

0231

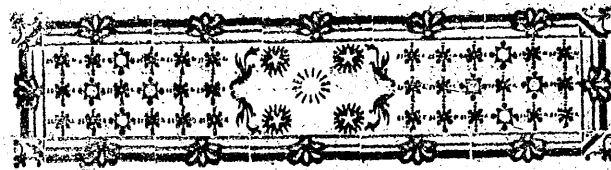
225-4



PENSÉES
SUR
L'INTERPRETATION
DE LA
NATURE.



M. DCC. LIV.



AUX JEUNES GENS

Qui se disposent à l'étude de
la Philosophie naturelle.

*JEUNE-HOMME, Prends
& lis. Si tu peux aller jus-
qu'à la fin de cet Ouvrage,
tu ne seras pas incapable d'en
entendre un meilleur. Comme*

je

je me suis moins proposé de t'instruire que de t'exercer ; il m'importe peu que tu adoptes mes idées , ou que tu les rejettes , pourvu qu'elles emploient toute ton attention. Un plus habile t'apprendra à connoître les forces de la Nature ; il me suffira de t'avoir fait essayer les tiennes. Adieu.

P. S. Encore un mot , & je te laisse. Aie toujours présent à l'esprit que la Nature n'est pas Dieu , qu'un homme n'est

n'est pas une machine , qu'une hypothèse n'est pas un fait ; & sois assuré que tu ne m'auras point compris , par-tout où tu croiras appercevoir quelque chose de contraire à ces principes.

D E
L'INTERPRÉTATION
 DE LA
NATURE

*Quæ sunt in luce tuemur
 E tenebris.* Lucret. Lib. vi.

I.

C'EST de la Nature que je
 vais écrire. Je laisserai les pen-
 sées se succéder sous ma plu-
 me, dans l'ordre même selon
 lequel les objets se sont of-
 ferts à ma réflexion, parce-
 qu'elles n'en représenteront
 que mieux les mouvements

A ij &

D E

 4 *DE L'INTERPRETATION*

& la marche de mon esprit. Ce seront ou des vues générales sur l'art expérimental, ou des vues particulières sur un phénomène qui paroît occuper tous nos Philosophes, & les diviser en deux classes. Les uns ont, ce me semble, beaucoup d'instruments & peu d'idées; les autres ont beaucoup d'idées & n'ont point d'instruments. L'intérêt de la vérité demanderoit que ceux qui réfléchissent daignassent enfin s'associer à ceux qui se remuent, afin

DE LA NATURE. 5

afin que le spéculatif fût dispensé de se donner du mouvement; que le manœuvre eût un but dans les mouvements infinis qu'il se donne; que tous nos efforts se trouvassent réunis & dirigés en même tems contre la résistance de la Nature; & que, dans cette espèce de ligue philosophique, chacun fit le rôle qui lui convient.

II.

UNE des vérités qui aient été annoncées de nos jours avec le plus de courage &

A iij de

6 DE L'INTERPRETATION

de force *, qu'un bon physicien ne perdra point de vue, & qui aura certainement les suites les plus avantageuses; c'est que la région des Mathématiciens est un Monde intellectuel, où ce que l'on prend pour des vérités rigoureuses perd absolument cet avantage quand on l'apporte sur notre terre. On en a conclu que c'étoit à la philosophie expérimentale à rectifier les calculs de la géomé-

* Voyez l'Histoire Naturelle, générale & particulière. Vol. I. Discours I.

DE LA NATURE. 7

métrie, & cette conséquence a été avouée même par les géomètres. Mais à quoi bon corriger le calcul géométrique par l'expérience? N'est-il pas plus court de s'en tenir au résultat de celle-ci? d'où l'on voit que les mathématiques, transcendentes sur tout, ne conduisent à rien de précis, sans l'expérience; que c'est une espèce de métaphysique générale où les corps sont dépouillés de leurs qualités individuelles, & qu'il resteroit au moins à

A iv faire

8 DE L'INTERPRETATION

faire un grand ouvrage qu'on pourroit appeller *l'Application de l'expérience à la géométrie*, ou *Traité de l'aberration des mesures*.

III.

Je ne sçai s'il y a quelque rapport entre l'esprit du jeu & le génie mathématicien; mais il y en a beaucoup entre un jeu & les mathématiques. Laisant à part ce que le sort met d'incertitude d'un côté, ou le comparant avec ce que l'abstraction met d'inexactitude de l'autre, une

DE LA NATURE. 9

une partie de jeu peut être considérée comme une suite indéterminée de problèmes à résoudre d'après des conditions données. Il n'y a point de questions de mathématiques à qui la même définition ne puisse convenir; & la *Chose* du mathématicien n'a pas plus d'existence dans la nature que celle du joueur. C'est de part & d'autre une affaire de conventions. Lorsque les géomètres ont décrit les métaphysiciens, ils étoient bien

A y éloi-

éloignés de penser que toute leur science n'étoit qu'une métaphysique. On demandoit un jour: Qu'est-ce qu'un métaphysicien? Un géomètre répondit: C'est un homme qui ne sçait rien. Les chymistes, les physiciens, les naturalistes, & tous ceux qui se livrent à l'art expérimental, non moins outrés dans leur jugement, me paroissent sur le point de vanger la métaphysique & d'appliquer la même définition au géomètre. Ils disent: A quoi servent

servent toutes ces profondes théories des corps célestes, tous ces énormes calculs de l'astronomie rationnelle, s'ils ne dispensent point Bradley ou le Monnier d'observer le ciel? Et je dis heureux le Géomètre en qui une étude consommée des sciences abstraites n'aura point affoibli le goût des beaux arts, à qui Horace & Tacite seront aussi familiers que Newton, qui sçaura découvrir les propriétés d'une courbe & sentir les beautés d'un poëte, dont

A vj l'es-

l'esprit & les ouvrages seront de tous les tems , & qui aura le mérite de toutes les académies ! Il ne se verra point tomber dans l'obscurité ; il n'aura point à craindre de survivre à sa renommée.

IV.

Nous touchons au moment d'une grande révolution dans les sciences. Aupreschant que les esprits me paroissent avoir à la morale , aux belles-lettres, à l'histoire de la Nature & à la physique expérimentale, j'oserois pres- que

que assurer qu'avant qu'il soit cent ans , on ne comptera pas trois grands géomètres en Europe. Cette science s'arrêtera tout court, où l'auront laissé les Bernoulli, les Euler, les Maupertuis, les Clairaut, les Fontaine & les d'Alembert. Ils auront posé les colonnes d'Hercule. On n'ira point au delà. Leurs ouvrages subsisteront dans les siècles à venir, comme ces pyramides d'Egypte dont les masses chargées d'hiéroglyphes réveillent en nous une idée effrayante

frayante de la puissance, & des ressources des hommes qui les ont élevées.

V.

LORSQU'UNE science commence à naître, l'extrême considération qu'on a dans la société pour les inventeurs, le desir de connoître par soi-même une chose qui fait beaucoup de bruit, l'espérance de s'illustrer par quelque découverte, l'ambition de partager un titre avec des hommes illustres, tourment tous les esprits de ce

ce côté. En un moment elle est cultivée par une infinité de personnes de caractères différents. Ce sont ou des gens du monde à qui leur oisiveté pèse, ou des transfuges qui s'imaginent acquérir dans la science à la mode une réputation qu'ils ont inutilement cherchée dans d'autres sciences qu'ils abandonnent pour elle; les uns s'en font un métier; d'autres y sont entraînés par goût. Tant d'efforts réunis portent assez rapidement la science jus-

0241

jusqu'ou elle peut aller. Mais à mesure que ses limites s'étendent, celles de la considération se resserrent. On n'en a plus que pour ceux qui se distinguent par une grande supériorité. Alors la foule diminue. On cesse de s'embarquer pour une contrée où les fortunes sont devenues rares & difficiles. Il ne reste à la science que des mercénaires à qui elle donne du pain, & que quelques hommes de génie qu'elle continue d'illustrer long-tems en-
core

core après que le prestige est dissipé & que les yeux se sont ouverts sur l'inutilité de leurs travaux. On regarde toujours ces travaux comme des tours de force qui font honneur à l'humanité. Voilà l'abrégé historique de la géométrie, & celui de toutes les sciences qui cesseront d'instruire ou de plaire : Je n'en excepte pas même l'histoire de la Nature.

VI.

QUAND on vient à comparer la multitude infinie des phénomènes de la Nature ,
avec

0242

avec les bornes de notre entendement & la foiblesse de nos organes , peut - on jamais attendre autre chose de la lenteur de nos travaux , de leurs longues & fréquentes interruptions, & de la rareté des génies créateurs , que quelques pièces rompues & séparées de la grande chaîne qui lie toutes choses? .. La philosophie expérimentale travailleroit pendant les siècles des siècles, que les matériaux qu'elle entasseroit , devenus à la fin par leur nombre

bre au-dessus de toute combinaison , seroient encore bien loin d'une énumération exacte. Combien ne faudroit-il pas de volumes pour renfermer les termes seuls par lesquels nous désignerions les collections distinctes de phénomènes , si les phénomènes étoient connus? quand la langue philosophique fera-t'elle complete? quand elle seroit complete, qui d'entre les hommes pourroit la sçavoir? si l'Eternel , pour manifester sa toute puissance plus.

plus évidemment encore que par les merveilles de la Nature, eût daigné développer le mécanisme universel sur des feuilles tracées de sa propre main; croit-on que ce grand livre fût plus compréhensible pour nous que l'Univers même? Combien de pages en auroit entendu ce Philosophe qui avec toute la force de tête qui lui avoit été donnée, n'étoit pas sûr d'avoir seulement embrassé les conséquences par lesquelles un ancien géomètre a dé-

ter-

terminé le rapport de la sphère au cylindre? Nous aurions dans ces feuilles une mesure assez bonne de la portée des esprits, & une satire beaucoup meilleure de notre vanité. Nous pourrions dire: Fermat alla jusqu'à telle page; Archimede étoit allé quelques pages plus loin. Quel est donc notre but? l'exécution d'un ouvrage qui ne peut jamais être fait & qui seroit fort au-dessus de l'intelligence humaine, s'il étoit achevé? Ne sommes nous pas plus

in-

in'ensés que les premiers habitans de la plaine de Sennaar ? nous connoissons la distance infinie qu'il y a de la terre aux cieux, & nous ne laissons pas que d'élever la tour. Mais est il à présumer qu'il ne viendra point un tems où notre orgueil découragé abandonne l'ouvrage ? quelle apparence que logé étroitement & mal à son aise ici bas, il s'opiniâtre à construire un palais inhabitable au delà de l'atmosphère ? quand il s'y opiniâtre.

treroit, ne seroit-il pas arrêté par la confusion des langues qui n'est déjà que trop sensible & trop incommode dans l'histoire Naturelle ? d'ailleurs l'Utile circonscrit tout. Ce sera l'Utile qui dans quelques siècles donnera des bornes à la physique expérimentale, comme il est sur le point d'en donner à la géométrie. J'accorde des siècles à cette étude, parce que la sphère de son utilité est infiniment plus étendue que celle d'aucune science abstraite, &

& qu'elle est sans contredit la base de nos véritables connoissances.

VII.

TANT que les choses ne sont que dans notre entendement, ce sont nos opinions; ce sont des notions qui peuvent être vraies ou fausses, accordées ou contredites. Elles ne prennent de la consistance qu'en se liant aux êtres extérieurs. Cette liaison se fait ou par une chaîne ininterrompue d'expériences, ou par une chaî-
ne

ne ininterrompue de raisonnements qui tient d'un bout à l'observation, & de l'autre à l'expérience; ou par une chaîne d'expériences dispersées d'espace en espace entre des raisonnements, comme des poids sur la longueur d'un fil suspendu par ses deux extrémités. Sans ces poids, le fil deviendroit le jouet de la moindre agitation qui se feroit dans l'air.

VIII.

ON peut comparer les notions qui n'ont aucun fon-
B de-

dement dans la nature , à ces forêts du Nord dont les arbres n'ont point de racines. Il ne faut qu'un coup de vent, qu'un fait léger, pour renverser toute un forêt d'arbres & d'idées.

IX.

LES hommes en font à peine à sentir combien les loix de l'investigation de la vérité sont séveres , & combien le nombre de nos moyens est borné. Tout se réduit à revenir des sens à la réflexion, & de la réflexion aux sens: rentrer en

en soi & en sortir sans cesse. C'est le travail de l'abeille. On a battu bien du terrein en vain , si on ne rentre pas dans la ruche chargé de cire. On a fait bien des amas de cire inutile , si on ne sçait pas en former des rayons.

X.

MAIS par malheur il est plus facile & plus court de se consulter soi que la Nature. Aussi la raison est-elle portée à demeurer en elle-même , & l'instinct à se répandre au-dehors. L'instinct

0247

va sans cesse regardant, goûtant, touchant, écoutant; & il y auroit peut-être plus de physique expérimentale à apprendre en étudiant les Animaux qu'en suivant les cours d'un Professeur. Il n'y a point de charlatanerie dans leurs procédés. Ils tendent à leur but, sans se soucier de ce qui les environne: s'ils nous surprennent, ce n'est point leur intention. L'étonnement est le premier effet d'un grand phénomène; c'est à la philosophie à le dissiper. Ce
dont

dont ils s'agit dans un cours de philosophie expérimentale, c'est de renvoyer son auditeur plus instruit, & non plus stupéfait. S'enorgueillir des phénomènes de la Nature, comme si l'on en étoit soi-même l'auteur, c'est imiter la sottise d'un Editeur des *Essais*, qui ne pouvoit entendre le nom de Montagne sans rougir. Une grande leçon qu'on a souvent occasion de donner, c'est l'aveu de son insuffisance. Ne vaut-il pas mieux se concilier la con-
B iij fiance

fiance des autres par la sincé-
rité d'un *je n'en sçais rien* ,
que de balbutier des mots &
se faire pitié à soi-même , en
s'efforçant de tout expli-
quer. Celui qui confesse li-
brement qu'il ne sçait pas ce
qu'il ignore , me dispose à
croire ce dont il entreprend
de me rendre raison.

XI.

L'ETONNEMENT vient
souvent de ce qu'on suppo-
se plusieurs prodiges où il
n'y en a qu'un ; de ce qu'on
imagine dans la Nature au-
tant

tant d'actes particuliers qu'on
nombre de phénomènes, tan-
dis qu'elle n'a peut-être ja-
mais produit qu'un seul acte.
Il semble même que , si el-
le avoit été dans la nécessité
d'en produire plusieurs , les
différents résultats de ces ac-
tes seroient isolés ; qu'il y
auroit des collections de
phénomènes indépendantes
les unes des autres ; & que
cette chaîne générale dont
la philosophie suppose la con-
tinuité , se romproit en plu-
sieurs endroits. L'indépen-
dance

dance absolue d'un seul fait est incompatible avec l'idée de tout; & sans l'idée de tout, plus de philosophie.

XII.

IL semble que la Nature se soit pluë à varier le même mécanisme d'une infinité de manieres différentes. * Elle n'abandonne un genre de productions qu'après en avoir

* Voyez l'Hist. Nat. Tom. IV. Hist. du Cheval; & un petit ouvrage latin intitulé, *Dissertatio inauguralis metaphysica, de universalis Naturæ systemate, pro gradu Doctoris habitæ*, imprimé à Erlang en 1751, & apporté en France par Mr. de M**** en 1753.

avoir multiplié les individus sous toutes les faces possibles. Quand on considère le regne animal, & qu'on s'aperçoit que parmi les quadrupèdes, il n'y en a pas un qui n'ait les fonctions & les parties, sur tout intérieures, entièrement semblables à un autre quadrupède, ne croiroit-on pas volontiers qu'il n'y a jamais eu qu'un premier animal prototype de tous les animaux dont la Nature n'a fait qu'allonger, raccourcir, transformer, mul-

B y ti-

tiplier, oblitérer certains organes? Imaginez les doigts de la main réunis, & la matière des ongles si abondante que venant à s'étendre & à se gonfler, elle enveloppe & couvre le tout; au lieu de la main d'un homme, vous aurez le pied d'un cheval.*
 Quand on voit les métamorphoses successives de l'enveloppe du prototype, quel qu'il ait été, approcher un
 regne

* Voyez l'Hist. Nat. gén. & part. Tom. IV. Description du Cheval par Mr. d'Antenton.

regne d'un autre regne par des degrés insensibles; & peupler les confins des deux regnes (s'il est permis de se servir du terme de *confins* où il n'y a aucune division réelle); & peupler, dis-je, les confins des deux regnes, d'êtres incertains, ambigus, dépouillés en grande partie des formes, des qualités, & des fonctions de l'un, & revêtus des formes, des qualités, des fonctions de l'autre; qui ne se sentiroit porté à croire qu'il n'y a jamais eu
 B vj qu'un

qu'un premier être prototype de tous les êtres ? Mais que cette conjecture philosophique soit admise avec le Docteur Baumann comme vraie , ou rejetée avec Mr de Buffon comme fautive, on ne niera pas qu'il ne faille l'embrasser comme une hypothèse essentielle au progrès de la physique expérimentale , à celui de la philosophie rationnelle, à la découverte & à l'explication des phénomènes qui dépendent de l'organisation. Car il est évident que la Nature

re

re n'a pû conserver tant de ressemblance dans les parties & affecter tant de variété dans les formes , sans avoir souvent rendu sensible dans un être organisé , ce qu'elle a dérobé dans un autre. C'est une Femme qui aime à se travestir, & dont les différents déguisements laissant échapper tantôt une partie tantôt une autre, donnent quelque espérance à ceux qui la suivent avec assiduité , de connoître un jour toute sa personne.

XIII.

ON a découvert qu'il y a dans un sexe le même fluide féminal que dans l'autre sexe. Les parties qui contiennent ce fluide ne sont plus inconnues. On s'est apperçu des altérations singulieres qui surviennent dans certains organes de la femelle, quand la Nature la presse fortement de rechercher le mâle.* Dans l'approche des sexes, quand on

* Voyez dans l'Hist. Nat. gén. & particul. le Disc. sur la génér.

on vient à comparer les symptômes du plaisir de l'un, aux symptômes du plaisir de l'autre, & qu'on s'est assuré que la volupté se consomme dans tous les deux par des élancements également caractérisés, distincts & battus, on ne peut douter qu'il n'y ait aussi des émissions semblables du fluide féminal. Mais où se fait cette émission dans la femme? que devient le fluide? quelle route suit-il? c'est ce qu'on ne sçaura que quand la Nature qui n'est pas égale-

également mystérieuse en tout & par tout, se fera dévoilée dans une autre espèce: ce qui arrivera apparemment de l'une de ces deux manières; ou les formes seront plus évidentes dans les organes; ou l'émission du fluide se rendra sensible à son origine & sur toute sa route, par son abondance extraordinaire. Ce qu'on a vu distinctement dans un être ne tarde pas à se manifester dans un être semblable. En physique expérimentale, on apprend à apper-

appercevoir les petits phénomènes dans les grands; de même qu'en physique rationnelle, on apprend à connoître les grands corps dans les petits.

XIV.

JE me représente la vaste enceinte des sciences, comme un grand terrain parsemé de places obscures & de places éclairées. Nos travaux doivent avoir pour but, ou d'étendre les limites des places éclairées, ou de multiplier sur le terrain les centres

0254

tres de lumieres. L'un appartient au génie qui crée ; l'autre à la sagacité qui perfectionne.

XV.

NOUS avons trois moyens principaux ; l'observation de la Nature, la réflexion & l'expérience. L'observation recueille les faits, la réflexion les combine, l'expérience vérifie le résultat de la combinaison. Il faut que l'observation de la Nature soit assidue, que la réflexion soit profonde, & que l'expérience

ce

ce soit exacte. On voit rarement ces moyens réunis. Aussi les génies créateurs ne sont-ils pas communs.

XVI.

LE Philosophe, qui n'aperçoit souvent la Vérité que comme le politique maladroit aperçoit l'Occasion, par le côté chauve, assure qu'il est impossible de la saisir, dans le moment où la main du manoeuvre est portée par le hazard sur le côté qui a des cheveux. Il faut cependant avouer que parmi

ces

ces manouvriers d'expériences, il y en a de bien malheureux: l'un d'eux emploiera toute sa vie à observer des insectes, & ne verra rien de nouveau; un autre jettera sur eux un coup d'œil en passant, & appercevera le polype, ou le puceron hermaphrodite.

XVII.

SONT-CE les hommes de génie qui ont manqué à l'Univers? nullement. Est-ce en eux défaut de méditation & d'étude? encore moins.

L'Hif-

L'histoire des sciences fourmille de noms illustres; la surface de la terre est couverte des monuments de nos travaux. Pourquoi donc possédons-nous si peu de connaissances certaines? par quelle fatalité les sciences ont-elles fait si peu de progrès? sommes-nous destinés à n'être jamais que des enfans? j'ai déjà annoncé la réponse à ces questions. Les sciences abstraites ont occupé trop long-tems & avec trop peu de fruit les meilleurs esprits;

ou

ou l'on n'a point étudié ce qu'il importoit de sçavoir; ou l'on n'a mis ni choix, ni vues, ni méthode dans ses études; les mots se sont multipliés sans fin, & la connoissance des choses est restée en arriere.

XVIII.

LA véritable maniere de philosopher, c'eut été & ce seroit d'appliquer l'entendement à l'entendement; l'entendement & l'expérience aux sens; les sens à la Nature; la Nature à l'investigation des
in.

instruments; les instruments à la recherche & à la perfection des Arts qu'on jetteroit au peuple pour lui apprendre à respecter la Philosophie.

XIX.

Il n'y a qu'un seul moyen de rendre la philosophie vraiment recommandable aux yeux du vulgaire; c'est de la lui montrer accompagnée de l'utilité. Le vulgaire demande toujours, *à quoi cela sert-il?* & il ne faut jamais se trouver dans le cas de lui répondre, *à rien*: il ne sçait pas que ce
qui

qui éclaire le Philosophe & ce qui sert au vulgaire sont deux choses fort différentes, puisque l'entendement du Philosophe est souvent éclairé par ce qui nuit, & obscurci par ce qui sert.

XX.

LES faits, de quelque nature qu'ils soient, sont la véritable richesse du Philosophe. Mais un des préjugés de la philosophie rationnelle, c'est que celui qui ne sçaura pas nombrer ses écus ne sera guere plus riche que celui

lui qui n'aura qu'un écu. La philosophie rationnelle s'occupemalheureusement beaucoup plus à rapprocher & à lier les faits qu'elle possède, qu'à en recueillir de nouveaux.

XXI.

RECUEILLIR & lier les faits, ce sont deux occupations bien pénibles; aussi les Philosophes les ont-ils partagées entre eux. Les uns passent leur vie à rassembler des matériaux, manoeuvres utiles & laborieux; les autres, or-
C geuil-

geuilleux architectes , s'empressent à les mettre en œuvre. Mais le tems a renversé jusqu'aujourd'hui presque tous les édifices de la philosophie rationelle. Le manœuvre poudreux apporte tôt ou tard des souterreins où il creuse en aveugle, le morceau fatal à cette architecture élevée à force de tête ; elle s'écroule , & il ne reste que des matériaux confondus pêle mêle , jusqu'à ce qu'un autre génie téméraire en entreprenne une combinaison
nou-

nouvelle. Heureux le Philosophe systématique à qui la Nature aura donné , comme autrefois à Epicure , à Lucrece , à Aristote , à Platon , une imagination forte , une grande éloquence , l'art de présenter ses idées sous des images frappantes & sublimes ! l'édifice qu'il a construit poura tomber un jour ; mais sa statue restera debout au milieu des ruines ; & la pierre qui se détachera de la montagne ne la brisera point , parceque les pieds n'en sont pas d'argile.

XXII.

L'ENTENDEMENT a ses préjugés; le sens, son incertitude; la mémoire, ses limites; l'imagination, ses lueurs; les instruments, leur imperfection. Les phénomènes sont infinis; les causes cachées; les formes peut-être transitoires. Nous n'avons contre tant d'obstacles que nous trouvons en nous, & que la Nature nous oppose au-dehors, qu'une expérience lente, qu'une réflexion bornée. Voilà les Leviers
avec

avec lesquels la philosophie s'est proposé de remuer le Monde.

XXIII.

NOUS avons distingué deux sortes de philosophie, l'expérimentale & la rationnelle. L'une a les yeux bandés, marche toujours en tâtonnant, fait tout ce qui lui tombe sous les mains & rencontre à la fin des choses précieuses. L'autre recueille ces matières précieuses, & tâche de s'en former un flambeau: mais ce flambeau pré-

54 DE L'INTERPRETATION

tendu lui a jusqu'à présent moins servi que le tâtonnement à sa rivale; & cela devoit être. L'expérience multiplie ses mouvements à l'infini; elle est sans cesse en action; elle met à chercher des phénomènes, tout le tems que la raison emploie à chercher des analogies. La philosophie expérimentale ne sçait ni ce qui lui viendra ni ce qui ne lui viendra pas de son travail; mais elle travaille sans relâche. Au contraire la philosophie rationnelle pé-

se

DE LA NATURE. 55

se les possibilités, prononce & s'arrête tout court. Elle dit hardiment, *on ne peut décomposer la lumière*: la philosophie expérimentale l'écoute, & se tait devant elle pendant des siècles entiers; puis tout à coup elle montre le prisme, & dit, *la lumière se décompose*.

XXIV.

ESQUISSE de la physique expérimentale.

La physique expérimentale s'occupe en général de l'Existence, des Qualités & de l'Emploi.

C iv L'E-

56 DE L'INTERPRETATION

L'EXISTENCE embrasse l'histoire, la description, la génération, la conservation & la destruction.

L'histoire est des lieux, de l'importation, de l'exportation, du prix, des préjugés, &c..

La description, de l'intérieur & de l'extérieur, par toutes les qualités sensibles.

La génération, prise depuis la première origine jusqu'à l'état de perfection.

La conservation, de tous les moyens de fixer dans cet état. La

DE LA NATURE. 57

La destruction, prise depuis l'état de perfection jusqu'au dernier degré connu de décomposition ou de dépérissement; de dissolution ou de résolution.

Les QUALITE'S sont générales ou particulières.

J'appelle générales, celles qui sont communes à tous les êtres, & qui n'y varient que par la quantité.

J'appelle particulières, celles qui constituent l'être tel; ces dernières sont ou de la substance en masse, ou de la

C v sub-

substance *divisée* ou *décomposée*.

L'EMPLOI s'étend à la *comparaison*, à l'*application* & à la *combinaison*.

La *comparaison* se fait ou par les *ressemblances*, ou par les *différences*.

L'*application* doit être la plus *étendue* & la plus *variée* qu'il est possible.

La *combinaison* est *analogue* ou *bizarre*.

XXV.

Je dis *analogue* ou *bizarre*, parce que tout a son résultat dans

dans la Nature; l'expérience la plus *extravagante*, ainsi que la plus *raisonnée*. La philosophie *expérimentale*, qui ne se propose rien, est toujours *contente* de ce qui lui vient; la philosophie *rationnelle* est toujours *instruite*, lors même que ce qu'elle s'est proposé ne lui vient pas.

XXVI.

LA philosophie *expérimentale* est une étude *innocente* qui ne demande *presqu'aucune* préparation de l'a-

me. On n'en peut pas dire autant des autres parties de la philosophie. La plupart augmentent en nous la fureur des conjectures. La philosophie expérimentale la réprime à la longue. On s'ennuie tôt ou tard de deviner maladroitement.

XXVII.

Le goût de l'observation peut être inspiré à tous les hommes; il semble que celui de l'expérience ne doive être inspiré qu'aux hommes riches.

L'ob-

L'observation ne demande qu'un usage habituel des sens; l'expérience exige des dépenses continuelles. Il seroit à souhaiter que les grands ajoutassent ce moyen de se ruiner à tant d'autres moins honorables qu'ils ont imaginés. Tout bien considéré, il vaudroit mieux qu'ils fussent appauvris par un chymiste que dépouillés par des gens d'affaires, entêtés de la physique expérimentale qui les amuseroit quelquefois, qu'agités par l'ombre du

62 DE L'INTERPRETATION

du plaisir qu'ils poursuivent sans cesse & qui leur échappe toujours. Je dirois volontiers aux philosophes dont la fortune est bornée & qui se sentent portés à la physique expérimentale, ce que je conseillerois à mon ami, s'il étoit tenté de la jouissance d'une belle Courtisane : *Laidem habeto, dummodò te Laïs non habeat.* C'est un conseil que je donnerois encore à ceux qui ont l'esprit assez étendu pour imaginer des systèmes, & qui sont assez opulents pour

DE LA NATURE. 63

pour les vérifier par l'expérience : Aiez un système, j'y consens ; mais ne vous en laissez pas dominer : *Laidem habeto.*

XXVIII.

LA physique expérimentale peut être comparée dans ses bons effets au conseil de ce pere qui dit à ses enfans en mourant qu'il y avoit un trésor caché dans son champ, mais qu'il ne sçavoit point en quel endroit. Ses enfans se mirent à bêcher le champ ; ils ne trouverent pas le trésor qu'ils

qu'ils cherchoient ; mais ils firent dans la faison une récolte abondante à laquelle ils ne s'attendoient pas.

XXIX.

L'ANNÉE suivante, un des enfans dit à ses freres : J'ai soigneusement examiné le terrain que notre pere nous a laissé, & je pense avoir découvert l'endroit du trésor. Ecoutez, voici comment j'ai raisonné. Si le trésor est caché dans le champ, il doit y avoir dans son enceinte quelques signes qui marquent l'endroit ;

or

or j'ai apperçu des traces singulieres vers l'angle qui regarde l'orient ; le sol y paroît avoir été remué. Nous nous sommes assurés par notre travail de l'année passée que le trésor n'est point à la surface de la terre ; il faut donc qu'il soit caché dans ses entrailles : prenons incessamment la bêche, & creufons jusqu'à ce que nous soions parvenus au souterrain de l'avarice. Tous les freres entraînés, moins par la force de la raison que par le desir de la richesse, se

mirent

66 DE L'INTERPRETATION

mirent à l'ouvrage. Ils avoient déjà creusé profondément sans rien trouver; l'espérance commençoit à les abandonner & le murmure à se faire entendre, lorsqu'un d'entr'eux s'imagina reconnoître la présence d'une mine, à quelques particules brillantes. C'en étoit en effet une de plomb qu'on avoit anciennement exploitée, qu'ils travaillèrent & qui leur produisit beaucoup. Telle est quelquefois la suite des expériences suggérées par les obser-

DE LA NATURE. 67

observations & les idées systématiques de la philosophie rationnelle. C'est ainsi que les chymistes & les géomètres en s'opiniâtrant à la solution de problèmes peut-être impossibles, sont parvenus à des découvertes plus importantes que cette solution.

XXX.

LA grande habitude de faire des expériences donne aux manouvriers d'opérations les plus grossiers un pressentiment qui a le caractère de l'inspiration. Il ne tiendroit qu'à

68 DE L'INTERPRETATION

qu'à eux de s'y tromper comme Socrate , & de l'appeller un démon familier. Socrate avoit une si prodigieuse habitude de considérer les hommes & de peser les circonstances , que dans les occasions les plus délicates , il s'exécutoit secrettement, en lui, une combinaison prompte & juste , suivie d'un prognostic dont l'événement ne s'écartoit gueres. Il jugeoit des hommes comme les gens de goût jugent des ouvrages d'esprit, par sentiment. Il en est

DE LA NATURE. 69

est de même en physique expérimentale , de l'instinct de nos grands manouvriers. Ils ont vû si souvent & de si près la nature dans ses opérations, qu'ils devinent avec assez de précision le cours qu'elle pourra suivre dans les cas où il leur prend envie de la provoquer par les essais les plus bizarres. Ainsi le service le plus important qu'ils aient à rendre à ceux qu'ils initient à la philosophie expérimentale, c'est bien moins de les instruire du procédé & du résultat ,

sultat, que de faire passer en eux cet esprit de divination par lequel on *subodore*, pour ainsi dire, des procédés inconnus, des expériences nouvelles, des résultats ignorés.

XXXI.

COMMENT cet esprit se communique-t'il? Il faudroit que celui qui en est possédé, descendît en lui même pour reconnoître distinctement ce que c'est, substituer au démon familier des notions intelligibles & claires, & les développer aux autres. S'il trou-

trouvoit, par exemple, que c'est une facilité de supposer ou d'appercevoir des oppositions ou des analogies, qui a sa source dans une connoissance pratique des qualités physiques des êtres considérés solitairement, ou de leurs effets réciproques, quand on les considère en combinaison; il étendrait cette idée; il l'appuieroit d'une infinité de faits qui se présenteroient à sa mémoire; ce seroit une histoire fidelle de toutes les extravagances apparentes qui lui ont passé par la tête. Je dis *extra-*

va-

72 DE L'INTERPRETATION

vagances: car quel autre nom donner à cet enchaînement de conjectures fondées sur des oppositions ou des ressemblances si éloignées, si imperceptibles, que les rêves d'un malade ne paroissent ni plus bizarres ni plus découfus. Il n'y a quelquefois pas une proposition qui ne puisse être contredite, soit en elle même, soit dans sa liaison avec celle qui la précède ou qui la suit. C'est un tout si précaire & dans les suppositions & dans les conséquences,

DE LA NATURE. 73

séquences, qu'on a souvent dédaigné de faire ou les observations ou les expériences qu'on en concluoit.

EXEMPLES:

XXXII.

1. *Premieres Conjectures.* Il est un corps que l'on appelle *Mole*. Ce corps singulier s'engendre dans la femme, & selon quelques-uns, sans le concours de l'homme. De quelque maniere que le mystere de la génération s'accomplisse, il est certain que les deux sexes y cooperent.

D La

DE L'INTERPRETATION

La Mole ne feroit-elle point un assemblage, ou de tous les éléments qui émanent de la femme dans la production de l'homme, ou de tous les éléments qui émanent de l'homme dans ses différentes approches de la femme? Ces éléments qui sont tranquilles dans l'homme; répandus & retenus dans certaines femmes d'un tempérament ardent, d'une imagination forte, ne pourroient-ils pas s'y échauffer, s'y exalter, & y prendre de l'activité? ces éléments

DE LA NATURE. 74

ments qui sont tranquilles dans la femme, ne pourroient-ils pas y être mis en action, soit par une présence sèche & stérile, & des mouvements inféconds & purement voluptueux de l'homme, soit par la violence & la contrainte des desirs provoqués de la femme; sortir de leurs réservoirs, se porter dans la matrice, s'y arrêter, & s'y combiner d'eux-mêmes? La Mole ne feroit-elle point le résultat de cette combinaison solitaire ou des éléments émanés de

D ij la

la femme, ou des éléments fournis par l'homme? Mais si la Mole est le résultat d'une combinaison telle que je la suppose, cette combinaison aura ses loix aussi invariables que celles de la génération. La Mole aura donc une organisation constante. Prenons le Scalpel, ouvrons des Moles & voyons; peut-être même découvrirons-nous des Moles distinguées par quelques vestiges relatifs à la différence des sexes. Voilà ce que l'on peut appeller l'art de procéder

der de ce qu'on ne connoît point à ce qu'on connoît moins encore. C'est cette habitude de déraison que possèdent dans un degré surprenant ceux qui ont acquis ou qui tiennent de la Nature le génie de la Physique expérimentale; c'est à ces sortes de rêves qu'on doit plusieurs découvertes. Voilà l'espece de divination qu'il faut apprendre aux élèves, si toutefois cela s'apprend.

2. Mais si l'on vient à découvrir avec le tems que la
D iij Mole

DE L'INTERPRETATION

Mole ne s'engendre jamais dans la femme sans la coopération de l'homme; voici quelques conjectures nouvelles, beaucoup plus vraisemblables que les précédentes, qu'on pourra former sur ce corps extraordinaire. Ce tissu de vaisseaux sanguins qu'on appelle le Placenta est, comme on sçait, une calotte sphérique, une espece de champignon qui adhère par sa partie convexe à la matrice, pendant tout le tems de la grossesse; auquel le cordon ombilical
fert

DE LA NATURE. 76

fert comme de tige; qui se détache de la matrice dans les douleurs de l'enfantement; & dont la surface est égale, quand une femme est saine & que son accouchement est heureux. Les êtres n'étant jamais ni dans leur génération, ni dans leur conformation, ni dans leur usage, que ce que les résistances, les loix du mouvement & l'ordre universel les déterminent à être, s'il arrivoit que cette calotte sphérique qui ne paroît tenir à la matrice que par applica-
D iv tion

DE L'INTERPRETATION

tion & contact, s'en détachât peu à peu par ses bords dès le commencement de la grossesse, enforte que les progrès de la séparation suivissent exactement ceux de l'accroissement du volume ; j'ai pensé que ses bords libres de toute attache iroient toujours en s'approchant & en affectant la forme sphérique ; que le cordon ombilical tiré par deux forces contraires, l'une des bords séparés & convexes de la calotte qui tendroit à le raccourcir, & l'autre du poids du foetus

DE LA NATURE. 77

foetus qui tendroit à l'allonger, seroit beaucoup plus court que dans les cas ordinaires ; qu'il viendroit un moment où ces bords co-incideroient, s'uniroient entièrement & formeroient une espece d'œuf, au centre duquel on trouveroit un foetus bizarre dans son organisation, comme il l'a été dans sa production, oblitéré, contraint, étouffé ; & que cet œuf se nourriroit jusqu'à ce que la pesanteur achevât de détacher la petite partie de sa surface qui
 D y reste-

0274

DE L'INTERPRETATION

resteroit adhérente, qu'il tombât isolé dans la matrice & qu'il en fût expulsé par une forte de ponte, comme l'œuf de la poule, avec lequel il a que'qu'analogie du moins par sa forme. Si ces conjectures se vérifioient dans une Mole, & qu'il fût, cependant, démontré que cette Mole s'est engendrée dans la femme sans aucune approche de l'homme, il s'en suivroit évidemment que le foetus est tout formé dans la femme & que l'action de l'homme ne court

DE LA NATURE. 78

court qu'au développement.

XXXIII.

Secondes conjectures. Supposé que la Terre ait un noyau solide de verre, ainsi qu'un de nos plus grands Philosophes le prétend, & que ce noyau soit revêtu de poussiere; on peut assurer qu'en conséquence des loix de la force centrifuge, qui tend à approcher les corps libres de l'Equateur, & à donner à la Terre la forme d'un sphéroïde aplati, les couches de cette poussiere doivent être moins épaisses aux Pôles

Dvj que

DE L'INTERPRETATION

que sous aucun autre parallèle; que peut-être le noyau est à nud aux deux extrémités de l'axe, & que c'est à cette particularité qu'il faut attribuer la direction de l'aiguille aimantée, & les Aurores Boréales qui ne sont probablement que des courants de matiere électrique.

Il y a grande apparence que le Magnétisme & l'Electricité dépendent des mêmes causes. Pourquoi ne seroient-ce pas des effets du mouvement de rotation du globe, & de l'énergie

DE LA NATURE. 79

l'énergie des matieres dont il est composé, combinée avec l'action de la Lune? Le flux & reflux, les courants, les vents, la lumiere, le mouvement des particules libres du globe, peut être même celui de toute sa croute entiere sur son noyau, &c., opèrent d'une infinité de manieres un frottement continuel; l'effet des causes qui agissent sensiblement & sans cesse, forme à la suite des siecles un produit considerable; le noyau du globe est une masse de verre;

DE L'INTERPRETATION

sa surface n'est couverte que de détrimens de verre, de sables, & de matieres vitrifiables; le verre est de toutes les substances celle qui donne le plus d'Electricité par le frottement: Pourquoi la masse totale de l'Electricité terrestre ne seroit-elle pas le résultat de tous les frottemens opérés, soit à la surface de la Terre, soit à celle de son noyau? Mais de cette cause générale, il est à présumer qu'on déduira par quelques tentatives, une cause particuliere qui constituera
entre

DE LA NATURE. 80

entre deux grands phénomènes, je veux dire la position de l'Aurore Boréale, & la direction de l'aiguille aimantée, une liaison semblable à celle dont on a constaté l'existence entre le Magnétisme & l'Electricité, en aimantant des aiguilles, sans aimant & par le moyen seul de l'Electricité. On peut avouer ou contredire ces notions, parce qu'elles n'ont encore de réalité que dans mon entendement. C'est aux Expériences à leur donner plus de solidité,
&

& c'est au Physicien à en imaginer qui séparent les phénomènes, ou qui achevent de les identifier.

XXXIV.

Troisièmes conjectures. La matière électrique répand dans les lieux où l'on électrise une odeur sulphureuse sensible ; sur cette qualité, les Chymistes n'étoient-ils pas autorisés à s'en emparer ? Pourquoi n'ont-ils pas essayé, par tous les moyens qu'ils ont en main, des fluides chargés de la plus grande quantité possible

ble de matière électrique ? On ne sçait seulement pas encore si l'eau électrisée dissout plus ou moins promptement le sucre que l'eau simple. Le feu de nos fourneaux augmente considérablement le poids de certaines matières, telles que le plomb calciné ; si le feu de l'Électricité constamment appliqué sur ce métal en calcination augmentoit encore cet effet, n'en résulteroit-il pas une nouvelle analogie entre le feu électrique & le feu commun ? On a essayé

sayé si ce feu extraordinaire ne porteroit point quelque vertu dans les remedes , & ne rendroit point une substance plus efficace , un topique plus actif ; mais n'a-t'on pas abandonné trop tôt ces Essais ? Pourquoi l'Electricité ne modifieroit-elle pas la formation des crystaux & leurs propriétés ? Combien de conjectures à former d'imagination , & à confirmer ou détruire par l'expérience. *Voyez l'article suivant.*

XXXV.

XXXV.

Quatrièmes conjectures. La plupart des météores, les feux folets , les exhalaisons , les étoiles tombantes , les phosphores naturels & artificiels , les bois pourris & lumineux , ont-ils d'autres causes que l'Electricité ? Pourquoi ne fait-on pas sur ces phosphores les expériences nécessaires pour s'en assurer ? Pourquoi ne pense-t'on pas à reconnoître si l'air , comme le verre , n'est pas un corps électrique par lui-même , c'est-à-dire , un corps

DE L'INTERPRETATION

corps qui n'a besoin que d'être frotté & battu pour s'électrifier ? Qui sçait si l'air chargé de matiere sulphureuse ne se trouveroit pas plus ou moins électrique que l'air pur. Si l'on fait tourner avec une grande rapidité, dans l'air, une verge de métal qui lui oppose beaucoup de surface, on découvrira si l'air est électrique, & ce que la verge en aura reçu d'électricité. Si pendant l'expérience, on brûle du souffre & d'autres matieres, on reconnoitra celles qui augmenteront

DE LA NATURE. 83

ront & celles qui diminueront la qualité électrique de l'air. Peut-être l'air froid des Pôles est-il plus susceptible d'Electricité que l'air chaud de l'Equateur; & comme la glace est électrique & que l'eau ne l'est point, qui sçait si ce n'est pas à l'énorme quantité de ces glaces éternelles, amassées vers le Pôles, & peut-être mues sur le noyau de verre plus découvert aux Pôles qu'ailleurs, qu'il faut attribuer les phénomènes de la direction de l'aiguille, & de l'apparition

DE L'INTERPRETATION

parition des Aurores Boréales qui semblent dépendre également de l'Electricité, comme nous l'avons insinué dans nos conjectures secondes. L'Observation a rencontré un des ressorts les plus généraux & les plus puissans de la Nature; c'est à l'Expérience à en découvrir les effets.

XXXVI.

Cinquièmes conjectures. Si une corde d'instrument est tendue, & qu'un obstacle léger la divise en deux parties inégales, de maniere qu'il n'empêche point

DE LA NATURE. 84

point la communication des vibrations de l'une des parties à l'autre; on sçait que cet obstacle détermine la plus grande à se diviser en portions vibrantes, telles que les deux parties de la corde rendent un unisson, & que les portions vibrantes de la plus grande sont comprises chacune entre deux points immobiles. La résonnance du corps n'étant point la cause de la division de la plus grande, mais l'unisson des deux parties étant seulement un effet de cette division;

DE L'INTERPRETATION

division; j'ai pensé que, si on substituoit à la corde d'instrument une verge de métal & qu'on la frappât violemment, il se formeroit sur sa longueur des ventres & des nœuds; qu'il en seroit de même de tout corps élastique sonore ou non; que ce phénomène, qu'on croit particulier aux cordes vibrantes, a lieu d'une manière plus ou moins forte dans toute percussion; qu'il tient aux loix générales de la communication du mouvement; qu'il y a dans les corps choqués

DE LA NATURE. 85

choqués des parties oscillantes infiniment petites, & des nœuds ou points immobiles infiniment proches; que ces parties oscillantes & ces nœuds sont les causes du frémissement que nous éprouvons par la sensation du toucher dans les corps, après le choc, tantôt sans qu'il y ait de translation locale, tantôt après que la translation locale a cessé; que cette supposition est conforme à la nature du frémissement qui n'est pas de toute la surface touchée, à toute la surface

DE L'INTERPRETATION

surface de la partie sensible qui touche, mais d'une infinité de points répandus sur la surface du corps touché vibrants confusément entre une infinité de points immobiles; qu'apparemment dans les corps continus élastiques, la force d'inertie distribuée uniformément dans la masse, fait en un point quelconque la fonction d'un petit obstacle relativement à un autre point; qu'en supposant la partie frappée d'une corde vibrante infiniment petite, & conséquemment

DE LA NATURE. 86

ment les ventres infiniment petits, & les nœuds infiniment près, on a selon une direction, & pour ainsi dire, sur une seule ligne, une image de ce qui s'exécute en tout sens, dans un solide choqué par un autre: Que, puisque, la longueur de la partie interceptée de la corde vibrante étant donnée, il n'y a aucune cause qui puisse multiplier sur l'autre partie le nombre des points immobiles; que, puisque ce nombre est le même, quelle que soit la force du coup;

DE L'INTERPRETATION

coup; & que, puisqu'il n'y a que la vitesse des oscillations qui varie; dans le choc des corps, le frémissement sera plus ou moins violent; mais que le rapport en nombre des points vibrants aux points immobiles sera le même; & que la quantité de matière en repos dans ces corps sera constante, quels que soient la force du choc, la densité du corps, la cohésion des parties. Le Géomètre n'a donc plus qu'à étendre le calcul de la corde vibrante au prisme, à la sphère,

DE LA NATURE. 87

re, au cylindre, pour trouver la loi générale de la distribution du mouvement dans un corps choqué; loi qu'on étoit bien éloigné de rechercher jusqu'à présent, puisqu'on ne pensoit pas même à l'existence du phénomène, & qu'on supposoit au contraire la distribution du mouvement uniforme dans toute la masse, quoique, dans le choc, le frémissement indiquât, par la voie de la sensation, la réalité de points vibrants répandus entre des points immobiles;

DE L'INTERPRETATION

les ; je dis *dans le choc* , car il est vraisemblable que, dans les communications de mouvement où le choc n'a aucun lieu , un corps est lancé comme le feroit la molécule la plus petite , & que le mouvement est uniformément de toute la masse à la fois. Aussi le frémissement est-il nul dans tous ces cas ; ce qui acheve d'en distinguer le cas du choc.

2. Par le principe de la décomposition des forces , on peut toujours réduire à une seule force toutes celles qui agissent

DE LA NATURE. 88

agissent sur un corps : si la quantité & la direction de la force qui agit sur le corps sont données , & qu'on cherche à déterminer le mouvement qui en résulte , on trouve que le corps va en avant , comme si la force passoit par le centre de gravité & qu'il tourne de plus autour du centre de gravité , comme si ce centre étoit fixe & que la force agît autour de ce centre comme autour d'un point d'appui : Donc , si deux molécules s'attirent réciproquement,

DE L'INTERPRETATION

quement, elles se disposeront l'une par rapport à l'autre, selon les loix de leurs attractions, leurs figures, &c. Si ce système de deux molécules en attire une troisième dont il soit réciproquement attiré, ces trois molécules se disposeront les unes par rapport aux autres, selon les loix de leurs attractions, leurs figures, &c. & ainsi de suite des autres systèmes & des autres molécules. Elles formeront toutes un système A, dans lequel, soit qu'elles se touchent

DE LA NATURE. 89

touchent ou non; soit qu'elles se meuvent, ou soient en repos, elles résisteront à une force qui tendroit à troubler leur coordination, & tendront toujours, soit à se restituer dans leur premier ordre, si la force perturbatrice vient à cesser; soit à se coordonner relativement aux loix de leurs attractions, à leurs figures, &c. & à l'action de la force perturbatrice, si elle continue d'agir. Ce système A est ce que j'appelle un corps élastique. En ce sens général & abstrait, le système planétaire,

DE L'INTERPRETATION

taire, l'Univers n'est qu'un corps élastique : le Cahos est une impossibilité ; car il est un ordre essentiellement conséquent aux qualités primitives de la matiere.

3. Si l'on considere le systême A dans le vuide, il sera indestructible, imperturbable, éternel : si l'on en suppose les parties dispersées dans l'imensité de l'espace ; comme les qualités, telles que l'attraction, se propagent à l'infini, lorsque rien ne resserre la sphere de leur action, ces parties dont les figures n'auront point

DE LA NATURE. 90

point varié, & qui seront animées des mêmes forces, se coordonneront de rechef comme elles étoient coordonnées, & reformeront dans quelque point de l'espace & dans quelque instant de la durée un corps élastique.

4. Il n'en fera pas ainsi ; si l'on suppose le systême A dans l'Univers ; les effets n'y sont pas moins nécessaires mais une action des causes déterminément telle y est quelquefois impossible ; & le nombre de celles qui se combinent est

DE L'INTERPRETATION

est toujours si grand dans le systême général ou corps élastique universel, qu'on ne sçait ce qu'étoient originairement les systêmes ou corps élastiques particuliers, ni ce qu'ils deviendront. Sans prétendre donc que l'attraction constitue dans le plein la dureté & l'élasticité, telles que nous les y remarquons, n'est-il pas évident que cette propriété de la matiere suffit seule pour les constituer dans le vuide, & donner lieu à la raréfaction, à la condensation & à tous

DE LA NATURE. 91

tous les phénomènes qui en dépendent? Pourquoi donc ne feroit-elle pas la cause première de ces phénomènes dans notre systême général, où une infinité de causes qui la modifieroient, feroient varier à l'infini la quantité de ces phénomènes dans les systêmes ou corps élastiques particuliers? Ainsi un corps élastique plié ne se rompra que, quand la cause qui en rapproche les parties en un sens, les aura tellement écartées dans le sens contraire, qu'elles n'auront

DE L'INTERPRETATION

n'auront plus d'action sensible les unes sur les autres par leurs attractions réciproques : un corps élastique choqué ne s'éclatera que , quand plusieurs de ses molécules vibrantes auront été portées dans leur première oscillation , à une distance des molécules immobiles entre lesquelles elles sont répandues , telle qu'elles n'auront plus d'action sensible les unes sur les autres par leurs attractions réciproques. Si la violence du choc étoit assez grande pour

DE LA NATURE. 92

pour que les molécules vibrantes fussent toutes portées au de-là de la sphere de leur attraction sensible , le corps seroit réduit dans ses éléments. Mais entre cette collision la plus forte qu'un corps puisse éprouver , & la collision qui n'occasionneroit que le frémissement le plus foible , il y en a une , ou réelle ou intelligible , par laquelle tous les éléments du corps séparés cesseroient de se toucher sans que leur système fût détruit , & sans que leur coordination cessât.

DE L'INTERPRETATION

cessât. Nous abandonnerons au Lecteur l'application des mêmes principes à la condensation, à la raréfaction, &c. Nous ferons seulement encore observer ici la différence de la communication du mouvement par le choc, & de la communication du mouvement sans le choc. La translation d'un corps sans le choc étant uniformément de toutes ses parties à la fois; quelle que soit la quantité de mouvement communiquée par cette voye, fut-elle infinie, le corps

DE LA NATURE. 93

corps ne sera point détruit; il restera entier, jusqu'à ce qu'un choc faisant osciller quelques-unes de ses parties entre d'autres qui demeurent immobiles, le ventre des premières oscillations ait une telle amplitude, que les parties oscillantes ne puissent plus revenir à leur place, ni rentrer dans la coordination systématique.

5. Tout ce qui précède ne concerne proprement que les corps élastiques simples, ou les systèmes de particules de même

DE L'INTERPRETATION

même matiere , de même figure , animées d'une même quantité & mues selon une même loi d'attraction. Mais si toutes ces qualités sont variables , il en résultera une infinité de corps élastiques mixtes. J'entens par un corps élastique mixte , un système composé de deux ou plusieurs systèmes de matieres différentes , de différentes figures , animées de différentes quantités & peut-être même mues selon des loix différentes d'attraction , dont les particules

DE LA NATURE. 94

ticules sont coordonnées les unes entre les autres , par une loi qui est commune à toutes & qu'on peut regarder comme le produit de leurs actions réciproques. Si l'on parvient par quelques opérations à simplifier le système composé , en en chassant toutes les particules d'une espèce de matiere coordonnée , ou à le composer davantage , en y introduisant une matiere nouvelle dont les particules se coordonnent entre celles du système & changent la loi

DE L'INTERPRETATION

loi commune à toutes; la dureté, l'élasticité, la compressibilité, la rarescibilité & les autres affections qui dépendent dans le système composé, de la différenre coordination des particules, augmenteront ou diminueront, &c. Le plomb qui n'a presque point de dureté ni d'élasticité, diminue encore en dureté & augmente en élasticité, si on le met en fusion, c'est-à-dire, si on coordonne entre le système composé des molécules qui le constituent
plomb,

DE LA NATURE. 95

plomb, un autre système composé de molécules d'air, de feu, &c. qui le constituent plomb fondu.

6. Il seroit très-aisé d'appliquer ces idées à une infinité d'autres phénomènes semblables, & d'en composer un traité fort étendu. Le point le plus difficile à découvrir, ce seroit par quel mécanisme les parties d'un système, quand elles se coordonnent entre les parties d'un autre système, le simplifient quelquefois, en en chassant un système
me

DE L'INTERPRETATION

me d'autres parties coordonnées, comme il arrive dans certaines opérations chimiques. Des attractions selon des loix différentes ne paroissent pas suffire pour ce phénomène; & il est dur d'admettre des qualités répulsives. Voici comment on pourroit s'en passer. Soit un système A composé des systèmes B & C dont les molécules sont coordonnées les unes entre les autres, selon quelque loi commune à toutes. Si l'on introduit dans le système

DE LA NATURE. 96

tème composé A, une autre système D, il arrivera de deux choses l'une; ou que les particules du système D se coordonneront entre les parties du système A sans qu'il y ait de choc; & dans ce cas le système A sera composé des systèmes B, C, D: ou que la coordination des particules du système D entre les particules du système A sera accompagnée de choc. Si le choc est tel que les particules choquées ne soient point portées dans leur première oscillation

DE L'INTERPRETATION

oscillation au de-là de la Sphère infiniment petite de leur attraction, il y aura, dans le premier moment, trouble ou multitude infinie de petites oscillations. Mais ce trouble cessera bientôt; les particules se coordonneront, & il résultera de leur coordination un système A composé des systèmes B, C, D. Si les parties du système B, ou celles du système C, ou les unes & les autres sont choquées dans le premier instant de la coordination, & portées

DE LA NATURE. 97

tées au de-là de la sphère de leur attraction par les parties du système D; elles seront séparées de la coordination systématique, pour n'y plus revenir, & le système A sera un système composé des systèmes B & D, ou des systèmes C & D; ou ce sera un système simple des seules particules coordonnées du système D; & ces phénomènes s'exécuteront avec des circonstances qui ajouteront beaucoup à la vraisemblance de ces idées, ou qui peut-être la détruiront entièrement. Au reste, j'y suis arrivé

E en

DE L'INTERPRETATION

en partant du frémissement d'un corps élastique choqué. La séparation ne fera jamais spontanée où il y aura coordination ; elle pourra l'être où il n'y aura que composition. La coordination est encore un principe d'uniformité, même dans un Tout hétérogène.

XXXVII.

Sixièmes conjectures. Les productions de l'Art seront communes, imparfaites & faibles, tant qu'on ne se proposera pas une imitation plus rigoureuse de la Nature. La Nature est opiniâtre & lente dans ses opérations. S'agit-il d'éloigner,

DE LA NATURE. 98

d'éloigner, de rapprocher, d'unir, de diviser, d'amollir, de condenser, de durcir, de liquéfier, de dissoudre, d'assimiler, elle s'avance à son but par les degrés les plus insensibles. L'Art au contraire se hâte, se fatigue & se relâche. La Nature emploie des siècles à préparer grossièrement les métaux ; l'Art se propose de les perfectionner en un jour. La Nature emploie des siècles à former les pierres précieuses ; l'Art prétend les contrefaire en un moment. Quand on possède-

E ij roit

DE L'INTERPRETATION

roit le véritable moyen, ce ne seroit pas assez; il faudroit encore sçavoir l'appliquer. On est dans l'erreur, si l'on s' imagine que le produit de l'intensité de l'action multipliée par le tems de l'application étant le même, le résultat fera le même. Il n'y a qu'une application graduée, lente, & continue, qui transforme. Toute autre application n'est que destructive. Que ne tirions-nous pas du mélange de certaines substances dont nous n'obtenons que des composés très-imparfaits, si nous procédions

DE LA NATURE. 99

procédions d'une manière analogue à celle de la Nature. Mais on est toujours pressé de jouir; on veut voir la fin de ce qu'on a commencé. De-là, tant de tentatives infructueuses; tant de dépenses & de peines perdues; tant de travaux que la Nature suggere & que l'Art n'entreprendra jamais, parce que le succès en paroît éloigné. Qui est-ce qui est sorti des Grottes d'Arcy, sans être convaincu par la vitesse avec laquelle les stalactites s'y forment & s'y réparent,

DE L'INTERPRETATION

parent , que ces Grottes se rempliroient un jour & ne formeront plus qu'un solide immense ? Où est le Naturaliste qui réfléchissant sur ce phénomène , n'ait pas conjecturé qu'en déterminant des eaux à se filter peu à peu à travers des terres & des rochers , dont les stillations feroient reçues dans des cavernes spacieuses , on ne parvînt avec le tems à en former des carrieres artificielles d'albâtre , de marbre & d'autres pierres dont les qualités varieroient selon la nature

DE LA NATURE. 100

ture des terres , des eaux & des rochers. Mais à quoi servent ces vues sans le courage , la patience , le travail , les dépenses , le tems , & surtout ce goût antique pour les grandes entreprises dont il subsiste encore tant de monuments qui n'obtiennent de nous qu'une admiration froide & stérile.

XXXVIII.

Septièmes Conjectures. On a tenté tant de fois sans succès de convertir nos fers en un acier qui égalât celui d'Angleterre & d'Allemagne , & qu'on

DE L'INTERPRÉTATION

qu'on pût employer à la fabrication des ouvrages délicats. J'ignore quels procédés on a suivis; mais il m'a semblé qu'on eût été conduit à cette découverte importante par l'imitation & la perfection d'une manœuvre très-commune dans les ateliers des ouvriers en fer. On l'appelle *trempe en paquet*. Pour tremper en paquet, on prend de la suie la plus dure; on la pile; on la délaie avec de l'urine; on y ajoute de l'ail broyé, de la favate déchiquetée & du sel commun; on

DE LA NATURE. 101

on a une boîte de fer; on en couvre le fond d'un lit de ce mélange; on place sur ce lit un lit de différentes pièces d'ouvrages en fer; sur ce lit, un lit de mélange, & ainsi de suite, jusqu'à ce que la boîte soit pleine; on la ferme de son couvercle; on l'enduit exactement à l'extérieur d'un mélange de terre grasse bien battue, de bourre, & de fiente de cheval; on la place au centre d'un tas de charbon proportionné à son volume; on allume le charbon; on laisse aller le feu, on l'entretient

DE L'INTERPRETATION

tretient seulement ; on a un vaisseau plein d'eau fraîche ; trois ou quatre heures après qu'on a mis la boîte au feu, on l'en tire ; on l'ouvre ; on fait tomber les pièces qu'elle renferme , dans l'eau fraîche qu'on remue à mesure que les pièces tombent. Ces pièces sont trempées en paquet ; & si l'on en casse quelques-unes, on en trouvera la surface convertie en un acier très dur & d'un grain très fin , à une petite profondeur. Cette surface en prend un poli plus éclatant , & en garde mieux les

DE LA NATURE. 101

les formes qu'on lui a données à la lime. N'est-il pas à présumer que , si l'on expo-
 soit , *stratum super stratum* , à l'action du feu & des matières employées dans la trempe en paquet, du fer bien choisi ; bien travaillé , réduit en feuilles minces , telles que celles de la taule , ou en verges très-menues , & précipité au sortir du fourneau d'aciérage dans un courant d'eaux propres à cette opération , il se convertiroit en acier ; si surtout on confioit le soin des premières expériences à des hommes qui accoutumés depuis long-

DE L'INTERPRETATION

long-tems à employer le fer , à connoître ses qualités & à remédier à ses défauts , ne manqueroient pas de simplifier les manoeuvres , & de trouver des matieres plus propres à l'opération.

XXXIX.

CE qu'on montre de physique expérimentale dans des leçons publiques suffit - il pour procurer cette espece de délire philosophique ? je n'en crois rien. Nos faiseurs de cours d'expériences ressemblent un peu à celui qui penseroit avoir donné un grand

DE LA NATURE. 101

grand repas , parcequ'il auroit eu beaucoup de monde à sa table. Il faudroit donc s'attacher principalement à irriter l'appétit , afin que plusieurs emportés par le desir de le satisfaire , passassent de la condition de disciples , à celle d'amateurs ; & de celle-ci , à la profession de Philosophes. Loin de tout homme public ces réserves si opposées aux progrès des sciences. Il faut révéler & la chose & le moyen. Que je trouve les premiers hommes qui décou-

E iij vrirent

yrèrent les nouveaux calculs, grands dans leur invention ! que je les trouve petits dans le mystere qu'ils en firent ! Si Neuton se fut hâté de parler, comme l'intérêt de sa gloire & de la vérité le demandoit, Leibnitz ne partageroit pas avec lui le nom d'inventeur. L'Allemand imaginoit l'instrument, tandis que l'Anglois se complaisoit à étonner les Sçavans par les applications surprenantes qu'il en faisoit. En mathématiques, en physique, le plus sûr est d'entrer
d'a-

d'abord en possession, en produisant ses titres au Public. Au reste, quand je demande la révélation du moyen, j'entens de celui par lequel on a réussi ; on ne peut être trop succinct sur ceux qui n'ont point eu de succès.

XL.

CE N'EST pas assez de révéler ; il faut encore que la révélation soit entiere & claire. Il est une sorte d'obscurité que l'on pourroit définir, *l'affectation des grands Maîtres.* C'est

un voile qu'ils se plaisent à tirer entre le peuple & la Nature. Sans le respect qu'on doit aux noms célèbres, je dirois que telle est l'obscurité qui régné dans quelques ouvrages de Sthal* & dans les principes Mathématiques de Neuton. Ces livres ne demandoient qu'à être entendus pour être estimés ce qu'ils valent, & il n'en eût pas coûté plus d'un mois à leurs auteurs pour les rendre clairs ; ce mois

* Le *Specimen Becherianum* ; la *Zimothecnie* ; les *Trecenta*. Voy. l'art. Chymie vol. 4. de l'Encyclopédie.

mois eût épargné trois ans de travail & d'épuisement à mille bons esprits. Voilà donc à peu près trois mille ans de perdus pour autre chose. Hâtons-nous de rendre la philosophie populaire. Si nous voulons que les Philosophes marchent en avant ; approchons le peuple du point où en sont les Philosophes. Diront-ils qu'il est des ouvrages qu'on ne mettra jamais à la portée du commun des esprits ? S'ils le disent, ils montreront seulement qu'ils ignorent ce que

E v peu-

peuvent la bonne méthode & la longue habitude.

S'IL étoit permis à quelques auteurs d'être obscurs, dût-on m'accuser de faire ici mon apologie, j'oserois dire que c'est aux seuls Métaphysiciens proprement dits. Les grandes abstractions ne comportent qu'une lueur sombre. L'acte de la généralisation tend à dépouiller les concepts de tout ce qu'ils ont de sensible. A mesure que cet acte s'avance, les spectres corporels s'évanouissent; les notions se reti-
rent

rent peu à peu de l'imagination vers l'entendement; & les idées deviennent purement intellectuelles. Alors le Philosophe spéculatif ressemble à celui qui regarde du haut de ces montagnes dont les sommets se perdent dans les nues: les objets de la plaine ont disparu devant lui; il ne lui reste plus que le spectacle de ses pensées, & que la conscience de la hauteur à laquelle il s'est élevé, & où il n'est peut-être pas donné à tous de le suivre & de respirer.

0303

XLI.

LA Nature n'a-t'elle pas assez de son voile sans le doubler encore de celui du mystere ? n'est-ce pas assez des difficultés de l'art ? Ouvrez l'ouvrage de Frankelin; feuillotez les livres des Chymistes, & vous verrez combien l'art experimental exige de vues, d'imagination, de sagacité, de ressources : lisez-les attentivement, parceques'il est possible d'apprendre en combien de manieres une experience se retourne, c'est là que vous l'ap-

l'apprendrez. Si au défaut de génie, vous avez besoin d'un moyen technique qui vous dirige, aiez sous les yeux une table des qualités qu'on a reconnues jusqu'à présent dans la matiere; voyez entre ces qualités celles qui peuvent convenir à la substance que vous voulez mettre en expérience, assurez-vous qu'elles y sont; tâchez ensuite d'en connoître la quantité; cette quantité se mesurera presque toujours par un instrument où l'application uniforme d'une partie

partie analogue à la substance, pourra se faire, sans interruption & sans reste, jusqu'à l'entière exhaustion de la qualité. Quant à l'existence, elle ne se constatera que par des moyens qui ne se suggerent pas. Mais si l'on n'apprend point comment il faut chercher, c'est quelque chose du moins que de sçavoir ce qu'on cherche. Au reste ceux qui seront forcés de s'avouer à eux-mêmes leur stérilité, soit par une impossibilité bien éprouvée de rien découvrir, soit par
une

une envie secrète qu'ils porteront aux découvertes des autres, le chagrin involontaire qu'ils en ressentiront, & les petites manoeuvres qu'ils mettroient volontiers en usage pour en partager l'honneur; ceux-là feront bien d'abandonner une science qu'ils cultivent sans avantage pour elle, & sans gloire pour eux.

XLII.

QUAND on a formé dans sa tête un de ces systêmes qui demandent à être vérifiés par l'expérience, il ne faut ni
s'y

112 DE L'INTERPRETATION

s'y attacher opiniâtrément, ni l'abandonner avec légèreté. On pense quelquefois de ses conjectures qu'elles sont fausses, quand on n'a pas pris les mesures convenables pour les trouver vraies. L'opiniâtré a même ici moins d'inconvénient que l'excès opposé. A force de multiplier les essais, si l'on ne rencontre pas ce que l'on cherche, il peut arriver qu'on rencontre mieux. Jamais le tems qu'on emploie à interroger la Nature n'est entièrement perdu. Il faut
me-

DE LA NATURE. 113

mesurer la confiance sur le degré de l'analogie. Les idées absolument bizarres ne méritent qu'un premier essai. Il faut accorder quelque chose de plus à celles qui ont de la vraisemblance; & ne renoncer, que quand on est épuisé, à celles qui promettent une découverte importante. Il semble qu'on n'ait gueres besoin de préceptes là-dessus. On s'attache naturellement aux recherches à proportion de l'intérêt qu'on y prend.

XLIII.

XLIII.

Comme les systêmes dont il s'agit ne sont appuiés que sur des idées vagues , des soupçons légers , des analogies trompeuses , & même , puisqu'il le faut dire , sur des chimeres que l'esprit échauffé prend facilement pour des vues , il n'en faut abandonner aucun sans auparavant l'avoir fait passer par l'épreuve de l'*Inversion*. En philosophie purement rationelle , la vérité est assez souvent l'extrême opposé de l'erreur ; de même
en

en Philosophie expérimentale , ce ne sera pas l'expérience qu'on aura tentée , ce sera son contraire qui produira le phénomène qu'on attendoit. Il faut regarder principalement aux deux points diamétralement opposés. Ainsi dans la seconde de nos rêveries , après avoir couvert l'équateur du globe électrique & découvert les pôles , il faudra couvrir les pôles & laisser l'équateur à découvert ; & comme il importe de mettre le plus de ressemblance qu'il est possible
pos-

0307

possible entre le globe expérimental & le globe naturel qu'il représente, le choix de la matiere dont on couvrira les pôles ne sera pas indifférent. Peut-être faudroit-il y pratiquer des amas d'un fluide, ce qui n'a rien d'impossible dans l'exécution, & ce qui pourroit donner dans l'expérience quelque nouveau phénomène extraordinaire, & différent de celui qu'on se propose d'imiter.

XLIV.

LES expériences doivent être

être répétées pour le détail des circonstances & pour la connoissance des limites. Il faut les transporter à des objets différents, les compliquer, les combiner de toutes les manieres possibles. Tant que les expériences sont éparfes, ifolées, fans liaison, irréductibles, il est démontré par l'irréduction même qu'il en reste encore à faire. Alors il faut s'attacher uniquement à son objet, & le tourmenter, pour ainsi dire, jusqu'à ce qu'on ait tellement enchainé les

les phénomènes, qu'un d'eux étant donné, tous les autres le soient : travaillons d'abord à la réduction des effets ; nous songerons après à la réduction des causes. Or les effets ne se réduiront jamais qu'à force de les multiplier. Le grand art dans les moyens qu'on emploie pour exprimer d'une cause tout ce qu'elle peut donner, c'est de bien discerner ceux dont on est en droit d'attendre un phénomène nouveau, de ceux qui ne produiront qu'un phénomène

nomène travesti. S'occuper sans fin de ces métamorphoses, c'est se fatiguer beaucoup & ne point avancer. Toute expérience qui n'étend pas la loi à quelque cas nouveau, ou qui ne la restreint pas par quelque exception, ne signifie rien. Le moyen le plus court de connoître la valeur de son essai, c'est d'en faire l'antécédent d'un enthymème, & d'examiner le conséquent. La conséquence est-elle exactement la même que celle que l'on a déjà tirée d'un autre essai ?

fai? on n'a rien découvert, on a tout au plus confirmé une découverte. Il y a peu de gros livres de physique expérimentale que cette règle si simple ne réduisît à un petit nombre de pages ; & il est un grand nombre de petits livres qu'elle réduiroit à rien.

XLV.

DE même qu'en mathématiques , en examinant toutes les propriétés d'une courbe , on trouve que ce n'est que la même propriété présentée sous des faces différentes ;
dans

dans la nature , on reconnoîtra , lorsque la physique expérimentale sera plus avancée , que tous les phénomènes, ou de la pesanteur , ou de l'élasticité , ou de l'attraction , ou du magnétisme , ou de l'électricité , ne sont que des faces différentes de la même affection. Mais entre les phénomènes connus que l'on rapporte à l'une de ces causes , combien y a-t'il de phénomènes intermédiaires à trouver , pour former les liaisons , remplir les vuides & démon-

F trer

trer l'indentité ? c'est ce qui ne peut se déterminer. Il y a peut-être un phénomène central qui jetteroit des rayons non seulement à ceux qu'on a, mais encore à tous ceux que le tems feroit découvrir, qui les uniroit & qui en formeroit un systême. Mais au défaut de ce centre de correspondance commune, ils demeureront isolés; toutes les découvertes de la physique expérimentale ne feront que les rapprocher en s'interposant, sans jamais les réunir; & quand

quand elles parviendroient à les réunir, elles en formeroient un cercle continu de phénomènes où l'on ne pourroit discerner quel seroit le premier & quel seroit le dernier. Ce cas singulier où la physique expérimentale, à force de travail, auroit formé un labyrinthe dans lequel la physique rationnelle, égarée & perdue, tourneroit sans cesse, n'est pas impossible dans la nature, comme il l'est en mathématiques. On trouve toujours en mathématiques,

0311

ou par la synthese ou par l'analyse, les propositions intermediaires qui separent la propriete fondamentale d'une courbe de sa propriete la plus eloignee.

XLVI.

Il y a des phenomenes trompeurs qui semblent, au premier coup d'oeil, renverser un systeme, & qui mieux connus acheveroient de le confirmer. Ces phenomenes deviennent le supplice du Philosophe, surtout lorsqu'il a le

le pressentiment que la Nature lui en impose & qu'elle se derobe à ses conjectures par quelque mecanisme extraordinaire & secret. Ce cas embarrassant aura lieu toutes les fois qu'un phenomene sera le resultat de plusieurs causes conspirantes ou opposees. Si elles conspirent, on trouvera la quantite du phenomene trop grande pour l'hypothese qu'on aura faite; si elles sont opposees, cette quantite sera trop petite. Quelquefois meme elle deviendra nulle, & le phenomene

126 DE L'INTERPRETATION

mène disparoîttra, sans qu'on sçache à quoi attribuer ce silence capricieux de la Nature. Vient-on à en soupçonner la raison? on n'en est guère plus avancé. Il faut travailler à la séparation des causes, décomposer le résultat de leurs actions, & réduire un phénomène très-complicqué à un phénomène simple; ou du moins manifester la complication des causes, leur concours ou leur opposition, par quelque expérience nouvelle; opération souvent délicate, quelquefois impossible.

Alors

DE LA NATURE. 127

Alors le systême chancelle; les Philosophes se partagent; les uns lui demeurent attachés; les autres sont entraînés par l'expérience qui paroît le contredire; & l'on dispute, jusqu'à ce que la sagacité, ou le hazard qui ne se repose jamais, plus fécond que la sagacité, leve la contradiction & remette en honneur des idées qu'on avoit presqu'abandonnées.

XLVII.

IL faut laisser l'expérience à sa liberté; c'est la tenir cap-

F iv tive

128 DE L'INTERPRETATION

tive que de n'en montrer que le côté qui prouve & que d'en voiler le côté qui contredit. C'est l'inconvénient qu'il y a, non pas à avoir des idées, mais à s'en laisser aveugler, lorsqu'on tente une expérience. On n'est severe dans son examen, que quand le résultat est contraire au système. Alors on n'oublie rien de ce qui peut faire changer de face au phénomène, ou de langage à la Nature. Dans le cas opposé, l'observateur est indulgent; il glisse sur les circonstances

DE LA NATURE. 129

tances; il ne songe guères à proposer des objections à la Nature; il l'en croit sur son premier mot; il n'y soupçonne point d'équivoque, & il mériterait qu'on lui dit, » Ton métier est d'interroger la Nature, & tu la fais mentir, ou tu crains de la faire expliquer ». XLVIII.

Quand on suit une mauvaise route, plus on marche vite, plus on s'égare; & le moyen de revenir sur ses pas, quand on a parcouru un espace immense? l'épuisement des forces

ces ne le permet pas ; la vanité s'y oppose sans qu'on s'en apperçoive ; l'entêtement des principes répand sur tout ce qui environne un prestige qui défigure les objets. On ne les voit plus comme ils sont, mais comme il conviendrait qu'ils fussent. Au lieu de réformer ses notions sur les Etres, il semble qu'on prenne à tâche de modérer les Etres sur ses notions. Entre tous les Philosophes il n'y en a point en qui cette fureur domine plus évidemment que dans

dans les Méthodistes. Aussitôt qu'un Méthodiste a mis dans son systéme l'homme à la tête des quadrupedes, il ne l'apperçoit plus dans la nature que comme un animal à quatre pieds. C'est en vain que la raison sublime dont il est doué se récrie contre la dénomination d'*Animal*, & que son organisation contredit celle de *quadrupede*; c'est en vain que la Nature a tourné ses regards vers le Ciel : la prévention systématique lui courbe le corps vers la terre. La raison

F vj n'est,

n'est, suivant elle, qu'un instinct plus parfait; elle croit sérieusement que ce n'est que par défaut d'habitude que l'homme perd l'usage de ses jambes, quand ils'avisent de transformer ses mains en deux pieds.

XLIX.

Mais c'est une chose trop singulière que la dialectique de quelques Méthodistes pour n'en pas donner un échantillon. L'homme, dit Linnæus, *Fauna Suecica*, pref. n'est ni une pierre, ni une plante; c'est donc un animal. Il n'a pas

pas un seul pied, ce n'est donc pas un ver. Ce n'est pas un insecte, puisqu'il n'a point d'antennes. Il n'a point de nageoires, ce n'est donc pas un poisson. Ce n'est pas un oiseau, puisqu'il n'a point de plumes. Qu'est-ce donc que l'homme? il a la bouche du quadrupède. Il a quatre pieds; les deux de devant lui servent à l'attachement, les deux de derrière au marcher. C'est donc un quadrupède. « Il est vrai, continue le Méthodiste, qu'en conséquence de mes principes » pes

134 DE L'INTERPRETATION

» pes d'Histoire naturelle, je
 » n'ai jamais sçu distinguer
 » l'homme du singe; car il y a
 » certains singes qui ont moins
 » de poils que certains hom-
 » mes; ces singes marchent
 » sur deux pieds, & ils se ser-
 » vent de leurs pieds & de
 » leurs mains comme les hom-
 » mes. D'ailleurs la parole
 » n'est point pour moi un ca-
 » ractere distinctif; je n'ad-
 » mets, selon ma méthode,
 » que des caracteres qui dé-
 » pendent du nombre, de la
 » figure, de la proportion, &
 » de

DE LA NATURE. 135

» de la situation. » Donc votre
 méthode est mauvaise, dit la
 Logique. » Donc l'homme
 » est un animal à quatre pieds,
 » dit le Naturaliste.

L.

POUR ébranler une hypo-
 thèse, il ne faut quelquefois
 que la pousser aussi loin qu'el-
 le peut aller. Nous allons fai-
 re l'essai de ce moyen sur
 celle du Docteur d'Erlang,
 dont l'ouvrage, rempli d'i-
 dées singulieres & neuves,
 donnera bien de la torture
 à nos Philosophes. Son objet
 est

est le plus grand que l'intelligence humaine puisse se proposer; c'est le système universel de la Nature. L'Auteur commence par exposer rapidement les sentimens de ceux qui l'ont précédé, & l'insuffisance de leurs principes pour le développement général des phénomènes. Les uns n'ont demandé que l'étendue & le mouvement. D'autres ont cru devoir ajouter à l'étendue l'impénétrabilité, la mobilité & l'inertie. L'observation des corps célestes, ou plus
géné-

généralement la physique des grands corps, a démontré la nécessité d'une force par laquelle toutes les parties tendissent ou pesassent les unes vers les autres selon une certaine loi; & l'on a admis l'attraction en raison simple de la masse, & en raison réciproque du quarré de la distance. Les opérations les plus simples de la chymie, ou la physique élémentaire des petits corps a fait recourir à des attractions qui suivent d'autres loix; & l'impossibilité d'expliquer
pliquer

pliquer la formation d'une plante ou d'un animal, avec les attractions, l'inertie, la mobilité, l'impénétrabilité, le mouvement, la matiere ou l'étendue, a conduit le Philoſophe Baumann à ſuppoſer encore d'autres propriétés dans la Nature. Mécontent des *Natures plastiques*, à qui l'on fait exécuter toutes les merveilles de la Nature ſans matiere & ſans intelligence; des *ſubſtances intelligentes ſubalternes* qui agiſſent ſur la matiere d'une maniere inintelligible; de

de la *ſimultanéité de la création & de la formation des ſubſtances*, qui, contenues les unes dans les autres, ſe développent dans le tems, par la continuation d'un premier miracle; & de l'*extemporanéité de leur production* qui n'eſt qu'un enchaînement de miracles réitérés à chaque inſtant de la durée; il a penſé que tous ces ſyſtèmes peu philoſophiques n'auroient point eu lieu, ſans la crainte mal fondée d'attribuer des modifications très-connues à un Etre dont l'eſſence nous étant inconnue, peut

peut être par cette raison même & malgré notre préjugé, très-compatible avec ces modifications ? Mais quel est cet Etre ? quelles sont ces modifications ? Le dirai-je ? sans doute , répond le Docteur Baumann. L'Etre corporel est cet Etre ; ces Modifications sont le *desir*, l'*aversion*, la *mémoire* & l'*intelligence*; en un mot toutes les qualités que nous reconnoissons dans les animaux , que les Anciens comprennoient sous le nom d'*ame sensitive*, & que le Docteur Baumann admet, proportion
gar-

gardée des formes & des masses, dans la particule la plus petite de matiere comme dans le plus gros animal. S'il y avoit, dit-il, du péril à accorder aux molécules de la matiere quelques degrés d'intelligence, ce péril seroit aussi grand à les supposer dans un éléphant ou dans un singe, qu'à les reconnoître dans un grain de fable. Ici le Philosophe de l'Académie d'Erlang employe les derniers efforts pour écarter de lui tout soupçon d'Athéisme ; & il est évident

dent qu'il ne soutient son hypothèse avec quelque chaleur que parce qu'elle lui paroît satisfaire aux phénomènes les plus difficiles, sans que le Matérialisme en soit une conséquence. Il faut lire son Ouvrage, pour apprendre à concilier les idées philosophiques les plus hardies avec le plus profond respect pour la Religion. Dieu a créé le monde, dit le Docteur Baumann; & c'est à nous à trouver, s'il est possible, les loix par lesquelles il a voulu qu'il se conservât,

vât, & les moyens qu'il a destinés à la reproduction des individus. Nous avons le champ libre de ce côté; nous pouvons proposer nos idées; & voici les principales idées du Docteur.

L'élément féminal extrait d'une partie semblable à celle qu'il doit former dans l'animal; sentant & pensant, aura quelque mémoire de sa situation première; de-là, la conservation des espèces, & la ressemblance des parents.

Il peut arriver que le fluide
fé-

féminal surabonde ou manque de certains éléments, que ces éléments ne puissent s'unir par oubli, ou qu'il se fasse des réunions bizarres d'éléments surnuméraires; de-là, ou l'impossibilité de la génération, ou toutes les générations monstrueuses possibles.

Certains éléments auront pris nécessairement une facilité prodigieuse à s'unir constamment de la même manière; de-là, s'ils sont différents, une formation d'animaux microscopiques variée à l'infini; de-là

là, s'ils sont semblables, les polypes, qu'on peut comparer à une grappe d'abeilles infiniment petites qui, n'ayant la mémoire vive que d'une seule situation, s'accrocheroient & demeureroient accrochées selon cette situation qui leur seroit la plus familière.

Quand l'impression d'une situation présente balancera ou éteindra la mémoire d'une situation passée, en sorte qu'il y ait indifférence à toute situation; il y aura stérilité: de-là la stérilité des Mulets.

G Qui

Qui empêchera des parties élémentaires intelligentes & sensibles de s'écarter à l'infini de l'ordre qui constitue l'espece? de-là, une infinité d'especes d'animaux fortis d'un premier animal; une infinité d'Etres émanés d'un premier Etre; un seul acte dans la Nature.

Mais chaque élément perdra-t'il, en s'accumulant & en se combinant, son petit degré de sentiment & de perception? nullement, dit le Docteur Baumann. Ces qualités
lui

lui sont essentielles. Qu'arrivera-t'il donc? le voici: De ces perceptions d'éléments rassemblés & combinés, il en résultera une perception unique, proportionnée à la masse & à la disposition; & ce systême de perceptions dans lequel chaque élément aura perdu la mémoire du *soi* & concourera à former la conscience du *tout*, sera l'ame de l'animal. *Omnes elementorum perceptiones conspirare, & in unam fortiozem & magis perfectam perceptionem coalescere*

Gij *viden-*

*videntur. Hæc fortè ad unamquamque ex aliis perceptionibus se habet in eâdem ratione quâ corpus organisatum ad elementum. Elementum quodvis, post suam cum aliis copulationem, cum suam perceptionem illarum perceptionibus confudit, & SUI CONSCIENTIAM perdidit, primi elementorum statûs memoria nulla superest, & nostra nobis Origo omninò abdita manet. **

* Voyez à la position 52, & à la page 78, ce morceau; & dans les pages antérieures & postérieures, des applications très fines & très-

C'est

C'est ici que nous sommes surpris que l'Auteur ou n'ait pas apperçu les terribles conséquences de son hypothèse; ou que, s'il a apperçu les conséquences, il n'ait pas abandonné l'hipothèse. C'est maintenant qu'il faut appliquer notre méthode à l'examen de ses principes. Je lui demanderai donc si l'Univers ou la collection générale de toutes les molécules sensibles

vraisemblables des mêmes principes à d'autres phénomènes.

G iij &

150 DE L'INTERPRETATION

& pensantes , forme un tout ,
ou non. Si l'on me répond qu'elle
ne forme point un tout ; il
ébranlera d'un seul mot l'exis-
tence de Dieu , en introdui-
sant le désordre dans la natu-
re , & il détruira la base de la
philosophie , en rompant la
chaîne qui lie tous les êtres.
S'il convient que c'est un
tout où les éléments ne sont
pas moins ordonnés que les
portions , ou réellement dif-
fines , ou seulement in-
telligibles , le font dans un
élément , & les éléments dans
un

DE LA NATURE. 151

un animal ; il faudra qu'il
avoue qu'en conséquence de
cette copulation universelle ,
le Monde , semblable à un
grand Animal , a une ame ;
que le Monde pouvant être
infini , cette ame du Monde ,
je ne dis pas est , mais peut
être un système infini de per-
ceptions , & que le Monde
peut être Dieu. Qu'il proteste
tant qu'il voudra contre ces
conséquences , elles n'en se-
ront pas moins vraies ; & quel-
que lumière que ses sublimes
idées puissent jeter dans les

G iv pro-

152 DE L'INTERPRETATION

profondeurs de la Nature, ces idées n'en seront pas moins effrayantes. Il ne s'agissoit que de les généraliser pour s'en appercevoir. L'acte de la généralisation est pour les hypothèses du Métaphysicien, ce que les observations & les expériences répétées sont pour les conjectures du Physicien. Les conjectures sont-elles justes? Plus on fait d'expériences, plus les conjectures se vérifient. Les hypothèses sont-elles vraies? Plus on étend les conséquences;

DE LA NATURE. 153

ces; plus elles embrassent de vérités, plus elles acquierent d'évidence & de force. Au contraire, si les conjectures & les hypothèses sont frêles & mal fondées; ou l'on découvre un fait, ou l'on aboutit à une vérité contre laquelle elles échouent. L'hypothèse du Docteur Baumann développera, si l'on veut, le mystère le plus incompréhensible de la Nature; la formation des animaux, ou plus généralement, celle de tous les corps organisés; la col-

G y lec-

lection universelle des phénomènes & l'existence de Dieu feront ses écueils. Mais quoique nous rejettions les idées du Docteur d'Erlang, nous aurions bien mal conçu l'obscurité des phénomènes qu'il s'étoit proposé d'expliquer, la fécondité de son hypothèse, les conséquences surprenantes qu'on en peut tirer, le mérite des conjectures nouvelles sur un sujet dont se sont occupés les premiers hommes dans tous les siècles, & la difficulté de combattre les sien-

nes

nes avec succès, si nous ne les regardions pas comme le fruit d'une méditation profonde, une entreprise hardie sur le système universel de la Nature, & la tentative d'un grand Philosophe.

LI.

DE l'impulsion d'une sensation. Si le Docteur Baumann eût renfermé son système dans de justes bornes, & n'eût appliqué ses idées qu'à la formation des animaux, sans les étendre à la nature de l'ame, d'où je crois avoir démontré

Gvj contre

contre lui qu'on pouvoit les porter jusqu'à l'existence de Dieu ; il ne se feroit point précipité dans l'espece de matérialisme la plus séduisante , en attribuant aux molécules organiques, le désir, l'aversion , le sentiment & la pensée. Il falloit se contenter d'y supposer une sensibilité mille fois moindre que celle que le Tout-Puissant a accordée aux animaux les plus stupides & les plus voisins de la matiere morte. En conséquence de cette sensibilité

sourde,

sourde , & de la différence des configurations , il n'y auroit eu pour une molécule organique quelconque qu'une situation la plus commode de toutes , qu'elle auroit sans cesse cherchée par une inquiétude automate , comme il arrive aux animaux de s'agiter dans le sommeil , lorsque l'usage de presque toutes leurs facultés est suspendu , jusqu'à ce qu'ils ayent trouvé la disposition la plus convenable au repos. Ce seul principe eut satisfait d'une

maniere

maniere assez simple & fans aucune conséquence dange-reuse aux phénomènes qu'il se propofoit d'expliquer, & à ces merveilles fans nombre qui tiennent si stupéfais tous nos observateurs d'infectes. Et il eut défini l'animal en gé-néral, *un système de différentes molécules organiques qui, par l'impulsion d'une sensation sem-blable à un toucher obtus & sourd que celui qui a créé la ma-tiere en général leur a donné, se sont combinées jusqu'à ce que chacune ait rencontré la place la plus*

plus convenable à sa figure & à son repos.

LII.

DES instruments & des me-sures. Nous avons observé ailleurs que, puisque les sens étoient la source de toutes nos connoissances, il im-portoit beaucoup de sçavoir jusqu'ou nous pouvions com-pter sur leur témoignage: ajoutons ici que l'examen des supléments de nos sens, ou des instruments, n'est pas moins nécessaire. Nouvelle applica-tion de l'expérience; autre source

source d'observations longues, pénibles & difficiles. Il y auroit un moyen d'abrégger le travail; ce seroit de fermer l'oreille à une sorte de scrupules de la philosophie rationelle, (car la philosophie rationelle a ses scrupules) & de bien connoître dans toutes les quantités jusqu'où la précision des mesures est nécessaire. Combien d'industrie, de travail & de tems perdus à mesurer, qu'on eût bien employés à découvrir!

LIII.

LIII.

Il est, soit dans l'invention soit dans la perfection des instruments, une circonspection qu'on ne peut trop recommander au Physicien; c'est de se méfier des analogies; de ne jamais conclure ni du plus au moins, ni du moins au plus; de porter son examen sur toutes les qualités physiques des substances qu'il emploie. Il ne réussira jamais, s'il se néglige là-dessus; & quand il aura bien pris toutes ses mesures, combien de fois

fois n'arrivera-t'il pas encore qu'un petit obstacle qu'il n'aura point prévu ou qu'il aura méprisé, fera la limite de la Nature, & le forcera d'abandonner son Ouvrage, lorsqu'il le croyoit achevé?

LIV.

De la distinction des objets.

Puisque l'esprit ne peut tout comprendre, l'imagination tout prévoir, le sens tout observer, & la mémoire tout retenir; puisque les grands hommes naissent à des intervalles de tems si éloignés, & que

que les progrès des sciences sont tellement suspendus par les révolutions, que des siècles d'étude se passent à recouvrer les connoissances des siècles écoulés; c'est manquer au genre humain que de tout observer indistinctement. Les hommes extraordinaires par leurs talents se doivent respecter eux-mêmes & la postérité dans l'emploi de leur tems. Que penseroit-elle de nous, si nous n'avions à lui transmettre qu'une Infectologie complete, qu'une histoire immense

0331

immense d'animaux microscopiques? Aux grands génies, les grands objets; les petits objets, aux petits génies. Il vaut autant que ceux-ci s'en occupent, que de ne rien faire.

L V.

Des Obstacles. Et puisqu'il ne suffit pas de vouloir une chose; qu'il faut en même tems acquiescer à tout ce qui est presqu'inséparablement attaché à la chose qu'on veut; celui qui aura résolu de s'appliquer à l'étude de la philosophie,

sophie, s'attendra non seulement aux obstacles physiques qui sont de la nature de son objet; mais encore à la multitude des obstacles moraux qui doivent se présenter à lui, comme ils se sont offerts à tous les Philosophes qui l'ont précédé. Lors donc qu'il lui arrivera d'être traversé, mal entendu, calomnié, compromis, déchiré, qu'il sçache se dire à lui-même: » N'est-ce que dans » mon siècle, n'est-ce que pour » moi qu'il y a eu des hommes remplis d'ignorance & » de

» de fiel , des ames rongées
 » par l'envie , des têtes trou-
 » blées par la superstition ? »
 S'il croit quelquefois avoir à
 se plaindre de ses conci-
 toyens , qu'il sçache se par-
 ler ainsi : » Je me plains de
 » mes concitoyens : Mais s'il
 » étoit possible de les inter-
 » roger tous , & de deman-
 » der à chacun d'eux lequel
 » il voudroit être de l'auteur
 » des Nouvelles Ecclésiasti-
 » ques ou de Montesquieu ;
 » de l'auteur des Lettres A-
 » méricaines ou de Buffon ;
 » en

» en est-il un seul qui eût un
 » peu de discernement , & qui
 » pût balancer sur le choix ?
 » Je suis donc certain d'obte-
 » nir un jour les seuls applau-
 » dissements dont je fasse
 » quelque cas , si j'ai été assez
 » heureux pour les mériter. »
 Et vous qui prenez le
 titre de Philosophes ou de
 Beaux esprits , & qui ne rou-
 gissez point de ressembler à
 ces insectes importuns qui
 passent les instants de leur
 existence éphémère à trou-
 bler l'homme dans ses tra-
 vaux

vaux & dans son repos; quel est votre but? qu'espérez-vous de votre acharnement? quand vous aurez découragé ce qui reste à la Nation d'auteurs célèbres, & d'excellents génies, que ferez-vous en revanche pour elle? quelles sont les productions merveilleuses par lesquelles vous dédommageriez le genre humain de celles qu'il en auroit obtenues? .. Malgré vous, les noms des Duclos, des d'Alembert & des Rousseau; des de Voltaire, des Maupertuis

tuis & des Montesquieu, des de Buffon & des d'Aubenton, seront en honneur parmi nous & chez nos neveux: & si quelqu'un se souvient un jour des vôtres, » Ils ont été, dira-t'il, » les persécuteurs des premiers hommes de leur tems; » & si nous possédons la préface de l'Encyclopédie, l'Histoire du Siècle de Louis XIV, l'Esprit des Loix, & l'Histoire de la Nature, » c'est qu'heureusement il n'étoit pas au pouvoir de

H ces

DE L'INTERPRETATION

» ces gens-là de nous en pri-
» ver. «

LVI.

Des Causes. 1. A ne consul-
ter que les vaines conjectures
de la Philosophie & la foible
lumiere de notre raison, on
croiroit que la chaîne des
Causes n'a point eu de com-
mencement, & que celle des
Effets n'aura point de fin. Sup-
posez une molécule dépla-
cée, elle ne s'est point dé-
placée d'elle-même; la cause
de

DE LA NATURE

de son déplacement a une au-
tre cause; celle-ci, une autre,
& ainsi de suite, sans qu'on
puisse trouver de limites *na-
turelles* aux Causes dans la du-
rée qui a précédé. Supposez
une molécule déplacée, ce
déplacement aura un effet;
cet effet, un autre effet, &
ainsi de suite, sans qu'on puis-
se trouver de limites *naturel-
les* aux Effets dans la durée
qui suivra. L'esprit épouvan-
té de ces progrès à l'infini des
causes les plus foibles & des
H ij effets

DE L'INTERPRETATION

effets les plus légers ne se refuse à cette supposition & à quelques autres de la même espece que par le préjugé, qu'il ne se passe rien au-delà de la portée de nos sens, & que tout cesse où nous ne voyons plus : Mais une des principales différences de l'Observateur de la Nature & de son Interprète, c'est que celui-ci part du point où les sens & les instruments abandonnent l'autre ; il conjecture par ce qui est, ce qui

DE LA NATURE.

doit être encore ; il tire de l'ordre des choses des conclusions abstraites & générales, qui ont pour lui toute l'évidence des vérités sensibles & particulieres ; il s'éleve à l'essence même de l'ordre ; il voit que la co-existence *pure & simple* d'un être sensible & pensant, avec un enchainement quelconque de causes & d'effets, ne lui suffit pas pour en porter un jugement absolu ; il s'arrête là ; s'il faisoit un pas de plus, il sortiroit de la Nature.

2. Des

DE L'INTERPRETATION

2. *Des causes finales.* Qui sommes-nous pour expliquer les fins de la Nature ? Ne nous appercevrons - nous point que c'est presque toujours aux dépens de sa puissance, que nous préconisons sa sagesse, & que nous ôtons à ses ressources plus que nous ne pouvons jamais accorder à ses vues ? Cette maniere de l'interpréter est mauvaise, même en Théologie naturelle. C'est substituer la conjecture de l'homme

DE LA NATURE. 171

me à l'ouvrage de Dieu ; c'est attacher la plus importante des vérités au sort d'une hypothèse. Mais le phénomène le plus commun suffira pour montrer combien la recherche de ces causes est contraire à la véritable science. Je suppose qu'un Physicien, interrogé sur la nature du Lait, réponde que c'est un aliment qui commence à se préparer dans la femelle, quand elle a conçu, & que la Nature destine à la nourriture de l'animal qui doit naître; que cette dé-

H ij nition

0337

niton m'apprendra-t'elle sur la formation du lait? que puis-je penser de la destination prétendue de ce fluide, & des autres idées physiologiques qui l'accompagnent; lorsque je sçais qu'il y a eu des hommes qui ont fait jaillir le lait de leurs mammelles; que l'anastomose des arteres épigastriques & mammaires * me démontre que c'est le lait qui cause le gonflement de la gor-

* Cette découverte Anatomique est de M. Bertin, & c'est une des plus belles qui se soit faite de nos jours.

ge

ge dont les filles mêmes sont quelquefois incommodées à l'approche de l'évacuation périodique; qu'il n'y a presque aucune fille qui ne devînt nourrice, si elle se faisoit tetter; & que j'ai sous les yeux une femelle d'une espèce si petite, qu'il ne s'est point trouvé de mâle qui lui convînt, qui n'a point été couverte, qui n'a jamais porté; & dont les tettes se sont gonflées de lait au point qu'il a fallu recourir aux moyens ordinaires pour la soulager? Combien

H iij n'est-

n'est-il pas ridicule d'entendre des Anatomistes attribuer sérieusement à la pudeur de la Nature, une ombre qu'elle a également répandue sur des endroits de notre corps où il n'y a rien de deshonnête à couvrir ? L'usage que lui supposent d'autres Anatomistes fait un peu moins d'honneur à la pudeur de la Nature, mais n'en fait pas davantage à leur sagacité. Le Physicien dont la profession est d'instruire & non d'édifier, abandonnera donc le *pourquoi*, & ne s'occu-

s'occupera que du *comment*. Le *comment* se tire des Etres: le *pourquoi*, de notre entendement ; il tient à nos systèmes ; il dépend du progrès de nos connoissances. Combien d'idées absurdes, de suppositions fausses, de notions chimériques dans ces Hymnes que quelques défenseurs téméraires des causes finales ont osé composer à l'honneur du Créateur ? Au lieu de partager les transports de l'admiration du Prophète, & de s'écrier pendant la nuit, à la
Hiv vue

vue des étoiles fans nombre dont les Cieux font éclairés, *Cœli enarrant gloriam Dei*; ils se font abandonnés à la superstition de leurs conjectures. Au lieu d'adorer le Tout-Puissant dans les Etres mêmes de la Nature, ils se font prosternés devant les phantômes de leur imagination. Si quelqu'un retenu par le préjugé doute de la solidité de mon reproche, je l'invite à comparer le traité que Galien a écrit de l'usage des parties du corps humain, avec la Physiologie de Boërhaave,

haave, & la Physiologie de Boerhaave avec celle de Haller; j'invite la postérité à comparer ce que ce dernier ouvrage contient de vues systématiques & passageres, avec ce que la Physiologie deviendra dans les siècles suivans. L'homme fait un mérite à l'Eternel de ses petites vues; & l'Eternel qui l'entend du haut de son trône, & qui connoît son intention, accepte sa louange imbécille & sourit de sa vanité.

LVII.

De quelques préjugés. Il n'y a
 H y rien

rien ni dans les faits de la Nature ni dans les circonstances de la vie, qui ne soit un piège tendu à notre précipitation. J'en atteste la plupart de ces axiomes généraux qu'on regarde comme le bon sens des Nations. On dit, *il ne se passe rien de nouveau sous le Ciel;* & cela est vrai pour celui qui s'entient aux apparences grossières. Mais qu'est-ce que cette Sentence pour le Philosophe dont l'occupation journaliere est de saisir les différences les plus insensibles? Qu'en devoit

voit penser celui qui affura que sur tout un arbre il n'y auroit pas deux feuilles *sensiblement* du même verd? Qu'en penseroit celui qui, réfléchissant sur le grand nombre des causes, même connues, qui doivent concourir à la production d'une nuance de couleur précisément telle, prétendroit, sans croire outrer l'opinion de Leibnitz, qu'il est démontré par la différence des points de l'espace où les corps sont placés, com-

Hvj binée

0341

binée avec ce nombre prodigieux de causes, qu'il n'y a peut-être jamais eu, & qu'il n'y aura peut-être jamais dans la Nature deux brins d'herbe *absolument* du même verd? Si les Etres s'alterent successivement en passant par les nuances les plus imperceptibles; le tems, qui ne s'arrête point, doit mettre à la longue entre les formes qui ont existé très-anciennement, celles qui existent aujourd'hui, celles qui existeront dans les siècles

cles reculés, la différence la plus grande; & le *nihil sub sole novum*, n'est qu'un préjugé fondé sur la foiblesse de nos organes, l'imperfection de nos instruments, & la briéveté de notre vie. On dit en morale, *tot capita, tot sensus*; c'est le contraire qui est vrai; rien n'est si commun que des têtes, & si rare que des avis. On dit en Littérature, *il ne faut point disputer des goûts*: si l'on entend qu'il ne faut point disputer à un homme que tel est son goût; c'est une puérilité.

Si

Si l'on entend qu'il n'y a ni bon ni mauvais dans le goût, c'est une fausseté. Le Philosophe examinera sévèrement tous ces axiomes de la sagesse populaire.

LVIII.

QUESTIONS.

IL N'Y A qu'une maniere possible d'être homogène. Il y a une infinité de manières différentes possibles d'être hétérogène. Il me paroît aussi impossible que tous les êtres de la nature aient été produits avec une matiere parfaitement homogène,

mogène, qu'il le seroit de les représenter avec une seule & même couleur. Je crois même entrevoir que la diversité des phénomènes ne peut être le résultat d'une hétérogénéité quelconque. J'appellerai donc *Eléments* les différentes matieres hétérogènes, nécessaires pour la production générale des phénomènes de la Nature; & j'appellerai *la Nature* le résultat général actuel, ou les résultats généraux successifs de la combinaison des éléments.

Les

Les éléments doivent avoir des différences essentielles ; sans quoi tout auroit pu naître de l'homogénéité, puisque tout y pourroit retourner. Il est, il a été, ou il fera une combinaison naturelle ou une combinaison artificielle dans laquelle un élément est, a été, ou sera porté à sa plus grande division possible. La molécule d'un élément dans cet état de division dernière est indivisible d'une indivisibilité absolue, puisqu'une division ultérieure de cette molécule

molécule étant hors des loix de la Nature & au de-là des forces de l'art, n'est plus qu'intelligible. L'état de division dernière possible dans la Nature ou par l'art, n'étant pas le même, selon toute apparence, pour des matieres essentiellement hétérogènes ; il s'ensuit qu'il y a des molécules essentiellement différentes en masse & toutefois absolument indivisibles en elles-mêmes. Combien y a-t'il de matieres essentiellement hétérogènes, ou élémentaires ?

res? nous l'ignorons. Quelles sont les différences essentielles des matieres que nous regardons comme absolument hétérogènes ou élémentaires? nous l'ignorons. Jusqu'ou la division d'une matiere élémentaire est-elle portée, soit dans les productions de l'art, soit dans les ouvrages de la Nature? nous l'ignorons. &c. &c. &c. J'ai joint les combinaisons de l'art à celles de la Nature, parce qu'entre une infinité de faits que nous ignorons, & que nous

nous ne sçaurons jamais, il en est un qui nous est encore caché; sçavoir, si la division d'une matiere élémentaire n'a point été, n'est point ou ne fera pas portée plus loin dans quelque opération de l'art, qu'elle ne l'a été, ne l'est, & ne le fera dans aucune combinaison de la Nature abandonnée à elle-même. Et l'on va voir par la premiere des Questions suivantes pourquoi j'ai fait entrer dans quelques-unes de mes propositions les notions du passé, du présent & de l'avenir;

&

& pourquoi j'ai inféré l'idée de succession dans la définition que j'ai donnée de la Nature.

1.

Si les phénomènes ne sont pas enchainés les uns aux autres, il n'y a point de philosophie. Les phénomènes seroient tous enchainés, que l'état de chacun d'eux pourroit être sans permanence. Mais si l'état des êtres est dans une vicissitude perpétuelle; si la nature est encore à l'ouvrage; malgré la chaîne qui lie les phénomènes, il n'y a point de philo-

philosophie. Toute notre science naturelle devient aussi transitoire que les mots. Ce que nous prenons pour l'histoire de la Nature, n'est que l'histoire très-incomplète d'un instant. Je demande donc si les métaux ont toujours été & seront toujours tels qu'ils sont; si les plantes ont toujours été & seront toujours telles qu'elles sont; si les animaux ont toujours été & seront toujours tels qu'ils sont, &c. ? Après avoir médité profondément sur certains phénomènes,

mènes , un doute qu'on vous pardonneroit peut-être, ô Sceptiques , ce n'est pas que le Monde ait été créé, mais qu'il soit tel qu'il a été & qu'il fera.

2.

De même que dans les regnes animal & végétal , un individu commence , pour ainsi dire , s'accroît , dure , dépérit & passe ; n'en seroit-il pas de même des Especies entieres ? Si la Foi ne nous apprenoit que les animaux font sortis des mains du Créateur tels que nous

nous les voyons ; & s'il étoit permis d'avoir la moindre incertitude sur leur commencement & sur leur fin , le Philosophe abandonné à ses conjectures ne pourroit-il pas soupçonner que l'Animalité avoit de toute éternité ses éléments particuliers , épars & confondus dans la masse de la matiere ; qu'il est arrivé à ces éléments de se réunir , parce qu'il étoit possible que cela se fît ; que l'embryon formé de ces éléments a passé par une infinité d'organisations , & de déve-

0347

développements ; qu'il a eu par succession , du mouvement , de la sensation , des idées , de la pensée , de la réflexion , de la conscience , des sentiments , des passions , des signes , des gestes , des sons , des sons articulés , une langue , des loix , des sciences , & des arts ; qu'il s'est écoulé des millions d'années entre chacun de ces développements ; qu'il a peut-être encore d'autres développements à subir , & d'autres accroissements à prendre , qui nous

3.

Si l'on jette les yeux sur les animaux & sur la terre brute qu'ils foulent aux pieds ; sur les molécules organiques & sur le fluide dans lequel elles se meuvent ; sur les insectes microscopiques , & sur la matière qui les produit & qui les environne ; il est évident que la matière en général est divisée en matière morte & en matière vivante. Mais comment se peut-il faire que la matière ne soit pas une , ou toute vivante , ou toute morte ?
Iij te?

0348

te? La matiere vivante est-elle toujours vivante? Et la matiere morte est-elle toujours & réellement morte? La matiere vivante ne meurt-elle point? La matiere morte ne commence-t'elle jamais à vivre?

4.

Y a-t-il quelqu'autre différence assignable entre la matiere morte & la matiere vivante, que l'organisation, & que la spontanéité réelle ou apparente du mouvement?

5.

5.

CE qu'on appelle matiere vivante, ne seroit-ce pas seulement une matiere qui se meut par elle-même? Et ce qu'on appelle une matiere morte, ne seroit-ce pas une matiere mobile par une autre matiere?

6.

Si la matiere vivante est une matiere qui se meut par elle-même, comment peut-elle cesser de se mouvoir sans mourir?

7.

S'IL y a une matiere vivante

I iij te

te & une matiere morte par elles mêmes , ces deux principes suffisent-ils pour la production générale de toutes les formes & de tous les phénomènes ?

8.

EN Géométrie une quantité réelle jointe à une quantité imaginaire donne un tout imaginaire : dans la Nature , si une molécule de matiere vivante s'applique à une molécule de matiere morte , le tout fera-t'il vivant , ou sera-t'il mort ?

9.

9.

Si l'aggrégat peut être ou vivant ou mort , quand & pourquoi sera-t'il vivant ? quand & pourquoi sera-t'il mort ?

10.

MORT ou vivant , il existe sous une forme. Sous quelque forme qu'il existe , quel en est le principe ?

11.

LES Moules font-ils principes des formes ? Qu'est-ce qu'un moule ? Est-ce un Etre réel & préexistant ?

I iv ou

ou n'est-ce que les limites intelligibles de l'énergie d'une molécule vivante unie à de la matière morte ou vivante ; limites déterminées par le rapport de l'énergie en tout sens , aux résistances en tout sens ? Si c'est un Etre réel & préexistant , comment s'est-il formé ?

12.

L'ENERGIE d'une molécule vivante varie-t-elle par elle-même ? ou ne varie-t-elle que selon la quantité , la qualité , les formes de la matière morte

te ou vivante à laquelle elle s'unit ?

13.

Y A-T'IL des matières vivantes spécifiquement différentes de matières vivantes ? ou toute matière vivante est-elle essentiellement une & propre à tout ? J'en demande autant des matières mortes.

14.

LA matière vivante se combine-t-elle avec de la matière vivante ? Comment se fait cette combinaison ? quel en est le résultat ? J'en demande
Iy autant

autant de la matiere morte.

15.

Si l'on pouvoit supposer toute la matiere, vivante, ou toute la matiere, morte; y auroit-il jamais autre chose que de la matiere morte, ou que de la matiere vivante? ou les molécules vivantes ne pourroient-elles pas reprendre la vie, après l'avoir perdue, pour la reperdre encore; & ainsi de suite, à l'infini?

Quand je tourne mes regards sur les travaux des hommes, & que

que je vois des villes bâties de toutes parts, tous les éléments employés, des langues fixées, des peuples policés, des ports construits, les mers traversées, la Terre & les Cieux mesurés; le Monde me paroît bien vieux. Lorsque je trouve les hommes incertains sur les premiers principes de la Médecine & de l'Agriculture, sur les propriétés des substances les plus communes, sur la connoissance des maladies dont ils sont affligés, sur la taille des arbres, sur la forme de la charue; la Terre ne me paroît habitée que
I vj d'hier.

d'hier. Et si les hommes étoient sages, ils se livreroient enfin à des recherches relatives à leur bien-être, & ne répondroient à mes Questions futiles que dans mille ans au plutôt: ou peut-être même, considérant sans cesse le peu d'étendue qu'ils occupent dans l'espace & dans la durée, ils ne daigneroient jamais y répondre.

FIN.

TABLE

Observations sur un endroit du feuillet 89 verso.

JE t'ai dit, jeune homme, que les qualités, telles que l'attraction, se propageoient à l'infini, lorsque rien ne limitoit la sphère de leur action. On t'objectera que j'aurois même pu dire qu'elles se propageoient uniformément. On ajoutera peut-être qu'on ne conçoit gueres comment une qualité s'exerce à distance, sans aucun intermede; mais qu'il n'y a point d'absurdités & qu'il n'y en eut jamais, ou que c'en est une de prétendre qu'elle s'exerce dans le vuide diversément, à différentes distances; qu'alors on n'apperçoit rien, soit au dedans soit au dehors d'une portion de matiere, qui soit capable de faire varier son action; que Descartes, Newton, les Philosophes anciens & modernes ont tous supposé

206 DE L'INTERPRETATION

» supposé qu'un corps animé dans le vuid
 » de de la quantité du mouvement la plus
 » petite iroit à l'infini, uniformément,
 » en ligne droite; que la distance n'est
 » donc par elle - même ni un obsta-
 » cle ni un véhicule; que toute qua-
 » lité dont l'action varie selon une rai-
 » son quelconque inverse ou directe de
 » la distance, ramene nécessairement au
 » plein & à la Philosophie corpusculaire;
 » & que la supposition du vuid & celle
 » de la variabilité de l'action d'une cause,
 » sont deux suppositions contradictoires. «
 Si l'on te propose ces difficultés, je te
 conseille d'en aller chercher la réponse
 chez quelque Newtonien; car je t'avoue
 que j'ignore comment on les résout.

TABLE

TABLE
 DES MATIERES.

A

<i>A</i> Berration des mesures,	page 8
Acte unique de la Nature,	31
Agriculture négligée,	203
Aiguille aimantée,	79
Alembert, (M. d')	13, 168
Ame sensitive,	140
Anastomose des artères épigastri- ques & mammaires,	172
Animaux,	28
Application de l'expérience à la Géométrie,	8
Application des substances,	58
Archimède,	21
Aristote,	51
Arts,	47
Astronomie rationelle,	11

T A B L E

Aubenton, (M. d') 169
Axiomes populaires, 178 & suiv.

B.

Babel, (tour de) 22, 36
Baumann, (M.) 32, 135 & suiv.
Bertin, (M.) 172
Boerhaave, 176, 177
Bradley, (M.) 11
Buffon, (M. de) 6, 36, 166, 169

C

Calcul infinitésimal, 102
Causes, 52, 125, 126
Causes finales, 170 & suiv.
Cerf-volant, 79
Chaîne des Etres, 18
Charue, 203
Chymistes, 10, 86
Clairault, (M.) 13
Combinaison des substances, 58

D E S M A T I E R E S.

Comparaison, 58
Confusion des Langues, 23
Conservation des substances, 56
Cordes vibrantes, 90 & suiv.
Corps, ibid.
Crystaux, 88

D

Délire philosophique, 100
Description des substances, 56
*Dissertation inaugurale du sieur
Baumann, 32, 135 & suiv.*
*Distribution du mouvement dans les
corps choqués. Sa loi,* 99
Duclos, (M.) 168

E

Egyptes, (pyramides d') 13
Électricité, 86 & suiv.
Éléments de la matiere, 183
Emploi des substances, 58

T A B L E

<i>Encyclopédie</i> ,	104, 169
<i>Entendement</i> ,	46, 52
<i>Epicure</i> ,	51
<i>Erlang</i> , (<i>Académie d'</i>)	32, 135
	141
<i>Esprit des Loix</i> ,	169
<i>Etonnement</i> ,	28, 30
<i>Euler</i> , (M.)	13
<i>Existence</i> ,	56
<i>Expériences</i> ,	42, 46, 52, 54,
	67, 116 & suiv.
<i>Extemporanéité des phénomènes</i> ,	139, 189
<i>Extravagances physiques</i> ,	71, 72

F

<i>Faits</i> ,	48
<i>Fermat</i> , (M.)	21
<i>Fontaine</i> , (M.)	13
<i>Forêts du Nord</i> ,	26
<i>Formes</i> ,	52

D E S M A T I E R E S.

<i>Franklin</i> , (M.)	79, 108
------------------------	---------

G

<i>Galien</i> ,	176
<i>Génération</i> ,	56
<i>Génie créateur</i> ,	43
<i>Gens de goût</i> ,	68
<i>Grands</i> , (les)	61

H

<i>Haller</i> , (M.)	177
<i>Hazard</i> ,	127
<i>Hercule</i> , (<i>colonnes d'</i>)	13
<i>Hétérogénéité de la matière</i> ,	182 &
	suiv.
<i>Histoire de la Nature</i> ,	182 & suiv.
<i>Histoire du siècle de Louis XIV</i> ,	169
	56
<i>Histoire des substances</i> ,	131
<i>Homme quadrupède</i> ,	131
<i>Homogénéité de la matière</i> ,	182 &
	suiv.

T A B L E

Hymnes à la Nature, 175

I

Idees, 26
Jeu, (génie du) 8
Imaginaire quantité, 198
Imagination, 52
Indivisibilité, 184
Instinct, (l') 27
Instruments, 47, 52, 159
Inversion des expériences, 108,
 114 & suiv.

L

Labyrinthe, 123
Lais, 62, 63
Langue philosophique, 19
Leibnitz, 102, 179
Le Monnier, (M.) 11
Lettres Américaines, 166
Ligue Philosophique, 4, 5

D E S M A T I E R E S.

Linnæus, 132 & suiv.
Lucrece, 51

M

Maladies électrisées, 87
Mathématiques, 6, 8 & suiv.
Matiere pensante & sensible, 140 &
 suiv.
Matiere vivante & morte, 195 &
 suiv.
Maupertuis, (M. de) 13, 168
Mémoire, 52
Mesure de l'esprit & de la vanité,
 21
Métaphysicien, 106
Métaphysique, 7, 9, 10
Méthodistes, 131 & suiv.
Mole, 73 & suiv.
Monde, 53, 202 & suiv.
Montagne, (Michel de) 29

T A B L E

Montesquieu, (M. de) 166, 169
Moules, 199

N

Naturalistes, 10, 132 & suiv.
Nature, 2, 27, 32 & suiv.
Natures plastiques, 138
Newton, 102, 104
Nouvelles Ecclésiastiques, 166

O

Obscurité, 103
Observation, (l') 42, 60
Obstacles, 164 & suiv.
Occasion, (l') 43
Opinions, 24

P

Peuple, 47
Phénomènes, 41, 52, 124

D E S M A T I E R E S.

Philosophes, 4, 9, 10, 48, 49
Philosophie rationelle, 47, 50 & suiv.
Philosophie expérimentale, ibid.
Précipitation, 178
Professeurs, 28
Prototype des Etres, 33, 34
Physiciens sans idées, 4
Physiciens sans instruments, ibid.
Physiologies de Galien, de Haller, &c. 176

Q

Qualité des substances, 55
Questions, 182 & suiv.

R

Raison, (la) 27
Reflexion, (la) 26, 42, 52

T A B L E

Remedes électrisés, 87
Rousseau, (M.) dit le Citoyen, 168

S

Scruples de la Philosophie rationnelle, 160
Séminale, (matiere) 38, 143
Sennaar, (plaine de) 22
Sens, (les) 26, 46, 52
Sentiment, (le) 68
Science nouvelle, 14 & suiv.
Simultanéité des Phénomènes, 139
Système universel de la Nature, 136
Systèmes, 80, 111
Socrate, 68
Stérilité, 80
Sthal, 104
Substances intelligentes, 143 & suiv.

DE LA NATURE. 193

nous font inconnus ; qu'il a eu ou qu'il aura un état stationnaire ; qu'il s'éloigne, ou qu'il s'éloignera de cet état par un dépérissement éternel, pendant lequel ses facultés fortiront de lui comme elles y étoient entrées ; qu'il disparaîtra pour jamais de la Nature ; ou plutôt qu'il continuera d'y exister, mais sous une forme & avec des facultés tout autres que celles qu'on lui remarque dans cet instant de la durée ? La Religion nous épargne bien des écarts & bien des
 I travaux.

travaux. Si elle ne nous eût point éclairés sur l'origine du Monde, & sur le systême universel des êtres, combien d'hypothèses différentes que nous aurions été tentés de prendre pour le secret de la Nature? Ces hypothèses étant toutes également fausses, nous auroient paru toutes à peu près également vraisemblables. La question, *Pourquoi il existe quelque chose*, est la plus embarrassante que la Philosophie pût se proposer, & il n'y a que la Révélation qui y réponde.

T

<i>Terre nouvelle,</i>	103
<i>Tour,</i>	22
<i>Trésor caché,</i>	63 & suiv.

V

<i>Vérité, (la)</i>	26
<i>Voltaire, (M. de)</i>	168
<i>Utile,</i>	23
<i>Vulgaire, (le)</i>	47

Fin de la Table.

E R R A T A.

- P*age 22. orgueil, lisez orgueil.
*P*ag. 29. enorgueillir, lisez enorgueillir.
*P*ag. 32. plue, lisez plu.
*I*bid. du cheval, lisez de l'âne.
*P*ag. 39. mais où se fait, lisez mais où & comment.
*P*ag. 42. receuille, lisez recueille.
*P*ag. 50. orgueilleux, lisez orgueilleux.
*P*ag. 65. à l'Ouvrage, lisez à l'Ouvrage.
*P*ag. 76. prenons vite, ôtez vite.
*P*ag. 78. aucun aucun, ôtez l'un des deux.
*P*ag. 170. en Théologie, ajoutez naturelle.