système nerveux; elle paraît, au microscope, composée d'une multitude de petits globules agglomérés et juxta-posés.

M. Vauquelin l'a trouvée composée d'eau 80 parties, d'albumine dans un état de demi-coagulation 7,0, de phosphore 1,50, d'osmazome 1,12, de matière grasse, blanche et cristalline 4,53, d'une semblable matière grasse, mais rouge 0,75, d'un peu de soufre et de quelques sels, comme des phosphates de chaux, de potasse, de magnésie et du muriate de soude donnant ensemble 5,15. La moelle allongée et spinale est formée des mêmes principes, ainsi que le cervelet, quoique celui-ci donne beaucoup plus de matière grasse, mais moins d'albumine, d'osmazome et d'eau; il présente aussi du phosphore et du phosphate de



potasse. Les nerfs, composés des mêmes élémens que le cerveau, montrent moins de matière grasse et plus d'albumine; ils ont très-peu de la substance bleue ou verdâtre qui teint la partie corticale du cerveau (1).

Cette substance médullaire ne se dissout bien que par les alcalis; mais le névrilème, ou l'enveloppe des nerfs est mis à nu, et celui-ci n'est dissoluble que par les acides, parce qu'il est de nature gélatineuse comme les autres membranes. La pulpe nerveuse, et l'enveloppe qui la contient, sont donc de nature fort différente: la première jouit seule de la faculté de sentir, comme l'ont prouvé Zinn et Heuermann, contre l'ancienne hypothèse de Van-Helmont, de Pacchioni et de Baglivi, qui plaçaient le sentiment dans les méninges du cerveau et les prolongemens de la pie-mère (2).

Cette unité de l'élément nerveux dans toutes les régions du système, fait qu'il possède par-tout les mêmes facultés de sensibilité; car même si l'on coupe un nerf, il ne reçoit plus du cerveau, ou de la moelle spinale, les déterminations de la volonté: néanmoins si l'on irrite encore ce nerf séparé du grand centre de la vie, il communique inférieurement l'excitation aux muscles dans lesquels se rendent ses rameaux, ainsi que l'ont démontré Reil et Prochaska (3). La même substance médullaire du cerveau se remarque si manifestement dans les nerfs qu'on peut l'en exprimer dans le nerf optique, par exemple, ainsi que l'a fait Fallope; ils sont donc le *cerveau continué*, comme disait un ancien (Nemesius), ou plutôt le cerveau n'est que le nerf énormément développé. Les nerfs ne grossissent pas tous en s'approchant du cerveau, et l'intercostal,

(1) *Annal. du Muséum d'Hist. Nat.*, tom. xviii, pag. 212-237; et *Annal. de Chimie*, tom. lxxxi, janvier 1812.

(2) Voyez aussi LANCISI et Fréd. HOFFMANN.

(3) *Opera minora*. Vienn., 1800, 2 vol. in-8°.



par exemple , offre des cordons plus renflés en descendant au thorax (1).

Cette pulpe est douée elle seule , à l'état de vie , de cette étonnante faculté de sentir , qui imprime le premier mouvement et la vie aux différens appareils organiques des animaux. Tantôt réunie en masses considérables, de formes doubles avec des entre-croisemens, comme à l'encéphale et à la moelle épinière, tantôt distribuée à toutes les parties du corps, en filets ou cordons diversement disposés, multipliés, tissus en plexus, en réseaux, etc., la pulpe médullaire répartit le sentiment dans toute l'économie, même dans les portions les plus dures, comme les os, les dents; lorsqu'une excitation prolongée y développe davantage le mouvement organique ou une inflammation. Cette faculté peut s'user par la continuité de son action, s'éteindre par la compression, la section d'un nerf; elle est interrompue dans le sommeil et par de grands froids, par les substances narcotiques; elle peut aussi s'exalter, soit par le défaut d'emploi, soit par un afflux d'irritation. Toutefois, il y a des sensations locales qui, ne se transmettant pas au cerveau, ne donnent aucune perception.

Le tissu cellulaire ou aréolaire est la base essentielle de l'organisation chez toutes les créatures; il y a même un grand nombre de végétaux (algues, lichens, champignons) et d'animaux (infusoires, polypes, zoophytes) qui ne sont constitués que par le seul système cellulaire ou spongieux. L'absorption est la principale faculté de ce tissu, qui semble se nourrir, s'accroître ainsi par imbibition. C'est au milieu de ce tissu mollet que sont placés tous les autres tissus organiques des animaux; car il les enveloppe, les foment, leur prépare la nourriture, ou élabore les fluides lymphatiques, muqueux, graisseux ou adipeux qui doivent réparer l'organisme, cicatriser les

---

(1) MONRO, *on nerves*, pag. 395.



plaies, former les bourgeons charnus, pour remplacer les pertes de substance, etc. Enfin l'énergie vitale de cet appareil est très-puissante et la dernière à s'éteindre; il domine surtout dans les embryons ou fœtus, dans l'enfance de tous les êtres, tandis qu'il s'oblitére et perd son activité chez les vieillards. Il jouit par lui-même, et indépendamment des fibres ou des nerfs qu'il peut recevoir dans l'économie animale, d'une faculté contractile, ou tonique particulière : sorte de motilité moins apparente et moins vive que celle de la fibre musculaire, mais qui n'en est pas moins une faculté vitale très-remarquable, dont l'action est spontanée, indépendante de notre volonté, et inapercevable à notre sentiment, car elle s'exerce même pendant le sommeil et à notre insu.

La *tonicité* du tissu cellulaire est appelée aussi *ton* par Stahl, ou tension vitale; ou contractilité fibrillaire et staminale de M. Chaussier (*vis telæ cellulosæ* de Blumenbach) : c'est un état inné et primordial de resserrement plus ou moins fort de ce genre de tissu; son excès est *orgasme*, *éréthisme*, *crispation*; sa trop grande faiblesse devient relâchement ou *flaccidité*, *laxité*, *atonie*; son état convenable est le *ton*, l'*eutonie* : alors les parties conservent une rénitence moyenne, comme dans les individus d'âge adulte; les fluides s'y meuvent avec facilité dans les réseaux ou les aréoles et utricules lamineuses; ils ne sont ni poussés avec trop de violence comme vers une partie enflammée et phlegmoneuse, ni stagnans, comme dans l'anasarque, la leucophlegmatie. Ainsi, le parenchyme des glandes, les réseaux capillaires des veines, des artères, les tissus érectiles du mamelon, du pénis, du clitoris, les corrugations de la peau du scrotum, le mouvement vermiculaire et péristaltique des viscères, l'action des vaisseaux absorbans, l'absorption par les radicules ou suçoirs chylifères, etc., toutes ces parties, quoique dépourvues de fibres musculaires, n'en sont pas moins douées d'une force tonique spéciale qui les fait agir, contrac-



ter, frémir, se resserrer plus ou moins lentement, ou qui les tient dans une tension favorable au jeu de la vie; mais cette faculté est plus développée dans la fibre charnue proprement dite.

L'*irritabilité* de Glisson et de Haller, ou contractilité musculaire, dite *myotilité* par M. Chaussier, est spécialement l'apanage de la fibre des muscles ou du cœur, des intestins, de la vessie, des artères, et autres parties fibreuses animées par un sang rouge et oxygéné; certains organes des plantes, les filets des étamines de beaucoup de fleurs, les articulations des folioles de la sensitive, etc., sont pareillement doués de cette irritabilité. Elle se manifeste par un resserrement subit à l'occasion de certaines impressions stimulantes: on appelle *paralysie* sa suppression ou son anéantissement; et *spasme* ou *convulsions* son excès. Ordinairement l'irritabilité devient plus vive chez les animaux qui respirent le plus abondamment, tels que les oiseaux, les mammifères, les insectes, et semble être constamment en rapport avec la quantité d'oxygène absorbé, car on respire davantage dans de grands mouvemens; elle est aussi plus forte et plus durable dans les jeunes individus que chez les vieux. Les animaux à sang froid ou qui respirent peu, tels que les reptiles, les poissons, les mollusques, etc. (1), présentent une irritabilité plus faible, mais, en récompense, très-tenace et longuement permanente après la destruction de l'individu, comme on le remarque dans ces animaux après leur dissection; tandis que chez les espèces à sang chaud, elle disparaît presque aussitôt après la mort et le refroidissement du corps; elle répare son énergie par l'afflux du sang artériel et s'éteint par le veineux. Pareillement, une forte chaleur épuise et dissipe l'irritabilité ou la fait

---

(1) GEORG. TRINCKHUSIUS, *Dissert. physica, undè fiat quod animalia quædam dissecta diù moveantur, quædam verò minimè*. Jena, 1666, in-4°.



languir, comme on se sent abattu dans l'ardeur des étés, tandis qu'un froid modéré l'accroît : cependant un froid glacial l'éteint ou l'engourdit. Elle persiste aussi plus long-temps chez les individus qui succombent à des hémorrhagies, tandis qu'elle s'éteint avec la vie chez les pestiférés, les scorbutiques, les phthisiques, les individus périssant de fatigues, d'une violente irritation, d'une affection gangréneuse, d'une forte détonnation électrique. (Les plantes perdent aussi par cette commotion tout le ton de leurs parties, suivant l'expérience de Van Marum.) Si l'irritabilité est accrue par des excitans chimiques ou mécaniques sur le muscle même ou sur un nerf qui s'y répartit, elle s'épuise bientôt aussi par la continuité des irritations, au point qu'elle y devient insensible : alors elle a besoin de repos, de *sommeil*, pour récupérer cette faculté.

Divers agens éteignent aussi cette faculté contractile, comme l'opium, le gaz hydrogène sulfuré ou carboné, des poisons narcotiques, etc. Chez plusieurs animaux à sang chaud, la section ou ligature des nerfs qui se rendent à des muscles paralyse l'irritabilité dans ceux-ci ; néanmoins les membres amputés des reptiles, des poissons conservent leur irritabilité malgré la section des nerfs. L'électricité galvanique s'exerce quelque temps encore sur ces parties séparées. Ce qui distingue l'*irritabilité* proprement dite de la *sensibilité* est que celle-ci s'éteint dès la mort ou même avant la mort de l'individu, tandis que son irritabilité, ou sa contractilité musculaire subsiste encore pendant plus ou moins de temps. Plusieurs physiologistes, Fouquet, et surtout Cabanis (1) se sont efforcés, malgré les belles recherches de Haller, de rattacher à la même origine les causes du senti-

---

(1) *Du Phys. et du Moral de l'homme, Hist. des sensat.*, tom. 1, pag. 90.



ment et celles du mouvement chez les animaux. Toutefois nous voyons l'irritabilité seule chez les plantes, et diverses parties des animaux uniquement sensibles sans irritabilité, comme les nerfs sont sensibles sans manifester la moindre contractilité.

Nous remarquons, d'ailleurs, que plus la faculté contractile musculaire devient énergique par l'effet de l'exercice chez les individus athlétiques, les manouvriers et hommes de force, plus leur faculté sentante et nerveuse s'affaiblit, s'éteint; puisque au contraire, les hommes de cabinet et d'études, les femmes délicates si sensibles, ne le deviennent tant que par l'affaiblissement du système musculaire et par la diminution de la puissance de l'irritabilité. Telle est encore la différence observée depuis long-temps entre les nations délicates et sensibles des climats chauds, et les peuples épais, grossiers et robustes des climats froids. Le régime qui nourrit abondamment le système musculaire, comme les alimens de chair et de graisse, diminue et empâte en même proportion le système nerveux, enveloppe ses extrémités sentantes, ou engourdit son activité. Il est évident que les individus encroûtés d'une peau épaisse, tels que les animaux pachydermes, ont le tact fort obtus. De même les personnes trop épaisses, à fibres musculaires grossières et racornies, telles que les forts de halle, ont leurs nerfs ensevelis, pour ainsi dire, sous des chairs ou du lard, ou détrempés dans des liquides trop abondans pour que les contacts soient immédiats. De même les grands individus, les géants et particulièrement les personnes à cou allongé, comme chez les autruches, les oies, ayant une petite tête, le sang n'est pas envoyé abondamment ni très-échauffé à leur cerveau; ils sont plus ou moins lents à s'émouvoir et souvent stupides, tandis que les personnes de courte taille et à cou presque nul, ont la *tête chaude*, selon l'expression vulgaire; et une irritabilité prompte à s'émouvoir: d'ailleurs, quand les membres sont pe-



tits, ils montrent plus d'agilité, et l'ensemble du corps présente plus d'unité de vie.

La *sensibilité* est une faculté propre au système nerveux uniquement; cette puissance excitatrice (*vis nervea*, αἰσθητικὴ) est sécrétée par la pulpe médullaire, dans tous les points où elle se distribue au corps des animaux qu'elle met en jeu. Comme cette pulpe est partout identique, la puissance excitatrice dont elle dispose constitue, malgré tant de divers embranchemens, un tout unique, gouvernant la machine animale en état de santé avec harmonie, unité de correspondance, synergie dans les fonctions. Quand la sensibilité est employée avec excès dans une partie, elle languit ou diminue dans les autres organes; la plus forte action ou impression obscurcit une plus faible (1), et plus on partage cette force sensitive, moins chacun de ses actes conserve d'intensité. Tantôt la sensibilité devient spéciale pour certaines séries d'impressions, dans des appareils particuliers nommés *sens*, tels que l'œil pour les couleurs et les figures, l'oreille pour les vibrations sonores de l'air (et de l'eau pour l'ouïe des poissons), etc. Ordinairement, et dans le rythme régulier de la santé, ces impressions remontent par des cordons nerveux à l'encéphale, centre de la sensibilité et foyer de la perception, de la comparaison de ces impressions; de là naissent, chez les animaux les plus perfectionnés, des idées, des jugemens, des volontés réfléchies, ou des mouvemens instinctifs, des passions, etc. Ces actes cérébraux reflètent leur action sur différentes branches de l'appareil nerveux, soit extérieurement pour des actes volontaires du système musculaire locomoteur et vocal,

---

(1) *Duobus doloribus simul obortis, vehementior obscurat minorem; sternutationes singultum solvunt; delirium tremores.* Aphor. 46, sect. III et sect. VI. — *Homo alternis patiens dolorem linguae et surditatem alterius auris, ita ut lingua foret sana dum auris laesio perseverat et vicissim.* BARTHEZ, de Principio vitali homin., pag. 16.



soit intérieurement sur les nerfs de la vie nutritive, ou le grand sympathique, indépendant de la volonté, mais siège principal où retentissent les passions, et d'où émanent les besoins, les impulsions instinctives.

Ainsi l'appareil sensitif se distingue en deux parties, 1°. l'une du cerveau, des sens extérieurs, des nerfs spinaux, de la locomotion, tous envoyant à l'encéphale des impressions ou la conscience de leurs actes, et recevant de ce foyer capital des impulsions volontaires pour l'exercice de la vie animale.

2°. L'autre embranchement se compose des diverses ramifications, des plexus, des ganglions, et trousseaux nerveux constituant le système grand sympathique ou trisplanchnique (des trois cavités, pelvienne, abdominale et thoracique). Celui-ci communique avec les nerfs spinaux, par l'intermédiaire de ces ganglions, petits nœuds ou entrelacemens de ramuscules nerveux considérés comme autant de petits cerveaux, et paraissant avoir pour objet de soustraire les fonctions de ces nerfs grands sympathiques à l'influence cérébrale immédiate, soit pour ne pas recevoir de volitions, soit pour ne pas envoyer directement des impressions (dans l'état sain) au foyer encéphalique. De là vient que les mouvemens du cœur, des artères, de tout l'appareil intestinal, et même leur manière de sentir, dépendant surtout du système nerveux grand sympathique, ne sont ni volontaires ni aperçus par le *moi intellectuel*.

Ainsi l'homme, les animaux symétriques les plus parfaits sont constitués par deux ordres d'organes présidés chacun par un système nerveux spécial. L'homme ou l'animal extérieur se compose d'une réunion des muscles, des os pour le mouvement, et des sens, des nerfs de l'épine et du cerveau pour le sentiment, toutes choses qui nous mettent en relation avec les êtres environnans, qui nous font vivre pour eux.



L'homme ou l'animal intérieur, au contraire, est constitué par l'appareil intestinal, ou le tube digestif avec ses dépendances, et les systèmes d'absorption, l'arbre circulatoire, les organes de la respiration, des sécrétions, toutes choses entrant dans le domaine d'action des nerfs trisplanchniques. Les fonctions qui en résultent n'ont de rapport qu'à l'existence de l'individu; elles sont indépendantes de nos volontés et s'exercent à notre insu, ou même jamais mieux que pendant le sommeil, et l'inactivité des fonctions extérieures ou animales.

Ce système nerveux intestinal ou ganglionique, dont la distribution n'est pas plus symétrique que la forme des organes qu'il anime, constitue le domaine de la vie intérieure, nutritive ou réparatrice, dont l'infatigable activité persiste sans aucune interruption pendant toute l'existence et spontanément.

Cette opinion sur les fonctions des ganglions, considérés comme de petits cerveaux, a été soutenue par Johnstone (1), et remonte à Willis; elle a été défendue par Lecat (2), par Sœmmerring et d'autres auteurs jusqu'à Barthez. Ces ganglions paraissent uniquement appartenir au grand sympathique de la vie végétative ou interne des animaux (3); et attirant comme autant de centres l'action nerveuse, ils soustraient tout ce système organique à la sensibilité ordinaire cérébrale, ou celle dont on a la perception. Par la même cause, les ganglions défendent les nerfs qui y aboutissent de l'action de la volonté : aussi ces nerfs ne se rendent-ils point aux muscles volontaires. Les plexus ne sont que des ganglions à mailles très-lâches ou dilatées; car le lacis nerveux, en se resserrant ou se pelotonnant, compose un nœud ou véritable gan-

---

(1) *Essay on the use of the ganglions*. Lond., 1771, in-8°.

(2) *Traité de l'Existence, de la Nature et des Propriétés du fluide nerveux*. Berlin, 1765, in-8°.

(3) REIL, *Archiv. für physik.* Band. VII, part. II, pag. 210.



gion, avec des vaisseaux sanguins et du tissu cellulaire.

Toutefois cette structure interne du ganglion en fait surtout un centre de renforcement duquel émanent de nouveaux rameaux nerveux, plutôt qu'un foyer cérébral proprement dit, comme l'observe Scarpa (1). Et en effet, il y a des ganglions dans les nerfs de la moelle épinière et des sens, appartenant ainsi aux organes volontaires et au système dont la sensibilité est très-perceptible au *moi*. Il existe pareillement des nerfs cérébraux qui n'excitent aucun mouvement volontaire, comme l'acoustique, l'optique, l'olfactif, etc., bien qu'ils n'appartiennent point au système des ganglions. Mais nous ne parlons ici que de l'embranchement général connu sous le nom de *grand sympathique*.

Nous avons vu que la sensibilité du cerveau, des sens et des membres se fatiguait, s'usait, se consommait par son emploi, et que ces organes extérieurs doubles et symétriques tombaient alors dans le sommeil. Il n'en est pas ainsi du domaine intérieur des nerfs trisplanchniques; ils ne cessent jamais de présider à l'action du cœur pour la circulation du sang, à la respiration, aux fonctions digestives, et continuent toujours à réparer les pertes de l'économie: aussi, après que le système nerveux cérébro-spinal a cessé ses actes, pendant le temps du repos, il a reçu une nouvelle somme de forces par le concours des nerfs trisplanchniques, ou du travail de la nutrition résultant de leur activité.

Si l'on en veut des preuves encore plus manifestes, on les trouve dans ce qui se passe sur-le-champ en diverses occasions. Un homme tombe de faiblesse et d'épuisement: on lui fait avaler un verre de vin ou d'eau-de-vie; aussitôt il se ranime, avant même que le torrent de la circulation ait pu envoyer à l'encé-

---

(1) *De Nervorum gangliis et plexibus*. Mutinæ, 1779; et Pfessinger, *de Structurâ nerv.* Argentor., 1782.



phale un nouveau sang réparateur ; mais soudain les nerfs trisplanchniques, suscités par cette boisson, transmettent une nouvelle énergie vitale, soit à la moelle épinière, soit aux autres parties du système cérébro-spinal avec lesquelles ils ont des communications si multipliées. Qu'un individu prenne intérieurement un poison, aussitôt toute l'économie est bouleversée pareillement.

Il est donc vrai de considérer le système ganglionique (ou trisplanchnique) comme le régulateur de toutes les autres fonctions sensibles extérieures ; il leur envoie ou leur retire la vie en quelque sorte à volonté ; il les anime, les ébranle par sympathie, au moyen des nombreux fiets de correspondance qui se nouent et s'anastomosent avec l'arbre cérébro-spinal. Il leur transmet ce qu'il éprouve, et ici nous voyons combien les métaphysiciens, qui ne tirent que de nos sens extérieurs tous les élémens composant l'intelligence, connaissent peu l'homme (1).

Qu'on nous dise pourquoi, d'ailleurs, l'ellébore chez les anciens, ou une purgation forte nettoyant le canal intestinal de certaines matières dont la présence stimulait vicieusement le système nerveux ganglionique, rappelle l'ordre, la netteté du jugement au cerveau de plusieurs maniaques et mélancoliques ? D'où venaient donc ces idées bizarres qui troublaient leur intelligence ? Comment une bile noire et épaissie inspire-t-elle ces pensées tristes et sombres, ces goûts misanthropiques, cette haine profonde de la société, ou ces terreurs de la mort, ces désirs affreux du sui-

---

(1) Sur l'action réciproque de la tête et du bas-ventre, voyez Hippocrate, Arétée, Galien, Cœlius Aurélianus, Celse, les médecins arabes, et Van-Helmont, Forestus, Hoffmann, Stahl, Bacon, Lacaze, Borden, Rega, Lorry, *de Morb. conversionibus* ; De Haen, Schroëder, Stoll, Selle, Grimaud, Cabanis, etc. Schmucker, *Mélanges de chirurg.*, tom. 1, observe que les *plaies de tête* influent considérablement sur le système digestif. Aussi Metzger, Stoll, Plenciz, Lombard, etc.



cide ! Des fous n'ont présenté à leur mort aucune lésion des organes encéphaliques , mais tantôt des calculs biliaires , des squirrhes , un abcès au foie ou à la rate ; tantôt des varices au mésentère , une accumulation d'un sang épais et stagnant dans les rameaux de la veine porte , etc. (1).

Le système nerveux cérébro-spinal et ses dépendances constituent un ensemble symétrique formé de parties doubles , se distribuant régulièrement aux membres et à tous les organes extérieurs du mouvement et du sentiment volontaire qui composent les deux moitiés de l'animal. Ainsi , par cet appareil nerveux , l'animal jouit des fonctions de relation , agit ou se détermine à volonté et avec plus ou moins de connaissance , car il aperçoit , au moyen des extrémités sentantes correspondantes à son *sensorium commune* , les impressions qui s'opèrent à l'extérieur et les objets qui frappent son économie. Mais ces mouvemens de la volonté , ces impressions des sens se consomment ou s'usent par la continuité de leur action ; elles se lassent et s'affaiblissent bientôt au point de ne pouvoir plus s'exercer. Alors il leur faut un repos nécessaire , un *sommeil* pendant lequel leur puissance excitatrice se répare et regagne son activité pour mouvoir et sentir. Donc la vie extérieure ou les fonctions de relation sont intermittentes , et dépendent d'un principe sensitif susceptible de se consumer par l'exercice.

En effet , quelle que soit la sensation éprouvée , la puissance de sentir s'use et se consume par la continuité de son action ; elle renaît ou se répare après une intermission ou un sommeil. Ce fait est non-seulement évident pour les organes des sens , mais

---

(1) Voyez BONET , *Sepulchretum* ; MORGAGNI , *Sedib. et Caus. Morb.* ; LIEUTAUD , PROST , *Ouvert. de cadavres* ; et les observations de Robert WHYTT , *on Nervous disorders* , pag. 203 et suiv. ; LORBY , *de Melancoliâ* , tom. II , pag. 164 et suiv. , etc.



même pour des douleurs internes, puisque le gravier des reins, ou un corps étranger dans notre économie, devraient, par leur présence, irriter continuellement les parties voisines : cependant ces douleurs ont leur lassitude, elles s'endorment et se réveillent par divers momens. On a vu de malheureux criminels s'assoupir au milieu des longues tortures, et des canonniers s'endormir profondément près des batteries les plus foudroyantes, par excès de fatigue (1).

D'où pense-t-on que vienne quelquefois ce profond ennui, ce besoin de s'occuper et d'éprouver des émotions fortes au spectacle ou ailleurs, qui se remarque chez les personnes oisives ? C'est, au contraire, de la trop grande accumulation de sensibilité chez elles. Une femmelette délicate, tout le jour étendue mollement sur des coussins, ne dépensant aucune de ses forces, rassemble en elle les élémens de toutes les passions ; bientôt la plus petite contrariété va lui causer une explosion vive de sensibilité. Dans son désœuvrement, il s'engendre en elle mille caprices divers, mille volontés bizarres, pour consumer cet excès de faculté sentante qui tourmente ses nerfs, la distend de spasmes, suscite des vapeurs, des migraines, et tout le cortège des maladies nerveuses des gens du monde. Mais que cette femme si sensible soit plongée dans la misère, réduite au sort rigoureux des

---

(1) De même, l'action des médicamens dépend de la présence ou de la réaction de la sensibilité. Pourquoi les cantharides, par exemple, n'agissent-elles pas sur le cadavre, ni des poisons végétaux ou animaux ? C'est que la sensibilité (ou l'âme, comme s'expriment les Stahlens) n'existe plus. Donc les effets des médicamens résultent de l'âme ; ses impressions de crainte, ou son abstraction, par la méditation, changent évidemment les effets d'un purgatif, par exemple.

Voyez SAUVAGES, *Dissert. sur les médicamens qui affectent certaines parties du corps humain plutôt que d'autres*. Bordeaux, 1752, in-4°. Les vésicatoires n'agissaient pas sur un maniaque insensible au froid en hiver (*Hanov. Samlung.*, 1755, n° 84.)



villageoises, et obligée, dès le matin, de saisir la pioche ou la houe, vous la verrez bientôt guérie de ces maux, revêtir les formes masculines, avec les fibres dures et insensibles des laborieux habitans des campagnes.

Ainsi, quelque nature qu'on suppose au principe sentant, il s'use et se reproduit comme les corps matériels. D'autres exemples le prouvent encore manifestement. Fixez la vue sur un objet très-éclatant, environné d'obscurité, et portez ensuite vos regards sur une surface uniformément éclairée, la partie de votre rétine qui était frappée d'un grand éclat, ne pourra plus voir qu'une image noire, tandis que les régions de la rétine qui n'ont pas dépensé leur faculté visuelle en regardant l'obscurité, verront en plus alors. Donc la sensibilité visuelle s'use plus ou moins, donc les impressions épuisent la puissance de sentir. Voilà pourquoi la vieillesse n'en conserve plus que les débris.

Ce principe excitatif des mouvemens vitaux s'emploie, se consomme à la manière des autres substances. Donc, moins on éprouve de sensations, plus on possède de faculté pour sentir, comme l'œil, par exemple, aperçoit la plus faible lueur s'il est habitué aux ténèbres, tandis que celui qui contemple sans cesse le grand jour reste peu sensible à une moindre lumière. Ainsi l'enfance, la jeunesse, dont la sensibilité est encore neuve et faiblement exercée, ont des sensations plus vives ou plus fortes, des mouvemens volontaires plus continus sans fatigue; ainsi l'absence d'une sensation habituelle, ou d'un mouvement en quelque partie, accumule la faculté de sentir, donne la puissance de se mouvoir à la moindre impression. Les individus nerveux, irritables, sentent beaucoup, vivent beaucoup en peu d'années :

Pour qui compte les jours d'une vie inutile,  
L'âge du vieux Priam passe celui d'Hector;  
Pour qui compte les faits, les ans du jeune Achille  
L'égalent à Nestor.

J. B. ROUSSEAU.



aussi deviennent-ils vieux de bonne heure, en multipliant et accumulant leurs sensations. Par l'excès de sentiment ils deviennent blasés ; il faut bientôt de nouvelles et vives impressions sur leurs sens amortis ; la fontaine de leur vie est desséchée ; d'où viennent le dégoût de l'existence et le suicide : *lethumque sibi infames peperere , animasque projiciunt.*

L'élément excitateur paraît se réparer dans toutes les parties du système nerveux par la nutrition , et surtout au moyen du sang artériel ou oxygéné. En effet , les cordons nerveux , outre qu'ils accompagnent constamment les artères dans leurs trajets , reçoivent abondamment des artérioles qui , sans doute , servent à la réparation de l'élément médullaire ou nerveux ; l'encéphale est pareillement pénétré , surtout dans sa portion cendrée ou grisâtre , d'une multitude de ramifications de vaisseaux artériels qui forment environ le sixième de la masse totale du sang chez l'homme. Là où le sang afflue par suite d'une irritation , la sensibilité s'exalte (1) : aussi les animaux pourvus d'un sang chaud , et exerçant une respiration abondante , comme les mammifères et les oiseaux , jouissent d'une plus grande sensibilité , et d'un système nerveux plus développé que tous les autres. Au contraire , le sang noir ou veineux , privé d'oxygène , éteint la sensibilité nerveuse , et engourdit l'action cérébrale. Tant que la respiration continue enfin , et que le sang artériel vient

---

(1) Toute irritation, tout échauffement excessifs peuvent développer une qualité vénéneuse dans la plupart de nos humeurs. Voyez Fréd. Hoffmann , *de Purgantibus post iram veneno*. Albinus a vu un enfant empoisonné par le lait d'une nourrice en colère. Le sang sortit à cet enfant par la bouche , les yeux , les narines , les oreilles et l'anus.

Beaucoup d'observations prouvent que la salive des animaux furieux devient vénéneuse , comme celle des chiens très-irrités , ou enragés , ou même seulement échauffés.

C'est sans doute encore à la même cause qu'il faut attribuer l'action nuisible à distance que développent les maladies aiguës qu'on nomme *contagieuses*. En effet , les excréments ,



abreuver le système nerveux, l'animal peut continuer l'exercice de ses fonctions de la vie de relation. Ainsi, lorsqu'on opère la section des nerfs pneumo-gastriques, comme l'a fait M. Dupuytren, le sang aborde vainement aux poumons pour s'y oxygéner; cette oxygénation n'a pas lieu; le sang y demeure veineux, impropre à réparer la vie, faute de l'influence nerveuse; de même; la digestion ne s'opère plus dans l'estomac après la section des nerfs qui animent ce viscère.

Par un effet réciproque, le système nerveux cesse d'agir quand son élément sensitif n'est plus renouvelé au moyen du sang artériel. Aussi Legallois, dans ses *Expériences sur le principe de la vie*, montre-t-il que le cœur reçoit sa faculté motrice de la moelle spinale, et que cette moelle ne s'entretient dans l'activité que par la respiration qui lui fournit du sang artériel. Donc le jeu de la vie présente un cercle d'harmonie; le nerf a besoin du sang, et le sang ne peut bien s'oxygéner, se vivifier sans le nerf, pour compléter ainsi la chaîne réciproque d'action qui entretient le mouvement d'unité, la réparation à côté de la consommation. Aussi dans les animaux qui s'engourdissent par le froid, la sensibilité et la contractilité s'éteignent en même proportion que la respiration diminue, et ces facultés sont d'autant plus exaltées chez les mammifères et chez les oiseaux surtout, que la respiration devient plus intense, et l'oxygénation du sang plus complète. Par ces résultats l'on voit que le

---

l'haleine, l'ouverture d'une tumeur, d'une parotide chez les personnes infectées de peste, de typhus, de fièvre jaune, de variole, etc., communiquent plus sûrement ces affections transmissibles que ne le ferait l'ouverture de leur cadavre; voilà d'où vient aussi ce proverbe : *morte la bête, mort est le venin*; ce qui n'est pas toujours vrai. Néanmoins les maladies chroniques dans lesquelles on ne voit pas ce grand développement de chaleur et d'énergie vitale sont peu ou point contagieuses, tandis que les affections très-aiguës le sont presque toutes. Le froid, qui diminue ou enraye les mouvemens organiques, s'oppose également aux contagions avec succès.



cœur, qui présente le sang à l'oxygénation, et l'envoie au système nerveux comme à tout le reste de l'économie, et que le *cerveau*, principal foyer du système nerveux, régulateur de la machine animale, sont les deux organes prépondérans, le vrai duumvirat qui gouverne le corps humain par le moyen du sang artériel et de la pulpe médullaire ou nerveuse.

Comment comprendre, en effet, que des monstres acéphales, et ceux même qui sont privés de moelle épinière, puissent subsister quelque temps si les rameaux nerveux ne vivaient point par eux-mêmes? Des tortues et d'autres animaux à sang froid peuvent exister pendant plusieurs semaines après qu'on leur a enlevé le cerveau; ils exercent même beaucoup de mouvemens volontaires en cet état, et leurs fibres musculaires se contractent pendant long-temps; elles conservent leur excitabilité, ou une sensibilité locale, lorsqu'on les stimule, quoique séparées du corps de l'animal et hors de l'influence cérébrale ou spinale. Leur circulation capillaire persévère quelque temps aussi, quoique le cœur soit arraché, avec ses gros troncs artériels (1). Il paraît donc s'établir un com-

---

(1) On lit de nombreuses observations de fœtus anencéphales ou de monstres qui néanmoins ont vécu quelque temps. Ainsi les Mémoires de l'Académie des Sciences en rapportent plusieurs exemples. Fauvel, en 1711, y cite un fœtus né à terme, qui vécut deux heures sans cerveau, ni cervelet, ni moelle épinière. Méry disséqua de même un autre fœtus mâle sans cerveau, ni cervelet, ni moelle épinière, qui vécut vingt-trois heures et qui prit quelque nourriture. Les méninges formaient seules le canal dans les vertèbres. Dans un autre fœtus à terme, sans cerveau ni cervelet, Méry rencontra un petit filet de moelle spinale. Une fille née sans cerveau, ni moelle allongée, ni nerfs olfactifs, vécut quinze heures et périt dans des convulsions épileptiques (*Comment. Leipzig.*, tom. xvii, pag. 528). J. J. Sue a disséqué un fœtus à terme, privé de cerveau, de cervelet et même de canal vertébral; cependant il y avait les dix premières paires de nerfs et les cervicales, les dorsales, les lombaires, les sacrées. L'enfant avait vécu sept heures (*Mém. sur la Vitalité*, Journal de



merce intime entre l'arbre de la circulation et celui de la sensibilité, puisque tous deux se réunissent et s'accompagnent jusque dans leurs moindres subdivisions par une société perpétuelle (1). On observe aisément, chez les fœtus et les enfans nouveau-nés, les veines qui rapportent le sang des nerfs (2).

Plus les nerfs auront d'énergie, plus ils exciteront le cœur et le mouvement circulatoire, lequel, à son tour, envoyant plus de sang oxygéné à l'arbre nerveux, le nourrira, l'agrandira davantage. Aussi remarquons-nous que les animaux à sang chaud, à respiration vaste, à système circulatoire très-complet ou double, comme les oiseaux et les mammifères, ont un système nerveux bien plus développé et plus énergique que les classes à sang froid, à respiration et circulation lentes, imparfaites, comme chez les reptiles et les poissons.

Ainsi lorsque l'activité de la respiration et de la circulation est considérable, comme dans la jeunesse, cette fièvre de la vie, la sensibilité s'exalte prodigieusement.

---

Phys., 1798, mars, pag. 228). Il suit de plusieurs autres faits analogues que la force organique qui avait présidé au développement de ces fœtus n'émanait pas de leur cerveau; la moelle épinière paraît se trouver plus constamment, et le système nerveux intérieur trisplanchnique ne manque pas; sans doute lui seul soutient l'existence dans ces tortues qui vivent si longtemps sans cerveau; ainsi Redi a vu une d'elles subsister pendant six mois; une autre, à laquelle on avait coupé la tête, conserva la circulation du sang pendant douze jours encore. (*Osservazioni di Franc. Redi. Napoli, 1687, pag. 126.*)

Jean Woodward a vu que, malgré l'enlèvement du cerveau chez beaucoup d'animaux, il subsistait encore des sensations et même des affections de l'âme, aussi-bien que le mouvement circulatoire dans plusieurs parties séparées du corps animal entièrement. (*A supplement and continuation of the essay toward a natural History of the Earth. Lond., 1726, in-8°.*)

(1) REIL, *Exercit. anatom.*, fascic. 1, pag. 19. SCARPA, *Tabulæ neurologicæ ad illustr. historiam nervor. cardiacor.*, etc. Ticini, 1794, § XIII et XIV.

(2) PFEFFINGER, *de Structurâ nervor.* Dans C. F. LUDWIG, *Scriptor. neurol. minor.* Lips., 1791, tom. 1, pag. 17.



Par-tout où le sang s'accumule, comme dans une région enflammée, telle que l'œil dans l'ophthalmie, l'oreille dans l'otalgie, le doigt dans le panaris, les organes génitaux par l'érection, etc., la sensibilité s'y avive excessivement, car les moindres contacts y paraissent ou très-vifs ou même douloureux (1). Il n'y aurait pas sensation si les extrémités nerveuses n'étaient pas tendues et comme attentives à l'impression. C'est ce qu'on remarque pour les papilles de la langue qui se dressent; elles ne transmettraient point les saveurs, et, par exemple, un somnambule ne sentait pas les dragées qu'on mettait en sa bouche, et il les rejetait, parce qu'il était occupé d'autres objets. De même le mamelon maternel se dresse, et fait quelquefois jaillir le lait dans la bouche du nourrisson qui s'en approche, etc. Ainsi le système nerveux devient susceptible d'érection (2). Pareillement le cerveau peut être excité avec violence par une inflammation, et on a vu des sots devenir alors plus spirituels (3). L'habitude, le travail ou l'exercice appellent encore plus de sang, d'activité et d'énergie nerveuse dans l'ouïe du musicien, l'œil du peintre, etc.

Car ce n'est point la quantité des nerfs distribués à une partie qui en déploie la grande sensibilité, mais bien cet état spécial d'excitation : ainsi, le mésentère, le tube intestinal et les viscères en général, quoique pénétrés par une multitude de ramifications nerveuses, sentent fort peu dans l'état naturel de santé; il est vrai qu'ils n'ont guère que des nerfs de l'appareil ganglionique, ou les moins soumis à l'influence cérébrale, au foyer des impressions ressenties; mais ils

---

(1) Goupil, Expériences thermométriques sur l'augmentation de la chaleur animale dans l'inflammation. (*Recueil périod. de la Société de Médecine*, par Sédillot, tom. vi, pag. 121.)

(2) Hebenstreit, *Diss. de Turgore vitali*. Leipzig, 1795, pag. 7. Zollikofer, *de Sensu externo*. Hall., 1794, pag. 48; et surtout Bordeu, *Traité des glandes*, etc.

(3) Robinson, *of the Spleen*, page 71.



deviennent très-sensibles dans les irritations de ces parties, comme dans les coliques, etc.

On observe plutôt une sensibilité vive sur les parties où s'épanouissent presque à nu les houppes nerveuses, comme à la langue, à la membrane pituitaire, à l'urètre, au pénis, au clitoris, au mamelon, aux lèvres, etc. Il est certain qu'il s'y ramifie un grand nombre de nerfs et un lacis de vaisseaux sanguins qui constituent un tissu particulier susceptible d'érection. Les parties les moins impressionnables à l'état de santé, telles que les os, les tendons, les ligamens capsulaires, deviennent fort sensibles quand elles sont enflammées; nouvelle preuve que par-tout où le sang artériel est attiré, il y détermine chaleur, rougeur, tension; là s'accroît l'énergie nerveuse, au point que les yeux très-enflammés peuvent voir clair dans l'obscurité. Les dents elles-mêmes sont très-impressionnables, comme on sait.

Il paraît ainsi que le sang oxygéné est l'un des plus puissans excitans pour la pulpe médullaire, à laquelle il redonne la faculté de sentir, tout comme il ranime la faculté contractile de la fibre musculaire; mais par suite des actes sensitifs ou moteurs, le nerf et le muscle paraissent se désoxygéner, et avoir besoin d'une nouvelle accession du sang oxygéné, principe réparateur pour eux.

D'ailleurs les expériences électriques ou galvaniques, et l'exemple des poissons électriques, tels que la torpille, le gymnote, etc., annoncent qu'il se passe, dans l'action excitatrice du nerf sur le muscle, des phénomènes fort analogues à ceux d'une décharge d'électricité. La pulpe nerveuse est, en effet, contenue par-tout dans une enveloppe non conductrice, qui est le névrilème de Reil, comme le serait un fluide électrique dans du verre. Lorsque la volonté envoie le mouvement à l'extrémité du corps, l'effet est instantané, et après une suite répétée de mouvemens, la faculté motrice s'épuise. Si l'on coupe le nerf qui transmet l'action,



ou si on le comprime seulement, son action est interrompue, comme dans la chaîne électrique. On touche impunément la torpille avec une clef ou un métal conducteur (1). Les nerfs sont nécessaires à l'action des organes électriques des torpilles, car quand on les coupe, ils ne donnent plus la commotion. Si dans une partie récemment séparée du corps, on irrite un nerf, toutes les parties auxquelles il se distribue entrent en agitation : ce n'est donc pas seulement une volonté intellectuelle, mais une irritation mécanique ou chimique qui détermine des mouvemens dans la pulpe nerveuse. Il y a grande apparence qu'un fluide actif, analogue à l'électricité, au calorique, est la source de cette admirable faculté de mouvoir et de sentir que manifeste la pulpe médullaire à l'état de vie (2).

L'entrecroisement des nerfs cérébraux et spinaux à leur origine, déjà remarquable dans les cordons optiques, a pour but de souder, pour ainsi dire, les deux moitiés du corps ; il produit le phénomène remarquable dans les paralysies, d'anéantir le mouvement et le sentiment du côté opposé à l'affection du cerveau.

Le grand arbre nerveux, centre de la volonté et des sensations, est ainsi composé de deux moitiés symétriques ou doubles, comme les organes des sens et les membres auxquels il préside ; ses moitiés viennent se souder, ou plutôt s'entrecroiser à la ligne moyenne qui rapproche les deux hémisphères du cerveau et les

(1) HUMBOLDT et GAY-LUSSAC, *Ann. Chim.*, tom. LVI, page 18.

(2) Les hypochondriaques sont très-sensibles à l'état électrique de l'atmosphère, et aussi à l'électricité, aux brusques variations de la température. Voyez aussi Will. Hyde WOLLASTON, de l'*Influence de l'électricité sur les sécrétions animales*, *Nouv. Bulletin de la Société philomat.*, tom. II, an 3 (1810), page 154.

Voyez encore BRUGMANNS et COULON, *quod humorum indoles, in regno organico, per vim vitalem vasorum mutatur*. Lug. Bat., 1789, in-4°.



deux jambes de la moelle épinière. On distingue non-seulement le lieu de réunion de ces masses médullaires par un sillon, mais même l'entrecroisement peut s'apercevoir en plusieurs cas : il est évident pour les nerfs optiques, surtout chez les poissons. Cet entrecroisement se manifeste encore dans la plupart des phénomènes pathologiques : ainsi un coup, une lésion quelconque, un épanchement à l'un des hémisphères du cerveau, produisent leur contre-coup, la paralysie dans les nerfs du côté opposé (1).

Jusqu'ici nous avons considéré cet arbre nerveux comme étant renversé, ou comme émanant du cerveau et de la moelle épinière jusqu'aux parties les plus inférieures ; mais dans la vérité, les filets nerveux sont les racines qui viennent au contraire composer les troncs, ceux-ci forment la moelle épinière, dont le cerveau et comme la fleur plus ou moins volumineuse, selon le rang de l'animal. Par exemple, chez les poissons, la moelle épinière est bien plus considérable que le cerveau, et ce n'est pas sans fondement que Praxagoras et Plistonius, au rapport de Galien, considéraient l'encéphale comme un appendice de cette moelle. Le cerveau forme à peine un trente-sept millième du poids du corps dans le thon, et un douze millième dans les squales ; il est encore extrêmement petit chez les reptiles, même dans les grands crocodiles (2). En général ce viscère développe plus d'étendue à mesure qu'on remonte jusqu'à l'homme ; il semble néanmoins être en raison inverse de la masse du corps. Ainsi on trouve beaucoup plus de capacité encéphalique chez les petits quadrupèdes, tels que les souris, les rats, ou les petits oiseaux, comme les moineaux, les serins, qu'au bœuf et à l'éléphant, et qu'aux oies, aux

---

(1) WINSLOW, *Mém. Acad. des Scienc.*, 1739, pag. 22. LIEUTAUD, A. PETIT, etc.

(2) *Observations physiques et mathémat. des Jésuites à Siam*, pag. 44.



autruches (1). Elle est aussi plus considérable dans les jeunes individus, les fœtus surtout, que chez les mêmes êtres adultes; mais il faut remarquer toutefois que la pulpe cérébrale, de même que les autres organes, devenant plus sèche ou plus friable à mesure qu'on l'examine chez des individus plus âgés, contient alors plus de matière médullaire sous le même volume. La masse du cervelet ne diminue pas autant, chez les animaux inférieurs, que celle du cerveau lui-même.

L'encéphale reçoit une grande quantité de sang artériel que l'on évalue, chez l'homme, au sixième de la masse totale de ce liquide; il en est par-tout abreuvé et nourri, s'il est vrai que la substance cendrée ou corticale, dans laquelle se ramifient tant de vaisseaux sanguins, soit la matrice de la pulpe médullaire proprement dite. Cette matière cendrée se retrouve dans le cerveau de tous les animaux, même chez les insectes.

D'ailleurs le sang artériel est l'excitant unique et nécessaire du cerveau, puisque le sang veineux ou noir le plonge, comme l'a vu Bichat, dans la torpeur et le sommeil. De même, le système nerveux accompagnant par-tout le corps l'arbre artériel, et se subdivi-

(1) Il faut au moins les cerveaux de deux gros bœufs pour remplir la capacité du crâne de l'homme, et celui du rhinocéros n'en remplirait que les deux tiers; l'éléphant même présente à peine autant de masse encéphalique que notre espèce de race blanche. Les nègres en ont comparativement moins, comme nous l'avons prouvé par des expériences dans nos *Recherches sur l'Histoire Naturelle du genre-humain*.

Redi, Bartholin, Duverney, ont rencontré des cerveaux d'hommes vivans qui étaient ossifiés; Duverney, Littre, ont trouvé des cerveaux en bouillie; Mery, Wepfer, Redi, ont vu des enfans venir à terme et vivre sans cerveau; des expériences démontrent son insensibilité dans sa plus grande partie. Voyez encore *Mém. Acad. Sc.*, 1711; et BARTHOLIN, *Oper. Anat.*; REDI, *Oper.*; SOEMMERRING, *de Bas. encephal.*, etc., *de Corpor. hum. fabricâ.*; MALACARNE, *Nevro-encephalotomia*, Pavie, 1791. fol., pense que l'exercice des facultés de l'âme peut influer sur le développement du cerveau.



sant perpétuellement de même que lui, jusque dans les plus petits rameaux capillaires, il reçoit un assez grand nombre de fines artérioles qui se ramifient dans le tissu fibreux du névrilème; celles-ci paraissent y déposer, ou bien y sécréter la matière médullaire en tous les points de ces innombrables rameaux de nerfs. Chaque nerf vit donc de lui-même en toute région du corps; il s'y nourrit et s'y accroît; il jouit par lui seul de sa propre énergie, et répare les pertes de cette faculté sensitive et irritable, avec laquelle il remplit les fonctions que lui assigna la nature.

Dans la comparaison du système nerveux trisplanchnique et du cérébro-spinal, on peut remarquer un antagonisme perpétuel. Ainsi, pendant le sommeil, lorsque le système cérébro-spinal reste assoupi et inerte, le trisplanchnique acquiert une prépondérance d'action; ses opérations sur l'appareil viscéral sont plus étendues et plus parfaites; la réparation s'opère mieux. C'est tout l'opposé pendant la veille, puisque toutes les forces vitales sont attirées à la circonférence alors, et les organes internes s'affaiblissent à proportion de ce que gagnent les fonctions animales ou de relation. Moins les animaux inférieurs par leur rang naturel, possèdent de vie de relation extérieure, plus ils jouissent des fonctions purement nutritives et reproductives intérieures, au point que chez les espèces sans vertèbres, sans moelle épinière proprement dite, etc., le système nerveux du grand sympathique est presque le seul excitant. De là vient que les mollusques, le crustacés, les insectes, les vers, etc., n'ont point à proprement parler d'intelligence, de volonté, comme on en observe encore des traces chez les poissons, les reptiles et autres vertébrés; mais ces êtres inférieurs sont uniquement guidés par l'instinct et incapables de la moindre instruction; de même, chez l'enfant, l'appareil du système nerveux ganglionique domine d'autant plus que le système nerveux cérébro-spinal est moins actif.



L'ennemi le plus puissant des facultés sensibles et motrices et qui suspend leur action , est le froid (*fri-gus nervis inimicum*, dit Hippocrate); la chaleur modérée les accroît au contraire; les alimens, les stimulans, qui exaltent aussi l'énergie de ces facultés, agissent comme échauffans, car ils augmentent la température des corps vivans. La diète, les sédatifs opèrent donc dans un sens tout opposé.

Quelquefois le nerf perd la faculté de sentir, en conservant celle de mouvoir, qui semble être moins délicate. Ainsi, des paralytiques agitent encore quelque peu un membre qui déjà ne sent plus (1). Quand tout mouvement a cessé, la paralysie paraît plus incurable que si elle est bornée à l'extinction du sentiment. De même, dans l'action du froid, le sentiment commence par s'engourdir, puis le mouvement qui survivait ne s'arrête que quand le froid devient excessif. On sait que les nerfs, non-seulement comprimés, mais même coupés, se ressoudent comme les autres parties; alors le mouvement peut s'y rétablir, quoiqu'ils ne puissent plus transmettre le sentiment (2). Ceci a fait soupçonner que le mouvement se propageait par le névrilème ou l'enveloppe nerveuse, et le sentiment par la pulpe médullaire intérieure, interrompue en ce cas par la cicatrice. On sait d'ailleurs que cette pulpe est la seule substance qui jouisse de la sensibilité. C'est ainsi que cette pulpe comprimée par l'infiltration d'un suc animal, entre le tissu cellulaire de ses enveloppes, ou par une sorte d'hydropisie, éprouve une douleur vive, comme dans la sciatique (3). En d'autres cas de paralysie, le sentiment survit encore à la faculté motrice qui est abolie. Il faut remarquer aussi que la circulation diminue beaucoup dans les membres paralysés,

---

(1) DIDIER, *Anatomie*, pag. 232. SENAC, *Traité du cœur*, tome II, pag. 292.

(2) HAIGTON, *Philos. Trans.*, an 1795.

(3) COTUNNI, *de Ischiade nervosâ commentar.* Vienne, 1770.



qu'ils maigrissent, qu'on y ressent un froid morbide, tant la puissance nerveuse est le principal excitateur de la vie et des fonctions réparatrices.

On a parlé beaucoup d'une atmosphère nerveuse ou de vie et de sensibilité se développant autour des nerfs, et propageant cette faculté à quelque distance. Cette ingénieuse conjecture de Reil, soutenue encore par M. de Humboldt et par plusieurs physiologistes, semble s'appuyer sur diverses expériences galvaniques, sur le développement de la sensibilité, à distance du nerf, dans des parties qui en paraissent dépourvues, comme les tendons, les ligamens aponévrotiques, la portion la plus dure des dents, etc. Les phénomènes d'électricité de la torpille, propagés à certain éloignement, les communications nerveuses entre deux individus différens, tels que homme et femme, dans l'amour surtout (1), et d'une mère avec son enfant, ou ce qu'on nomme improprement le magnétisme animal, paraissent autoriser en effet cette hypothèse. On pourrait expliquer ainsi plusieurs transmissions sympathiques entre les individus et entre les divers organes du même individu, sans communication immédiate des nerfs, comme les métastases opérées d'un membre sur un autre, etc. (2). Toutefois, s'il est certain que l'appareil nerveux, dans l'état vivant, soit chargé, pour ainsi parler, d'un principe actif ou d'une sorte de fluide, comme une batterie électrique serait chargée d'électricité, et s'il propage quelquefois ses effets, à ce qu'on peut conjecturer, au-delà de ses limites naturelles,

---

(1) *Quicumque animam animæ misceri negat, ille amens est.* HIPPOCRATE, de *Diætâ*, l. 1. Voyez encore J. SÉBASTIEN IDLEBERT, de *Vitalis principii quidditate et communicatione.* Wurtzbourg, 1739, in-4°.

(2) THOMAS BARTHOLIN observa (*Cent. iv, Epist. xlv*, pag. 261) que les chevaux pousseifs, dans une étable, communiquent leur maladie plutôt aux chevaux qui sont de leur poil ou de leur couleur, qu'à des chevaux d'une autre couleur. Voy. notre *Examen du Magnétisme animal.* Paris, 1818, in-8°.



de tels faits sont encore fort obscurs et trop peu observés pour être admis sans restriction, jusqu'à ce que la vérité en soit mise hors de doute par l'expérience. Au reste, la chaleur paraît indispensable au développement de l'action nerveuse à distance, et surtout entre deux ou plusieurs individus différens, comme on l'observe dans les passions expansives d'amour, de joie, etc., et dans les communications d'enthousiasme, d'exaltation parmi des réunions religieuses, politiques ou militaires, etc.

Si l'on reconnaît une sensibilité latente dans nos organes, ou de laquelle nous n'avons pas la conscience (comme en effet nous ne sentons pas le jeu intérieur de nos organes dans l'état de santé, mais bien dans l'état morbide, où cette sensibilité cachée ressort), on peut également supposer chez les végétaux ce mode obscur de sentiment dont l'être n'a nulle aperception. En effet, on croit fort bien expliquer le mouvement de la sensitive, par exemple, au moyen de l'irritabilité dont certaines de ses fibres sont pourvues, car il n'y a point de nerfs chez les plantes. Mais plusieurs animaux eux-mêmes, comme les polypes et d'autres zoophytes si contractiles, et qui paraissent sensibles même au contact délicat de la lumière, n'ont point de système nerveux visible. On suppose en eux, plutôt qu'on n'y démontre, des molécules nerveuses fondues en leurs tissus pulpeux et cellulux. Quoique la plupart des physiologistes actuels fassent de l'irritabilité musculaire une faculté tout-à-fait distincte de la sensibilité, il se pourrait que ces deux qualités ne fussent que des modes différens (suivant la structure des organes où elles s'exercent) d'une même faculté originelle. On pourrait soutenir que la fibre musculaire qui entre en contraction sous un stimulant, ne peut le faire sans éprouver le *sentiment* du contact de ce stimulant. Cette étamine de *cistus*, d'épine-vinette ou de toute autre fleur irritable, pourquoi a-t-elle besoin du contact de l'épingle pour se resserrer? N'est-ce pas un



toucher sensible qui la met en mouvement, comme le polype se contracte par la même cause ? Certes, il est difficile de savoir où cesse la sensibilité, et s'il y a une irritabilité pure. Je conçois que sous les stimulans électriques, la fibre musculaire se contracte, et non pas le filet nerveux ; mais puisque la fibre se resserre, je puis soutenir que c'est par la raison qu'elle sent.

Il serait plus conforme à la vérité peut-être, et plus philosophique de croire que la nature s'est servie des mêmes lois, des mêmes facultés de sensibilité et d'irritabilité dans la création de tous les corps vivans, végétaux et animaux, bien qu'elle ait dû distribuer inégalement ces facultés vitales, en les accumulant chez les animaux les plus compliqués, et en ne les répartissant qu'avec plus d'économie chez les végétaux.

Robert Whytt et les autres antagonistes des hallériens ont multiplié les expériences pour prouver que la sensation et l'irritation émanent de la même source nerveuse ; que ces deux forces se trouvent réunies et inséparables dans la fibre musculaire ; qu'enfin, si celle-ci est insensible, elle demeure inactive sous les irritans les plus énergiques. Néanmoins la séparation de ces deux propriétés, quoique rare chez les animaux, devient remarquable dans plusieurs circonstances de paralysie, où tantôt les seuls nerfs du mouvement cessent leur action, et tantôt ce sont au contraire les seuls nerfs du sentiment ; ainsi l'on voit des régions musculaires privées de sensibilité, et non de contractilité volontaire, et d'autres paralysées dans leurs mouvemens, quoique conservant de la sensibilité. Chez les plantes, où l'on ne peut guère supposer raisonnablement le sentiment (à moins de se servir du privilège des poètes, qui placent des dryades dans les troncs des chênes, ou qui transforment Narcisse en fleur), il faut bien reconnaître l'existence de l'irritabilité jusque dans des parties qui n'en paraissent guère susceptibles. Ainsi la piqure d'un insecte et le venin âcre qu'il y répand, déterminent dans les feuilles ou



les tiges des gonflemens, des excroissances fort analogues à celles que cause une piqure de guêpe sur nous. Mais si les plantes sont en effet irritables, rien n'y démontre la présence des nerfs comme chez l'animal, et il serait cruel à la nature d'avoir donné la douleur à des créatures innocentes, incapables de la fuir, à cause de leur immobilité et de leur implantation par des racines.

SECTION V. *De l'Origine et de la Formation primitive de l'élément nerveux ou sensitif.*

La substance nerveuse est, chez les êtres animés, la portion la plus élaborée, le principe souverainement animalisé: aussi plus un animal est perfectionné dans l'échelle de l'organisation, plus il déploie son système nerveux et toutes les richesses de la sensibilité. Cette vérité se manifeste pleinement en parcourant toute la série du règne animal, depuis les zoophytes, ayant à peine quelques molécules nerveuses éparses, jusqu'à l'homme, recueillant dans son cerveau un trésor immense de sensibilité et de pensée.

Chez les végétaux pareillement, le *summum* d'élaboration de leur organisme est leur fructification; c'est à ces parties que se rassemble la substance médullaire, la nourriture la plus délicate et la mieux préparée pour former les fruits et les semences. C'est à diverses parties de la fleur que se déploie le plus d'action, d'irritabilité dans les étamines, de chaleur organique, comme dans la fécondation de plusieurs *arum*, enfin que se manifestent les signes les plus évidens de la vie.

Dans les animaux, quoique l'élément nerveux soit principalement rassemblé vers la tête pour diriger les sens et les fonctions de l'individu, cet élément si vital et si élaboré n'est pas moins destiné à la fonction la plus importante, la plus auguste pour la nature, à la reproduction des espèces. Les preuves en sont évidentes, car rien n'affaiblit et n'énervé plus spécialement l'animal que l'abus du coït, au point que plu-



sieurs en périssent même sur-le-champ, comme les insectes mâles à métamorphose ; les autres espèces languissent et muent, comme pour recommencer une nouvelle carrière de vie, en mettant une longue intermission entre les époques du rut. Les êtres qui font le plus usage de leurs facultés intellectuelles et sensibles extérieures, sont les moins capables de coït fréquent, tandis que les individus les plus bruts, tels que des idiots, des crétins, l'exercent bien davantage, et les animaux à petit cerveau sont très-féconds, comme les poissons. Enfin il existe un antagonisme complet entre les facultés génitales et les cérébrales, comme entre les deux pôles d'une pile galvanique. La substance nerveuse aboutit à ces deux extrémités de l'organisme animal ; plus elle se consomme par l'une, moins il en reste à l'autre. Par le cerveau, elle sent et pense, par l'organe sexuel, elle engendre ou féconde. Le mâle domine par la tête ou les régions antérieures, parce qu'il est destiné à la supériorité ; la femelle par le bassin et les organes éducateurs : aussi elle survit d'ordinaire au mâle, car elle dépense moins d'élémens nerveux dans l'acte de la reproduction.

L'énergie du cerveau et du système nerveux est donc fortifiée, accrue par la conservation du sperme, et détruite, au contraire, par sa déperdition, quand elle est surtout excessive (1). La résorption du sperme et sa récohabitation, pour ainsi dire, affermit,

(1) Petr. EBERHARD, *de Causis auctæ sensibilitatis*. Halle, 1764, in-4°.

Dans les eunuques, selon WITHOFF : *Fortitudo et potestas animi extinguuntur : animi affectus augentur ; timidi fiunt et dolosi et à masculis negotiis muliebriter absinent*. (*De Castratis*, part. II, p. 34.)

Les hommes robustes, au contraire, ont plus d'énergie vitale et magnanime. Galenus, *de Locis affectis*, lib. V, cap. I, dit : *at vir magnanimus, neque ob mæstitiam neque ob aliam aliquam animi cægritudinem mæstiliâ fortiolem unquam succubuit : ut potè cui animæ robur validum est, affectus verò exiles*.



agrandit héroïquement toutes les forces vitales, puisqu'elle conduit même à l'exaltation et à la fureur par cette concentration d'un liquide aussi vivifiant dans tout le corps. L'abus du coït affaiblit la vue, fane le cerveau, ce qui faisait penser aux anciens philosophes et médecins que la semence était un écoulement de l'encéphale par la moelle épinière, *stilla cerebri*.

Il est présumable, en effet, que le don de la vie, qui diminue la nôtre, ne s'opère qu'aux dépens de cet élément si élaboré qui nous anime; qu'il s'en détache des molécules pour présider à la vie de l'individu naissant. Le principe nerveux est l'élément générateur, si l'on s'en réfère même à l'analogie que la chimie découvre entre la substance médullaire cérébrale et le sperme, la laite de poissons, par exemple. L'une et l'autre de ces matières animales contient du phosphore et une sorte d'albumine dans un état particulier. Les œufs de toutes les femelles sont formés aussi de principes à-peu-près uniformes chez toutes les espèces, d'après les analyses chimiques.

Nous sommes donc induits nécessairement à considérer les organes sexuels comme les antagonistes du cerveau; la semence de celui-ci est la pensée ou la sensibilité, comme la jouissance voluptueuse de ceux-ci sécrète l'œuf ou le sperme. Ainsi l'élément nerveux exerce nécessairement ces deux hautes fonctions, les plus impénétrables et les plus sublimes des mystères de la vie (1).

---

(1) Dans le sperme réside un *esprit* (non pas un feu) correspondant en proportion à l'élément des astres, disait Aristote, *Gener. animal.*, lib. II, cap. II. Hippocrate, comme Démocrite et Zénon, soutient que le sperme est animé, ce qui a été de même reconnu par la plupart des modernes anatomistes, à commencer par Mundinus Mundinius, Joh. de Penna, Fr. de Zanellis, et bien d'autres plus célèbres, jusqu'à Bordeu et ses successeurs.

*Animantium et stirpium seminibus vis divina indita ad se propagandum.* FERNEL, pag. 66, de *Abdit. rer. caus.*, edit. 7<sup>e</sup>. Lugduni, 1602, in-fol.



Et en effet, comment ce qui nous anime ne se transmettrait-il par pour animer un nouvel être? Pourquoi cet œuf, qui se putréfierait s'il était couvé sans être fécondé, donne-t-il le jour à un jeune animal agissant et sensible, par cela seul qu'il a reçu un atome d'un liquide du mâle? Ce principe si vivifiant sera-t-il autre qu'un extrait même de la substance nerveuse ou vivifiante de ce mâle?

Considérons d'ailleurs ce fœtus naissant, ou l'embryon du poulet dans l'œuf. Qu'aperçoit-on dès les premiers jours? Une tête, une carène dorsale, même avant que le cœur, le *punctum saliens*, se soit parfaitement développé. Ainsi l'organisation du système nerveux est apparente dès les premiers temps du développement du fœtus, chez les animaux vertébrés principalement. Ce système nerveux est même beaucoup plus considérable, relativement aux autres organes, qu'il ne le sera par la suite. Tous les fœtus ont une tête, une épine dorsale énormes, et les enfans ont, proportionnellement, la tête bien plus grosse que l'homme. La raison nous en paraît évidente : le système nerveux étant l'élément excitateur de la vie, il faut qu'il prédomine pour faire accroître et développer le jeune animal; à mesure que ce principe nerveux s'épuise dans le cours de la vie et de la génération, il se fane, se dessèche; l'animal vieillit et meurt.

Or, plus l'embryon sera petit, plus la proportion de son système nerveux sera considérable; elle le sera dans l'origine au point de composer presque toute l'essence du germe animal. Il nous paraît ainsi très-probable que le principe vivifiant communiqué à l'œuf par le mâle n'est qu'un extrait fort élaboré de son système nerveux, lequel emploie les humeurs nourricières de l'œuf et de la mère pour s'accroître. Il y aurait encore bien d'autres inductions à tirer de cette sensibilité voluptueuse si vive qui accompagne la copulation chez les animaux, et qui agit si violemment tout l'arbre ner-



veux de ses secousses, comme pour en exprimer la plus pure essence. Nous pourrions demander encore, avec Van-Helmont et Stahl, si l'âme, ou si des idées structurices ne passent pas ainsi dans le sperme pour la formation ou le développement du jeune animal, soit que son organisation se trouve prédisposée naturellement dans le germe de la femelle, soit que la puissance organisante émane du mâle. Mais ces suppositions paraissent trop hypothétiques ou trop difficiles à vérifier; il suffit de reconnaître que c'est le système nerveux qui transmet le principe vivifiant à l'embryon, et qu'il agit le premier dans le nouvel être.

C'est ainsi que pourraient du moins s'expliquer les transmissions héréditaires des instincts chez les animaux, et de certains penchans violens chez l'homme, comme des tempéramens; mais contentons-nous de ce complément au tableau général des fonctions physiologiques de l'appareil nerveux, ou plutôt vital et primitif, sur lequel est fondé tout le système de l'animalité. C'est par lui seul que se déploient ces prodiges de l'intelligence, du sentiment et des actions qui embellissent la scène de l'univers; par lui l'homme pense, et dès-lors il devient supérieur à ce globe qui le porte, au soleil même qui l'éclaire, puisqu'il s'élève par cette faculté jusqu'au trône de la Divinité.

*SECTION VI. Des premiers linéamens de la vie, dans son origine par génération, et des causes qui l'allument dans des organes préexistans, ou de l'animation propre à chaque partie.*

Nous ne pouvons pas remonter plus haut qu'à l'existence du germe ou de l'embryon d'un être futur, puisque tout nous démontre que les créatures vivantes émanent les unes des autres par une sorte de transfusion de l'existence, et que la mort ne donne nulle part la vie.

Les linéamens primitifs de l'organisation semblent exister auparavant tout mouvement vital qui leur sera



communiqué, comme on l'observe dans les œufs non fécondés de poules, de grenouilles, de poissons, etc.; ils contiennent déjà toutes les parties nécessaires à l'individu futur, mais elles n'ont point reçu cette étincelle qui allume le flambeau de la vie, et qui résulte de l'intervention du mâle.

Généralement parlant, les embryons, soit végétaux, soit animaux, sont constitués d'un tissu celluleux ou aréolaire, spongieux; matière molle, flexible, toute prédisposée à recevoir l'impression vivifiante ou l'agent fécondateur du mâle, mais par elle seule inerte, incapable d'action et de vie, ainsi qu'on en voit la preuve dans les œufs non fécondés, *ova subventanea*.

Il y a donc deux choses, l'organisation, puis la vie qui met en jeu cette organisation, ou, comme on le disait, la matière, sorte de cadavre que fournit la femelle, puis la forme qu'imprime le mâle.

Qu'est-ce que cette forme ou ce principe vivificateur du germe, si ce n'est le même qui meut le corps de l'animal? Or, l'élément de vie en nous réside sans contredit dans le système nerveux, puisqu'un membre dont on coupe, dont on lie seulement les nerfs qui s'y distribuent, tombe dans la paralysie, s'atrophie et meurt en quelque sorte, malgré qu'il y pénètre encore du sang artériel et des principes réparateurs.

Les analyses chimiques du sperme, de la laite des poissons, présentent des élémens de composition analogues, ou même semblables à ceux qu'on trouve dans la pulpe médullaire nerveuse et cérébrale. L'émission très-abondante du sperme énerve les animaux, et même épuise entièrement leur vie chez les insectes; l'odeur du sperme est la même que celle du cerveau; c'est enfin une ancienne opinion qui, quoique inexacte dans sa théorie, semble très-fondée, savoir que le sperme est un écoulement, une émanation du cerveau et de la moelle spinale. Nous avons exposé ces analogies en les appuyant de faits.



Il nous paraît donc que le sperme est un extrait du système nerveux ; il produit sur l'embryon préparé dans le sein maternel tous les effets de l'innervation , comme on voit un nerf exciter la contraction musculaire des organes auxquels il se répartit. Aussi le sperme est doué d'un pouvoir excitateur, même sur les parois de l'utérus et sur toute l'économie, puisqu'il imprime la force, l'énergie, la chaleur à l'individu mâle, comparé à la femelle et à l'eunuque, et puisque la déperdition de ce principe fane et amortit le système nerveux.

L'embryon ne vit point d'abord par le cœur, ainsi qu'on l'a dit d'après l'observation faite du *punctum saliens* dans l'œuf. C'est, à la vérité, le premier mouvement observable ; mais la cause qui le détermine est préexistante, puisque chez les animaux dont l'organisme ne présente pas de cœur, l'embryon n'est pas moins animé par une force vive.

On a souvent expérimenté que la compression du cerveau plongeait sur - le - champ dans l'affaissement, la stupeur, le coma, et même jetait dans l'apoplexie ; puis le réveil et la faculté de penser renaissent quand la compression cesse. La paralysie peut être également le résultat d'un épanchement de sang ou d'une sérosité vers l'origine des nerfs, ce qui les empêche de transmettre l'activité aux membres. Les spasmes seront l'effet de quelque irritation, d'un tiraillement ou d'un déchirement, soit des nerfs à leur origine cérébrale ou spinale, soit de leur enveloppe pie-mère ou névrilème. Donc le système nerveux tient, pour ainsi dire, les rênes de la vie sous sa dépendance.

La condition de veille ou d'excitation du cerveau et de la moelle spinale paraît être d'abord le résultat de l'influence du système nerveux ganglionique, comme nous le disons ailleurs ; mais cet état d'excitation s'entretient surtout chez le fœtus au moyen d'un sang artériel ou oxygéné. En effet, si l'on ne laisse arriver au cerveau que du sang noir ou veineux, dé-



pouillé de son oxygène, l'animal tombe dans l'asphyxie, le *collapsus*, l'anesthésie la plus complète; il est ravivé, au contraire, par du sang rutilant ou enrichi d'oxygène. Ce principe semble donc être l'excitateur le plus éminent de la puissance nerveuse ou sensitive. On remarque, en conformité de cette opinion, que les œufs des animaux n'éclosent point sans l'oxygène, et que les animaux doués de poumons et d'une vaste respiration, les mammifères, les oiseaux qui ont le sang chaud, jouissent d'une sensibilité plus exaltée, d'une capacité cérébrale plus étendue que les espèces à sang froid, dont les poumons cellulaires ne reçoivent qu'une petite partie de sang, tels sont les reptiles; ou dont les branchies ne séparent que peu d'oxygène au milieu de l'eau, tels sont les poissons. Enfin les animaux invertébrés n'étant arrosés que d'une lymphe blanchâtre, peu oxygénée dans leurs branchies ou leurs trachées, ne peuvent communiquer, par ce fluide, qu'une faible excitation à leur système nerveux. Le sang tiré du corps meurt aussitôt et se coagule (1).

Tous ces faits démontrent combien le système nerveux, stimulé par un liquide animal oxygéné, est le principal agent de l'économie et de la vie. Dans

---

(1) J. CORRIE, *an Essay on the Vitality of the blood*. Lond., 1792, in-8°. Extrait de l'Essai sur la Sécrétion des glandes, par James HENDY, et de la thèse de HYDE sur la circulation du sang.

Le sang, suivant J. Hunter, possède une vraie vitalité, et contient le principe qui fait mouvoir les muscles. Il dit que dans l'inflammation le thermomètre n'indique pas la chaleur. (*Voy. John HUNTER, a Treatise on the blood, inflammation, and gun-shot wounds*. Lond., 1794, in-4°.) Si l'on considère qu'il n'est pas une seule partie de l'animal qui ne soit formée du sang, que nous venons de ce liquide, que s'il n'a pas la vie antérieurement, il faut du moins qu'il l'acquière dans l'acte de la conception, nous ne pouvons pas nous dispenser de croire à l'existence d'une vitalité particulière dans nos diverses parties. La plupart des anciens philosophes ont dit que la vie était dans le



l'embryon, il est nécessaire que le système nerveux soit le premier animé et communique le branle à l'organisme ; c'est la source d'où sort la vie chez tout être naissant. Ne voit-on par apparaître, en effet, dès les premiers jours de la formation d'un poulet dans l'œuf, la carène dorsale et une grosse tête recourbée en avant ? et si ces parties étaient moins fluides ou moins transparentes, on verrait encore mieux que là réside le foyer et le centre de toute l'activité de la machine organique naissante. Aussi tous les jeunes animaux montrent une grosse tête, une épine dorsale considérable, relativement à leurs membres ; ils sont très-sensibles, très-excitables, puisque chez eux le système nerveux possède une prépondérance d'action très-remarquable ; leurs moindres maladies prennent un caractère nerveux et cérébral, car tout conspire vers ce foyer d'énergie chez l'enfant.

On peut donc regarder l'embryon ou le germe comme éminemment nerveux dans sa trame originelle, par l'effet de l'imprégnation, puisque auparavant ce n'était qu'une masse, pour ainsi dire, inerte de tissu cellulaire contenant les linéamens des parties futures. C'est le principe nerveux du sperme qui vient y susciter l'action, et ce feu de la vie qui s'insinue dans tous ses membres.

sang, ou que l'âme s'y trouvait. (*Voyez les citations du P. Hardouin à ce sujet, Notæ ad Plinium, nat. Hist., lib. XII, c. LXIX, tom. II. Paris, 1685, in-4°, pag. 583.*) De là ce vers de Virgile, aussi :

*Purpuream vomit ille animam ;*

et dans la Genèse, ix, 4-5 ; et Levit., XIII, 11 ; et Deutéron., XII, 23 et 24, etc.

*Voyez encore à cet égard un Mémoire de W. Boag, sur le venin des serpens et son effet sur le sang (Asiatic. research., tom. VI, in-4°, pag. 108.)* Blumembach est d'un avis opposé. *Voyez de Vi vitali sanguini negandâ, vita autem propria solidis quibusdam corporis humani partibus adserenda. Gotting, 1795, in-4°, édit. 2<sup>e</sup>.*



Les mêmes phénomènes se passent dans la fécondation des végétaux. Il est fort remarquable, en effet, que le pollen fécondateur de leurs étamines présente une odeur très-analogue à celle du sperme des animaux, comme on peut s'en assurer par celui du châtaignier et de beaucoup de chatons d'arbres amentacés qui en offrent en grande quantité. L'analyse chimique des pollens, comme de celui du dattier, a montré pareillement une singulière ressemblance de principes avec le sperme animal, par la présence du phosphore qui se retrouve également dans la pulpe nerveuse, et par tous les autres élémens de sa composition.

Si l'on observe que les étamines sont, de toutes les parties des végétaux, les plus irritables au moindre contact; que celles de plusieurs *arum*, au moment de la fécondation, développent une chaleur assez vive; si l'on fait attention que la sensitive, l'*hedysarum gyrans* et toutes les plantes irritables perdent cette irritabilité aussitôt que leurs fleurs ont lancé leur pollen fécondateur, et qu'elles tombent dans l'inertie, aussi-bien que les animaux après l'époque du rut, on reconnaîtra, sans aucun doute, que le pollen, ainsi que le sperme, dérive du principe animateur des végétaux comme des animaux. Dans toutes les germinations, comme en tout développement des animaux, la présence de l'oxygène ou de corps oxygénans est pareillement nécessaire.

Tous ces faits nous paraissent établir que les forces vives, suscitant les mouvemens organiques dans les embryons, dépendent, chez les animaux, du système nerveux oxygéné, et chez les végétaux, de l'irritabilité staminale qui transmettent soit au pollen, soit au sperme, l'étincelle vivifiante, le ferment particulier de l'animation de ces créatures. « Quoique les raisonnemens fondés par induction sur des expériences et des observations n'établissent pas démonstrativement des conclusions générales, dit Newton, c'est pourtant la meilleure manière de rai-



sonner que puisse admettre la nature des choses, et elle doit être reconnue pour d'autant mieux fondée que l'induction est plus générale... A la faveur de cette espèce d'analyse, on peut passer des composés aux simples, et des mouvemens aux forces qui les produisent, et en général des effets à leurs causes, et des causes particulières à de plus générales, jusqu'à ce qu'on parvienne aux plus générales (1).

Les effets de l'animation ne se bornent point à produire un mouvement tel que serait celui d'une montre dont on remonte le grand ressort; mais toutes les parties de l'organisme sont pénétrées de la puissance de vie, proportionnellement à leur destination : *Animantur animalium partes omnes*, dit avec beaucoup de justesse Hippocrate; car supposons qu'un organe acquière, par un surcroît d'exercice, plus de force vitale que d'autres parties tenues dans l'inertie : par exemple, les bras sont fort employés chez les boulangers, et le cerveau l'est moins; il s'ensuivra que ces membres deviendront plus charnus, plus robustes que chez le philosophe qui travaille beaucoup, au contraire, de la pensée et fort peu des bras. De même dans certaines maladies, comme le pédarthrocace, on voit, chez des enfans, la nutrition développer énormément une partie, tandis que souvent toutes les autres souffrent et s'atrophient; les rachitiques, par exemple, ont souvent une tête énorme et des membres émaciés. Si chaque organe du corps possède son individualité propre, pourquoi n'aurait-il pas également une succession de maladies? ainsi l'œil, par exemple, dans sa jeunesse aura tel genre d'affection autre que dans sa vieillesse particulière; comme la dent, etc., parce que ces parties ont une vie à part et meurent plus tôt que le corps. Il en est de même pour la feuille, la fructification dans l'arbre, etc.

Les animaux chez lesquels un organe se développe

---

(1) *Optique*, quest. xxxi, pag. 580.



le plus, ou principalement, sont aussi le plus soumis aux maladies de ce genre d'organes; par exemple, le nez dans les chevaux est très-étendu: aussi sont-ils sujets à la morve et à d'autres maladies nasales.

Il paraît constant, d'après une longue série d'observations, que la nature, dans ses productions, se balance entre des points extrêmes d'oscillation, ou va d'un pôle à l'autre, comme dans les phénomènes de la pile voltaïque; ce sont des compensations vitales ou des contre-poids, sans lesquels l'équilibre des créatures ne se conserverait pas. Quand on découvre, dans quelques êtres, une propriété très-remarquable par son excès en un genre, on doit soupçonner une propriété toute aussi extrême en un sens opposé, dans d'autres créatures analogues.

De même, chez les animaux, quand une partie de l'économie acquiert un surcroît de développement et de force, les autres organes en sont d'autant plus faibles (1).

Pareillement, des stimulans particuliers portés sur un organe y détermineront un afflux considérable de sang et d'autres humeurs, comme dans l'inflammation causée par une épine ou par un furoncle. On

(1) *Cuique individuo pars una debilior est: ipsa est velut cardo quæ sæpè totum morbum sustinet et in quo circumvolvitur: hæc læsa semper priùs cæterorum symptomatum cohortem excitat et ducit.* (THIERRY, *Médecine expérimentale*, chap. iv.) *Vitam habent non animantia* (plantæ), *vitam habent animantia et ANIMANTIUM PARTES.* (HIPPOCR., *de Aliment.*) Ainsi, quand Bordeu et Barthez ont soutenu que chaque partie ou organe des animaux avait sa vie ou ses facultés d'animation, ils ont développé la pensée d'Hippocrate, que la vie générale résulte de ces vitalités particulières réunies par sympathie, liaison, harmonie.

Personne n'ignore, d'ailleurs, que, suivant l'opinion de Galien, chaque partie de notre corps a son âme particulière. Selon Pythagore, l'âme est une *harmonie* (des forces et des organes), et c'est cet ensemble que Galien nommait *crase* ou *tempérament*.



y remarque chaleur, rougeur, tension douloureuse; la sensibilité, l'action vitale y sont prodigieusement exaltées; bientôt cette agitation se propage et entraîne en consensus le reste de l'organisme; il en résulte érétisme, fièvre, insomnie, saburre stomacale, bouche mauvaise, car les organes digestifs sont privés de leur ton et de leur force ordinaire, par cette dérivation de l'énergie vitale vers un autre point (1). L'équilibre naturel de l'organisme rompu constitue l'état morbide ou la maladie.

En effet, la santé résulte de l'égale distribution de nos facultés vitales en chaque organe, relativement à ses fonctions, comme dans une machine très-compiquée, les rapports des tensions, des efforts divers des poids ou des ressorts, établissent un jeu uniforme, un équilibre parfait dans les opérations. Le corps humain ou animal, formé d'une multitude de systèmes et d'appareils organiques, a donc besoin qu'ils marchent en harmonie suivant un rythme régulier ou avec un certain concours qu'on a nommé *synergie*. Chaque organe ou système particulier jouit, comme l'avait déjà bien exprimé Borden, de sa vitalité propre : non pas toutefois qu'elle puisse être in-

---

(1) On trouve dans *Nouv. Observ. pour enrichir la chirurgie et la médecine*, par Jean-Christ.-Antoine THEDEN (en allemand. Berlin, 1782, fig., in-8°, art. xxii), qu'un malade paralytique du bras droit y appliqua un vésicatoire. Celui-ci n'opéra rien sur l'endroit où il fut mis (car la partie était presque sans vie), mais bien sur l'endroit correspondant de l'autre bras où il n'était pas; on vit rougeur, tension et douleur pendant tout le temps de l'application. Cependant la paralysie se rejeta sur le bras non paralysé; on y appliqua un vésicatoire alors; mais celui-ci agit sur le bras opposé et nullement sur le lieu de son application. Enfin la paralysie abandonna les deux bras, et les vésicatoires n'offrèrent plus rien de particulier.

Déjà Barthez avait observé que l'application des vésicatoires faisait suppurer de nouveau les lieux où l'on avait autrefois mis des vésicatoires, bien que la plaie en eût été guérie (*Oratio de Principio vitali hominis*, Monspel., 1773, in-4°.)



dépendante de la vie générale, ni que ces vitalités particulières constituent par leur réunion cette vie générale, comme le pensait ce grand médecin ; mais à chaque partie est dévolue sa somme de sensibilité, de mobilité propre, émanation de ces facultés universelles ; et plus une partie en consomme par l'exercice, moins il en reste aux autres. Il s'ensuit donc que dans l'état de parfait équilibre vital, chaque partie ne doit consommer que sa portion naturelle de puissance sensitive et motrice, pour se conserver en santé. Donc le sommeil, la veille, l'exercice, le repos, la quantité d'alimens, de boissons, les passions, etc., tout doit se tenir, pour rester en santé, entre certaines limites de modération : *Omnia modocria*.

Toutefois, selon les âges, les sexes, les tempéramens, les habitudes, les nourritures, les saisons, les climats, les races ou variétés individuelles, la distribution et le mode de consommation de ces facultés vitales ne sont nullement semblables dans chaque personne. Ainsi, l'enfance étant toute adonnée aux fonctions de nutrition, l'on voit prédominer en elle le système viscéral, tandis que la vie extérieure ou de relation reste encore à demi-engourdie et plongée habituellement dans le sommeil. C'est le même état qu'on observe chez les individus voraces ou grands mangeurs, qui traînent une existence somnolente et des membres lourds, engourdis sous des coussins de graisse.

SECTION VII. *Des Consommations et Réparations de la vie, et de sa distribution diverse dans les corps animés.*

Notre sensibilité jouit, par l'effet des habitudes ou de la répétition multipliée des mêmes actes, de la faculté de se mettre en rapport avec les objets qui la consomment régulièrement. Prenons l'exemple de



cet homme renfermé dans un obscur cachot pendant vingt années : d'abord sa santé souffrit beaucoup d'un changement de vie libre en cet état d'incarcération ; mais peu à peu sa faculté de sentir se proportionna avec ce nouvel état ; ses yeux consommant moins de faculté visuelle , s'enrichirent de cette puissance , tellement qu'ils apercevaient au travers de la sombre lueur les insectes , les plus petits animaux de ce souterrain. Ses poumons et son corps se façonnèrent à un air humide , mais toujours uniforme et égal dans sa température ; des alimens toujours les mêmes , une vie aussi sédentaire , une solitude aussi continue , le repos , le sommeil et l'apathie qui viennent enfin au secours de la constance dans les longs malheurs , tout avait concouru à exercer très-peu la faculté sensitive de ce prisonnier. Rendu enfin à la liberté , se sentant soudainement ébloui du grand jour , ébranlé par un air vif , assailli par des sons devenus trop assourdissans pour son oreille , étourdi de la présence et des questions de tant de personnes , rappelé trop brusquement à l'usage d'autres alimens , le voilà tout-à-coup épuisé , malade ; son système nerveux ne peut plus suffire à tant de secousses ; il faut reporter désormais ce malheureux dans sa prison , pour qu'il y retrouve sa santé , ou le rythme des dépenses journalières de sa faculté de sentir. Au contraire , tel voyageur ou marin , bouillant de l'agitation des voyages et des révolutions atmosphériques , toujours bravant la mort au travers de l'Océan ou des contrées barbares , tantôt élevé au comble de ses desirs par l'acquisition d'immenses richesses , tantôt précipité dans l'abîme de l'infortune , jeté nu et naufragé sur un rocher désert ou peuplé de cannibales , quelle vigueur de caractère , quelle insensibilité ne doit pas déployer ce nouvel Ulysse au milieu de ces tempêtes de l'existence ! Cependant , arrivé au port , déjà l'uniformité d'une vie casanière le fatigue d'ennui ; de fortes émotions lui sont devenues nécessaires , et



il se rengage sur des flots mille fois maudits dans le travail de ses misères.

Vivre, c'est consumer ses forces vitales : or, plus on aura vécu, moins il nous en restera. Nous consomons trop de vie dans l'état social, et c'est pour cela que nous nous trouvons blasés. Être *blasé* c'est manquer d'une quantité suffisante de sensibilité ou de vie pour remplir toutes ses fonctions avec plénitude. De même qu'un homme qui aurait prodigué toute sa fortune dans les jouissances de la jeunesse, serait exposé à manquer du nécessaire dans l'âge mûr, ainsi quand nous avons pour ainsi dire consumé presque toute notre vivacité, nous sommes réduits à végéter. L'économie de notre sensibilité n'est pas moins nécessaire que celle de la fortune ; et l'excès des jouissances longtemps continuées finit par rendre stupide.

Tout au contraire, la sensibilité s'accumule quand elle n'est pas employée, et peut devenir à charge par son excès, surtout dans la jeunesse. Elle aspire continuellement à s'exercer ; elle a faim de jouissances ; c'est ainsi que l'ardente puberté cherche tout ce qui peut l'émouvoir ; on se plaît aux fatigues, aux dangers, et même on s'expose à des tourmens horribles ; le besoin de sentir agite et dévore ; de là naissent ces passions impétueuses qui déchirent le cœur humain et qui souvent ne sont qu'une surabondance de vie ; car elles s'affaiblissent, comme l'ardeur belliqueuse et amoureuse, avec notre constitution. Les travaux, les longues peines de la vie amortissent aussi ce feu en l'usant. L'âme ainsi se flétrit et s'énervé au sein des douleurs et des plaisirs. Nos sens sont autant de portes par lesquelles s'écoule notre vie ; et nous attirons par elles l'intelligence : c'est l'échange et le dédommagement de nos sensations.

Il est manifeste que nous distribuons une partie de notre âme dans ces épanchemens de cœur, ces douces étreintes des amans, ces caresses si tendres qui ne réchauffent un autre être qu'en diminuant no-



tre propre vie. Si David, sur ses vieux ans, ranima sa chaleur éteinte dans le giron d'une jeune Israélite, ce ne fut, sans doute, qu'en diminuant la bonne santé de celle-ci. Sans doute la vieillesse épuisée cherche des secours dans cet âge de douleur; elle se rapproche de ceux qui possèdent beaucoup de vie pour réparer les ruines de la sienne; aussi la fréquentation des infirmes n'est pas saine, et l'on se vieillit en habitant avec la vieillesse (1).

Au contraire, la jeunesse est aimante; elle répand son âme sur tout ce qui l'environne; elle communique sa joie, ses plaisirs; elle prodigue l'existence à ses amis, à ses maîtresses; tandis que la vieillesse, toujours avare de sentimens, concentrée dans ses chagrins, ferme son cœur à tout épanchement, resserre sa vie au-dedans d'elle-même comme un trésor que le temps va dérobant sans cesse; elle a peur d'exhaler le peu d'âme qui lui reste.

Car la pitié que nous avons pour un être faible ou infortuné n'est, pour ainsi dire, qu'une portion de notre âme qui s'épanche pour fortifier la sienne et rétablir l'équilibre, le niveau de vie. L'amour n'est qu'un échange d'âme entre les sexes, et l'amitié une sorte de transfusion mutuelle de vie, lorsque nous épousons les sentimens et partageons toutes les peines de nos amis.

Et ces passions qui jaillissent au dehors, telles que

---

(1) On sait que la vapeur chaude d'un animal égorgé est vivifiante; c'est pourquoi les bouchers, les charcutiers sont, en général, pleins de sang et d'embonpoint; l'on recommande cette vapeur pour fortifier les personnes épuisées, car il se fait une inhalation manifeste des molécules nourissantes par les pores extérieurs de la peau et ceux des poumons. On raconte que César Borgia, ce fameux fils du plus fameux Alexandre VI, pape, ayant goûté par mégarde un vin empoisonné qu'il destinait à ses amis, se mettait dans le ventre tout chaud d'un cheval éventré vivant. Cette chaleur vitale ranimait, dit-on, ses forces défaillantes.



la colère, l'ambition, l'audace, les flatteuses illusions des vanités et de l'espérance, que sont-elles, sinon une sensibilité qui se déborde à l'extérieur? Au contraire, les affections concentrées des vieillards, telles que la crainte, la tristesse, l'envie, la haine, ne sont-ce pas des rétractions de l'âme au fond des entrailles? Ainsi l'on veut reprendre, pour ainsi dire, par la haine ce qu'on a donné de trop en amour, comme il arrive parfois à ceux qui s'étant aimés en excès, passent subitement à un sentiment opposé. Les affections resserrées font bientôt vieillir, car celui qui retire sa vie n'en reçoit point d'autrui; le monde se sépare de quiconque se détache de lui, jusqu'à ce qu'on tombe, comme une feuille fanée, du grand arbre de l'existence.

Voilà donc des proportions de sensibilité acquises et distribuées aussi par l'effet de nos habitudes, au point qu'à l'heure dite d'une action constamment journalière, comme celle de manger ou de se mettre à l'ouvrage, un besoin nous recherche, nous oblige à dépenser régulièrement la portion de sensibilité accoutumée. Tout autre moment devient moins favorable. L'on voit des gens si parfaitement réglés, qu'ils ne sont amoureux qu'à certaine heure, comme ils n'ont de l'aptitude au travail de tête qu'à telle autre; passé ces époques, ils ne sont plus bons à rien. Tout cela montre que nous possédons, en général, une quantité quelconque de sensibilité, que nous sommes maîtres de dépenser habituellement à telle ou telle action, et qui, comme le rouage d'une horloge, revient même à temps fixe.

Et pour preuve de cette somme, c'est que l'action en moins d'un sens se reverse en plus sur l'autre. Tous les aveugles, par exemple, ont l'ouïe très-fine et très-délicate; l'attention s'y porte pour suppléer à la perte des yeux; ils exercent aussi plus habilement le tact. Un homme peut ainsi se spécialiser et cultiver une branche de son organisation aux dépens des autres,



comme on voit des membres très-exercés se fortifier et grossir à côté d'autres desséchés de langueur et d'atrophie faute d'emploi. Qui doute que l'exercice continuel de la réflexion ne développe mieux le cerveau du philosophe que celui de l'idiot ou du misérable sauvage passant ses jours à dormir dans sa hutte? Mais cet idiot, ce sauvage, ont, en revanche, d'autres prépondérances organiques, telles que la vigueur musculaire ou génitale qui dépense le surcroît de leur sensibilité, qualités dans lesquelles notre philosophe se trouvera fort peu vaillant.

Le sommeil, comme on sait, répare le principe sensitif et moteur du système nerveux; pendant ce temps de repos, d'ailleurs, on ne consomme rien en pensées, en sentiment, en mouvement; ainsi les forces de vie s'accumulent, et le matin on est plus propre à tous les genres de travaux soit de corps, soit de l'esprit.

Mais pourquoi se réveille-t-on constamment après avoir dormi régulièrement le nombre d'heures accoutumé? C'est sans doute parce qu'on est parvenu au degré de saturation du principe vivifiant; car supposant qu'on ait perdu dans le jour douze degrés de ce principe, il faut lui en rendre autant pour se remettre au niveau, et il ne les récupère que dans six heures de sommeil. Si l'on s'est beaucoup fatigué dans la veille, il faudra dormir davantage, et l'on ne dort guère quand on n'a pas dépensé dans le jour ses facultés. Ainsi l'on se réveille donc naturellement lorsque le principe vivifiant est revenu à son niveau, et l'on dort forcément, invinciblement après de trop longues veilles. Si l'on s'efforce de dormir moins et de travailler plus, il est nécessaire que notre vie alors s'épuise et s'accourcisse.

La jeunesse offrant un grand développement du système circulatoire et respiratoire est vivement oxygénée, irritable, mobile, ardente, inflammatoire, soit dans ses organes de la vie sensitive, soit dans l'appareil gé-



nérateur , et jusque dans ses maladies. Dans l'âge mûr , au contraire , toute la circulation se ralentit , l'arbre artériel cède sa prédominance à l'arbre veineux , qui répand la froideur , la langueur et l'inertie dans toute l'économie ; de là les stases d'humeurs , l'épuisement , le refroidissement des membres et la disposition aux affections chroniques. On a vu que l'effort vital se portait vers la tête chez les enfans , à la poitrine dans la jeunesse , à la région gastrique dans l'âge viril , au bassin , à la vessie , et aux membres inférieurs chez les vieillards ; mais c'est plutôt un effort morbifique , puisque les enfans sont exposés aux convulsions , aux ulcérations et suintemens des oreilles , des yeux , etc. ; les jeunes-gens à l'hémoptysie , aux affections des poumons , du cœur , aux hémorrhagies ; l'homme adulte aux gastrites , aux inflammations viscérales ; le vieillard à la goutte , aux calculs rénal et vésical , au flux hémorrhoidal , etc. Il n'est donc pas vrai de dire que le siège de la vie descende avec l'âge , mais bien le siège des *confluxus* morbides.

Chez la femme , l'influence de l'utérus joue le rôle le plus éminent sur la distribution des forces vitales générales , comme on sait , car pendant la gestation , elles existent surtout dans cet organe , centre de vitalité d'un nouvel être , au point que ni le cerveau ni les membres ne jouissent de leur plénitude d'activité : aussi les femmes de lettres , ou toutes celles qui emploient beaucoup leurs facultés intellectuelles ou sensibles extérieures , restent souvent stériles. Les mâles , en revanche , possèdent une vie extérieure plus forte et mieux développée que les femelles , qui sont destinées par la nature à vivre intérieurement , à nourrir et allaiter leur progéniture de leurs propres humeurs.

Ce que font les sexes et les âges , on l'observe encore chez divers individus modifiés par leurs tempéramens , leur idiosyncrasie originelle ou leur constitution acquise. C'est ainsi qu'un individu rubicond ,



jovial, mobile, annonce chez lui la prédominance du système circulatoire artériel ; c'est un sanguin dont le mode de sentir et d'agir ressemblera long-temps à celui de la jeunesse. Si l'appareil nerveux, ou le système hépatique, sont prépondérans, on aura des tempéramens dits mélancoliques, bilieux, car ces systèmes organiques jouissant d'une énorme activité, absorbent en leurs sens la plus forte partie des facultés vitales. Il en sera de même des effets de l'habitude, qui, distribuant fréquemment ces facultés en certains organes qu'on exerce plus que d'autres, y détermine un afflux journalier plus considérable de vie et d'action.

C'est par de semblables causes qu'on peut expliquer les phénomènes que présente l'organisation en général, car puisqu'elle possède une certaine somme de vitalité, celle-ci peut être diversement répartie dans le corps, peut tantôt développer certains organes, et tantôt diminuer ou oblitérer les autres. Par exemple, on voit pourquoi, chez les individus privés d'un membre, un surcroît de nourriture engraisse et fortifie le corps, puisque l'estomac digérant tout autant, il est forcé que l'alimentation destinée à ce membre amputé se rejette sur tous les autres organes. On sait, par la même raison, que les boiteux jouissent d'une grande puissance générative, et que les hommes luxurieux ont des jambes émaciées ou fort grêles. C'est encore ainsi que de petits individus ayant, relativement à leur stature, des viscères plus considérables que les individus gigantesques, montrent aussi plus de vivacité, d'énergie, d'excitabilité et de chaleur ; car les longs pieds, les longs bras des hommes dégingandés étant trop éloignés du centre, sont plus froids, plus languissans dans leurs mouvemens.

Par une raison analogue, nous voyons encore, chez les animaux, que si certains membres se développent bien plus que d'autres, il y a nécessairement d'autres parties plus faibles. C'est ainsi que les jambes de l'autruche, si fortes, si charnues, si propres à la cour-



se , semblent avoir été agrandies aux dépens des ailes , qui ne sont plus que des moignons inutiles au vol. L'hirondelle , l'oiseau frégate (*pelecanus aquilus* ), les pétrels , etc. , au contraire , ont des ailes immenses ; leur vol est très-puissant , mais ces espèces n'ont presque point de pattes , et sont incapables de marcher. C'est encore suivant cette loi que les kanguroos , les gerboises , ont de si fortes pattes de derrière pour le saut ou la course , et de si faibles pieds antérieurs , tandis que les chauve-souris ont les bras allongés en ailes membraneuses et de très-minces pattes postérieures , etc. On peut suivre ces exemples dans toute la série du règne animal , même chez les insectes , les crustacés.

C'est une preuve manifeste que le corps vivant étant un système d'équilibre organique , la nature a pu créer des modifications et diverses espèces par le seul changement de cet équilibre , en agrandissant des parties au détriment des autres , sans que le corps y perde ou y gagne dans sa vitalité totale. Ainsi , lorsque les branchies des têtards de grenouilles et leur queue s'atrophient , les pattes antérieures et postérieures héritant de la force nutritive et organique de ces parties , se développent à mesure que ces branchies et cette queue s'amortissent : tout comme un œil , un testicule , s'enrichissent de la destruction de leur voisin , et le cerveau de l'extinction de la vue , et un sens de la perte d'un autre ; de même la faculté reproductive gagne à mesure que la puissance intellectuelle et sensitive s'engourdit chez l'homme et les animaux.

On en peut conclure , 1° que la nature départit une somme déterminée de facultés vitales à chaque créature ; 2° qu'elle peut la dépenser suivant ses habitudes acquises et son organisation primordiale ; 3° qu'un fort de la halle possède dans ses muscles la même puissance qui animait la cervelle d'un Voltaire ou d'un Montesquieu ; 4° que celui qui se traîne cent ans dans l'inertie et l'insensibilité ne dépense pas plus de vie



que l'homme ardent et passionné qui a consumé ses jours dès l'âge de quarante ans ; 5° que les jouissances comme les grands travaux épuisent l'existence , tandis que le sommeil , le repos , la prolongent , etc.

Il serait facile de poursuivre les faits pour montrer comment la nature établit différens genres d'équilibre organique dans l'économie de l'animal ou de la plante. Tel végétal , à force de se propager par boutures , comme le bananier , la canne à sucre , l'arbre à pain , les vignes sans pepins. etc. , ne donne plus de semences fécondes ou ne reproduit plus de graines , ce qui est contre l'état naturel. C'est encore ainsi qu'on crée des fleurs doubles ou monstrueuses et stériles , qu'on adoucit par la culture les sucres âpres de la poire , au détriment de ses principes acerbés. L'avantage dans une chose s'opère au détriment de l'autre , parce que tout être n'a qu'une somme de puissance qui peut être diversement employée.

L'on voit encore comment certaine nourriture fortifiant plutôt un système d'organes que d'autres , modifiera la distribution des facultés vitales. C'est ainsi , par exemple , que des alimens pâteux , le laitage , le beurre , les farineux , les racines féculentes , la bière , dont les Suisses , les Hollandais , etc. , se remplissent journellement , engorgent , embarrassent ou empâtent leur tissu cellulaire d'humeurs visqueuses ; de là vient la fréquence des complexions lymphatiques chez ces peuples , et le peu de vivacité , de sensibilité , qu'on leur attribue généralement.

Nous remarquerons des effets analogues par l'influence des saisons et des climats , puisque les contrées les plus ardentes , par exemple , excitent d'une manière si extraordinaire l'appareil hépatique : aussi le cholera-morbus , la fièvre jaune , le *vomito prieto* , et d'autres affections gastriques , redoutables par leur violence , sont le résultat fréquent de ce mode d'altération des facultés vitales chez l'Européen qui passe aux Indes ou en Amérique.



Car si l'on prétendait révoquer en doute ces sensibilités ou ces irritabilités spéciales des appareils organiques, dont l'équilibre est si variable, nous en fournirions des preuves irrécusables. Comment, en effet, les cantharides portent-elles plutôt leur action sur la vessie urinaire, le nitre sur le tissu des reins, l'émétique sur la tunique villeuse de l'estomac, etc., que sur d'autres parties ? Pourquoi la saveur du poivre affecte-t-elle la pointe de la langue, la coloquinte prend-elle à la gorge, etc. ? Comment la morphine engourdit-elle la sensibilité nerveuse, sans suspendre le travail de quelques glandes sécrétoires ? Pourquoi les spiritueux, au contraire, avivent-ils d'abord le cerveau et l'énergie sensitive ? Voici un autre exemple fort remarquable. Une espèce d'agaric, appelé *nyctalopique* par le docteur Paulet (1), a la singulière propriété d'éteindre presque entièrement la vue des animaux qui le mangent, mais sans les empoisonner. Ainsi son poison ne s'exerce dans l'économie animale que par une action uniquement déterminée sur les yeux. Il faut conclure que chaque système organique jouit de sa manière propre d'être affecté ; il agit, il sent, il attire ou repousse certaines substances plutôt que d'autres.

De plus, toutes les extrémités nerveuses ne sentent point de la même manière tous les agents ; chaque tissu organique jouit d'une modification de sensibilité qui lui est propre. Pourquoi la vessie, qui ne peut supporter sans douleur une collection de sang, quoique ce liquide n'ait rien d'âcre, soutient-elle sans peine l'urine la plus chargée de sels irritants ? Pourquoi la bile, qui déplaît tant sur la langue, convient-elle au duodenum ? L'eau la plus pure irrite excessivement la trachée-artère, tandis qu'elle glisse sans action dans l'œsophage à côté. L'émétique, qui soulève l'estomac, se place impunément sur la conjonctive de l'œil, quoiqu'il y rencontre un même genre de mem-

---

(1) *Traité des Champignons*, pl. 117.



brane, et l'œil ne supporte pas le suc de l'ognon, qui descend dans l'estomac sans inconvénient. Si l'ipécacuanha opère sur l'estomac, le séné irrite les intestins grêles; tel remède agit sur les reins et la vessie, comme les insectes méloës; tel stimule spécialement le foie ou tout autre viscère, ou les vaisseaux hémorroïdaux, comme l'aloès. Il y a des substances âcres qui prennent à la gorge, d'autres ne piquent que la membrane pituitaire. Chaque nerf, ou chaque partie a donc une aptitude, un département spécial de sensibilité pour tel ou tel objet : et qui dira pourquoi les mercuriaux affectent les vaisseaux lymphatiques et les glandes salivaires, pourquoi l'opium engourdit l'arbre nerveux cérébro-spinal, et non les nerfs du grand sympathique ? Il y a donc, dans toutes les parties du corps, diverses susceptibilités à recevoir tel ou tel genre de douleurs, de plaisirs, d'irritations, ou d'impressions quelconques, avec le même arbre nerveux. Pareillement, il y a des virus, des maladies qui ne peuvent agir que spécialement sur les organes qui leur conviennent : toute autre partie y serait presque invulnérable.

En outre, telle espèce d'animal résiste à un poison qui ferait périr beaucoup d'autres ; par exemple, le chien ou le loup sont seulement purgés et mis en appétit par une dose d'arsenic capable de faire périr plus de vingt hommes ; combien d'animaux recherchent avec emportement telle nourriture qui serait un affreux venin pour nous, comme des charognes pestilentielles, des plantes caustiques et escarrotiques, telles que l'euphorbe, etc. ! Donc chaque espèce d'animal, comme toute partie, exerce sa vie spéciale, recherche ce qui lui convient ; l'os ou le périoste appelle le phosphate calcaire qui doit réparer l'os ; la fibre charnue attire à elle la fibrine du sang ; la pulpe nerveuse s'enrichit des élémens susceptibles de devenir nerfs, etc. Les semblables attirent ou forment des tissus semblables, comme l'individu appète l'aliment qui lui convient.



On est ainsi contraint, par l'observation des phénomènes, de reconnaître, dans chaque système de l'organisme, certaine proportion de facultés élaborant en silence et à notre insu même les matériaux qui nous réparent. Il y a donc une sensibilité latente qui préside aux mouvemens du chyle, des humeurs et des opérations successives de la nutrition. Il existe une contractilité insensible des fibres du cœur, des artères, pour distribuer le sang dans l'économie aux divers membres, soit avec un juste équilibre en état de santé, soit avec plus ou moins de modification dans l'état fébrile ou morbide. De même le mouvement péristaltique des intestins dans la digestion, la contraction successive des vaisseaux lymphatiques pour l'ascension de la lymphe ou du chyle, le ton et le mouvement des réseaux capillaires artériels et veineux, soit pour l'absorption ou pour l'exhalation à la surface du corps, les frémissemens, les frissons, les horripilations et tant d'autres secousses involontaires des tissus vivans, par certaines impressions, les sécrétions morbides des surfaces muqueuses ou sereuses enflammées ou irritées, enfin mille autres jeux secrets de nos fibres, de nos membranes, de nos nerfs, de nos vaisseaux, dénoncent à tous les regards l'existence des forces intérieures qui les animent, sans que nous les gouvernions.

Et certainement, lorsqu'un poison corrode les intestins, lorsqu'une matière nuisible et indigeste oppresse l'estomac, ces parties si insensibles déploient alors une plus vive sensibilité; la douleur crie du fond de ces viscères qui se tordent et se renversent en tous sens sous les bourrèlemens et les spasmes de la souffrance; notre âme, jusqu'alors inoccupée de ce qui se passait à l'intérieur de nos corps, s'y montrait même indifférente; mais force est qu'elle s'y intéresse vivement; l'inquiétude, l'anxiété la plus funeste se peignent dans nos traits; de mortelles transes nous agitent, jusqu'à ce que l'expulsion du venin rappelle le calme dans les



entrailles, qui, d'elles-mêmes, aspirent à s'en débarrasser.

L'on peut donc dire que cette vie intérieure n'est insensible que comparativement aux facultés plus actives, plus impressionnables de la vie extérieure. C'est le tumulte et l'agitation turbulente de nos sens, de nos mouvemens, qui nous empêchent de nous occuper du dedans. Cette vie ordinairement silencieuse et paisible de nos viscères, étant continuelle ou sans interruption depuis la naissance jusqu'à la mort, nous y devenons tellement habitués que nous n'en sommes plus affectés; il faut qu'elle soit émue par quelque profonde secousse pour que nous tournions vers elle nos pensées. Cependant, si nous imposions silence à cette tourmente orageuse qui nous entraîne dans le tourbillon du monde, si nous rentrions dans notre intérieur, comme à l'approche du sommeil, si nous écoutions ce que nous disent le cœur, le foie, les viscères, ainsi que le font des femmes délicates et hystériques, nous pourrions, jusqu'à certain point, reconnaître ce qui se passe dans nous. Tel est le mystère que prétendent approfondir le *magnétisme animal* et les somnambules magnétiques. Certes, nos mouvemens internes ne sont pas toujours si obscurs, surtout chez les individus hypochondriaques et hystériques, dont les nerfs grands sympathiques sont fort excités, qu'on ne puisse en ressentir plusieurs. De là les pronostics, soit des mourans, soit de quelques individus en délire dans leurs maladies: c'est l'expression naïve de ce qu'ils sentent au dedans. De même, l'instinct qui guide alors nos appétits vers certains alimens ou certains remèdes, comme il dirige les mouvemens extérieurs des animaux, est, en effet, le jeu de l'organisme intérieur qui sent ce qui lui devient nécessaire ou nuisible.

Ainsi la vie, ou le concours harmonique des organes sensibles et irritables, aspire à maintenir l'intégrité de ses fonctions, ce qui constitue la santé, ou bien à la rétablir quand il y a désaccord, disgrégation,



ou dissonnance, ce qui est maladie. Cette tendance salutaire s'appelle *force médicatrice* ou *instinct conservateur*. La vie est donc unité, centralisation, équilibre, synergie de fonctions au moyen de liens sympathiques qui font concourir les parties les plus éloignées au bien-être, au salut de l'individu, de l'ensemble total.

Plus un être vivant est simple dans son organisation, moins il a de fonctions à remplir; les parties diverses qui constituent son être, peu dépendantes l'une de l'autre, se suppléent aisément comme on le voit chez les races inférieures divisibles par bouture. En effet, l'organisation de ces créatures restant partout également simple, cette analogie universelle de leurs tissus les rend capables de suppléer mutuellement leurs actions.

Au contraire, chez les animaux les plus compliqués, il faut que les organes ou appareils se rattachent entre eux par un plus grand nombre de sympathies: l'un ne pouvant pas remplacer l'autre par l'effet de cette grande diversité de structure qui les distingue, il s'ensuit que les dérangemens morbifiques seront plus fréquens, et entraîneront, par sympathie, le reste de l'économie en *consensus* morbide. Aussi l'on remarque chez les animaux les plus compliqués ou les plus parfaits, comme l'homme, des maladies générales très fréquentes comme les fièvres. C'est effectivement parce que toutes nos parties sont liées par des rapports multipliés, et cette dépendance mutuelle, cette harmonie intime devient la source des ébranlemens généraux de notre économie. Les animaux divisibles, au contraire, étant constitués pour ainsi dire de plusieurs parties séparables qui peuvent subsister de leur propre vie, elles deviennent presque étrangères l'une à l'autre dans leurs affections; chaque organe a son centre nerveux ou vital à part, comme dans un état fédératif.

Cette vie se maintient ou se perpétue au moyen de fonctions dont la plus indispensable est la *nutrition*, qui résulte de plusieurs actes, tels que *digestion*, *absorption extérieure* ou *intérieure*, *sécrétions* particulières. Les



animaux qui ont une *respiration* par un appareil local, tel que des poumons ou des branchies, avaient besoin d'un cœur, d'une *circulation* qui apportât le sang, ou ce qui en tient lieu, à cet organe respiratoire ; mais les animaux qui respirent par tout le corps, par des trachées, et les végétaux par leur feuillage, n'ont point un cœur ni une circulation régulière, puisque l'air ou l'oxygène va trouver le fluide réparateur dans les différens points de l'économie. La *caloricité* des animaux et des végétaux correspond encore à la respiration et à la nutrition. Telles sont les fonctions purement vitales ou nutritives et assimilatrices.

Les fonctions extérieures consistent en l'action de deux facultés, *sensitive* et *motrice*, de là naissent les *sensations*, les *mouvemens*, au nombre desquels on doit joindre la *voix* ou la *parole* : telles sont les opérations qui nous mettent en rapport avec les objets extérieurs ; elles n'appartiennent qu'aux animaux, et ceux qui ont le moins de sensibilité jouissent encore du toucher, le plus général de tous les sens.

Dans les phénomènes intellectuels, tantôt l'action des sens extérieurs prédomine ; tantôt le centre cérébral agit principalement. De là sont nés deux modes d'existence philosophique pour l'homme, la vie, soit active, soit contemplative, le péripatétisme ou le platonisme chez les anciens ; et parmi les modernes, la doctrine de Locke, de Condillac, qui fait émaner des sensations extérieures tout le système intellectuel ; et la philosophie de Leibnitz, de Kant, qui tire tout notre être moral du dedans et des formes propres de la pensée abstraite, par des spéculations transcendantes. Locke procède par analyse et décomposition ; il reconnaît avec Aristote que rien n'existe dans l'esprit qui ne soit entré par les organes extérieurs, et qu'à la naissance, le cerveau, privé de toute idée innée, est comme une table rase. Les platoniciens de l'antiquité et les idéalistes modernes, se concentrant dans la contemplation, et enfermant, au



contraire, tous leurs sens extérieurs dans l'abstraction absolue et l'isolement, cherchent à reconnaître, *à priori*, les formes essentielles de l'entendement, ses directions primitives, l'existence indépendante du *moi*, sans le corps, dans l'espace et le temps. Par là sont entraînés à l'illuminisme, à l'exaltation de l'enthousiasme, les philosophes qui suivent ce mode de contemplation, comme il arrive aux Orientaux, dont la vie indolente, sous leur climat chaud, favorise extrêmement cet état de concentration cérébrale, au point qu'ils se plongent dans des extases ou des ravissemens d'esprit pendant lesquels ils cessent de sentir les objets extérieurs. Au contraire, la philosophie analytique ou qui procède à l'aide des sensations et des expériences, exerçant les mouvemens corporels et jugeant d'après les rapports des objets extérieurs qui nous frappent, constitue le *réalisme*, philosophie plus matérielle, qui peut souvent conduire à nier tout ce qui ne tombe point sous les sens, tandis que l'autre finit par oublier le monde physique pour n'en reconnaître qu'un purement intellectuel.

Ainsi l'homme méditant peut ne pas accepter au cerveau les impressions actuelles de ses sens; il peut, au contraire, ne vivre que par elles et sans la réflexion, comme les individus réduits à un rôle uniquement sensitif.

Si notre corps est un instrument dont les cordes sensibles sont diversement ébranlées selon la nature des objets qui nous touchent, nous résonnons à l'unisson de ces impressions, nous nous réglons, pour ainsi parler, sur le même rythme et la même mélodie; notre intelligence est donc toute formée par le concours de ces sensations, disent Locke, Condillac et les autres réalistes. Cependant, répliquent les idéalistes, c'est l'âme, le principe intelligent du cerveau, qui reçoit ces sensations; elle les arrange et les combine, car l'impression qui se passe dans l'organe du sens ne serait rien sans un *intellect agent et intérieur* qui la convertit en pensée; celui-ci tire de son propre fonds toute la série des raisonnemens et des jugemens qui construisent



l'édifice de la raison humaine avec ces matériaux bruts arrivés du dehors. Supposez même l'absence de ceux-ci, l'âme active par elle-même s'étend dans le temps et l'espace ; elle a ses attributs propres dans chaque animal, puisqu'elle le dirige par des instincts bien antérieurs à toute connaissance venue du dehors ou acquise par les sensations. Enfin, l'âme modifie en nous ces impressions extérieures par l'imagination, de sorte qu'elle peut transformer celle de l'absinthe en celle du sucre. Ainsi, malgré que nos sens nous donnent une connaissance des objets extérieurs, c'est l'architecte interne qui les dispose à sa manière, de sorte que nous pourrions vivre dans un monde enchanté, comme en songe, ou croire éprouver des sensations qui n'auraient rien de réel ; ainsi la vie peut n'être, en effet, qu'une illusion. Il n'y a de réel que notre âme ou les substances spirituelles, indépendantes et essentielles dans leur existence.

A l'égard des fonctions génératives, soit qu'il y ait des sexes séparés ou réunis (1), soit qu'il n'y en ait pas, elles ne sont, chez les êtres les plus simples, qu'une prolongation de la nutrition, comme dans les gem-

(1) PALLAS (*Spicileg. zoologicum*, fascic. VIII, p. 33) pense que dans les poissons syngnathes, il n'y a pas de mâles ; que le mouvement vital de la mère peut suffire, sans la fécondation du mâle, pour développer en elle les germes de ses œufs, comme il arrive manifestement aux pucerons et à quelques phalènes, à ce qu'on croit avoir bien observé. Les syngnathes, en effet, pondent des petits vivans sans accouplement apparent, et ils les font successivement les uns après les autres, comme les requins et les raies.

Au reste, il paraît qu'on a rencontré de véritables hermaphrodites parmi les poissons. Bloch conservait dans sa collection les entrailles d'une carpe dont la laite et les œufs se trouvaient ensemble dans l'un des sacs de l'ovaire. (*Voyez son Hist. des Poissons*, tom. I, pag. 81.) On a des exemples semblables chez les merlans, selon Baster, *opera subcesiva*, II, pag. 137. Duhamel cite des carpes hermaphrodites, *Hist. de l'Académie des Scienc.*, pag. 254 ; et aussi Haller, *Comment.*



mipares; mais chez les espèces les plus compliquées; il y a *copulation*, *conception*, *gestation*, *accouchement* ou *dissémination*, et chez les mammifères, *lactation*.

Tels doivent être l'objet et le plan d'une *PHYSIOLOGIE COMPARATIVE* de toute la série des créatures vivantes: ouvrage neuf encore à faire et le seul qui puisse donner des résultats vrais.

Les effets de la vie étant de produire d'abord l'accroissement, puis, lorsque les aréoles du tissu organique ont pris le complément de leur extensibilité, la taille de l'individu est limitée; enfin l'accession continuelle de nouveaux matériaux dans les mailles des tissus ayant pour but de les durcir, de les obstruer, d'en user, d'en détruire la sensibilité et la mobilité, l'inaction survient et amène la mort naturelle. Mais, dans toute la série des phénomènes vitaux, il faut se rappeler sans cesse que les facultés de l'organisme et leurs fonctions sont variables, mobiles, susceptibles d'altérations continuelles de force, d'intensité, de distribution, d'ordre et d'équilibre, et qu'enfin la nature générale tend continuellement à renverser cet édifice frêle et passer de l'existence.

*Gotting.*, tom. 1, pag. 21. Il en est de même des gastrobranchés ou *myxine*, selon Everard Home, *Philos. Trans.*, 1815. On n'en a point d'autre exemple bien avéré dans les autres classes d'animaux vertébrés, même chez les lamproies et les anguilles, comme on l'a cru; car on y a trouvé des mâles.

Dans les arbres dioïques, souvent l'individu femelle se multiplie aisément de drageons enracinés, tandis que cette faculté est refusée à l'individu mâle, par exemple, le *zanthoxylum* L., etc. (*Mém. sur la Fécondation des plantes*, par F. de B. (Fougeroux de Bondaroy?) Dans le *Journal de Physique*, an 1775, part. 1, pag. 27.)

Les variétés parmi les animaux (chiens, poules, pigeons, lapins, etc.) se peuvent perpétuer par génération; mais les plantes semées de graines perdent leurs variétés si l'on cesse de les cultiver; d'où il suit que les animaux sont plus susceptibles d'être influencés, et leur type est plus mobile, plus dé-généralisable que chez les plantes.



---

## LIVRE TROISIÈME.

---

### PARTIE PREMIÈRE.

#### DES FORCES MÉDICATRICES DE LA NATURE (1).

LA médecine, soit des animaux, soit de l'homme s'est formée d'abord par l'observation, et les anciens, qui virent la plupart des affections se guérir d'elles seules, par certains moyens ou suivant une certaine marche, prononcèrent que *la nature était la vraie médicatrice des maladies*. De là ces célèbres paroles d'Hippocrate : *νοῦσων φύσις ἰητροί*, lib. VI, *Epidem.*, sect. V.

Ce grand observateur dit encore que *l'esprit gouverne sa propre maison*, *ἡ ψυχὴ διοικεῖ τοῦ ἐαυτῆς οἶκον*, lib. *De Insomniis*, et que les natures de tous les animaux, sans avoir été instruites, se fraient des voies salutaires, et opèrent tout ce qui leur est nécessaire sans avoir l'intelligence (*οὐκ ἐκ διάνοιης*) ; qu'enfin la nature seule suffit à tout (2). Il faut considérer, ajoute-t-il, non-seulement les *contenans* ou les solides, et les *contenus* ou les liquides dans l'homme, mais surtout les *puissances actives*, *τὰ ὀρμῶντα*. Il faut conduire où tend cette nature, et, si elle est opprimée, la soulager : il est surtout besoin de son effort dans les maladies, car si elle répugne, tout ce que le médecin fait sera inutile. L'art médical, dit-il encore ailleurs, délivre de ce qui est douloureux, et rend la santé en ôtant ce qui produisait la maladie ; mais la nature sait faire tout cela d'elle-même. Elle est donc prévoyante et sage, comme une mère tendre et juste (3). Démocrite avait

---

(1) *Vis naturæ medicatrix*, ou *Natura medicatrix*.

(2) Voyez *de Alimento* et *aph.* IX, et XXI; *Epidem.* VI.

(3) HIPPOCRATE, *de Arte*; et lib. I de *Vicitis ratione*, et de *Lege*, etc.



dit (*de Nat. hominis*) que la nature incorporelle fabrique nos viscères par sa propre science.

Aristote avoue de même que la nature fait toujours le mieux en tout ce qui peut être (1).

Galien eût renchéri, s'il était possible, sur les louanges de la nature médicatrice (2). Il prouve, ainsi que Palladius, qu'elle agit sagement sans être apprise (3); que si le chirurgien a besoin de réunir un os fracturé, c'est la nature seule qui consolide le cal (4).

Ensuite les commentateurs, tels que Valleriola (5), ont développé ces propositions; et la plupart des médecins, Baillou, Duret, le célèbre Sydenham, ont établi la souveraine puissance de la nature dans la cure des maladies (6). Stahl a fondé sur ce fait sa dissertation *De Medicinâ sine medico*.

Mais qu'est-ce que la nature? Il n'est pas ici de notre objet de considérer si c'est, suivant Aristote, le principe du mouvement et du repos, ou, selon Hippocrate, le *calidum omniscium*, *impetum faciens*, τὸ ἐνορμῶν, ou, selon Galien, la chaleur innée, l'esprit enté dans nous, ou même l'archée de Van Helmont, l'âme de Stahl, etc.

Les anciens faisaient de la nature un être particulier, veillant dans nous à la conservation de notre existence; nous dirigeant par des appétits, des instincts, des mouvemens autocratiques ou spontanés, sans le concours de notre volonté et de notre intelligence; opérant une coction, πεπασμος, dans nos maladies; expulsant, par des crises salutaires, les ma-

(1) Lib. II, *de Generat.*, c. X, § 22, et id.; *de Cœlo*, l. II, c. IV.

(2) Voyez lib. IX, *de Placitis Hippocr. et Platonis*; et lib. I, *Facult. natur.*

(3) *De Usu part.* l. I, c. III; et lib. *De Arte med.*, c. LXXXVII.

(4) *De Const. art.*, c. XII.

(5) Lib. II, c. V, *Loc. comm.*; et lib. II, *obs.* VI, etc.

(6) Thom. SYDENHAM, *de Morb. acut.*, sect. II.



nières nuisibles à l'économie animale (1). Selon ces observateurs, ces crises, ces dépurations, établies par un travail et une suite d'efforts de la nature conservatrice, se manifestent à des périodes plus ou moins régulières, à moins que le mal ne se guérisse lentement et insensiblement par cette solution que les Grecs nommaient λῦσις, et dans laquelle l'économie reprend peu à peu son état naturel.

Comme on a nié l'existence d'une nature particulière, intelligente et prévoyante dans nous, et qu'on a plutôt attribué avec Frédéric Hoffmann et les browniens, les mécaniciens, les mouvemens conservateurs de notre économie au seul jeu automatique de nos organes; comme le célèbre Robert Boyle surtout a combattu, avec beaucoup de talent, le sentiment des physiologistes sur les forces médicatrices, une telle question devient d'un très-haut intérêt pour la pratique de la médecine.

En effet, il ne s'agit point ici d'une discussion oiseuse ou d'une spéculation métaphysique, pour décider si nous sommes régis ou non, pendant le sommeil même, par un pouvoir intelligent; sage, prévoyant; s'il y a dans nous une nature, une âme, un archée, un être immatériel enfin, ou s'il n'y en a point; si nous sommes au contraire une horloge, une machine savamment fabriquée qui marque l'heure, ou se meut par des ressorts divers, par les lois de la mécanique, de l'hydraulique, etc.

L'art médical, suivant l'une ou l'autre hypothèse, doit se conduire tout différemment; car si nos corps sont des machines dépourvues de ce pouvoir intelligent et prévoyant, si le jeu et la réaction de leurs pièces ne sont que des détraquemens plus ou moins irréguliers et à l'aventure dans les maladies, le mé-

---

(1) *Morbus nihil aliud est quam naturæ conamen, materiæ morbificæ exterminationem in ægri salutem omni ope molientis.* SYDENHAM.



decin doit s'appliquer constamment , avec la plus vive sollicitude , à rétablir l'ordre , l'équilibre de la santé , par tous les remèdes , tous les moyens possibles , comme un habile mécanicien qui règle les rouages et les ressorts d'une montre. Il fera donc souvent une médecine active et énergique ; il ne se confiera point en de prétendus efforts salutaires ou conservateurs ; il ne verra point de bon œil la fièvre comme un moyen de guérison ; il ne l'appellera point un combat contre le mal , mais un effort du mal lui-même : tantôt il saignera ou purgera pour dégorger les vaisseaux , les voies intestinales ; tantôt il imprimera de fortes secousses à l'économie ; en un mot , il se substituera à ce que d'autres nomment la *nature* , car nos maux n'étant , selon lui , que des mouvemens téméraires ou désordonnés de l'organisation , il emploiera toutes les ressources de la tactique médicale , toutes les puissances thérapeutiques , pour triompher des maladies.

Au contraire , si l'on adopte exclusivement l'opinion que toute notre économie est dirigée par une nature , un archée , une âme infiniment prévoyante et habile qui , non-seulement organise nos corps dans le sein maternel , mais encore qui conduit nos appétits , suscite en nous des besoins , ouvre des voies de salut , sans être apprise par qui que ce soit , et même indépendamment de nos volontés , de notre raison , le médecin stable ou animiste n'a presque rien à faire. Spectateur tranquille , observateur patient , il contemple tout dans une sage expectation ; il ne précipite rien , il laisse tout mûrir au degré convenable ; tout au plus s'il ose conseiller , flatter , aider la nature dans ses mouvemens ; ce n'est que dans ces emportemens , dans ces fureurs de l'archée ou de l'âme , ou dans ces violentes crises , qui compromettent l'existence du malade , qu'il se décide à tempérer ces excès avec douceur , à corriger avec bienveillance les erreurs de cette nature , à dissiper son aveuglement funeste en lui montrant des voies salutaires d'excrétion , à son choix



et sans gêner sa liberté. Il ne l'accable point de drogues repoussantes, âcres, mordicantes; il évite l'opium, le quinquina, tout ce qui suspend les périodes, enraye la marche des maladies. En un mot, si le premier médecin tue quelquefois par les remèdes, celui-ci, du moins, laisse mourir, selon le langage de la malignité populaire. Nous pensons, au contraire, que le médecin expectant réussit mieux dans les maladies aiguës, où le jeu de la vie s'exerce impétueusement, tandis que le médecin actif opère avec plus de succès dans la plupart des affections chroniques, en ranimant, par une méthode souvent perturbatrice, les fonctions languissantes de l'économie animale.

Ainsi l'une et l'autre opinion sur l'existence ou la non existence des forces médicatrices peut avoir son application ou sa mesure, suivant les circonstances; mais cela même doit obliger à rechercher exactement, dans notre économie, où la *nature intelligente* finit, et où le *mécanisme automatique* commence, si l'on peut établir ces limites.

SECTION I. *Raisons des auteurs qui rejettent la puissance médicatrice de la nature.*

Les médecins physiciens, les mécaniciens, la plupart des *solidistes browniens* actuels considèrent le corps organisé et vivant comme un système ou un assemblage de diverses pièces, de substances tant solides que liquides, qui se maintiennent dans un équilibre, une sorte d'unité, par la pondération proportionnelle de toutes les parties, et au moyen de ces mouvemens réguliers qui entretiennent la correspondance, l'égale nutrition, l'harmonie générale dans notre machine hydraulico-pneumatique. Ils comparent les maladies de cette machine aux perturbations qu'on observe dans les plateaux d'une balance, et aux oscillations de l'aiguille aimantée (1), lesquelles tendent à revenir à l'é-

---

(1) BOYLE, *de ipsâ Naturâ*, sect. vii.



quilibre , au repos , et à reprendre leur direction naturelle ; c'est ainsi qu'ils rendent raison des efforts conservateurs observés dans les crises des maladies. Ainsi , suivant que des organes sont plus excitable ou plus inertes que d'autres , selon que les mouvemens des liquides sont diversement troublés , ils aspirent à reprendre leur état régulier , leur niveau primitif , soit par le seul effet des contre-poids de l'économie , soit par des médicamens. Le médecin n'a donc autre chose à faire qu'à stimuler ce qui est trop faible , ou relâcher ce qui est trop fort , ou régler ce qui est désordonné , pour faciliter le retour à cet équilibre organique duquel dépend la santé.

Ce n'est pas , selon ces auteurs , que le mécanisme de notre économie soit grossier comme celui de nos machines ; il est bien autrement compliqué que celui des rouages , des ressorts et des poids de nos horloges , parce que notre corps est organisé par une intelligence divine infiniment sage et prévoyante. Si nous voyons les plus simples animaux si bien construits relativement à leur genre de vie et à leurs fonctions sur la terre , que devons-nous dire de l'homme , chef-d'œuvre de la suprême puissance qui régit l'univers ? Mais il n'en reste pas moins vrai , selon les mêmes physiologistes , que tout ce qui s'opère dans nos maladies n'est que le jeu automatique et nécessaire de chacune des parties composant notre corps. Ce que les anciens se plaisaient à attribuer à une nature intelligente , agissant secrètement en nous , même à notre insu , n'est que le résultat physique et forcé , le travail instrumental d'une organisation très-ingénieuse et très-compliquée. L'horloger construit librement une horloge ; mais celle-ci est forcée d'obéir , ou plutôt elle agit mécaniquement. Ainsi , l'âme intelligente et spirituelle peut être libre en nous ; mais le corps , en vertu de son organisation propre , est contraint d'opérer conformément à sa structure. De là nous voyons que , suivant les tempéramens , les âges , les



sexes, qui diversifient l'excitabilité et la sensibilité de nos parties, les fonctions et les facultés changent, ainsi que le mode de la santé; il s'établit un autre ordre mécanique d'équilibre et de vie. Cela ne détruit donc pas la liberté de l'âme en elle-même, et suppose au contraire notre préformation par un artisan sublime, qui a eu son but, ses vues et ses raisons en nous créant. Il nous a sans doute organisés relativement au grand monde; son ineffable sagesse a dû établir des rapports harmoniques entre le microcosme ou l'homme, et le macrocosme ou l'univers, afin que nous puissions subsister par cette correspondance, et maintenir notre vie d'une manière si merveilleuse et avec une prévoyance si admirable, au milieu des objets qui nous environnent. Ainsi, depuis les premiers linéamens du fœtus dans le sein maternel, jusqu'aux dernières limites de la décrépitude, l'éternel architecte veille sur toutes les existences avec une bienfaisance suprême et une sollicitude prodigieuse (1).

D'ailleurs, la différence entre la machine humaine et les machines fabriquées de nos mains est énorme et hors de toute comparaison; notre organisation se construit par une sorte de moule intérieur, par la génération ou par un germe; toutes nos parties, et surtout les plus déliées, les plus fines, sont développées et préparées avec un art au-dessus de toute expression; notre mouvement vital n'est point, comme dans les instrumens ordinaires, une impulsion venant de l'extérieur, communiquée par un choc ou un ressort élastique; c'est un acte interne se répandant dans toute l'économie, et la vivifiant par-tout. C'est ainsi que se nourrit, s'accroît, se soutient, se reproduit cette machine, toutes facultés à jamais étrangères aux automates sortis de nos ateliers.

Ainsi, ajoutent les mêmes physiciens, il n'est donc pas nécessaire de faire intervenir une prétendue

---

(1) BOYLE, *ibid.*, et FR. HOFFMANN.



nature , ni même la puissance de l'âme , dans nos actes automatiques , *tanquam Deus in machina* , puisque les seuls ressorts de notre économie expliquent les effets des maladies. Et de plus , si ces effets étaient dus à une nature intelligente , à une âme raisonnable comme le soutiennent les spiritualistes , ces crises , ces efforts médicateurs devraient être toujours salutaires ou bien raisonnés du moins , et Stahl n'aurait pas eu besoin d'écrire sa dissertation , *de Naturæ Erroribus medicis* , pour justifier l'âme. Par exemple , elle ne désirerait pas de boire dans l'hydropisie.

Comment d'ailleurs pourraient être des déterminations de l'âme ces crises , ces mouvemens spontanés et automatiques dans nos maladies ou notre santé , lorsque nous n'en avons ni la volonté ni la conscience ? Qu'une mucosité s'amasse , pendant le sommeil , dans notre trachée - artère , sans que nous y pensions , nous faisons des efforts pour la rejeter par la toux. Si notre position devient alors fatigante , si quelque chose nous blesse , nous nous retournons , nous changeons de situation sans nous en apercevoir. Si un aliment putride ou empoisonné descend dans notre estomac , échappe au sens vigilant du goût , notre estomac se soulève et le repousse mécaniquement par l'irritation qu'il en éprouve. Si une fièvre brûlante s'allume dans nos artères , nous aspirons après des boissons fraîches , aigrelettes et délayantes. Et combien ne pourrions-nous pas accumuler de semblables exemples ! Or , leur spontanéité admirable montre que notre intelligence , notre raisonnement n'y entrent absolument pour rien : ils doivent donc être considérés comme des actes tout machinaux , quoique difficiles à expliquer.

Il y a plus , nous voyons une foule de ces actions automatiques combattre nos volontés et notre raison. Combien de fois un malade faible s'efforce de manger pour reprendre , dit-il , des forces ! Cependant les mets les plus savoureux , le vin , les liquides sucrés



les plus agréables répugneront au goût, le révolteront, si la machine n'indique pas le besoin de nourriture. Par le même mécanisme, nos sens dépravés désirent alors des substances amères ou acides, ou insipides, qu'ils rejetteraient comme très-déplaisans dans l'état sain : donc ce n'est point l'intelligence qui dirige nos fonctions en ce cas, mais le pur organisme du corps.

Un des actes les plus admirables de notre machine et sur lequel les défenseurs des forces médicatrices croient triompher, est la guérison spontanée des plaies, la formation du cal des os ou des cicatrices des chairs. Mais ne peut-on pas expliquer ces effets par le seul résultat de l'exsudation d'une lymphe plastique, exhalée par les pores, les petits vaisseaux des parties divisées ? Aussi le cal et la cicatrice ne sont point des tissus organisés comme les organes voisins ; ce n'est qu'une soudure qui s'établit peu à peu par des bourgeons charnus, et une sorte de végétation informe, suite de la nutrition et de la circulation du sang et des humeurs.

L'on parle de la dépuration critique des maladies comme d'un effet bien extraordinaire de la nature vivante : cependant il est clair que dans une machine dont l'équilibre serait rompu par des poids surabondans en une partie, cet équilibre pourrait se rétablir en abandonnant la surcharge qui l'opprime. Par exemple, dans la jeunesse comme dans l'âge mûr, il s'opère des hémorrhagies soit du nez, soit de l'anus ; ainsi chez les femmes, l'utérus se débarrasse chaque mois d'une pléthore particulière ; ainsi dans les catarrhes, la toux, le coryza, etc., les tissus muqueux se dégorgent d'une surabondance de fluides visqueux ; il en est de même de la bile, des sueurs et d'autres évacuations spontanées qui rétablissent la santé et écartent les plus graves maladies ; mais tout cela s'opère par la seule excitabilité de nos organes, par un jeu de l'économie dérivant de sa propre struc-



ture, par des révolutions automatiques, par des spasmes divers du système fibreux, etc. (1). On n'attribue point à l'effort d'une nature vivante la fermentation et la dépuration qui s'exécutent spontanément dans le moût du vin et les liqueurs sucrées; on ne va point recourir à une âme pour expliquer comment des liquides divers agités dans une fiole et troublés, s'éclaircissent, se déposent suivant le degré de leur pesanteur ou de leur densité, s'équilibrent enfin à loisir. Pourquoi des effets analogues n'auraient-ils pas lieu spontanément dans la machine du corps humain? Chacun de ses organes a sans doute sa structure particulière, ce qui fait varier le mode d'action de tant de viscères et multiplie les équilibres partiels dans l'équilibre général. De là vient la difficulté de concevoir les diverses actions de notre économie. Par exemple, dans une femme hystérique, une odeur fétide va calmer le spasme de l'utérus; mais les autres parties du corps peuvent rester affectées d'autres genres de mouvemens ou de commotions morbifiques.

Il est certain enfin que les prétendus efforts conservateurs sont inefficaces ou même nuls dans une foule de maladies. Pourquoi les affections chroniques des vieillards ne parviennent-elles jamais à une crise complète, et leurs catarrhes, par exemple, n'ont-ils pas une parfaite coction? Mais si l'on s'excuse sur l'affaiblissement de l'organisation en eux, nous montrerons qu'il existe souvent des germes de maladies, soit héréditaires, soit inoculés, qui, loin d'être combattus dans le corps humain par les forces médicatrices, se développent, s'exaltent, envahissent peu à peu toute l'économie et la ravagent. Ainsi la syphilis négligée dans nos climats froids infecte progressivement divers systèmes de l'organisation, et s'enracine profondément de plus en plus; ainsi le *virus* hydrophobique

---

(1) Fréd. HOFFMANN, de *Naturâ Morborum medicatrice mechanicâ*. Halle, 1699, in-4°.



peut demeurer caché pendant quelque temps jusqu'à ce qu'il fasse explosion avec une affreuse énergie. Ne voyons-nous pas des maladies se transmettre héréditairement comme la goutte, les scrophules, les dispositions aux hémorrhoides, à la folie, à l'épilepsie, etc. ? Or, pourquoi les forces prétendues médicatrices ne tentent-elles pas la destruction de ces germes morbifiques, loin de les laisser propager ? Enfin, s'il y a des forces médicatrices en nous, il ne devrait point y avoir de mort *naturelle*, car cela est contradictoire. S'il y a des forces médicatrices, tout médecin doit être à-peu-près inutile, et son art n'est que pure charlatanerie, puisque la nature doit suffire elle seule.

Bien au contraire cependant, il est clair que la médecine est indispensable pour s'opposer à des efforts de la nature qui, loin d'être toujours salutaires, deviennent pernicioeux. On laisse fluer, par exemple, des hémorrhoides modérément comme une utile évacuation spontanée ; mais si elles deviennent trop abondantes, pourquoi faut-il les arrêter, pourquoi en résulterait-il l'hydropisie ou d'autres dangers graves ? La sage nature est donc folle ou extravagante ; elle ne conspire donc pas toujours au bien et à la santé dans nos corps.

Loin que le médecin soit le ministre de la nature, comme il l'annonce peut-être par modestie ou plutôt par ignorance, dit Boyle, il doit en plusieurs cas la combattre ou la régler, comme le pilote habile dirige un vaisseau dans les tempêtes, tantôt en louvoyant et calant la voile, tantôt manœuvrant hardiment le timon au milieu des vagues : les succès justifient alors une heureuse et prudente audace. Il faut donc réfréner la nature, non-seulement dans les excroissances, les polypes et fongosités, les tumeurs scrophuleuses qu'elle produit, etc. ; mais dans plusieurs affections, telles que lèpre et dartres, syphilis, hydropisies, leucorrhée, lienterie, ou le cancer, etc., les forces médicatrices ne suffisent point, et le corps a besoin de la



main industrieuse du chirurgien ou de l'art du médecin. Celui-ci doit traiter en plusieurs manières, soit par une méthode positive, en aidant, en secourant l'organisme, purgeant, évacuant ce qui l'opprime; soit par une méthode négative, en réprimant les mouvemens irréguliers ou intempestifs de cet organisme, détournant, arrêtant, suspendant certains actes comme dans les affections nerveuses ou convulsives; il peut aussi guérir sans remèdes, soit en excitant quelques affections comme la crainte ou l'espérance, ou bien en régularisant les fonctions vitales, le sommeil, la veille, les exercices, etc.; ce que ne faisait point la prétendue nature médicatrice.

On pourrait citer encore plusieurs preuves contre cette sagesse supposée des forces médicatrices: ainsi pourquoi la nature dirige-t-elle les sels ( phosphate et urate de soude et de chaux ) et la matière gouteuse mal-à-propos vers les articulations des membres plutôt que vers les urines, où leur excrétion serait si facile? Si l'on dit que l'âme se révolte et fait vomir lorsqu'on a avalé un poison âcre et corrosif, pourquoi s'endort-elle dans une lâche stupeur par les poisons narcotiques? Ceux-ci sont-ils moins dangereux? Mais n'est-ce pas au contraire parce que, dans le premier cas, des sels arsénicaux ou mercuriels caustiques stimulent mécaniquement l'estomac, tandis que dans la seconde circonstance, l'opium engourdit les nerfs? Ainsi ces prétendus efforts de la nature ne sont donc qu'un mécanisme, un véritable automatisme.

## SECTION II. *Raisons des auteurs qui soutiennent l'existence de la force médicatrice.*

Quelque décisives que paraissent être ces preuves contre les forces médicatrices, apportées par les médecins mécaniciens ou physiciens ( et nous les avons rassemblées dans toute leur force, comme nous exposerons les raisons de leurs adversaires, afin que la vérité puisse être mieux dévoilée ), les physiologistes spiritua-



listes, ou animistes, qu'on peut aussi nommer *naturalistes*, maintiennent l'existence d'une nature curatrice, intelligente, prévoyante et sage dans les maladies comme dans notre état de santé. Selon eux, il suffit pour l'ordinaire d'en faciliter les actes, d'en suivre et tempérer les efforts, ou de les exciter modérément, persuadés que ce principe qui nous gouverne, quoique pouvant être égaré, troublé par notre genre de vie irrégulier, ou nos passions, etc., aspire toujours au bien et à la conservation de l'existence.

Vous vantez, sans cesse, répondent-ils aux mécaniciens, la structure et l'organisation de nos corps. Vraiment nous l'admirons ainsi que vous, qui n'y voyez qu'un jeu machinal, qu'un automatisme pur et simple comme dans les marionnettes, ou dans un cadavre, un squelette qui serait mû par des fils. Mais qui donne la vie, le sentiment, l'intelligence, une volonté raisonnable à cette machine? Vous recourez aux merveilles de la création, au sublime arrangement des parties dans tous les corps des animaux et jusque dans les plantes; nous l'observons aussi; vous oubliez cependant la cause pour ne vous occuper que des effets. Cette merveilleuse structure est un ouvrage, mais l'artisan, quoique dérobé à nos regards, n'existe pas moins. Vous supposez un équilibre *spontané* comme aux plateaux d'une balance, aux oscillations d'une aiguille de boussole, etc. Vous imaginez dans les crises des maladies des dépurations analogues à celles d'un liquide qui s'éclaircit après avoir fermenté; vous expliquez la vie par des corps morts; vous la cherchez dans des ressorts, des contre-poids matériels; la circulation du sang ne vous paraît qu'un système d'hydraulique, la digestion qu'une sorte de dissolution chimique des alimens, la nutrition qu'une concrétion plastique; les fibres et les muscles sont pour vous des fils et des cordages. Vous employez beaucoup de science et de génie à vous égarer; vous faites du corps une république; mais où est le centre et l'âme du



gouvernement sans lequel tout tombe dans l'anarchie?

En effet, ces fibres, ces vaisseaux, cette structure organique si compliquée, tout cela n'est point simplement instrumental; tout sent et vit et se meut, même pendant le sommeil. Cette puissance qui, chaque jour, élabore nos membres par la nutrition, et qui continuellement nous organise, qui construit même de nouveaux individus par l'acte incompréhensible de la conception, cette même puissance nous guérit, nous défend autant qu'elle le peut de tous les maux; elle veille à tout; elle nous fait involontairement étendre le bras, cligner l'œil, pour nous garantir des chocs, des chutes; elle inspire des desseins salutaires, des désirs plus ou moins convenables dans nos maladies; elle suscite des instincts efficaces chez l'homme ainsi que chez les animaux, sans le moindre concours même de l'intelligence et de la volonté chez les enfans, chez les idiots et les plus stupides imbécilles, et, comme nous l'avons déjà dit, jusque dans le sommeil.

Qu'on tente d'expliquer tant qu'il plaira, par le jeu de nos organes, tous les mouvemens de notre économie, jamais on ne parviendra, continuent les animistes, à démontrer par la seule structure mécanique, cette prévoyance, ce choix, cette direction intelligente que manifestent clairement tant d'actes autocratiques de la nature vivante; car il ne s'agit pas seulement de démontrer les rapports et les résultats de l'organisme en nous, ils ne suffisent pas seuls pour tout expliquer, tout merveilleux qu'ils sont; il faut ou nettement nier les actes de l'instinct conservateur, ou convenir qu'ils sont dus à un principe intelligent, supérieur à l'organisation. Nous en citerions mille exemples parmi les insectes et d'autres animaux, et cela est parfaitement évident en histoire naturelle; mais bornons-nous à l'homme. Stahl l'a déjà fait voir en détail dans sa dissertation, *De Autocratia naturæ*, et



ses autres ouvrages : toutefois il attribue les effets de cette nature intelligente à notre âme raisonnable , ce qui , généralement , contredit l'expérience.

D'où vient , je vous prie , que cet enfant piqué d'une épine fichée à l'un de ses doigts éprouve gonflement , rougeur , chaleur , une douleur lancinante , une augmentation de circulation , une ardeur fébrile qui lui cause de la soif , de l'agitation pendant le sommeil ? Quel travail général dans toute l'économie pour une mince écharde ! Pourquoi tout conspire-t-il contre un si faible obstacle ? Bientôt , si cette épine reste dans les chairs , l'effort vital forme autour d'elle un petit dépôt de pus , lequel cherchant une issue au dehors , rejette ainsi l'épine ; puis la petite plaie se cicatrise d'elle-même. Voilà donc un effort conservateur spontané , non-seulement de la partie souffrante , mais de l'universalité du corps. De même , si une matière nuisible est avalée , l'estomac se soulève avec horreur , s'insurge pour ainsi dire avec indignation , et repousse la substance malfaisante , non point seulement , comme le dit Hoffmann , celle qui picote ou ronge par son âcreté les tissus de ce viscère et les contracte ainsi , mais même l'opium et les narcotiques qui tendent à stupéfier et engourdir l'activité nerveuse. On vomit en effet aussi dans les empoisonnemens par ces substances , quoique l'organisme machinal doive rester inerte , selon la théorie des mécaniciens.

Le corps vivant n'est donc pas une machine inactive qui obéit sans résistance aux chocs ou aux corps capables de le blesser , de le détruire. Il y a donc un principe vigilant , énergique , qui réagit et repousse tout ce qui nuit. Il nous avertit du bien par le *plaisir* , et du mal par la *douleur* , ce qui annonce que son principal instrument est la sensibilité. Toutefois les plantes étant privées de nerfs et de sentiment , manifestent pourtant des facultés conservatrices et réparatrices , ou une vie propre ; et nos forces médicatrices opèrent aussi pendant le sommeil , preuve que la sensibilité



n'est pas l'unique moyen employé par la nature, mais que tout l'organisme conspire simultanément par ses divers systèmes.

Appliquez des vésicatoires sur ce cadavre, ils n'agiront en aucune sorte; placez-les sur un corps animé, ils vont irriter sur-le-champ le lieu qu'ils touchent. Tant que la fibre reste vivante, même dans l'animal égorgé, dans le membre amputé, elle palpite et se contracte lorsqu'on la pique ou qu'on la stimule, comme si elle sentait encore la douleur; ainsi la vie et l'instinct conservateur sont la même chose. Au contraire, dans la mort naturelle, quoique l'organisation de la machine puisse subsister intacte, il n'y a plus de force conservatrice, plus de réaction; ces facultés ne paraissent donc point émaner de notre seule machine corporelle, mais d'un principe qui la met en jeu. Chez les polypes et d'autres animaux peu compliqués, vous taillez leur corps en cent morceaux, vous divisez ces machines organisées: cependant la vie subsistant en chaque partie, conserve, reforme de nouveau cent êtres complets. La force médicatrice est donc prodigieuse dans cette machine toute démembrée.

En vain les mécaniciens recourent à une lymphe plastique exsudée, pour souder les plaies, pour remplir les ulcères, etc. On leur représente dans divers animaux des membres organisés qui se renouvellent, comme la tête du colimaçon amputée, comme la pince des écrevisses, comme la nageoire du poisson, la queue du lézard, la patte de la salamandre. A la vérité cela n'a pas lieu dans l'homme et les animaux voisins de notre classe; mais si nos nerfs divisés peuvent se ressembler, si une partie retranchée, qui ne tient plus qu'à un faible lambeau peut se réunir, voilà des efforts médicateurs qui réorganisent plus ou moins notre machine. Selon notre avis, la puissance qui organise est supérieure à l'objet qu'elle construit; elle est l'artisan sublime; mais l'ouvrage formé, tout ingénieux qu'il est, ne doit se considérer que comme l'enveloppe, la



coque matérielle , le *substratum* de cette puissance productrice intérieure , quelle qu'elle soit.

Cet ἐνσπνῶν d'Hippocrate , cette impulsion vivante , agit sans la conscience , n'obéit nullement à la volonté , ou même quelquefois la contrarie (comme lorsqu'elle excite le vomissement auquel nous nous opposons par répugnance) ; pourquoi ne serait-elle pas un principe particulier , reconnu par l'observation , établissant l'harmonie , un concours d'ordre et de mouvemens réguliers dans des substances propres à recevoir l'organisation ? Il est certain que la vie diffère de tous les autres mouvemens remarqués dans les matières brutes qui composent l'univers. Nous ne pouvons pas décider que ce principe soit corporel ou spirituel , ses effets seuls nous étant manifestes ; mais tout nous prouve que son impulsion est intelligente et sage.

Boyle dit : prenez une mince lame d'acier écroui , elle sera très-élastique ; mettez-la au feu , elle cessera d'être élastique et restera ployée à votre volonté sous vos doigts ; mais battez-la bien sous le marteau , elle reprendra son élasticité. Or , ajoute-t-il , on ne peut pas dire qu'il y ait dans cette lame un principe interne qui veille , qui revienne établir l'élasticité ; c'est le seul effet de la disposition des parties composant cette lame d'acier.

Qui ne sent d'abord la prodigieuse disparité entre un ressort mécanique , recevant son élasticité à coups de marteau , et une puissance motrice intérieure dans le corps animal qui inspire ou la faim ou le dégoût , qui débarrasse sa propre organisation ou la soulage convenablement à son gré ? « Me trouvant indisposé , » dit Cicéron (1), pendant la nuit , il m'est survenu » spontanément un vomissement de pure bile , χολην » ἄκρατον , qui m'a dégagé sur-le-champ comme si quelque dieu m'eût emporté le mal ». Toute comparaison d'une mécanique recevant son impulsion du de-

---

(1) *Epist. vii , ad familiar. , lib. xiv.*



hors , avec les actes de l'organisme vivant , lequel de lui-même peut se guérir , est donc bien inexacte et bien insuffisante.

De ce que les efforts conservateurs s'opèrent en nos corps indépendamment de notre raison et de nos volontés , il ne s'ensuit nullement que la cause en soit aveugle , sans intelligence , sans direction sage et prévoyante , puisque mille impulsions spontanées prouvent au contraire cette intelligence et cette sagesse. Les mécaniciens n'ont pu trouver l'explication de cette *moralité* des actes autocratiques de l'instinct , comme l'appelle Frédéric Hoffmann , dans la structure matérielle de nos parties. Il faut donc admettre un agent spécial , qu'on nommera indifféremment *nature* , *archée* , *âme* , *principe vital* , mais qui ne peut pas être néanmoins confondu avec notre intelligence , notre âme raisonnable.

Plusieurs auteurs nient la sagesse des efforts médicateurs ; ils citent des circonstances et des maladies dans lesquelles la direction de la nature n'était ni salubre ni convenable ; ils ont montré que les crises , par exemple , n'étaient pas toujours aussi régulières à certains jours que le disent Hippocrate , Galien et leurs commentateurs. Il renouvellent cette célèbre objection , que si la nature vivante était médiatrice , il ne devrait point y avoir de mort naturelle ; qu'il n'y aurait aucune maladie incurable ; que même toute affection morbide devrait être prévue et se guérir , dans son origine , par l'effort conservateur ; et qu'enfin , loin qu'un médecin soit nécessaire pour aider ou diriger la nature , celle-ci suffirait toujours d'elle seule.

Mais , qui ne voit combien ces objections sont outrées et injustes ? car , c'est vouloir que nos corps soient inaltérables comme un rocher ou du diamant , et que le mouvement de la vie ne détruise nullement les ressorts de notre économie. Cependant nous troublons sans cesse nous-mêmes les impulsions les plus salutaires de l'instinct : notre genre de vie si varié , nos affections si vives et si désordonnées , au travers de tous les



intérêts sociaux, la diversité de nos habitudes, la détérioration de nos constitutions originelles, et mille autres causes sans cesse renaissantes, n'altèrent-elles pas plus profondément nos forces vitales, ne déconcertent-elles pas davantage le jeu de l'organisation dans nous que chez les animaux? Ceux-ci ne sont-ils pas moins malades que nous, et ne se guérissent-ils pas naturellement pour la plupart, parce qu'ils obéissent au pur instinct? Mais quand la complexion est ruinée à force d'extravagances ou d'excès, l'homme injuste et ingrat élève un cri de reproche et de douleur contre la nature dont il a tant de fois transgressé et outragé les lois.

Vouloir qu'au milieu de tout ce tumulte d'une vie turbulente et passionnée, de cette discordance perpétuelle, de cette multiplicité d'accidens qui modifient si étrangement nos corps, la nature demeure toujours réglée, imperturbable en nous; qu'elle répare sans cesse les dommages que nous lui causons; qu'elle fournisse enfin constamment de nouveaux moyens pour de nouveaux abus, n'est-ce pas exiger ce que le suprême artisan de l'univers n'a pas dû vouloir? Il ne nous a point créés pour subsister éternellement, ni pour résister, inébranlables, à toutes les causes de destruction. Suivons la nature, alors nous trouverons ses voies toujours salutaires jusqu'au terme marqué pour cesser d'être. Obéissons à ses impulsions, et nous ne formerons point en nous des maladies incurables; écoutons sa voix, et nous verrons des crises régulières, une marche constante dans ses opérations. Sans doute il nous faut des médecins, parce que nous avons des cuisiniers qui sollicitent l'appétit au-delà du simple besoin, et parce que le luxe, l'abondance des uns, la misère, la disette des autres, les vicieuses coutumes, les passions chez presque tous, égarent et détraquent la plupart des forces vitales. Et comment même tant de maladies troublées par une méthode agissante, par des purgatifs, des saignées, des sudorifiques, des spiritueux, et autres mé-



dications, quelquefois téméraires et intempestives; n'éprouveraient-elles pas du désordre dans leurs stades? Comment s'opérerait régulièrement la despumation critique au milieu de cette sédition de l'organisme vivant, de cette confusion, de ces dyscrasies d'humeurs? De là tant de métastases ou transports d'action morbifique; de là l'irrégularité des crises et les changemens de jours décroîtaires; de là des conversions de maladies les unes dans les autres, les successions interminables de maux, suite de ces résidus de coctions imparfaites ou d'excrétions dérangées (1).

Voyez au contraire les enfans qui répugnent aux remèdes, et dont la jeune organisation n'a point encore été dépravée par de vicieuses habitudes: l'effort conservateur s'opère en eux avec régularité, avec aisance, avec simplicité. Un paysan grossier, un idiot même, s'abandonnant tranquillement à cette bonne nature, pleins de résignation et de confiance, quoique manquant de tout médicament, guérissent souvent plutôt d'eux seuls et plus heureusement que par la plus savante médecine active (2). C'est ainsi qu'on voit triompher les charlatans, les vieilles femmes, qui, ayant prescrit quelque décoction insignifiante de *simples*, dans les maladies aiguës surtout, proclament ces cures comme surprenantes; ils s'en attribuent l'honneur et la gloire. Aussi combien voit-on de ces ignorans médicastres accueillis avec applaudissement, comme

(1) BAGLIVI, *Prax. med.*, l. II, c. XII.

(2) H.-G. HOPPIUS, *Meditationes de instinctu naturæ in morbis*, dans *Hamburgische magasin* (Hamb. und Leipzig., 1751, in-8°, tom. VII, n° 4, pag. 328). On sait qu'il s'établit des crises dans les maladies, quand on ne fait pas usage de remèdes perturbateurs (BAGLIVI, *Praxis med.*, l. II, c. 12). Ramazzini en vit aussi à Modène; Piquer témoigne que les crises s'opèrent chez les Espagnols comme chez les anciens Grecs (*Traité des Fièvres*). Il en est de même en France selon Lieutaud (*Synops. praxeos medic.*, l. I.); aussi dans l'air humide de la Hollande, selon Forestus et Van-Swieten (*Comment. in aphor.*, 587 et 741, tom. II.); en Angleterre,



d'habiles guérisseurs, tandis qu'on renvoie les plus savans docteurs, dont les élixirs, les baumes, les arcanes chimiques, opérant sur des corps déjà épuisés, contrarient, bouleversent les efforts conservateurs, et deviennent, par leur emploi à contre-temps, la honte et l'opprobre d'un art divin (1) !

C'est que rien n'est plus important que de laisser rassembler l'effort vital en une seule direction pour opérer une crise salutaire. Tant que les forces de l'organisation vivante sont éparses ou divergent en plusieurs sens, elles ne peuvent frapper un coup unique et décisif. Aussi certaines maladies violentes, comme des fièvres de type appelé ataxique ou adynamique, par exemple, ne parviennent point à une solution complète, la plupart, tant que l'économie n'est point abattue jusqu'à la perte de connaissance. Dans cet état presque désespéré, comme il n'y a plus de tiraillement en sens opposé, il se fait un recueillement, pour ainsi parler, de toutes les forces médicatrices à l'intérieur ; elles s'unissent, elles concourent avec harmonie ; la crise et l'excrétion critique s'opèrent sur-le-champ, soit par une hémorrhagie, une sueur, une ouverture d'abcès, etc., et le malade est sauvé ; il passe subitement de la mort à la vie. Voilà pourquoi, dans le *sum-mum* des maladies, *αμυνν*, Hippocrate recommande de ne rien ébranler et de laisser la nature rassembler la synergie de ses puissances, à moins qu'étant trop fai-

---

selon Sydenham (*Operum*, tom. 1.) ; surtout dans les fièvres de 1661 à 1664 à Londres. Grant a vu de même dans les fièvres putrides (*Recherches sur les Fièvres*). Frédéric Hoffmann atteste quarante ans de pratique prouvant ces crises (*Operum*, t. 1.). Dehaën est de même tout en faveur des anciens (*Ratio medendi*, part. 1, c. iv.). Cela est encore confirmé par Zimmermann (*de l'Expérience en Médecine*, tom. 1). On pourrait citer bien d'autres autorités qu'on trouvera dans l'*Essai sur les crises* de Martyn (*Mém. de la Soc. roy. de Méd. d'Edimbourg*, tom. VII).

(1) HOFFMANN, *de Nat. medicatrice*.



ble, il ne faille la susciter, ou qu'étant trop impétueuse, il ne soit nécessaire de la réfréner : c'est ainsi qu'une légère saignée, dans l'état de pléthore et de tension extrême des fièvres ardentes, procure quelquefois une utile diaphorèse, une éruption critique heureuse, et une détente favorable.

Comme les affections de l'âme, la crainte, la colère, désordonnent le concours de la nature, il est donc plus convenable d'être, s'il se peut, sans passion et même sans *esprit* dans la plupart des maladies : nous avons vu en effet que, les facultés mentales étant anéanties, comme dans le sommeil, la synergie des mouvemens médicateurs s'exerce bien plus complètement (1). Aussi les idiots, et surtout les animaux, se guérissent bien plus facilement que l'homme impatient, qu'une femme sans cesse alarmée des moindres symptômes, et qui, songeant trop à sa santé, entrave ainsi sa propre guérison. C'est donc une sage prévoyance de la nature d'avoir soustrait les forces vitales à l'empire de nos volontés, si mobiles et si téméraires dans nos maladies; nous en aurions fait un trop mauvais usage, et elle seule les dirige bien mieux dans les voies les plus salutaires de l'organisation.

### SECTION III. *Direction des forces médicatrices dans les maladies.*

Nous avons exposé en traitant de la *Nature*, au livre I<sup>er</sup>, la source de la puissance médicatrice, et comment cette même cause qui organise le fœtus, animal ou végétal, aspire à maintenir le système de toutes leurs parties en leur équilibre harmonique, ou dans un cercle de fonctions qui s'entretiennent amicalement l'une l'autre; comment une partie ne peut obtenir de prépon-

---

(1) (*Automaticè*) *ad attactum corpus movetur, ad locum affectum gratè vel ingratè. Venenum nares dormientis titillans, spontè manus elevatur et perfricat nares ut amoveat incommodum. Abrah. Kaau Boerh. impetum faciens, etc.*



dérance sans que les autres soient affaiblies en même proportion ; et comment enfin la parfaite santé tend à se conserver , ou son équilibre à se rétablir par le concours réciproque de toutes les facultés conspirant à leur unité dans l'individu.

Cette force qui a organisé est la même qui conserve ou qui continue de maintenir l'organisation en assimilant par la nutrition les alimens. Pour construire des parties avec tant de sagesse et de prévoyance , elle doit être pourvue d'intelligence , et ses actes doivent être pareillement intelligens , quoique mus d'instinct et spontanément sans le concours de nos volontés.

Ce que nous nommons au moral l'*amour de soi* , ou le vif désir de sa conservation , est cette puissance commune à tous les animaux , et sans doute à tout être organisé , formant un individu , puisque tout être aspire à se nourrir , à se conserver , à se perpétuer ; les animaux l'éprouvent plus ardemment surtout à cause de leur sensibilité. L'abus de ce sentiment est l'égoïsme.

Tout ce qui tend à nous et accroît notre être , soit physique , soit moral , devient plaisir , bien-être , santé , ainsi que tout ce qui rétablit équilibre , ordre , succession régulière de mouvemens organiques. Le contraire produit la maladie ou la destruction de l'individu.

Cette puissance de vie doit être plus manifeste , plus active encore dans la jeunesse ou l'accroissement qu'après l'époque où le système organique décroît. Aussi les forces médicatrices sont plus impétueuses pendant l'enfance ou la jeunesse que chez les vieillards ; de là vient que les premiers sont plus exposés aux maladies aiguës , et les seconds aux chroniques. De même , les pays chauds et secs tiennent l'organisation dans un état plus animé que les pays humides et froids ; aussi les efforts médicateurs sont plus languissans en ces dernières contrées. Le tempérament propre ou l'idiosyncrasie individuelle , le sexe , puis le genre de



vie, les coutumes ou habitudes, les espèces de travaux ou d'études, les dispositions héréditaires, les diverses fonctions plus ou moins augmentées ou diminuées, impriment divers degrés d'activité à la puissance médicatrice ou modifient ses actes.

Indépendamment de ces états, la puissance médicatrice éprouve des périodes particulières d'action suivant les révolutions de notre économie. Comme on remarque chez les plantes des époques de floraison, d'effeuillage, de fructification, etc.; de même, chez les animaux, il y a des âges de dentition, de puberté, les périodes menstruelles, celle de la gestation, etc., dans lesquelles l'effort vital se porte de préférence sur certains systèmes organiques; car il agit selon une marche régulière et mesurée. Ainsi, pendant le jeune âge, l'effort se dirige vers la tête et y détermine un plus grand nombre de maladies locales et de dépurations critiques particulières. Dans la jeunesse, cet effort se manifeste surtout à la poitrine, à l'appareil pulmonaire et au système vasculaire, d'où viennent la fréquence des hémorrhagies, des maladies aiguës. A l'âge adulte, et même mûr, les viscères abdominaux deviennent spécialement le siège de plusieurs affections chroniques. Enfin dans la vieillesse, les congestions du sang noir, des vaisseaux contenus dans la cavité du bassin, les concrétions de l'appareil urinaire, les dépôts de matières arthritiques, tophacées aux articulations, tous les efforts lents et pénibles d'une nature épuisée, appartiennent à cette triste période de notre existence.

Pareillement, nos maladies subissent des âges, pour ainsi dire, elles ont leur enfance et leur déclin faibles, leur milieu plein de vigueur et d'impétuosité (1).

La maladie, en elle-même, est le résultat de la puissance médicatrice; c'est tantôt une réaction de

---

(1) HIPPOCRATE, *aphor.* 30, *sect.* II.



nos organes vivans soulevés contre le mal, tantôt un désordre de mouvemens ou un défaut d'équilibre aspirant à rentrer dans l'unité harmonique de la santé. La plupart de ces rétablissemens d'équilibre s'opèrent au moyen d'une oscillation générale, suscitée par l'effort médicateur : telle est la fièvre, instrument de guérison et sorte de combat ou de mouvement d'épuration par lequel la matière nuisible est, ou digérée ou assimilée à l'économie, ou préparée et *cuite* pour être évacuée au dehors par le *pépasse* ou la *coction* ; ou enfin dans lequel mouvement le désaccord des fonctions, des divers systèmes d'organes, rentre dans le juste équilibre, le milieu, dans l'unité de repos et d'égalité. Voilà pourquoi des médecins se plaignent quelquefois de ne pas pouvoir allumer à leur gré la fièvre ; c'est-à-dire, susciter un combat contre le mal dans des corps épuisés. Quoique la commotion fébrile apporte un trouble pénible dans l'économie, dans la circulation du sang, que ses symptômes ne soient pas exempts de danger, cependant elle est merveilleusement nécessaire pour résoudre une multitude de maux, et nul autre moyen n'est aussi actif et aussi efficace (1). Ainsi, lorsqu'il n'y a plus de réaction vitale fébrile, le mal domine, il détruit l'économie, comme dans l'affaissement gangréneux, dans la prostration des forces après un effort critique impuissant (2). En plusieurs circonstances, il serait donc heureux de pouvoir ranimer par une fièvre la nature

---

(1) THOM. SYDENHAM, *Hist. Morb. acut.*, sect. 1, c. iv, et sect. iii, c. iii ; et *Dissert. epistol.*, pag. 363. Th. CAMPANELLA, *Medicinal*, l. vii, c. ii, art. 1, pag. 603, conclut que la fièvre n'est point par elle-même un mal ni dangereuse, toute fièvre devant être considérée comme symptôme ou effort curateur.

(2) A. F. DANCKWERTS, *de Arte Febrem inferendi*, resp. S. W. MARTINI, *Helmst.*, 1735, et A. BRENDelius, *de Variis Morbis arte introducendis*, resp. J. G. REICHEL, *Wittebergæ*, 1741, etc.



accablée ; tandis qu'en d'autres momens , il devient indispensable d'amollir les actes trop impétueux de la vie. Par exemple , dans les avortemens avec d'énormes hémorrhagies utérines , celles-ci ne s'arrêtent guère que par la lipothymie qui survient , et l'on renouvellerait avec le plus grand péril cette hémorrhagie si l'on relevait le système vivant avec des cordiaux (1). Mais cette lipothymie est alors un moyen médicateur de la nature pour résoudre le spasme des organes utérins et ramener l'équilibre général. La nature qui s'occupe de la *coction* d'une maladie ne doit pas être détournée ailleurs.

C'est ainsi que la nature opère souvent bien , lorsque nous croyons qu'elle agit mal. Un exemple éclatant de cette sage direction des forces médicatrices se manifeste surtout pendant les maladies intercurrentes. Qu'une personne affectée d'un érysipèle , ou ayant la jambe cassée , ou une blessure , ou autre mal externe , soit attaquée d'un autre genre de maladie , tel qu'une fièvre ou bilieuse ou adynamique , ou la variole , etc. , le premier mal sera interrompu ; il restera inactif , stationnaire , amorti , pendant que tout l'effort conservateur se portera au plus violent et au plus pressé ; puis , après avoir vaincu celui-ci , cette force curative reprendra son travail sur le premier mal au même point où elle l'avait laissé. L'on a vu ainsi le cal d'une cuisse (2) fracturée ne pas se former pendant la durée d'une autre affection , et la phthisie tuberculeuse , chez les femmes , interrompue pendant la grossesse , mais revenir ensuite. Rarement la marche des maladies diverses dans le même individu peut être simultanée ; la plus forte suspend la plus faible , et attire à elle seule toute l'attention de la vie ; c'est qu'il faut un concours général de notre économie pour com-

---

(1) Laz. RIVERIUS , *Oper. med.* , l. 1 , obs. XLVIII.

(2) Georg. Rudolph. BOEHMER , *de Naturâ vulnerum medicatrice*. Wittemberg , 1766 , in-4°.



battre le mal, pour opérer une crise complète et salutaire. Toute séparation ou divulsion des forces entraînerait la destruction de l'individu.

Par-là nous voyons la nécessité des concours ou synergies sympathiques de nos organes, pour les efforts conservateurs et pour les crises qu'ils produisent. De là s'expliquent diverses révolutions insolites, des troubles, et comme des insurrections, tantôt partielles, tantôt générales dans notre économie; ce que les anciens nommaient des *épigénomènes*, ou symptômes particuliers, excités naturellement dans la plupart des maladies, à la suite des autres phénomènes. Nos mouvemens vitaux qui, pendant l'état de santé, marchent, se succèdent avec ordre et égalité, éprouvent alors d'étranges perturbations; l'on voit, par exemple, divers systèmes joindre leurs efforts pour secourir en utiles auxiliaires un organe fortement attaqué; c'est ainsi qu'il s'émeut spontanément un vomissement, une diarrhée, une hémorrhagie, une sueur, un exanthème, ou qu'un abcès s'ouvre, qu'une évacuation quelconque s'opère et rétablit ainsi l'équilibre général, guérit ou prévient des affections funestes. Par exemple, un épistaxis enlève spontanément un mal de tête, ou le vomissement une migraine, ou un accès de fièvre, des convulsions, des attaques d'apoplexie, de paralysie. Combien d'éruptions dartreuses ou d'autres exanthèmes n'ont-ils pas soulagé sur-le-champ des maladies internes qui paraissaient mortelles ou incurables! Combien un flux hémorrhoidal n'a-t-il pas promptement enlevé de maux hypochondriaques; ou un flux séreux, par diverses voies, l'hydropisie; ou un accès de goutte, des affections nerveuses; ou des dépôts critiques, une fièvre ataxique, une pleurésie, etc. ! Une salivation spontanée a terminé un rhumatisme; un flux d'urines, la dysenterie; la sueur a fait cesser des vomissemens opiniâtres; mille événemens naturels ont ainsi rompu le cours des affections les plus re-



belles, soit par des efforts brusques et soudains, soit par une résolution tacite ou insensible (λύσις des Grecs).

Les efforts conservateurs qui du dedans aboutissent au dehors, comme la sueur ou une éruption, ou un flux à l'extérieur, s'opèrent surtout avec euphorie et utilité, au lieu que ceux qui tendent du dehors à l'intérieur peuvent être dangereux. Le médecin prudent doit donc étudier leur marche et les diriger vers les émonctoires les plus avantageux, selon l'âge, le sexe, le tempérament, la saison ou le climat, le type de la maladie et son siège. Ainsi les phlegmasies des organes internes, l'hépatite, la péripneumonie, la pleurésie, la néphrite, les angines et toutes les classes de fièvres aiguës, gastrites bénignes ou malignes, se terminent très-heureusement par la diaphorèse ou les sueurs, parce que la crise est alors générale et supportée par tout le corps. Il en est à-peu-près de même des dépurations par les exanthèmes, comme dans la variole, la rougeole, l'érysipèle. Il y a moins de sécurité aux crises par des dépôts ou des abcès et tumeurs, pustules ou bubons qui peuvent se développer dans des organes essentiels, comme une vomique aux poumons, un abcès au foie, un bubon pestilentiel à l'aisselle ou à l'aîne, etc. Les affections chroniques, telles que l'ascite, la goutte, le scorbut, diverses cachexies, se résolvent favorablement par des excrétions alvines ou par les voies urinaires. Les affections hypochondriaques et mélancoliques, la manie, la colique néphrétique, la sciatique, sont jugées par une voie salutaire au moyen du flux hémorrhoidal, et l'hystérie à l'aide du flux menstruel. Les matières âcres dans l'estomac se rejettent convenablement par le vomissement, et celles qui causent des coliques intestinales, par un flux de ventre; la phrénésie et les douleurs de tête sont calmées par l'hémorrhagie nasale; les affections du poumon et des bronches sont plus efficacement dissipées par l'ex-



pectoration que par des flux de ventre ou de l'appareil urinaire, qui ne sont pas des émonctoires naturels dans ces maladies (1).

Il y a donc des voies, des directions plus heureuses que d'autres dans les efforts conservateurs, surtout quand on ne dérange point leur tendance naturelle par une médication turbulente; et non-seulement dans les maladies, mais encore en santé, si le corps reçoit une surcharge de sang chez les individus pléthoriques, jeunes et ardens, qui prennent trop de nourritures succulentes, il survient des hémorrhagies avantageuses, soit du nez, soit des hémorrhoïdes, qui, spontanément, rétablissent le juste équilibre. C'est ainsi que, dans l'espèce humaine et plusieurs espèces de singes, les femelles sont assujetties à un flux utérin plus ou moins régulier et abondant. Or, cette excrétion sanguine, comme d'autres excrétions quelquefois surabondantes de salive, de pituite matinale, d'urines épaisses, d'excrémens solides, de sueurs, etc., sont de salutaires décharges de l'économie qui, si elles étaient mal à propos arrêtées ou suspendues, engendreraient infailliblement des maladies. Voilà donc des crises favorables et spontanées même dans l'état sain; elles s'opèrent à notre insu; elles sont présagées souvent par des pesanteurs, des tensions particulières ou des spasmes de divers appareils, comme à l'utérus, aux reins, aux viscères intérieurs, à la cavité du bassin, à la tête, etc. Dans nos membres les plus soumis à la volonté, tels que le système musculaire extérieur et les organes des sens, il s'opère même involontairement de ces impulsions médicatrices de l'instinct, sans que l'âme intelligente les gouverne ou y prenne la moindre part, ainsi qu'on en voit des preuves pendant le sommeil. Et qu'on ne dise point

---

(1) *Hoc potissimum incumbit medico ut naturæ conatus effrænes coerceat, languidos excitet, inordinatos dirigat, etc.*  
SYDENHAM.



cependant que ce soit un pur jeu automatique de la machine, car l'organisation pourrait-elle agir aveuglément avec tant de sagesse et de salutaire prévoyance, pour un but manifeste de conservation, si elle n'était pas éclairée, dirigée par une puissance intelligente, probablement la même qui a construit si ingénieusement toutes les parties de notre économie? Une montre, une horloge exécutent bien leurs mouvemens; mais où se trouve une machine capable de se réparer, se reconstruire elle-même et de se propager par sa propre autocratie?

Et, pour nouvelle preuve de cette intelligence, d'où viennent ces inspirations savantes, ces appétits d'un aliment, d'une boisson, d'un remède décisifs pour la guérison de tant de maladies? Un dysentérique se sent une violente envie de manger des groseilles, et, à l'insu du médecin, il en avale jusqu'à trois à quatre livres en une seule fois (1): ce que mille médicamens n'avaient pu faire, un tel fruit le guérit subitement. Combien de fois n'a-t-on pas vu, dans le cours des maladies, de ces goûts survenir au malade, comme un instinct divin de sa guérison? Combien de pressentimens d'allégresse soudaine, et un rire involontaire annoncer une crise favorable; ou de sinistres présages, des terreurs menaçantes être les précurseurs de la mort, jusque là que le malade en indique lui-même le jour et l'heure! Nous ne croyons point à toutes les extravagances et les charlataneries du prétendu magnétisme animal; mais nous voyons que, lorsqu'une organisation sensible et grêle comme celle des femmes nerveuses, s'observe intérieurement, l'instinct lui parle; il l'inspire et l'instruit sur les propres maux de son individu, et souvent d'une manière plus clairvoyante que ne peut le deviner le médecin le plus habile. Cette voix intérieure est indépendante de l'intelligence; les personnes

---

(1) DEGNER, de *Dysenteria*, pag. 240.



les plus simples, les idiots, les individus à demi assoupis sont même les plus capables de l'entendre, car ils sont moins distraits par les sensations extérieures. Rien ne prouve assurément que les magnétisés, les somnambules puissent lire dans la pensée d'autrui, et découvrir ses maladies ou en indiquer le remède, comme on le proclame parmi les esprits crédules et peu éclairés; mais la vraie physiologie animale reconnaît que l'instinct conservateur travaille et se manifeste chez les personnes délicates par des impulsions spontanées plus ou moins salutaires. Si le chien, au besoin, se fait vomir en mâchant du chiendent; si d'autres animaux ont leur médecine naturelle, il n'est pas à croire que nous soyons privés de ces desirs, comme de ces dégoûts d'inspiration, de cet instinct inné et involontaire que la suprême sagesse a dû donner à tous les êtres animés, pour leur conservation.

Malheur à nous, sans doute, quand, nous confiant dans de trop vaines études, nous négligeons cette voix auguste et sacrée de la nature, pour suivre de nuisibles systèmes! Combien d'imprudens traitemens contrarient ou suspendent les plus généreux efforts médicateurs, quand on ignore ces profondes lois de l'économie vivante, ou quand une malheureuse application des sciences mécaniques et chimiques veut traiter notre corps comme une pure machine! En effet, que l'on arrête le mouvement de coction, dans une affection aiguë, soit par une méthode trop réfrigérante, des saignées copieuses, les opiatiques, etc.; au lieu de se terminer favorablement, la fièvre ne pouvant point parachever la crise, elle dégénère en affection chronique plus ou moins périlleuse, en fièvre lente ou hectique; il se forme des abcès, des métastases qui se résolvent très-difficilement. Si, par une méthode opposée et vivement stimulante, on pousse une fièvre gastrique simple, par exemple, au plus haut degré d'énergie, par des échauffans, des



toniques , des spiritueux , des alcalins et sudorifiques ; on l'aggrave en adynamique violente , du type le plus pernicieux. C'est ainsi qu'on désordonne les forces médicatrices et qu'on suscite d'énormes révoltes dans l'économie.

Mais quand un traitement médical sage n'exciterait aucun de ces désordres , le praticien le plus exercé n'aurait pas encore paré à tous les inconvéniens. N'est-il pas en nous une imagination plus ou moins active , susceptible d'introduire tout-à-coup les plus étranges et les plus inexplicables symptômes dans le cours d'une maladie bénigne et insignifiante ? Nous ne parlons même pas des individus nerveux , hypochondriaques et hystériques , chez lesquels la sensibilité est si prompte à s'alarmer , à se porter aux plus singuliers excès ; mais combien d'autres hommes , des femmes surtout , des enfans , des vieillards timides croient lire , dans les yeux du médecin , sur le front des assistans , leur arrêt de mort , ou se persuadent tantôt qu'ils sont empoisonnés , tantôt qu'une fièvre maligne et la peste même les dévorent , ou qu'ils sont frappés d'une affection organique du cœur à la moindre palpitation , ou d'un anévrysme irremédiable , ou d'un squirrhe au pyllore , d'un cancer à l'utérus , etc. ! Combien même d'étudiens en médecine se croient attaqués d'une maladie grave dont ils lisent l'histoire ! De là naissent les plus déplorables symptômes au milieu des maladies , car souvent le patient n'ose déclarer ses terreurs et feint un courage qu'il est loin d'avoir ; mais cependant un mot , soit du médecin , soit des assistans , pourra s'interpréter en un sens sinistre , surtout dans le silence et les ténèbres de la nuit , par une âme timorée. L'inquiétude , l'agitation minent le corps sourdement ; les traits du visage se tirent , le pouls devient serré , petit , fréquent ; les forces vitales terrifiées se resserrent , sont abattues ; et , au lieu d'un développement salutaire de chaleur , d'exaltation fébrile pour opérer la crise et perfectionner le mouvement de coc-



tion, la maladie comprimée prend un type pernicieux et la direction la plus funeste. Voilà donc encore comment les forces médicatrices sont bouleversées à tel point qu'il serait souvent moins dangereux d'amputer un bras à un homme ivre, ou assoupi par l'opium, que de feindre cette opération sur un enfant ou une femme bien portans. C'est ainsi qu'on a attribué des *erreurs médicales* à la nature; mais ces troubles de l'imagination appartiennent si peu à la nature, que jamais les maladies, chez les personnes simples et idiotes, et chez les animaux principalement, n'en éprouvent la moindre altération fâcheuse; les forces médicatrices suivent, au contraire, une marche régulière presque toujours avec euphorie. Les plus célèbres médecins qui ont traité la peste avouent que cette horrible fièvre ne fait pas, à beaucoup près, autant de ravages parmi les indolens Musulmans, qui la reçoivent avec résignation et ne la traitent par aucun remède, se contentant de boire de l'eau, que chez les Européens, riches surtout, que l'on bourre de drogues alexipharmiques, d'antidotes de toute espèce (1). Souvent la peur du mal s'accroît en proportion de l'empressement que l'on apporte à le combattre, et la frayeur du danger rend le danger plus redoutable, de sorte qu'on ne meurt pas toujours de sa maladie, mais de la terreur qu'elle inspire.

Indépendamment des effets, soit des remèdes à contre-temps, soit d'une imagination alarmée, les forces médicatrices peuvent recevoir des appropriations diverses, suivant les habitudes contractées par chaque individu. Ainsi chaque condition, chaque état ou métier, exerçant plus particulièrement certaines parties du corps, ou les façonnant à divers travaux, comme le cerveau chez l'homme de cabinet, les pou-

---

(1) SANCTORIUS, *Med. stat.*, sect. I, § 139; et Fréd. HOFFMANN, *de Naturâ optimâ Februm Pestilentium medicatrice*. Hal., 1713, in-4°.



mons chez le chanteur, les muscles du tronc ou des bras chez le manœuvre et le porteur, etc., il en résulte non-seulement une aptitude à certains genres de maladies, mais encore une tendance à des modes particuliers de crises. Celles-ci ne s'opéreront pas sans doute de la même manière dans l'intempérant, accoutumé à farcir son estomac d'alimens; ou dans l'incontinent, qui s'épuise par les jouissances; ou dans le forgeron, habitué à la chaleur; ou chez le pêcheur, souvent plongé dans l'eau, etc. D'ailleurs, beaucoup d'individus ont un organe ou dominant ou faible dans leur économie, ce qui constitue des complexions particulières; les unes sont fortes ou endurcies à certaines choses, les autres disposées et tendres au mal. C'est ainsi que les efforts critiques se portent principalement soit sur les poumons, soit vers les viscères abdominaux, suivant que ces organes offrent moins de résistance que d'autres dans le système général du corps. C'est ainsi que l'utérus est plus ou moins intéressé dans la plupart des maladies des femmes, et que le flux menstruel sert assez souvent en elles de crise salutaire. Un individu, plusieurs fois atteint de l'infection vénérienne et guéri par la salivation mercurielle, aura plus d'aptitude et à s'infecter de nouveau, et à voir un travail s'établir dans ses glandes salivaires, que toute autre personne. Il y a des complexions singulièrement assujetties à des affections exanthématiques, d'autres à des angines, etc., surtout pendant le jeune âge, le printemps ou l'hiver. D'autres, tout au contraire, sont invulnérables à certaines maladies, ou inattaquables à diverses contagions: c'est ainsi qu'après avoir eu la variole, on n'y est plus exposé. Par l'accoutumance, d'ailleurs, le corps acquiert une extrême facilité pour exécuter certains actes, ou pour résister à des miasmes contagieux, aux venins, etc. L'habitude rend facilement tolérables des maux, à tel point qu'on cesserait de jouir de la santé par leur suppression. C'est ce qu'on observe souvent lorsqu'on



ferme un cautère habituel. Voilà donc des maux meilleurs , par l'accoutumance , que l'intégrité inaccoutumée de la santé , et c'est par ces modifications , introduites dans le jeu des forces médicatrices , que des valétudinaires parcourent une carrière plus uniforme , plus douce , quelquefois même plus longue que les corps les plus vigoureux. On cite des hommes qui n'ont jamais vomi , d'autres qui n'ont jamais montré de sueur , ou dont la peau paraît toujours aride et crépitante , presque comme du parchemin , dans les plus fortes chaleurs ; d'autres transpirent beaucoup aux pieds , ou ils ont toujours les mains moittes ; d'autres rendent beaucoup de salive , etc. Tous ces modes d'excrétion impriment encore des directions particulières aux forces médicatrices , soit en santé , soit dans les maladies.

Enfin il est de funestes héritages de maladies ou de dispositions morbides qui tournent les forces médicatrices en un sens particulier. Un gouteux , soit héréditaire , soit d'acquisition , ne sera pas susceptible de plusieurs autres maladies ; il pourra même être exempt d'affections épidémiques , telles que des catarrhes , des rhumes , des ophthalmies ou des fièvres intermittentes , soit vernaies , soit automnales ; mais il paiera cette exemption par la violence de son mal. L'inaptitude à certaines choses résulte d'une plus grande aptitude à d'autres penchans , par la même raison qu'une forte douleur en obscurcit une faible , et qu'une violente maladie en interrompt une petite. Il est rare de trouver des corps tellement équilibrés que l'effort médicateur dans leurs maladies ne se détermine à rien , ne se porte vers aucun but fixe , mais demeure en suspens , vacillant entre plusieurs directions. Cependant ce phénomène s'est présenté quelquefois chez des complexions molles , inertes , languissantes. Les maladies de ces individus ressemblent à leur caractère moral , qui est d'ordinaire indifférent , indécis , vague et insipide , propre à tout , parce



qu'il ne prend parti pour rien. Il faut qu'alors le médecin prenne sur lui d'ouvrir une voie, de diriger le moteur interne, de l'ébranler dans le sens qui paraîtra le plus convenable à la nature : *si natura non moveat, move, tu motu, ejus*, dit Avicenne, qui avait déjà remarqué ce phénomène.

Quelle doit donc être la sagacité du vrai médecin, ministre et interprète de la nature, au milieu de toutes ces considérations, pour démêler avec génie la route qu'il doit suivre dans le traitement des maladies? Il sait que la nature peut guérir seule, et qu'il est impossible de guérir sans elle; mais que, trop fréquemment dérangée par tant de causes, elle a besoin souvent de guide. Il n'y a pas moins de talent au médecin à empêcher le mal qu'à faire le bien; le soin principal doit donc être d'examiner, discerner les mouvemens de la nature agissante et curatrice, de diriger ses efforts conservateurs et l'action des substances diverses sur elle. *Medicus est naturæ imitator; cum enim natura sit aloga, ut nihil faciat per accidens bonum, sed per se, ita facit multa per accidens mala. Medicus tenetur facere quæ videt profutura, etsi prosint per accidens, ita tenetur devitare quæ per accidens nocent, etsi per se ferantur in bonum* (1).

---

(1) FR. VALLESIUS, *Controvers. medic.*, pag. 384, édit. 4<sup>e</sup>. Hanov., 1606, in-fol.



---

## PARTIE SECONDE.

### ÉTUDE DE L'INSTINCT (1) CONSERVATEUR.

---

#### SECTION I<sup>re</sup>. *De l'Origine des Instincts et de leur siège autre que celui de l'intelligence.*

NOTRE siècle, qui se vante d'avoir élevé si haut le phare lumineux des sciences, qui a la gloire de surpasser tous les siècles précédens par des connaissances exactes sur presque toutes les parties de la nature, ne reste-t-il pas encore dans la plus profonde obscurité sur la connaissance des mouvemens *instinctifs*? On étudie la chimie, la physique, la mécanique, l'anatomie morte, l'histoire descriptive des minéraux et des autres substances médicamenteuses; on analyse leurs principes constitutifs, et j'affirme qu'on ne s'occupe presque pas de l'homme *vivant*, de l'*animalité*, de ses directions, de ses *instincts*, des merveilleux ressorts qui gouvernent spontanément l'organisme en santé comme en maladie. On vient au lit d'un malade l'esprit armé de toutes pièces pour des explications chimiques, mécaniques, hydrauliques; on croit voir un jeu de cordes et de poulies, au moyen de la contractilité, de la sensibilité, et l'on ne sait pas seulement par quelle cause son chien, dont l'estomac est chargé de mucosités, va mâcher des tiges roides de *tritium repens* pour s'exciter à vomir, puis revient guéri vers son maître.

Hippocrate ne savait probablement pas d'anatomie autant que le plus mince étudiant de médecine, puisqu'il avoue ingénument avoir ignoré que le crâne fût formé de plusieurs os. Mais ce grand homme obser-

---

(1) Des mots grecs εν, dedans; σιζέειν, stimuler; c'est-à-dire, incitation interne.



vait le jeu spontané des puissances qui nous animent ; il devinait les procédés de la nature ou de l'instinct dans nous. Qu'entendait-il en effet par son célèbre *εγροπιδόν*, son *impetum faciens* ? Demandez-le aujourd'hui à la plupart des médecins. On croit bien qu'il y a quelque chose en nous ; mais comme on ne peut pas distiller l'âme dans une cornue, ni disséquer la vie avec un scalpel, on va jusqu'à nier l'existence de l'instinct dans l'homme ; on fait à peine attention à ses directions conservatrices. Ce sont, à entendre ces nouveaux docteurs, des préjugés de l'école, des jeux de l'imagination ; rien n'est réel, selon eux, que ce qu'on peut empoigner ou toucher matériellement.

Qu'est-ce qui donne, toutefois, tant d'avantages à l'empirisme et à l'observation raisonnée sur la plupart des doctrines médicales de nos jours ? C'est qu'au moins le premier consulte la vie, écoute les réponses de l'instinct ; on en est guidé ; on se borne au rôle modeste de ministre de cette sage nature ; mais combien de fiers docteurs dédaignent de s'abaisser à cette humiliation, à cette passive obéissance ! Il faut dompter la maladie ; il faut *refrénér* les mouvemens de la fièvre ; il faut *abattre* la sensibilité exaltée, ou *stimuler* vigoureusement la contractilité languissante de tel tissu organique. Essayons des pilules de pierre infernale, employons les arsénates à l'intérieur, et les poisons les plus énergiques ; effrayons la nature, renversons ses forces perverses. Qu'une pareille science intempestive peut coûter cher à l'humanité !

Qu'il serait à souhaiter de voir les études de la médecine moderne se tourner plus généralement vers ces précieuses indications de l'instinct, chez l'enfant, l'homme et les animaux ! C'est par ces derniers que nous approfondirons même davantage la science de nos efforts conservateurs spontanés. Les bêtes ont été les premiers docteurs en médecine, n'en doutons nullement, quand l'histoire médicale ne l'attesterait pas. Le *syrmaïsme*, ou la purgation par haut et par bas, fut



indiqué aux Égyptiens par le vomissement que se procurent les chiens avec le chientent, dit Ælien (1). Ce peuple observateur apprit aussi l'usage de la saignée de l'hippopotame (2); l'ibis lui enseigna l'emploi des clystères, disent Galien (3), Plutarque (4) et Pline (5). Le bon effet de la salive pour cicatriser les ulcères a été démontré par les chiens qui lèchent leurs plaies (6). Les moutons qui ont des vers au foie vont lécher des pierres salées et urineuses, dans les terrains humides; d'autres bestiaux hydropiques avalent des terres ferrugineuses, comme font aussi par *instinct* des filles aux pâles couleurs, des nègres et des femmes enceintes. La voix intérieure de l'organisation est si manifeste dans plusieurs maladies, chez les animaux surtout, qu'à cet égard les ours mêmes nous instruiroient davantage que les gens d'esprit.

Un pareil mécanisme instinctif détermine l'animal à toute action prédisposée, même quand on le prive des organes qui l'exécutent : ainsi, en retranchant les cornes à un taureau, les griffes à un chat, l'aiguillon à un scorpion, ces espèces ne laissent pas d'agir comme si elles avaient leurs armes; elles les conservent dans leur âme. Une cause semblable fait clore étroitement le larynx et la glotte quand nous avalons, et tousser vivement si quelque corps y pénètre; de même, l'estomac se soulève d'horreur contre le poison, la membrane nasale contre le tabac qui la picote, etc. Nos passions naturelles sont toutes des directions instinctives comme nos appétits, qu'il est essentiel au médecin de connaître : *quod autem membra et partes sigillatim in*

(1) *Hist. Anim.*, lib. v, c. XLVI.

(2) CICÉRON, *de Natur. Deor.*, l. II.

(3) *De Venæsect.*, c. I.

(4) *De Brutor. solertiâ*; et *de Isid. et Osir.*

(5) *Hist. Nat.*, l. VIII, c. XXVII.

(6) ÆLIEN, lib. VIII, c. IX. Voyez Joh. SCHMIDT, *Diss. de Brutis hominum doctoribus*. Leips., 1684, in-4°; et Paul BOCCONE, *de Solertiâ brutorum in se ipsis curandis*; dans MANGET, *Bibl. Med.*, tom. I, part. I, art. 25.



*omni motu et omni appetitu concurrant , et quo pacto singulæ moveantur , scire non facile est , immò quàm difficillimum ; at medicis valdè necessarium (1).*

Personne n'avait plus soin de consulter l'instinct que Sydenham, et c'est à sa précieuse recommandation que l'on a dû d'abandonner le vicieux traitement de la variole par des remèdes échauffans, diaphorétiques, avec la forte chaleur du lit, qui portait cette phlegmasie au plus haut péril. Sans doute on éviterait un grand nombre de maladies si, suivant mieux les bonnes directions instinctives que la nature indique aux brutes mêmes, on contrariait moins cette voix de salut qui nous parle au-dedans lorsque nous voulons la consulter (2).

Qui nous a d'abord enseigné les propriétés médicinales de plantes, ce furent les animaux, comme l'affirme Plutarque : *οτι αλητης εστι τουτων διδασκαλον ειδει την φυσιν.*

On demandera peut-être comment il est possible que des animaux découvrent au besoin les propriétés curatrices d'un végétal ou le médicament qui leur doit être salutaire, quoique pourtant il déplaît au goût et à l'odorat pour l'ordinaire. Généralement les substances amères révoltent ces sens, mais seulement dans l'état de santé, car il y a des maladies dans lesquelles, au contraire, on recherche l'amertume ; et les substances toniques, telles que le quinquina, agréent souvent alors. On en remarque des preuves dans les fièvres intermittentes, dans l'atonie viscérale des femmes chlorotiques. On se sent le goût dépravé, et si le vin, le bouillon, le sucre déplaisent alors, c'est en cela qu'il

(1) Hier. FRACASTOR, *de Intellectione*, l. II, pag. 136, A.

(2) Voyez le *Médecin de soi-même, ou l'art de se conserver en santé par l'instinct*. La Haye, 1699, in-12, et 2<sup>e</sup> édit., 1709 ; ouvrage de Jean DEVAUX, qui toutefois pourrait être mieux fait ; aussi HILSCHER, *Programm. II, de Sensu corporis, sanitatis conservandæ et reintegrandæ consiliario*. Iena, 1729 ; et MAIZIER, *Dissert. de Instinctu*. Halæ, 1796.



faut admirer la merveilleuse direction de l'instinct conservateur, puisqu'en effet ces nourritures convenables pour la santé sont repoussées dans la maladie où elles nuisent, et au contraire le remède est appété. La truie, avant de cochonner et après, mange du poivre d'eau, *polygonum hydropiper*, qu'elle rejette en tout autre temps.

Ce principe directeur et créateur dans les corps organisés paraîtra plus manifeste si l'on veut l'observer avant même qu'il ait parachevé l'organisation. Ce ne sont pas, ainsi que le soutiennent des physiologistes, les dents, les cornes qui inspirent à l'animal la faculté d'en faire usage; un instinct primitif le leur indiquait d'avance. Voyez ce jeune taureau sans cornes, ce petit chien presque sans dents encore; ils ne laissent pas, l'un de frapper de la tête, l'autre d'essayer ses faibles mâchoires, et, pour ainsi dire, d'accélérer la sortie trop lente à leur gré de ces armes naturelles. L'on a dit, l'instinct naît de la forme de l'organisation; mais, au contraire, il la précède, il l'élabore. Avant que les organes génitaux eussent acquis leur perfection à l'époque de la puberté, je ne sais quel instinct secret s'élevait au fond des cœurs, disait à chaque sexe qu'il existait un nouveau genre de bonheur pour lui, une source mystérieuse de voluptés et d'amour; ces sentimens, qui naissent spontanément, mûrissent, échauffent, travaillent, pour ainsi dire, les organes, et hâtent cette merveilleuse floraison des espèces, pour les faire participer à l'immortalité sur la terre.

Avant de considérer les actes extérieurs de l'instinct, il importe donc beaucoup d'en scruter les racines dans les corps. Ne doutons point qu'il n'agisse encore dans nos fonctions vitales et n'en dirige habilement tous les ressorts. Quelle puissance fait mouvoir le cœur, distribue le sang réparateur dans toutes les parties de l'organisation? Qui force notre pupille à se contracter à la lumière et à se dilater dans les ténèbres, sans notre volonté, ou même malgré elle?



Qui soulève l'estomac contre une matière putride, et l'ouvre, au contraire, avec appétit vers l'aliment ? Qui enseigne aux vaisseaux chylifères à démêler le suc nourricier parmi les matières excrémentitielles des intestins ? Certes, ces actes ne s'opèrent pas sans une sorte d'élection et de raison sage, mais nullement par le moyen du raisonnement et de la volonté intellectuelle. Il n'y a point de déduction d'argument dans l'intérieur de l'organisme, et pourtant on ne saurait dire qu'aucune de ses opérations naturelles n'ait un but très-sagement déterminé pour la conservation de la vie. Voilà donc une intelligence non intelligible, totalement séparée de celle du cerveau, puisqu'elle se trouve jusque dans les animaux sans cerveau et chez les plantes même. Elle agit fort bien pendant le sommeil, dans nos entrailles, car souvent, au contraire, notre volonté contrarie et détériore ses opérations.

C'est par la distinction des deux systèmes nerveux que nous apercevrons mieux la différence qui existe entre l'intelligence et l'instinct.

Le *système nerveux intérieur* ou *ganglionique*, destiné à concourir perpétuellement aux fonctions nutritives et reproductives, est le siège exclusif de l'instinct ; de lui émanent les impulsions spontanées, les affections du cœur, les passions qui portent l'homme et l'animal aux actes irréfléchis ; et il veille sans cesse à la conservation de l'individu, même dans le sommeil, dans le délire, dans les maladies ; il préside à la perpétuité des espèces, à l'amour, à la fécondation des germes, des œufs ou fœtus.

Le *système nerveux, cérébral et vertébral* est l'organe exclusif des facultés intellectuelles, ou de la sensibilité volontaire, externe. Il donne l'action aux nerfs de la vue, de l'ouïe, de l'odorat et des autres sens ; il met l'animal en rapport avec les objets du monde extérieur ; et au moyen des sensations que le cerveau aperçoit, l'animal, instruit, éclairé par la connaissance, la science de ce qui lui cause du plaisir ou de la dou-



leur, se conduit selon son libre arbitre ; il choisit ou rejette. Lorsque ce système nerveux a dépensé au dehors ses facultés de sentir et d'agir, il est fatigué ; il a besoin de repos, de sommeil, pendant lequel son action demeure interrompue ; ce qui n'arrive jamais au système nerveux intérieur ou ganglionique, qui ne se repose non plus que le cœur et les viscères, qu'il fait mouvoir constamment pendant toute l'existence ; car il est la lampe veilleuse de l'âme.

A mesure que le cerveau possède plus d'activité, ou que ses facultés obtiennent une plus grande extension, les impulsions spontanées de l'instinct deviennent moins nécessaires à l'individu, qui y supplée par les connaissances qu'il acquiert, et par le jeu de la volonté ; de là vient que l'instinct est plus actif dans l'enfance, dans les animaux les plus bruts ou qui jouissent le moins des facultés intellectuelles. Aussi, les animaux seulement doués du système nerveux ganglionique, comme les mollusques, les insectes et les vers, et surtout les animaux sans tête, comme les coquillages bivalves, les ascidies, les zoophytes, ne peuvent être pourvus que de l'instinct le plus naïf, le moins capable d'altération.

Nous éprouvons souvent dans le sommeil l'annonce ou l'indication de l'état du corps ; ce qui est la voix manifeste de l'instinct. Il est certain que nos impressions internes étant plus facilement aperçues dans le silence, et dans l'absence des sensations externes, elles se représentent fort bien dans plusieurs rêves ; ainsi l'inflammation se dénonce par des images d'incendie, les épanchemens séreux ou lymphatiques sous l'idée d'inondation ou de submersion, les hémorrhagies, par des couleurs rouges, etc. Ces observations, qui remontent au temps d'Hippocrate et d'Aristote, se confirment encore par mille exemples chaque jour (1).

---

(1) ARISTOTE, *de Divinat. ex somnio* ; et HIPPOCRATE, *de Insomniis*, lib.



Nous avons, ailleurs, réfuté les vains prestiges du prétendu magnétisme animal ; mais ses sectateurs s'autorisent de faits bien connus dans lesquels l'instinct entre en action par l'assoupissement des sens extérieurs. Qu'une femme délicate ou nerveuse, persuadée de l'influence magnétique, s'abandonne à cet état de demi-sommeil nommé *somnambulisme magnétique* ; qu'elle ferme ses sens ou les portes aux impressions externes, les impressions du dedans devenant prédominantes alors, elle les ressentira plus vivement ; elle verra, selon ses paroles, tout l'intérieur de son économie ; elle apercevra la moindre sensation interne inaccoutumée ou plus saillante que de coutume ; son imagination ébranlée suscitera même dans ses viscères des émotions particulières qu'elle pourra considérer comme autant d'inspirations automatiques de la Divinité ou de l'instinct. Il est naturel et conforme aux lois de l'organisme qu'elle puisse désirer spontanément et demander les genres de remèdes qui conviendraient à ses propres maux. Comme dans une fièvre brûlante, l'instinct appète ardemment des boissons rafraîchissantes ou aigrelettes, il peut également dicter le besoin de purger, de vomir, ou de rechercher tel autre genre de soulagement, puisque nous avons vu les autres animaux inspirés pareillement dans leurs maladies.

SECTION II. *De l'Instinct dans les maladies, et de ses directions salutaires.*

Le bien-être de la santé résulte de l'équilibre à-peu-près parfait ou de l'harmonie de toutes nos puissances et des fonctions de nos organes ; mais si quelque partie devient ou trop faible ou trop forte, ou même désordonnée, l'unité n'existe plus, et le concert est rompu par quelque effort dissonnant dans notre économie, comme nous l'avons déjà fait voir.

En effet, notre système nerveux aperçoit les modifications de l'état du corps, ou diverses sensations



internes. Selon notre tempérament, nous recevons naturellement des impressions habituelles qui forment nos dispositions. Ainsi le bilieux sera colérique, le lymphatique inerte; pendant l'ivresse, le système nerveux sera plongé dans un délire ou gai ou furieux, suivant la nuance de la complexion. Que les vésicules séminales soient gonflées de sperme, elles allumeront la concupiscence, et susciteront des idées voluptueuses jusque dans les songes. Il naîtra d'autres impressions d'un cancer à la matrice, d'un squirrhe au pylore, d'un amas de bile ou de mucosités intestinales, d'un désordre organique du foie ou de tout autre viscère.

Mais bien souvent ces impressions internes, encore faibles dans leur origine, ne sont point parvenues clairement à notre cerveau, et nous n'en avons pas la connaissance, qu'elles sont déjà ressenties par la conscience intime, et quelquefois révélées dans le silence du sommeil, dans l'absence des distractions extérieures. Une personne songeait qu'elle traversait une rivière et sentait l'eau froide qui glaçait ses jambes; elle se réveille et trouve ses jambes découvertes hors du lit. De même un homme, dit Galien (1), rêve que l'une de ses cuisses est devenue de pierre, et quelques jours après, cette cuisse devient paralytique. Pline rapporte au-si que Cornélius Ruffinus rêvant qu'il avait perdu la vue, se réveille aveuglé par une amaurose subite (2).

Rien n'est plus fréquent que ces sortes de divinations chez les personnes très-nerveuses, comme les hypochondriaques, les femmes hystériques, les individus gouteux, les épileptiques, etc. Ils présagent, soit en songe, soit même éveillés, tantôt un paroxysme imminent de leur maladie, tantôt quelque autre désordre de leurs fonctions. Ainsi l'imagination, qui se frappe tout-à-coup d'elle-même, comme de maladie,

---

(1) *Lib. de Præsag. quæ ex somn. ducunt.*

(2) *Hist. Nat., l. vii, c. l.*



de mort subite, etc., devient souvent un avertissement sérieux de prévoyance ou une sensation interne de ce qui nous menace sourdement en nous-mêmes.

Un officier, à l'hôpital du Val-de-Grâce, malade d'un squirrhe à l'estomac, s'écrie tout-à-coup, en pleine connaissance, qu'il voit la mort, qu'elle entre par la fenêtre, et il supplie qu'on ferme cette croisée : un instant après il expire. Une femme travaillait tranquillement ; il lui vient dans l'esprit le souvenir d'une personne paralytique qu'elle a vue : aussitôt son bras tombe en paralysie ; et celle-ci s'étend à toute la moitié du corps.

Combien de délires, dans les fièvres ataxiques et les adynamiques, ou les gastro-entérites, ne présentent-ils pas de spectres hideux et effrayans qui dénoncent la ruine de l'économie animale et une destruction prochaine ! Au contraire, si ces images sont plus gaies, elles présagent la guérison. Ces êtres fantastiques de l'imagination sont le produit des commotions nerveuses internes qui excitent l'instinct, et qui soulèvent des idées analogues à l'état du corps. Il ne faut donc point les mépriser entièrement, puisqu'elles offrent l'image de nos dispositions intérieures. *Inest aliquid sapientiæ in summo delirio*, dit Boerhaave, *de Morbis nerv.*

Comme c'est principalement sur les organes digestifs que l'instinct exerce son empire, parce que les ramifications du système nerveux ganglionique ou sympathique y jouent le premier rôle, aussi ses affections se manifestent surtout par des appétits divers. Quand on se sent la bouche pâteuse le matin et de l'anorexie ou défaut d'appétit, on cherche ce qui plaît le mieux ; l'instinct guide alors (1) ; on désire en cet état des choses acides ou piquantes pour réveiller le goût. Les salaisons, dans les fièvres intermittentes, désirées avec passion par l'instinct des malades, leur ont été

---

(1) VIGAN, *Philos.*, pag. 58.



très-utiles, selon l'expérience (1). Trioen ne les a pas trouvées moins salutaires en d'autres maladies aussi, comme l'avait déjà remarqué Alexandre de Tralles (2); de là l'institution de la *drymiphagie*, ou de la nourriture de substances âcres, et de la *xérophagie*, ou nourriture de substances sèches, recommandées en diverses affections par plusieurs savans médecins de l'antiquité.

Nous avons beaucoup d'exemples de ces *envies* salutaires de l'instinct dans les maladies. Un homme tombait en consomption; il lui vient un désir violent de ne se nourrir que d'huîtres, et il reprend ses forces presque à vue d'œil (3). Un phthisique désire des fraises qui lui causent un bien-être manifeste (4); elles guérissent plusieurs accès de goutte à l'illustre naturaliste Linnæus, qui les cherchait avec délices alors. La bière qu'on refusait à un hydropique ascite, devint pour lui un diurétique si puissant qu'il enleva cette maladie (5). Un individu atrophié a la fantaisie de sucer des citrons; il en mange jusqu'à quatre livres et il guérit (6). Degner a vu une dysenterie bilieuse enlevée par une débauche de groseilles que fit le malade, à l'insu de son docteur; un autre dysentérique ayant aussi une fièvre adynamique, dévore des cornichons au vinaigre, et il est sauvé (7); un autre mange beaucoup de choux (8). La bière légère devient une boisson très-désirée et

(1) SCHELHAMMER, *Ars med.*, tom. III, pag. 287. HELWIG, *Obs.* CLV; et *Ephemer. Nat. Cur.* an 10, *obs.* LIX; et *Breslau. sammlung*, 1724, pag. 440.

(2) *Lib.* XII, pag. 748, etc.

(3) TULPIUS, *Obs.*, l. II, c. VIII.

(4) DANIEL, *Beyträge*, etc., tom. I, pag. 88.

(5) PECHLIN, *Obs.*, *lib.* I, *obs.* LXIII.

(6) PANAROLA, *Pentecost.*, l. II, *obs.* XXXVIII.

(7) OEHME, *Med.*, l. II, pag. 59.

(8) FABRICIUS, *Sciagraphia butisbacens.*, pag. 32. GASSENDI, dans *la vie de Peyrese*, pag. 21, cite une guérison analogue par des polirons.



utile dans des fièvres aiguës, selon Hagedorn (1), et nous en avons l'expérience aussi par nous-même.

Nous renverrons une foule considérable d'autres faits analogues aux auteurs qui en ont traité avec détail (2). Quoique nous ne croyions pas à la nécessité de souscrire à toutes les envies des femmes enceintes, il est certain cependant que leur économie dénonce souvent de vrais besoins par ces appétits dépravés.

Les goutteux entrent souvent en colère : n'est-ce pas une indication de l'instinct pour expulser le mal et prendre de l'exercice ? On sait, en effet, combien celui-ci est salulaire contre l'arthritisme. Un hémiplégique sent réveiller son goût pour la chasse, et ses efforts répétés amènent sa guérison ; un homme fatigué d'une fièvre quarte interminable, se met en débauche, revient ivre, et après avoir cuvé son vin, se retrouve en santé ; un autre avait un long flux de ventre qu'aucun remède n'arrêtait ; il lui prend fantaisie de vomir, et le voilà guéri ; un épileptique égratigne volontairement ses jambes qui étaient variqueuses ; il en coule beaucoup de sang noir, et il est délivré de ses attaques ; une femme avait, depuis plus de trois ans, une fièvre quarte rebelle au quinquina et à tous les remèdes ; elle devient enceinte, avorte sans cause connue, et elle est guérie (3). Combien de métastases, de transformations de maladies en affections extérieures plus légères, qui s'établissent spontanément et par des impulsions instinctives ! Un homme éprouve une céphalalgie depuis long-temps, et qui ne cède à aucun remède ; il sent une démangeaison au nez, s'écorche avec un

(1) *Centur.*, n° 49.

(2) VAN-SWIETEN, *Comment.*, tom. II, pag. 231. Marcell. DONAT., *Hist. mirab.*, l. VI, c. V. BOHN, *Offic. med. dupl. diss.* III, n° 6. BRUNNER, dans DANIEL, *Beytræge*, II, pag. 96. APPERLEY, *Essay of Societ. Edimburg*, tom. V, part. II, n° 46, obs. CLXXXV, etc.

(3) LANZONI, *Observ.* CCLXXXIV.



vif plaisir, et le sang qui ruissèle le débarrasse (1).

D'où partent tous ces actes ; car il est manifeste qu'ils ne naissent point du raisonnement, et qu'ils s'élèvent parfois contre lui ? Ils sont suscités sans doute par des stimulans internes du corps qui aspire à reprendre l'équilibre, ou l'harmonie de la santé. Ces instincts se trouvent aussi purs et aussi salutaires chez les fous, les idiots, les enfans, les animaux, que chez l'homme le plus raisonnable, le plus intelligent. Il semble même, au contraire, que le concours de l'entendement tyrannise l'instinct, veuille l'assujettir à des lois qui ne sont pas les siennes ; il lui faut toute son indépendance, c'est pourquoi il opère plus sincèrement le bien, dans les pertes de connaissance ou le délire, et chez les sots, que par la présence de la raison, qui distrait les forces de l'économie animale, en les attirant au cerveau.

Les efforts instinctifs n'ont donc pas besoin d'être dirigés ; ils suivent la loi suprême qui préside à l'organisation et à la vie des êtres animés ; ils opèrent par des sentimens, des passions, des appétits ou des aversions, sans délibérer, sans le concours de notre volonté réfléchie, mais ils n'en agissent que plus sûrement. Tournefort, voyageant dans les montagnes escarpées de l'Orient, sur un cheval, lui abandonnait toujours les rênes dans les pas les plus difficiles ; il avait observé que cet animal posait le pied bien plus sûrement quand on ne le guidait pas, et qu'il sentait mieux son aplomb lui-même que le cavalier. Pareillement, l'instinct fait ce qui lui convient, il sent mieux tout seul ce qui le gêne que ne le feraient tous les raisonnemens du monde. Il est donc souverainement nécessaire de l'étudier et de le suivre ; c'est le seul flambeau qui nous puisse conduire dans ces obscurs méandres de l'organisation, et les profonds mystères de la sensibilité et de la vie.

---

(1) Mich. ALBERTI, de *Salubritate Morbor.* RHODIUS, cent. II, obs. XLI, etc.



---

## PARTIE TROISIÈME.

*Des Révolutions naturelles, et de leurs effets sur l'organisme de l'homme (1).*

IL est naturel , je le sais , de s'en prendre à la Divinité même , et d'attester la domination invincible des astres ou des élémens sur tous les maux qui surpassent nos moyens de guérison. « La nature de l'homme , dit Hippocrate , ne peut pas résister à la puissance de l'univers (2) ». Chaque élément dont notre corps est composé , réclamé un jour , rentrera dans le grand tourbillon qui entraîne toutes les créatures vers d'autres métamorphoses , après la décomposition de leurs organes. Certes , il ne fut pas superstitieux cet illustre médecin , lorsqu'il soutint que l'épilepsie , nommée jadis *maladie sacrée* , n'était ni plus divine ni plus sacrée que toute autre maladie , puisqu'elle reconnaît également des causes naturelles ; mais l'admiration née de l'ignorance de ces causes avait porté les hommes à l'attribuer à la Divinité , et à recourir à des pratiques superstitieuses , à des expiations et à des enchantemens pour combattre cette affection. S'il faut , ajoute Hippocrate , appeler sacré tout ce qu'on admire comme prodigieux et inexplicable , je montrerai bien d'autres maladies qui ne sont ni moins extraordinaires ni moins merveilleuses , quoique personne ne s'avise de les trouver sacrées ; telles sont les révolutions des fièvres intermittentes et les extravagances des fous , etc.

Ces paroles ont semblé mal sonnantes , et même si

---

(1) On trouverait à peine , dans les écrits du père de la médecine , des passages plus célèbres que ceux où il reconnaît le puissant empire d'une force divine frappant d'en haut l'humble troupeau des humains , et contre laquelle échouent tous les secours de l'art et du génie : c'est ce qu'il désigne sous le nom de τὸ Θεῖον , *divinum quid*.

(2) Lib. de *Diebus judicator.* , n° 1.



audacieuses aux oreilles des dévots, que plusieurs ont rangé Hippocrate dans la catégorie des athées ou des matérialistes, d'autant plus qu'il attribue au principe du feu (*θερμὸν*) l'intelligence et le pouvoir organisateur de la nature animée. Aussi Nic. Jer. Gundling et Charle Drelincourt ont-ils condamné le vieillard de Cos, tandis que Daniel Will. Triller et Jean-André Schmidt ont pris à tâche au contraire d'accommoder ses opinions avec l'Écriture sainte; car Jean-Laurent Mosheim, qui semblait soupçonner Hippocrate d'athéisme (1), a été vigoureusement réfuté par le savant Jean Albert Fabricius (2), et par le livre de Joh. Stephan. Bellunensis sur la religion d'Hippocrate. Ce grand médecin fut en effet assez dévot, si l'on en croit Soranus, pour se faire initier aux mystères de Cérès Eleusine à Athènes, pour conseiller l'usage des prières (3), et pour recommander le respect envers les dieux (4) à tous les médecins. Mais nous ignorons si on lui pardonnera d'avoir soutenu qu'il est impossible aux pratiques superstitieuses, telles que les expiations, les invocations, d'opérer des miracles ou de changer le cours de la nature, parce qu'alors la volonté humaine prévaudrait sur la volonté divine, laquelle a établi les lois immuables de l'univers.

Après avoir considéré l'opinion d'Hippocrate et les diverses interprétations que lui ont données ses commentateurs, depuis Galien jusqu'à nos jours, nous examinerons en elle-même une autre question : savoir si, dans l'état actuel de nos connaissances, on peut admettre l'influence de puissances supérieures qui, échappant à nos sens, agissent sur nous comme sur les autres créatures animées. Une telle recherche n'est

(1) Dans ses *Annot. ad Radulph Cudworth, Systema intellectuale*, p. 104.

(2) *Bibliothec. græc.*, tom. XIII, pag. 91.

(3) *Lib. de Insomniis*.

(4) *Lib. de Medicinâ et de Dietâ*, l. I, XII, XIV et suiv.



pas moins digne de la philosophie naturelle que de la médecine.

SECTION. I. *Qu'est ce que Hippocrate et les autres médecins ont entendu par τὸ θεῖον (divinum quid), ou une puissance surnaturelle dans plusieurs maladies?*

C'est surtout dans les Prénotions Coaques (1) où, après avoir recommandé de s'instruire de la nature de toutes les affections et des forces qui gouvernent notre économie, Hippocrate ajoute ces mots remarquables : « Toutefois il existe quelque chose de divin en toutes les maladies (ἀμὰ δὲ, καὶ τι θεῖον ἔνεστι ἐν τοῖσι νόσοισι), et le médecin capable d'en prédire l'événement se fait admirer par son jugement ». Tous les interprètes ont été embarrassés pour expliquer ce que Hippocrate a voulu exprimer. Il en est encore question dans le livre de la Nature de la femme (2), comme dans le livre de la Maladie sacrée (3), et dans les Pronostics (4).

Galien, qui devait, mieux que tout autre, connaître les écrits d'Hippocrate, voulant expliquer, dans ses Commentaires sur les Prénotions, cette cause divine, soutient qu'il s'agit de la constitution de l'air (αἶρος κατὰστασις) ambiant autour de nous, laquelle modifie souvent soudain nos corps. Il réfute les opinions de ceux qui prétendaient que la colère des dieux nous envoyait des maladies, ou frappait d'épilepsie, de folie amoureuse, etc., en prouvant que jamais Hippocrate ne rapporte à la Divinité les causes des affections, et qu'au contraire il exprime formellement que la maladie sacrée reconnaît des causes toutes naturelles. D'ailleurs, combien le vieillard de Cos n'a-t-il pas de fois désigné les mutations des saisons et les change-

(1) Prænot. I, art. xiv.

(2) Lib. I. n° 2 et II.

(3) Lib. IV, VI, IX, et lib. II, v.

(4) Sect. I, text. IV.



mens atmosphériques comme des sources de nos maladies (1), et dans ce même livre des Prénotions, où il est question du divin, ne recommande-t-il pas à la fin d'observer soigneusement les maladies épidémiques et les mutations de l'air?

Plusieurs auteurs, Schulze, Jean-Albert Fabricius, Christ.-Godefroy Pichler (2), et la plupart des commentateurs ont adopté le sentiment de Galien sur ce point. D'ailleurs, Hippocrate ne déclare-t-il pas (3) que l'air est le dominateur de toutes nos affections? et il entend par là les influences générales de la chaleur, de la froidure, des vents, des météores, du tonnerre, etc.

Toutefois Fernel explique cette action divine par la malignité ou un principe de putréfaction et de désorganisation qu'on remarque dans les fièvres, et qui dépend souvent d'une saison malsaine, laquelle engendre des épidémies funestes (4). Les causes de ces épidémies sont souvent inexplicables et particulières, mais non pas aussi générales que les constitutions atmosphériques dont a traité Galien; c'est plutôt un état morbifique tel que celui que qualifie Hippocrate sous le nom de νοσηρὴν ἀπόκρισιν dans son livre de la Nature humaine (5). Voilà, selon Fernel, cette cause divine occulte agissant sur toute la substance de nos corps, et compliquant de sa malignité, infectant souvent de son venin inconnu les maladies en apparence les plus bénignes. Jean Gorraeus, François Valleriola et quelques autres ont adopté cette explication.

(1) Voyez ses livres des *Constitutions épidémiques*, et la troisième section des *Aphorismes*.

(2) *Divinum Hippocr. in morbis epidemicis malignis*. Tubing., 1758, in-4°.

(3) *Lib. de Flatibus*, iv, 9.

(4) *De Abditis rerum causis*. Francof., 1575, in-fol., pag. 193 et seq.

(5) xix, 3.



Jérôme Mercuriali (1) admet bien avec Galien qu'il faut chercher dans l'air ce divin dont a fait mention Hippocrate ; mais il soutient qu'on doit en placer plus haut la cause , et jusque dans l'influence des astres sur notre atmosphère ; telle est cette qualité occulte remarquée par le père de la médecine, et qui descend sur tous les corps terrestres ; elle seule mérite le titre de divine. Foësius, dont les travaux sur les œuvres d'Hippocrate sont si estimés, croit que cet auteur a voulu désigner tout naturellement la puissance de la divinité sur le corps humain (2). C'est ainsi que la peste qui ravageait l'armée des Grecs devant Troie est attribuée par Homère aux flèches d'Apollon , c'est-à-dire aux rayons brûlans du soleil.

Prosper Martianus, autre savant commentateur, tout en approuvant l'opinion précédente (3), soutient avec Ranchin qu'Hippocrate reconnaissait l'empire des démons et des divinités infernales sur nos corps par la permission de Dieu ; ils'appuient sur un passage du livre des songes, où le vieillard de Cos conseille de supplier les dieux infernaux d'écarter les maux ; et en effet les prestiges des démons s'observent fréquemment chez les femmes, ajoute ce médecin (4).

Selon Melchior Sebiz (5) et Jérôme Jordan (6), tout ce qui est trop abstrus et dérobé à nos sens comme à notre raison, dans les causes des maladies, soit qu'elles dépendent de la nature, soit qu'elles surpassent ses forces en nous étonnant par des merveilles, mérite le nom de divin, et Hippocrate n'a

(1) *Prælection. de pestilentiâ, Patavii habitâ. Voy. Oper.*, edit. Venetiis, 1644, in-4°.

(2) *OEconom. hippocratica. Genev.*, 1662, voce Θεῖον.

(3) *Magn. Hippocrates notationibus explicatus. Romæ*, 1626, pag. 479.

(4) *Comment. ad libr. de Muliebri Naturâ*, pag. 233.

(5) *Dissert. de Θεω. Argentor.*, 1643, in-4°.

(6) *De eo quod divinum est, aut suprâ naturam in morbis*, etc. Francos., 1651, pag. 17 et seq.



pas entendu dire autre chose. C'est une confession de son ignorance, dit Jean Etienne (1), ou l'indication de quelque fait inexplicable que le père de la médecine a voulu faire connaître sous le nom de *θειον*. N'est-ce pas plutôt, dit Georg. Wolfg. Wedelius, la désignation d'un symptôme insolite et extraordinaire qui survient dans certaines maladies, tandis que d'autres n'éprouvent rien de semblable et suivent une marche régulière (2)? Cette opinion paraît plausible à Jean André Schmidt (3). Daniel Leclerc, dans son Histoire de la Médecine, soupçonne qu'il est question de l'influence des astres, d'autant plus qu'ailleurs Hippocrate traite des mutations atmosphériques et de leurs effets sur nos corps. Jean-Louis Hanemann pense aussi qu'on doit expliquer en ce sens le commentaire de Galien (4); Jean Henri Schulze (5) adopte enfin le sentiment de Galien, sans nier toutefois que Hippocrate ait reconnu dans un âge plus mûr l'empire de la Divinité dans les maladies.

Il est des commentateurs qui ont expliqué ce *theion* par cette excrétion morbide particulière, *νοσεῖν ἀποκριῖς*, dont il est fait mention dans le livre II de la nature humaine attribué à Hippocrate (6). Avicenne dit pareillement que le délire amoureux, qu'il appelle *iliscus*, est un effet divin (7). Enfin les alchimistes, qui voulaient tout expliquer par leurs principes, ont

(1) STEPHANUS, Bellunensis, *theologia Hippocr.* dans la *Biblioth. Fabricii*, tom. XIII, pag. 235.

(2) *Dissert. de Morbis à fascino*. Jena, 1682, in-4°.

(3) *De Theolog. hippocr.* Jena, 1691, in-4°.

(4) *Spiritus universalis mundi restitutus*, § xxx, pag. 59.

(5) *Histor. Medicinæ*, part. I, sect. III, cap. III, § 2 et seq.

(6) CHARLETON, *Exerc. patholog.*, x, § 22. FOESIUS, *OEconom. hippocr.*, pag. 267. CASTELLI, *Dogmat. medic. gen.*, pag. 191.

(7) Voyez FORESTUS, *Obs. med.*, lib. x, obs. 29, schol.



décoré le soufre de ce beau nom de divin, et toutes les maladies divines ou merveilleuses sont produites par le soufre ou les nerfs de notre corps, selon Libavius (1).

Certainement la cause première de toutes choses, des maladies comme de leurs remèdes, est Dieu; mais lorsqu'on peut en assigner les causes physiques immédiates, le philosophe ne doit pas recourir à l'indication de cette source primordiale de tous les évènements de l'univers; il s'attachera plutôt à reconnaître ces causes secondes pour savoir profiter de leurs ressources et de leurs effets. S'il survient quelque accident extraordinaire et non encore observé, ce n'est point une raison suffisante pour l'attribuer immédiatement à l'intervention divine. Certes, les anciens faisaient lancer la foudre par leur Jupiter : eussent-ils eu raison de traiter d'athée Franklin s'il leur eût démontré qu'elle n'était que l'électricité? Tout ce qui est inexplicable ne devient point pour cela divin, et il ne faut pas imiter ces poètes maladroits qui, ne pouvant pas débrouiller la pénible intrigue de leurs pièces, font arriver tout exprès un dieu à la fin pour trancher le nœud sans difficulté. D'ailleurs, en affirmant d'abord que Dieu est la cause d'une maladie, il s'ensuivrait qu'il y aurait de l'impiété à la guérir, puisque ce serait contrevenir à la volonté divine. De plus, quelle témérité d'entreprendre d'expliquer cette maladie par d'autres causes! de chercher, pour ainsi dire, à la dérober à l'influence divine! Quel sacrilège d'oser soulever le voile du sanctuaire! Toute étude est donc interdite; il faut baisser humblement les yeux devant les mystères, et rester plongé dans une sainte et respectueuse ignorance.

Tels ne sont pas les préceptes d'Hippocrate, qui marque en plusieurs lieux son peu de respect pour les expiations, les supplications des jeunes filles à

---

(1) *De Igne Naturæ*, cap. xxv.



Diane, *Artemis*, quand elles ont les pâles couleurs, et son défaut de confiance dans tous ces débitans d'agnus et de reliques de son temps au sujet des épileptiques, des maniaques. Ils cachent, dit-il, leur stupide ignorance des causes sous les grands noms des dieux, et n'ayant aucun bon remède à donner, ils recourent à leurs prestiges et à des jongleries; que si la maladie résiste, ils s'en prennent à la Divinité. Qu'est-ce qui empêche tout homme d'en faire autant qu'eux? de s'affubler du manteau de magicien et de sorcier pour traiter toutes les maladies, et leurrer ainsi les sots à l'aide de lustrations, de prétendues purifications? Qu'on ne croie pas qu'il s'agisse ici de rejeter des opinions respectables de piété, mais au contraire de bannir la scélératesse impie qui se joue ainsi de la Divinité; car prétendre qu'à l'aide de conjurations sacrées et d'opérations magiques on peut faire descendre la lune des cieux, obscurcir le soleil, amasser des tempêtes, ou produire des sécheresses, rendre la terre et la mer stériles, n'est-ce pas se jouer de Dieu et des hommes et établir que la volonté humaine est capable de dompter et soumettre en servitude la Divinité même? Voilà par quels procédés de misérables charlatans cherchent à séduire le peuple pour en extorquer de l'argent et s'enrichir aux dépens des dupes. Et comment la Divinité, source de toute bonté, se plairait-elle à lancer sur de pauvres humains des maladies abominables? N'est-il pas plutôt à présumer que nos maux dérivent de sources toutes naturelles, et qu'il faut en chercher les causes dans le physique?

Et toutefois l'esprit humain ne pouvant pas toujours pénétrer l'essence des choses, est alors prompt à les rapporter à la divine essence. Par exemple, Sydenham, ce grand médecin si éminemment hippocratique, ne confesse-t-il pas que dans la plupart des maladies *esse nimirum specificam proprietatem quam nulla unquam contemplatio à speculatione corporis hu-*



*mani desumpta in lucem producere queat* (1)? N'est-ce pas recommander en ce cas la notion du *theion* ou d'une cause surnaturelle? Car dans une foule de maladies internes, pense-t-on que les progrès de l'anatomie pathologique, que les plus délicates investigations de Morgagni et de ses successeurs puissent nous dévoiler toutes les lésions morbides? N'y a-t-il pas dans les fonctions les plus secrètes du système nerveux, par exemple, tel désordre que la destruction de la vie s'ensuive sans qu'il soit possible d'en assigner les causes? Rien pourtant ne doit suspendre le cours des recherches scientifiques, et le temps peut amener d'heureuses découvertes en ce genre, même par hasard. Il ne faut donc pas que cette idée de quelque cause divine ou inscrutable nous arrête; car, au contraire, rien ne peut stimuler plus vivement la curiosité de l'esprit humain que ces sortes d'énigmes proposées par la nature dans l'étude de l'économie animale. C'est comme un problème réservé aux hommes de génie et aux profonds observateurs: alors il y aura d'autant moins de ce *theion*, ou de ces causes occultes, qu'on sera plus éclairé. Ces invasions d'épidémies, nouvelles dans un pays, qui offrent au médecin attentif un aspect si extraordinaire et inconnu, étant mieux étudiées, perdent enfin cet air d'étrangeté qui d'abord étonnait; on apprend à les traiter et à les discerner sous tous les masques dont elles se couvrent parfois. C'est ainsi qu'on est parvenu à classer les maladies et leurs symptômes dans des cadres nosologiques; s'il reste encore quelques faits anomaux isolés, c'est comme ces plantes ambiguës, ou *incertæ sedis*, dont les botanistes n'ont point encore observé les analogues, mais elles tendent chaque jour à se placer dans des familles naturelles. En toute science il y a des exceptions, et, pour ainsi dire,

---

(1) *Tract. de Hydrope*, pag. 490, edit. Lug. Bat., in-4°, 1729.



certaines pierres d'attente destinées à compléter leur édifice quand on aura trouvé les autres parties auxquelles elles doivent se lier.

Ce n'est pas tout, car il paraît, d'après les termes mêmes d'Hippocrate, qu'il recommande de chercher dans toutes les maladies ce qu'elles ont de divin ou de surnaturel. En effet, le plus grand nombre des médecins arrivant près du lit d'un malade jugent communément d'un coup-d'œil sa maladie, et ordonnent sur-le-champ les remèdes qu'ils croient convenables, sans penser à s'enquérir plus loin; mais souvent l'affection prend tout-à-coup un caractère de gravité dangereuse ou de complication que l'on eût pu prévoir. Souvent l'occasion d'agir efficacement s'est évanouie dans cette sécurité, lorsque la présomption a fait croire au médecin qu'il a le tact de tout deviner à la première vue. Voilà comme on livre aux dangers ceux qu'une prévoyance plus attentive, qu'une recherche plus scrupuleuse du *theion* ou des causes secrètes auraient pu y soustraire. Car il ne faut pas s'abuser: quel prudent observateur peut se vanter de scruter à fond toutes les sources d'une maladie et d'avoir prêté une attention égale à toutes les influences, soit extérieures, soit internes qui agissent sur nous? Allons plus loin, et prouvons que quelque chose de divin ou d'incompréhensible peut opérer souvent sur notre économie.

SECTION II. *S'il y a dans notre sphère, et hors d'elle, des causes ignorées, mais dont les effets sont sensibles sur nos corps et nos esprits, tant en santé qu'en maladie.*

Entreprendre de démontrer dans ce siècle et dans l'état actuel des sciences physiques l'empire de la Divinité sur l'homme, c'est s'exposer à être rangé, selon les uns, parmi les superstitieux qui admettent l'influence des démons; selon d'autres, parmi les illuminés et les enthousiastes, tels que Plotin, Porphyre,



Jamblique et tous les néoplatoniciens, les gnostiques de l'école d'Alexandrie, qui croyaient entrer en communication avec la Divinité dans leurs contemplations ascétiques. Mais il en est aussi peu des uns que des autres, comme nous espérons le faire voir ; car, loin d'avoir la prétention de soutenir un système quelconque, nous cherchons uniquement la vérité partout où elle peut être.

Croit-on qu'il nous manquerait des autorités imposantes sur cette matière, si elle devait être décidée par le témoignage des plus grands génies ? On trouve ce passage remarquable de Leibnitz. « Aristote a dit ; *esse in nobis aliquid agens ratione præstantius, imò divinum* ; mais les raisons qu'il apporte des enthousiastes et des bons succès qu'ont quelquefois les hommes les moins sensés ne sont point très-valables ; cela peut se démontrer par de bien meilleurs argumens tirés de la nature propre de notre âme. Il paraît qu'Aristote était imbu de ce sentiment dont ailleurs il se rend suspect, savoir : qu'il y a un agent universel intelligent qui est le même dans tous les hommes, et qui est unique, subsistant après la mort ; opinion renouvelée depuis par les averrhoïstes ; mais à part cette addition, ce sentiment est très-beau et très-conforme à l'Écriture sainte ; car Dieu est cette lumière qui éclaire tout homme naissant dans ce monde, et la vérité qui parle dans nos cœurs lorsque nous entendons les théorèmes de l'éternelle certitude est la voix même de Dieu, ce qui a été bien remarqué par Saint-Augustin. »

Mais sans rappeler tous les auteurs qui supposent l'intervention des puissances surnaturelles dans les affections mélancoliques, par exemple, comme Frédéric Hoffmann, Fernel, Codronchi, Sennert, De Haën, etc., tandis que Hobbes, Spinoza, Vanini s'en mocquent, et qu'aujourd'hui on n'y ajoute plus aucune foi, approfondissons la question en elle-même, celle de savoir si l'homme est abandonné à ses propres forces dans la nature.



D'où vient la vie sur cette terre ? Si l'on admet la création à une époque quelconque de cette éternité qui nous entoure de ses ténébreux abîmes, on reconnaît l'intervention divine ; alors tout sera plus facilement explicable dans cette hypothèse, bien qu'elle soit un mystère incompréhensible à notre raison.

Ceux qui n'admettent point la création sont contrains d'établir l'éternité de la matière et de ses productions, quoique rien ne témoigne que l'homme ait toujours subsisté sur ce globe. Au contraire, des monumens irrécusables, enfouis dans le sol même que nous foulons sous nos pas, attestent que les eaux de l'Océan ont roulé sur nos continens et semé de leurs innombrables coquillages les diverses couches de nos terrains. Parmi ces couches, combien de débris et d'ossemens d'énormes quadrupèdes et d'autres animaux, la plupart inconnus, nous révèlent l'existence de créations antérieures à celle de l'espèce humaine ! En effet, où découvre-t-on des vestiges de cette dernière au milieu de ces productions qui jonchent les lits terrestres plus ou moins antiques ? Il semble que l'homme se soit levé le dernier, comme le plus parfait de tous les êtres sur cette terre, tel que le chef-d'œuvre et le suprême effort de la puissance créatrice.

Les mêmes espèces n'ont donc pas toujours subsisté sur notre planète. Des races entières d'animaux se sont donc éteintes au milieu des étranges catastrophes que sa surface a subies, et tout le manifeste à nos regards. D'autres races vécurent à leur tour à des époques moins reculées dans le torrent des siècles ; tout change, et peut-être tout renaît. Instrumens passagers d'une force inexorable qui nous traîne au tombeau, que sommes-nous pendant un jour de cette vie sous le soleil ? Et nous osons prétendre à exister de nos propres moyens, nous sur qui pèse la main invisible et toute puissante de la destinée ! Qui nous a formés ? Qui a pétri les membres de nos pères, de nos ancêtres à l'origine des choses ? De quels effrayans abîmes sortons-



nous pour y être à jamais précipités ? Homme , rentre en ton âme, pour y lire en traits ineffaçables que tu n'es pas ton maître ; une voix intérieure y tonne et te dénonce ta vie et ta mort dans ta maladie comme dans ta santé. Quel est cet instinct qui te crie au milieu des jouissances : arrête-toi, c'est assez ? qui te dicte impérieusement tes amours et tes aversions ? Qui t'élève au rang des êtres sublimes par l'intelligence, et presse ton cœur d'une douce allégresse au récit des plus nobles actions ? Oui , sans doute, c'est un Dieu ; c'est cette puissance éternelle qui dirige le char de la vie , qui conserve sous les ailes de la plus tendre sollicitude les créatures qu'elle enfanta de son sein. Non , les êtres sensibles ne sont pas délaissés orphelins et sans guides dans les déserts de l'existence ; le juste infortuné trouve un génie consolateur au milieu des désastres immérités qu'il essuie ; une satisfaction intérieure vient fortifier le malheureux contre l'indignité du sort, et relève l'esclave Epictète au-dessus de l'exécration de Néron. Celui-ci , déchiré par les furies , tremble sur son trône ; celui-là vit calme et satisfait , dans sa conscience , sous les haillons de sa misère.

Et quel est le principe de ces déterminations subites dans la volonté , de ces inspirations tantôt audacieuses , tantôt désespérées qui viennent nous saisir ? Quiconque les nierait n'aurait jamais sondé l'homme moral dans ses profondeurs ; il ne se serait pas rendu compte à lui-même de ses impressions les plus intimes. Jusqu'au milieu des songes, l'âme attentive sent qu'elle est le jouet de ses illusions ; quelquefois elle s'attriste involontairement d'une maladie secrète qui couve dans nos entrailles, ou, malgré les douleurs, se réjouit d'avance en pressentant une guérison à venir.

Quelle est donc cette voix du sang et de la nature qui retentit dans nous-mêmes ? Il y a donc une *nature* qui veille sur nous ! Qu'on lui dispute ce nom ou celui de Dieu , qu'importe ? il suffit que chacun sente en lui-même l'existence de ce véritable *theion*. Jusque dans les



fous et les maniaques , ce sentiment conservateur inspire la ruse et la crainte à l'aspect de la force qui les maîtrise ; il se ranime quelquefois chez les agonisans même et leur suscite de nouvelles prévisions. La superstition, qui mêle ses fantômes à tout ce qui paraît au-dessus de nos conceptions, épouvanta jadis les esprits vulgaires. On crut voir l'empire des démons. Tous les Orientaux, les Chaldéens, les Egyptiens, les anciens Juifs, etc., ont supposé que les furieux, les épileptiques, les fous étaient agités par des esprits immondes ; les Grecs ont reçu ces mêmes opinions, et ont admis dans les maladies extraordinaires, ou qu'ils ne connaissaient guère, quelque ravissement divin ou surnaturel : de là naquit l'art des conjurations, l'emploi des amulettes, des charmes, des talismans, des paroles et des caractères magiques qu'on supposait capables d'agir sur les esprits et les corps. Bientôt toute l'histoire naturelle et les singulières propriétés des êtres ne furent plus que la science de la démonologie ; mais l'abus si évident et si grossier de ces opinions a fait repousser sans examen aujourd'hui tout ce qui leur avait donné naissance : de là est résulté l'oubli complet d'une cause très-importante, l'une des plus essentielles à observer dans la médecine, et que nous avons signalée tant de fois.

Cette voix intérieure, soit divine, soit naturelle, car nous ne disputerons point sur ces termes, qui écarte, quand nous l'écoutons, d'une conduite téméraire et périlleuse, est-elle autre chose que la puissance même qui nous fait vivre ? Et qu'est-ce qui nous fait vivre, sinon ce qui nous crée et nous organise dans le sein maternel ? C'est là que j'admire l'intervention immédiate du *theion*, de cette volonté suprême et sacrée par laquelle tous les êtres subsistent et se perpétuent. C'est la nature, dit-on : oui, c'est son auteur et cette toute-puissance ineffable, incompréhensible qui, d'une matière inerte, suscite tout-à-coup, dans un œuf, un animal vivant, sensible, se



mouvant à sa volonté , et portant bientôt ses regards , ses pensées mêmes sur le vaste univers , puis engendrant à son tour et mourant pour jamais. Quelles merveilles inexplicables dans cette force de vie , si l'habitude de les voir ne nous crevait pas les yeux à l'aspect de tels prodiges !

Mais si , comme l'annoncent tant de monumens géologiques et le témoignage imposant de ce globe lui-même , l'homme n'a pas toujours existé ; si des mondes primitifs attestent plusieurs créations d'êtres antérieures aux existences actuelles , si des catastrophes subites ou des révolutions lentes ont tour-à-tour repétri le limon terrestre , en ont fait sortir des légions d'animaux singuliers ou bizarres , puis les ont détruits et recomposés sur d'autres modèles dans le cours infini des siècles , ne reconnâitrons-nous pas une main divine et puissante qui forme et brise à son gré et selon ses desseins inconnus ces œuvres de magnificence ? Que l'équilibre des élémens , que les productions qui en résultent fussent autres jadis qu'ils ne sont aujourd'hui , ils peuvent encore être autres dans les destinées à venir de notre planète , et préparer lentement de nouvelles combinaisons vivantes. Quelles espèces monstrueuses ou étranges ne se forment point dans les abîmes de l'Océan et sur ces plages ignorées de l'Australasie ! Quels mystérieux événemens ont fait succomber sur les rivages de la Léna , du Viloui et de la mer Glaciale , ces énormes mammouts , ces éléphans , ces rhinocéros dont on retrouve encore les cadavres avec leurs chairs ? Les feux de la torride embrasaient-ils jadis ces lieux que déssole aujourd'hui une horrible froidure ? Qui a jonché nos terrains de coquillages des mers des Indes ? Et si l'on ne peut pas répondre à ces questions , que l'on reconnaisse du moins le bras d'une puissance secrète , terrible , auteur de ces étonnans phénomènes.

Ils ne sont point étrangers à la philosophie de la médecine , puisque les créatures ayant dû être modi-



fiées dans ces révolutions de la nature, les maladies et le mode de vitalité des êtres ont dû jadis bien différer de l'état actuel des choses. Nous n'en voulons offrir qu'une seule preuve. Hippocrate et les anciens du moyen âge n'ont pas connu la variole, la maladie vénérienne, le pian, ni même le scorbut, le rachitisme, etc. (1). Toutes les recherches du moins qu'on a faites sur l'antiquité de ces affections ne prouvent point avec évidence qu'elles eussent étendu leurs ravages chez les anciens Grecs et Romains. Sans prétendre que ce soient des maladies nouvellement semées sur le globe, ne peut-il point en naître effectivement de nouvelles à mesure que d'autres situations sociales, que l'emploi de nouveaux alimens, l'habitation dans des climats et sous des cieux divers, altèrent la con-

---

(1) Les autres espèces de maladies que les anciens ont connues ne sont pas différentes de celles que nous voyons encore chaque jour, car les circonstances n'ont pas essentiellement changé dans la nature. Ainsi les affections qu'a vues Baillou sont les mêmes que celles décrites par Hippocrate, selon Freind (*Comment. de Febrib.*); et Sydenham dit que, quelque différence qui existe entre l'Angleterre et la Grèce, les fièvres décrites par Hippocrate sont absolument les mêmes; ce que confirme Van-Swieten (*Comment. in aphorism.*, tom. II.), par comparaison faite de plusieurs centaines de malades, avec les descriptions des maladies laissées par Hippocrate et Galien. Zimmermann a vu la même chose en Suisse (*Traité de l'Expér. en médec.*, tom I), et Piquer en Espagne (*Traité des Fièvres*, etc.)

Les fièvres intermittentes sont aussi les mêmes, avec cette différence que, sous les climats froids, le stade de chaleur est moindre et celui du froid plus pénible. (SYLVIVS DE LEBOE, *Oper. med. de Febrib.*)

Quant à l'uniformité du génie ou caractère propre à chaque maladie, elle est évidente; ainsi la première description que nous ayons de la variole se trouve dans Rhasis l'Arabe, et nous y reconnaissons encore aujourd'hui tous les mêmes symptômes, soit en Europe, soit en Amérique où les Européens l'ont introduite. L'observation manifeste que les inflammations des viscères se développent en tout pays de la même manière. De même le tétanos décrit par Hippocrate se voit encore au-



stitution humaine? Ainsi certains parages du Nouveau-Monde ou de l'Asie méridionale ont donné naissance à la fièvre jaune. Des endémies n'existeraient pas si certaines régions n'étaient pas habitées, comme au Canada, en Sibérie. Certaines modifications des saisons ou des températures éveillent tout-à-coup des maladies plus ou moins dangereuses et singulièrement compliquées, ou bien en suppriment d'autres sans qu'il soit possible le plus souvent d'en rendre raison.

Car toutes nos maladies résultent de la combinaison diverse des élémens de notre monde, et chaque nouvel équilibre contraint les corps les plus dissonnans de se mettre à cet unisson sous peine de mort. Ainsi la nature des maladies auxquelles nous sommes en proie entré en rapport avec la constitution cosmique de notre

jourd'hui en Europe; il est très-fréquent aux Indes, selon Bontius (*de Medicin. Indor.*), et très-commun de même chez les Américains, entre les tropiques.

La rage d'aujourd'hui n'est pas différente de celle qu'a si bien décrite Cælius Aurelianus. (*Voy. Medicinæ Principes*, tom. x.) N'en est-il pas de même pour l'apoplexie, pour sa terminaison, et l'époque de la vie dans laquelle elle sévit?

N'existe-t-il pas la même analogie pour les maladies chroniques? (*Voy. dans Arétée la description de l'épilepsie, Med. Princip.*, tom. v, si elle ne convient pas à celle de nos climats). La phthisie est par-tout semblable, a par-tout même terminaison. L'ictère, en Europe, aux Indes, en Amérique est le même, et par-tout l'hydropisie a coutume de lui succéder avec de pareils symptômes. Le scorbut se manifeste parmi les navigateurs, soit sous la ligne, soit près des pôles. Les affections nerveuses se voient et se multiplient en toutes les contrées de l'Europe, et Prosper Alpin les a observées jusqu'en Egypte (*Med. Ægypt.*). Bontius vit dans les Indes des fièvres continues, des intermittentes, quoique plus rares, le cholera-morbus, la dysenterie, la phthisie, l'ictère, l'hydropisie. Prosper Alpin observa en Egypte la goutte, des catarrhes malins sur les poumons, des phthisies, des obstructions viscérales, des crudités d'estomac, des hypochondries et mélancolies, le calcul des reins et de la vessie; mais la chaleur, le froid, l'humidité, etc. causent des maladies de tel genre plutôt que de tel autre en tel pays, ou plus ou moins intenses, ou plus ou moins fréquentes, etc.



globe, et peut-être que toutes les combinaisons malades ne sont pas épuisées, ou ne se développent que successivement. Il y a certains rétablissements de nouveaux équilibres dans les élémens, d'où naissent tout-à-coup de vastes épidémies, telles que des épizooties, des pestes particulières, la fameuse peste noire qui ravagea l'Europe, etc., comme les retours souvent imprévus des comètes; ainsi des mortalités se déclarent à des époques irrégulières. L'homme est encore plus condamné que les animaux à subir les épidémies, à cause de son organisation plus sensible, plus nerveuse, plus impressionnable à de faibles causes, que la robuste et dure complexion des brutes.

Tout comme on voit, durant quelques années, pulluler en un climat des herbes sauvages, qui disparaissent ensuite pour se propager en un territoire différent, pendant d'autres constitutions annuelles; de même les autres productions terrestres d'où nous tirons notre nourriture acquièrent des qualités différentes, capables de modifier notre santé, non moins que les variations de l'atmosphère. Ainsi, jusqu'à ce que nos corps soient acclimatés à ce nouvel équilibre, ils restent malades ou faibles, comme dans un air insalubre. Nous nous habituons donc aux causes des maladies comme à de nouveaux pays où nous allons nous fixer. Un Européen ne pourrait pas vivre sainement aux colonies de la zone torride s'il n'y éprouvait pas cette maladie du climat qui façonne et accommode son organisation à cet état naturel des pays chauds; de même nous voyons les naturels qui vivent dans des lieux malsains s'y bien porter, à moins que cette insalubrité ne devienne insupportable, et telle est la modification de leur tempérament qu'ils deviendraient malades en des pays plus salubres. C'est donc l'habitude qui fait la guérison ou la santé, et non pas l'absence du mal. Tout nous démontre ainsi que la constitution plus ou moins variée de l'atmosphère, ou d'un climat quelconque, devient malade ou salubre pour nos corps,



selon que nos corps sont en harmonie ou en discordance avec cette constitution de l'air ou du climat (1).

Mais nous ne pouvons pas toujours apprécier ces modifications, soit de l'atmosphère, soit de chaque contrée. Qui dira pourquoi, par exemple, certaines années, bien différentes des fertiles, s'opposent à la fécondité des animaux, et causent des mortalités extraordinaires, comme l'histoire le rapporte de l'an 1447 ? Y a-t-il de l'*abiotie* ou un défaut de vitalité alors dans la nature ? Les matériaux composant notre monde ne sont-ils susceptibles que de donner une somme de vie, ou de produire certaines maladies déterminées jusqu'à tel degré ? Chaque globe habité possède-t-il son état de santé et de maladies, relatif à l'équilibre de ses élémens ? ou bien une disposition universelle à tous les genres de destruction existe peut-être en chaque créature animée ; mais les circonstances extérieures y développent seulement telle ou telle semence de mort. Qui ne sait pas d'ailleurs que les miasmes ou les exhalaisons de certains lieux, les effluves de diverse nature qui s'élancent du sein de la terre, soit dans les tremblemens de terre, soit dans les mines, etc., suscitent plusieurs maladies dont les causes ne sont pas toujours faciles à démêler ? En effet, pourquoi telle épizootie qui dépeuple nos étables et fait périr tous les bœufs, par exemple, épargne-t-elle le cheval, le chien, etc. ? En 1514, une sorte de peste fit périr presque tous les chats seulement, sans toucher à nul autre animal, selon Fernel ; de même la peste, si funeste à l'espèce humaine, ne frappe pas les quadrupèdes commensaux du logis ; elle naît, s'accroît, s'éteint spontanément à Constantinople et

---

(1) Baglivi a écrit (*Praxeos Med.*, lib. 1, cap. 15) : *Unam eandemque methodum sive remedia præscribendi, sive diætam instituendi, singulis regionibus non quadrare, sed variis variam.* Souvent il répète : *Româ scribo et in aere romano* ; car Hippocrate a dit aussi : *hominum formas et mores regionis naturam imitari reperias.* (*Aër., Aq. et Loc.*)



au Caire presque chaque année, comme si elle avait une sorte de période vitale non moins que les plantes; et avant que rien ait présagé la résurrection de cette fatale contagion, les anciens pestiférés guéris ressentent à la cicatrice de leurs bubons de grandes douleurs (1). Il faut bien qu'il existe alors quelque disposition inconnue de l'air qui se fasse sentir aux parties douées d'une sensibilité exquise pour ce genre d'impressions; tout comme les cors aux pieds, les rhumatismes font prédire, par leurs douleurs, des changemens atmosphériques avant tous les baromètres.

Dans un canton voisin de la Bourgogne, où les dysenteries et les fièvres intermittentes automnales étaient très-fréquentes, ces maladies ont disparu totalement depuis huit années environ, sans que le climat, le genre de vie des habitans paraissent avoir changé. Les médecins de ces pays, étonnés de ce changement, ne savent guère à quoi l'attribuer.

Certain concours de températures, durant une série d'années, modifie insensiblement nos humeurs, et amène dans sa teneur une marche des épidémies ou maladies populaires, autre que par le passé. C'est pourquoi Sydenham s'étant aperçu d'un pareil changement, écrivit sa *Schedula monitoria de novæ febris ingressu* (2), et Stoll a établi l'existence de sa fièvre stationnaire d'après ces observations (3).

Et toutefois il ne faut pas conclure que les seules variations de l'atmosphère et les températures expliquent toutes les constitutions épidémiques observées. Ramazzini ayant montré que l'année 1692 présentait une constitution fort différente des précédentes par rapport à la chaleur, à la froidure, à la sécheresse et à l'humidité,

(1) FABRICIUS HILDANUS, et Rob. BOYLE, *Suspicionē cosmicae, operum*, tom. II. Genev. 1680, in-4°.

(2) Tom. I, pag. 354, *operum*, edit. Genev., 1763, in-4°, 2 vol.

(3) *Aphorism.*, art. 2.



offrit pourtant les mêmes genres de maladies populaires, dit : *satis liquere potest quam parum firmo talo stet illorum opinio qui manifestis aeris qualitatibus, caloris, scilicet frigoris, etc., putant satis explicari posse epidemicorum affectuum genesim ac indolem* (1); mais il faut avoir égard à l'influence des constitutions précédentes, parce que nos corps gardent l'impression plus ou moins longue des affections antérieures.

Une autre cause d'émotions trop peu remarquée est celle de l'électricité atmosphérique dont la connaissance avait échappé aux anciens. Qui ne sait pas cependant que les orages et le tonnerre influent prodigieusement sur les corps vivans? Combien de couvées d'œufs d'oiseaux, d'insectes, comme les vers-à-soie, périssent au moment des commotions de la foudre! combien de matières en fermentation sont corrompues promptement par l'état électrique de l'atmosphère! combien de mouvemens nerveux, de spasmes chez les individus faibles, mobiles! combien d'anxiétés douloureuses chez les malades pendant les détonnations de l'artillerie céleste, si l'on peut ainsi s'exprimer! Il y a pareillement certain état d'électricité modérée qui suscite l'organisme; les plantes deviennent plus verdoyantes et vigoureuses par ce moyen qui hâte leur végétation et l'épanouissement de leurs fleurs. Peut-être en sera-t-il de même pour l'homme et les animaux. C'est ainsi que l'électricité qui se développe, soit au nord dans les aurores boréales, soit ailleurs dans les éruptions volcaniques, comme on l'a remarqué, paraît réveiller la fécondité de la nature aux environs des volcans. Le comte de Stollberg rapporte qu'après l'éruption de l'Ethna, qui causa tant de ravages en Sicile l'an 1783, on observa des exemples extraordinaires de fécondité : de vieilles femmes, à Messine, celles même qui avaient passé l'époque de

---

(1) *Constit. epid. mutinens., operum, pag. 191.*



la menstruation, redevinrent enceintes (1). Osiander admet pareillement que l'électricité joue le plus grand rôle dans la reproduction des animaux et des végétaux (2), et nous pourrions joindre plusieurs preuves à l'appui de ce sentiment.

Ce qui autorise la croyance que des causes inconnues suscitent aussi des maladies, c'est qu'on voit s'élever de temps en temps des épidémies et d'autres affections tout-à-fait nouvelles qu'il serait difficile d'attribuer à d'autres causes qu'à de nouvelles constitutions des élémens qui nous entourent et dont nous sommes composés (3). Quoiqu'on lise dans les écrits des anciens médecins la description de quelques symptômes analogues au scorbut, cette maladie n'a commencé ses ravages que vers le milieu du seizième siècle ; aussi Forestus, qui florissait en ce siècle, en parle (4) comme d'un mal absolument nouveau : Freind (5) assure également que son nom est récent et vient des langues du Nord. C'est en effet une maladie septentrionale. Pline fait mention, à la vérité (6), d'une maladie répandue dans les troupes de Germanicus, campées au-

(1) *Reise nach Italien*, 3 band. Königsberg, 1794, pag. 200-286.

(2) *De homine, quomodo fiat et formetur*, Comment. Götting., 1818, in-4°, pag. 25.

(3) Plutarque dit que l'hydrophobie et l'éléphantiasis étaient des maladies nouvelles à l'époque d'Asclépiade, qui vivait du temps du grand Pompée (*Sympos.* l. ix.). Marcellus Donatus assure que de son temps, vers 1597, le *scherbock* ou le scorbut commença ses premiers ravages en Norwège. *Historia mirabilis medica*, pag. 228. b.

Langius dit (*Epist.*, part. i, pag. 153) : *Febris sudorulenta Anglorum vernacula* (Svette) *in Italiam venit paulò antè 1500 annos*. On sait que la *mentagra* (*lichen popularis*, *Asiæ morbus*, *mentum occupans*) apparut en Italie sous l'empereur Claude. (*Voy.* aussi HEBERDEN's, *Observations on the increase and decrease of different diseases*. London. 1801.

(4) *Observ. medic.*, t. II, l. XX, p. 419.

(5) *History of physick.*, t. II, p. 387.

(6) *Hist. mund.*, l. XXV, c. III.



delà du Rhin, dans la Germanie; les dents leur tombaient; ce qu'il attribue aux mauvaises eaux. Les médecins la nommaient *stomacace* et *scelotyrbe*; mais celle-ci, d'après Galien, est une sorte de paralysie. Hippocrate décrit aussi une maladie analogue dont il regarde la rate comme le siège (1): toutefois la rate n'est point ordinairement affectée chez les scorbutiques: ainsi le scorbut et ses ravages n'existaient pas chez ces anciens.

De même, vers le milieu du dix-septième siècle, il se déclara d'abord en Angleterre, puis dans toute l'Europe boréale, une affection assez commune aujourd'hui chez les enfans, le rachitisme, environ vers l'an 1620, selon Glisson (2): aucun des anciens ne l'a décrit.

Tout le monde sait que la maladie syphilitique parut en Europe peu après la découverte de l'Amérique, et malgré les modernes recherches de quelques savans qui croient en voir des traces parmi les anciens, on savait si peu à quoi l'attribuer dans le principe de son apparition, que Fracastor et les autres médecins de ce temps la rapportaient à l'influence et à la conjonction d'astres malfaisans. On chercherait en vain des témoignages manifestes de la vraie syphilis dans les écrits des anciens médecins, quoiqu'ils connussent la gonorrhée, les ulcères des organes génitaux, etc.

La variole n'a-t-elle pas été pareillement ignorée des anciens, puisque Rhasès est le premier qui en ait donné la description (3), et puisqu'on attribue généralement

(1) *Prædict.*, lib. II, cap. XVII.

(2) *De Rachitide*, pag. 3 et sq.

(3) John.-Jacob REISKE (*Disput. inaug. de variolis*, Lugd-Bat., 1746, in-4<sup>o</sup>.) dit avoir lu dans un vieux manuscrit arabe de la bibliothèque de Leyde ces mots qu'il traduit ainsi (un peu avant Rhasis): *hoc demùm anno comparuerunt primum in terris Arabum variolæ et morbilli*. Cette année se rapporte à l'an 572 de Jésus-Christ. Rhasis dit: « *corpora mollia et sanguinea ad variolas, macilenta et biliosa, verò ad morbillos magis apta sunt* ».

La lèpre s'est éteinte parmi nous; la variole s'y est accli-



sa propagation aux Arabes dans leurs conquêtes pour l'établissement de la religion mahométane (1)? Elle a été rapportée en Europe par les Croisés (2) avec la lèpre. Toujours les grandes commotions politiques ou les déplacements des peuples et leurs communications développent de grandes contagions. Ainsi la découverte de l'Amérique nous a valu la découverte de la syphilis; les irruptions des Arabes, celle de la petite-vérole; les croisades, la lèpre; comme aujourd'hui le commerce de l'Orient et des deux Indes promène la peste et la fièvre jaune dans l'univers, tristes cadeaux de la nature, comme la robe envenimée du centaure Nessus. Il semble que les nations les plus lointaines en se réunissant dans des mélanges impurs et comme des adultères réprouvés par la nature, se dégradent et se corrompent mutuellement par le funeste don de leurs vices: le blanc donne au nègre la petite-vérole, et en reçoit souvent le pian en échange.

Ainsi, en subissant des maladies inconnues aux anciens, notre économie vivante en est nécessairement modifiée; car puisque le levain variolique introduit dans le corps un état tel qu'il cesse ensuite d'être sujet à la contagion variolique, les corps des anciens n'étaient certainement pas dans l'état actuel des individus gra-

---

matée. On dirait que, parmi les maladies, comme parmi les animaux et les plantes, les unes peuvent vivre dans tous pays, les autres y périssent.

On lit dans les *Mémoires sur les Chinois* par les Missionnaires (tom. iv, pag. 592, in-4°) que la petite-vérole est connue des médecins chinois depuis plus de trois mille ans.

Selon Paulet (*Hist. de la variole*), elle ravagea les Gaules et l'Italie en 540, et ensuite sous Justinien I<sup>er</sup>, en 543. On la croit apportée par l'armée de Bélisaire; d'autres pensent que ce fut au temps de Mahomet et de la révolution des Arabes, en 572 de notre ère. Aaron (Raschild), médecin à Alexandrie en 622, observa la petite-vérole (Voy. *Mead.*). Rhasis *experimentator*, qui vivait en 690, en écrivit le premier.

(1) FREIND, *Hist. de la Méd.*, pag. 273.

(2) MEAD, *de Variolis et Morbillis*, pag. 305.



vés, ou vaccinés. Pareillement la syphilis imprime à ceux mêmes qui en sont guéris un caractère d'affaiblissement capable de faire dégénérer la race des individus atteints de ce virus : de là résulte en partie cette disposition rachitique qui déforme les membres, courbe les os des enfans, grossit démesurément leur tête et les estropie pour le reste de leurs jours. Le scorbut, qui semble décomposer lentement les liquides et les solides du corps humain, abat la vigueur de l'âme non moins que celle du corps, toutes affections dont l'antiquité fut exempte.

Il y a donc eu une modification évidente, à plusieurs égards, dans l'économie du corps humain par le cours des siècles, soit que de nouvelles maladies soient écloses, soit que seulement elles se soient répandues ou manifestées par le mélange universel des nations. La nature humaine semble donc avoir reçu un autre pli avec les temps ; à mesure que nous changerons de complexion, il éclora de nouvelles maladies, comme de nouvelles affections deviendront la cause et le signe de plus profondes altérations dans l'organisme humain. Et qui sait, en effet, si l'état du globe terrestre et l'ordre de ses élémens a persisté le même au travers de ces longues révolutions des âges, sans que la nature de l'air, de la terre et des eaux, la succession des saisons aient varié ? Qui pourrait l'assurer ? et si le monde se métamorphose insensiblement, pourquoi l'organisation humaine, si frêle, si mobile, serait-elle inébranlable, seule, au milieu de ces bouleversemens ?

Ni les variations atmosphériques, ni le développement de l'électricité ne rendent pas assez raison d'autres changemens merveilleux de nos corps. Ne pouvons-nous pas remonter jusqu'à l'influence trop contestée des corps célestes ? On ne niera pas du moins les effets de la chaleur solaire et de la lumière. Peut-on raisonnablement douter aussi, par exemple, que la fameuse comète de 1811 et sa queue immense, dont la longueur a été calculée de plusieurs millions de lieues,



n'ait pas versé beaucoup de chaleur à la terre? On se rappelle encore la maturité extraordinaire du raisin, et un second été prolongé bien avant dans l'automne de cette même année où tant d'arbres et de végétaux fleurirent deux fois. La fertilité fut digne de remarque, et les écrits du temps l'attestent, au point que les peuples, loin de redouter à présent les comètes, en sollicitent plutôt de semblables dans leurs vœux.

Quelle impossibilité serait donc d'admettre que l'immense queue embrasée de ces astres irréguliers répand le calorique ou des vapeurs dans l'étendue céleste, et que les planètes, en circulant plus ou moins près de ces comètes, reçoivent de ce calorique ou toute autre matière qu'elles exhalent après avoir passé à leur périhélie? Car notre terre, comme les autres globes errans, peut rencontrer dans sa route des effluves ou des exhalaisons sorties d'autres astres; l'attraction appelle même sur notre sphère toutes les molécules diffuses dans l'étendue, et qui se trouvent assez voisines de notre route elliptique autour du soleil pour être attirées. C'est ainsi que les comètes seraient destinées à restituer certains élémens, tels que le calorique, ou l'électricité, ou le l'air, de l'eau à des planètes, comme à changer leur équilibre, à les faire rouler sur d'autres axes, et opérer ainsi des révolutions prodigieuses dans la course infinie des âges, comme le pensèrent Newton, Halley et Whiston.

Et si ces conjectures ne sont pas improbables, elles serviraient à résoudre des problèmes de géologie inexplicables, tels que l'immense étendue d'eau sur le pôle sud de notre globe, tous les principaux caps des continents dirigés vers ce même pôle, les couches des terrains éposées dans la direction du sud-ouest, les forêts et bois souterrains renversés dans ce sens par d'énormes alluvions, les ossemens des grands quadrupèdes et la torride repoussés jusqu'en Sibérie, des débris morcelés d'un vaste continent submergé entre la Nouvelle-Hollande et l'Asie orientale, le déplace-



ment des mers , et peut être enfin le changement de l'axe du globe.

Car il faut penser que nos connaissances sur ces hauts phénomènes sont extrêmement bornées et que nous sommes de bien petits êtres, fragiles et passagers, pour juger ce qui a pu s'opérer dans les longs siècles écoulés, comme dans ceux à venir. Que si nous en discourions d'après l'ordre plus ou moins régulier et constant que nous observons depuis cinq à six mille ans tout au plus, nous ne pourrions rendre raison de rien, et nous resterions dans de profondes ténèbres. Il est évident, néanmoins, pour quiconque a des yeux, que la terre porte l'empreinte irrécusable d'énormes catastrophes, qu'elle a été profondément sillonnée et ravagée par les feux et les eaux ; ses entrailles même sont le séjour des fermentations chimiques ; des commotions soudaines la tourmentent ; elle s'agite par les volcans, ses rochers se fendent, ses montagnes se renversent, ses cavernes s'écroulent, ses abîmes vomissent des ondes amères et salées, ses minéraux s'échauffent et s'allument, des vapeurs détonnantes et empestées jaillissent de ses gouffres ténébreux ; l'air mugit ainsi que la mer au milieu des tempêtes et des éclats de la foudre, tandis que l'homme, admirateur timide et souvent victime de ces imposans spectacles, sait à peine comment il subsiste un jour sur ce globe emporté d'une course infinie dans les espaces des cieux.

Où chercherons-nous donc des témoignages plus éclatans de cette force divine qui travaille sans cesse les matériaux de la nature pour en renouveler les combinaisons ? Tantôt elle verse sur nos têtes de nouvelles maladies ; tantôt elle crée de nouveaux univers et enfouit sous les couches terrestres ces vieux habitans d'un monde antique. Ce globe est un vaste cimetière de nos aïeux, et nous dansons sur leurs têtes jusqu'à ce que notre postérité pose à son tour le pied sur nos tombeaux. Nous dévorons dans les productions de la terre les cadavres mêmes de nos pères qui ont engraisé le



sol. Ainsi la vie circule, diffuse dans toutes les créatures, telle qu'une douce chaleur qui les pénètre d'une flamme inconnue de sentiment et d'amour. Il semble que les germes éclosent spontanément du sein de la terre sous les rayons du soleil du printemps.

..... *Et injussa virescunt*  
*Gramina*.....

La lumière, cet élément solaire, imprime peut-être la vie à toutes les âmes, comme elle éclaire tous les yeux.

*Tales sunt hominum mentes qualis pater ipse*  
*Jupiter auctiferâ lustravit lampade terras.*

Τοῖος γὰρ νῦός ἐστιν ἐπιχθονίων ἀνθρώπων  
Οἷόν ἐσ' ἡμᾶρ ἄγνησι πατρὶς ἀνδρῶν τε θεῶν τε.

HOMÈRE, *Odyss.*, XVIII, 135.

On peut établir, 1°. que l'homme ainsi que les autres créatures étant une production sujette au changement comme elles, demeure sous l'empire de la nature, ou plutôt de son sublime auteur.

2°. Que dans le cours des siècles et des saisons même, la nature humaine et celle des autres êtres peuvent s'altérer et se modifier suivant de nouvelles lois et d'après de nouveaux équilibres entre les élémens.

3°. Qu'il existe en nous une force capable de maintenir notre existence et de prévenir les écarts nuisibles quand on écoute ses inspirations : c'est l'instinct conservateur si manifeste dans la plupart des animaux.

4°. Que les inspirations directrices de cet instinct émanent des lois primordiales de la nature ou d'une sagesse suprême pour la perpétuité de ses œuvres.

5°. Que l'homme en particulier étant le mieux organisé des animaux, a reçu plus de raison et de sentiment qu'eux de l'auteur de la nature.

6°. Que les bouleversemens mêmes de notre globe, n'étant que de nouveaux équilibres, donnent naissance à d'autres genres d'organisations vivantes, parce qu'il doit y avoir des créatures en rapport avec chaque



climat et avec une monde ; mais une intelligence directrice règne toujours sur ces créatures.

7°. Il y a donc du divin, το θειον, dans toutes ces opérations, soit ordinaires, soit extraordinaires de la nature, et le médecin philosophe doit y être attentif, surtout dans le cours des maladies, puisque l'organisation devient alors plus sensible aux moindres changemens intérieurs ou extérieurs.

---

## PARTIE QUATRIÈME.

### DE L'ÉNERGIE VITALE.

Nous ne nous occuperons ici de la puissance vitale que sous un rapport, celui de son énergie, ou de son intensité, et même de sa tenacité dans les corps organisés et l'homme surtout.

La vie, ou ce concours d'efforts de plusieurs parties vers un ou plusieurs centres individuels, cette force incompréhensible ne saurait être appréciée justement dans sa puissance. Elle varie perpétuellement de quantité ou d'intensité, soit par l'influence des excitans extérieurs sur nos corps, soit par mille causes internes de dérangement, et par les effets de l'âge, par le sexe, la complexion, ou divers abus, ou le repos, ou la fatigue et l'épuisement, etc.

Toutefois, chaque genre d'animal ou de plante, suivant sa structure originelle, manifeste une quantité à-peu-près déterminée de force vitale native et qui lui est particulière, comme son organisation. De là vient cette durée de la vie, soit annuelle, bisannuelle ou beaucoup plus prolongée chez tant d'espèces de végétaux et d'animaux, mais toujours renfermée entre certaines limites, depuis l'homme et le chêne centenaires, jusqu'à l'animalcule et la moisissure éphémères.



La force vitale, en effet, est toujours en rapport avec l'organisation qu'elle attribue aux êtres. Dans les tissus simples des végétaux, des zoophytes ou animaux-plantes, la vitalité n'est guère développée et guère apparente ; mais si elle agit lentement, obscurément, elle est par cela même plus tenace, plus inhérente chez ces êtres ; elle peut se partager, se subdiviser dans leurs parties (1) : c'est ainsi qu'un arbre se multiplie de boutures, de surgeons, et qu'un polype coupé, taillé en morceaux, recompose autant d'individus de chacune de ces pièces séparées, et semble être plus indestructible que l'hydre de la fable.

Au contraire, chez les êtres formés de tissus différents et très-compiqués, tels que l'homme, les animaux quadrupèdes, sans doute la puissance vitale est bien plus intense, plus active, plus sensible, mais elle n'est plus inhérente ni tenace dans l'organisation : aussi un seul coup peut tuer l'homme, l'oiseau, le quadrupède ; la sensibilité, la contractilité musculaire s'éteignent chez eux plus tôt encore que dans les reptiles, les poissons, les animaux à sang froid, chez lesquels la vie était déjà moins intense et moins impétueuse. Ainsi la force vitale se dépense d'autant plus qu'elle s'exerce avec plus de vigueur ; et elle manifeste d'autant plus d'énergie et d'activité, que l'organisation est plus compliquée, plus centralisée. Mais aussi elle devient susceptible alors d'une destruction rapide, instantanée. Un homme peut périr en très-peu de temps, par la peste ou une maladie violente ; un arbre, un insecte ne prennent pas des affections si ardentes, et résistent plus longtemps. Comme il y a moins d'unité de structure chez eux,

---

(1) Le ver de terre reforme sa tête coupée, même à plusieurs reprises ; il croît par simple expansion de ses anneaux, sans en produire un plus grand nombre, comme la scolopendre. Le gordius aquatique reproduit aussi sa tête coupée.



toutes leurs parties ne prennent point part avec autant de chaleur et de vivacité aux objets qui les affectent, que chez les animaux les plus sensibles et les plus accomplis dans l'échelle de l'organisation. La vie végétale est toute paisible et presque uniforme; celle des animaux, de ceux à sang chaud surtout, est bouillante, inégale, passionnée.

Depuis le végétal, en remontant jusqu'à l'homme par tous les degrés successifs de complication d'organes des animaux, on voit ainsi la force vitale devenir de plus en plus énergique ou active et sensible au dehors, mais diminuer en même proportion pour sa tenacité, ou son adhérence particulière à chaque portion intérieure du corps.

En effet, en descendant la série des animaux, de l'homme jusqu'au polype, on voit que le système nerveux diminue dans son étendue et ses fonctions, en sorte que la sensibilité décroît dans la même proportion; alors s'élève, au contraire, l'irritabilité, ou la faculté contractile qui prend la place et tient lieu de cette ardente sensibilité. Les animaux à sang froid jouissent de cette contractilité plus que les animaux à sang chaud, et, enfin, on voit chez les insectes et les vers (1) la contractilité et diverses actions vitales survivre longuement après la destruction partielle de ces animaux.

Il en sera de même d'une autre propriété de la force vitale, celle de la génération et de la fécondité des êtres. Dans l'espèce humaine, il n'y a pour l'ordinaire qu'un individu produit à chaque gestation; chez plusieurs mammifères et les oiseaux, chaque portée est déjà plus nombreuse et peut aller à une vingtaine d'individus; chez les reptiles, le nombre peut s'élever à une ou deux centaines ou même davantage; chez les poissons à des milliers; parmi les coquillages, les insectes, les individus produits sont presque incalculables;

---

(1) SWAMMERDAM, *Biblia naturæ*, tom. II.



enfin, chez les zoophytes et la plupart des végétaux, outre leur génération d'œufs ou de graines sans nombre, chaque partie séparée, chaque bourgeon, chaque branche ou scion peut reproduire un nouvel être, par une fécondité incomparable. Il semble que moins un être organisé présente de vitalité active au dehors, plus il la ramasse, la concentre dans lui de manière à multiplier ses germes de vie, à devenir tout entier une collection de graines innombrables.

La quantité de vie peut donc se mesurer par la force de reproduction ou de génération; il suit encore de là que plus les animaux présentent de simplicité dans leur organisation, plus la vitalité s'y montre inhérente, et plus ils sont féconds ou capables de se multiplier, de se propager, même par bouture et par division de leurs parties.

Aussi l'homme et les animaux perfectionnés étant les plus sensibles, les plus actifs, deviennent amoureux, libidineux, lascifs; ils consomment souvent en pure perte, dans les transports de la jouissance, leurs facultés vitales, tandis que les animaux peu sensibles, froids et inactifs, ont d'autant plus de fécondité qu'ils éprouvent ou manifestent moins de voluptés; ils ne dépensent rien en plaisirs sans but, mais font tourner tout au profit de la reproduction, de même que chez les végétaux.

L'on voit pourquoi les facultés vitales seront moins consommées chez l'homme froid, tranquille, passant des jours uniformes comme les anachorètes, évitant les passions et les excès, les grands plaisirs et les grandes peines, ainsi que les philosophes le recommandent; la carrière de l'existence devra être, toutes choses d'ailleurs égales, plus prolongée. C'est ainsi que vivent long-temps encore les êtres insoucians ou toujours contents et gais, réfléchissant peu, sentant peu, tels que les hommes apathiques, endurcis par un froid modéré, les montagnards, tous ceux que la médiocrité, qu'une pauvreté satisfaite de son sort,



écarte des excès du luxe, de l'intempérance ou des délices qui accompagnent l'opulence. Aussi les climats modérément froids retardent non-seulement la puberté, mais l'écoulement de la vie, tandis que l'ardeur des climats du midi et de la torride en développe rapidement toutes les phases. De même, dans la vieillesse, nous sentons moins; le mouvement organique étant ralenti, l'excitabilité moins active, la chaleur plus refroidie, le sentiment moins expansif, ou plus concentré par l'égoïsme et l'avarice qui augmentent alors, on dépense moins l'existence; on retarde le plus qu'on peut la chute fatale. Les femmes, après l'âge critique surtout, ayant une constitution plus languissante, plus débile, plus molle que l'homme, subsistent par cela seul très-longuement dans la vieillesse. C'est pour elles que l'épithète de *sempiternelles* (qu'on nous passe cette expression) semble avoir été principalement créée. C'est aussi dans la vieillesse que les affections deviennent chroniques, pour se conformer à la langueur du mouvement vital, tandis qu'elles étaient d'autant plus aiguës et plus enflammées dans la jeunesse, que la force et la chaleur vitales étaient plus ardentes et plus impétueuses. Ainsi, à mesure que l'énergie vitale sera plus active et plus intense, moindre sera sa tenacité, son adhérence, sa durée dans l'organisation. De là vient encore que les arbres sont en général plus vivaces que les animaux, parce qu'ils dépensent moins leur existence.

En effet, on peut, chez certains êtres, prolonger indéfiniment la vie en ne la consommant pas. Par exemple, chez les insectes, les mâles périssent d'ordinaire aussitôt après avoir engendré, comme s'ils léguaient leur vitalité toute entière dans l'acte génital; mais on peut les conserver très-long-temps vivans lorsqu'on les empêche de s'accoupler. Il en est de même des herbes annuelles dont on retarde la floraison et que l'on fait ainsi durer une seconde année;



car, généralement parlant, tous les êtres animés astreints à la continence sont plus vivaces (1).

De plus, l'existence se prolonge en diminuant son mouvement. Ainsi Haller observe que les personnes à pouls languissant, ou ayant la circulation naturellement lente, vieillissent plus tard. De même, le froid concentrant les facultés vitales à l'intérieur, en diminue la dissipation et retarde les périodes du développement. C'est ainsi qu'on peut conserver par le froid les insectes en chrysalides pendant un ou deux ans, sans qu'ils se développent; tandis que, suivant le cours ordinaire, ils achèveraient dans l'année leur période vitale; et que plus la chaleur est vive, plus ils se hâtent d'éclore et d'engendrer, comme les végétaux dont la chaleur précipite la floraison et la maturation des graines. Pareillement les animaux que le froid engourdit en hiver, comme les loirs et les marmottes, les serpens et les lézards, etc., pourraient prolonger leur existence par la continuité de cet état d'hybernation et de torpeur. Une tortue ne dissipe presque rien pendant six mois d'engourdissement, sans rien manger, en hiver.

Enfin, il est des intermissions parfois complètes de la vie chez les êtres les plus simples, et des ressuscitations de son mouvement. Jos. de Necker a vu des mousses desséchées pendant près d'un siècle dans de vieux herbiers, reprendre vie et repousser à l'ordinaire dans l'eau. La trémelle nostoc peut à volonté se dessécher ou mourir, puis reprendre sa verdure, sa faculté végétative dans l'humidité. Les lichens crustacés sur les pierres se dessèchent, ensuite reprennent la végétation par les pluies cent fois par an. Mais ce fait s'est remarqué même chez des animalcules. On connaît la vorticelle rotatoire ou le rotifère observé par Spallanzani. Cet animal, aussi-bien que de pe-

---

(1) CORN. THOM. SNELLEN, *Diss. de Variâ vitæ energiâ*. Leid., 1750, in-4°.



tits polypes d'eau douce, se dessèche pendant des années même et peut ressusciter dans l'humidité. La vie ne semble être chez eux qu'un simple mouvement organique facilité par l'eau et déterminé par une douce chaleur; sans ces conditions, il se suspend, comme on voit une montre s'arrêter par le froid, ou faute d'être remontée.

Il y a pareillement une vie en puissance, non en acte, capable de se conserver très-longuement dans des semences de plantes et des œufs d'animaux. On a semé, depuis peu, des haricots tirés des herbiers du célèbre Tournefort et ayant au moins un siècle : ils ont germé à l'ordinaire. Cependant les graines contenant des huiles capables de rancir, comme les graines du café, du thé, etc., ne germent pas si l'on ne les sème bientôt. Pareillement des œufs conserveraient long-temps la faculté d'éclore s'ils étaient soustraits exactement aux influences de l'air et de la chaleur qui peuvent les faire gâter. L'on a vu du frai de poisson se conserver sous la boue des étangs desséchés, pendant quelques années, puis éclore de lui-même au retour des eaux.

Chez les animaux à sang chaud, la vie est ordinairement trop intense pour éprouver ces intermissions qui la prolongent, et l'on ne voit plus d'Épiménide dormir pendant quarante ans, puis se réveiller comme du soir au lendemain; mais la consommation générale de la vie n'est pas uniforme pendant toute sa durée active.

Depuis l'époque de la naissance jusqu'à l'extrême caducité, parmi les végétaux comme dans tous les animaux, la force vitale marche constamment vers son décroissement. Chez les enfans, en effet, le pouls est très-rapide, la croissance prompte, la réparation par des alimens a lieu presque à chaque instant; ces individus sont toujours en action, en excitation; ils sentent avec vivacité; ils sont bouillans, téméraires, même fougueux et emportés, jusqu'à ce qu'avancent



en âge, ou après avoir joui, senti, expérimenté de toutes choses et dépensé une grande partie de leurs facultés, ce qui leur reste ne se prodigue plus avec autant de profusion. Alors la raison commande des ménagemens et une sage économie; en même temps nos organes, devenus moins sensibles aux stimulans, restent plus tempérés, plus indolens aux plaisirs, plus rebelles aux émotions, plus disposés aux dégoûts et à l'ennui, parce qu'après avoir tout senti, l'on est blasé, l'on ne trouve plus le piquant de la nouveauté dans les impressions.

Pareillement nos maladies se mettent à l'unisson de nos facultés vitales; elles étaient éminemment rapides et aiguës, pour la plupart, dans l'enfance; elles deviennent de plus en plus lentes avec la vieillesse. Ainsi un catarrhe, dont le caractère est très-inflammatoire dans le jeune âge, deviendra languissant, inexpugnable, hors d'état de parvenir à une crise ou une solution complète chez le vieillard caduc.

Après avoir examiné comment la force vitale était répartie chez tous les êtres organisés, animaux et végétaux, suivant que leur structure est plus ou moins centralisée; après avoir fait voir comment l'existence active la plus énergique était en rapport inverse de la tenacité, de l'adhérence de la vie chez les êtres les plus simples, et combien leur fécondité devenait d'autant plus abondante, inépuisable, qu'ils dissipaient moins leurs facultés dans la vie extérieure; enfin, après avoir observé que la durée naturelle de l'existence, en chaque espèce, se prolongeait par le peu de dépense qu'on en faisait, selon l'âge, le sexe, le climat, passons à d'autres considérations non moins importantes.

Les oiseaux et les poissons, parmi tous les animaux, ont une longue durée de vie : cependant les premiers sont excessivement ardens, amoureux, et dépensent beaucoup de facultés; les seconds sont froids, apathiques, à la vérité; mais ils prodiguent



surtout leurs forces par une immense fécondité ; et l'on sait que tous les êtres très-féconds sont peu vivaces. Il semblerait donc que la longévité des oiseaux et des poissons devrait être accourcie par ces sortes de profusions vitales, ou que la règle établie ici par nous est sujette à de grandes exceptions.

Mais divers auteurs, et Buffon en particulier, ont montré que l'uniformité presque toujours constante du milieu habité par les poissons ; que l'absence des grandes variations atmosphériques, desquelles ils sont en effet exempts ; que la mollesse, l'apathie, l'inertie même de leurs facultés, devaient beaucoup prolonger leur existence, s'ils en dissipaient une grande partie par la génération. Il n'est donc pas surprenant de voir des brochets et d'autres poissons parvenir à une vieillesse séculaire, bien que tous ne subsistent pas si longuement.

A l'égard des oiseaux, le milieu dans lequel ils existent est, quoique dans un sens opposé aux précédens, la source de leur longévité. On sait combien leur respiration est vaste et fréquente ; que l'air s'étend jusque dans des sacs abdominaux, outre leurs larges poumons, qui ne sont jamais bornés par un diaphragme ; que cet air pénètre jusque dans les cavités de leurs os, jusque dans les tuyaux de leurs plumes ; en sorte qu'ils sont, pour ainsi dire, tout poumons ; ce qui les allège aussi pour le vol, et ce qu'on remarque à-peu-près de même parmi les insectes. Or, cette grande respiration, ce foyer perpétuel de chaleur, qui rend leur sang plus chaud, plus animé que le nôtre, augmente extrêmement en eux l'excitabilité vitale ; leur circulation est plus rapide ; leurs muscles sont plus mobiles et plus forts, effets qu'on retrouve pareillement chez les insectes ailés ou volans. Nous voyons combien l'oxygène atmosphérique contribue à la vigueur, à l'activité chez tous les êtres ; combien, au contraire, les hommes deviennent pâles, flasques, inertes, débiles en tout, parmi ces lieux étouffés, ces caves, ces mines,



ces antres obscurs remplis d'un air méphitique ou vicié ; combien , en revanche , ils deviennent vifs , colorés , ardens , secs et tendus sur les montagnes , dans les lieux exposés à l'air pur et agité. Il a suffi d'ordinaire d'insuffler de l'air pur dans les poumons , chez les asphyxiés , chez les noyés , chez plusieurs individus empoisonnés même , pour les rappeler à la vie. Ainsi , l'air est véritablement le *pabulum vitæ* , l'aliment de l'existence , comme le disaient les anciens médecins. Par la raison que les oiseaux jouissent d'une longue vie , Bacon en a conclu que les habitans des lieux élevés , ou les montagnards , devaient leur longévité à la même cause , à l'air , qui répare sans cesse les profusions continuelles que l'on fait des forces vitales.

Mais il est encore d'autres causes qui , fortifiant ou diminuant la puissance vitale , rendent un homme plus robuste , plus vivace , plus énergique qu'un autre.

Il faut mettre sans doute au premier rang une bonne constitution. A cet égard encore l'on peut errer lorsqu'on établit comme la meilleure complexion celle qui paraît la plus vigoureuse , la plus solidement construite ; car ces hommes si forts , ces athlètes , ces Hercules , étant , pour l'ordinaire , portés à faire abus de leur puissance en tout genre , défiant même les autres à diverses *vaillantises* ( par exemple , en excès de coït , ou de boisson , ou de table , ou des efforts musculaires ) , ils se ruinent , se brisent , pour ainsi parler , la santé , et plusieurs périssent tout cassés des suites de ces extravagances. Mais quand même ils vivraient dans une sage modération , cette plénitude de vigueur et de santé athlétique , parvenue surtout à l'extrême , est toujours redoutable , comme l'avait déjà remarqué Hippocrate. Les maladies que l'on peut alors éprouver déploient une affreuse énergie ; par exemple , une fièvre ataxique ou adynamique se développe avec une impétuosité extraordinaire dans tous ses symptômes ; elle attaque avec une vigueur digne de l'individu athlétique auquel elle a affaire.



Nous avons vu dans les hôpitaux, et l'on voit en Egypte ou les autres pays exposés à la peste, à la fièvre jaune, que les personnes les plus fortes, dans toute la fleur et la puissance de la vie, sont précisément plus frappées, par exemple, de typhus, plus dangereusement foudroyées par la contagion ou les violentes maladies : au contraire, les faibles, les vieillards en sont épargnés. Ainsi dans ces corps robustes, le choc devient terrible, le combat mortel : résultat impitoyable, parce que leur constitution mâle et résistante ne cède pas à l'effort morbifique comme ces constitutions grêles, délicates, toujours subjuguées, toujours soumises, ou se pliant à tous les empires. La peste est comme ces conquérans, ces Romains, qui avaient pour principe : *parcere subjectis et debellare superbos*.

Voilà donc pourquoi les constitutions les plus énergiques ne sont pas les plus vivaces, mais bien les faibles et languissantes, pourvu que celles-ci ne soient pas minées sourdement par quelque vice organique, et pourvu qu'elles ménagent leurs forces en évitant tout excès.

De plus, la longévité, ou la force vitale inhérente, dépend principalement de l'énergie native qu'on a reçue de ses parens. Il est d'expérience que certaines familles sont beaucoup plus vivaces que d'autres ; et, parmi les recueils de centenaires, on voit d'ordinaire que ceux-ci étaient nés la plupart de parens qui vécut long-temps. Certaines constitutions se développent naturellement plus tard ou plus tôt que d'autres ; elles ont par là des périodes d'existence ou plus rapides ou plus prolongées. Ainsi, un individu pubère dès douze à quatorze ans, précoce dans ses amours, dans son intelligence, comme l'est une fleur printanière pour s'épanouir, se hâte de vivre ; mais dès quarante à cinquante ans, le voilà cassé, décrépît. Il a beaucoup joui, beaucoup dépensé, agi, vécu en peu d'années. Au contraire, d'autres hommes sont encore de grands enfans à vingt ou vingt-cinq ans, comme



ces campagnards *nigauds* et non formés; leur système nerveux, leurs forces vitales stagnantes, non excitées, non sollicitées par des stimulans physiques et moraux, demeurent dans une sorte de virginité et d'innocence qui les conserve intacts. C'est ainsi que leur existence se prolonge; et si des travaux forcés de corps, si la mauvaise nourriture ou des excès ne ruinent pas leur constitution, elle se trouvera verte et jeune encore, même en amour, au-delà de soixante-dix ans.

On peut ajouter de plus que si la vie, la force vitale de beaucoup d'hommes, se trouve raccourcie ou débilitée si fréquemment chez les citadins opulens et dans les hautes classes de la société, ce n'est pas toujours parce que ces individus ont prodigué leurs forces dans les jouissances; au contraire, plusieurs se ménagent, non par sagesse, mais par crainte. La débilité ne vient pas d'eux; ils paient les péchés de leurs parens. Ainsi un homme vieux et à moitié épuisé se marie en vain à une jeune épouse; sa progéniture se ressentira de la faiblesse paternelle; si les deux époux sont trop âgés ou trop jeunes, les fruits de ces époques n'auront ni la vigueur natale, ni la ferme constitution des enfans nés pendant la fleur des années de leurs parens. Ce fait se remarque pareillement dans les races d'animaux qu'on multiplie, comme dans les haras des chevaux.

Tout tempérament d'ailleurs ne manifeste point au même degré des forces vitales naturellement. Voyez cet individu flasque, épais et blond, ayant une chair mollassse ou pâteuse, le teint blême, des membres lourds, un ventre tombant, une structure grossièrement maçonnée; il parle, il se traîne lentement, péniblement; on dirait que l'esprit et la vie ne puissent pas se dépêtrer chez lui de cette masse stupide et inerte d'animalité; il est bientôt accablé du moindre travail, soit corporel soit intellectuel: aussi est-il souverainement paresseux, dormeur; cette inertie ajoute encore à la masse de ses humeurs, à leur stase, à la lan-



gueur de ses fonctions. Quoiqu'il dépense lentement sa vie, on peut dire qu'il est comme mort avant de mourir. Tel est le lymphatique ou le pituiteux : il se trouve plus fréquemment dans les pays humides et bas, où croupit un air épais, nébuleux, tels que la Hollande ; il est entretenu dans cet état par des nourritures trop débilitantes, le laitage, le beurre, les pâtisseries, les farineux gluans, comme les bouillies, et par les boissons mucilagineuses, telles que la bière.

Voyez, au contraire, ce mince et sec individu, noir de cheveux et d'un teint brun ; toute sa structure est allègre, toutes ses fibres sont tendues, mobiles ; les muscles, solides, ont des formes anguleuses, maigres et comme décharnées en comparaison du précédent ; il n'a point de ventre ; ses pieds et ses mains sont en une inquiétude et un mouvement perpétuels ; il parle toujours avec feu et volubilité ; il est actif, agile, ou plutôt il ne saurait vivre en repos. Son esprit s'élance toujours au-delà du présent, et son corps n'est bien que là où il n'est pas. Il se dessèche, il se ronge pour la moindre contrariété ; constamment fougueux et passionné dans son inconstance, à peine s'il peut dormir et s'arrêter long-temps quelque part.

Voilà le bilieux ; et cette chaleur qui le dévore, qui stimule incessamment son esprit ou son caractère, mine son corps, le détruirait bientôt si elle ne changeait pas d'un instant à l'autre le sujet de son enthousiasme ou de sa haine. Ainsi, cet être impétueux ne se repose que par la diversion qui laisse du répit à quelques facultés, tandis que les autres sont tour-à-tour exercées. Les pays secs et chauds, les terres arides et montagneuses exposées au midi, à un air vif, aux vents piquans ; des alimens secs, épicés, des spiritueux, des échauffans, des salaisons, des substances âcres ou stimulantes entretiennent ou exaltent cette constitution, qui vit avec une prodigieuse intensité en peu de temps, et qui s'use rapidement.

Entre ces deux extrêmes, on comprendra facile-



ment toutes les nuances intermédiaires. L'homme tient davantage du tempérament sec, actif et bilieux; la femme, de la complexion molle et lymphatique; ainsi leurs forces vitales éprouveront les mêmes relations que ces tempéramens.

Enfin nulle constitution n'est également active en tous sens et n'emploie pareillement en tout ses puissances vitales. Le savant ou l'homme de lettres, le philosophe exerçant beaucoup leur intelligence, s'useront principalement par le cerveau; le gourmand ou gastronome, le biberon fatiguent surtout la capacité et l'énergie de leur estomac, de leurs viscères digestifs; le voluptueux, le libertin épuisent sans cesse leurs organes sexuels; des hommes de peine, des manouvriers robustes employés à de fatigans travaux du corps, se cassent; ils énervent enfin leur contractilité musculaire. Voilà donc des pertes différentes relativement à la force vitale, et des dissipations diverses auxquelles elle s'accoutumerait par des habitudes plus modérées. Ainsi, la vie se répartit ou s'écoule surtout dans les organes les plus employés; elle les fortifie, les agrandit, les développe, elle en facilite les actions; mais en même temps elle diminue d'autant les autres organes, et néglige à proportion les autres fonctions (1); le gastronome ramasse tout son esprit dans son estomac, pour bien digérer, pour bien savourer d'excellens morceaux; le voluptueux attire tout à l'organe de ses jouissances; c'est là son centre: aussi tout le reste languit; il survit aux plus nobles fonctions de l'âme; il n'est plus désormais qu'un cadavre attendant le cercueil.

---

(1) STAHL, *de Consuetudinis efficaciam in actibus vitalibus Diss.*, A. Joung, præside Stahl, 1705. Halæ Magd., in-4°.



---

# LIVRE QUATRIÈME.

---

## PARTIE PREMIÈRE.

### DE LA LONGÉVITÉ, OU DE L'ART DE PROLONGER L'EXISTENCE (I).

*Stat sua cuique dies, breve et irreparabile tempus  
Omnibus est vitæ.*

LA longévité est la prolongation de l'existence la plus durable qu'il soit permis d'espérer, selon l'ordre de la nature, et selon la constitution de chaque espèce.

Nos jours sont comptés, disent les fatalistes; jetons-nous dans tous les hasards. Cette opinion bizarre, puisque rien n'en atteste la réalité, peut avoir néanmoins cet avantage d'ôter toute crainte, et de résigner l'esprit aux plus affreux malheurs. Le Musulman, imbu de cette croyance, se précipite au plus épais des combats; il marche sans terreur, sans soucis, entre les cadavres pestiférés de sa propre famille, certain que Dieu l'a voulu ainsi, et Mohammed, son prophète. Tel devait être aussi le stoïcien, présentant un front calme à la tempête, au milieu des naufrages de la fortune.

Comparez cet homme intrépide à la tourbe vulgaire et timorée de tant de mortels tremblant sans cesse pour leur vie, épiant avec inquiétude la moindre de leurs incommodités, pâlisant à chaque instant de

---

(1) *Longævitas*, de *longa vita* ou *longus ævus*; chez les Grecs, μακροβιώσις, qui a une même étymologie. (Voy. Dan. HEINRICUS, de *Vitæ humanæ termino*. Lips. 1651, in-4°; et Recus. Francof., 1691, in-8°. — Martin Pansa, de *Proroganda vitæ*. Lipsiæ, 1615, in-8°.



peur que toute chose ne leur fasse mal , tel aliment , telle boisson , un peu de froid , de chaud , d'exercice , de réflexion , ou de travail d'esprit et de corps. Dans leur égoïsme timide et perpétuel , ils ne songent qu'à leur unique individu ; ils sacrifieraient , s'il était possible , l'univers entier à leur conservation. Mais c'est en vain ; cette frayeur continuelle de mourir les poursuit , les atteint dans le cours de leurs journées ; car à force d'avoir voulu tout prévenir sans cesse , ils s'amollissent sur chaque chose ; ils ne peuvent plus faire une démarche un peu libre et inaccoutumée sans se croire ou se rendre en effet malades. Dans leur épouvante , ils se tâtent le pouls ; ils appellent la mort , par cela même qu'ils s'en effraient. Tant de soins n'aboutissent enfin qu'à se faire périr prématurément , comme ces Argant , qui se droguent et se purgent chaque jour , croyant bien expulser tous les maux (1).

À considérer généralement d'ailleurs combien notre existence est caduque , et combien peu d'individus parviennent à l'âge avancé auquel la nature nous permettrait d'atteindre , ou ne succombent qu'au terme prescrit à une longue vieillesse , chaque nouveau jour devient pour nous un nouveau don de l'auteur de la vie. En effet , tant d'embuscades funestes nous menacent sur cette route , qu'il n'arrive guère qu'une seule personne , sur deux mille quatre cents , à cent ans ; et , sur cent personnes , une à peine parcourt la carrière ordinaire de soixante-dix à quatre-vingts ans. De plus , le hasard ne contribue guère moins que les règles à la longueur de la vie. Tel était né robuste , et la fortune lui promettait une carrière immense d'un bonheur doux et tranquille ; cependant mille voluptés l'attaquent en son chemin , les périls l'attendent surtout au milieu des plaisirs et des passions d'une jeunesse longueuse. Echappé des bras de ces sirènes ,

---

(1) GEORG. DETHARDING , *Manuductio ad vitam longam*. Rostock , 1724 , in-4°.



quels nouveaux dangers lui prépare l'ardente ambition ! Ecouterait-il, dans l'âge de sa vigueur, les conseils d'une timide sagesse ? Sera-t-il toujours sobre et tempérant parmi tant d'insidieuses sollicitations du luxe et de la bonne chère ? Ne céderait-il jamais à des mouvemens de colère, de dépit, de chagrin ? N'essuierait-il point des pertes douloureuses ? Et quand l'homme enfin serait couvert du triple airain de la philosophie et de l'impénétrable égide de Minerve, sera-t-il à l'abri de toute injure atmosphérique, de l'humidité qui délabre nos organes, de la chaleur qui fait bouillonner les humeurs, de l'inconstance des saisons, de la mauvaise qualité des eaux, des alimens, etc. ? Ne commettra-t-il jamais d'erreurs de régime parmi toutes les chances d'une vie plus ou moins tumultueuse ? Quel homme peut donc se flatter de parcourir une longue route toujours égale, toujours parsemée de fleurs ? Les rois eux-mêmes sont-ils exempts de toutes les misères, et une si haute fortune les défend-elle plus que les autres hommes du commun trépas ?

Que si l'on savait se résigner avec une mâle fermeté au sort, se tenir toujours prêt, sans effroi, au dernier passage, par une vie forte et irréprochable (autant qu'il est possible de le faire dans l'imperfection humaine), on passerait des jours pleins ; l'homme verrait avec sérénité s'écouler de longues années, qu'il compterait par autant de bienfaits et d'utiles travaux pour ses semblables :

Mes arrières-neveux me devront cet ombrage ;

Eh bien ! défendez-vous au sage

De se donner des soins pour le plaisir d'autrui ?

Entouré d'amis, dans cette douce communauté des cœurs, l'existence, doublée, semble oublier de s'écouler ; tel qu'un fleuve majestueux paraît, dans ses détours, n'abandonner qu'à regret l'heureuse prairie dont il arrose les fleurs.

Mais nous devons envisager la question de la longévité sous le point de vue le plus élevé, en la considé-



rant même parmi tous les êtres vivans , pour en tirer des règles qui soient applicables à notre espèce, comme l'avait déjà tenté Bacon de Vérulam. L'état actuel des sciences naturelles permet de pousser beaucoup plus loin aujourd'hui ces importantes recherches.

SECTION I. *De la Durée de la vie , et recherche de ses causes parmi les végétaux et les animaux.*

1°. *Des Végétaux.* Les espèces les plus simples dans leur composition organique sont aussi les moins vivaces, comme toutes les plantes fongueuses ou d'un tissu celluleux , des algues , des champignons et mucors , dont la plupart croissent , se resèment , puis meurent dans l'espace de deux à trois jours. Cependant les algues marines , les *fucus* dérogent à cette règle ; et l'on sait que quelques-uns s'accroissent énormément ; le *fucus giganteus* , L. , qui a plus de trois cents pieds de longueur , et d'autres espèces , doivent vivre plusieurs années. Toutefois, comme ces plantes se nourrissent par imbibition dans les eaux , leur mode d'existence diffère ainsi de la plupart des autres végétaux.

Parmi les plantes vasculaires , les mousses ont sans doute une courte vie , et néanmoins on trouve en plusieurs cette singulière propriété de reverdir et renaître fort long-temps après avoir été séchées dans des herbiers , par exemple , au bout de dix ou même vingt ans , comme l'a expérimenté Jos. de Necker.

Les monocotylédones de la famille des graminées sont communément annuelles ou bisannuelles, excepté de grandes espèces, comme les bambous , qui s'élèvent à une haute taille. Les fougères et les palmiers sont généralement vivaces jusqu'à leur fructification ; après celle-ci , le tronc ou *stipes* meurt ; mais la racine , chez les fougères , persiste et reproduit de nouvelles pousses , ce qui n'arrive pas aux palmiers pour l'ordinaire. Toutes les autres monocotylédones, étant plus ou moins herbacées , périssent généralement après leur fructification : chez beaucoup d'entre elles , tou-



tefois, la vie de la plante se renferme dans des bulbes radicales, comme dans les oignons, les bulbes d'orchis, les pousses d'asperges, les ignames, etc.

Parmi les dicotylédones, toutes les espèces herbacées des familles des labiées, des crucifères, des composées ou des syngénèses en général, des ombellifères, etc., sont annuelles ou bisannuelles; il en est ainsi des amaranthacées et chénopodées, des borraginées, des renonculacées et papavéracées, etc., parce que ces plantes, plus ou moins succulentes, ne prennent pas ordinairement de tiges ligneuses. Aussi les espèces de ces familles qui deviennent les plus compactes, comme le romarin, l'hyssope et des sauges demi-ligneuses, les immortelles et les *gnaphalium*, subsistent un assez grand nombre d'années, en résistant à l'hiver.

D'ailleurs, les plantes contenant des principes résineux plus ou moins volatils, comme ces herbes odorantes aimant les lieux secs et chauds, sont d'une texture plus solide, plus résistante que les aquatiques ou d'autres plantes des prairies humides, toujours plus molles, plus succulentes, et par là plus promptes à se décomposer, à se putréfier. De là vient que nos crucifères, nos chicoracées potagères à large feuillage, sont tendres à manger, mais passent fort vite. Pareillement les portulacées et joubarbes, les cactiers et ficoïdes, les cucurbitacées, plantes remplies de suc aqueux, se pourrissent dans les terrains trop arrosés, de même que les gros corps lymphatiques des hommes contractent une foule de maladies, et meurent bientôt dans les pays bas et marécageux. Au contraire, les herbes sèches et dures qui croissent sur des collines élevées, comme les bruyères et rosages, les protéacées, les rubiacées, les hypéricées, les cistes, les caryophyllées, etc., sont toujours plus ou moins vivaces.

Et en effet, notre climat d'Europe, froid et humide pour beaucoup de plantes des pays méridionaux, abrège leur existence. Ainsi le ricin, *palma*



*christi*, qui devient arbrisseau vivace dans l'Orient, n'est qu'annuel en Europe, comme le tabac, qui persiste au contraire deux ou trois ans en Virginie. Nos herbes potagères annuelles, telles que la laitue, les chicorées, transportées à Saint-Domingue, y montent en tiges presque ligneuses qui vivent plusieurs années, mais cessent d'être propres à manger, tant elles contractent d'amertume et de dureté.

Tout ce qui durcit et dessèche le tissu des plantes concourt donc à les rendre plus vivaces, à les faire résister davantage à leur destruction. Ainsi la sécheresse et la chaleur sont conservatrices de leur existence, quand elles ne hâtent pas la floraison (ce qui a lieu pour les petites plantes alpines, qui ne résistent pas à la chaleur et y fleurissent trop vite).

Mais par cela même que la vie est prolongée, ses périodes seront plus tardives, et, par exemple, la floraison ou fructification des arbrisseaux sera plus retardée que celle des herbes. Ainsi les plantes ne sont bisannuelles que parce qu'elles ne se trouvent pas assez avancées dans leur élaboration pour fleurir dès la première année, car si l'on accélère leur accroissement par d'abondans engrais, elles fructifient et périssent dans un an; comme au contraire, en retardant la floraison de plusieurs herbes annuelles, soit en les privant d'engrais, soit en taillant les rameaux floraux avant leur développement, on peut les faire vivre deux ans. Cela se remarque chez les monocotylédones, surtout les plus persistantes, telles que des palmiers, des yuccas, des aloès : tant qu'ils ne fleurissent pas, ils subsistent et s'accroissent, fût-ce même pendant un siècle (de là vient que des flèches de palmiers *euterpe* acquièrent une prodigieuse hauteur de près de deux cents pieds); mais aussitôt qu'ils ont fleuri et fructifié, ils meurent irremédiablement, comme s'ils léguaient toute leur vie à leurs graines.

Or, les arbres ne sont que des herbes agrandies, durcies, superposées, et dont la fructification a été



longuement retardée, jusqu'à ce que l'organisation végétale ait acquis une élaboration de sucs assez avancée; car si l'on force des arbres très-jeunes à porter du fruit par la culture, comme nos espaliers précoces, ils s'usent vite, et restent nains. Au contraire, plus on retarde la fructification, ou, ce qui procure le même résultat, plus l'arbre est ligneux, dur et compacte, plus il est lent à fructifier, et vivace, comme les sauvagesons. Voyez au printemps, dans nos jardins et nos forêts, les lilas, les saules, les peupliers, les amandiers et pêchers, le tilleul, le sycomore, l'érable, etc., ce sont les premiers à développer leurs feuilles et leurs fleurs, tandis que le chêne et d'autres arbres à bois dur émeuvent plus tard leur sève. Mais aussi tous ces bois blancs, poreux, légers ne vivent au plus qu'un demi-siècle, car ils croissent rapidement; tandis que les cèdres, les bois de fer et d'ébène, si pesans et si solides, subsistent plusieurs siècles. Il y a des ormes, des châtaigniers, des platanes, et surtout les chênes rouvres, qui passent deux cents ans et même cinq à six cents ans. Ce qui le prouve, d'ailleurs, c'est le nombre des couches ligneuses, concentriques, annuelles que l'on a comptées dans leurs troncs les plus énormes.

Ce n'est pas toujours par la grande taille qu'il faudrait juger de la longue durée des végétaux, non plus que des animaux, bien qu'elle y contribue. Ainsi les grands végétaux d'un tissu poreux, comme la plupart des malvacées, croissant rapidement, ne paraissent pas doués d'une longue vie. Aussi nous ne pouvons pas adopter à cet égard le sentiment d'Adanson, qui pense que le baobab demande deux cents ans pour acquérir un tronc de cinq pieds de diamètre, et plusieurs milliers d'années pour arriver à trente pieds de diamètre, comme les *adansonia digitata* que ce botaniste a vus au Sénégal (1). En effet, il décrit lui-même la rapidité première de la croissance de ce colosse des végétaux,

---

(1) *Acad. Scienc.*, 1761.



et montre que son bois est si fragile, si cotonneux, qu'on en coupe et on en casse des morceaux énormes sans peine. Les fromagers (*bombax ceiba*), analogues au baobab, croissent et fructifient rapidement aussi, de telle sorte qu'ils vivent moins que les chênes, quoique beaucoup plus volumineux.

Une autre cause paraît contribuer encore à la longue durée de quelques arbres : c'est la résine ou des sucres capables de les garantir du grand froid et de l'humidité, comme chez les arbres conifères, pins, sapins, mélèzes du Nord. On observe de même que l'olivier, comme tous les arbres portant des noix et faines ou autres fruits huileux, peuvent vivre davantage que les arbres rosacés, tels que pommiers, néfliers, pruniers, cerisiers, sorbiers, etc. De même les myrtoïdes, les guttiers, les lauriers, les orangers, les térébinthacés, empreints de sucres aromatiques, ou astringens, ou âcres, comme les rutacées (le gaïac), vivent plus longuement que d'autres végétaux de même taille, privés de cet avantage; ils conservent, par cette même raison, la vitalité de leur feuillage jusque dans l'hiver.

On peut tirer de ces observations les corollaires suivans : 1°. la durée de l'existence des végétaux est d'autant plus prolongée que leur structure est plus compliquée; 2°. que leur tissu est plus solide ou plus ligneux et compacte; 3°. l'humidité et le froid accourcissent leur vie; 4°. plus la fructification est tardive, plus l'existence se prolonge, et la sécheresse ou la solidité du tissu ligneux retarde la fructification; 5°. les sucres résineux ou aromatiques, etc., défendant les végétaux contre les influences les plus destructives de l'atmosphère, prolongent leur vie; 6°. la culture, l'abondance d'engrais, la prompte fructification et la grande fécondité abrègent l'existence.

2°. *De la Durée de la vie des animaux.* Si nous pouvons déjà tirer quelques conclusions utiles de ces recherches sur les plantes, il devient encore plus inté-



ressant de les poursuivre parmi le règne animal, et sur des espèces qui avoisinent davantage la nôtre; nous connaissons mieux alors les desseins et les procédés de la nature dans le grand phénomène de la vie.

En général, les végétaux ligneux surtout, subsistent plus long-temps que les animaux les plus grands et les plus vivaces. La raison en est facile à saisir. Une plante n'a pas de sensibilité; sa vie est plus simple, plus engourdie ou inerte, et par là plus uniforme, moins agitée que celle de l'animal; elle n'a ni des passions qui la tourmentent, ni des douleurs ou des plaisirs qui consomment ses forces; elle suit languissamment le cours des années, sans l'accélérer comme nous; elle cède à la reproduction comme à un besoin, tandis que l'animal s'y précipite avec fureur; enfin l'arbre se repose chaque hiver: ainsi tout, dans le végétal, ralentit l'existence, qui devient au contraire une fièvre ardente pour dévorer promptement les animaux les plus sensibles.

De plus, ces arbres gigantesques qui traversent des siècles ne sont pas une seule plante, mais, pour ainsi dire, plusieurs centaines de générations de pousses annuelles ou de plantes superposées sur le même tronc, en sorte que la tige de l'année est jeune sur le tronc le plus vieux. On voit ainsi d'anciens saules tout creux porter cependant des rameaux très-verts, et le lierre, par exemple, malgré son tronc desséché ou même coupé, s'étend et vit sur les murailles et les arbres où il trouve sa nourriture. De même, des ceps de vigne se prolongent, et des arbres, des plantes tracent ou se repiquent d'elles-mêmes, comme les fraisiers, les figuiers des pagodes de l'Inde.

Ces faits s'observent aussi chez les plus simples des animaux; les zoophytes tels que les coralligènes, madrépores, lithophytes, cératophytes, etc., qui encombre le fond des mers, et élèvent même de grandes îles calcaires dans l'Océan Pacifique. Ces immenses constructions sont l'ouvrage de petits polypes



à bras (hydres), qui se succèdent, s'accroissent les uns sur les autres ; de nouvelles générations poussent sur les précédentes, qui se sont durcies et pétrifiées. Tel rocher de madrépores peut compter des millions de générations et plusieurs siècles d'existence ; on dirait que ces petites créatures ont l'ambition d'escalader le ciel, comme ces géans, ces Briarées à cent bras qui entassaient les montagnes.

Mais les autres zoophytes non aggrégés, n'ayant que leur vie propre, existent moins de temps ; le polype d'eau douce vit deux ans au plus. Leur texture est celluleuse et presque gélatineuse ; ils réparent très-promptement leurs parties amputées, mais ils périssent et se corrompent très-facilement aussi. Le même phénomène, observé dans les mousses et les tremelles nostoc, qui reprennent la vie, se retrouve en quelques animalcules desséchés, comme le rotifère (*vorticella rotatoria*, L.) ; mais on a poussé beaucoup trop loin le merveilleux à cet égard, puisqu'une dessiccation trop complète tue absolument les rotifères, les vibrions, et autres animalcules infusoires. Si Spallanzani, Goëze et d'autres observateurs ont revu de ces animacules dans des substances qui avaient été desséchées au four, en les détrempant ensuite dans de l'eau, c'étaient sans doute de nouveaux êtres nés comme tous ceux qu'on remarque dans les infusions, et non les mêmes revivifiés.

Les vers intestinaux, tels que les ascarides et d'autres espèces, ne paraissent pas jouir d'une longue existence ; mais ils se propagent beaucoup dans le corps des animaux. Les tænias, appelés solitaires, ont au contraire une vie durable, sans doute parce que leur mode de se multiplier paraît consister à développer de nouveaux anneaux dans la longueur de plusieurs aunes. Ainsi leur durée de vie se rapproche de celle des zoophytes coralligènes ou aggrégés, et montre de l'analogie avec celle des pousses d'arbres.

En général, les organisations les plus simples des



règnes végétal et animal sont très-prolifiques par elles-mêmes. Aisément multipliées de bouture ou par la division, elles sont indestructibles, comme l'hydre de Lerne, pour ainsi parler.

Les insectes à métamorphose (coléoptères, hémiptères, orthoptères, lépidoptères, névroptères, hyménoptères, diptères, et quelques aptères, comme la puce) sont en grande partie annuels ou bisannuels; tout au plus quelques-uns passent quatre à cinq ans, comme les herbes. Nulle plante ne périssant naturellement avant sa fructification, de même nul insecte ne meurt spontanément avant sa génération, laquelle ne saurait s'exécuter que sous sa dernière forme; et comme on peut reculer la mort d'une herbe en retardant sa floraison, de même l'insecte prolonge souvent sa vie par les mêmes causes qui suspendent sa métamorphose et son accouplement. Ainsi l'hiver, surprenant des chrysalides ou nymphes de papillons, les engourdit jusqu'au printemps suivant, retard qui n'aurait pas lieu en d'autres saisons.

De plus, les diverses métamorphoses des insectes étant des dépouillemens successifs de leurs enveloppes d'embryon, et des phases nécessaires de leur accroissement, pour compléter l'élaboration de leurs organes sexuels (comme toute la nutrition de la plante a pour but la fleur et le fruit), ces animaux n'arrivent à leur perfection qu'auprès de leur fin. La génération de l'insecte produit sa mort, comme pour les herbes et les plantes monocotylédones; il s'épuise en une seule fois par son extrême fécondité. Ainsi, soit qu'il demeure longuement à l'état de larve, ou ver, ou chenille (la mante religieuse, dix ans, selon Valisneri; le hanneton, cinq ans; la cétoine dorée, quatre ans; l'éphémère, trois ans, d'après Swammerdam; plusieurs sphinx, bombyx et phalènes, de six à neuf mois), soit qu'ils persistent à l'état de chrysalide quelques jours seulement comme les mouches à viande, ou plusieurs mois comme le sphinx tête-de-mort, le



*bombyx pavonia*, etc., ce retard ou cette précocité, ordinairement relatifs au degré de chaleur atmosphérique, préparent seulement la véritable vie, celle de l'insecte déclaré, avec tous ses membres dégagés de leurs langes, et exécutant toutes ses fonctions. Mais alors il vit peu, s'il engendre sur-le-champ, comme l'éphémère, qui subsiste à peine huit heures, et ne mange même pas, non plus que le papillon du ver à soie. Les abeilles neutres, ou femelles avortées, vivent beaucoup plus long-temps parce qu'elles n'engendrent pas.

Les arachnides sans métamorphose complète, mais ayant des mues, comme les araignées, les scorpions, grossissent et vivent plus d'une année, quoique Clercq assure que nos araignées sont annuelles en général. Il y en a d'énormes, comme les mygales aviculaires. Les scorpions paraissent faire plusieurs pontes, et n'arrivent à leur taille qu'après trois ans; ils engendrent à deux.

Chez les crustacés les plus volumineux, les homards, les grands limules, les crabes, les squilles, etc., la vie persiste long-temps; elle passe six à sept ans chez les écrevisses, et s'étend, dit-on, jusqu'à vingt dans les plus grandes espèces, selon Roesel; mais les cloportes et aselles doivent vivre peu de temps.

Parmi les mollusques, la durée de l'existence est peu connue: les testacés bivalves, huîtres, moules à perles, paraissent vivre trois à quatre ans; mais les énormes espèces de tridacnes, dont les valves peuvent servir de bénitiers, et qui pèsent jusqu'à trois quintaux, doivent avoir besoin de plusieurs années pour parvenir à cette taille. Pareillement, nos colimaçons ne subsistent guère au-delà d'un à deux ans; mais les gros buccins de l'Océan, les strombes et murex, les animaux qui formèrent ces grandes volutes d'Ammon, aujourd'hui fossiles dans nos terrains; ces nautilus nacrés ont dû prendre plusieurs années d'accroissement, car les seiches et poulpes de nos mers subsis-



tent, dit-on, de six à huit ans; les grosses espèces sont sans doute bien plus vivaces.

3<sup>o</sup>. *Des Animaux vertébrés.* Ceux-ci, formés sur un plan mieux centralisé et symétrique, possédant un système nerveux cérébral et spinal (indépendamment du grand sympathique, commun à la plupart des animaux invertébrés), un squelette articulé, intérieur, un sang rouge, les principaux viscères, un système respiratoire, une circulation à-peu-près semblable à la nôtre, nous présenteront sur la longévité des analogies plus immédiates.

Les poissons vivent en général fort long-temps, ce qu'on attribue à la mollesse de leur tissu, qui se prête toujours à l'accroissement, ainsi que leurs os cartilagineux. Buffon y fait entrer encore comme cause l'uniformité de température du liquide de leur habitation, qui ne les expose pas, comme les animaux terrestres, aux brusques variations de l'air et aux injures météoriques de l'atmosphère. Nous y joindrons aussi le mode de leur respiration branchiale, qui, leur offrant peu d'oxygène, ne consume pas rapidement leur sensibilité et leur vie, comme dans les animaux pourvus de poumons et d'un sang chaud, pour ainsi dire inflammatoire. Au contraire, les poissons n'ont que très-peu de cerveau, et leurs organes des sens sont faiblement développés; leurs nerfs sont entourés d'une chair muqueuse, leur sang circule aisément, leurs mouvemens de natation ne sont point pénibles, car l'eau les soutient ainsi que leur vessie; ils ont fort peu de passions, et même ne s'accouplent point, pour la plupart, puisque le mâle exprime sa laite sur les œufs pondus par sa femelle; enfin ces animaux passent une existence monotone, à demi engourdis dans les eaux froides: ils doivent donc végéter fort long-temps. Bacon cite des anguilles de soixante ans; Grundig, des carpes de cinquante; Bradley, de cent ans; Buffon, de cent cinquante, et qui n'avaient pas même pris toute leur croissance. Il leur faut dix ans



pour parvenir au poids de douze livres : or, que l'espace de temps ne faut-il pas à des monstres marins pour atteindre leurs dimensions énormes , comme l'espadon (*xiphias gladius*) , qui parvient à plus de vingt pieds de longueur , et peut aller de pair avec les dauphins et les plus grands cétacés ! On a pêché , sur les côtes d'Irlande , des flets (*pleuronectes hypoglossus*) pesant au moins quatre quintaux , et dont la largeur était prodigieuse. Les grands esturgeons arrivent , dans le Danube et le Wolga , jusqu'à vingt-quatre pieds de longueur. Il y a des requins (*squalus peregrinus*) de plus de trente pieds , et pesant plus de quarante à cinquante quintaux ; cependant les glossopètres , ou dents fossiles des squales qui vécurent jadis , sont trois fois plus grandes que les dents semblables de ces vastes requins actuels , ce qui suppose des animaux de la taille des baleines , et par conséquent d'une vie de plusieurs siècles. Des brochets , poissons voraces et méchants , sont parvenus , avec l'âge , au poids de mille livres , car ils vivent très-long-temps. On prit en 1497 , à Kaiserslautern , un brochet long de dix-neuf pieds , pesant trois cent cinquante livres ; il portait à ses opercules un anneau de cuivre avec une inscription grecque annonçant qu'il avait été mis dans l'étang du château de Lautern par ordre de l'empereur Frédéric III , c'est-à-dire , deux cent soixante-sept ans avant d'être pris. Son squelette était conservé à Manheim. On peut compter l'âge des poissons par les couches concentriques de leurs vertèbres , car il s'en forme une nouvelle chaque année , de même que les couches ligneuses des arbres.

Le poisson reste toujours jeune et mou , à cause du liquide où il nage , comme le fœtus dans la liqueur de l'amnios ; et ses organes ne se durcissant presque jamais , les canaux des fluides nourriciers ne s'obstruant guère chez lui , il prend difficilement la rigidité , la sécheresse de la vieillesse ; ses fibres , très-excitables , perdent rarement leurs facultés vitales , car il semble



qu'elles refusent de mourir. Des tanches, des anguilles presque gelées, roides, reviennent à la vie lorsqu'on les expose à une douce chaleur; le saluthi (*silurus glanis*) tiré de l'eau peut être transporté au loin sans périr; il en est de même des carpeaux du Rhin, et d'ailleurs de petites anguilles avalées par des hérons, des cicones, sont ressorties encore toutes vivantes par l'anús, et ont résisté ainsi à la digestion. De plus, une peau gluante, épaisse, des écailles chez la plupart des poissons, les défendent des impressions nuisibles à l'extérieur, et empêchent les déperditions qui usent et détruisent rapidement les races terrestres.

Plusieurs reptiles conservent également une longue vie par des causes analogues; car les tortues, garanties des chocs, sous leur carapace osseuse; des crocodiles et autres lézards défendus par leur peau écailleuse, dissipent peu, végètent languissamment, à cause de leur sang peu oxygéné et froid, de leur lente et faible respiration par des poumons vésiculeux, de leur circulation tardive, de leur assoupissement hybernal, ou par les moindres froids. Leur système nerveux est peu actif et peu volumineux; mais la contractilité musculaire persiste long-temps dans leurs fibres, comme chez les poissons. Une tortue à laquelle on enlève le cerveau survit plusieurs semaines et continue d'agir encore: si elle ne grandit que de quelques pouces en vingt ans, elle peut bien vivre un siècle, comme on l'a présumé. Il n'y a rien de certain toutefois à l'égard des serpens, que le vulgaire a crus capables de se rajeunir, parce qu'ils se dépouillent chaque printemps de leur épiderme: les anciens les ont pris, par cette raison, pour l'emblème de l'immortalité. Les orvets, les couleuvres, comme les grenouilles et les crapauds, ne vivent cependant que cinq à six ans environ; mais il est connu que ces animaux peuvent subsister plusieurs années dans la torpeur ou l'engourdissement, soit par le froid, soit par la suspension de leur respiration. Tous ces faits prouvent cette vérité, que la vie



s'allonge de tout ce qu'on soustrait à son activité ou à son intensité,

*Anguibus exsuitur tenui cum pelle vetustas,  
Cur nos angustâ conditione sumus ?*

TIBUL.

Nous allons voir cependant, chez les oiseaux, une disposition qui semble tout opposée. Ces diversités n'ont été encore expliquées par personne que nous sachions, bien que Bacon, Haller, Buffon, Hufeland aient comparé la longévité de plusieurs animaux entr'eux.

Tout devrait consumer rapidement la vie de l'oiseau : il est souverainement excitable et mobile ; le vol est un effort continu et prodigieux de ses muscles pectoraux ; l'amour impétueux qu'il manifeste et par ses chants et par ses copulations fréquentes ; l'ardeur bouillante qui le transporte, car il a près de trente-six degrés de chaleur, ou environ quatre degrés de plus que les mammifères et l'homme ; sa circulation, si accélérée qu'on ne peut pas compter le nombre des pulsations artérielles ; la promptitude de sa croissance, puisque Réaumur a vu de jeunes coqs déjà adonnés au coït quarante jours après leur sortie de l'œuf ; enfin les passions vives chez toutes les espèces : voilà certes des causes puissantes d'épuisement et de courte existence pour les oiseaux.

Il n'en est pourtant pas ainsi en général, quoiqu'ils deviennent tous pubères dès la première année, même parmi les plus grosses espèces. Un petit rossignol va jusqu'à seize à dix-huit ans, ainsi que l'alouette, et le chardonneret à vingt-trois ans. Le merle devient très-vieux. Un perroquet apporté d'Italie en 1633 fut conservé vivant dans une famille française pendant plus de cent dix ans. Ce fait fut rapporté à l'Académie des Sciences en 1747 (1). Des éperviers ont

---

(1) *Hist.*, pag. 57.



vécu quarante ans , et trente seulement en domesticité. On a gardé cent quatre ans un aigle en cage , selon Klein : les anciens prétendaient qu'il perdait chaque année sa vieillesse en changeant de bec et de plumage ; mais c'est par le même effet de la mue qu'on observe chez les reptiles. Les vautours , les milans jouissent aussi d'une vie fort longue , dit-on , comme tous les rapaces. Les corbeaux , corneilles et autres espèces du genre des coraces , à chair noire et fibreuse , subsistent si long-temps , même en cage , qu'on les a comparés aux antiques sibylles. Les grues , les cicognes passent pour très-vivaces , et reviennent beaucoup d'années de suite aux mêmes lieux dans leurs migrations ; les pélicans , les oies parviennent , dit-on , à cinquante ans ; le cygne jusqu'à un siècle : il est certain du moins qu'on le voit survivre à plusieurs hommes ; l'*anas hyemalis* passe pour devenir extrêmement vieux , dans le Nord , lorsque son plumage blanchit.

Toutefois , les oiseaux très-lascifs sont moins vivaces que d'autres plus chastes , car les polygames , mâles surtout , périssent plus tôt ; le coq ne passe guère dix ans , le moineau trois à quatre ans , les faisans et perdrix environ dix ans ; si le serin fait des petits chaque année , il ne survit guère à six ou huit ans , tandis qu'il arrive jusqu'à vingt-deux ans quand on le tient célibataire , dit Hervieux (1) ; le pigeon ne subsiste que huit ans , tandis que la chaste tourterelle et le ramier fidèle parviennent jusqu'à vingt est même cinquante ans , dit Bacon.

On a recherché la cause de la longévité des oiseaux , soit dans leur mue , qui passait , selon Bacon , pour un renouvellement et une purgation naturelle des humeurs , soit dans leur urine chargée de phosphate calcaire qu'ils rendent avec leurs excréments , très-souvent , ce qui les débarrasse , dit Haller , de

---

(1) *Traité des Serins* , pag. 354.



toute cause d'acrimonie et d'obstruction. L'on a supposé encore que l'oiseau étant bien vêtu, s'exempte ainsi des variations funestes de l'atmosphère; mais toutes ces raisons ne paraissent nullement suffisantes, non plus que l'opinion de Buffon, qui attribue la longévité de ces animaux à la légèreté et à la porosité de leurs os.

Nous découvrirons plutôt la raison de cette longue vie dans l'énorme étendue du système respiratoire des oiseaux, qui fournit à toute leur énergie et soutient leur ardeur, soit en amour, soit pour leurs mouvemens musculaires. En effet, l'air pur et vif qu'ils respirent incessamment, qu'ils vont puiser jusque dans les hauteurs de l'atmosphère, qui pénètre non-seulement dans leur vaste poitrine, mais jusque dans des sacs abdominaux, jusque dans les cavités fistuleuses de leurs os, jusque dans leur tissu cellulaire et même leurs tuyaux de plumes (comme on l'observe bien chez le pélican); cet oxygène vivifie, chauffe continuellement leur sang et stimule leurs fibres. L'oiseau est d'une complexion plus sèche, en général, que le mammifère; il a moins de liquides, peu ou point d'urine (aussi n'a-t-il pas de vessie, mais des uretères qui descendent jusqu'au cloaque des excréments); il transpire beaucoup par les poumons; il forme peu de graisse aussi dans l'état sauvage; ses fibres, compactes et pourtant légères, sont très-disposées à l'extrême mobilité, comme chez les individus grêles, maigres ou nerveux: or, la sécheresse et la solidité des organes contribuent à la longévité.

Mais cette activité, entretenue par l'ardeur de la respiration, et jointe à la porosité de la texture musculaire qui rend les oiseaux vifs et légers, exige une fréquente réparation: aussi les volatiles mangent souvent; ils digèrent promptement, rejettent bientôt leurs excréments, et dissipent beaucoup. Leur vie est intense, à la vérité, mais elle possède un foyer ardent qui l'entretient; ils dorment peu, nul d'entre



eux ne s'engourdissant dans la froidure de l'hiver ; plusieurs émigrent dans des contrées plus chaudes.

En outre, l'oiseau ne pouvant pas prendre une grande masse de nourriture, comme les races herbivores, ni même se charger de la gestation des petits comme les mammifères, ce qui empêcherait son vol, il lui faut des alimens substantiels sous un petit volume : aussi les semences des plantes, les insectes ou la chair sont des nourritures appropriées qui lui fournissent beaucoup d'énergie vitale, tandis que les lourds ruminans reçoivent de leurs herbages moins d'activité et une plus courte existence ; peut-être aussi que les animaux ovipares s'épuisent moins que les mammifères, qui allaitent leurs petits, car ceux-ci s'accroissent d'ailleurs plus lentement et plus péniblement que les jeunes oiseaux. Toutes ces causes me paraissent donc concourir à la longue existence de ces derniers.

4°. *Des Mammifères.* Comme nous appartenons à cette classe, l'étude de la longévité des espèces y présente un intérêt immédiat et direct pour nous.

D'abord les cétacés et les mammifères amphibies semblent participer de la complexion très-lymphatique et inerte des poissons ; la molle flaccidité de leurs chairs, qui permet tant d'extension et de croissance, fait qu'ils atteignent des statures colossales, comme les baleines, les cachalots, ou les grands phoques et lamantins ; ils ont pareillement un sang abondant, très-fluide, et des quantités énormes d'une graisse huileuse, dont l'accumulation paraît devoir les suffoquer quelquefois : aussi les anciens prétendaient que l'hippopotame se faisait saigner en se frottant contre des pointes de rochers, et des naturalistes modernes décrivent les combats, les blessures sanglantes que se font souvent les phoques entre eux, comme par besoin de se débarrasser de pléthore. On a peu de renseignemens sur la durée de leur vie. Le dauphin, qui croît dix années, vit trente ans, selon Pline ; la



valeine franche, suivant Buffon, peut exister mille ans, ce qui n'est nullement vraisemblable, d'après la durée de sa gestation, qui n'est que de dix mois, selon les pêcheurs, et d'après la taille du fœtus à terme, qui est déjà considérable : celui-ci doit parvenir bientôt à sa puberté. Cette surabondance de sang et de graisse annonce en effet une constitution trop humide pour résister long-temps, et pour ne pas croître vite à la manière des animaux et des arbres d'un tissu spongieux.

Nous en dirons autant de la plupart des pachydermes. Le rhinocéros est déjà pubère à trois ans, il ne peut donc vivre longuement ; les cochons et sangliers les plus épais n'arrivent guère qu'à quinze ou vingt ans. L'éléphant, ce quadrupède gigantesque, aurait droit assurément à la plus longue vie : cependant il paraît prouvé aujourd'hui qu'il est bien loin d'atteindre les deux ou trois siècles que lui accordaient libéralement Aristote et quelques modernes, d'après des récits incertains. Les Anglais dans l'Inde ont observé que sa gestation n'était guère que d'une année et non pas de deux, comme on l'a dit ; il est adulte vers sa seizième année, et il paraît fort vieux à soixante-dix ou quatre-vingts ans : c'est donc à-peu-près l'âge de l'homme. On ne doit pas trop lui supposer une plus grande longévité de ce que les épiphyses de ses os se détachent encore dans les squelettes des individus de vingt-six à vingt-huit ans (1) ; car ces animaux sont d'une texture flasque et spongieuse qui rend tous leurs mouvemens lents et fort lourds, tandis que ces épiphysessoudent plus tôt chez des animaux de chairs plus fermes, et dont les mouvemens sont prestes.

Chez les solipèdes, le cheval est en pleine puberté à six ans, la jument porte onze mois ; il vit d'ordinaire vingt-cinq à trente ans, et parfois même quarante ou jusqu'à cinquante, comme on l'observe souvent

---

(1) *Philos. Transact.*, n° 326.



chez les Turcs et les Arabes , qui prennent grand soin de ce généreux quadrupède : il engendre jusque dans sa dernière vieillesse. L'âne parvient à-peu-près au même âge ; on en a vu de quarante-six ans encore vigoureux : l'ânesse pousse plus loin sa carrière ; mais le mulet, condamné au célibat par sa stérilité, surpasse et le cheval et l'âne en longévité : aussi en a-t-on vu parvenir à quatre-vingts ans et davantage , au rapport de Pline, de Bacon et d'autres auteurs. Tous les solipèdes sont vivaces naturellement, car ils ont la fibre dure et sèche, sont agiles et laborieux.

Parmi les ruminans ou les bisulces , ceux de la plus grande taille et de la fibre la plus aride, comme les chameaux , vivent longuement. Il n'est pas rare d'en voir de cinquante à soixante ans en Egypte , selon Maillet ; d'autres auteurs portent leur existence jusqu'à un siècle : cependant les jeunes sont adultes dès la troisième année ; la femelle porte un an et allaite deux ans son petit ; mais cet animal est sobre, lent, sec et nerveux ; il s'accouple rarement et difficilement , toutes circonstances favorables à la prolongation de l'existence : aussi n'en est-il pas de même pour le taureau et la vache. Celle-ci, capable d'engendrer dès l'âge de dix-huit mois, et portant dix mois son fœtus , ne vit guère que dix-huit à vingt ans, comme le bœuf ; mais le taureau est encore plus tôt usé, ou ne passe guère quinze ans. Ces animaux , en effet , lourds et mous , se plaisent dans les prairies basses ; ils pâturent abondamment des herbages succulens , mais dont l'humidité détrempe et relâche leurs chairs, les affaisse et accélère ainsi leur vieillesse. Le genre des cerfs , plus sec , plus agile , donne des animaux plus vivaces , quoique moins volumineux : ainsi le cerf , sans avoir cette longévité fabuleuse que les anciens lui attribuent , atteint cependant trente-cinq à quarante ans , le daim vingt ans ; mais le renne seulement seize , selon Linné , peut-être à cause du froid rigoureux des régions polaires , où il se plaît, et des tra-



vaux dont on le surcharge en domesticité. Ces animaux portent huit mois leur petit, qui devient adulte à cinq ou six ans; le chevreuil, qui vit moins qu'eux, n'a que cinq ou six mois de gestation. Les brebis, qui vivent douze ans au plus, sont des bêtes maladiques, timides, qui portent vingt-trois semaines; les béliers engendrent depuis deux ans jusqu'à huit; le moufflon ou leur espèce sauvage ne passe pas quatorze ans. La chèvre, plus alerte, plus sèche, devrait vivre plus long-temps que les brebis : elle porte cinq mois; mais elle est, comme le bouc, trop lascive et pétulante dès sa première année, et ne passe guère dix à douze ans. Il paraît, au contraire, que les antilopes, aussi agiles et secs, mais moins ardents au coït, vivent plus long-temps; car on a compté jusqu'à vingt bourrelets sur les cornes de quelques saïgas, des *antilopes leucophæa* et *gutturosa* de Pallas, etc.; il se forme un nouveau bourrelet ou cornet chaque année. Ces animaux aiment les lieux élevés, arides et venteux.

Les mammifères onguiculés, encore plus voisins de notre espèce que les précédens, vivent d'autant plus qu'ils ont une taille plus considérable, toutes choses égales; et les carnivores plus que les rongeurs, mais moins peut-être que les singes.

Les souris, rats et autres menus rongeurs, sont extrêmement précoces et féconds, comme les cochons d'Inde, au point que nombre d'entre eux éprouvent la superfétation plusieurs fois par année, ainsi que les lapines et les hases. Ces races ne portent guère qu'un mois leur nombreuse lignée; elles engendrent de très-bonne heure; à peine les plus grosses passent-elles sept à huit ans; les cobayas, les rats, trois ou quatre. Cependant les loirs et marmottes, bobacs, hamsters, plongés chaque hiver dans l'engourdissement, paraissent subsister plus long-temps que d'autres espèces moins dormeuses.

Parmi les carnivores, la longévité est plus étendue,



puisque le chat vit deux fois plus que le lapin, c'est-à-dire seize à dix-huit ans, et les grandes espèces, comme le lion, jusqu'à cinquante ou soixante ans, selon Haller : aussi la chatte portese petits deux mois, et la lionne trois et demi : celle-ci n'est adulte qu'à cinq ou six ans. Le chien est moins vivace ; il ne passe guère vingt à vingt-quatre ans, au plus tard vingt-huit, et les petites races ne vont guère qu'à quatorze ans. La gestation des femelles est de deux mois, avec beaucoup de petits. Le jeune chien peut engendrer dès l'âge de dix mois ou un an, toutes choses qui annoncent la précocité ; d'ailleurs le chien est un animal ardent, colérique, sensible ; sa vie est inégale, bruyante, très-fatiguée, surtout dans l'état de domesticité, par une activité et des peines de mille sortes ; il peut engendrer souvent ou en tout temps ; il est vorace et gourmand : ces causes abrègent nécessairement l'existence. Les loups ne vivent guère plus long-temps. Au contraire, l'ours, animal pesant et dormeur en hiver, paraît vivre long-temps, puisqu'il grandit encore à vingt ans ; l'ourse porte cent douze jours un seul petit, pour l'ordinaire.

On dit que les singes vivent long-temps ; ils sont d'une constitution sèche et mobile ; toutefois la plupart sont lascifs, impétueux, et ils peuvent s'accoupler en toute saison ; les femelles ne font qu'un ou deux petits : cependant on assure que les grandes espèces portent sept mois ou plus ; mais on n'a point de renseignemens bien précis sur la durée de leur existence.

## SECTION. II. *Comparaison de la longévité des animaux et des végétaux à celle de l'homme.*

Déjà nous pouvons tirer plusieurs corollaires utiles de toute cette revue.

1°. L'accroissement des êtres paraît avoir une durée proportionnelle à l'étendue totale de leur vie ; et il est court chez les espèces dont l'existence est rapide, et



plus long chez les races persistantes : aussi les végétaux, les animaux qui s'accroissent avec lenteur sont les plus vivaces. Buffon établit que les mammifères vivent généralement six à sept fois, au moins, le temps qu'ils prennent à devenir adultes : or, l'homme n'étant pubère que vers quatorze ou quinze ans dans nos climats, devrait parcourir au moins un siècle, pour l'ordinaire : serait-ce notre genre de vie sociale qui rendrait ce grand âge une exception parmi nous, car nous ne suivons pas la simplicité et l'uniformité naturelles aux animaux et aux végétaux sur la terre.

2°. La croissance est plus lente chez les végétaux d'une texture ligneuse ou solide, et leur mort plus tardive ; ils fleurissent aussi plus tard. Les animaux naturellement secs et fibreux sont aussi plus vivaces que ceux d'une constitution humide, témoins les oiseaux, les perroquets, les coraces en général, le chameau, les solipèdes, les espèces à chairs noires, les carnivores, les singes, toutes les races qui préfèrent les lieux arides ou élevés. Les crustacés, les tortues, et d'autres animaux durs sont de même fort vivaces.

3°. Tous les animaux et les végétaux qui engendrent et multiplient beaucoup, surtout les plus précoces, meurent bientôt ; cette observation est générale et sans exception. Les plantes monocotylédones ne survivent pas à leur fructification ; celles dont on retarde la floraison persistent jusqu'à ce qu'elles aient accompli leur reproduction, de même que les insectes dont on peut ainsi prolonger l'existence. Au contraire, et les espaliers ou d'autres arbres dont on hâte les productions, et les animaux les plus prolifiques, les insectes, etc., meurent bientôt ; les mammifères très-féconds, tels que les rats, les lapins, les oiseaux lascifs comme les moineaux, les coqs, semblent se dépêcher de produire et de périr. On voit, en revanche, les mulets, comme les abeilles neutres, survivre longtemps à leurs espèces qui s'accouplent ; les oiseaux en



cage et condamnés au célibat peuvent longuement subsister.

4°. L'égalité et l'uniformité d'existence sont des conditions très-favorables pour en prolonger la durée : de là vient que les poissons, par exemple, au milieu des ondes toujours à-peu-près semblables pour la température et les autres qualités, vivent longuement. Il en est encore ainsi de la plupart des végétaux, des arbres des forêts, dont rien ne hâte, ne tourmente l'existence apathique et monotone. Les reptiles, si peu sensibles, si inertes la plupart du temps, peuvent traîner de longues journées. Au contraire, les animaux les plus excitables, le chien, les oiseaux procaces et querelleurs usent rapidement leur vie.

5°. Par une semblable cause, le sommeil, la torpeur de l'hiver, sont des pauses qui ralentissent le mouvement vital et le font persévérer. Aussi les arbres et d'autres végétaux, qui se dépouillent chaque hiver de leurs feuilles en nos climats, ont plus de longévité que ceux des pays chauds, toujours en végétation et en production. L'état de chrysalide, chez la plupart des insectes, se prolonge indéfiniment par la froidure ; les reptiles qui s'engourdissent semblent renaître et rajeunir chaque printemps ; le loir, la marmotte, l'ours, sont plus vivaces que d'autres mammifères analogues qui ne s'assoupissent pas comme eux. Au contraire, la fatigue et les grands travaux épuisent la vie du chien, du bœuf, du renne, etc.

6°. Le froid est donc une cause de longévité quand il est modéré ; il diminue l'ardeur qui consume l'existence ; il retarde la génération et l'époque de la puberté ; il empêche la grande dissipation des forces à l'extérieur, ou plutôt les concentre au dedans. C'est ainsi qu'on voit, dans le Nord, des forêts de sapins et d'autres arbres conifères résister long-temps aux hivers ; les quadrupèdes, les oiseaux se couvrir d'épaisses fourrures ou d'un chaud plumage, avec une couche de graisse qui les garantit ; d'autres s'enfouissent sous



terre, où ils s'engourdissent : ainsi la vie de tous se conserve, se fortifie au dedans par ce refoulement.

7°. L'humidité abrège l'existence, à moins que les êtres ne soient constitués pour vivre dans les eaux, comme les poissons ou les plantes aquatiques, qui sont garantis, du reste, par une enveloppe plus solide ou des écailles, etc. En effet, tous les êtres exposés à une plus grande humidité qu'il ne leur est nécessaire, ont leurs tissus relâchés, affaiblis, comme le bœuf, les pachydermes, le cochon, le rhinocéros, les animaux mollusques, les zoophytes, les végétaux d'une texture spongieuse, tels que les malvacées ; ou succulente, comme les ficoïdes, les joubarbes, les cucurbitacées, etc. Tous ces êtres s'accroissent rapidement et avec facilité à une stature parfois énorme ; mais ils vivent peu, et sont maladifs ou destructibles aisément.

Aussi, tout ce qui dessèche et donne du ton aux fibres, comme les astringens, le sel, les stimulans, aide à la longévité ; c'est ainsi que les plantes contenant des principes aromatiques, comme les labiées, et des huiles volatiles, des sucres résineux, comme les arbres verts, les conifères, les myrtoïdes, les lauriers, les hespéridées, les térébinthacés, subsistent plus longuement que les espèces de même dimension, mais plus molles et à bois blanc, tels que les saules, les peupliers et tilleuls ; de même le suc amer des aloès, le lait âcre des euphorbiacées garantit ces végétaux plus longuement de la destruction que les autres espèces également succulentes. Pareillement les oiseaux aquatiques sont défendus par une sécrétion huileuse qui enduit leur peau et leurs plumes ; les poissons et les cétacés sont imprégnés d'huile.

8°. La respiration abondante de l'air, *pabulum vitæ*, est une excellente source de longévité, ainsi que nous l'avons vu pour les oiseaux, et comme nous l'observerons pour les hommes, les mammifères montagnards. Aussi les antilopes sont plus vivaces que d'autres ruminans ; au contraire, les espèces qui se plai-



sent sous terre, le lapin, les rats et les marmottes, le blaireau, la taupe, ou dans les bas-fonds, les marécages, vivent beaucoup moins. Nous exceptons les reptiles qui respirent par des poumons vésiculeux, et les poissons à branchies, parce que ces animaux sont constitués pour n'admettre que peu d'air dans leur sang; c'est pourquoi plusieurs poissons meurent suffoqués aussitôt qu'on les tire à l'air, comme les maquereaux, les épinoches, et néanmoins tous préfèrent les eaux aérées à celles des sources souterraines.

9°. Les nourritures substantielles et animalisées paraissent soutenir plus long-temps l'existence que les alimens végétaux humides et les moins nutritifs (1); car nous avons vu les mammifères carnivores plus vivaces en général que les ruminans et d'autres herbivores. Chez les oiseaux, les gallinacés existent moins que les rapaces et les coraces. Tous les poissons subsistent presque uniquement de chair et sont très-vivaces, les crustacés également. Parmi notre espèce, destinée au régime omnivore, la nourriture de chair, nuisible sous les climats chauds, est favorable sous des cieux froids, où la longévité devient plus considérable. Cependant le régime de fruits, de semences ou graines est pareillement fort nutritif; car les petits oiseaux granivores, les perroquets et autres frugivores vivent non moins long-temps que les insectivores et d'autres races carnacières. Parmi les insectes, les coléoptères herbivores et les carnivores ont à-peu-près la même durée; les suceurs, tels que les mouches, les puces, les punaises, les cigales, les pucerons, etc., étant sus-

---

(1) TOURNEFORT, *Voyage au Levant*, lettr. xiv, fait très-bien observer que la différence de vigueur entre les Grecs et les Turcs sous le même climat, dépend non du climat (ni même de l'assujettissement des Grecs, bien que ceci puisse y contribuer), mais du régime; car les Grecs sont les plus grands jeûneurs de la terre, avec leurs carêmes, leur boutargue et caviar, leurs poissons, etc., tandis que les Turcs mangent de la viande et ne jeûnent que dans leur ramadan, pendant le jour seulement.



tantés par des liquides très-nutritifs, croissent et meurent plus rapidement.

10°. Toutes choses égales d'ailleurs, les espèces de grande taille, parmi les végétaux comme chez les animaux, sont plus vivaces que les petites; car celles-ci sont promptement parvenues au faite de leur croissance, et par cette raison, doivent décroître bientôt. Aussi les arbres et arbustes persèverent plus que les herbes, et les grands mammifères, oiseaux, poissons, etc., plus que les petits. D'ailleurs, les plantes d'une structure compliquée, comme les dicotylédones plutôt que les monocotylédones, et les animaux vertébrés plutôt que les invertébrés, paraissent, à égalité de taille, les plus durables; car ils sont lents à se former, en général. Toutefois les êtres d'une stature trop volumineuse et d'un tissu lâche, sont moins solides et moins durables.

Ainsi l'homme n'a point à se plaindre de la brièveté de la vie parmi tant de créatures; il est certainement l'une des plus vivaces par plusieurs causes.

D'abord, il est porté neuf mois dans le sein maternel, ce qui montre de la lenteur à se former, puisque d'énormes mammifères, qui vivent bien moins que lui, n'emploient guère plus de temps.

Il a une enfance très-lente, ce qui est favorable à son éducation, à sa sociabilité; mais les animaux, qui avaient au contraire besoin de suffire eux seuls à leur existence le plus tôt possible, devaient parvenir plus promptement à l'âge adulte; de là la brièveté de leur vie, leur impuissance de se perfectionner, d'acquérir de parfaites habitudes et une instruction étendue.

Cette lenteur de notre croissance paraît due au grand développement que prend d'abord notre système nerveux, au point que le cerveau de l'enfant est d'une grosseur extraordinaire relativement à celui des animaux. Ce qui prouve cet effet, c'est non-seulement parce que tout l'effort vital se porte vers la tête chez l'enfant, mais parce que les animaux deviennent d'autant plus tôt adultes qu'ils ont un plus petit cerveau :



ainsi les petits des ruminans ( agneau , veau , chevreau ), ou des solipèdes ( poulain , ânon ), marchent déjà dès les premiers jours ; au contraire , les petits chiens et chats naissent les yeux encore fermés , et ont besoin d'un plus grand secours de leur mère. Les poussins de la poule sont plus tôt formés que les petits du serin ou du moineau : or , ces animaux lents à croître ont plus de cervelle que les précoces. Chez les reptiles et les poissons , qui ont un si petit encéphale , les jeunes naissent sans le secours de leurs parens. Ainsi , plus la nature est occupée au système nerveux d'un animal , plus le reste de son organisation est tardif à se développer : de là vient que les oiseaux et les mammifères , étant les plus intelligens de tout le règne animal , devaient prendre aussi le plus de soin de leur progéniture , et l'espèce humaine par-dessus tout. Ce ne sont donc ni la mollesse de notre tissu cellulaire , car les cochons en ont un plus mou , ni la lenteur du poulx , car le bœuf et le cheval l'ont plus lent , ni les autres hypothèses des anatomistes , qui expliquent la longévité de l'homme plus étendue que celle des grands mammifères ; mais notre constitution cérébrale , source d'énergie et de sensibilité , étant plus considérable que chez toutes les autres créatures , contribue à agrandir notre existence.

SECTION III. *De la Prolongation de la vie humaine par la modération de ses actes et de ses passions.*

La longueur de la vie est presque toujours proportionnelle à la quantité qu'on a reçue et à celle qu'on dépense ; elle est surtout en rapport avec la durée de l'accroissement du corps. Ainsi , plus les périodes seront lentes , plus le cercle de la vie s'étendra. L'expérience a fait connaître que l'homme , plus encore que les mammifères , pouvait vivre six à sept fois le temps qu'il mettait à s'accroître jusqu'à la puberté. Comme il devient pubère vers l'âge de quatorze ans environ , sa vie peut s'étendre jusqu'à cent ans et bien au-delà. S'il



n'atteint pas souvent ce grand âge, c'est encore plus sa faute que celle de la nature, puisque ses passions, ses excès et les maladies qui en sont la suite, abrègent extrêmement ses jours dans l'état social actuel.

Il existe de nombreux exemples de longévité dans notre espèce. Que sert toutefois de reculer le terme de la vie, quand nous ne pouvons plus goûter les douceurs de l'existence ? et pourquoi boire à longs traits la lie amère du vieil âge ? Il n'y a de bon que le milieu de notre carrière : encore est-elle remplie des plus fortes passions et des plus pénibles travaux. Si nous savions mieux employer notre temps, aurions-nous tant de regrets de le voir s'écouler ? Combien de jours perdus pour le bonheur ! Car si nous séparons de notre existence toutes les années de sommeil ou d'indolence, toutes les infirmités de l'enfance et la caducité chagrine de la vieillesse ; si nous retranchons les temps de maladies, ceux des fatigues que nous avons éprouvées, les heures perdues dans l'ennui, le désœuvrement, les soucis et toutes les douleurs de l'âme, il nous restera à peine quelques journées de plaisir. Maupertuis a calculé qu'une vie moyenne produisait à-peu-près trois années de bonheur délayées dans soixante à quatre-vingts ans de misères ou d'insipidité, et cependant, tous tant que nous sommes, nous buvons avidement dans la coupe des âges, nous l'épuisons le plus que nous pouvons. L'existence est comme la boîte de Pandore, d'où sortent tous les biens et tous les maux qui couvrent la terre ; l'espérance seule reste attachée au fond de notre vie : c'est sous cette belle allégorie que les anciens nous l'ont représentée.

On ne peut se défendre de réflexions humiliantes pour notre amour-propre, lorsqu'on voit la terre couverte de troupeaux humains qui n'ont point demandé la naissance à leurs pères, et qui, ne vivant que par hasard, se laissent mollement entraîner, par le grand fleuve des âges, dans l'Océan où tout s'engloutit. Il leur faut du moins, en ce voyage, des dé-



lassemens à leurs ennuis , et , pour ce qu'ils font dans ce monde , leur durée est toujours bien assez longue. Combien d'hommes rampant inutilement sur la terre , regrettent le néant , si préférable à une vie précaire et misérable ! Que l'on pense , en effet , que sur neuf cents millions d'hommes que peut nourrir ce globe , il en est à peine quelques milliers de riches et d'heureux , tandis que tout le reste croupit dans l'infortune et se nourrit du pain de l'affliction ! Tant de misérables sauvages répandus dans le Nouveau-Monde , dans l'Afrique , la Nouvelle-Hollande et les îles de l'Océan Pacifique ; tant de peuplades infortunées sur les terres glacées des régions polaires , de Nègres asservis , d'Indiens supportant le joug du despotisme ; tant de guerres , de famines , de maladies pestilentielles , de tourmentes ou révolutionnaires ou religieuses ; tant de haines , d'intrigues , de crimes et d'oppressions parmi les hommes de tous pays , nous prouvent que notre espèce n'atteint point à ses destinées naturelles ; moins favorisés peut-être que les autres animaux à cet égard , nous nous enorgueillissons à tort des prérogatives que la nature nous avait accordées , puisqu'elles servent d'instrumens plus cruels pour notre destruction et nos fureurs.

En effet , à quoi sert cette sensibilité si profonde et si étendue qui agrandit tant notre intelligence et nous élève si fort au-dessus des brutes , si elle nous rend aussi capables de sentir tout le poids de nos douleurs , et ronge la plus belle vie ? Quel avantage pour l'homme , si les élémens mêmes de sa puissance deviennent les causes de sa dégradation et de ses maladies ? Pourquoi donc redouter la mort , cet affranchissement des infirmités qu'invoquent les misérables ? et quel insensé voudrait acquérir l'immortalité au prix de toutes les tortures qui se multiplient dans le cours de la vie ?

Heureusement pour l'homme , tout est songe , illusion , ou inconséquence en sa conduite ; c'est comme un sommeil plus ou moins profond que l'accoutu-



mance nous rend supportable et dont nous ne sommes désabusés qu'à l'époque où il va cesser. Un homme qui ne s'éveillerait jamais, depuis son enfance jusqu'à sa mort, et qui songerait toujours, aurait autant vécu qu'un homme éveillé. Eh ! qui sait si notre existence ne serait pas une espèce de somnambulisme, auprès d'êtres plus parfaits et d'une nature bien supérieure ? Vivre, ce n'est pas végéter, traîner de longues journées dans l'apathie ; c'est penser, c'est sentir, c'est agir. Tel homme de quatre-vingts ans n'a pas vécu dix années de sa vie. Que de journées perdues dans les illusions des sens, et combien d'humains ne s'éveillent qu'à l'heure de la mort ! *Nihil turpius est quam grandem natu senem qui nullum aliud habeat argumentum quo se probet diù vixisse præter ætatem* (1).

Tant que nous proportionnons nos besoins et nos désirs à la sphère de nos moyens et de nos facultés, nous pouvons vivre heureusement et longuement ; mais lorsque, sortant de notre condition, nous voulons nous étendre par de là nos véritables bornes, nous sommes infortunés, parce que nous sentons toute notre impuissance et le joug inflexible de la nécessité : tel berger vit content toute sa vie, qui serait inconsolable s'il avait été roi. C'est souvent la seule comparaison qui nous rend misérables, tandis que nous ne le sommes point réellement en nous-mêmes. Dans un état au-dessous de la médiocrité, on peut jouir de ce bonheur qui prolonge et la santé et la vie plus que chez les enfans des rois, par cette bienfaisante habitude qui nous fait trouver la félicité dans nous-mêmes, en quelque état que nous ait placés la fortune. De même que l'accoutumance nous rend les maux, d'abord supportables par leur durée, puis indifférens, elle flétrit aussi à la longue le charme des voluptés et les délices de toutes les jouissances, jusqu'à nous les rendre insipides ; de sorte qu'il s'établit

---

(1) SENEC., de *Tranquill. animæ*, c. III.



un équilibre nécessaire entre nous et les biens ou les maux qui nous entourent ; équilibre qui compense bientôt les uns par les autres.

Ainsi, un homme très-malheureux trouvera les moindres plaisirs extrêmement vifs , tandis qu'un homme constamment heureux n'en sera pas seulement effleuré. Tel mourant de faim trouve une volupté inexprimable à dévorer un aliment grossier , tandis qu'un gastronome rassasié de bonne chère ne rencontre par-tout que des dégoûts. Pour sentir le prix de cette santé que tant de gens prodiguent, il faut sortir de quelque longue et cruelle maladie : c'est ainsi que la privation aiguise la pointe des plaisirs, et la tempérance peut devenir un calcul de la sensualité pour augmenter nos jouissances et faire apprécier la vie : ainsi le secret d'être heureux consiste à savoir être un peu malheureux à propos. Voilà pourquoi nous concevons facilement que les hommes qu'on juge si fortunés dans ce monde peuvent ne l'être pas plus que d'autres ; car puisque les grandes peines donnent lieu aux grands plaisirs, les ardens plaisirs doivent aussi rendre les moindres douleurs plus cuisantes. Tout se compensant par des réactions égales, nous ne comprenons pas pourquoi tant de gens sont assez peu sensés pour désirer d'autre condition que la leur, lorsqu'elle est supportable. Ils ne savent pas qu'ils ne seraient jamais plus satisfaits qu'ils peuvent l'être, puisque leurs besoins et leurs passions croîtraient en même proportion que leur fortune, pour dévorer leur vie. Et qu'on prenne garde que ceci n'est point un système commode inventé par des riches pour diminuer l'envie des pauvres, mais une observation constante et sans exception, que l'expérience confirme chaque jour.

Nous insistons sur ce point, qui nous paraît capital, afin qu'on voie combien la vraie philosophie, qui maintient l'esprit serein, et qui écarte des passions et de leurs excès, devient indispensable à la prolongation de la vie; car tous ceux qui ont si longuement vécu



conservèrent cette égalité d'esprit, soit par le moyen de cette philosophie, soit par une insouciance ou une gaiété naturelle qui produisit en eux le même résultat.

Si cependant on peut jouir, dans la plus courte vie, d'autant de bonheur que dans la plus longue, en accumulant les jouissances, et si les biens et les maux sont à-peu-près mêlés en toutes les conditions humaines, pourquoi se plaindre de la nature? pourquoi redouter les approches de la mort? pourquoi désirer une longue carrière? les cruelles infirmités de la vieillesse n'en empoisonnent-elles pas toutes les douceurs? Voyons, cherchons toutefois ce qui peut prolonger notre existence; car nous n'espérons point guérir le genre humain de ce désir si général et si naturel: chacun se plaint, et cependant tout le monde veut vivre.

L'art macrobiotique est découvert depuis longtemps, et ce n'est jamais que dans sa pratique que l'on pèche. On sait fort bien qu'il consiste dans l'*abstinence de tous les excès, même de ceux du bien*, puisque la santé, le plus précieux des dons, et sans lequel on ne saurait profiter de tous les autres, est même dangereuse par son excès, ainsi que l'extrême embonpoint. Cependant, emporté par la fougue des plaisirs, l'homme s'écrie: Que l'existence soit courte, pourvu qu'elle soit bonne; vivons aujourd'hui, nous mourrons demain. Si c'est marché conclu, à la bonne heure; mais pourquoi gémir alors que la mort réclame sa dette? Paracelse promet l'âge de Mathusalem à quiconque prend de ses arcanes (1), et il succombe, sous la crapule, dans un cabaret, à quarante-sept ans.

*Si præcox medici mors scandala præbet; oportet  
Scandala præbuerit mors, Paracelse, tua.*

Joh. Petr. LOTICH., *Obs. med.*, l. IV, c. XI.

L'unique source de toute longévité ne saurait donc être que la modération et l'égalité du moral, comme celle du physique, soit pour les alimens, le coït, ou

---

(1) *Aurora medicinæ*, l. IV, c. IV.



quelque autre chose que ce soit, puisque tout extrême ne dure pas et devient l'ennemi de la nature ; ainsi le proclame la raison : tempérance , médiocrité en nourriture , en travaux , en plaisirs , en repos , voilà l'unique voie de conservation et d'équilibre : *Medium tenuere beati ; medio tutissimus ibis ; quidquid excedit modum pendet instabili loco*. Le milieu est le chemin de la santé , comme celui de la vertu.

Pourquoi les animaux sauvages sont-ils , en général , plus sains et plus robustes que les mêmes races soumises à la captivité dans nos étables ? C'est non-seulement parce qu'ils s'endurcissent à l'air , mais aussi parce qu'ils suivent en paix des appétits réguliers et uniformes. Rien n'excite démesurément leurs affections naturelles ; rien ne les tourmente ; ni la contrainte de l'homme , ni l'appât des nourritures succulentes , ni les voluptés effrénées qu'elles sollicitent , n'abrègent leurs jours. Combien nos modestes villageois , confinés dans leurs montagnes , loin des délices des villes , respirant l'air pur , subsistant des simples présens de la terre , exerçant librement leurs membres chaque jour , sous le soleil , à des travaux rustiques , doivent à ce régime sobre leur longue carrière exempte d'infirmités ! Cependant , les maladies viennent surprendre au contraire le délicat citadin dans sa couche remplie de mollesse et de voluptés , ou le foudroient au sein même des repas les plus splendides.

Ce n'est pas dans les officines des pharmaciens , encore moins dans les prétendus baumes et élixirs de longue vie de tant de charlatans , qu'on trouvera le véritable or potable de la longévité. On ne rajeunit pas plus au milieu des essences ou des sels des alchimistes , des adeptes et des rose-croix , que par la transfusion du sang d'un jeune animal , ou dans le bain sanglant des filles de Pélidas ; il n'est plus de Médée qui sache renouveler un vieil Eson , et l'Aurore elle-même laissa périr Tithon. Souvent la plus énergique de toutes les médecines est de s'abstenir de tout remède : *Summa*



*medicina est non uti medicamentis*, comme dit Celse, d'après Hippocrate (1). Pense-t-on que les quarante-sept saignées et les deux cent quinze purgations que l'on fit subir au valétudinaire Louis XIII aient fortifié beaucoup sa santé, au gré du cardinal de Richelieu ?

Comme les animaux et les plantes subsistent plus sains et plus longuement dans les saisons régulières où les températures sont constantes, en été et en hiver, tandis que l'automne variable et les équinoxes, toujours sujets aux inégalités, sont des temps de maladies ; de même, toute uniformité, toute balance et pondération dans les élémens, dans les corps soumis à leurs influences, les fait persévérer en leur bon état. Ainsi la nature se règle et se conserve par l'équilibre, par une juste harmonie de toutes choses. L'homme qui veut transgresser ces lois éternelles qui régissent l'univers doit donc succomber, tandis qu'il se maintiendra tant qu'il suivra ces proportions salutaires d'ordre et ce milieu tempéré dans lequel son organisation s'exerce et se déploie avec toute sa perfection.

Nous n'essaierons pas d'expliquer ici la longue existence que la Genèse attribue aux patriarches comme aux premiers ancêtres du genre humain. Nous ne dirons point, avec l'évêque anglais Burnet, que le globe terrestre, jadis plus jeune et plus fécond en principes de végétation et de vie, qu'une atmosphère plus pure et plus salubre, avant d'être souillée de tant d'exhalaisons de matières corrompues et de vapeurs empestées, enfin qu'une nature récente et opulente de vigueur, des eaux saines, nourrissaient des corps plus robustes et plus mâles ; que ces heureux jardins de la terre, la Babylonie et la Mésopotamie, où fut placé l'Eden de nos anciens parens, fournissaient librement à leurs simples désirs des fruits délicieux, une onde limpide, un ciel toujours serein ; la vie s'y écoulait lentement, exempte d'ivresse et d'intempérance, dans la naïve

---

(1) *Aph.* xxxvi, sect. II.



pureté des mœurs, à l'abri des fureurs et de ces passions féroces que suscitent parmi nous les nourritures de chair et de sang, les boissons pernicieuses qui nous enflamment. Voyez, ajoutait-il, ces doux brachmanes de l'Inde satisfaits encore aujourd'hui des seuls fruits de leurs palmiers, ou du laitage des bestiaux; ils traversent des siècles en paix, comme ces habitans de l'ancienne Taprobane, qui vivaient, dit-on, jusqu'à trois cents ans. Ce sont donc nos vices et notre régime dépravé, joints à la caducité et à la dégradation de la nature actuelle, qui ont accourci nos jours; maintenant, avorton dégénérés de ces nobles aïeux, à peine avons-nous ouvert les yeux à la lumière qu'il nous faut descendre dans les sombres horreurs du tombeau. Il est également fâcheux que la terre soit refroidie, selon Buffon, et ne puisse plus soutenir de longues existences, ni tant d'animaux gigantesques qu'autrefois.

Laissons exposer encore à Robert Hooke comment l'année était jadis beaucoup plus courte et la rotation de notre globe bien plus rapide qu'aujourd'hui, parce qu'il devait être, selon lui, plus rapproché du soleil ou décrire une orbite moins spacieuse (1). D'autres établissent que les anciens Egyptiens et Orientaux donnaient le nom d'année à chaque mois lunaire, ou soutiennent, d'après Plin, que ces peuples faisaient leurs années de trois mois. Nous nous contenterons de rechercher ici des causes moins improbables de longévité parmi tous les peuples de la terre, que celles qu'on supposait aux patriarches.

SECTION. IV. *Des Conditions de tempérament et de conformation favorables à une longue vie.*

Les machines les mieux organisées, une bonne horloge, par exemple, durant plus longuement que les autres, il est naturel de croire que les individus les mieux constitués obtiennent un plus grand nombre

---

(1) *Oper. posthum. disc. de terræ motu*, pag. 322. L'opinion contraire prévaudrait aujourd'hui.



d'années ; cependant il en est rarement ainsi. L'on se fie à sa force, l'on ne se ménage nullement sur ses passions, et, dans la présomption de sa vigueur, on s'abandonne souvent aux excès les plus ruineux ; de là tant de jeunes gens succombent aux plus terribles maladies, à la fleur même de leurs années, tandis que des êtres débiles, des femmes délicates, qui fuient avec plus de soin toutes les choses qui les blessent ou qui dérangent le moins du monde leur petite santé, parviennent paisiblement aux plus grands âges.

De là naît l'opinion qu'il est très-avantageux de posséder une constitution faible, qui rende en même temps la sagesse nécessaire (puisque la raison humaine est toujours si impuissante contre l'impétuosité des passions chez les êtres robustes). Pascal trouvait l'état de perfection du chrétien surtout dans la maladie, dans cette existence traînante et valétudinaire, toujours en présence de la mort, comme d'un maître redoutable, qui, la verge à la main, gourmande toutes nos folies, nous châtie rudement des moindres fautes et des plus légères transgressions.

Il est bien évident sans doute que l'excès de santé, de force, d'embonpoint, devient, pour la plupart des hommes, une source d'abus, un prétexte aux erreurs de régime et aux maladies qui toujours les accompagnent. Combien d'individus à table, se vantant de l'excellence de leur estomac, veulent en donner la preuve et crèvent d'une indigestion ! Combien exaltent leur valeur dans les combats d'amour, qui succombent épuisés par leurs folies ! Il vaudrait donc mieux être né avec cette faiblesse, qui, portant en tout lieu la conscience de son impuissance, ne se permet rien de périlleux. Les préceptes divins promettent une longue carrière aux hommes pieux, ainsi qu'aux enfans respectueux pour leurs parens : c'est parce que la fuite des vices destructeurs de l'existence résulte de cet esprit de sagesse et de soumission à la raison.

Un homme de trente ans doit savoir conduire sa



santé, disait Tibère (1); mais, avant cet âge, que d'individus ont ruiné irremédiablement leur vie! Toutefois, puisqu'il est toujours avantageux de savoir la ménager, afin de l'employer utilement, et non pour amasser un plus grand nombre de jours vides et sans occupation, comme l'argent qu'entassent sans fruit les avarés, cherchons les causes et les moyens de la longévité.

Il en est qui ne dépendent pas de nous, tels qu'une constitution saine et les autres dispositions physiques que la nature seule peut donner. Cependant, comme nous devons nous gouverner suivant les qualités de notre complexion, il est nécessaire d'examiner en quoi celle-ci contribue à la longueur de l'existence.

D'abord, on a un extrême avantage de naître de parens vivaces eux-mêmes, puisqu'on sait par expérience que la longévité se transmet aussi-bien que le tempérament, et comme les maladies héréditaires, par la génération. Il est manifeste que si l'on est né phthisique, ou de parens qui le sont, il est difficile de se promettre une longue carrière, si ce n'est avec des soins extrêmes. Il y a pareillement des familles de centenaires, tandis que plusieurs autres ont la vie fort courte, comme les Turgot, qui ne passaient pas la cinquantaine. Au contraire, dans la famille de Thomas Parr, on avait observé quatre générations d'hommes de cent douze à cent vingt-quatre ans; on en cite de semblables en Pologne, en Angleterre, en Suisse. Joseph Surrington, mort en 1797, en Norwège, à l'âge de cent soixante ans, laissa un fils âgé de cent trois ans. Les familles des Sébiz, des Plater, des Falconet, des Cassini ne furent pas moins renommées par la longue vie de ceux qui en sont sortis, que par les savans hommes qu'elles ont produits. Les animaux vivaces reproduisent cette disposition dans leurs races également.

---

(1) TACITE, *Ann.* IV, 46.



Ces individus vivaces se distinguent d'ordinaire par leur corps musculo-fibreux, avec une peau solide ou compacte; ils n'ont ni un gros ventre, ni des formes trop proéminentes, mais une poitrine large dans laquelle les poumons et le cœur jouent à l'aise; leurs membres sont fermes et bien musclés; ils conservent de bonnes ou fortes dents (1), des yeux vifs, des veines larges ou grosses, et sont généralement plutôt maigres et fibreux, que gras ou spongieux dans leurs chairs. En effet, les personnes naturellement fort grasses ne jouissent pas d'une longue vie (2). Ainsi le ton, la vigueur des muscles, et plutôt de la sécheresse ou une solidité compacte, que de la mollesse et de l'humidité, rendent la complexion presque inébranlable aux secousses, aux maladies, et font persévérer l'existence. Ainsi nous avons vu les arbres les plus durs persister durant des siècles, comme les animaux musculo-fibreux très-vivaces, les oiseaux, les perroquets, les corbeaux, et aussi les chameaux, les lions, etc. Fréd. Hoffmann, qui vécut long-temps lui-même, fait également cette observation (3). Une voix grave ou mâle, une tête forte, sans être trop volumineuse, ni sur un cou trop court, un corps velu, caractères d'une virilité vigoureuse, annoncent encore la longue vie, pourvu qu'on n'en abuse pas, et de sorte que la faculté générative se prolonge, au contraire, bien avant dans la vieillesse. Enfin, la perfection, l'harmonie des parties, la distribution égale des forces par tout le corps, au moyen de l'exercice ou d'un travail modéré des différens membres et des organes, maintenant l'activité de l'estomac et des puissances digestives, contribuent à conserver une santé inaltérable et une longue vie.

Ces dons de la nature ne sont pas communs; mais

---

(1) HIPPOCR., *Epidem.* l. II,

(2) HIPPOCR., *Aphor.* XLIV, sect. II.

(3) *De Methodo vitam longam acquirendi*, art. VII.



il dépend peut-être de parens sains et bien conformés d'ailleurs de les attribuer à leurs enfans. Que les mariages ne soient ni trop précoces ni trop tardifs, ou trop disproportionnés pour l'âge ; que l'homme n'apporte point à la couche nuptiale les cendres éteintes d'un amour trop prodigué ; qu'une mère, se consacrant uniquement aux douces occupations de sa famille, ne trouble pas le travail de sa grossesse par de vains plaisirs, par des vêtemens ou trop serrés ou trop légers, par des veilles, des bals, des jeux de hasard et d'autres secousses ; qu'en allaitant son fils de son propre sein, elle n'altère son lait ni par des passions trop impétueuses, ni par un régime trop excitant. Ainsi, l'enfant conçu au printemps, par des époux dans toute la vigueur de la virilité, dans tout le feu des plus chastes amours, le matin, après la parfaite digestion des alimens, pourra naître avec cette constitution robuste qui promet de longs et heureux jours sur la terre ; bienfaits dont il conservera une éternelle reconnaissance à ses générateurs.

Que si la nature, moins prodigue, fait naître la plupart des humains avec un corps débile et languissant, de parens accablés déjà par l'âge ou prématurément épuisés par les travaux, trop souvent par les jouissances d'une vie ardente, au sein des villes de luxe ; si la texture délicate, les membres trop grêles, la poitrine étroite, le crâne resserré ou comprimé, la peau trop irritable, les chairs molles et spongieuses, la sensibilité nerveuse excessive, remontent à l'époque de la conception même de l'individu, s'il est le triste avorton de la débauche ou d'une union disproportionnée ; si sa mère, trop peu soigneuse dans sa grossesse, éprouve des spasmes de l'utérus, et s'abandonne à des voluptés désordonnées, dans les bals, les fêtes et les veilles ; si ce jeune infortuné ne sort du sein maternel que pour être abandonné à une nourrice marâtre, cruelle, pour sucer un lait corrompu par le mauvais régime et des révolutions morales, il peut prendre dès-



lors les germes des scrophules, de la phthisie tuberculeuse ; il peut perdre pour toujours l'énergie naturelle de ses organes digestifs , comme dans l'atrophie mésentérique , le rachitis , et nourrir de dangereuses infirmités qui feront l'éternel tourment de sa chétive existence. Condamné à une si douloureuse vie , quelle reconnaissance portera-t-il à des parens dont l'imprudence lui a valu tous ces malheurs ?

Heureusement la nature vient d'ordinaire au secours de ces constitutions maléficiées. Comme elles ont la conscience de leur extrême faiblesse , elles sont timides et par là prudentes ; elles s'astreignent plutôt que les êtres forts à un régime régulier et sage. On dit que vivre médicalement est misérablement vivre ; mais on se garantit cependant , par ce moyen , des grandes maladies ; et il n'est nullement rare de voir ces êtres frêles , comme Voltaire , ces femmelettes toujours plaintives ou dolentes , arriver , d'incommodités en incommodités et de migraines en maux de nerfs , à quatre-vingts ans et plus.

Quiconque n'est pas assez robuste pour rompre les maladies , doit donc plier mollement dessous elles , et amortir ainsi la violence de leur choc. Il sera plus esclave sans doute , mais il subsistera plus longuement aussi que l'individu vigoureux qui , aggravant son mal par la résistance , s'expose à être frappé de mort. Il y a même telle infirmité , telle maladie , qui conservent et la santé et la longévité , en délivrant de toute autre affection ; ce sont des garnisaires qui , vivant chez nous à discrétion , prétendent s'en assurer l'unique possession , et défendent l'entrée à d'autres assaillans. Stahl et d'autres médecins allemands (1) regardent le flux hémorrhoidal comme le régulateur de la santé et le prolongateur des jours. Boerhaave avait la même confiance dans la fièvre quarte , dont les périodes len-

---

(1) ALBERTI , *Dissert. de Hæmorrh. longævitatis causâ.* Hal. , 1717.



tes établissent, selon lui, un mouvement tempéré dans les fonctions vitales, et causent ainsi leur extension en durée. Haller demandait des fibres plus délicates, plus tendres que chez les animaux, afin qu'elles fussent plus tardives à recevoir cette rigidité, ce racornissement et cette obstruction qu'il regardait, ainsi que tous les physiologistes anciens et modernes, comme la cause de la vieillesse et de la mort.

Mais puisque nous avons observé que les animaux, et jusqu'aux végétaux de texture compacte ou ferme étaient généralement les plus vivaces, et qu'on en voit aussi de nombreux exemples dans l'espèce humaine, ce n'est donc pas la mollesse, la flexibilité de la fibre qui peuvent retarder le plus longuement la vieillesse. Si cet âge était, suivant l'expression d'Aristote et des autres anciens, la consommation totale de l'*humide radical*, il serait facile de restituer cette humidité; les complexions les plus flasques, les plus relâchées, les individus très-gras, comme le bœuf par rapport au cheval, devraient vivre le plus longuement, au lieu de succomber avant d'autres plus sèches, ainsi qu'on le remarque. Les premières, en effet, n'ont ni racornissement, ni obstruction, ni rigidité: pourquoi donc périssent-elles si tôt? Pourquoi l'humidité prédominante des climats, des saisons, des lieux, accourcit-elle la vie, tandis que la sécheresse modérée l'allonge par-tout?

C'est que la véritable cause de toute vieillesse (1) résulte plutôt de l'épuisement des facultés contractiles et de la sensibilité chez tous les animaux, comme de l'excitabilité dans les végétaux. Cet épuisement est d'autant plus rapide, que les êtres animés agissent avec plus d'intensité, qu'ils se nourrissent plus abondamment, qu'ils engendrent davantage, et plus prématurément, qu'ils se fatiguent et s'exercent jour et nuit avec plus de

---

(1) Voyez notre art. JEUNESSE, dans le grand Dictionnaire des Sciences médicales.



continuité et d'ardeur, enfin, qu'ils consomment leurs forces avec moins de ménagement.

Or, chaque être reçoit, dès sa naissance, une somme de sensibilité, de contractilité, relatives à sa constitution et à son espèce, il peut les dépenser profusément, ou les débiter plus économiquement. Tout ce qui maintient la solidité de la fibre, sans lui faire perdre ces ressorts admirables qui l'animent, concourt à sa durée. De là vient que le froid, la sécheresse modérée de l'air, l'égalité ou l'uniformité d'action, suivie du repos ou du temps nécessaire à sa réparation par le sommeil, etc., la tempérance dans les plaisirs de l'amour et de la table, dans les passions, enfin tout ce qui ralentit la dépense et le mouvement organique est une cause certaine de prolongation de l'existence.

Pour cet effet, il ne faut pas avoir un cœur trop irritable, ni des pulsations trop rapides, ou une fièvre de vie. Ces prétendues teintures d'or potable, l'élixir de propriété de Paracelse, les gouttes, les arcanes excitans, semblables aux boissons spiritueuses, allument, pour ainsi parler, le système nerveux, et précipitent la course de toutes nos fonctions; en nous faisant vivre avec plus d'intensité, ces pernicieuses recettes abrègent au contraire notre durée: c'est un flambeau qui se consume plus promptement à proportion de la grosseur de sa mèche et de l'éclat qu'il répand.

Il ne faudrait pas établir, cependant, que l'absolu repos, l'inertie, en suspendant la consommation des forces, feraient persévérer indéfiniment l'existence, ainsi que l'on conserve des graines de plantes, des œufs d'insectes ou d'autres animaux, des chrysalides, à l'abri de la chaleur, et d'une humidité nécessaires à leur développement. Sans doute, nous verrons les idiots, les dévots cénobites de l'Orient, dans leurs cellules, et même certains érudits compilant mécaniquement toute leur vie les idées d'autrui, végéter longuement dans cette carrière paresseuse, ou croupir dans l'engourdissement, tels que les animaux dor-



meurs, qui semblent oublier d'exister. Mais l'extrême atonie a des résultats nuisibles comme ceux de l'humidité; par le relâchement qu'elle procure à tous les organes, les fluides restent stagnans, surtout dans le système glanduleux, et s'embarrassent entre les méandres abdominaux des veines portes. La transpiration n'étant pas excitée suffisamment, les fluides à excréter s'accumulent dans le système des vaisseaux lymphatiques; alors les fonctions se ralentissent, s'arrêtent avant le terme qu'un exercice tempéré aurait reculé: *Ignavia corpus hebetat, labor firmat; illa maturam senectutem, hic longam adolescentiam reddit* (1). On en observe des exemples manifestes chez les individus eunuques: ainsi le bœuf ne passe guère seize ans, tandis qu'on a vu des taureaux, malgré leurs fréquentes copulations, vivre jusqu'à trente ans. Presque aucun homme eunuque, dont on ait connaissance, n'a passé l'âge de cinquante à soixante ans. Toute énervation, toute complexion trop lymphatique alourdit la marche de l'organisme et entraîne sa destruction: telle paraît être la cause qui abrège la vie des plus gros animaux, comme des grands végétaux mollasses et spongieux.

Aussi la gymnastique, les exercices modérés, les frictions, soit sèches, soit huileuses sur la peau, étaient, avec la tempérance, les principaux moyens employés chez les Grecs, surtout par Hérodicus, pour l'art macrobiotique. Les bains froids ont encore l'avantage de fortifier, et nous connaissions le savant Anglais Blagden fort âgé, qui conservait une belle vieillesse en se lavant tout le corps chaque jour à l'eau froide; mais l'on n'attendra pas que nous déroulions en détail ici tous les préceptes d'hygiène exposés ailleurs; nous nous contenterons de les indiquer, et nous montrerons surtout l'influence ou la valeur de chacun d'eux.

Par exemple, Bacon recommande des alimens rafraîchissans et des médicamens opiatiques pour retar-

---

(1) CELSUS, *de Medic.*, l. 1, c. 1.



der le mouvement de l'organisme. Sans doute, chez les jeunes gens ardens et excitables, il faut rejeter l'emploi des boissons spiritueuses, ou du moins en borner l'usage, ainsi que du café, des aromates, et même d'un régime trop animalisé; mais quoiqu'il semble rationnel alors de ralentir la vie par des narcotiques, nous ne voyons point que les Turcs, les Orientaux, si habitués aux préparations d'opium, en recueillent beaucoup de fruit pour la longévité. Au contraire, ce médicament les plonge dans cette stupide atonie que nous avons signalée comme un autre écueil, et qui les affaisse, les énerve ou les rend imbécilles à la fin de leurs jours. Le système nerveux a donc besoin de conserver toute son énergie pour soutenir généreusement l'existence, et même les vieillards doivent quelquefois réchauffer leur ardeur, comme le pensaient les anciens et Caton, avec les présens de Bacchus.

De même on a vanté les onctions huileuses sur la peau, et Maupertuis voulait qu'on essayât d'enduire le corps de matières résineuses, comme pour l'embaumer tout vivant, ou l'empêcher, selon l'idée de Bacon, de succomber aux intempéries, aux funestes inégalités de l'air, qui exercent sur nous leur puissance déprédatrice (*vim deprædatricem*). Mais qui ne sent combien une telle pratique, loin de nous faire subsister pendant des siècles, deviendrait fatale! Nos corps ont besoin d'exhaler les fluides de la transpiration, qui, refoulés à l'intérieur, porteraient au contraire des matériaux mortels d'excrétion, une crasse nuisible dans le système capillaire des lymphatiques; aussi les saletés qui s'amassent sur la peau, chez les vieillards, y acquièrent de l'acrimonie, y arrêtent la perspiration, y causent non-seulement des affections prurigineuses, mais empêchent que la peau ne s'imprègne d'air pur, ne respire librement, ainsi que le poumon, comme elle le fait dans l'état naturel de santé, d'après les belles expériences de Spallanzani, d'Ehrmann, etc. Aussi, rien n'est plus



salutaire aux vieillards que les lotions, les fomentations, la propreté, qui nettoient et adoucissent la peau, enlèvent cette rouille de l'âge, qui semble s'attacher à leur corps, ainsi que la mousse et les lichens sur les troncs des vieux arbres, pour hâter leur destruction (1).

SECTION V. *Des Probabilités de l'existence dans nos contrées tempérées, avec le régime de vie moderne.*

Il ne serait pas sans intérêt de dresser des tables de mortalité ou de probabilité d'existence, en chaque climat et à différens siècles, afin que leur comparaison pût, dans la suite des temps, indiquer quelles sont les conditions et les régimes les plus favorables à la longévité.

Hippocrate (2) cite des peuples plus sains et plus vivaces que d'autres, à cause de l'air pur qu'ils respirent dans leur climat, et Pline fait mention pareillement de nations *macrobes*, telles que les Indiens ou Asiatiques méridionaux, les Ethiopiens, etc., quoique les climats chauds précipitent la course de la vie. Mais depuis les âges historiques qui ont succédé aux temps fabuleux, la vie humaine ordinaire semble avoir toujours été évaluée de soixante-dix à quatre-vingts ans, en général par toute la terre. Ainsi, du temps de David (3), les plus vigoureux seuls d'entre les hommes, de même qu'aujourd'hui, devenaient octogénaires. Le recensement mémorable fait en Italie, sous le règne de Vespasien (l'an 76 de l'ère de J.-C.), des habitans des contrées situées entre les Apennins et le Pô, nous donne une idée fort exacte de l'âge auquel on arrivait alors (4). On trouva cent vingt-quatre hommes de l'âge de cent ans et au-delà, savoir : de cent ans, cinquante-quatre; de cent dix ans, cinquante-sept; de cent vingt-cinq ans, deux hommes;

(1) BAGLIVI, *de Fibrâ motrice*, pag. 213.

(2) *De Aëre, Loc. et Aq.*

(3) *Psalm.* xc.

(4) PLINÉ, *Hist. Nat.*, l. vii, c. XLVIII.



de cent trente ans, quatre hommes; de cent trente-cinq à cent trente-sept, aussi quatre hommes; de cent quarante, trois individus; en outre, plusieurs villes offrirent des exemples de ces âges extraordinaires : à Parme, trois hommes de cent vingt ans; à Rimini, un homme atteignant cent cinquante ans; et à Faenza, une femme de cent trente-deux ans.

La population de cette même contrée n'est peut-être pas très-différente aujourd'hui de celle d'alors, et le climat ne paraît point avoir changé sensiblement; mais il serait sans doute difficile d'y trouver un pareil nombre de centenaires aussi avancés. Le régime des anciens était-il plus sobre ou plus naturel que le nôtre?

D'après les recherches de Kerseboom et de Struyck en Hollande, on voit que la longévité y est moins grande, en général, à cause de l'humidité prédominante, qu'en d'autres régions circonvoisines de l'Allemagne, suivant Susmilch, et qu'en Angleterre ou en France, car il y meurt une personne sur vingt-quatre par an. Mais sans rappeler tous les immenses calculs faits en diverses contrées, nous nous bornerons aux résultats les mieux constatés et les plus récents. Susmilch trouvait que, sur mille personnes, une seule arrivait à quatre-vingt-dix-sept ans, et qu'il en fallait mille quatre cents pour qu'on y rencontrât un centenaire. A Londres, sur vingt-un mille morts environ chaque année, pendant le siècle dernier, on trouvait de deux à six, ou même davantage, de centenaires. A Paris, sur vingt-un mille trois cent quatre-vingt-deux décès, en 1817, il se trouvait neuf personnes de quatre-vingt-quinze à cent ans; il n'en parut que deux sur dix-neuf mille huit cents l'année 1816; et six sur vingt-un mille cinq cent quarante-neuf, en 1815 : ce n'est pas un centenaire sur trois mille. Il est très-remarquable que parmi ces grands âges, les femmes y soient presque toujours deux à trois fois plus fréquentes que les hommes, car elles ont une existence sans doute plus ménagée. Il y a moins de centenaires



dans les pays de hautes montagnes, comme en Suisse; où se trouvent pourtant beaucoup de vieillards moins avancés en âge; mais l'air trop vif y fait succomber les plus âgés par des maladies de poitrine.

Sur cent personnes, six seulement passent l'âge de soixante ans. D'après la comparaison de plusieurs tables de mortalité de Dupré de Saint-Maur, dans des villages de la Bourgogne, on voit que le quart des enfans d'un an périt avant l'âge de cinq années révolues, le tiers avant dix ans révolus, la moitié avant trente-cinq ans révolus, les deux tiers avant cinquante-deux ans révolus, les trois quarts avant soixante-un ans révolus. A Paris, où il naît à-peu-près chaque année vingt-un mille enfans, la moitié de ce nombre seulement parvient à vingt ans, et un tiers à peine, ou six mille huit cents, atteignent l'âge de quarante-cinq ans. Il périt près du quart des enfans pendant la première année; en comptant l'effet de la petite-vérole et les enfans trouvés qui succombent dans les hôpitaux, il n'en parvient pas un tiers à l'âge de deux ans: toutefois, cette mortalité effrayante diminue aujourd'hui, tant par les bienfaits de la vaccine que par les soins donnés actuellement par les administrateurs des établissemens de charité.

Dans les campagnes et les petites villes, où l'existence court moins de risques, la vie moyenne d'un enfant d'un an est de trente-trois ans, car il peut espérer raisonnablement d'atteindre cet âge; à vingt-un ans le jeune homme peut, à très-peu près, compter sur la même durée de trente-trois. A soixante-six ans, un homme a tout autant de chances de vie et de mort que l'enfant qui vient de naître: de même, dit Buffon, un homme âgé de cinquante-un ans, ayant encore seize années d'espérance, il y a deux à parier contre un que son fils qui vient de naître ne lui survivra pas; il y a trois contre un pour un homme de trente-six ans, et quatre contre un pour homme de vingt-deux ans, un père de cet âge pouvant espérer



avec autant de fondement trente-deux ans de vie pour lui, que huit pour son fils nouveau né.

Certains âges compromettent davantage l'existence que d'autres. Ainsi, les révolutions qu'éprouve le corps dans son accroissement ou ses périodes, le mettent souvent en danger de périr : par exemple, l'âge de la première dentition, fatal à tous les mammifères (les chiens, les chats, les lions même, dont il périt plus du quart), l'est aussi à l'enfance de l'homme vers deux ans, la seconde dentition à sept ans, la puberté entre douze à quinze ans pour les filles et les garçons, l'éruption de la barbe et la formation complète du corps vers vingt-un ans; l'âge de la force, de vingt-huit à trente-cinq ans, est, comme la période précédente, un temps sujet aux affections aiguës, soit du poumon, soit d'autres organes; enfin le commencement de la décroissance vers quarante-deux ans, la cessation des menstrues chez les femmes de quarante-cinq à cinquante ans, la perte de la faculté générative dans la plupart des hommes de soixante à soixante-cinq ans : toutes ces époques offrent plus de chances de maladies et de morts que les autres années, parce qu'elles sont celles des changemens qui s'opèrent avec plus ou moins de secousses dans notre économie. Quoique ces faits n'aient pas constamment lieu, ils ont, sans doute, donné l'occasion aux anciens de fonder la théorie de leurs années climatiques sur cette observation. Par exemple, l'âge de dix ans, également éloigné de deux époques septennaires de révolution, est le plus sain de l'adolescence; il n'y meurt guère qu'un individu sur cent trente; mais à quarante ans il périt un individu sur cinquante-trois; les proportions sont bien plus fortes encore à mesure qu'on avance en âge, comme le prouve la table suivante, calculée avec soin. On prend un million de personnes nées à la même époque, et l'on voit ce qu'en enlève progressivement chaque année commune.



Tableau de la mortalité en France, par M. Duvillard.

Ans.	Personnes.	Ans.	Personnes.	Ans.	Personnes.	Ans.	Personnes.
0	1000000	28	451635	56	248782	84	15175
1	767525	29	444932	57	240214	85	11886
2	671834	30	438183	58	231488	86	9224
3	624668	31	431898	59	222605	87	7165
4	598713	32	424583	60	213567	88	5670
5	583151	33	417744	61	204380	89	4686
6	573025	34	410886	62	195054	90	3830
7	565838	35	404012	63	185600	91	3093
8	560245	36	397123	64	176035	92	2466
9	555486	37	390219	65	166377	93	1938
10	551122	38	383301	66	156651	94	1499
11	546888	39	376363	67	146882	95	1140
12	542630	40	369404	68	137102	96	851
13	538255	41	362419	69	127347	97	620
14	533711	42	355400	70	117656	98	442
15	528969	43	348342	71	108070	99	307
16	524020	44	341235	72	98637	100	207
17	518863	45	334072	73	89404	101	135
18	513502	46	326843	74	80423	102	84
19	507949	47	319539	75	71745	103	51
20	502216	48	312148	76	63424	104	29
21	496317	49	304662	77	55511	105	16
22	490267	50	297070	78	48057	106	8
23	484083	51	289361	79	41107	107	4
24	477777	52	281527	80	34705	108	2
25	471366	53	273560	81	28886	109	1
26	464863	54	265450	82	23680	110	0
27	458282	55	257193	83	19106		
28	451635	56	248782	84	15175		



L'on trouvera sans peine, par la différence des personnes restantes, combien chaque année présente de probabilités de vie.

Si l'on désire de savoir combien un homme de quarante ans, par exemple, a d'espérance de vivre encore, on consultera le nombre des personnes de cet âge, dans la table précédente : c'est trois cent soixante-neuf mille quatre cent quatre. On prendra la moitié de ce nombre, ou cent quatre-vingt-quatre mille sept cent deux, et l'on cherchera dans cette table ce second nombre, que l'on trouvera à-peu-près vers l'année soixante-trois, laquelle est distante de vingt-trois ans de l'âge de quarante. Ainsi, puisqu'à soixante trois ans une moitié des personnes qui vivaient à quarante ans est éteinte, et l'autre subsiste, il y a un contre un à parier que la personne de quarante ans parviendra à soixante-trois.

Ainsi, à dix ans, on peut espérer plus de quarante ans de vie ; à vingt ans plus de trente-cinq ; à trente ans, vingt-neuf ou environ ; à cinquante ans, on a près de dix-sept ans d'espérance probable ; à soixante ans, on peut espérer onze ans et quelques mois ; à soixante-dix ans, on peut avoir encore près de sept ans à vivre ; à soixante-quinze ans, restent plus de quatre ans et demi d'espérance ; à quatre-vingts années, l'homme sain peut voir encore le jour pendant trois ans sept à huit mois ; et enfin à quatre-vingt-cinq années, trois ans de plus. Ainsi, l'homme ne marche point à la mort à pas égaux. La femme a moins d'espérance de vie que l'homme tant qu'elle n'a point passé le temps critique de la cessation de ses règles ; d'ailleurs, les dangers et les fatigues de la grossesse, de l'accouchement et ses suites, enlèvent un assez grand nombre d'entre elles ; mais après cette époque elle a plus d'espérance de vie que l'homme, car on voit un plus grand nombre de vieilles que de vieux : toutefois, dans les âges extraordinairement avancés, après cent ans, on ren-



contre plus d'hommes que de femmes. On observe encore que les femmes célibataires ou les religieuses sont plus exposées à la mort que les hommes célibataires, selon Deparcieux.

En général, dans nos climats, on compte un mort sur trente-deux à trente-cinq vivans : ainsi en multipliant le nombre des morts d'un pays quelconque de l'Europe par trente-deux ou trente-cinq, on a le total de la population, à-peu-près exactement. A Paris, et dans toutes les grandes villes où l'existence est plus active, plus exposée aux passions, aux excès, ou moins simple qu'à l'air pur et à la tranquillité des campagnes, la mortalité est aussi plus considérable que dans les villages et les bourgs; d'ailleurs il y arrive beaucoup d'étrangers et de passagers que la mort n'épargne pas plus que les autres habitans; il y périt encore un peu plus d'hommes que de femmes, tandis que la mortalité de celles-ci est plus considérable dans les campagnes. La population de Paris, actuellement de sept cent treize mille personnes, donne par année environ vingt mille morts, et à-peu-près autant de naissances, ou se renouvelle totalement plus de trois fois par siècle.

Prenez mille enfans à leur naissance : à peine ont-ils vu la lumière qu'il en périt vingt-trois; la dentition en emporte plus de cinquante, et les convulsions, les vers, les coliques du premier âge, enlèvent plus du quart, ou 277; la petite-vérole en faisait mourir au moins quatre-vingts; la rougeole sept; ensuite les accouchemens difficiles coûtent la vie à environ huit femmes. La phthisie et l'asthme moissonnent en Angleterre près du cinquième de la population, ou cent quatre-vingt-onze sur mille personnes. Les affections inflammatoires frappent de mort plus du septième, ou cent cinquante sur mille. Graunt pense que des fièvres aiguës détruisent deux neuvièmes de la population, et les maladies chroniques  $\frac{70}{229}$ . Enfin, dans un âge avancé, l'hydropisie enlève qua-



rante-une personnes ; l'apoplexie avec la léthargie en foudroient une douzaine ; resteront donc à peine , du millier , soixante-dix-huit échappés qui courent vers un but plus éloigné. Mais chaque contrée offre ses dangers et ses maladies , qui frappent la population et diminuent les probabilités d'existence ; le scorbut et les affections de la poitrine sont fréquens dans le Nord ; sous des cieux méridionaux règnent au contraire des fièvres aiguës ; sous les tropiques , on rencontre des fièvres ardentes ou malignes pendant les chaleurs , et les dysenteries si funestes durant la saison des pluies ; enfin la peste , en Égypte , en Syrie , en Turquie ; la fièvre jaune en Amérique , le tétanos parmi tous les climats chauds , etc.

La nature du sol produit encore diverses causes de destruction : ainsi , les contrées marécageuses donnent occasion à des fièvres intermittentes qui revêtent un caractère d'autant plus pernicieux que le pays est plus chaud.

Le commencement du printemps et la fin de l'automne deviennent des époques de l'année plus meurtrières aussi que les autres , à causes du changement des saisons. Le temps des équinoxes est surtout fatal ; les solstices sont moins dangereux. En l'Inde et sous les tropiques , où il n'existe que deux saisons , les mois les plus meurtriers sont ceux où ces saisons changent , selon Lind et Balfour. C'est aux mêmes époques que les morts subites sont le plus fréquentes.

Enfin , le genre de vie de chaque homme influe encore prodigieusement sur sa santé. Tous les tailleurs de pierre , les plâtriers , les marbriers , les perruquiers , les boulangers , vivant dans les poussières de leur état , ont une tendance à la phthisie ; ceux qui travaillent le plomb , le cuivre , le mercure , l'arsenic ; les mineurs , les métallurgistes , les chimistes et une foule d'autres personnes , sont plus exposés à la mort et aux maladies que le commun des hommes.

Les médecins , dont l'unique occupation doit être



de soigner la santé d'autrui, vivent-ils eux-mêmes plus que les autres hommes? Généralement, ils sont sujets à une mort prématurée, et ce désavantage n'est pas communément, comme on l'a dit, à leur dés-honneur : *Aliis inserviando consumuntur, aliis mendendo moriuntur*. Il faut avoir beaucoup de témérité, ou ne guère approcher des maladies et des contagions, pour se promettre, comme Asclépiade de Pruse, de n'être jamais malade, et oser dire qu'on ne le tienne pas pour médecin s'il avait jamais la moindre incommodité (1). Voici les principales raisons de la courte vie de beaucoup de médecins. D'abord, des êtres débiles et valétudinaires sentant mieux que tout autre le prix de la santé, sont aussi plus disposés à l'étude de la médecine que des individus robustes; donc ils apportent déjà une constitution malade. Ensuite, il leur faut consacrer plusieurs années à de sérieuses études; vivre au milieu de l'air infecté par des cadavres; ouvrir avec le scalpel leurs entrailles souvent putréfiées, dans les amphithéâtres; s'approcher sans cesse du lit des malades le plus dangereusement atteints, dans les hôpitaux. Combien d'infortunés jeunes gens, pleins de mérite et d'ardeur, promettant une brillante carrière de succès, sont moissonnés au milieu de ces honorables et périlleux travaux! Nul n'en échappa jamais, peut-être, sans avoir payé du moins le tribut d'une ou plusieurs fièvres dangereuses. S'il leur faut se livrer à la chimie, ils respirent des gaz délétères, d'autres vapeurs plus funestes; leurs recherches longues et nocturnes, loin de contribuer à l'affermissement de la santé, entraînent sans cesse l'imagination sur des images dégoûtantes ou pénibles, rendent le cœur malade, au point que plusieurs se persuadent d'être frappés des affections qu'ils étudient, soit sur un patient gisant sur le triste grabat d'un Hôtel-Dieu, soit dans les livres qui en dépeignent le mieux les cruelles

---

(1) PLINE, *Hist. Nat.*, l. VII, c. XXXVII.



agonies. Quelles sombres idées toujours imprimées dans l'âme viennent attrister et assaillir jour et nuit l'homme studieux, naturellement sensible, et dont une ardente humanité doit être le plus beau, le plus noble apanage ! Reçu docteur, le médecin, le chirurgien livrés à la pratique ne doivent-ils pas sans cesse, au cri de la moindre souffrance, être réveillés en sursaut dans leur sommeil, courir nuit et jour, interrompre leurs repas, leurs besoins pour soulager des malheureux ? Ne faut-il pas souvent grimper sous les toits, où se réfugient la misère et une hideuse malpropreté, voir des déjections putrides, enfin composer quelquefois ses occupations des volontés impatientes d'une vaporeuse, entendre le râle funèbre des moribonds, lutter contre le charlatanisme et ses remèdes, et les préjugés populaires ; ne refuser l'approche, ni de la peste, ni des autres épidémies ; par-tout s'exposer le premier au péril, pour rassurer l'imagination effrayée du patient ? Combien de contrariétés à dévorer en silence, soit pour contempler avec un front égal l'horreur des ulcères, pratiquer d'une main ferme des opérations douloureuses, se contenir devant la folie, la bizarrerie, la fureur même, comme un stoïcien impassible ! Oui, le guerrier n'a guère à redouter que le sort du combat ; il ne supporte que des fatigues momentanées ou des privations pendant quelques campagnes ; mais le médecin reste toute sa vie sur la brèche même, et en présence de la mort ; son poste est par-tout avec les malheurs de l'humanité. Qu'on ne lui reproche pas sa courte existence, puisqu'il la prodigue si généreusement pour le genre humain, et puisque ses plus nobles travaux, comme ses honorables sacrifices, ses continuelles fatigues, n'obtiennent dans le monde que de si faibles récompenses ! Un ancien philosophe déclarait avec justice que la condition des médecins était de toutes la plus infortunée (1), d'autant plus que les Romains, dans leur

---

(1) SENEC., *de Brevitate vitæ*, cap. XIX.



grossièreté féroce, ne rendaient aucun hommage à l'art conservateur de tout ce que les hommes ont de plus précieux sur la terre, la vie et la santé, sans lesquelles il n'existe point de bonheur : on en a la preuve dans ces vers même de Virgile, comparant aux guerriers un médecin aimé d'Apollon :

*Scire potestates herbarum usumque medendi  
Maluit, et mutas agitare ingloriùs artes.*

*ÆNEÏD., l. XII, v. 396-7.*

Enfin, élevons nos pensées sur tout le globe, et nous verrons quelle est la triste destinée du genre humain : combien son existence est fragile au milieu de la course infinie des siècles ? Est-ce donc la peine de naître et de s'attacher à la vie ? En supposant, en effet, neuf cents millions d'habitans sur la terre, qu'il naisse un individu sur vingt-neuf et demi, et qu'il en périsse un sur trente-trois, on aura au moins une naissance et une mort par chaque seconde de temps ; plus de soixante naissances et soixante morts par minute, ou trois à quatre mille de chaque par heure : ainsi, les flots de l'espèce humaine roulent sans cesse par torrent de la naissance au tombeau dans le cercle éternel des âges.

SECTION VI. *S'il y a des moyens de rajeunissement, et examen de ceux qu'on a proposés ; retard de la vieillesse, ou gérocomie.*

Les probabilités précédentes s'appliquent à la vie commune d'une masse de peuple ; mais un homme qui veillerait plus spécialement à sa conservation pourrait espérer une carrière plus prolongée, et, en quelque manière, se promettre de rajeunir.

Qu'y a-t-il d'impossible, disent les partisans de cette croyance, qu'un individu déjà vieux reprenne une partie de la vigueur de sa jeunesse ? Nous voyons, dit Bacon, des bœufs épuisés de longues fatigues par le labourage, mis au vert dans de grasses prairies sur leurs vieux jours, y reprendre en peu de semaines l'em-



bonpoint, la fraîcheur, la vigueur presque de la jeunesse : ne serait-il donc pas quelque moyen de porter plus loin ce renouvellement, d'attendrir les chairs, les membranes, les tendons, et jusqu'aux os, par quelque régime bien conçu, pour remplacer des humeurs vieilles ou croupies par d'autres plus simples et plus douces comme dans la jeunesse ? Ne voyons-nous pas, dans la maladie vénérienne, lorsqu'elle a rongé jusqu'aux os, les a gonflés de tumeurs gommeuses, de tophus, de nodosités, qu'elle a infecté toutes les humeurs lymphatiques et dépravé tous les sucs, le gaïac, la salsepareille et les autres bois sudorifiques, expulser soit par les sueurs, soit par divers émonctoires, à l'aide aussi des mercuriaux, les principes morbifiques, et ressusciter en quelque sorte l'organisation, au point qu'on voit toutes les personnes qui sortent guéries du traitement syphilitique engraisser et reprendre un air de nouveauté ? Or, ce que nous voyons opéré dans cette circonstance, n'en pourrait-on pas tirer avantage pour renouveler nos principes, et nous retremper, comme disaient les anciens, dans la fontaine de Jouvence ? Nous l'avouons avec confiance, ajoutent ces auteurs : au moyen d'excrétions bien ménagées, tantôt par des sueurs qui expulsent les substances viciées, le corps pourrait se rajeunir à la manière des serpens, qui dépouillent leur épiderme par des mues ; tantôt par de douces purgations intérieures, en dégageant les matières vieilles ou corrompues, en leur substituant de nouveaux principes, on obtiendrait également cette restauration.

D'ailleurs, on pourrait essayer pour le même but une alimentation particulière. S'il est manifeste que des alimens durs, secs, excitans, salés, épicés, des chairs vieilles et coriaces, donnés à de jeunes individus, les dessèchent, les vieillissent bientôt en quelque manière ; par la même raison, en nourrissant des vieillards avec des alimens doux et humides surtout, des chairs jeunes et mucilagineuses, comme d'agneau,



de poulet, ou d'œufs et de lait, de nouvelles plantes ou fruits, asperges, petits pois, fraises, cerises, etc., on les rajeunira davantage.

D'autres moyens ont été mis en usage, indépendamment de la transfusion du sang d'un jeune animal dans les veines d'un plus âgé. On connaît le conseil suivi par David devenu vieux, de se réchauffer entre les bras d'une jeune Sunamite; et Boerhaave ranima de même un vieux bourguemestre d'Amsterdam, en le faisant coucher entre deux jeunes filles. On applique des animaux vivans sur les membres atrophiés et paralysés, afin que ceux-ci recouvrent leur vigueur, et absorbent quelques parties de la transpiration saine et fortifiante de ces animaux. Ne voit-on pas les bouchers, toujours au milieu du sang et des bêtes qu'ils égorgent, présenter la fleur brillante de la santé sur leur visage et dans tous leurs membres? Cohausen (dans son *Hermippus redivivus*, lequel Hermippe parvint, dit-on, à l'âge de cent cinquante-cinq ans) a rassemblé une foule de faits qui supposent que la douce haleine des jeunes personnes saines, respirée, recohobe l'existence. Aussi les hommes qui passent leurs jours au milieu de la jeunesse, comme les rhéteurs Gorgias léontin, Orbilius et d'autres instituteurs, allongent beaucoup leur vie. On a recommandé encore à des vieillards décrépits de retourner à l'allaitement du sein d'une jeune nourrice, ce qui n'a pas été sans quelque succès, comme pour les individus épuisés.

Enfin, les convalescences étant, pour ainsi dire, une nouvelle carrière de vie, ne serait-il pas possible de se donner des maladies par elles-mêmes peu dangereuses, ou des amaigrissemens, pour se rajeunir par le retour à la santé?

On cite en effet des exemples de rajeunissement chez beaucoup de vieillards, recueillis par Valisneri, Valescus de Tarente, Plempius, etc. Des dents ont été remplacées, des poils nouveaux ont reparu, les yeux ont repris leur éclat et leur vivacité, des femmes



ont revu leurs règles; leurs mamelles, flétries, se sont tuméfiées de nouveau comme dans l'âge nubile, et même ont donné du lait. On a vu les forces et le désir d'amour renaître chez l'un et l'autre sexe à des époques très-avancées, des têtes chauves et chenues de près d'un siècle reproduire une chevelure noire, etc. Pour confirmer ces faits, on apporte en exemple la vieillesse de l'aigle, qui renouvelle, dit-on, son bec; le serpent rajeuni chaque printemps, *nitidusque juvenit*; l'âge de retour des femmes, qui semble les parer de nouveaux charmes avant de leur ravir le don de la maternité, etc.

Mais ces exemples, tout réels qu'ils puissent être, ne prouvent point une nouvelle jeunesse. Il est des tempéramens qui s'accommodent mieux d'une époque de vie que de toute autre, par analogie. Ainsi, les mélancoliques, vieux en quelque sorte dès l'adolescence, se trouvent dans une condition plus naturelle pendant la vieillesse; ils y subsistent bien sans s'y dégrader aussi rapidement; on croirait qu'ils rajeunissent. De plus, comme les dents de sagesse, ou dernières molaires, ne paraissent qu'après toutes les autres, il peut se rencontrer des hommes qui, ne les ayant pas d'abord produites, les développent très-tard. Il y a parfois aussi un troisième rang de dents de remplacement en germe pour celles qui tombent. Il en est de même dans le système pileux du derme; beaucoup de poils de la barbe ne se seraient pas autant développés si l'on n'avait point excité leur croissance ou leur éveil en les rasant. Pareillement nous avons vu un homme chauve se raser plusieurs fois le crâne, et ses cheveux alors grandir et pousser de nouveau. L'énergie vitale peut également se ressusciter dans les organes sexuels, par un reste de sperme accumulé avec une lente sécrétion dans les testicules: il en sera tout autant des ovaires; de là reparaitront des symptômes d'une nouvelle vigueur, à laquelle néanmoins il n'est guère prudent de se confier, comme l'expérience l'a démontré: telles



sont aussi ces fleurs dernières et tardives d'un arbre en sa décrépitude, comme les lueurs d'un flambeau près de s'éteindre.

Les mues de la *cire* (membrane du bec) de l'aigle et de l'épiderme des serpens ne sont point un rajeunissement, non plus que l'embonpoint des femmes qui vont bientôt perdre leurs menstrues. Il n'est ni bouillon de vipère, ni *esprits* de corne de cerf ou de succin, capables de ramener de jeunes années, comme le promettaient ces adeptes et ces rose-croix, dont André Libavius a montré jadis l'impudence et le charlatanisme.

Le rajeunissement (si l'on peut se promettre quelque retard de la vie qui en tienne lieu) ne s'opère aucunement par de tels procédés. Il ne faut pas se donner des maladies pour avoir le plaisir de la convalescence. Des alimens trop rafraîchissans et humectans pour la vieillesse, comme le nitrate de potasse recommandé par Bacon, ou la crème de tartre par d'autres auteurs, débilitent évidemment des corps déjà épuisés; encore moins conviendrait-il de les purger souvent, ou de les soumettre à des remèdes sudorifiques. Placer un vieillard entre les bras de jeunes filles n'est ni sûr ni moral, puisqu'il naît alors des incitations de l'appareil sexuel nuisibles, quoique sans production. L'embonpoint des bouchers résulte de l'inhalation par leur peau des vapeurs nutritives du sang et des chairs, comme l'application des animaux sur des membres atrophiés y ramène la chaleur, la circulation et les fonctions organiques: toutefois ces moyens de restauration se bornent à fortifier sans rajeunir.

Modérer l'existence est l'unique procédé pour rajeunir. Comme ces malheureux animaux, dételés de leur joug, se délassent de leurs labeurs au sein des prairies, ainsi l'homme de cinquante ans, par exemple, ayant amassé par mille peines une fortune suffisante (*auream mediocritatem*), voyant croître et prospérer sa famille, se débarrassant des sollicitudes et



des fatigues de l'ambition, s'il renonce à ses attrait, ou s'il est parvenu au rang qu'il avait désiré, il ne songe qu'à profiter paisiblement de la vie. Bientôt il abjure l'ancien joug de ses travaux, il appelle la sagesse et la philosophie à son secours, peut-être par une secrète impuissance de s'élever davantage; toutefois il rentre dans un équilibre salutaire à sa vie, et, se gênant moins alors, toute son organisation semble refleurir sous ce régime tempéré du corps et de l'esprit. Retiré à sa campagne, l'homme d'état y respire enfin un air pur; il se complaît dans des occupations rustiques qui lui font oublier les soucis rongeurs de la ville et les contraintes de la représentation. N'espérant pas devenir désormais plus puissant et plus riche, il s'en dédommage en jouissant en paix du bonheur privé et de la tranquillité domestique. Le cœur ne bat plus si vivement aux grands noms de gloire, de fortune, ni même de patrie, de liberté, ou de tout ce qui enflamme les jeunes imaginations; l'égoïsme rétrécissant peu à peu le cercle des désirs, on vit plus près de soi et pour soi : telle sont les causes de prolongation d'existence, de détente, de rafraîchissement. Bientôt ce front sillonné d'ennuis se déride, ces joues caves et jaunies se remplissent ou se colorent d'un plus doux vermillon. L'élaboration des alimens s'opérant mieux, le sommeil, moins agité, rappelle l'harmonie dans toutes les fonctions. Heureux les grands s'ils savaient plus tôt retrouver sous les toits champêtres la santé, la force et la vie qu'ils ont si vainement prodiguées dans leurs palais, pendant l'ardeur des âges d'ambition et dans l'impétuosité de leurs passions ! Voilà l'unique moyen de rajeunir ; voilà cet élixir de la sagesse, qui devient celui de la santé et de la longévité.

SECTION VII. *De la Sobriété et de la Contenance, sources capitales de la longévité.*

Si la modération et la tempérance doivent être consultées en toutes choses, c'est principalement en celle-



ci. Connaissez-vous combien de nourriture vous est nécessaire chaque jour? vous avez trouvé le moyen de maintenir très-long-temps votre santé et votre vie (1). Personne ne tombera malade même, ajoute Sanctorius (2), s'il prend bien soin de ne jamais s'exposer à des indigestions ou des crudités. Le plus merveilleux exemple est celui de Louis Cornaro, ce noble vénitien, qui garantit si bien sa constitution infirme de toute atteinte, par une sobriété exacte, qu'il parvint au-delà de quatre-vingt-quinze ans. Barthole conserva de même très-longuement la netteté de son esprit dans les questions les plus épineuses de la jurisprudence, et sa santé, par un régime régulier, en pesant chaque jour ses alimens. Galien se vante d'avoir dû sa santé constante à la sobriété, en quoi il fut imité avec le même succès par Nicolas Leoniceus, en Italie, par Thoner et d'autres médecins modernes (3).

Les Allemands, les Polonais, les Hollandais ne sont si souvent malades, au contraire, que par l'effet de leur voracité, et de ces ingurgitations perpétuelles de chairs et de boissons qui les accablent :

*Pone gulæ metas, et erit tibi longior ætas,*

dit l'école de Salerne. En effet, on n'attribue la longévité des brachmanes, arrivant à cent cinquante ans

(1) SANCTORIUS, sect. v, aph. 35.

(2) Sect. III, aph. 89.

(3) *Quandiu homines paucissimis rebus contenti lautas mensas et opipara convivia non cognoverunt... Morbi neque apparuerunt neque etiam eorum nomina innotuerunt, sicut usque ad tempora Socratis distillationum quas græci κατὰρροὺς dicunt, nomen quo nil hodiè frequentius est, ignoratum tradidit Plato, de Republ., l. III, dit Hieronym. MERCURIALI, de Arte gymnasticâ, l. I, cap. I. Aussi tout le monde convient depuis long-temps que *intemperantia est medicorum nutrix*. On voit par les écrits de Sénèque, *epist.* 96, VIII; et Plutarque, *sympos. probl.* IX, que beaucoup de nouvelles maladies sont dues à la trop grande voracité.*



dès les temps les plus anciens (1), comme celle des brahmes actuels, qu'à leur sobriété, qui se contente de seules nourritures végétales. Le savant Jean Brassavola, qui n'avait vécu pendant toute sa vie que de fruits, mourut octogénaire. Prosper Alpin rapporte à une cause semblable la longue existence des Égyptiens (2). Les anciens n'atteignaient ces âges prodigieux qui nous étonnent et nous rendent incrédules, dit Hecquet, que parce qu'ils se contentaient d'une vie sobre et de simples végétaux. Sans doute il faut proportionner les réparations aux pertes, et quiconque travaille beaucoup de corps a besoin d'une alimentation suffisante. *Si quis juxta propriam facultatem omnia facere cogitaret, stabilem sanè custodiret vitam, seipsum cognoscens*, écrivait Hippocrate à Damagète.

Les preuves les plus évidentes de la longévité produite par la sobriété sont tracées dans toute l'histoire des ordres religieux sévèrement astreints aux abstinences cénobitiques. Nous avons assez évidemment montré ce fait en traitant ailleurs du jeûne (*Dict. des Scienc. médic.*) pour ne pas nous étendre davantage sur ce sujet.

*Nos edimus varias inter tot fercula mortes,  
Et bibimus largis fata suprema scyphis.*

Ainsi, Tournefort retrouva au Levant ces sobres caloyers, qui parviennent à des âges si avancés; ces successeurs austères des Paul, des Antoine, des Arsène; ces moines du Liban et du Carmel, ces jeûneurs extraordinaires qui refusent de toucher, comme les anciens pythagoriciens, à tout le règne animal, et parviennent d'ordinaire à fournir un siècle de vie. Le pythagorien Xénophile dut sa longue carrière à ce régime, comme l'évêque Kentigern et Pierre Czartan, que nous verrons dans le nombre des hommes les plus vivaces de nos siècles modernes, existant pauvrement,

(1) PORPHYR., *de Abstin. carn.*, l. x.

(2). *Med. Ægypt.*, l. 1, pag. 23.



ainsi que Thomas Parre. Les anciens Brasiiliens aborigènes, comme la plupart des autres habitans des pays chauds, satisfaits d'alimens simples, de fruits et de racines, tels que les présente une terre fertile, devaient leurs longs jours à la même sobriété : nulle boisson spiritueuse, mais l'eau pure suffisait également à tous ces hommes modérés, comme aux Orientaux, aux Indiens, etc. D'ailleurs, la diète végétale est le plus puissant calmant des passions, comme l'observe Zimmermann (1).

On comprend que le mouvement vital, ralenti par ce carême éternel, par un régime si étroit, a dû prolonger l'existence de tout ce qu'il lui enlevait d'activité et d'intensité. La plupart de ces anachorètes, de ces solitaires des déserts de la Thébaïde, comme des pythagoriciens, des Indiens abstèmes et frugivores, vivent en effet dans l'indolence la plus absolue, ne peuvent s'occuper que de rêveries, ou de prières et de contemplations ascétiques, avec une si faible nourriture. Ce sont des lampes veilleuses, qui consomment peu d'huile et qui rendent peu de lumière. Cette débile alimentation diminue également leurs passions, ainsi que la matière des maladies, comme la quantité des excrétiions. Par cette même cause, la chasteté devient un besoin pour ces hommes sacrés, et cette autre sorte d'abstinence conserve les élémens les plus précieux de la longue vie : *cruda deo viridisque senectus*.

La volupté vénérienne prise en excès, surtout avant que le corps soit pleinement formé, devient en effet la mère la plus commune d'une mort prématurée. Rien ne débilite, n'énervé davantage le cerveau et tout le système nerveux (2). Elle accable et épuise principalement les hommes qui se livrent aux travaux d'esprit (3). Cheyne présage à tous les luxurieux,

(1) *De l'Expérience en médecine*, tom. II, pag. 49.

(2) GALENUS, *Epidem.*, l. III, comment. 3.

(3) WEDELIUS, *Diæt. litterat.* HUFELAND, *Art de prolonger la vie*.



Outre une mort précoce, des souffrances pires que le martyre, et sans l'espoir consolateur de ses récompenses (1). Il est incalculable combien la volupté tue de gens chaque jour, sans qu'on s'en doute, surtout à l'époque de la force. On tombe malade, on digère mal, on ressent des maux de nerfs, on est foudroyé d'apoplexie, le plus souvent par un coït intempestif ou plus fréquent que les forces ne le permettent. On sait combien les anciens Germains devaient, au contraire, de vigueur à leur chasteté, selon Tacite; aussi les Egyptiens, les Lacédémoniens, retardaient les mariages à une époque avancée pour les hommes et les femmes, afin de former des races vigoureuses et vivaces. Nous ne parlerons pas ici de ces pernicieuses habitudes de la jeunesse goûtant des plaisirs honteux et solitaires, qui énervent tant d'individus à l'entrée de la vie; mais les animaux, les plantes précoces mêmes, par leur exemple, nous crient que plus on prodigue ses forces, plus on communique l'existence à d'autres êtres, et plus on ruine irremédiablement la sienne.

Que de choses n'aurions-nous pas à dire sur ce point! et qui ne les sent pas vivement? La véritable eau de Jouvence, qu'on doit conserver pour se rajeunir longtemps, n'est point une de ces fables embellies par le génie des poètes modernes; c'est le liquide régénérateur, source d'énergie et de cette ardente vigueur qui suscite l'héroïsme de la pensée non moins que celui du courage. C'est par lui que le corps, raffermi, tendu et durci, peut résister à toutes les traverses qui l'attendent sur la route de l'existence. C'est par sa déperdition trop fréquente que le corps se consume, que tous ses liens se relâchent. Alors le luxurieux, sans défense sur sa molle couche, exposé, en proie à tous les chocs, y subit les plus cruelles misères dont la carrière humaine est hérissée. Traîné de douleurs en douleurs, il faut qu'il succombe mille fois avant de mou-

---

(1) *Infirmorum sanit. tuend.*, c. viii, pag. 244.



rir. Ainsi la nature n'accorde d'ordinaire les jouissances qu'au prix des tourmens , comme pour nous punir d'avoir transgressé cette voie moyenne , conservatrice de la santé comme de la sagesse. Enfans , s'écrie la morale religieuse , honorez vos parens , si vous voulez vivre longuement , parce qu'ils ont l'expérience , et qu'ils vous instruiront des ravages destructeurs de la volupté.

SECTION VIII. *Observations des principaux exemples de longévité humaine et de leurs causes.*

Haller dit avoir rassemblé des exemples de plus de mille centenaires dans ses recherches ; il avait connaissance de soixante-deux personnes âgées de cent dix à cent vingt ans , de vingt-neuf personnes de cent vingt à cent trente ans , de quinze personnes parvenues depuis cent trente jusqu'à cent quarante ans. Passé ces âges si avancés , les exemples de longue vie sont beaucoup plus rares et moins attestés : cependant nous allons donner la liste la plus authentique des principaux exemples de haute longévité que nous avons pu nous procurer par de nombreuses recherches , en citant les auteurs qui les rapportent , ou les époques de mort.

Marguerite Forster , âgée de cent trente-six ans , de le comté de Cumberland , morte l'an 1771.

Marguerite Patten , morte à cent trente-huit ans , à Lockneugh , bourg d'Angleterre , selon Lynche , *Guide to health*.

James Laurence , mort à cent quarante ans , en Ecosse , selon Derham , *Physico-theol.* , p. 173. Buchanan , *History of Scotland* , cite aussi , d'après Sibbald , un M. Laurence , âgé de cent quarante ans , qui avait vécu dans les îles Orcades.

La comtesse de Desmond , morte à cent quarante ans , en Irlande , selon Raleigh , *Histor.* , p. 166.



James Sands, âgé de cent quarante ans, dans le Staffordshire, selon Fuller, *Worthies*, etc., p. 47.

A. Goldsmith, âgé de cent quarante ans, mort en France, au mois de juin 1776.

Simon Sack, âgé de cent quarante-un ans, à Trionia, mort le 30 mai 1764.

La comtesse Eccleston, âgée de cent quarante-trois ans, en Irlande, morte l'an 1691, selon Fuller, *Worth.* p. 140.

Jean Effingham, âgé de cent quarante-quatre ans, dans le comté de Cornouailles, mort l'an 1757.

Evan Williams, âgé de cent quarante-cinq ans, à Coermarthen (sa mort fut annoncée le 12 octobre 1782, dans le *General gazetteer*).

Christ. J. Drakenberg, âgé de cent quarante-six ans, en Norwège, mort le 24 juin 1770 (1).

Le colonel Thomas Winslow, mort à cent quarante six-ans, en Irlande, le 26 août 1766.

Francis Consist, âgé de cent cinquante ans, dans le Yorkshire, mort en janvier 1768.

Thomas Parre, âgé de cent cinquante-deux ans neuf mois, né dans le Shropshire, mort le 14 novembre 1635, fut disséqué par le célèbre Guill. Harvey, le même anatomiste qui découvrit la circulation du sang (2). Childrey (3) dit que Parre avait principalement vécu de laitage et de fort peu de chair.

James Bowels, âgé de cent cinquante-deux ans, né à Killingworth, mort le 15 juin 1656.

Joseph Surrington, âgé de cent soixante ans, mort en Norwège près de Bergen en 1797 (4) : il laissa un fils aîné de cent trois ans et un autre de neuf ans.

(1) *Annual register*.

(2) *Philos. Trans.*, n° 44.

(3) *Reb. Anglic.*, lib., pag. 205.

(4) HUFELAND, *Art de prolonger la vie*, pag. 87.



Henri Jenkins, âgé de cent soixante-neuf ans, dans le Yorkshire, mort le 8 décembre 1670 (1).

Enfin la Nègresse Louisa Truxo, du Tucuman, dans l'Amérique méridionale, mourut âgée, dit-on, de cent soixante-quinze ans, comme l'annonce le *London Chronicle* du 5 octobre 1780. C'est un des plus forts exemples d'une longue vie chez les femmes, si elle est réelle, surtout dans un climat chaud et qui rend l'organisation précocce.

On nomme encore des paysans suédois parvenus à cent cinquante-six ou cent cinquante-sept ans; mais leur histoire est moins authentique que pour les précédens. De même, nous n'admettrons pas ces habitans du Bannat de Têmeswar, âgés de cent soixante-douze, de cent soixante-quinze, de cent quatre-vingt-quatre et même cent quatre-vingt-dix ans, d'après Hanow, professeur à Dantzick; ni ce vieillard de cent quatre-vingts ans, cité par Martin, dans les *Transactions philosophiques* (n°. 253), ni l'âge de cent quatre-vingt-cinq ans que l'on attribue à Pierre Czartan, ni le même âge que Cheyne accorde à l'évêque Kentigern. On a donné encore libéralement un siècle et demi d'existence à plusieurs Caraïbes des Antilles (2). Pigafetta, dans son *Voyage autour du monde*, trouvait des vieillards de cent quarante ans au Brésil, où du reste la vie paraît fort longue (3). Enfin des voyageurs ont concédé jusqu'à trois cents ans d'existence à des Indiens. Hufeland est très-persuadé que la vie humaine peut s'étendre à deux siècles.

Consultons plutôt les annales de nos temps modernes, où les dates des naissances sont plus précises et plus faciles à vérifier. En 1751, il mourut à Londres

(1) *Philos. Trans.*, n° 221. Robinson lui donne même cent soixante-dix ans; mais Hill, *Philos. Trans.*, n° 228, lui accorde seulement cent cinquante-sept ans.

(2) ROCHEFORT, *Hist. des îles Ant.*, p. 558.

(3) PISO, *Medic. Brasil.*, l. 1, pag. 6.



vingt-un mille vingt-huit personnes, dans le nombre desquelles on trouva cinquante-huit nonagénaires, treize centenaires, et un de cent neuf ans; ce qui présentait un centenaire sur mille six cent dix-sept individus. En 1762, sur vingt-six mille trois cent vingt-six morts à Londres, on observa quatre-vingt-cinq nonagénaires, mais seulement deux centenaires. On voit ainsi que ce nombre est fort variable: toutefois il paraît être plus considérable en tout temps dans les contrées du Nord, qu'en s'avancant vers le Midi.

Beaucoup plus de femmes arrivent à un âge octogénaire ou nonagénaire que les hommes; et cependant la plus extrême longévité paraît réservée à ces derniers. On trouve néanmoins des femmes centenaires, telles que cette femme de Faenza citée par Pline, comme étant âgée de cent trente-deux ans, et une autre de cent trente-sept ans, à Rimini; telles furent Junie, femme de C. Cassius et sœur de Marcus Brutus; Livie, femme d'Auguste; Terentia, épouse de Cicéron; Clodia, Luceia, Galeria, etc., chez les anciens Romains (1).

Dans nos temps modernes, on cite Eléonore Spicer, morte en 1773, en Virginie, à cent vingt-un ans; Marguerite Bonnefaut, à cent quatorze ans, en France; Rosine Iwiwarowska, à cent treize; Marie Cocu, à cent douze, et une foule d'autres.

La plupart de ces hommes qui sont parvenus à de si grands âges ont mené une vie active. Ainsi le Norwégien Drakenberg avait été voyageur, soldat et esclave en Barbarie. Le sieur de la Haye, mort âgé de cent vingt ans, avait parcouru à pieds les Indes, la Chine, la Perse et l'Égypte; il n'était devenu parfaitement pubère, dit-on, qu'à cinquante ans; et marié à soixante-dix, il avait eu cinq enfans. Jean Bayles, mort à cent trente ans, était un pauvre marchand de boutons. Henri Jenkins, qui vécut six ans de moins

---

(1) Henr. MEIBOMIUS, *de Longævis*. Helmstadt, 1664, in-4°.



que l'Ecriture n'en donne à Abraham, était un misérable pêcheur qui traversait encore, à cent ans, les rivières à la nage. On l'appela un jour en témoignage pour un fait passé depuis cent quarante ans, et il comparut avec ses deux fils, dont l'un avait cent deux ans, l'autre cent ans. On voit encore dans l'Eglise de Bolton, près de Richemont, dans l'Yorkshire, son épitaphe, posée en 1670, époque de sa mort.

Plusieurs centenaires ont même été dérégles dans leur jeunesse. Un Suisse de cent neuf ans, cité par Scheuchzer, avait été un soldat très-adonné aux femmes, ainsi que le fameux Thomas Parre. M. Longeville se maria dix fois en sa vie, qui passa un siècle. Un autre centenaire s'enivrait assez fréquemment d'eau-de-vie; un autre se vantait de n'avoir vécu si longtemps qu'en mangeant toujours avant d'avoir faim, et en buvant avant d'avoir soif. Enfin la plupart furent ou soldats, ou laboureurs, ou de quelque autre métier très-rude, qui les endurcit. Tels sont aussi particulièrement les montagnards, comme nous le verrons; car il y a même certains dérèglements de vie qui aguerrissent contre le mal les santés robustes.

Chez les Romains, Q. Metellus, plusieurs fois consul; Porcius Caton, ou le Censeur, homme dur et austère; Appius Cæcus, d'un caractère aussi âpre; M. Perpenna, Valerius Corvinus et quelques autres, qui passèrent leurs jours dans la perpétuelle agitation des affaires d'état, et dans la république la plus turbulente, la plus belliqueuse, parvinrent cependant à des âges très-avancés, et moururent plus que nonagénaires. Ainsi, tout ce qui fortifie et consolide, comme l'exercice et le courage, sert à la longévité.

On a remarqué encore que les fous, les imbécilles, ou du moins ceux qui vivent sans soucis, et dont le caractère ne prend aucune inquiétude, poussaient leur carrière plus avant que les autres hommes; de là vient qu'en général les personnes gaies, comme les sanguins, passent pour vivaces. Des hommes cé-



lèbres même, par leur esprit ou leurs connaissances, ont dû une très-longue vie à cette absence de chagrins, à ces habitudes toujours joviales. Guillaume Postel, homme très-érudit, mais dont l'esprit était un peu aliéné, vécut plus d'un siècle. L'enjoué Fontenelle; Duverney, savant anatomiste; le célèbre président de la société royale de Londres, Hans Sloane; les médecins suisses Plater père et fils; Mairan, le président Hénault, Pont-de-Veyle, l'espagnol Morales, Scipion Maffei, mademoiselle Scudéri, Crébillon, l'anatomiste Tenon, etc., vécurent nonagénaires. Ils eurent un caractère assez gai, ou du moins toujours égal, porté aux affections douces et agréables.

De là résulte que la vie philosophique prolonge souvent la durée de l'existence, et que celle-ci n'est nullement incompatible avec les travaux de l'esprit, quand ils ne sont pas excessifs. Ainsi Numa, Solon, Sophocle, Pindare, Anacréon, Xénophon, Philolaüs, devinrent octogénaires. Platon mourut à quatre-vingt-un ans; Protagoras d'Abdère, Diogène le cynique, à quatre-vingt-dix; Zénon cittien, Isocrate, à quatre-vingt-dix-huit; le grammairien Orbilius, du temps de Cicéron, à cent; Hippocrate, à cent quatre; Xénophane, à cent deux; Démocrite, à cent neuf ans, et Gorgias, à cent huit; Epiménide, à cent cinquante-sept, si l'on en croit l'histoire, qui prétend aussi que ce philosophe dormit pendant cinquante-sept ans dans une caverne (c'est-à-dire, se retira du monde). Moïse vécut cent vingt ans. Tous furent des hommes d'un esprit élevé ou d'une trempe ferme de caractère. De même, Xénophile, philosophe pythagoricien, parvint à cent ans; Démonax, à quatre-vingt-dix-neuf. Les brachmanes, qui mènent une existence philosophique dans l'Inde, arrivaient souvent à un siècle et demi, au rapport des anciens.

On cite pareillement, chez les Arabes, de longs âges, même parmi les médecins : ainsi, Abubeter Rhazès mourut, en 1085, à cent vingt ans, et, au



rapport d'Averrhoës, le médecin Avenzoar vécut cent trente ans (1). On avait attribué cent quarante ans de vie à Galien; mais le P. Labbe a montré, dans sa Chronologie, qu'il n'a guère passé l'âge des septuagénaires. On compte, parmi d'autres savans modernes, des octogénaires assez nombreux : André Césalpin et Charles l'Ecluse (Clusius), botanistes, morts à quatre-vingt-quatre ans; Fabricius d'Aquapendente, à quatre-vingt-deux; et Guill. Harvey, son disciple, à quatre-vingts; Louis Jungerman, à quatre-vingt-un; André Dulaurent, à quatre-vingt-sept; Fanc. Glisson, Gonthier d'Andernach, etc., également octogénaires (2).

Parmi les plus illustres modernes, il faut compter Newton et divers astronomes, Buffon, Voltaire, l'abbé Morellet et plusieurs autres. Cependant on doit avouer que beaucoup d'hommes de génie, dont le développement intellectuel surtout s'est opéré de bonne heure, ont montré une vieillesse précoce, ou bien ont succombé à la fleur de leurs ans, comme Pascal, à trente-neuf, Barattier, Descartes, Montaigne, Montesquieu, etc.

Aussi la plupart des centenaires cités précédemment (à l'exception des philosophes) furent des personnages d'un esprit simple et ordinaire, des paysans, des soldats, des manouvriers, qui ne se sont jamais distingués du commun des hommes. Presque tous ont mené une vie dure, austère, exposée aux intempéries du ciel, ont subi un régime grossier, le plus souvent frugal; ou plutôt ont enduré la pauvreté et le besoin. C'est par des causes analogues que les cénobites des monastères du mont Sinaï ou de la Thébaïde parviennent souvent jusqu'à cent et cent vingt ans; que des scheicks arabes, dans leurs arides déserts, atteignent une extrême vieillesse en conservant encore un caractère de beauté noble et de la vigueur.

(1) Claude DEODATUS, *Pantheon hygiasticon*, l. 1, pag. 56.

(2) BAJER, *de Longævitæ medicor.* Altorf, 1705.



Saint Jean, saint Jérôme, saint Luc, qui parvinrent à un âge si avancé, le durent sans doute à leurs jeûnes, à leurs perpétuelles macérations, et à leurs contemplations ascétiques, qui les détachaient des soucis terrestres. Il en fut de même de saint Antoine, de saint Paul, ermites, qui moururent plus que centenaires, comme plusieurs autres pieux anachorètes qui se traitaient d'une manière presque sauvage dans leurs austérités incroyables, au milieu des plus stériles solitudes : ainsi, saint Polycarpe fut martyrisé à plus de cent ans, et Siméon Cléophas, évêque de Jérusalem, à cent vingt ans. La secte des Esséniens, sorte de philosophes juifs, dont le genre de vie se rapprochait beaucoup de celui des pythagoriciens, a fourni un grand nombre de centenaires. Les chartreux, les capucins, les moines qui se nourrissent habituellement de poisson, qui suivent un genre de vie très-réglé, très-simple, très-uniforme, végètent si longuement, qu'ils parviennent enfin à une carrière plus avancée que tous les autres. Un individu qui n'avait vécu que de lait, atteignit ainsi cent vingt ans : ce sont des exemples de plus à joindre à celui de Cornaro, dont la diète perpétuelle et les soins minutieux pour se garantir de toute incommodité attestent que les individus délicats peuvent, par ce moyen, fournir une longue carrière. Sur la fin de sa vie, il faisait trois repas d'un jaune d'œuf, tant il ménageait ses facultés digestives. Aussi Cheyne (1) recommande, pour régime propre aux vieillards caducs, des alimens liquides et de facile digestion. On sait que des odeurs nourrissantes peuvent même soutenir pendant quelque temps, comme Démocrite vécut trois jours de la vapeur des pains chauds.

Lancisi assure que le tiers des cardinaux parvient à plus de quatre-vingts ans, et de notre temps nous avons vu aller bien au-delà les cardinaux de Salis,

---

(1) *De Infirmorum sanitate tuendâ*, c. vii, p. 226, ci-devant p. 42.



du Belloy , ou plusieurs autres ecclésiastiques élevés en dignité : c'est parce qu'une existence régulière et modérée , dans une condition assurée ou exempte de soucis pour la fortune , et surtout cet esprit pacifique et religieux qui , pour ainsi parler , endort mollement dans le sein de la Providence , prolonge les jours. Mais ceux , au contraire , que tourmente l'ambition , ou que de grands soucis travaillent sans cesse , durent moins de temps : aussi , parmi trois cents papes environ , l'on ne rencontre point autant de vieillards très-avancés en âge. Cet inconvénient n'est point particulier à la tiare , il s'attache également à toutes les couronnes ; car la plupart des rois , des princes , des empereurs ne poussent pas une aussi longue carrière que les autres hommes. Les causes en sont manifestes : trop de plaisirs les séduisent dès la jeunesse , trop de craintes et d'alarmes les assiègent dans la vieillesse ; trop d'ambition et de passions ardentes les enflamment pendant leur âge viril ; ils subsistent donc avec trop d'intensité pour étendre loin leurs jours. Parmi les modernes , Louis XIV a fourni une carrière très-longue , comme monarque ; l'empereur mogol Nisam-el-Muluk parvint à cent quatre ans ; Aureng-Zeb et quelques autres princes indiens vécurent également de longs âges , comme jadis Artaxerxès , Massinissa , etc. Mais les trônes , en Asie , sont des lits de repos : tandis que des visirs sont chargés seuls du fardeau de l'état , les sultans s'endorment stupidement.

L'imbécille Ibrahim , sans craindre sa naissance ,  
Traîne au fond du sérail une éternelle enfance.

D'ailleurs , les petites principautés , chez lesquelles les rois ne sont que des administrateurs de la république , ou des pères de famille , n'opposent pas d'aussi grands obstacles à leur longévité : c'est ainsi que Hiéron , roi de Sicile , mourut à cent ans ; Agésilas , plus que nonagénaire , et le roi d'une peuplade de l'Espagne méridionale , nommé Arganthonius par



Pline , parvint jusqu'à cent cinquante ans , selon ce naturaliste. Henri Dandolo , doge de Venise , devint nonagénaire ; Louis Acugna , ambassadeur portugais , à cent cinq ans , conservait encore toute sa mémoire et ses forces , etc.

SECTION IX. *Considérations générales sur les causes de la longévité.*

Dans toutes les recherches précédentes , nous avons exposé la plupart des sources de la prolongation de la vie humaine , comparée à celle des autres créatures , et les probabilités de sa durée.

Nous avons reconnu que la modération en toutes choses , une complexion , ou robuste avec de la tempérance , ou débile avec de la prudence ; que l'exercice proportionné aux forces , comme tout ce qui endure le corps et le rend moins impressionnable , était le plus avantageux ; nous avons montré que le seul rajeunissement espérable consistait dans l'économie de nos facultés vitales , et particulièrement au moyen de la sobriété et de la continence. Les principaux exemples que nous avons apportés de grande longévité humaine ont présenté la confirmation de ces moyens ; enfin , il nous reste à traiter , dans cette récapitulation , de quelques autres causes qui concourent pareillement à l'extension de l'existence.

1°. *Influences de l'air , des régions ou du sol.* Puisque tout ce qui solidifie ou raffermir l'organisation la fait persévérer plus long-temps , l'air sec , un sol élevé et même aride offriront donc des conditions très-avantageuses pour la longévité. Aussi voyons-nous les contrées exhaussées ou montueuses et sèches , les terrains exposés à un air vif et venteux conserver un plus grand nombre de centenaires et de vieillards , que ces régions marécageuses , basses et couvertes d'épais brouillards , telles que la Hollande , le Mantouan , etc. De même , les saisons ou les temps humides sont , en général , très-malsains , comme l'au-



tomme pluvieuse. Au contraire, les montagnes scabreuses d'Ecosse, de la Suisse, des Alpes, du Dauphiné, de l'Auvergne, de la Savoie, du Tyrol, de la Ligurie, des Apennins, présentent des hommes durs et actifs, comme ceux des Pyrénées et des Sierras del'Espagne. De même, les îles Tercères, les Canaries montagneuses n'offrent pas des sites moins sains que ces monts de Syrie, ces sommets de l'Atlas, ces rochers arides de l'Éthiopie et de l'Abyssinie, où l'on trouva, dans tous les siècles, tant de vieillards *macrobes*, ou subsistant pendant de si longs jours. La Gaule narbonnaise doit sa réputation de salubrité à l'air serein et vif qui la balaye des exhalaisons humides; il en est ainsi de plusieurs régions du Nouveau-Monde, telles que les plateaux de Quito au-delà de la chaîne des Cordilières et des Andes. Mais si les lieux secs et venteux sont si salutaires, même sous les zones ardentes et l'équateur, dont la chaleur rend la vie plus active et plus précoce, ils le seront avec plus d'avantage encore sous des climats plus froids, puisque la froidure elle-même, contribuant à ralentir nos fonctions organiques, retarde et la puberté et la vieillesse. Ainsi, tel arbre qui ne serait pas encore vieilli à l'âge de deux cents ans dans nos climats, parce qu'il se repose ou interrompt sa végétation chaque hiver, est déjà épuisé à cent cinquante ans sous un ciel plus ardent, qui stimule sa végétation sans relâche.

Aussi les lieux montagneux du nord de l'Europe et de l'Asie semblent être la patrie de la longévité. On remarque que presque tous les Islandais arrivent à une extrême vieillesse, de même que les Finlandais. Les gazettes de 1803, de 1805, et 1807, ont cité de nombreux exemples de vieillards de cent vingt-cinq, de cent trente-cinq, de cent quarante-cinq et même cent cinquante ans, dans la Russie. Les îles Orcades, les Hébrides, la Norwège, présentent beaucoup de ces âges extraordinaires, observés depuis long-temps par les historiens de ces contrées. Les Ecossais, les An-



glais sont plus vivaces que les Français et les Italiens. Il en est de même de la montagneuse Bohême, à l'égard des plaines plus basses ou plus méridionales d'Allemagne. Le Caucase, l'Immaüs, le plateau du Tibet, de la grande Tartarie, nourrissent aussi des peuples durs, exercés aux fatigues et à la sobriété, vivant à l'air froid et conservant longuement leur vigueur par ce régime, dont la nature leur impose la nécessité. Joseph Acerbi a vu une femme de cent vingt ans jusqu'en Laponie.

De là vient encore que les sols stériles de rocailles, exigeant plus de travail, de tempérance, pour y subsister, que les terrains fertiles, où l'on fait aisément abus de tout, sont très-favorables à la longévité. On dirait que la nature a rendu les êtres forts et vivaces dans les lieux où ils ne peuvent exister en grand nombre, tandis qu'elle moissonne et renouvelle sans cesse les générations dans les contrées les plus populeuses.

Il paraît donc que l'air pur et vif est un des plus puissans conservateurs de la vie. Nous en avons déjà vu l'expérience sur tous les oiseaux, qui doivent sans doute à cet agent excitateur leur vivacité et leur longue durée. Cette vérité est si frappante, selon les remarques d'un médecin recommandable, le docteur Robert, que la vie moyenne des habitans de Langres, sur son rocher, est beaucoup plus longue que celle des habitans de Bourbonne-les-Bains, à quelques lieues de là, dans un vallon.

2°. *Des races et familles humaines, relativement à la longévité.* Comme la race nègre est spécialement conformée pour les pays chauds, qui excitent une puberté précoce et hâtent les périodes vitales, il paraît que les Nègres et les Caffres vieillissent plus tôt que les blancs, et subsistent en général moins de temps; car on ne cite d'ailleurs guère de centenaires parmi eux. Il est vrai que la plupart ont une existence trop laborieuse et trop pénible dans l'esclavage, ou trop luxurieuse dans leur liberté.



Les races calmouke et mongole, et la malaie, aussi pubères de bonne heure, même sous des climat froids, comme en Sibérie, à la Nouvelle-Zélande, etc., produisent des individus à vie plus courte, en général, que la nôtre. Il est particulier que les Chinois, qui désirent tant une longue vie, et cherchent l'immortalité dans l'emploi des végétaux, le ninsin et le ginseng, le thé, etc.; qui passent une vieillesse si honorée par leurs enfans, n'aient pourtant pas de très-longes jours. Les boissons chaudes délabrent leur estomac, et font tomber leurs dents de bonne heure; ces peuples sont d'ailleurs fort adonnés à la volupté, et une oppression éternelle, sous le masque de la politesse, enchaîne toute leur existence, les contraint à ces manières cérémonieuses qui contrarient sans cesse le libre développement du caractère et des affections naturelles. Ce sont des arbres sans cesse taillés, émondés par la serpe du jardinier, et qui s'épuisent ainsi de leur sève comme leurs arbres nains.

La même race mongole, à laquelle appartiennent les peuplades polaires des Lapons, des Esquimaux, des Samoïedes, des Tsutschis, à taille rabougrie, leur donne une puberté fort précoce, malgré le froid violent qu'elles éprouvent dans leur climat glacial. C'est que, parvenus bientôt au terme de leur accroissement, comme les espaliers nains, ou les animaux dont on raccourcit la taille (chiens, chevaux, etc.), la durée de leur vie s'abrège en même proportion; toutes les périodes vitales se rapprochent et s'accélèrent dans des corps plus courts, plus ramassés, où la circulation devient plus prompte, parce que le sang est plus tôt rapporté des extrémités que dans des corps allongés ou gigantesques. Les peuplades polaires vivent donc moins de temps que les autres, indépendamment des rigueurs de leurs hivers.

La race blanche, soit de la tige européenne, cimbrique et celtique, soit du rameau asiatique jusqu'au Gange, et comprenant les Hindoux, les Arabes, les



Persans, les Turcs, les Egyptiens et les Maures, les Marocains, est de toutes les races humaines la plus vivace, comme elle est la plus intelligente et la plus valeureuse. Nous avons vu qu'elle l'était surtout dans les froides régions du Nord, ou les contrées les plus sèches et les plus élevées de l'Orient et du Midi. Sa puberté est aussi plus tardive que chez les autres races, en général, sous les mêmes parallèles. Est-ce par l'effet de cette constitution plus blanche, ou par le développement plus complet du système nerveux cérébral, que cette race nommée caucasienne, ou de Japhet, a plus d'énergie et de force vitale que les autres races? car elle les domine en tous lieux, même avec un moindre nombre, et les surpasse en génie.

5°. *Des constitutions les plus propres à la longévité.* Comme les complexions sanguines, et même les lymphatiques, mettent plus de temps à s'accroître, à se développer, que les tempéramens bilieux ou nerveux, elles sont plus tard pubères; leurs autres périodes vitales sont aussi plus lentes. Cependant l'humidité de la constitution lymphatique l'abat bientôt, tandis que la sanguine peut davantage conserver sa chaleur et sa vivacité. Elle a donc été regardée comme la plus propre à la longévité, puisqu'elle jouit d'ailleurs de la gaieté et d'affections douces ou bienveillantes. Au contraire, le bilieux est trop dévoré par les passions et l'ambition. Les tempéramens dits mélancoliques sont lents, réfléchis, prudents; ils s'aventurent peu, et s'observent sans cesse; malgré leurs craintes, ou plutôt à cause de ces précautions habituelles, ils consomment lentement leurs forces; ils les conservent donc jusque dans une vieillesse avancée, et en effet plusieurs parviennent à un siècle.

Ainsi les enfans qui paraissent indolens, faibles, languides, étant plus long-temps à s'accroître, atteignent souvent un très-grand âge, tandis que les caractères impétueux et ardens, les esprits trop précoces, comme sont la plupart des enfans rachitiques, ne vi-



vent guère ; on dit même en commun proverbe : *Cet enfant ne vivra pas ; il a trop d'esprit*. Lorsque ces petits prodiges en réchappent , ils ne produisent souvent que des sots par la suite ; tel fut ce rhéteur de l'antiquité , Hermogène , qui , à l'âge de dix-huit ans , surprenait tout le monde par son esprit et ses connaissances , et qui radota depuis trente ans jusqu'à la fin de sa longue et stupide vie ; ce qui donna l'occasion de dire qu'il avait vécu à rebours , ayant mis son enfance à la fin de sa carrière , et son âge de raison près de sa naissance. Ainsi c'est une grande imprudence aux parens de hâter trop l'instruction et le moral de leurs enfans , forcément , dès l'extrême jeunesse ; l'existence en est abrégée , parce que les forces vitales destinées au corps sont détournées au cerveau. Un esprit tardif annonce donc plus de longévité.

4°. *Des temps d'accroissement et de gestation ; des statures*. Les enfans nés avant terme vivent souvent moins que ceux qui sont sortis après neuf mois révolus , ou même un peu plus. Ceux dont l'accroissement est lent et gradué , non pas subit , sont aussi plus vivaces que ces individus qu'on voit fleurir tout-à-coup. Il paraît encore que ceux qui sont longuement allaités par leur mère , digérant mieux le lait ou fortifiant leur estomac , ont des viscères plus fermes , jouissent d'une meilleure santé , d'une plus longue vie que ceux qui sont sevrés de bonne heure ou allaités par des nourrices dont le lait leur est moins approprié. Il est certain aussi que les enfans nés de parens déjà vieux , ou affaiblis par les maladies , ont moins de vigueur ou subsistent moins que ceux nés dans la jeunesse et la force de leurs parens. C'est ainsi que la longévité n'est pas moins héréditaire que les maladies constitutionnelles. Les personnes qui ont abusé des plaisirs de l'amour , les masturbateurs , les personnes ivres , engendrent des enfans faibles , cacochymes et peu vivaces. Les bonnes mœurs sont ainsi nécessaires à tout état qui veut avoir des citoyens robustes et capables de le défendre. En ef-



set, les générations s'abâtardissent à mesure que les mœurs se dépravent : de là tant d'hommes faibles, rabougris et de petite taille, qui végètent et meurent bientôt dans les villes de luxe.

Si des statures très-élevées et fluettes sont défavorables à la longévité, des statures trop ramassées et rabougries ne lui sont pas moins contraires. Cependant un corps plutôt court que trop haut, plutôt sec que trop gras, plutôt musculeux et solide que mou, une poitrine large, sont plus convenables au prolongement de l'existence que d'autres complexions. La structure des organes est plus souple et plus flexible chez l'homme que chez les mammifères, comme le remarque Haller ; il attribue à cette molle texture le retard de l'endurcissement et de la vieillesse dans notre espèce.

Le développement des organes sexuels pour la virilité est plus favorable à la force vitale que leur oblitération chez les individus froids et imparfaits ; toutefois une ardeur génitale trop forte, marquée par un corps couvert de beaucoup de poils sur la poitrine, ou par une barbe épaisse, indique des passions violentes et nuisibles à la durée de la vie. La tête chauve de bonne heure, ou des cheveux qui grisonnent et blanchissent prématurément, ne sont pas toujours des preuves de vieillesse anticipée, mais ces états dépendent de complexions individuelles particulières.

5°. *Des exercices et du genre de vie relativement à la longévité.* Nous avons montré combien tous les travaux excessifs, soit de corps, soit d'esprit, le coït, les fatigues épuisaient prématurément la puissance vitale ; cependant on aurait tort d'en conclure qu'une inertie complète la conserve ; au contraire, trop de cette sorte d'engourdissement l'accable. La plupart des centenaires ont été ou des paysans pauvres, ou des militaires, ou des ouvriers élevés dans la misère, vivant fort mal, travaillant chaque jour, tantôt sobres par nécessité, parfois intempérans, plus souvent éloignés des femmes par leurs occupations qu'adonnés à



elles, mais toujours joyeux et insoucians pour leur existence, ne songeant point au lendemain, ne craignant pas la peine, se confiant au hasard en toute sécurité, et recevant la douleur et le plaisir, le bien et le mal, la faim, la soif, la froidure et la chaleur avec une égale indifférence. Ainsi les corps endurcis par des exercices, non trop fatigans, et par le mouvement habituel du corps, en plein air surtout, par une manière de vivre un peu agreste, sobre, parfois dérangée et irrégulière, conservent mieux leur existence que par tout autre moyen. Au contraire, des personnes habituées à une extrême régularité dans leur régime, même le plus sobre, ne sauraient s'en écarter sans danger; tandis que les tempéramens fortifiés à tout supportent avec facilité les plus grands dérangemens.

Néanmoins les vieillards ne doivent pas changer, même en mieux, leurs habitudes, si elles sont dures et sobres. Ainsi Thomas Parre ne mourut que parce qu'il se nourrit mieux en recevant une pension de Charles I<sup>er</sup>, roi d'Angleterre; il n'avait rien qui dût lui causer encore la mort à cent cinquante-deux ans, comme le remarque Harvey. Les anachorètes et les ermites se trouvaient en péril, comme Cornaro, pour peu qu'ils augmentassent leur nourriture habituelle.

Dans le monde, il périt presque toujours un individu sur trente ou quarante par année. Il n'en est pas ainsi des hommes livrés à un genre de vie fixe, uniforme tels que les gens de lettres ou savans; et les personnes vouées à la religion. L'on a compté que cent cinquante-deux religieux ou cénobites, pris en divers temps et différens pays, ont présenté onze mille cinq cent quatre-vingt-neuf années de vie totale, ou soixante-seize ans trois mois et plus pour chacun. Pareil nombre d'académiciens, moitié de littérateurs et moitié de savans, ont produit dix mille cinq cent onze ans, ou soixante-neuf ans et plus de deux mois



pour chacun. Quoique cette dernière proportion soit moins favorable que la première, elle surpasse de beaucoup ce qu'on doit attendre de la vie commune, en suivant le régime en usage de nos jours.

6°. *De l'état du moral le plus favorable à la longévité.* Enfin, pour donner le complément et couronner en quelque sorte notre vie, rien n'est plus essentiel que de régler le moral, cette roue maîtresse et première, comme dit Bacon, qui imprime son mouvement à toutes les autres. *Soyez toujours en paix avec votre cœur* : ce précepte convient à la sagesse non moins qu'à la santé. Fontenelle disait que pour vivre sain et longuement, il fallait avoir *bon estomac et mauvais cœur*, c'est-à-dire de l'insensibilité et une certaine apathie de caractère. Sans doute la profonde sensibilité, l'affliction, les chagrins dévorent la vie ; les cœurs trop tendres et passionnés, les imaginations ardentes, les âmes tristes, qui s'affectent trop des misères humaines, abrègent leurs jours. Mais l'égoïste ne peut être heureux. Qui voudrait rester isolé, dur et féroce au milieu des malheurs de ses semblables ? Pourrait-on subsister long-temps avec la haine publique ? Il serait plus honorable de se montrer ferme, inébranlable, comme le stoïcien dans ses propres infortunes ; l'insouciance alors, et la résignation sont d'excellens conducteurs de la santé ; tandis que le chagrin mine et ronge les jours ; il fait bientôt blanchir les cheveux, comme nous en avons remarqué tant d'exemples dans les naufrages divers des partis pendant nos révolutions ; mais il n'y a ni bonheur, ni par conséquent de longue vie, avec la dureté de cœur.

S'il est vrai, selon un sage, que tout soit vanité, la philosophie joyeuse de Démocrite vaudra bien mieux que la tristesse d'Héraclite, qui mourut aussi beaucoup plus tôt que le premier. Il s'agit donc de subsister heureusement dans une douce gaîté : *benè vivere et lætari*. Démocrite ajoutait que si le corps appelait l'âme en justice, celle-ci serait condamnée à de grands



dommages et intérêts pour les maux qu'elle lui cause. Aussi l'espérance, le courage, la constance, la fierté même, joints à un peu d'amour-propre et de vanité, contribuent à la longévité, de même qu'un caractère doux, bienveillant et gai, qui se persuade de trouver par-tout des amis, et se croit égal à tous, quel que soit son état; qui varie ses goûts; qui, ne pouvant enlever par la force les grands maux, aime mieux détourner sa vue sur de plus agréables objets. De là vient l'extrême utilité de s'occuper d'études ou de contemplations qui distraient, comme la littérature, les sciences, les beaux arts, ou la religion, ou tout autre état régulier présentant un objet constant de plaisirs, et de douces consolations; l'ambition, en toute chose, offre au contraire des obstacles contre lesquels on se consume, soit dans des travaux excessifs, soit par des méditations profondes.

Hommes qui vous targuez d'une haute fortune, qui, du milieu de votre splendeur, jetez sur le faible et le pauvre des regards d'un insultant mépris, pensez-vous y trouver le bonheur, une longue vie et une véritable gloire? Quelle erreur est la vôtre, et que de nombreuses funérailles, quoique environnées d'une vaine pompe, nous apprennent combien vous êtes chétifs et mortels! Toutes ces délices qui vous accablent sont encore des instrumens de douleur et de mort, qui vengent l'indigent, le modeste laboureur, dont les sueurs vous nourrissent. Mais ce qui dévore surtout votre existence, ce sont ces mêmes rangs, cette opulence, après lesquels votre ardente ambition se consume jour et nuit. Dites-nous combien de fois votre couche fut agitée par les furies, combien d'envies douloureuses ont lacéré votre cœur, combien de dépit le gonflèrent, d'autant plus qu'il les fallait boire jusqu'à la lie avec un visage riant. Quels jeux cruels de la fortune ne vous ont pas trop souvent transportés de désespoir! En vain vous déguisez sous le fard un visage jauni par le fiel de tant d'amertumes; les soucis s'en-



foncent entre les rides qui sillonnent votre front. Ainsi votre vie est minée ; ainsi s'éteignent rapidement, dans les alarmes , vos plus beaux jours.

Et quels droits auriez-vous à l'amour de vos contemporains , aux respects de la postérité , délicieuses pâtures de l'âme , qui soutiennent l'innocent , le juste dans sa misère , qui charment les longues espérances de sa vieillesse ? Tyrans de vos semblables , n'en espérez que haine et qu'horreur ; car puisqu'on n'encensait que votre fortune pendant votre puissance , on ne se dispute que vos dépouilles dans votre ruine. Vous ne pouvez long-temps vivre qu'en faisant des heureux ; les bienfaits , tels que les rayons d'une douce lumière , en se versant sur tous les objets environnans , se reflètent vers le flambeau qui la répand ; mais le mal ne produit jamais que le mal et une prompte mort.

Consolez-vous donc , hommes que le sort a placés , comme nous , au modeste parterre dans ce vaste spectacle du monde. Le dédain qu'affectent les grands pour la *canaille* n'est pas toujours réel : ne savent-ils pas que tous les arts de l'industrie , tous les talens , le génie et la science , indépendans , comme la vertu , des aveugles jeux de la fortune , peuvent aussi tomber en partage au plébéien ? Sans les peuples , les statues des princes , comme privées de leur piédestal , ne montrent plus qu'une taille ignoble et vulgaire , quand ceux-ci manquent d'une élévation personnelle : ils la tirent souvent toute de la nation grande et industrielle à laquelle ils ont l'honneur de présider.

Pourquoi donc s'affliger d'un sort commun , pour quelques jours à traverser sur la terre ? Et si notre vie la plus longue paraît encore si bornée , pourquoi la semer d'afflictions et de tant d'épineuses occupations ? Regardez au-dessous de vous , il s'y trouve pourtant encore des êtres heureux , quoique moins favorisés de la fortune. Je ne voudrais pas de leur félicité , direz-vous ; mais qu'importe , s'ils en sont satisfaits ? Ils peuvent n'être pas si méprisables qu'ils le parais-



sent à vos yeux; il peut se trouver des vertus, une âme fière et grande sous ces haillons, et Diogène, écartant Alexandre de son soleil, ne me paraît guère au-dessous du vainqueur de l'Asie.

Laissons-nous donc conduire à la bonne nature et aux simples goûts qu'elle inspire, autant que le comportent les choses humaines et nos conventions sociales. En écartant de nous toutes les passions ardentes, la colère, et surtout la haine, l'envie, la jalousie, les vengeances, comme tant d'autres monstres tristes et sombres, les chagrins, les craintes, les voluptés meurtrières, le désespoir, nous passerons de plus durables et de plus heureux jours. Celui qui a le plus tranquillement vécu a le mieux vécu, surtout en dérochant à la jalouse fortune son existence. La médiocrité des biens, le doux loisir, une vie tempérante et active, et, ce qui l'embellit sans cesse de nouveaux charmes, l'élévation de l'âme, un cœur noble et généreux, de dignes amis dont la société s'acquiert par un caractère bienfaisant : voilà des biens inestimables, les plus conformes à notre condition mortelle, les plus capables de prolonger notre course. Il est rare, quoi qu'on dise, que le méchant subsiste long-temps, car il ne saurait être aimé, ni par conséquent heureux en ce monde, où la nature a voulu que nous ayons besoin des secours les uns des autres. Ce qui consume le plus, ce sont donc les passions, c'est l'ambition dévorante, c'est l'avarice, et la faim sacrilège de l'or (quelle démente de se faire mourir en se l'arrachant mutuellement pour vivre!); c'est la poursuite des rangs, des fumées honorifiques, pendant un jour, dans un coin de ce globe; ce sont toutes ces ténébreuses intrigues, ces sourdes malignités, ces calomnies, cette rage effrénée des vanités, petits triomphes dans lesquels tant de gens se disputent inutilement; ces méprisables envies, enfin, qui minent la plupart des individus. Ils les font mourir pour des bassesses indignes, quand on en recherche les honteux motifs



dans le cloaque impur des faiblesses humaines. Heureux celui qui coule de douces journées au sein de ses devoirs, de sa famille, de ses amis ; qui fait le bien , vit content de peu , mais dans l'indépendance ; car quelle chaîne ne devient pesante à porter ? De longues années attendent l'homme libre, satisfait de son sort, et sa carrière est une suite non interrompue de félicité.

---

## PARTIE SECONDE.

*Essai sur l'art d'être malade , pour servir de conseil aux personnes en bonne santé.*

*Si tibi deficiant medici , medici tibi fiant  
Hæc tria , mens hilaris , requies , moderatâ diætâ.*

SCHOL. SALERNIT.

DANS la pièce du *Malade imaginaire*, Argant se plaint qu'on ne lui laisse pas seulement le temps de songer à sa maladie ; distraction utile pourtant en pareil cas aux hypochondriaques , aux vaporeux , aux hystériques , etc. En effet , M. Pinel remarqua jadis que la plupart de ces affections nerveuses si communes dans l'ennui du grand monde , ou parmi les riches oisifs , avaient disparu pendant les troubles de la révolution.

Mais s'il y a , de cette manière , un art de n'être point malade , il faut convenir également que , dans les affections plus réelles , il n'est pas inutile de savoir comment le patient doit se gouverner. Le médecin a son office , le garde-malade ou les assistans doivent aussi connaître ce qu'ils ont à faire , dit Hippocrate ; mais celui qui subit la maladie n'est-il pas intéressé plus que tout autre à remplir les indications convenables pour recouvrer la santé ? et c'est ce que trop souvent les malades ignorent. Cet ancien avait donc tort,



qui prétendait que son mal ne le regardait pas ; et que c'était seulement l'affaire du médecin. Il vaut souvent mieux être son médecin soi-même , s'il se peut , comme le disait l'empereur Tibère de tout homme parvenu à l'âge de quarante ans ; non pourtant que les secours d'un docteur prudent ne soient toujours profitables et parfois nécessaires , car les fausses opinions se sont tellement multipliées par-tout , que peu d'hommes , et même peu de savans , deviennent en état de se traiter eux seuls.

Il est évident que la majorité du genre humain périt de maladies ou d'accidens , plutôt que de vieillesse , puisque , de toutes les espèces créées , elle est la plus malade : aucun autre animal n'est si chétif à cet égard. Les tables de mortalité les plus exactes prouvent que , même hors les époques d'enfance et de vieillesse , pendant lesquelles la faiblesse de l'organisation doit préparer des causes fréquentes de destruction , les trois cinquièmes de la population succombent de maladies accidentelles durant l'âge de la force. Ainsi , en prenant à l'âge de dix ans ( époque de la moindre mortalité de la vie , comme on sait ) cinq millions d'enfans des deux sexes , il y aura , après cinquante ans de durée , ou à l'âge de soixante ans , qui est l'entrée de la vieillesse , moins de deux millions d'individus (1) ; parmi ceux-ci , le sexe féminin dominera en nombre , tandis qu'il était moindre pendant les premiers âges. Telle est la loi trouvée dans nos contrées tempérées d'Europe , et au sein même de la civilisation la plus perfectionnée , c'est-à-dire , au milieu des secours de toute espèce pour soutenir l'existence.

Les maladies forment donc d'immenses déserts dans le champ de notre vie ; et qui pourrait espérer de n'en

---

(1) Voyez , pag. 442 , les *Tables de mortalité* , calculées sur des documens officiels , par M. Duvillard , et qui servent de régulateur pour toutes les recherches modernes en statistique.



être jamais atteint ? L'homme sage ne doit-il pas apprendre , soit à se prémunir contre leurs atteintes , soit à supporter celles qui deviennent inévitables par suite d'accidens , ou de révolutions des saisons , des températures , des âges , des complexions , etc. ? Le navigateur se précautionne de tout ce qui doit lui devenir utile dans sa traversée , et l'être imprudent néglige les moyens les plus indispensables pour faire le voyage de la vie ! Le jeune homme rempli de force et de santé est pareil au Caraïbe , qui vend le matin son hamac pour un peu d'eau-de-vie , sans réfléchir qu'il lui sera nécessaire le même soir ; il achète souvent ainsi les infirmités de sa vieillesse au prix de quelques vains plaisirs.

On serait moins long-temps malade si l'on savait mieux être malade , c'est-à-dire , si l'on faisait tout ce qu'il faut pour se guérir. Il ne s'agit pas de se beaucoup soigner , de s'écouter , ni de se *dorloter* sans cesse , comme quelques personnes peuvent le croire : n'est-ce pas , au contraire , le moyen d'habituer et d'*acquiescer* , pour ainsi dire , dans nous , les maux , en les logeant si complaisamment ? Ce n'est pas non plus en s'efforçant de les expulser violemment par ces résolutions téméraires et désespérées , où plus d'un audacieux a laissé sa vie.

Pour mieux comprendre ce qu'il convient de faire , il faut surtout comparer notre manière d'exister avec celle des êtres les moins malades ou les plus sains. Certes , la nature n'a pas dû charger la race humaine de la malédiction de tant de maladies , comme d'une triste prérogative parmi celles qui nous distinguent des autres animaux. Elle ne nous avait soumis qu'aux peines de la nécessité qui pèsent sur toutes les créatures organisées ; nous y avons ajouté celles de nos propres erreurs et de nos excès.

En effet , la brute , au milieu de ses forêts et des solitudes , végète en paix avec elle-même , et ne porte point dans son cœur le ferment corrupteur de toutes



ces passions qui déchirent l'homme social dans ses ambitions, ses désirs, ses chagrins, et ses voluptés désordonnées. Endurcie aux frimats, comme aux ardeutes chaleurs, exercée à la course, fortifiée par les rigueurs de l'atmosphère, la brute les supporte sans peine ; ses membres développés dans toute leur indépendance sauvage, ont acquis, à un air pur, l'équilibre imperturbable qui constitue sa force, sa santé allègre, sa vigueur généreuse. Nuls apprêts dans les alimens, une pâture simple, uniforme et même fade, mais assaisonnée par le seul appétit, ne l'engagent jamais à dévorer au-delà du besoin ; car bien qu'on voie des loups affamés, et des sauvages qui leur ressemblent, engloutir parfois d'énormes quantités de chair, ces êtres chasseurs font à proportion beaucoup d'exercice qui dissipe sans danger ce surcroît de nourriture, souvent suivi d'une longue disette. L'animal herbivore, trouvant sa pâture journalière, en prend des quantités presque constamment uniformes ; enfin, une eau limpide, qui désaltère elle seule toutes ces créatures, tempère et calme sans cesse leur organisme, qui conserve son harmonie accoutumée.

Exempte ainsi de toutes causes d'agitation, la brute se livre d'ordinaire à un sommeil paisible et réparateur de ses forces ; chaque matin elle bondit avec une ardeur nouvelle sur les collines. Tout est d'accord, tout conspire en harmonie dans ses fonctions naturelles, et quand l'instinct de l'amour s'éveille à l'approche des beaux jours, elle goûte, dans de secrets asiles, avec une compagne qui partage ses désirs, d'innocentes voluptés, dont nulle recherche ne corrompt la simplicité. Le besoin étant satisfait, aucun excès n'épuise l'animal, et la chasteté même reprend son empire hors la saison du rut. Ainsi se perpétuent des générations vigoureuses, allaitées par le sein maternel ; ainsi les races se fortifient par ce régime de simplicité native, sous les inspirations d'un instinct qui ne se dément jamais dans ses directions les plus



salutaires, et qui maintient l'unité, la régularité, la concorde dans tout l'organisme de l'animal : aussi la brute n'a presque point de variété de tempérament ; sa complexion est par-tout robuste, et généralement musculeuse, sèche, peu sensible, peu capable d'inflammation ou d'irritation. Ce qui le prouve, c'est le faible excitement que lui causent les substances les plus stimulantes, comparativement à l'homme ; c'est aussi l'énergie native, la résistance vitale chez les brutes, puisqu'elles supportent bien davantage les effets des coups, des blessures, les intempéries de l'air, les poisons, etc., que ne le fait l'organisme humain. Le système nerveux des animaux, moins impressionnable dans son ensemble, les rend aussi moins sujets aux ébranlemens fébriles, aux névroses, aux phlegmasies, et à une foule d'autres affections (1). La faiblesse des impressions qui parviennent au centre cérébral, chez les brutes, la rareté ou l'absence des réflexions, des terreurs pour l'avenir, l'ignorance de la mort, cette sorte d'égoïsme qui les renferme sans cesse toutes entières dans elles-mêmes, ce crétinisme intellectuel qui leur dérobe toute prévoyance, leur ôte aussi tous les soucis, fait qu'elles ne se tourmentent presque jamais de leurs maux, et subissent leur destinée sans la redouter.

De cette vie uniforme, de ce régime régulier, de cet aliment simple et unique, dont la brute fait usage, résultent une marche constante de l'organisme, une santé continue ; ou, s'il se déclare quelques maladies, elles n'ont aucune complication ; souvent ces dérangemens se dissipent d'eux seuls par le repos ; les fonctions se reconcertent, et tout rentre dans l'ordre primitif, de même qu'un arbre courbé dans l'orage se redresse par son propre ressort.

---

(1) Voyez Georg.-Ern. STAHL, *de Frequentiâ Morborum in homine præ brutis* ; et BLUMENBACH, *de generis humani varietate nativâ*, etc.



Il n'en est pas toujours ainsi de l'animal domestique , qui déjà participe à la vie sociale ; qui , s'amollissant sous le couvert de nos maisons , devient plus sensible aux intempéries de l'atmosphère ; qui , profitant des nourritures abondantes et apprêtées , mange et s'engraisse outre mesure ; qui , se livrant à de trop fréquentes jouissances , s'énerve et abâtardit ses races ; enfin , qui , flétri par le joug et l'esclavage des travaux , ou devenu un triste eunuque pour nos festins , ne traîne plus qu'une existence laborieuse et infortunée sur la terre.

Mais l'homme civilisé surtout semble amasser , par son genre de vie , toutes les tempêtes des maladies sur sa tête. Qui ne voit pas , en effet , que cet être si multiple et protéiforme dans ses habitudes , si sensible , et ouvert à toutes les douleurs , s'éloigne en tout sens des voies les plus naturelles , et se croit d'autant plus parfait qu'il suit moins la règle de la brute ? Que dis-je ? assujetti non-seulement à ses propres maux , il se charge encore de ceux d'autrui par cette sympathie , résultat merveilleux d'une sensibilité qui se déborde autour de nous , et qui forme , de la société humaine , un faisceau compâtissant simultanément sous la même impression (1).

Comment l'homme ne serait-il pas , en effet , plus maladif que la brute ? Jeté nu et exposé , avec sa peau délicate , irritable , à toutes les révolutions météoriques , sous tous les climats , il lui faut des vêtemens , des maisons , du feu : vains remparts contre une multitude de dérangemens , de phlegmasies et de catarrhes. Il tire ses alimens de presque toutes les créatures ; mais l'art culinaire devient l'officine des plus fréquentes , des plus pernicieuses atteintes à sa santé , la source des fièvres et autres affections gastriques , l'origine de cette pléthore , de cette irritation générale , causes des

---

(1) *Andrea PASTA , Dei mali senza materia. Bergamo , 1791 , 8°. Édit. per Angelo Poloni.*



apoplexies, des congestions, des hémorrhagies, soit spontanées, comme les menstrues et autres évacuations, soit excitées par mille secousses de l'organisme. La sociabilité, qui rassemble autour de nous tant de jouissances, accumule en même mesure les dangers de toute espèce; ainsi, dans l'entassement de nos villes, dans les réunions de nos spectacles, de nos fêtes, dans les attroupemens des armées, dans les amas d'hommes pour les manufactures, les mines, les vaisseaux, etc., on ne respire qu'un air fétide, chargé des exhalaisons corrompues de tant de corps échauffés; là se développent, se propagent des épidémies meurtrières avec une effroyable rapidité, qui dévorent comme la flamme des générations entières. Combien d'individus atrophies, pâles, informes et sans vigueur sortent de ces réduits infects de l'indigence, de ces misérables repaires où la famine et la malpropreté consomment, sur leurs grabats, la vieillesse et l'enfance, couvertes de haillons et rongées de vermine! Mais d'autres maux attaquent l'opulence sous les lambris dorés de ses palais; les indigestions succèdent aux crudités, au sortir d'une table où cent mets trop stimulans, où des vins et des liqueurs incendiaires surchargent des estomacs déjà trop délabrés, par une bonne chère continuelle; l'oisiveté ennuiée n'offre pas moins de périls sur les coussins de la mollesse: combien de voluptés, d'agacemens forcés viennent énerver une constitution ruinée par tant d'excès! Aussi des névroses, des affections chroniques irremédiables, résultats de ces épuisemens, appellent le funèbre cortège des maladies et d'une vieillesse prématurée.

Sil'on ajoute à ces causes de ruine le tiraillement perpétuel et nerveux des passions, le rongement de l'ambition et des jalousies, les supplices de la crainte, des chagrins, des remords, de tant d'autres déchiremens dans le secret des cœurs, tous les soucis enfin qui, sans cesse, égratignent les entrailles, comment la santé serait-elle assurée, la vie pleine et allègre dans ces rangs que la



civilisation humaine estime pourtant les plus heureux ? Où sont le sommeil de paix, la richesse tranquille, la liberté, la joie insouciant, les plaisirs purs et sans apprêts, les repas simples et salutaires, au milieu de ce froissement universel des hommes qui se choquent et s'entre-heurtent pour atteindre le faite de la fortune, de la considération et du pouvoir, parmi nos sociétés les plus éclairées ? Tout est tension, effort, travail d'esprit et de corps ; jeu sérieux et fatigant qui lime continuellement la vie, qui l'agite et l'enflamme par le spectacle de tant de chances dans lesquelles la fortune nous balance sur sa roue.

Qui ne sait, d'ailleurs, combien l'enfance de l'homme est plus longue et plus chétive que celle d'aucun autre des animaux ? Qui peut ignorer combien la mort décime de têtes dans les premières années de notre existence, et jusqu'à l'entière dentition ? Mais, indépendamment de cette mortalité, voyons quelles sont les maladies spéciales de l'espèce humaine, ou dont les brutes sont exemptes.

On peut d'abord placer au rang des infirmités naturelles le flux menstruel (1) des femmes, qui, s'il n'est point une maladie, en devient si souvent l'occasion, comme des aménorrhées, des ménorrhagies et autres dérangemens de la menstruation. C'est à la même cause qu'on doit encore rapporter la fréquence des avortemens, des congestions utérines, des môles, et la disposition cancéreuse ou les dégénérescences squirrheuses de l'utérus, toutes choses beaucoup plus rares chez les brutes. Nous ne parlons pas non plus des races d'animaux parasites qui, s'ils attaquent aussi les autres animaux, sont bien plus nombreux chez l'homme : ainsi l'on connaît jusqu'à seize espèces de vers

---

(1) Bien que les femelles de plusieurs grands singes, de ceux sans queue surtout, les satyres, les jockos, soient exposées à des évacuations sanguines de l'utérus, celles-ci ne sont nullement régulières comme des menstrues.



intestinaux qui s'acharnent sur l'espèce humaine, quatre ou cinq sortes d'insectes aptères, etc. : à peine les bestiaux sont harcelés par deux ou trois de ces races parasites dans chaque espèce.

Mais les maladies les plus redoutables et les plus fréquentes pour l'homme sont toutes celles de la classe des fièvres, la plupart inconnues aux brutes. En effet, si l'on en excepte cette fièvre maligne, espèce de typhus qui cause les épizooties les plus vulgaires parmi nos bestiaux, et qui est même ignorée des animaux dans leur état sauvage, ils ne sont presque sujets à aucun accès fébrile. La clavelée des moutons, la morve des chevaux, et d'autres affections, semblent être pareillement le résultat de la domesticité, ou de la déviation de l'état naturel. Mais chez l'homme, la peste, la fièvre jaune, le typhus des armées, des vaisseaux, des hôpitaux, toutes ces fièvres appelées *malignes* ou *nerveuses*, et plus ou moins contagieuses, paraissent être l'inévitable suite de la sociabilité humaine et de l'extrême corruptibilité de notre nature (1).

La plupart des fièvres reconnaissent aussi pour siège l'appareil viscéral, comme l'avaient remarqué Baillou, Forestus, Sénac, Baglivi, et une foule d'autres médecins : c'est donc le résultat le plus ordinaire et le plus funeste des vices du régime, si éloigné de l'ordre naturel chez l'homme.

Une multitude de phlegmasies exanthématiques appartient exclusivement aussi à notre espèce : tels sont la variole et ses dégénérations, les fièvres scarlatine, miliaire, pétéchiale, la rougeole, l'urticaire, le pemphigus, etc. On comprend combien la nudité et l'ex-

(1) On peut faire des maladies trois parties égales, dont les deux tiers se composent des fièvres, selon SYDENHAM (*Oper.*, tom. 1, *Epist. de Morbis Epidemic.*)

Le même auteur dit que les névroses constituent la moitié des maladies chroniques, qui peut-être se sont accrues de notre temps.



trême sensibilité de la peau, dans notre espèce, doivent donner lieu à la production et à la propagation de ces maladies.

D'autres affections qui se contractent souvent par attouchement intime, comme la syphilis, sont encore le triste apanage de l'humanité. On en peut dire autant de la lèpre ou de l'éléphantiasis, de la pelagre, du pian des nègres, de la teigne du cuir chevelu, et de plusieurs efflorescences herpétiques particulières à notre système dermoïde, surtout à la face, quoique les animaux soient également assujettis à diverses altérations de la peau.

On n'a point rencontré, chez les brutes, des dégénérescences analogues à celles du *fongus hématodes*, des concrétions cérébriformes, ou peut-être même du véritable cancer. Il est certain que si le rachitisme, les scrofules ont paru chez quelques animaux devenus domestiques, tels que le porc, le chien basset, etc., on n'y a pas vu le scorbut ni d'autres états cachectiques.

Parmi les hémorrhagies, l'homme doit sans doute à une trop abondante alimentation, et à l'excitation vive de son organisme, les hémorrhoides, l'hématémèse, l'épistaxis, et d'autres flux de sang, comme l'hématurie, etc., si rares parmi les bestiaux même les plus domestiques.

On ne voit point, chez les brutes, les maladies des voies urinaires et de l'appareil de la vessie, causées souvent par des boissons spiritueuses ou un régime peu naturel; on n'y connaît nullement les affections arthritiques et toutes leurs complications.

La classe nombreuse des névroses, excepté l'hydrophobie et la nostalgie connues des animaux, appartient uniquement à l'espèce humaine. Qui ne sait en effet combien l'hypochondrie, l'hystérie, les affections mélancoliques, les manies et démences de toute espèce sont le funeste don de la civilisation, et d'autant plus communes que la sociabilité est plus avancée; car,



alors toutes les passions exaltées , tous les intérêts mis en mouvement , toutes les cupidités allumées détrouquent les intelligences , pervertissent le naturel et les appétits ; ainsi le satyriasis et la nymphomanie s'y trouvent , de même que l'anaphrodisie ; les goûts les plus dépravés se remarquent dans les jouissances de la table et dans celles de l'amour ; la stupidité , le crétinisme le plus imbécille se rencontrent à côté des folies les plus furieuses et de l'enthousiasme même du génie. Nul autre animal n'a jamais offert ces étranges scènes de toutes les extravagances et de toutes les misères de la raison humaine ; spectacle de honte et de grandeur , mélange inconcevable de sublimité et d'horrible corruption , par lesquels l'homme est à la fois la gloire et le prodige de la création , comme il en devient trop souvent le monstre et l'horreur , digne de la plus infernale exécution.

*De nos moyens naturels de guérison.* — La nature a voulu que ses créatures subsistassent sans doute ; elle a donc dû leur attribuer tous les moyens de résister aux causes de destruction , pendant un certain espace de durée sur la terre et sous des conditions données. Aussi , pour quiconque examine la constitution des êtres vivans , il est manifeste qu'ils possèdent une autocratie propre , conservatrice de la vie , directrice de leurs fonctions , médicatrice de leurs maux , et propagatrice de leur existence. Sous quelque nom particulier qu'on veuille la désigner , c'est la *nature* , selon Hippocrate et d'autres médecins anciens et modernes , ou l'âme , selon Stahl , le principe vital , l'*énormon* , etc. Lorsque cet agent pousse les animaux vers un acte utile à leur vie , on l'appelle *instinct* ; s'il les porte à la reproduction , c'est le sentiment de l'amour ; c'est évidemment la même puissance qui organise l'embryon dedans ou hors le sein maternel.

Ainsi la nature a mis en tous les êtres qui tombent malades plus de ressources qu'on ne le pense communément ; elle n'a pas créé les médecins , mais une



*médecine naturelle* qui fait que chaque créature peut se suffire à elle seule , soit par ses propres forces, soit en suivant des inspirations salutaires qui s'élèvent d'elles-mêmes dans chaque être souffrant. Personne n'ignore que beaucoup d'animaux malades sont dirigés par leur instinct vers le médicament qui peut les guérir (1). D'autres suivent une diète naturelle en refusant de manger ; car même notre estomac se soulève spontanément , dans les maladies , contre certains alimens , certaines boissons , tandis qu'il en sollicite d'autres qui lui sont avantageuses , comme des boissons acidules et rafraîchissantes dans plusieurs fièvres aiguës (2).

---

(1) Nous leur devons même la découverte de plusieurs remèdes utiles , comme on sait. Les moutons qui ont des vers au foie (le *distoma hepaticum*, RUDOLPHI) vont lécher des pierres salées ou urineuses ; des bestiaux hydropiques avalent des terres bolaires ferrugineuses , comme le font aussi les filles chlorotiques , les nègres ayant le mal d'estomac , etc. Le syrmaïsme , ou la purgation par haut et bas , fut indiqué aux Egyptiens par le vomissement que se procurent les chiens avec le *cynodon dactylon* (selon ÉLIEN , *Hist. anim.*, l. v , c. XLVI). Le bon effet de la salive pour cicatriser les ulcères a été démontré de même par les chiens qui lèchent leurs plaies. Les cerfs et les chèvres sauvages de la Crète enseignèrent , dit-on , les premiers l'emploi de l'*origanum dictamnus* comme vulnéraire. Les chèvres , après avoir mis bas leur chevreau , recherchent le *sium sisarum* , pour guérir leurs coliques ; les sangliers blessés par les chasseurs emploient , dit-on , le lierre comme vulnéraire , et les feuilles de laurier sont aussi un remède pour les pigeons , les perdrix , etc. On dit également que le jonc des marais sert à la guérison des grues ; que les serpens ont fait connaître l'usage de l'*anethum fœniculum* ; que les belettes se défendent du venin de ceux-ci au moyen de la *ruta graveolens* ; que l'ours , au printemps , se remet en appétit avec les racines âcres de l'*arum maculatum* ; que la mangouste se garantit du venin de la vipère naja , ou serpent à lunettes , au moyen de la racine d'*ophiorhiza mungos* , dans les Indes , etc. Que ces faits soient exagérés , il en est toutefois de certains qui se passent sous nos yeux , et qu'on ne peut donc pas contester.

(2) M. le docteur Broussais regarde comme un grand triomphe pour sa cause d'avoir pu faire soutenir à l'École de médecine de Paris une thèse , par un de ses élèves , sur l'*instinct et*



Nous nous arrêterions moins à cette vérité si elle n'était pas le fondement de toute véritable médecine. En effet, n'est-on pas d'accord, du moins parmi les vrais médecins, que c'est *la nature qui guérit* ? et que dit la nature ? *quò natura vergit, eò ducendum est*. L'art médical consiste à seconder ses efforts conservateurs, sa tendance médicatrice vers l'équilibre de la santé.

Qui ne sait cependant que de nouveaux Sganarelles, médecins, non malgré eux, mais malgré tout le monde, raisonnent aujourd'hui tout autrement ? Il n'y a plus de nature médicatrice ; il n'y a plus d'instinct, plus d'âme, d'esprit directeur de l'économie animale, plus de cette lampe interne qui éclaire avec intelligence nos facultés. Nous sommes devenus machines, aveugles automates, dont il faut graisser les ressorts, ou les faire mouvoir par des contre-poids ; nos maladies ne sont qu'une mauvaise chimie qu'il faut rectifier à l'aide des réactifs de nos laboratoires. Les termes d'âme ou d'esprit directeur de l'organisme sont relégués parmi les locutions surannées de la théologie, de la métaphysique ascétique. Pour nous, sans doute, nous accordons volontiers à ceux qui le désirent, qu'ils n'ont ni *âme* ni *esprit*, et nous nous en étions même quelque peu doutés en méditant leurs œuvres, qui font faire de si brillans progrès à l'art médical. Nous reconnaissons que ces auteurs sont de fort savantes machines et même d'illustres automates ; nous nous garderons de leur attribuer même, s'il le faut, la moindre lueur d'instinct dans leurs vivisections et leurs raisonnemens.

Ainsi, les hommes sont tellement pervertis et égarés, même par la médecine, hors de l'état de nature, qu'il faut recourir à l'instinct et à la direction médi-

---

*sur sa perversion dans les maladies. ( Voyez sur les faits les plus merveilleux de cette faculté à cet égard, notre Histoire des Mœurs et de l'instinct des animaux, t. 1<sup>er</sup>, pag. 482 et suiv. )*



cale naturelle que suivent les animaux malades pour reconnaître la voie du salut dans la plupart de nos affections. Cette proposition est si véritable, que presque toujours les individus les plus simples ou bêtes comme les idiots, les personnes ignorantes et rustiques des campagnes se guérissent d'eux seuls, sans accident, sans efforts, lorsqu'ils se laissent bonnement emporter à l'autocratie vitale, qui, sans cesse, aspire à reprendre son ornière accoutumée de santé et d'équilibre. Voyez les enfans, les femmes chez qui domine le sentiment naturel ou l'instinct; ces êtres répugnent même beaucoup à prendre des drogues; et cependant leurs maladies (quoique fréquentes à cause de la faiblesse de leur organisation), loin d'être plus meurtrières que celles des hommes, se guérissent mieux et plus vite, la plupart spontanément (1).

Plusieurs individus qui s'occupent des lettres ou des sciences se croient souvent assez médecins pour se traiter eux-mêmes dans leurs maladies, parce qu'ils ont lu quelques livres de médecine. Ils se purgent et se médicamentent à leur gré; rien de plus mauvais ou souvent de plus intempestif; et ensuite ils se prennent à tort de leur état valétudinaire à l'art médical, qui n'est nullement responsable des fautes commises en son nom. *Interdum optima medicina, medicina nulla.*

Comment donc faut-il agir pour recouvrer la santé lorsqu'on est malade, soit qu'on ait un médecin, soit qu'on s'en trouve privé? car, bien qu'on ait un médecin, encore faut-il le seconder.

#### SECTION I. S'abandonner à l'instinct naturel.

Pour cela, il faut cesser de vouloir raisonner sur son mal, comme sur toute autre chose, et rentrer complètement dans son intérieur, ou se replier sur

---

(1) *In nullo morbo, plus ars sibi vindicare, quam Natura potest, utpotè cum repugnante natura, nihil medicina proficiat.* CELSUS, de Medicin., l. III, c. 1.



soi-même , ainsi qu'on le fait pour dormir. On sait qu'un pareil procédé , dans le prétendu magnétisme animal , commence par détendre l'irritation , et opère un bien-être de relâchement , utile du moins momentanément. En effet , l'interruption de toutes les fonctions extérieures ou de relation avec les objets du monde , nous réduisant à la vie purement végétative ou du dedans , fortifie , agrandit les actes de celle-ci , qui est la puissance radicale de notre existence. Ce qui le prouve est le sommeil et ses résultats ; car , dans presque toutes les affections aiguës surtout , et les phlegmasies , les névroses , les flux , etc. , un repos complet , dans le silence , l'isolement , la douce tranquillité d'esprit et de corps , recueille pour ainsi dire en harmonie toutes les forces de la vie qui étaient éparses et discordantes. Ne se retrouve-t-on pas plus frais , plus rajeuni et comme retrempé dans la fontaine de Jouvence , lorsqu'on a bien dormi après de grandes fatigues , des travaux ou des soucis qui creussent et minent nos forces ?

Parmi ces voluptés que promet l'épicurisme à ses sectateurs , ne place-t-on pas au premier rang cette indolence , ce divin *far niente* , si doux parmi les climats brûlans ? Aussi , le mouvement vital se retarde et s'oublie , pour ainsi dire , dans ce gras sommeil de l'insouciance qui distingue *Epicuri de grege porcos*. Ne sait-on pas que les moines , les solitaires de la Thébaïde , traversaient ainsi de longs siècles d'existence ?

Pourquoi recommande-t-on la *confiance* dans le médecin et ses prescriptions , comme une grande partie des moyens de salut pour les malades ? c'est qu'une telle opinion repose également l'esprit sur l'oreiller de la tranquillité ; c'est qu'on se trouve bien moins tiraillé par des inquiétudes dangereuses qui agaçaient le système nerveux. De même , la *résignation* à une destinée n'est pas d'une médiocre utilité parmi les Turcs , au milieu des ravages de la peste. Tandis que le chrétien instruit se tourmente , s'agite dans les transes , et ap-



pelle trop souvent sur lui la contagion par ses frayeurs, le Musulman indolent se confie à la fatalité, et croit ses jours inévitablement comptés dès sa naissance : que lui servirait de vouloir résister ? Aussi la peste entrant dans ces corps si bien préparés est déjà comme amortie par le défaut de résistance, et l'on a reconnu par l'expérience que cette terrible maladie n'est pas si meurtrière de moitié, chez les Orientaux fatalistes, que chez les Européens privés de cette même croyance. Le seul désavantage pour les Turcs consiste à négliger tout moyen d'isolement et de séquestration contre les dangers de la contagion.

L'ignorance, ou même la *stupidité imprévoyante*, qui sont des défauts quand on jouit de la santé, deviennent donc, dans les maladies, d'excellentes qualités ; elles bouchent l'avenir aux yeux du patient, on l'étourdissent sur son mal ; il ne se forme aucune idée de ses plus désastreuses conséquences, et dort en paix sur le tout, à la manière des bêtes. Or, quel grand avantage n'est-ce pas, en pareil cas, de devenir bête, puisque celles-ci jouissent de tant de prérogatives ! Voyez, au contraire, nos gens d'esprit, nos savans ; à la moindre fièvre, leur imagination, toute bouleversée, travaille à grossir le mal et à l'envenimer :

Le rhume, à leur aspect, se change en pleurésie.

Bientôt des accidens nerveux se déclarent et viennent presque toujours compliquer leurs affections, en aggraver les dangers : triste effet du savoir et de la prévoyance ! On appelle la mort en s'imaginant ainsi la voir toujours menaçante, et le médecin malade qui se tâte à tout moment le pouls, le valétudinaire qui pense à sa digestion après chaque repas, s'en trouvent constamment plus incommodés, tant il est vrai, comme on l'a dit, que l'arbre de la science porte des fruits de mort, et que l'homme qui médite n'est plus qu'un animal dépravé ! Certes, pour bien se porter, la sottise est d'un merveilleux secours à bien



des gens qui ne s'en doutent guère; et ce serait les assassiner que de désiller leurs yeux sur leur état. La nature a fait don de l'ignorance à la plus grande partie de l'espèce humaine, comme d'une panacée opiatique, pour engourdir leur stupide pensée sur les maux de cette vie.

Ainsi, le sommeil, l'insouciance, la résignation confiante, l'imprévoyante ignorance, sont autant de moyens pour retourner, en quelque sorte, à l'enfance, à cet état végétatif dans lequel les puissances de la vie se recueillent, se ramassent comme en un faisceau plus vigoureux, et résistent, d'un commun effort, à la tempête des maladies. C'est ainsi qu'on voit les animaux malades se coucher en rapprochant leurs membres, comme à l'état naturel du fœtus dans le sein maternel; ils cherchent le repos dans un asile solitaire, pour y couvrir leurs maux, pour laisser à la force médicatrice de l'instinct toutes les facilités d'exécuter pleinement ses actes conservateurs. Il en est de même du travail des métamorphoses dans le passage d'une époque de la vie à l'autre, non-seulement chez les chrysalides des insectes et les larves des batraciens, mais même dans les développemens de la dentition et de la puberté, chez l'homme et les autres mammifères.

## SECTION II. *Se livrer à de joyeuses espérances.*

Le grand nombre de médecins et de physiologistes actuels qui ne veulent voir dans l'homme qu'une complication de rouages ou des systèmes d'organes mis en jeu par la sensibilité, l'irritabilité et d'autres prétendues *propriétés vitales des tissus*, croient, en conséquence, qu'il ne s'agit, dans les maladies, que de ramener ces propriétés au type naturel, au moyen de médications plus ou moins rafraîchissantes ou stimulantes, ou de purgations, de saignées, etc. : tel est, j'ose le dire, le résultat des ineptes études faites, soit sur les cadavres, soit sur des animaux ou des



hommes, lorsqu'on les considère seulement comme de simples mécanismes (1).

L'extravagance d'une telle opinion est si palpable, qu'elle saute aux yeux de quiconque n'est point aveuglé par les préventions de nos écoles actuelles ; mais il faudrait alors reconnaître qu'il existe en nous un principe hyperorganique que tous les grands médecins anciens admettaient. Or, nous avons changé tout cela, comme personne ne l'ignore : aussi, lorsqu'un malheureux périt de nostalgie, ou de chagrin, et qu'en ouvrant son cadavre, on ne trouve aucune cause de sa mort, on ne sait à quoi s'en prendre. Comme la puissance qui nous anime ne laisse d'elle aucune trace après la mort, on en conclut qu'elle n'existe pas réellement : sans doute aussi, quand on démolit une maison, et qu'on ne rencontre plus l'architecte qui la construisit, il est devenu une *entité*, une abstraction, et un être métaphysique.

Qu'y a-t-il, cependant, de plus puissant pour conserver les forces vitales, que de déployer dans les maladies cette pleine et joyeuse sécurité, cet espoir si doux, si consolant, qui nous berce, qui nous ranime, même aux approches du trépas ? Quelle céleste ambrosie que ces paroles de vie, qui descendent jusque dans les entrailles d'un infortuné en proie à des transes mortelles ? Comme ce courage flétri se relève et ressuscite, pour ainsi parler, toute l'économie ! Ne savez-vous pas combien un mot, un geste échappés, vont plonger le poignard dans le cœur de cette pauvre femme expirante sur son lit de douleur ? Oui, l'on peut tuer et ressusciter les êtres faibles, par les seules affections de l'âme, dans leurs maladies.

Voyez ce héros stoïque, recevant dans la poitrine

---

(1) Car. Christian KRAUSE, de *Homine non machinâ*. Lipsiæ, 1752, in-4°. J.-A. MURRAY, *Oper. anatomic.*, etc.



le fer d'un ennemi. Sa fermeté n'en est pas ébranlée ; il ne redoute point la mort ; soutenu par l'orgueil de sa valeur et de sa gloire, il vit heureux dans sa pensée, et cette âme intrépide semble s'indigner encore d'un trop long repos, pour voler à de nouveaux combats. Que les chirurgiens de nos armées racontent si la cicatrisation des blessures n'était pas plus heureuse, plus facile, plus prompte, au milieu de nos triomphes ; si les plaies, au contraire, ne devenaient pas souvent gangréneuses et meurtrières dans les revers de nos armes, lorsque les âmes étaient abattues et humiliées de nos défaites.

L'espoir et la gaiété sont donc la vie de l'âme, et par elle se soutient tout l'édifice de l'organisme. Ainsi, la philosophie, qui règle nos passions, cuirasse, pour ainsi parler, le moral de l'homme, et devient pour nous cette égide de Minerve, qui sait garantir de toute atteinte l'existence ; le noble stoïcisme la fortifie au milieu même des souffrances, comme le bois s'endurcit au feu et résiste à la pourriture. Oui, si l'on pouvait se maintenir inébranlable d'esprit et de caractère au milieu des contagions, l'on y resterait presque toujours invulnérable. Voyez ces Frères de la Rédemption, qu'un zèle enthousiaste de religion entraîne au milieu des lazarets, des bagnes pestiférés de l'Orient, ne résistent-ils pas souvent aux plus dangereuses atteintes de cette horrible maladie ? sublime exemple d'une âme qui semble élever le corps au-dessus des accidens de l'humanité ! Qu'on vienne ensuite nous parler de cordiaux et d'anti-septiques : le premier de tous n'est-il pas le courage (1) ?

Quelle ignoble bassesse y a-t-il donc à considérer l'homme ainsi qu'un automate, dont certains tissus sont plus ou moins irrités, tandis que cette prétendue machine a bien d'autres ressorts plus relevés, plus

---

(1) Joseph PASTA, *del Corragio nelle malattie*. Parma, 1792, grand in-8°.



dignes d'être mis en action par des motifs d'honneur, d'amour-propre, et tant d'autres que ne connaissent nullement les praticiens vulgaires ; mais , pour cela , il faut comprendre que nous possédons une âme.

Vieille médecine, dira-t-on peut-être, cela n'est plus à la hauteur des principes physiologiques actuels ; mais , quant à nous , nous préférons toujours ce qui est noble et raisonnable à ce qui n'est pas même nouveau , ni véritable et démontré.

« Contiens ton cœur , vis sans excès , et sois joyeux . » Ces maximes n'en sont pas moins salutaires pour avoir le malheur d'être antiques , et même pour avoir été dites par Confutzée , à la Chine , comme par les sages de l'ancienne Grèce , à l'homme traînant son existence au travers des sentiers laborieux de la terre (1).

Ainsi , lorsque le moral est guéri , le corps ne tarde pas à entrer en convalescence , parce que c'est l'âme , c'est le moteur interne qui gouverne la machine organique (2). Nos modernes mécaniciens disent tout le contraire , et ils croient que l'ouvrage peut seul raccommoder l'ouvrier. Ils ne connaissent que le corps disent-ils : doit-on s'étonner alors s'ils échouent le plus souvent , et s'ils en font rejaillir la honte sur l'impuissance de l'art ? Je préférerais , à cet égard , les thaumaturges et les magnétiseurs , qui , du moins ,

(1) Nous avons connu deux jeunes étudiants en médecine , laborieux , aimables , qui furent frappés , presque en même temps , du typhus des armées en 1814. Le plus jeune et le plus tendre fut si violemment atteint qu'il perdit bientôt toute connaissance , et qu'on n'en attendait presque plus rien. L'autre , plus sec , plus irritable , conserva mieux l'usage de ses facultés , mais avec de l'impatience , des inquiétudes , des pressentimens funestes : cependant sa maladie , moins intense que celle du premier , laissait les plus grandes espérances. Le résultat fut tout opposé ; le plus malade s'abandonnant à la nature guérit ; le moins affecté succomba au milieu de la lutte pénible qu'il soutenait sans cesse avec effort contre le mal.

(2) FRANCISC. NICHOLLS , *Prælectio de animâ medicâ* , ex *Lumleii et Calwaldi instituto* , etc. Londini , 1750 , in-4°.



donnent un avant-goût de guérison , en fascinant les imaginations. Il vaudrait encore mieux s'enivrer joyeusement dans un cabaret que de suivre une si pitoyable médecine.

On doit comprendre d'autant mieux l'importance de ces préceptes , que nous vivons au milieu d'un état social , prodigieusement agité par tous les intérêts propres à enflammer les passions. Nous marchons sans cesse sur un sol volcanique, et il n'est peut-être aucun état maladif qui ne soit plus ou moins aggravé par des affections morales, imperceptibles : telles sont celles qu'on dérobe soigneusement, comme l'ambition déçue, la jalousie, les désirs secrets, les haines couvées sous la cendre d'une fausse humilité, l'amour-propre égratigné, etc. Toutes ces blessures du cœur s'ulcèrent sourdement à tel point, que de petits chagrins mettent souvent au tombeau les plus tendres personnes, sans qu'on en connaisse les causes.

### SECTION III. *Suivre un régime tempéré.*

Pour montrer combien l'homme s'est éloigné de l'état de nature, et de la santé pleine que celle-ci lui promettait, voyons ce que deux genres de vie opposés produisent de dispositions morbifiques dans notre espèce.

Venez sur les rives de l'Euphrate ou du Gange, contemplez-y le mol Asiatique assis, les jambes croisées sur son divan ou tapis, fumant dans le houkahl un tabac doux, dont la fumée traverse une eau parfumée, passant ses jours, sous un ciel ardent, au sein de l'indolence et de l'inertie, cherchant dans les préparations d'opium et de bendjé les plus délicieuses rêveries pour tromper ses ennuis, augmentant le relâchement, l'atonie de tous ses organes, par des bains fréquens, se livrant, dès sa tendre jeunesse, aux jouissances les plus énervantes de la polygamie. Loin que de fortes nourritures relèvent le corps de cet abattement, on ne fait nul usage de vin, de restau



rans, et même la chair devient un aliment putride et dangereux sous ces climats : on est réduit au régime végétal ; le riz, les dattes, les melons, ou d'autres fruits sucrés, soutiennent à peine, avec quelques aromates, un estomac délabré : encore faut-il que de longs carêmes, le ramadan, et d'autres jeûnes, évident ces corps débiles qui digèrent péniblement ; enfin, si l'on ajoute à toutes ces causes d'abattement, des gouvernemens despotiques et atroces, une superstition aveugle, qui commandent l'obéissance, l'assujettissement le plus humble, qui font régner la servilité et la terreur, pour écraser les têtes les moins soumises, on conviendra qu'un tel genre d'existence est bien capable de multiplier les affections chroniques, si communes, si invétérées sous tous ces climats : la nature n'avait pas formé l'homme pour végéter si lâchement, atterré sous la verge de la servitude, avec les ennuies des sérails, ou pour entrer dans la béatitude extatique et imbécille des fakirs, dans leurs longues abstinences.

Certes, le régime de la plupart des Européens pèche évidemment par un autre excès ; car, si l'on se transporte sur les bords germaniques du Danube, ou de la Tamise et de la Loire, qu'y verrons-nous, sinon l'amour de la bonne chère, et les tempéramens pléthoriques, sanguins, ardens, qui doivent en résulter ? N'est-il pas évident que cette opulence des tables chargées de viandes, de vins et de liqueurs spiritueuses presque à tous les repas (dans les classes moyennes des états, si multipliées de nos jours par le commerce et l'industrie), allume un grand nombre de fièvres et de phlegmasies, dispose à une foule d'hémorrhagies et aux apoplexies cérébrales, *pulmonaires* ou autres ? Si l'on ajoute que tout le régime européen actuel est excitant, que l'abus du café et du thé, joint aux spiritueux, sollicite sans cesse les appareils nerveux et vasculaire ; que, de plus, la complication des intérêts politiques, la mobilité des fortunes, la nécessité chez les uns, l'ardente ambition chez d'autres, éveil-



lent, irritent le mouvement vital, on reconnaîtra que notre existence actuelle, dans le grand monde surtout, n'est qu'une fièvre perpétuelle, entretenue par le spasme des passions, par les nourritures les plus échauffantes, comme par l'esprit de lutte entre d'anciennes et de nouvelles institutions sociales. Comment les phlegmasies les plus aiguës, les névroses les plus furieuses, les fièvres les plus malignes, ne s'aggraveraient-elles pas sous l'empire de ces causes, toujours croissantes, dans cet impétueux tourbillon qui entraîne aujourd'hui la civilisation européenne? Aussi, la vitalité se consume rapidement au milieu de l'emportement de toutes les jouissances, dans ces combats où *l'un ne veut point de maître, et l'autre point d'égal*. Chaque jour, la mort porte mille coups imprévus, et souvent les heureux du siècle se voient ainsi assassinés au sein des voluptés, dans l'âge de la force, par l'excès de leur vigueur et de leur effervescence même.

Voilà pourquoi les méthodes incendiaires de traitement deviennent si meurtrières et si désastreuses. Tout doit donc tendre, parmi nous, au contraire, à diminuer cet état d'irritation et de pléthore dans lequel se trouvent le plus souvent nos corps (1).

Aussi, qu'est-ce que réclame notre instinct naturel, dans la plupart des maladies? l'abstinence des alimens, de chair surtout, et de liqueurs spiritueuses, puis des boissons rafraîchissantes, acidulées, ou tempérantes, fades et mucilagineuses, qui calment cette ardeur dévorante d'un système nerveux trop agité, et les bouillonnemens des humeurs turgescen-

---

(1) *Plerumque facilius est moderari quam de novo excitare motum (vitalem)*. HOME, *Princip. medic.*, pag. 60.

*Hippocrates monet quod febres intermittentes in morbos acutos transeant, quartanas malè tractatas in acutissimos mutari advertit Galenus; ex nimio purgantium et calidorum usu quartanas mutari in phrenitidem, pleuritidem, colicos dolores, etc. Piquerus refert sic chronicos non esse nimis acriter tractandos, etc.*



tes; il faut revenir à une diète sévère, qui diminue cette pléthore sanguine si périlleuse, enfin, à tout ce qui peut rappeler la détente, la tranquillité, cette vacuité nécessaire au rétablissement de l'équilibre général ou de la santé. C'est ainsi qu'en usent les animaux eux-mêmes : toujours inspirés par la sage nature, ils attendent, sans impatience, le retour de la faim, ce premier symptôme de la convalescence et du jeu d'un organisme qui reprend la route de la vie. Retourner dans un sage milieu, c'est se remettre en harmonie avec les puissances de cet univers, comme l'enfant qui rentre au giron maternel.

#### CONCLUSION.

La nature vivante, ou plutôt cette faculté autocratique qui gouverne l'intérieur des animaux, qu'on a désignée sous les noms d'*âme* et d'*instinct*, suggère donc aux hommes également les voies de salut dans leurs maladies. Il y a donc un art d'être malade, puisque l'être souffrant qui contrarie ces pures inspirations aggrave nécessairement ses dangers, trouble les forces médicatrices dans leur effort conservateur, empêche le retour à l'unité, à l'équilibre organique, qui tend sans cesse à se reconstituer.

1°. *S'abandonner à l'instinct naturel* (1), qui ré-

---

(1) Plusieurs auteurs plaçant, avec le docteur Gall, l'instinct dans le cerveau, ajoutons ici de nouvelles preuves à celles que nous avons déjà données pour assigner son siège dans l'appareil nerveux trisplanchnique, ou grand sympathique.

Si l'instinct résidait au cerveau, il serait plus développé, plus agrandi, plus manifeste dans ses actes, à mesure que l'encéphale montrerait plus de développement, d'étendue, de capacité, depuis les animaux les plus imparfaits, en remontant l'échelle de perfectionnement, jusqu'à l'homme. Celui-ci devrait manifester infiniment plus d'instinct que tous les autres animaux, comme il présente le plus d'intelligence et de capacité, puisque son organe cérébral est de tous le plus considérable proportionnellement. Loin de là, notre instinct est si peu manifeste, que des philosophes en ont même nié



clame repos, sommeil, insouciance; 2°. *se livrer à de joyeuses espérances*, qui soutiennent le courage, l'énergie des fonctions; 3°. enfin, *suivre ce régime tempéré*, qui rétablit l'ordre, la facilité des mouvemens, l'harmonie dans l'organisme : voilà, selon nous, le sommaire de la médecine naturelle, qui est en bien des cas la seule nécessaire pour ramener la plénitude de la santé, comme elle suffit, d'ordinaire, pour la conserver.

---

l'existence ; au contraire, quels sont les êtres chez lesquels l'instinct brille avec le plus d'éclat et de merveilles inexplicables ? Ce sont surtout les insectes et une foule d'autres petits animaux non vertébrés, privés presque totalement de cerveau. En effet, l'insecte n'a pour tout cerveau qu'un petit ganglion double, analogue à ceux de son long cordon médullaire abdominal, placé sur son œsophage. Ce ganglion est même si peu important qu'on peut l'amputer chez plusieurs vers, et il se reproduit ; l'animal ne cesse point alors d'exercer la plupart de ses actes instinctifs. On n'a pas pu nier, de plus, l'existence de l'instinct dans les animaux naturellement acéphales, comme sont tous les zoophytes, les radiaires, les échinodermes. Il est donc de toute impossibilité de supposer l'instinct dans l'organe destiné plutôt à l'intelligence qui est son antagoniste, comme le prouvent toutes les observations sur les enfans, les idiots, et la série des diverses classes d'animaux.

Puisque l'instinct existe sans la présence du cerveau, son siège n'est donc pas dans le cerveau.

FIN.



---

# TABLE SYNOPTIQUE.

---

Avertissement.....	Pag. 1
Discours d'introduction sur les doctrines physiologiques modernes.....	vij

## LIVRE PREMIER.

De la Nature vivante et organique....	1
Section I. Correspondances de l'homme et de tous les êtres organisés, avec la Nature universelle, et de la puissance de cette force dans les créatures vivantes.	9
Section II. De la Nature dans le corps vivant, à l'état de santé ou de maladie, selon les sentimens des médecins anciens et des modernes.....	15
Section III. Considérations sur l'origine des forces de la vie dans les créatures de ce globe.....	26
Section IV. De la Production des êtres organisés, ou Recherches sur la Nature créatrice.....	38
Section V. Des Causes du mouvement vital et de la formation des espèces organisées sur la terre..	47
Section VI. Nécessité de la Coordination de l'homme et des créatures organisées, avec la nature universelle pour maintenir la santé et la vie.....	54
Section VII. De l'Harmonie de la nature dans l'organisation des êtres, cause de la santé, de la vigueur et de l'amour.....	71
Section VIII. Récapitulation sommaire des concordances de la nature universelle avec la nature de l'homme et des autres créatures animées; réponse générale aux objections des matérialistes.....	78

## LIVRE DEUXIÈME.

PARTIE I <sup>re</sup> . Des Causes de la puissance vitale..	89
Généralités sur la vie et son origine dans tous les végétaux et animaux de notre monde....	ibid.



Section I. <i>Du Mouvement du temps et des astres , considéré comme cause impulsive de l'action vitale.</i>	91
Section II. <i>Des Principes générateurs du mouvement et de la vie dans notre système planétaire...</i>	101
Section III. <i>Différences entre les substances brutes et les créatures organisées vivantes ; caractère distinctif de ces dernières.....</i>	116
Section IV. <i>De la Complication graduelle des élémens constitutifs du minéral , du végétal et de l'animal .....</i>	128
Section V. <i>Des premières fonctions de la vie dans les tissus organisés végétaux et animaux.....</i>	138
Section VI. <i>S'il y a eu des générations spontanées ou une création d'êtres organisés sur notre planète ; le règne de la vie résulte-t-il des seules forces de la matière , ou plutôt d'une puissance intelligente ?</i>	148
Section VII. <i>Probabilités philosophiques d'une ou de plusieurs créations de germes de vie par une puissance intelligente sur le globe.....</i>	166
Section VIII. <i>Qu'il y a pour chaque espèce une forme propre , organique , transmissible par la génération ; que la vie n'est ainsi qu'un héritage , la mort d'un individu fournissant des matériaux pour l'existence des autres qui naissent.....</i>	181
Section IX. <i>Circulation perpétuelle de la matière vivante ou organisable , tournant autour des deux poles de la génération et de la destruction ; développement des espèces.....</i>	194
Conclusion.....	201
PARTIE II <sup>e</sup> . <i>De la Force vitale , considérée sous l'aspect physiologique dans l'homme et les animaux.</i>	207
Section I. <i>Suite des caractères physiologiques de la vie , et de ses différences avec les lois de la physique ; force médicatrice.....</i>	217
Section II. <i>De l'Intelligence ou du Principe directeur des créatures animées et de ses différens degrés cor-</i>	



<i>respondant avec l'état de l'organisation du système nerveux.....</i>	221
Section III. <i>De l'Animation des parties liquides et solides du corps animal ; qu'il a commencé par être entièrement un liquide organique.....</i>	232
Section IV. <i>Des deux principales facultés de la vie, la motilité et la sensibilité ; distinction des deux modes de vitalité, organique ou végétative, animale ou sensitive. Des élémens propres à chacune d'elles.</i>	238
Section V. <i>De l'Origine et de la Formation primitive de l'élément nerveux ou sensitif.....</i>	269
Section VI. <i>Des premiers linéamens de la vie, dans son origine par génération, et des causes qui l'allument dans des organes préexistans, ou de l'animation propre à chaque partie.....</i>	273
Section VII. <i>Des Consommations et Réparations de la vie, et de sa distribution diverse dans les corps animés.....</i>	282

### LIVRE TROISIÈME.

PARTIE I <sup>re</sup> . <i>Des Forces médicatrices de la Nature.</i>	301
Section I. <i>Raisons des auteurs qui rejettent la puissance médicatrice.....</i>	305
Section II. <i>Raisons des auteurs qui soutiennent l'existence de la force médicatrice.....</i>	312
Section III. <i>Direction des forces médicatrices dans les maladies.....</i>	322
PARTIE II <sup>e</sup> . <i>De l'Instinct conservateur.....</i>	337
Section I. <i>De l'Origine des instincts et de leur siège autre que celui de l'intelligence.....</i>	Ibid.
Section II. <i>De l'Instinct dans les maladies et de ses directions salutaires.....</i>	344
PARTIE III <sup>e</sup> . <i>Des Révolutions naturelles et de leurs effets sur l'organisme de l'homme.....</i>	350
Section I. <i>Qu'est-ce que Hippocrate et les autres médecins ont entendu par τὸ θεῖον (divinum quid) ou une puissance surnaturelle dans plusieurs maladies.....</i>	352



Section II. <i>S'il y a dans notre sphère et hors d'elle des causes ignorées, mais dont les effets sont sensibles sur nos corps et nos esprits, tant en santé qu'en maladie.....</i>	359
PARTIE IV <sup>e</sup> . <i>De l'Énergie vitale.....</i>	378

## LIVRE QUATRIÈME.

PARTIE I <sup>re</sup> . <i>De la Longévité ou de l'Art de prolonger l'existence.....</i>	392
Section I. <i>De la Durée de la vie, et Recherches de ses causes parmi les végétaux et les animaux.....</i>	395
Section II. <i>Comparaison de la longévité des animaux et des végétaux à celle de l'homme.....</i>	414
Section III. <i>De la Prolongation de la vie humaine par la modération de ses actes et de ses passions.</i>	420
Section IV. <i>Des Conditions de tempérament et de conformation favorables à une longue vie.....</i>	428
Section V. <i>Des Probabilités de l'existence dans nos contrées tempérées, avec le régime de vie moderne. ....</i>	438
Section VI. <i>S'il y a des moyens de rajeunissement, et examen de ceux qu'on a proposés; retard de la vieillesse ou gérocomie.....</i>	448
Section VII. <i>De la Sobriété et de la Continence, sources capitales de la longévité.....</i>	453
Section VIII. <i>Observations des principaux exemples de longévité humaine et de leurs causes.....</i>	458
Section IX. <i>Considérations générales sur les causes de la longévité.....</i>	467
PARTIE II <sup>e</sup> . <i>Essai sur l'art d'être malade, pour servir de conseil aux personnes en bonne santé.....</i>	479







