





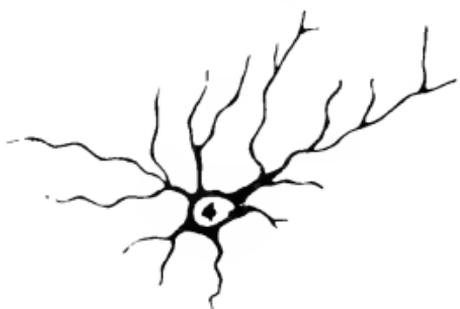


E. LEVI

Stanza //

ff. A Patch. 5. U. 35

BOSTON MEDICAL  
LIBRARY



BOOKFUND OF  
FRANC D. INGRAHAM

M.D., HARVARD 1925

FOUNDER, DEPARTMENT  
OF NEUROSURGERY  
CHILDREN'S HOSPITAL  
1929-1964

NEUROSURGEON  
PETER BENT BRIGHAM  
HOSPITAL 1948-1964





ABREGÉ

DE LA

THÉORIE

CHYMIQUE.

---

*Traduction des Ouvrages de M. Boerhaave,  
par M. de la Métrie, Docteur en Médecine.*

**A**phorismes de M. Herman Boerhaave,  
sur la Connoissance & la Cure des  
Maladies, *in-12.* 1739. 3. l.

Traité de la Manière Médicale pour servir  
à la composition des Remèdes indiqués  
dans les Aphorismes, par le même, au-  
quel on a ajouté les Opérations Chy-  
miques du même Auteur, *in-12.* 1739.  
2. l. 10. f.

Institutions de Médecine du même, traduit  
en François par M. de la Métrie, 2. vol.  
*in-12.* 1740. 5. l.

Traité de la Petite Vérole avec la manière  
présente de la guérir, par le même,  
*in-12.* 1. l. 4. f.

— des Maladies Vénériennes, par M.  
de la Métrie, *in-12.* broché, 1739. 1. l.  
10. f.

La Théorie Chymique de la Terre, suivant  
les Principes de M. Boerhaave, auquel  
on a joint le Traité du Vertige, avec  
une Lettre à M. Astruc sur les Maladies  
Vénériennes, par le même, *in-12.* bro-  
ché, 2. l.

Le Commentaire sur les Institutions de Mé-  
decine, tiré des propres Ecrits de M.  
Boerhaave, *in-12.* sous presse.

Niccoli.

ABRÉGÉ  
DE LA  
THEORIE  
CHYMIQUE.

Tiré des propres Ecrits de M. BOERHAAVE.

*Par M. DE LA METRIE.*

Auquel on a joint le Traité du Vertige , par  
le même.



A PARIS, RUE S. JACQUES,  
Chez LAMBERT & DURAND, Libraires,  
à S. Landry, à la Sagesse & au Griffon.

---

M D C C X L I.

*Avec Approbation & Privilège du Roi.*

A B R E G E

9 H F Y R T H

E H Y O L D E

W O R L D

W I T H

A

...

...

...

...

...

...

---

## A P P R O B A T I O N .

**J**'Ai lu par l'ordre de Monseigneur le Chancelier l'*Abregé de la Théorie Chymique*, selon les Principes de M. Boerhaave. Cet Ouvrage ne pouvant être que très-utile au Public, j'estime qu'on doit en permettre l'impression. A Paris, ce 9 Juin 1741.

CASAMAJOR

---

## P R I V I L E G E D U R O Y .

**L**OUIS, par la grace de Dieu Roi de France & de Navarre, à nos amez & feaux Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand Conseil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils & autres nos justiciers qu'il appartiendra, SALUT Notre bien aimé le Sieur DE LA METTRIE Nous ayant fait remontrer qu'il souhaiteroit faire imprimer & donner au Public un Ouvrage qui a pour titre : *Les Œuvres du Sieur Boerhaave. traduites par ledit Sieur de la Méttrie*, s'il nous plaisoit de lui accorder nos Lettres de Privileges sur ce nécessaires, offrant pour cet effet de le faire imprimer en bon papier & beaux caractères, suivant la feuille imprimée & attachée pour modèle sous le contre-scel des Présentes. A ces causes voulant traiter favorablement ledit Sieur Exposant, Nous lui avons permis & permettons par ces Présentes, de faire imprimer ledit Ouvr. g<sup>o</sup>

cy-dessus spécifié, en un ou plusieurs volumes, conjointement ou séparément, & autant de fois que bon lui semblera, & de le faire vendre & débiter par tout notre Royaume pendant le tems de neuf années consecutives, à compter du jour de la date desdites Présentes : faisons défenses à toutes sortes de personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient d'en introduire d'impression étrangère dans aucun lieu de notre obéissance comme aussi à tous Libraires, Imprimeurs & autres d'imprimer, faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire ledit Ouvrage ci-dessus exposé en tout ni en partie, ni d'en faire aucuns extraits sous quelque prétexte que ce soit, d'augmentation, correction, changement de titre ou autrement, sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiscation des exemplaires contrefaits, de trois mil livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, l'autre tiers audit Exposant, & de tous dépens, dommages & intérêts ; A la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles : Que l'impression de cet Ouvrage sera faite dans notre Royaume & non ailleurs ; en bon papier & beaux caractères, conformément aux Reglemens de la Librairie, & notamment à celui du dix Avril 1725. & qu'avant que de l'exposer en vente, le Manuscrit ou Imprimé qui aura servi de copie à l'impression dudit Ouvrage, sera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & feal Chevalier le Sr. Daguesseau,

Chancelier de France , Commandeur de nos Ordres ; & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliothèque publique , un dans celle de notre Château du Louvre , & un dans celle de notre très-cher & feal Chevalier le Sieur Daguefleau Chancelier de France , Commandeur de nos Ordres , le tout à peine de nullité des Présentes : Du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir l'Exposant ou ses ayant cause pleinement & paisiblement , sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie desdites Présentes , qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Ouvrage , soit tenue pour dûement signifiée , & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amez & feaux Secretaires, foi soit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent , de faire pour l'exécution d'icelles tous actes requis & nécessaires , sans demander autre permission , & nonobstant clameur de Haro , Charte Normande & Lettres à ce contraires ; Car tel est notre plaisir. Donné à Paris le seizeième jour de Juillet , l'an de grace mil sept cens trente-huit , & de notre regne le vingt-quatrième. Par le Roy en son Conseil.

## SAINSON.

*Registré sur le Registre X. de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris , N. 69. fol. 60 conformément au Règlement de 1723. qui fait défense , Article IV. à toutes personnes de quelque qualité qu'elles soient autres que les Libraires & Imprimeurs de vendre débiter & faire afficher aucuns Livres pour les*

*vendre en leurs noms ; soit qu'ils s'en disent les Auteurs ou autrement ; & à la charge de fournir à ladite Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris les huit Exemplaires prescrits par l'article CVIII du même Règlement. A Paris le 17 Juillet 1738.*

**LANGLOIS, Syndic.**

**Messieurs HUART & BRIASSON ont droit de jouir du présent Privilege suivant l'accord fait entre nous. DELAMETTRIE.**

**ABREGÉ**



# ABREGÉ<sup>1</sup>

DE

## LA THEORIE

CHYMYQUE.



LA Chymie est un art qui enseigne à faire certaines opérations physique, par le moyen desquelles les corps sensibles, ou capables d'être rendus tels, reçoivent dans des vases, & par le secours d'instrumens propres à cela, des changemens qui peuvent, selon l'intention qu'on se

A

propose pour l'usage de differens arts , produire des effets singuliers , & en faire connoître les causes.

---

## DES TROIS REGNES

**L** Es corps sur lesquels travaillent les Chymistes , sont les mineraux, les vegetaux , & les animaux qui forment ce qu'on nomme les trois regnes de la Chymie.

Les mineraux sont des corps naturels, formés dans le sein ou sur la superficie de la terre , lesquels sont d'une fabrique si simple , qu'il n'a pas été possible jusqu'ici , pas même avec le secours des meilleurs microscopes , d'y apercevoir aucune différence entre les vaisseaux , & les choses contenues dans ces vaisseaux , en

forte qu'on trouve dans toutes les parties de chacun de ces corps, une parfaite ressemblance avec le tout dont elles font partie, quoiqu'on sçache néanmoins certainement qu'il y a dans plusieurs de ces corps un concours de parties fluides, & de parties solides.

Parmi les fossiles ou mineraux on donne le premier rang aux métaux, qui font des corps durs, pesans, coulans au feu, se durcissans au froid, & obéissant au marteau.

Les Anciens comptoient sept sortes de métaux, qu'ils appellerent du nom des sept planettes. Le lieu où naît le vif argent ou le mercure, son poids, sa simplicité, & la facilité dont il s'amalgame ou se joint avec les autres métaux; ces attributs le firent ranger dans cette classe,

mais comme il n'a ni la dureté, ni la ductilité, ni la fixité des Métaux, on n'en compte plus que six, l'Or, l'Argent, le Cuivre, l'Etain, le Fer, & le Plomb.

De tous les corps l'Or est le plus pésant, & puis par ordre le Mercure, le Plomb, l'Argent, le Cuivre, le Fer, & l'Etain. Ce n'est que par la pésanteur qu'un corps peut avoir le plus d'affinité avec les Métaux: mais le Métal le plus léger a deux fois plus de poids que le corps le plus pésant non Métallique.

Après les Métaux viennent les Sels, qui sont des Sucs concrets, dont chaque particule a le même goût & la même nature que le tout. Tels sont le Sel Marin, le Sel Gemme, le Sel des Fontaines salées, le Nitre, le Borax, le Sel Armoniac naturel, l'Alun, les Sels Acides qui se

trouvent dans les Mines.

Les Soufres font encore des fossiles, qui se durcissent au froid, se pulvérisent aisément, coulent à une chaleur modérée, comme de la cire fondue, & s'enflamment enfin sous la forme d'un feu violet, dont les vapeurs volatiles font très-nuisibles aux poumons.

Enfin les pierres font des Minéraux durs qui n'obéissent point au marteau, qui sont fragiles, fixes au feu, ne se dissolvent point dans l'eau, & ne se fondent pas aisément par quelque feu que ce soit. Ces corps sont plus ou moins opaques, ou transparens, & dans cette classe on peut ranger toutes sortes de Cristaux, de Diamans, de Pierres précieuses, &c.

On appelle demi métaux, tous les fossiles dans la composition

## 6 T H E O R I E

desquels entre une matiere vraiment métallique , liée avec quelque'autre de différente nature , comme fels , fofures ; & tels font , par exemple , le cinnabre naturel , & les vitriols.

L'autre regne fousmis à la Chymie eft le vegetal , qui renferme ces corps communément appellés du nom de plantes.

La plante eft un corps hydraulique contenant en plufieurs vaiffeaux des humeurs différentes , & ayant une partie externe par laquelle il adhère à un autre corps , dont il tire par cette partie même la matiere de fa nourriture & de fon accroiffement. C'eft la racine qui a dans chaque petit point de fa fuperficie une infinité de petites bouches ouvertes , par lesquelles l'eau , les efprits , les huiles , les fels de la terre mêlés enfemble , montent fous la

forme de fucs aqueux , délayés le long de chaque tuyau de la plante , & se distribuent dans toute son étendue. La structure de la plante , le feu de la terre & du ciel , l'élasticité , les vicissitudes de l'air , du jour , de la nuit , des saisons , toutes ces choses à force de mouvoir & d'agiter , comme il arrive sur tout au Printems , les fucs de la terre encore cruds , les travaillent , les digerent , les changent en la propre substance des végétaux , qui par ce moyen les employent avec un succès merveilleux au développement de leurs branches , de leurs feuilles , de leurs fleurs , de leurs fruits , & en un mot de toutes leurs parties , qui croissent , se nourrissent , & réparent leurs pertes par la même mécanique , que notre corps.

La classe des animaux succé-

de à celle des végétaux. On donne le nom d'animal à tout corps hydraulique jouissant de la vie au moyen d'un mouvement assidu & réglé d'humeurs qui passent par des vaisseaux, & ayant en soi des conduits semblables aux racines des plantes, par lesquels il tire la matiere qui le nourrit; le fait croître & répare ses pertes. Ces conduits sont les veines lactées, & autres veines absorbantes. Les corps animés sont composés comme les plantes, d'esprits, d'eau, de sels, d'huile & de terre qui fait toujours la base de l'édifice. L'examen Chymique (a) de l'os en donne une preuve évidente. On tire d'un os récent de l'eau, du sel, de l'huile, & de la terre. Conclure de-là

(a) Quenay Oeconom. anim. pag. 64. 65, 66. Ce Chirurgien ne brille ici que d'une lumière empruntée.

que toutes font sa matiere propre, ce seroit se tromper, car si l'on prend un os dans un Cimetiere, où il aura été long-tems enterré, ensuite exposé à l'air, & plusieurs fois mouillé par la pluie, ou par la rosée, & plusieurs fois desseché, on n'en tirera plus ni sel, ni huile ordinaire, quoique cet os soit encore entier & parfait. Il peut même être brûlé & consumé, sans que les particules qui le composent, quittent le même ordre ou la même place qu'elles ont naturellement les unes près des autres, en sorte que les cendres de cet os, en représenteront encore le volume & la figure. D'où l'on comprend assez quelle part a la terre dans la composition de cet os, puisque ces cendres qui le représentent encore après la combustion, ne font ici que de la terre même.

Par l'embrasement dont cet os a été susceptible, & par l'odeur qu'il répand en brûlant, il n'est pas difficile d'y reconnoître un principe huileux que le feu détache, & qui étoit si fermement attaché aux particules restées en cendre, qu'il n'y a qu'un feu ouvert qui soit capable de le défunir. Car si on enfermoit cet os dans un vase, pour l'exposer à un grand feu, ce principe huileux tiendroit contre la plus vive chaleur sans se détacher. L'os, & pareillement toutes autres parties solides, peuvent, ainsi enfermées, se changer en charbon; mais elles ne se réduiront point en cendres. Il faut un feu ouvert à qui l'air puisse donner le degré d'activité suffisant pour arracher & enlever cette huile tenace. Les cendres qui restent de cet os, bien examinées, ne se trou-

vent plus être qu'une terre pure, qui étoit si bien la substance propre de l'os, qu'à la liaison près ; elle représente encore, comme il a été dit, après l'embrasement, l'os sous le même volume. Une plante qu'on aura fait bouillir, du bois flotté, ne fournissent plus pareillement de sel, ni d'autres principes, que la terre ; & cette même huile qui sert seulement à la joindre, & qui est en effet à son égard une colle si forte, que la chaleur de l'eau bouillante ne peut détruire le tissu extrêmement fin de la feuille, ou de la fleur la plus tendre & la plus délicate. Après cela doit-on être surpris de voir que les fièvres les plus ardentes ne brûlent pas les petits vaisseaux de notre corps, puisque leur chaleur n'égale pas la moitié de celle qui fait bouillir l'eau. Telle est donc la nature de

toutes les parties solides qui composent les fibres, les vaisseaux, les membranes, les nerfs, les tendons, les muscles, les cartilages, les os, tant de notre corps, que de celui des animaux, tous les élémens primitifs des végétaux sont aussi terrestres, une espece de ciment aqueux en fait la liaison. Mais ce qu'il y a de bien admirable sur tout dans les corps animés, c'est qu'il est constant par des observations très-exactes, qu'à l'exception d'une particule d'une petitesse immense, la masse du plus énorme géant n'est formé que d'humeurs très-subtiles devenues enfin solides, comme cette premiere particule, & cela, suivant les mêmes loix, qui d'un seul gland, font un chêne énorme.

Il est de fait que tous les changemens que la Chymie peut pro-

duire dans tous les corps dont nous avons parlé , ne s'opèrent que par le seul mouvement ; que ce mouvement n'a d'autre fin que de joindre ou séparer , c'est-à-dire , ou de joindre ensemble plusieurs choses simples , en sorte qu'elles fassent un composé , ou de diviser un composé en plusieurs choses simples , pour mieux connoître la nature des parties qui le composent. C'est ce qu'on nomme Analyse Chymique. Mais pour ne point donner à l'art plus d'étendue qu'il n'en mérite , il faut sçavoir que tout ce qu'on obtient par cette analyse n'existoit pas toujours auparavant dans les corps analysés. L'action du feu change l'essence des choses , & en enfante de nouvelles.

Voyons maintenant quels sont les divers agens qu'employent les Chymistes pour leurs opérations.

ce sont le Feu, l'Air, l'Eau, la Terre, les Menstrues ou dissolvans, & enfin les Instrumens Chymiques. Examinons donc d'abord la nature du Feu, & faisons en peu de mots l'histoire de ce terrible Elément.

---

## D U F E U.

**L'**Action du Feu est si étendue, & ses effets sont si merveilleux, qu'autrefois le plus sage des Nations le regardoit comme un Dieu, & l'adoroit.

Certains Chymistes considérant sa puissance soupçonnoient que c'étoit un Etre incréé, & les plus Illustres d'entr'eux, comme s'ils eussent appris de lui tout ce qu'ils sçavoient, se disoient Philosophes par le Feu. Voilà le titre dont ils étoient le plus flat-

tés. Si le Feu est un Elément si admirable , c'est parce qu'il est la cause de tout les Phénomènes qui paroissent à nos Sens , tandis qu'aucun de nos Sens ne peut alors l'appercevoir , & que par une subtilité incompréhensible , il élude si bien les recherches curieuses du Physicien le plus pénétrant , qu'on l'a pris plus communément pour un esprit que pour un corps : C'est pour cela qu'en étudiant sa nature , on doit prendre garde de tomber dans l'erreur. Il faut donc rejeter toute spéculation enfantée par l'esprit seul , & n'admettre aucun Systême fondé sur l'imagination. En effet si l'on se trompe sur le vrai caractère du Feu , cette erreur se répand dans toute la Physique.

Tous ceux qui veulent sçavoir ce que c'est que le Feu ,

doivent suivre l'Analyse des Géometres , qui cherchant une chose inconnue , ne considerent que les propriétés données , ou celles qui sont déjà démontrées. Si cette précaution est nécessaire , c'est principalement ici , parce que les parties du Feu se répandent par tout , se distribuent indifféremment dans tous les espaces & dans tous les corps ; & qu'ainsi il est très-difficile de distinguer l'action propre du Feu des autres causes qui concourent avec lui à produire les effets naturels que nous voyons.

Une autre difficulté , c'est la petitesse immense des parties dont le Feu est composé. Ce qui a fait naître tant d'erreurs & d'absurdités , non seulement dans la Chymie & la Physique , mais dans la Médecine même. Je parle des Fictions qui ont paru sur  
la

la chaleur innée , sur l'humide radicale , &c. Supposons donc que le Feu nous est tout à fait inconnu , & cherchons un signe dont la présence nous manifeste clairement celle du feu. Or toutes les fois que les effets du Feu sont sensibles , tous les hommes les reconnoissent pour les indices de la présence de cet Element. Il est donc nécessaire de les examiner , pour trouver celui que nous cherchons.

Tout le monde sçait que les principaux effets du Feu , sont la chaleur , la lumière , la couleur , la rarefaction , l'embrasement , l'ébullition , la fusion , &c. La chaleur est une sensation qu'on a toutes les fois que le Feu occasionne quelque changement dans les organes du sentiment. L'idée claire que j'ai de cette sensation ne m'apprend rien tou-

chant ce qui la produit , ni sur le rapport qu'il y a entr'elle , & la façon particuliere dont le Feu meut les esprits dans les nerfs. Sent-on d'ailleurs la chaleur à laquelle on est accoutumé , & ne prend-on pas toujours pour froid une chaleur inférieure à celle qui est ordinaire ou naturelle ? Quoique la chaleur soit intimément unie avec le Feu , elle ne sert donc pas plus à découvrir sa nature , qu'à mesurer ses degrés.

Voyons si la lumiere peut ici nous éclairer » à l'aide ( a ) de » verres & de miroirs faits ex- » près , on ramasse beaucoup de » ce Feu , avec lequel la Lune » nous éclaire pendant la nuit , » sans que ce Feu rassemblé four- » nisse rien autre chose qu'une » lumiere dont on peut à peine » soutenir l'éclat. Nulle chaleur,

( a ) , *Quésnai pag. 12.*

» nulle raréfaction , nul embra-  
 » sement , nulle autre impres-  
 » sion sensible ne se remarquent  
 » dans les corps qui lui sont ex-  
 » posés. D'autrefois ce Feu se  
 » fait sentir par une chaleur si  
 » grande dans plusieurs corps ,  
 » qu'il nous brûleroit jusqu'aux  
 » os , & cela sans donner aucune  
 » lumiere. » Que de Feu sans lu-  
 » miere ! Que de lumiere sans Feu.

Pour la couleur du Feu , com-  
 me elle n'est que la réflexion  
 des rayons de lumiere , ou la lu-  
 miere même , il est évident qu'el-  
 le ne peut servir à nous indi-  
 quer la présence du Feu.

La raréfaction seule peut ici  
 nous guider. Comme il n'est  
 point de corps que le Feu ne di-  
 late , il paroît que cette expan-  
 sion est l'unique & le vrai signe  
 du Feu , toujours & par tout le  
 même , il en est inséparable ; en

nous assûrant de la présence de cet Element, il nous sert à mesurer ses degrés, & conséquemment à découvrir sa nature & ses propriétés.

Il est donc fort important de bien connoître cet effet individuel du Feu. Tant que le Feu pénètre un corps, & s'augmente au dedans de la substance de ce corps, chaque partie s'éloigne continuellement du centre de sa petite masse, ainsi que de la masse toute entière, & par conséquent se raréfie, se dilate, ou occupe de plus grands espaces. Mais aussi-tôt que le Feu commence à se retirer du corps qu'il pénétrait, les atômes de ce corps suivent le panchant naturel qu'ils ont pour se rapprocher & s'unir ensemble, comme on l'observe dans les métaux fondus, & forment un tout dont

la solidité est proportionnée à la privation du Feu ou à la mesure du Froid. Le Froid ne consiste donc que dans l'absence du Feu , d'où résulte un mouvement interne , manifestement contraire à celui que l'action du Feu produit.

Le Feu raréfie tous les corps , on n'en peut douter , solides ou fluides , durs & mols , légers ou pésans , tous sont soumis à cette loix constante & nécessaire. Mais il est aussi certain qu'ils ne se dilatent pas tous également. Les fluides se raréfient bien plus que les solides au même degré de Feu , & cela proportionnellement à leur fluidité ou à leur légèreté , & les solides se dilatent plus ou moins denses ou compacts. Outre cette densité , il y a encore une autre cause qui influe sur l'ex-

panfion que le Feu procure , c'est la difficulté plus ou moins grande avec laquelle certains corps se liquéfient. Les verres par exemple , qui ne se fondent pas tous auffi vite au même Feu ne se raréfient pas également par la même chaleur. Voilà la cause de l'inégalité des Thermometres , qui font composés de diverses especes de verre.

Il fuit de ce que nous avons dit ci-devant , que les corps s'agrandissent fuivant toutes leurs dimensions fous un climat chaud , fe refferrent , ou occupent moins d'espace dans un pays froid. La même variété paroît fenfiblement dans un même pays ; car comme la chaleur est différente felon les diverses saisons de l'année , les corps doivent différemment fe contracter ou fe dilater. C'est ce qu'il est néceffaire de bien

considérer , pour rendre raison de l'inégalité qu'on observe dans les Horloges en différens climats , en diverses saisons , ou en différens lieux.

J'ai dit ci-devant que les fluides se dilatent par le Feu proportionnellement à leur légèreté : je vais entrer dans quelque détail à ce sujet.

De tous les corps , l'Air est celui que le Feu dilate le plus. Il est démontré que la chaleur de l'eau bouillante le raréfie d'un tiers de sa masse. L'esprit de vin se raréfie de la vingtième partie de son volume , par la chaleur naturelle d'un homme sain & robuste , qui est d'environ 90 ou 92 degrés. La chaleur de l'eau bouillante le dilate  $\frac{1}{9}$ . C'est à quoi l'on doit faire attention , lorsqu'on veut conserver des liqueurs précieuses. Il faut échauffer les

vaiffeaux & les liqueurs , ou ne pas remplir exactement les vaiffeaux ; car la chaleur venant à s'augmenter fait occuper plus d'espace aux liqueurs qui montent nécessairement , s'élevent , s'échappent au travers des pores du bouchon , font sauter le bouchon , & rompent même aussi quelquefois les vaiffeaux.

Après l'Alcohol , l'Huile *Æthérée* de Térébenthine se dilate le plus au moindre Feu. L'eau à bien plus de peine à se raréfier. Il faut 56 degrés de chaleur pour qu'elle commence à se dilater sensiblement , & 212 pour la faire bouillir : mais dès que l'ébullition commence , on a beau mettre du Feu au tour du vase , & l'animer à force de soufflets , le Feu le plus vif & le plus ardent peut bien rendre l'ébullition plus considérable , mais il n'augmentera

n'augmentera jamais la chaleur de l'eau bouillante, à moins que sa surface ne soit plus pressée par le poids de l'Atmosphère. En effet les molécules d'eau étant alors plus comprimées ou plus resserrées, il faut plus de Feu pour les faire s'écarter les uns des autres, ou, ce qui revient au même, pour les faire bouillir. Cette expérience est sensible dans la machine pneumatique. On y met un verre plein d'eau chaude, à mesure qu'on en tire l'air, l'eau qui ne bouilloit point commence à bouillir, & l'ébullition cesse aussi-tôt qu'on fait rentrer l'air au dedans du vaisseau. D'où il suit que l'ébullition des liqueurs est d'autant plus facile & plus considérable que non seulement elles sont plus légères, composées de parties moins adhérentes entre elles, qu'elles ont

plus d'affinité avec la nature du Feu ; mais encore qu'elles sont moins pressées par l'Atmosphère.

Pour le Mercure , le Thermometre de Fahrenheit fait voir à l'œil qu'il se raréfie aisément. Plongez-le dans l'eau chaude , vous verrez ce fossile monter continuellement , jusqu'à ce qu'elle commence à bouillir. Cet instrument est donc nécessaire pour connoître les degrés de Feu requis dans certaines opérations chymiques , & utiles dans la pratique de la Médecine , pour juger précisément de combien de degrés la chaleur des fievres excède celle qui est salutaire à l'homme.

Il seroit inutile d'entrer dans un plus grand détail au sujet de la dilatation des corps. Il est constant qu'il n'en est aucun dont le

volume ne s'augmente par l'action du Feu , & que dans la nature entiere , il n'y a que le Feu seul qui ait cette vertu. Par conséquent toutes les fois qu'on pourra tirer d'un corps une matière qui puisse raréfier un corps , on sera en droit de conclure que cette matière est vraiment du Feu.

Cela posé , je dis que le Feu est toujours présent dans tous les corps , dans tous les lieux , & dans tous les espaces. Deux lames de fer très-froides appliquées l'une sur l'autre , & fortement pressées par un poids mis sur la lame supérieure , s'échauffent par cette seule compression. Otez ce poids , vous aurez beau agiter ces deux lames avec le plus de force qu'il vous sera possible , vous ne produirés jamais tant de chaleur , que si la lame supé-

rieure étoit en même tems comprimée. D'où il suit que la seule pression échauffe les corps, c'est-à-dire, met en mouvement les parties ignées qui étoient assez tranquilles au dedans de ces corps. Je dis parties ignées; car le Feu ainsi créé s'insinue dans tous les corps même les plus denses, les échauffe, les dilate, les brûle, les fond, reluit, brille, éclaire, & produit absolument les mêmes effets que le Feu connu. D'ailleurs il naît sans le secours d'aucun Feu préexistant avant lui, & il dure sans le secours d'aucun aliment. Donc du Feu véritable que la pression a fait sortir des corps où il se tenoit caché.

Si l'on peut créer du Feu par la compression, il suit évidemment que le frottement, & à plus forte raison le frottement joint à

la compression , peut exciter beaucoup de chaleur. Voici en peu de mots les loix Physiques du frottement.

Plus les corps sont solides , denses , compacts , durs , roides & pesans , plus il est aisé d'en faire sortir du Feu par le frottement. Ainsi quoique le plomb soit plus pesant que le fer , il est bien plus difficile d'en tirer du Feu , parce qu'il est composé de parties moins roides ou plus flexibles ; mais si deux corps étoient composés de parties également élastiques , le plus pesant auroit le plus de vertu en ce cas.

Plus les corps sont lâches , moins on en tire de Feu par le frottement. On connoît par là pourquoi ceux qui ont les fibres lâches sont d'un tempérament froid , & pourquoi la chaleur du

tempérament est proportionnée à la force ou à l'élasticité des fibres. L'un & l'autre dépendent uniquement du frottement réciproque plus ou moins violent des solides & des fluides.

Lorsqu'il y a deux corps mous entre deux corps durs, on a bien de la peine à en tirer du Feu par le frottement, jusqu'à ce que le corps mou, soit détruit ou consumé. Deux lames de fer trempées dans de l'huile, ne fournissent guères de chaleur, avec quelque violence qu'on les agite, jusqu'à ce que l'huile s'étant dissipée, leurs surfaces se touchent immédiatement.

C'est pourquoi on a la précaution de froter d'huile les essieux des roues, de peur qu'étant trop secs, ils ne prennent Feu; & dans la trop grande rigidité des vaisseaux, on fait avec succès

un usage tant externe qu'interne d'huiles douces & récentes qui donnent plus de souplesse & de jeu aux fibres, dont les vaisseaux font composées.

Plus on frote deux corps avec force & avec vitesse, plus il en sort de Feu. Toutes choses égales, plus le froid est grand, plus le frottement est efficace.

Les corps rares donnent moins de Feu par le frottement que les corps denses; ils s'échauffent plus promptement; mais ils conservent moins long-tems la chaleur qu'ils ont reçue par quelque cause que ce soit.

Les corps les moins propres à produire de la chaleur par le frottement, sont ceux qui sont si poreux, que l'air, les esprits, les huiles, l'eau, &c. peuvent traverser librement leurs pores.

La pression réciproque des

parties qui composent les fluides , au dedans d'elles-mêmes , sur elles-mêmes , & contre les parois des vaisseaux où ils sont contenus , fait naître beaucoup de chaleur , & cela proportionnellement à l'élasticité des fluides. Ainsi comme l'eau est la plus légère & la moins élastique de nos humeurs , plus notre sang est aqueux , plus il est dépourvu de ressort , & conséquemment moins il s'échauffe par la circulation. Au contraire plus le sang est dense , plus ses parties se meuvent avec force en tous sens au dedans des vaisseaux. Voilà une seconde raison de tempéramens chauds & froids , du danger du frottement dans les uns , & de l'utilité de ce remede mécanique dans les autres.

Puisque les fluides s'échauffent d'autant plus par le frote-

ment qu'ils ont plus de ressort, il suit que l'agitation des parties de l'air entr'elles doit en augmenter la chaleur, & qu'ainsi il n'est pas surprenant qu'on voie de grands vents ou de violentes tempêtes avec un air chaud, & de la gelée sans aucun vent. Je sçai que le plus doux zéphir paroît froid, quand on est échauffé; & c'est pour des raisons, que je ne puis me dispenser de dire ici, à cause de leur utilité. La chaleur naturelle de l'homme est à peu près de 92 degrés, comme je l'ai dit ci-devant. Il est certain que personne ne peut vivre dans un air aussi chaud. Nous avons donc toujours plus de chaleur que l'air qui nous environne; ainsi les vêtements qui nous couvrent, s'échauffent plus que s'ils étoient exposés de toutes parts à l'air, & nous échauffons né-

cessairement l'air contigu à notre corps: par conséquent, si l'air qui environne le corps de l'homme, est absolument en repos, l'Atmosphere de l'homme sera plus chaude que celle de l'air. Mais s'il s'éleve du vent, il dissipe bientôt la chaleur que notre corps avoit communiqué à nos habits, qui, exposés à un froid toujours nouveau, le communiquent à notre corps. C'est comme si on prenoit sans cesse de nouveaux vêtemens froids; ainsi quoique le vent ne produise point de froid absolu, comme le Thermometre nous l'apprend, il nous rafraîchit premierement les poumons & la peau, il affecte nos nerfs extérieurs, nos membranes, & particulièrement celles du nez, d'où naissent tant de catharres: plus il reste long-tems appliqué à la

surface de notre corps, plus il dissipe de notre chaleur & se glisse aisément dans nos vaisseaux & dans toutes les parties internes de notre corps. On peut juger par là de l'imprudence de ceux qui s'exposent au vent ou à l'air froid, lorsqu'ils sont en sueur principalement s'ils s'y reposent après avoir long-tems couru. Delà viennent souvent des Asthmes qui ne finissent qu'avec la vie, des angines, des pleuresies, des peripneumonies, des rhumatismes, la goutte, &c. Je reviens aux loix du frottement.

Si le frottement des fluides entr'eux seuls produit de la chaleur, à plus forte raison le même effet résultera-t-il de l'action d'un fluide contre un corps solide. Aussi voyons-nous qu'un boulet de canon, qui parcourt 600. pieds d'air dans l'espace

d'une seconde , brûle les lieux où il frappe , quoique dans tout son chemin il ait été exposé à un froid toujours nouveau. Certainement son extrême chaleur ne peut venir du feu mis à la poudre : il y séjourne trop peu de tems, pour qu'il puisse s'y enflammer de la sorte. Elle ne vient donc que de la violence & de la vitesse extrême avec laquelle ce globe a été frotté dans l'air. Il suit de cette dernière loi que la chaleur de notre corps doit s'accroître proportionnellement à l'action des fluides sur les solides , & à la réaction des solides sur les fluides. Voilà en effet la cause immédiate des fièvres ardentes , & des plus grandes inflammations.

Concluons que le feu ne se manifeste jamais d'une façon sensible quand les espaces , les lieux,

ou les corps qu'il pénètre , sont en repos ; parce que telle est la subtilité de sa nature qu'il traverse tout librement. Cependant il est toujours présent par tout , il habite les lieux mêmes où l'on croit trouver son contraire ; quoique l'eau ne se change en glace que dans la saison la plus froide, ce prétendu froid veut dire plus de 30 degrés de chaleur ou de feu : on le trouve dans les souterrains les plus profonds , comme sur les plus hautes montagnes : dans les lieux humides , comme dans des lieux secs ; dans tous les corps , dans tous les espaces , dans le vuide même. En effet l'expérience nous apprend que les corps s'y échauffent par le frottement , & comment cela ? si ce n'est par la forte pression des parties des corps , jointes à

leurs vibrations , lesquelles consistent en ce que toute leur substance se dilate , se contracte , se bande & se débande successivement. On conçoit aisément que le feu renfermé dans la substance des corps est agité fortement & avec vitesse par le tremblement de leurs fibres. Or comme son propre ressort le force de réagir sur les Elemens mêmes qui le pressent & l'agitent , il est vraisemblable que c'est de ce mouvement réciproque des particules solides des corps sur le feu , & du feu sur ces mêmes molécules , que naît la grande chaleur qui est excitée ou créée par le frottement. Mais quand je dis que le feu est ainsi créé , j'entens seulement que le frottement des corps entr'eux meut davantage le feu qui est renfermé au dedans de leur substance , & que ce mê-

me mouvement en ramasse d'autant plus dans un même endroit, qu'il est plus considérable ou plus violent. De cette maniere les lieux voisins peuvent perdre autant d'atômes ignés, qu'il en est plus attiré dans celui-ci. Car pourquoi le feu, qui est le plus subtil de tous les Elemens, ne pourroit-il changer de place comme les autres fluides? Cela posé, aussi-tôt que d'un espace où il étoit dispersé, il sera réuni dans un lieu plus étroit, sa quantité, & ses effets nous le rendront aussi sensible, que s'il venoit d'être actuellement créé. Si donc le feu tantôt paroît à nos sens; & tantôt est invisible; il faut s'en prendre à son mouvement, à son repos, à sa collection, à sa dispersion, & à ses diverses directions; voilà en effet la cause de tous les effets que le feu pro-

duit. Enfin pour se convaincre que le feu ne se montre gueres sous l'apparence de feu , sans l'action de quelques corps solides , il suffit de faire attention à une chose sûre , qui est que la chaleur est d'autant plus grande , qu'on approche plus du centre de la terre , & qu'elle diminue à mesure qu'on s'en éloigne ; comme on le voit par la neige , qu'on trouve au milieu de l'été , sur le sommet des plus hautes montagnes , & par le froid piquant , qui s'y fait sentir malgré le poids de l'Atmosphere , qui y est encore assez considerable , à cause du peu d'éloignement , où l'on est de notre globe. Que n'est-il possible de faire des observations plus haut ? on comprendroit qu'en approchant du Soleil , la chaleur diminue , & le mouvement se ralentit tellement  
que

que les corps fort élevés semblent jouir d'un repos absolu. Voyez les mêmes arbres plantés de la même semence, de la même Montagne, & exposés au même aspect du soleil, ceux qui sont au pied de la montagne, croissent bien plus que ceux qu'on a plantés sur le sommet. Voila le fondement sur lequel les anciens Alchymistes ont dit qu'il regne un repos absolu, un silence extrême dans le feu pur; que Dieu l'habite; que de là il lance des feux pour animer les corps, les mouvoir, & leur faire executer ses ordres, selon le libre arbitre de cette divinité qui peut tout. Les plus anciens Hebreux & les Auteurs sacrés se sont aussi exprimés de la même maniere.

Loin donc que le feu soit le produit d'aucune cause dans la nature, il en est l'agent univer-

fel , & c'est par lui que tous les effets s'y produisent. Ses parties pénètrent tout , vivifient tout , sont presentes par tout ; l'homme ne vit que par le feu ; la liquidité des fluides , la végétation des plantes , la vie des animaux , la corruption , la génération , tout dépend de cet élément. En un mot le feu est l'ame & la vie de toute la nature , & comme la nature est active par tout , le feu se trouve par tout , dans l'air , dans l'eau , dans les differens mixtes , dans les entrailles de la terre. Mais quoiqu'il soit ainsi repandu dans tous les corps , il s'y trouve dans un état caché , & sans s'y faire appercevoir par les qualités sensibles qui le manifestent. Pour qu'il puisse paroître sous les qualités qui le font discerner à nos sens , il faut que sa marche paisible dans l'interstice

des mixtes , soit interrompue par quelque cause qui l'excite. Alors sa violence excitée annonce d'une maniere sensible sa présence, non que le feu , je le repete , soit produit , ou que les parties qui n'étoient point feu deviennent telles ; mais parce que le feu , qui paisible auparavant , suivoit un cours tranquille dans les corps, est interrompu , retardé , irrité , ce qui developpe toute son activité.

Selon les Cartésiens , le feu est une matiere grossiere , vivement agitée par une matiere subtile qui n'est assujettie à aucune étendue , ni forme particuliere qui est au contraire toujours dans la nécessité de varier à cet égard. Cette matiere subtile seule n'est point feu , la matiere grossiere seule ne l'est point non plus. L'une & l'autre doivent se combiner. En-

core faut-il pour rendre ce feu lumineux , le concours d'une troisième sorte de matiere , ( c'est la matiere *globuleuse* ) pour produire les réflexions & Refractions de la lumiere. Mais laissons ces chimeres.

Le feu est feu , comme tout autre corps est tel corps , par la forme spécifique de ses particules ; & puisque c'est un élément comme les autres , sa forme doit être d'une grande simplicité ; ses atômes doivent être parfaitement solides , extrêmement polis , les plus subtils , & les plus mobiles de l'Univers. Tout ce que le feu vulgaire a d'apparent n'est que passager par rapport au feu élémentaire ; en sorte que , quoique cette idée du feu ne nous le represente point par aucun des attributs qui le rendent sensible , elle ne s'accorde cepen-

dant pas moins avec tous les effets qui le caractérisent. Ils viennent tous en effet d'une seule & même matière , qui est dans l'inaction & ne les produit point , tant qu'on la laisse tranquille dans les corps ou les espaces qu'elle habite. Mais de combien de manières ne peut elle pas être mise en œuvre. Les vibrations non-seulement , mais le Soleil , les verres & miroirs ardents , tout excite , tout rassemble ce feu. Le ressort des parties du corps combustible , leur facilité à s'enflammer , l'élasticité de l'air environnant , & enfermé dans ce corps , voilà autant de causes de l'incendie ou de l'embrasement , qui ne vient que de la continuation & de l'activité de celles qui ne font simplement qu'échauffer : Selon que l'air est plus ou moins ouvert ,

agité , selon que les corps sont plus ou moins durs , & élastiques , ils sont donc plus ou moins vite ou fortement brulés. Est-il nécessaire de faire ici mention de la vertu du Soleil. Ne suffit-il pas qu'il s'approche ou s'éloigne de nous pour augmenter ou diminuer le feu ou la chaleur , que les parties grossieres & ces especes de miroirs nebuleux contenus dans l'air , ne peuvent encore qu'animer en reflechissant ou refrangissant les rayons. Quel moyen plus puissant pour rassembler beaucoup de feu que ces miroirs ardents. Il en est qui fondent & vitrifient les métaux dans un instant. Enfin les corps froids s'échauffent en se communiquant à des corps chauds , & cela moins suivant la chaleur de ceux-ci , que la nature de ceux-là ; car , par exemple , la pierre brule au soleil

qui tiédit à peine l'eau.

Je ne finirois pas , si je vou-  
lois suivre Monsieur Boerhaave  
dans tout ce qu'il dit du feu; il  
rapporte généralement toutes les  
expériences qui ont été faites ,  
tant par rapport à la raréfaction ,  
à la chaleur , à la flamme , aux  
rayons , que par rapport aux  
choses qui servent d'aliment au  
feu ; l'exposé qu'il donne là-def-  
sus peut être regardé comme une  
histoire naturelle du feu. C'est  
non-seulement une bonne intro-  
duction pour ceux qui commen-  
cent à étudier ces matieres , mais  
un mémoire excellent , & qui  
n'est que trop complet , pour  
d'habiles Physiciens ; car , com-  
me le stile est fort diffus , l'ou-  
vrage a une étendue énorme.  
Voyez Monsieur Quesnay dans  
son traité de l'œconomie Ani-  
male depuis la page 11. jusqu'à

33. Tout ce qu'il nous donne souvent comme de lui est tiré mot pour mot de Monsieur Boerhaave , comme les connoisseurs peuvent en juger , s'ils daignent faire la comparaison d'un Physicien de saint Côme avec ce grand Philosophe.

---

## D E L' A I R.

**L**E feu tire toute la force de l'Air c'est pourquoi nous examinerons ici la nature de cet agent. Sa première propriété est sa fluidité , qui est telle que le froid le plus violent , la plus forte compression , les plus puissans coagulans , &c. ne peuvent l'altérer ; & il paroît qu'il a en propre la cause de cette fluidité , puisqu'il est composé de parties extrêmement fines & déliées,

déliées , qu'on ne peut apercevoir même avec les meilleurs microscopes , & qui sont en même tems si lubriques ou glissantes , que la moindre force suffit pour les écarter les unes des autres , & les diviser en tous sens.

La seconde propriété de l'Air est sa pésanteur , qui consiste dans la tendance de toutes ses parties vers le centre de la terre. C'est une vérité qui a été si bien démontrée par Toricelli , Pascal , Boyle , & Mariotte , qu'il n'est aujourd'hui rien de plus certain en Physique. On sçait aussi que cette pésanteur de l'Atmosphère varie sans cesse , & que ces vicissitudes continuelles sont causées par les divers météores & les différens aspects des Planettes. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les tables Météorologiques de Nicolas Kruquius ,

pour en apercevoir toutes les causes. L'Air comprime la surface de la terre, & les corps qui y sont situés, d'autant plus qu'ils sont plus près du centre. Cette pression est encore plus ou moins forte, selon que le poids de l'Air augmente ou diminue, comme on le voit au Barometre. Ce qu'il y a ici de fort surprenant en apparence, c'est que, quoiqu'une colonne d'Air, pese autant que peseroit une colonne d'eau de pareille grosseur, qui auroit 31 pieds &  $\frac{1}{2}$  de hauteur, on ne sent cependant point sa pesanteur. Pourquoi? c'est que cet élément, entant que pesant & fluide à la fois, presse également les corps de tous côtés, latéralement, horizontalement, verticalement, supérieurement, inférieurement, obliquement. De ce principe dépend l'explication

d'une infinité de petites expériences assez curieuses , que la multitude des choses qui se présentent ne me permet pas d'écrire. Mais avant que de perdre de vuë cette propriété , il n'est pas hors de propos de considérer combien elle devient quelquefois prodigieuse ; un homme en soufflant un petit tuyau qui s'abouché avec trois ou quatre vessies chargées d'un poids de plus de 100 livres , peut par son seul soufle , gonfler ces vessies , jusqu'à enlever le poids qui les charge. Un autre en tenant la glotte long-tems fermée , peut sans souffrir , porter sur la poitrine des poids énormes , par la force de l'Air interne qu'il retient , comme on l'a vû. La pesanteur de l'Air donne donc la raison de quantité d'effets surprenans qu'on ne pourroit expliquer sans elle.

La 3<sup>e</sup>. propriété de l'Air est son ressort, qui consiste en ce qu'il occupe d'autant moins d'espace, qu'il est plus comprimé, & qu'il se retablit à mesure que la pression cesse, depuis quelque tems qu'il soit comprimé. Ce qu'il y a ici d'étonnant, c'est que chaque portion d'Air agit autant par son élasticité, que tout l'Air externe; ce qui se démontre clairement par une expérience de Boyle. Prenez un Barometre dont le mercure soit élevé à certaine hauteur, que vous remarquerez attentivement. Plongez-le par sa partie inférieure dans un vase cylindrique rempli de Mercure, & tellement construit qu'on puisse à son gré au moyen d'un Syphon ôter toute communication de l'Atmosphère, avec le peu d'air qui est dans ce vase. Alors comme l'Air externe

n'agit plus sur l'interne, il est évident que celui-ci seul peut presser la surface du Mercure contenu dans le Barometre. Or dans cette expérience le Mercure reste à la même hauteur qu'il avoit pendant qu'il étoit comprimé par toute l'Atmosphère. Cette petite portion d'air interne peut donc soutenir par son ressort un aussi grand poids que tout l'air externe. Chauffez ensuite le Barometre, vous verrez le vis argent monter de plus en plus, proportionnellement à l'expansion de l'Air enfermé. Les Chymistes doivent bien faire attention à cette admirable propriété de l'Air; car comme la plûpart des opérations Chymiques se font sur le feu dans des vaisseaux fermés, quels effets terribles ce ressort de l'Air ne peut-il pas souvent produire. De tous les corps,

l'Air est celui que le feu dilate le plus , & sa raréfaction est en raison de sa densité. De deux portions d'Air , la plus condensée se dilatera le plus au même degré de chaleur , la moins pressée aura moins d'expansion , & conséquemment d'élasticité. Telle est l'énorme rarescibilité de l'Air , que l'Air le plus rare est au plus dense , comme l'est 1. à 520000. selon Boyle : le plus grand froid ne peut altérer ce prodigieux ressort de l'Air , non plus que les plus violentes chaleurs. Les extensions qui arrivent dans les premières voies par celles de l'Air qui y est enfermé , sont-elles donc surprenantes? Ceci suffit pour faire juger quelle peut être l'étendue , & la force du ressort de l'Air , & qu'une petite portion d'Air peut par cette vertu produire d'aussi

grands effets qu'une grande quantité. Mais qu'une quantité d'Air un peu considérable se trouve divisée & emprisonnée par petites portions; c'est alors que le ressort se multiplie extraordinairement, comme on le voit dans des corps embrasés, & surtout dans les sels qui pétillent, parce que le feu venant à bander l'élasticité de l'Air, cet Élément rompt avec bruit les petits liens qui l'enchaînoient.

De ce qu'on vient de dire, on peut déduire les effets de l'Air sur les fossiles. L'Air est fluide, pésant, élastique; il se condense proportionnellement aux poids qui le compriment, il a d'autant plus de force ou de ressort qu'il est plus condensé, & ensuite plus raréfié; il s'insinue dans tous les corps, & jusqu'au centre de la terre. Or qui

peut dire jusqu'à quel degré l'Air est condensé dans ces lieux profonds, & ensuite rarefié par le feu, que le frottement de tous les corps, & des parties de l'Air même y produit. Cet Elément doit donc par son action rassembler les parties solides homogènes, séparer les hétérogènes, ou celles qui ne sont point faites pour s'assortir avec les autres, rendre ainsi les fossiles plus durs, plus compacts, & les créer en quelque sorte. Voilà peut-être la raison pour laquelle on ne trouve des minéraux que vers le centre de la terre.

Une qualité de l'Air qui, pour être connue de tout le monde, n'en est pas moins difficile à comprendre, c'est son absolue nécessité pour la vie. Mettez un oiseau dans la machine pneumatique, à mesure que vous en ti-

rez l'Air, vous le verrez suffoquer, & rendre presque les derniers soupirs, faites-y rentrer l'Air, le petit animal reprendra des forces en respirant. Mettez un poisson vivant dans l'eau dont vous aurez auparavant tiré l'Air, il expirera en peu de tems. Mettez-en un autre dans un vase plein d'eau, si exactement bouché, que l'Air contenu dans cette eau ne puisse se renouveler, vous le verrez mourir après  $\frac{3}{4}$  d'heure de langueur. Les insectes ne peuvent faire éclore leurs foetus dans le vuide, la semence des plantes y meurt, elles n'y peuvent végéter, les animaux n'y peuvent vivre, le feu s'y éteint, comme on le voit, en pompant l'Air de la machine pneumatique, dans laquelle on a mis un charbon ardent; tout en un moment périt sans le secours de

l'Air, il semble que ce soit un aliment qui nous nourrit, nous conserve, sert à réparer nos pertes, ainsi que les autres alimens, s'identifie, & s'incorpore avec nous. C'est fait de nous, s'il vient à nous manquer. Tout le monde connoît ces vérités: mais quelle est cette propriété de l'Air plus admirable encore que singulière, sans laquelle on ne peut vivre? Quelle est sa nature, sa cause, son action? Est-ce par l'Air purement élastique que tout respire? Et s'il est vrai, comme on n'en peut douter, que la respiration, la végétation, l'embrasement, &c. ne peuvent avoir lieu dans l'air même s'il est enfermé. C'est qu'alors cet air fixe & immobile restant toujours également appliqué contre la surface des corps, les prive de ce branle, de ces ondulations, ou de ces vibrations

nécessaires pour entretenir leur mouvement propre, ou continuellement bandé contre ces corps s'y oppose entièrement ? C'est une conséquence qui me paroît bien déduite de l'expérience de Boyle , que j'ai ci-devant rapportée.

Comme il est difficile de se faire une juste idée de ce qu'on entend par l'air élastique, à moins que de connoître auparavant tous les corps étrangers qui nagent dans son immensité, nous allons légèrement les parcourir. L'Air est toujours plein de feu, plus ou moins, comme nous l'avons vû dans le Chapitre précédent; les Thermometres le démontrent à l'œil dans tous les tems & dans tous les Pays. L'Air est aussi toujours rempli d'eau, de cette eau qui s'exhale par la voie de l'insensible transpiration,

tant de nos corps , que de ceux des animaux , & même des végétaux , comme plusieurs habiles Physiciens l'ont assez prouvé ; de cette eau que le Soleil & les autres feux font sans cesse s'évaporer. Suivant des calculs plus d'une fois vérifiés , il en tombe dans l'espace d'une année 30 pouces de haut sur la surface de toute la terre , & dans le même espace de tems cette eau se dissipe. Que d'eau dans l'air ! Comme elle va s'appliquer à tous les corps qu'elle rencontre , il n'est pas difficile de l'appercevoir d'une façon aussi sensible qu'agréable. Exposez à l'air en Été dans un jour chaud & sec , un morceau de glace récemment tiré d'une glaciere , il paroîtra sur le champ obscurci ; prenez-le , il fumera entre la glace & la surface de la main ; ce qui prouve , dit M.

Boerhaave , que les particules d'eau qui étoient invisibles, parce qu'elles étoient également dispersées dans l'atmosphère , s'étant rapprochées & réunies plus étroitement par le froid de la glace , doivent sensiblement se manifester. Mais s'il m'est permis de dire ici librement mon avis , n'est-il pas évident que cette fumée est en partie formée par les molécules d'eau qui s'élevent de la glace à mesure qu'il la fond & la résoud en vapeurs. L'expérience qui suit me paroît plus concluante. Mettez de l'eau durant l'Eté dans un vaisseau de verre fort sec en dehors , la surface externe de ce vase demeurera toujours sèche. Dissolvez dans cette eau une partie de sel armoniac très-sec & pulvérisé , en prenant bien garde que la partie externe du même vaisseau ne contrac-

te quelque humidité : toute cette même surface sera promptement couverte d'une rosée aqueuse , qui devient peu à peu si abondante ; qu'elle distille des gouttes d'eau fort sensibles. Or on ne s'avisera pas de dire que ces gouttes aient transpiré au travers des pores du vase , puisque le froid de ce sel a du les resserrer , & que d'ailleurs l'eau ne pénétre point le verre , ce qui suffit ici. Voici donc la vraie raison de ce Phénomene. Tout comme l'haleine qui est imperceptible l'Eté , paroît visiblement durant l'Hiver , de même le froid du sel armoniac rassemble sous la forme de rosée ou de petits nuages l'eau que la chaleur avoit extrêmement divisée. Toutes ces choses & une infinité d'autres prouvent clairement qu'il y a toujours de l'eau dans l'air ; vérité

que la machine pneumatique a mise en tout son jour ; & plus on raréfie l'air , plus le verre s'obscurcit intérieurement , parce qu'alors les molécules d'eau se détachent de l'air pour s'attacher au verre ; d'où il suit que plus l'air est chaud , raréfié , moins il contient d'eau , & par conséquent moins il est pésant. Exposez des sels à l'air , ils s'y fondent , & deviennent très-pésans , parce qu'ils absorbent son humidité : autre preuve de l'eau contenue dans l'air. Plus cette eau est élevée & dispersée en de grands espaces , plus elle est imperceptible. Aussi l'air est-il alors sec & serein , il ne paroît humide que lorsque cette même eau dont les molécules étoient fort écartées les unes des autres descend & se rassemble sensiblement dans notre Atmosphere.

Outre le feu & l'eau, l'air est plein de rosée. C'est un composé d'eau, & de bien d'autres corps gras, salins, huileux, spiritueux, que le soleil attire de la surface de la terre & des plantes. Tant que ces exhalaisons sont agitées & éparées çà & là dans l'air, on ne les voit point : mais vers les trois heures de l'après midi, l'air venant à se refroidir à cause de l'éloignement du Soleil, & la terre conservant sa chaleur bien plus long-tems que l'air, on voit ces vapeurs s'élever sensiblement, & couvrir bientôt toute la surface de la terre, jusqu'à ce que le Soleil revienne les dissiper par son retour. Ces vapeurs sont différentes selon les lieux d'où elles s'évaporent. C'est pourquoi on trouve tant de contradiction parmi les Chymistes qui ont fait l'Analise de ces matieres.

C'est

C'est encore l'Eau presque seule qui formē les nues. Ses Elements dispersés dans la haute région de l'air, venant à se réunir en descendant dans des lieux plus étroits, prennent la forme d'eau sensible, dont l'amas forme les nues. Toutes ces sortes de pluyes, les fontaines, les rivières, les fleuves, les ruisseaux, les torrens, toutes les eaux de la terre, viennent de celles de l'air, comme celles de l'air, viennent de celles de la terre. C'est dans l'air que se forment la neige, la grêle, la foudre, le tonnerre, les éclaires dont l'explication nous meneroit trop loin. Il s'y élève des esprits essentiels, fermentés des végétaux, & ceux qu'enfante l'action du feu. Les huiles, les sels, la terre même s'exaltent; les plantes n'ont aucune partie qui ne soit em-

portée dans cet Element. Il en est ainsi des esprits des animaux, de leurs excrémens, de toutes leurs parties que la chaleur dissipe enfin, des œufs féconds de toute espece, des fossiles, des soufres, des métaux. Il n'est point en un mot de corps dans toute la nature, qui ne s'évapore dans l'air; c'est un vrai cahos; il s'y trouve jusqu'à des portions des animaux les plus pesans. Les cadavres même des hommes soit qu'on les brule, soit qu'on les laisse se corrompre à l'air, soit qu'on les ensevelisse, toutes leurs parties sans excepter les os mêmes, se perdent dans cette assemblée universelle; & si l'air contient les Elemens mêmes de nos corps, est-il surprenant qu'il contribue en quelque forte à nous nourrir, & à repa-  
rer nos pertes.

On conçoit à présent ce qui

constitue cette partie élastique de l'air , ou l'air proprement dit : c'est l'air dégagé de tous les corps hétérogenes qu'il renferme , & dont il est le véhicule. Voila l'air qui pénètre dans toutes les liqueurs , & qu'on en fait sortir en forme de bulles , par l'ébullition , ou en diminuant le poids de l'atmosphère dans la machine pneumatique. Et c'est celui que la gelée fait sortir de l'eau , tel est celui que nous respirons , & qui ne contribue pas peu à entretenir la circulation. Il se dissout en ses derniers Elemens pour pouvoir s'insinuer dans les cellules des liqueurs qui sont vuides d'air : mais il ne peut pénétrer dans les fluides qui en sont tout-à-fait remplis , ou saoulés. ce qu'il y a d'étonnant , c'est qu'il y a plus d'air dans l'eau , que d'eau même , comme on le fait

par des expériences qui ne peuvent tromper. Mais tant que cet air est renfermé entre chaque Élément aqueux, il n'est point proprement air : il n'y agit point, comme hors des liqueurs ; c'est que les atômes de l'air dispersés, seul à seul, ne sont point élastiques. Chaque Élément d'air n'a en soi aucun ressort ; il faut pour cela la réunion de plusieurs Elémens. D'où il faut conclure que l'air contenu dans nos humeurs, y étant divisé en ses dernières molécules, n'y exerce point d'oscillations, comme Borelli & plusieurs autres grands hommes se le sont imaginé, qu'il est peut-être la cause de la putréfaction de notre sang, & que la plus forte chaleur naturelle n'est pas suffisante pour faire sortir l'air renfermé dans les petits vuides de nos humeurs. Autrement il seroit

impossible de vivre. Sans la correspondance de l'air extérieur, point donc de vraie putréfaction, point de vraie fermentation ; nos humeurs se conservent en effet sans se corrompre dans la machine du vuide. Il faut cependant savoir que c'est le feu qui met l'air en jeu dans les mouvemens spontanés de fermentation & de putréfaction, comme c'est par le moyen de l'eau que l'air opere dans les suc, les changemens qui leur arrivent dans les mouvemens spontanés, du moins de putréfaction, effet qui ne commence, que lorsque la terre & le sel commencent eux-mêmes à se défunir par la singuliere insinuation de l'eau, qui va ici plus loin, que le feu dans l'embrasement. Ceux qui ne sont point en état de lire Monsieur Boerhaave, peuvent lire son Com-

pilateur que j'ai déjà nommé , page 33 jusqu'à 58.

Si l'air est un cahos rempli de corpuscule de toutes especes , on peut dire que tous les corps sont remplis d'air ; on en tire beaucoup principalement du vinaigre , des yeux d'écrevisse , de la craye , de l'huile de tartre par défaillance mêlée avec le vinaigre , ou l'huile de vitriol , de l'esprit de nitre mêlé avec un ou deux grains de fer , ou avec de l'huile distillée de chenevi ; enfin il sort de l'air de tous les corps , tant par le feu & la fermentation , que par la putréfaction , la distillation &c. L'air en un mot se trouve par tout , comme tout se trouve confondu avec lui ; mais on peut dire qu'il n'est que l'instrument universel de la nature , le feu est le seul principe actif , le véritable agent. L'air n'est qu'un de ces matériaux

qu'il met en œuvre pour brûler, corrompre, séparer, détacher, disperser, rapprocher, appliquer, comprimer, contenir, voiturier, & rendre à la terre les débris des corps qu'il a décomposé, & dont la terre & les plantes ont besoin pour s'entretenir & se reproduire. C'est donc par l'entremise du feu qu'est établi ce commerce intime & éternel qu'il y a entre l'air & la terre, celle-ci recevant tout ce qui tombe de l'air, & celui-là recevant tout ce qui tombe de la terre. Ceux qui pour mieux entendre ces matières veulent plus de détail doivent aller à la source. Monsieur Boerhaave n'en épargne aucun, & quoique M. Quésnay passe pour l'avoir mis en pièce, tout ce qu'il a pris de ce célèbre Médecin sur ce sujet, n'est certainement pas capable de dédommager de ce qu'il n'a pu prendre.

## D E L' E A U.

**I**L est très-difficile de connoître la nature de l'Eau , parce qu'on peut à peine la tirer de tous les corps qu'elle pénètre , & en séparer tous ceux dont elle est remplie. Tous les corps sur lesquels la Chymie opere , sont pleins d'eau , & elle est tellement adhérente à l'air , dans lequel se font toutes les opérations chimiques , qu'on ne peut jamais l'en séparer. Des cornes de cerf gardées pendant 50. ans , & dures comme du fer , donnent un esprit duquel on tire non-seulement de l'huile & du sel , mais beaucoup d'eau. Il en sort de la brique , de la pierre , & du caillou ; disons plus : L'Eau est en quelque sorte la glue qui sert

à unir & conglutiner les particules terrestres & solides , qui composent les rochers & les montagnes. Quant à l'Eau qui nage dans l'air , nous l'avons assez démontrée dans le Chapitre précédent , auquel nous renvoyons.

Puisque l'air est toujours plus ou moins rempli d'eau , & que tous les corps sont entourés & même remplis d'air , il est impossible d'opérer dans l'air , sur des corps absolument secs , quelque effort qu'on fasse pour les dessécher entièrement. J'ajoute que si on a bien de la peine à séparer l'Eau , je ne dis pas de l'air , mais de tous les corps qui en sont imbibés , il est encore plus difficile de séparer de l'Eau toutes les parties hétérogènes qu'elle contient , telles sont le Feu , l'Air ; tout ce qui est mêlé

avec l'air , & tous les corps enfin qui peuvent se dissoudre dans l'eau , à mesure qu'elle les rencontre dans les entrailles de la terre.

L'Eau est une liqueur très-fluide , sans odeur , sans goût , sans couleur , transparente , & qui à un certain degré de froid se change en glace. Cette définition distingue l'Eau de tout autre liquide , mais il n'est pas moins difficile d'en découvrir les propriétés , parce qu'on n'est jamais sûr d'avoir de l'eau pure , & qu'au contraire elle se trouve toujours unie à d'autres corps d'une façon presque inséparable. Notre illustre Compatriote , M. de Maupertuis , parle d'une grosse source de l'eau la plus pure , qui sort d'un sable très-fin , & qui conserve sa liquidité pendant les plus grands froids de

l'hiver , lorsque la mer du fond du Golfe , & tous les fleuves sont aussi durs que le marbre. Cette source se trouve au pied d'une montagne de Laponie , nommée Kittis , auprès du village de Pello. Mais les petites particules de ce sable , quoique très-fin , différent en grandeur & en figure , & ne peuvent se répondre si exactement qu'elles ne laissent entr'elles de petits vuides , par lesquels l'Eau se filtre , sans se purifier tout-à-fait. Hérodote parle d'eaux encore plus pures , sur lesquelles rien ne flottoit , ni le bois , ni des corps plus légers , & qui faisoient vivre selon lui , les Ethiopiens qui en usoient 120. ans , quelquefois plus. Ce qui ne passe pour fabuleux que dans l'esprit de quelques demi-Sçavans , ou de ceux qui , peu versés dans l'histoire na-

turelle , ne font point en état de comprendre tout ce que peut la nature. L'observation de cet ancien Naturaliste n'est-elle pas analogiquement confirmée par celle du sçavant Moderne.

La premiere propriété de l'Eau est son poids propre ou spécifique ; mais comment s'en assurer ? l'Eau contient des corps plus legers , & plus pesans qu'elle même ; tout ce qui participe de la nature des esprits fermentés , rend l'Eau plus legere , ceux qui s'élevent des végétaux ou des Animaux putréfiés dans l'air , se mêlent avec l'Eau qui nage dans cet Element , & rendent les eaux plus pésantes. Il en est ainsi des matieres salines, savoneuses , vitrioliques , qui se mêlent dans l'air avec l'Eau , & augmentent son poids naturel ; dans les entrailles de la terre ,

differens corps se mêlent encore avec l'Eau , il n'est donc pas surprenant que la pèsanteur des Eaux varie tant suivant les lieux, & que l'Eau pure soit si rare.

Je passe ici sous silence le poids relatif de l'Eau aux autres corps , parce que Boyle en a parfaitement traité dans sa *Médecine Hydrostatique*. Une seule chose fort essentielle qu'on ne doit jamais oublier en faisant mention des poids relatifs des corps , c'est qu'il faut toujours avoir soin de dire le degré de chaleur inhérente aux corps , dans le tems qu'on les pèsait : car l'expansion que la chaleur produit , est proportionnelle au poids des corps qu'elle dilate : or comme la dilatation de l'Eau est par conséquent prodigieuse , eu égard à celle d'un corps métallique ; il suit que si on examine leur diverse pèsan-

teur en differens tems, ou a divers degrés de chaleur, on n'aura que des observations mal faites. Regle générale fort connue, l'Eau la plus pesante est la plus mauvaise, la plus legere est la meilleure. Aussi est-elle fort recommandé par Hippocrate pour la cure des maladies, dans son traité *de aere, aquis & locis*, ce qu'il y a de singulier c'est que l'Eau la plus legere, naturelle ou distillée, pourvu que sa légereté ne soit point artificielle ou contractée par le mélange d'esprits fermentés, est toujours plus pesante que tous nos vins & toutes nos bières.

La seconde propriété de l'Eau, & qui lui est commune avec les autres liqueurs, est sa fluidité qui est fort considerable, car toutes les parties s'écartent ou s'éloignent les unes des autres par le moin-

dre mouvement ou la plus foible chaleur, d'autant plus qu'elles sont plus pures, ou moins adhérentes. Delà on conçoit la raison pour laquelle l'eau salée s'évapore moins que l'Eau douce, & ce qui a été trempé dans la mer se seche plus difficilement que ce qui n'a été mouillé que d'Eau douce. Le sel & le bitume de la mer donnent beaucoup de ténacité à la cohésion de ses éléments.

Mais si telle est la mobilité des molécules aqueuses, que la plus petite force ou la moindre chaleur suffise pour la diviser & la résoudre en ses derniers principes, est-il étonnant que le Soleil & les vents dissipent & emportent des volumes d'eau aussi considérables : & delà ne conçoit-on pas leur heureux usage, en ce qu'ils mobilisent l'Eau, &

l'empêchent de croupir & de s'épaissir.

Est-il nécessaire d'indiquer la cause de cette grande fluidité de l'Eau ? Il est évident qu'elle depend du feu seul , puisqu'à un certain degré de chaleur , l'Eau se convertit en un corps dur , & qu'un seul degré de chaleur de plus , lui rend sur le champ toute sa liquidité. C'est le tiers du plus grand chaud que la nature produise , qui forme & conserve la glace ; l'Eau n'est , & ne demeure Eau qu'aux deux autres tiers. Chose surprenante sans doute , mais ce qui le paroît encore bien plus , c'est qu'au 33. ou au 34. degré de chaleur , l'Eau est aussi fluide , qu'à un feu beaucoup plus vif , comme on le voit par la celebre experience de Monsieur Newton. Il mit une pendule dans de l'eau très-chaude , & une autre

C H Y M I Q U E. 81

pendule dans de l'Eau très-froide, leurs balanciers trouverent d'é-gales resistances du moins autant qu'il fut possible de s'en aperce-voir. Car, absolument parlant, l'Eau étant d'autant plus rarefiée, qu'elle est plus chaude, ses par-ties doivent être plus foiblement unies, & conséquemment obéir davantage au mouvement des corps. Mais cette diminution de resistance est peu sensible, parce que l'Eau bouillante n'occupe que  $\frac{1}{85}$  plus d'espace, & qu'en même tems le corps du pendule se gonfle relativement à sa masse.

Or de ce que le plus grand feu ne peut diviser l'Eau, plus qu'une chaleur de 33. degrés, il suit que ses parties élémen-taires sont extrêmement petites, & peut-être plus que les élemens élastiques de l'air. L'Eau transu-

de en effet par des bois , par des cuirs , & par bien d'autre corps où l'air véritable ne peut s'insinuer , ce qui prouve que si l'Eau n'est pas à beaucoup près si pénétrante que le feu , elle l'est du moins plus que l'air. J'avoue que la pénétrabilité des corps dépend plus de la figure que de la masse de leurs molécules ; en effet un grain d'or sphérique passe par de très petits espaces qu'il ne peut enfiler , lorsqu'on lui donne une autre figure. Cela posé , de ce que l'Eau passe où l'air ne peut s'insinuer , il ne s'ensuit pas que les élémens de l'un soient plus grêles ou plus fins que ceux de l'autre ; aussi ce qui me le persuade principalement , c'est que les particules de l'air trouvent place entre celles de l'Eau , & que cependant l'Eau , à force d'être comprimée , n'en est pas plus condensable.

La pénétrabilité de l'Eau a des bornes qu'il faut assigner ; ce sont les métaux , les pierres viles ou précieuses , les cailloux , le verre , la porcelaine , certains bois durs , pesans , denses , résineux , le soufre , la terre à potier , les cimens ordinaires , & plusieurs autres corps que l'Eau ne peut pénétrer , quoiqu'on la comprime ; ou qu'on la rarefie autant qu'il est possible. C'est ce que prouvent les vases qui servent à nos distillations : l'expérience d'un Mathématicien nommé Christophé Clarius , qui mit de l'Eau dans une phiole scellée hermetiquement , laquelle étoit 120. ans après dans le même état qu'il l'avoit laissée : c'est ce que prouvent l'Éolipile qui malgré la violence du feu ne laisse échapper l'eau que par son orifice , la machine de

Papin , & enfin différentes machines hydrauliques , qui toutes montrent à l'œil , que quelques efforts qu'on fasse pour comprimer l'Eau & la faire bouillir , on ne peut la forcer au travers des pores des vaisseaux assez solides , pour ne pas la laisser couler naturellement. Ceci soit dit contre M. Stahl & Becher qui ont prétendu , l'un que l'eau en se subtilisant par quantité de distillations transpiroit au travers de la substance même des vaisseaux de verre ; & l'autre , qu'elle devenoit très corrosive par les mêmes causes. Si donc on lit que l'Eau passe au travers de globes caves & sphériques faits de quelque métal , & mis sous de forts pressoirs , le seul changement de figure qui résulte d'une violente compression explique ce phénomène. Car la Sphere qui de toutes les figu-

res a le plus de capacité , a force d'être poussée sur une liqueur qui n'est pas compressible , ne peut se changer en une autre figure qui contient toujours moins quelle qu'elle soit , sans que les parties métalliques qui la forment soient plus écartées , plus minces : d'ailleurs l'eau déformais surabondante doit tirailler & distendre de plus en plus les lames élastiques du métal déjà atténuées par le changement de figure , & par conséquent peut enfin être forcée d'enfiler les passages qu'on lui fait par ce moyen. Mais qu'on donne aux lames métalliques le tems de refermer leur pores ouverts , l'eau ne pourra plus s'échapper ; d'où je conclus que la compression n'ajoute rien à la pénétrabilité , & que cette expérience ne détruit point ce qui

a été avancé ci-devant.

Le froid seul peut augmenter l'exilite des particules de l'eau; mais ce pouvoir ne s'étend que jusqu'au 32. degré, car au-dessous de ce degré l'eau n'est plus eau; & comment observer la contraction des Elémens de la glace, puisque l'air y forme des bulles qui la dilatent plus, que le froid ne la resserre? Quoiqu'il en soit, puisque la seule absence du feu rend les Elémens de l'eau plus petits; cela suffit pour rendre raison du paradoxe qu'avancent les ouvriers qui employent les ciments pour retenir l'eau. Ils assurent tous que plus l'eau est froide, & plus ils ont de peine à empêcher qu'elle ne perce les murs. Ce qui vient de ce que le froid condense plus les parties de l'eau, que les pierres, dont chaque pore est conséquemment

moins rétréci, que chaque molécule aqueuse. Ainsi l'eau extrêmement froide passe où l'eau chaude n'auroit point d'entrée. C'est donc la dilatation des parties de l'eau par la chaleur, qui les empêche de s'insinuer avec la même facilité qu'elles feroient, si elles occupoient moins de place. Ceci est contre l'opinion commune.

Les particules de l'eau ne sont point autant de petites anguilles souples & liantes, comme Descartes se l'est imaginé; elles sont au contraire aussi roides, aussi inflexibles, & aussi dures que le diamant, ce qui paroît fort s'accorder avec les effets surprenans qu'elle produit, lorsqu'elle dilate les pores du bois; puisque les Tailleurs de meules de moulins n'ont pas de meilleur moyen pour séparer une meule d'avec le roc, après l'avoir tail-

lée , que d'enfoncer des chevilles de bois dans des trous horizontaux qu'ils font entre la meule & le roc , puis de mouiller ces chevilles. Car alors l'humidité qui les pénètre les fait enfler de maniere , qu'en peu de tems la meule se trouve séparée. On pourroit encore citer ici l'exemple de la corde mouillée qui élève des poids extraordinaires , qu'elle ne pourroit élever étant sèche.

L'air a du ressort , mais l'eau n'en a point , elle n'est aucunement susceptible de compression, comme on peut aisément le déduire de ce qui a été dit ci-devant , & de quantité d'autres expériences dont les Livres des Physiciens sont remplis. L'air qui se glisse dans les vaisseaux , l'air forcé par la chaleur , ou par la diminution du poids de l'atmosphère

mosphere, de sortir des interstices de l'eau; enfin l'élargissement des pores des corps, dont j'ai déjà indiqué les causes, produisent souvent des effets qu'on attribue mal-à-propos à l'eau. Remplissez parfaitement d'eau une sphere d'or, vous ne pourrez jamais la comprimer; mettez-en dans un globe d'étain, à force de le presser, l'eau jaillira par l'orifice, & peut s'élancer de la longueur de trois pieds. Mais jamais ce fluide, quelque comprimé qu'il soit, ne donnera aucune marque d'élasticité, jamais il ne sortira au travers de la substance des corps qui le retiennent naturellement.

Quelques dures & inflexibles que soient les particules insensibles de l'eau, elles ne blessent ni les yeux, ni le nez, ni aucun autre organe, quand elles y sont

appliquées, & l'on ne trouve pas même de plus grand adoucissant que l'eau, quand elle est tiède. Aussi Hippocrate la recommande-t-il en fomentation pour calmer les plus vives douleurs. L'eau en effet ne cause aucune irritation aux parties les plus sensibles, enflammées, blessées, ulcérées. C'est la plus douce de toutes nos humeurs, sans excepter l'huile, elle est amie des nerfs les plus nuds; elle délaye, & corrige en même tems toutes les matieres âcres, acides, & acrimonieuses, qui circulent dans nos vaisseaux. C'est donc un vrai anodin, & un vrai parégorique.

L'eau est non-seulement douce, mais simple; ses parties sont toujours inaltérables, toujours les mêmes, quant à leur masse, leur figure, leur densité, leur poids, &c. on voit assez qu'il s'a-

git ici de l'eau pure , abstraction faite de toutes les parties hétérogenes.

Si nous considérons maintenant l'eau comme menstree , nous trouverons qu'elle a la propriété de dissoudre presque tous les corps ; c'est-à-dire que l'eau en s'insinuant dans leur substance les délaye , en fait une liqueur fluide , dans laquelle le corps solide une fois dissous , est si également distribué , qu'il s'en trouve , proportion gardée , une partie dans chaque partie d'eau. Or les corps sur lesquels l'eau peut agir de cette manière , sont les minéraux simples , & composés , solides ou liquides , comme le sel gemme , le sel marin , le borax , le nitre , le sel armoniac , l'huile d'alun , de soufre , de vitriol , l'esprit de nitre , l'esprit de sel marin , le verd de gris.

La même solution arrive aux sels des animaux & des végétaux, tant naturels, que factices, au tartre même, à l'alcool, aux huiles fermentées, aux savons naturels ou artificiels, à l'air même (en ce qu'il se divise en autant d'élémens qu'il y a de petites cellules dans les liqueurs qu'il habite) aux matières terrestres, &c. Il est vrai que les sels contenus dans l'eau peuvent souvent produire les solutions qu'on attribue à l'eau même, & que d'ailleurs tous les sels volatils dont est rempli l'air des laboratoires où l'on fait la plupart de ces expériences, peuvent entrer pour beaucoup dans la production des effets surprenans qu'on nous vante. En effet, il est certain que l'eau ne dissout point la terre pure, le verre, les pierres précieuses, les métaux, les roches,

&c. & par conséquent ce n'est point un dissolvant universel.

Il est à présent facile de concevoir que l'eau doit s'insinuer fort aisément dans les pores des corps, tant par sa lubricité, & sa pesanteur, que par sa vertu dissolvante, & la nature ferme & inaltérable de ses élémens. Il n'est donc pas étonnant qu'elle en augmente le poids, en même tems qu'elle en dilate la masse. C'est pourquoi les sels, les souffres, les matieres terrestres, les parties solides des animaux, les huiles, l'alcool même, sont remplis d'eau, qui s'unit avec ces corps d'une façon presque inséparable; mais s'il vous faut des preuves plus fortes pour croire que les corps les plus pèsans, & les plus durs doivent la cohésion de leurs parties à l'eau seule, qui est à leur égard une colle

& un ciment dont rien ne peut éгалer la force, & qu'en liant ensemble les particules de certains corps mols, elle en fait des corps durs, jettez les yeux sur la terre à potier, qui par le mélange de l'eau, & par la coc-tion contracte une dureté sem-blable à celle des pierres les plus solides; voyez la poussiere qui vole dans les grands chemins, & qui incommode si fort les voyageurs, elle ne peut former un corps solide, tant que la même aridité subsiste: qu'il tombe ensuite de la pluie pen-dant quelque tems, la terre de-vient grasse, & comme une pâte liante, qu'on peut ensuite dur-cir extrêmement par le feu. Si vous voulez faire un bon ciment, il ne suffit pas de jeter du sable dans de la chaux, il faut en-core les unir fortement par le

mélange de l'eau. Les ongles, les cornes, les dents, les os, doivent leur fermeté à l'eau ; & rien ne le démontre mieux, que ce qui arrive, lorsqu'on jette dans l'eau un os calciné à blancheur, & encore entier. L'eau se précipite alors avec bruit & sifflement dans tous les intervalles de ces os, & lui rend par la cohésion qu'elle procure à toutes les parties qui le composent, le même poids & la même dureté qu'il avoit auparavant. Cependant l'huile, les baumes, la colophone, la résine, non plus que tous les corps solides, dont la surface est enduite de quelque matière oléagineuse, ne se marient point avec l'eau. D'où l'on comprend sans peine que les poissons auroient été bientôt dissous par le seul Element qui leur est destiné, sans ces écailles onc-

tueuses dont la nature a pris soin de les revêtir.

L'eau nourrit tous les corps, & à examiner cette merveille avec toutes les circonstances qui l'accompagnent, on s'imagineroit à la première vuë que ces corps ne peuvent être que de l'eau même; cependant tout bien pésé, l'eau n'est point la matière des mixtes, elle en lie seulement les parties. Il est vrai que si on place un oignon de fleurs à l'entrée d'une phiole pleine d'eau, dont l'embouchure soit assez large pour embrasser la base de cet oignon, & qu'à mesure que l'eau diminue, on la repare, en y jettant quelques gouttes d'eau nouvelle, l'oignon poussera des racines, & produira des feuilles, des fleurs, comme s'il étoit en pleine terre, & cela au plus fort même de l'hiver, pourvu

pourvû que ce soit dans une chambre close, & où il ne gèle pas, ce qui revient à la fameuse expérience du saule de Vanhelmont. Mais comme nous avons vû qu'il n'y a point d'eau qui ne soit mêlé de particules hétérogènes, il suit que c'est moins l'eau, à proprement parler, que le mélange qu'elle renferme, qui entre dans la composition, & fait la nourriture & l'accroissement de tous les végétaux.

En effet, si l'on veut passer en revue les différentes especes d'eau, l'eau de pluie est en quelque sorte la lessive de l'Atmosphère; elle contient tous les atomes des corps qui voltigent dans l'air, & qui y sont attirés tant par le feu du Soleil, que par le feu souterrain, le feu des cuisines, des artisans, & des Chymistes. Cette eau est donc différente,

selon la cause qui l'a élevée , selon le lieu d'où elle a été attirée , selon la saison , les météores , le tonnerre , les vents , la sécheresse , l'humidité , la chaleur , le froid &c. L'eau de pluie dans un tems très-chaud se corrompt facilement ; mais elle ne s'algrit jamais. Les Navigateurs qui sont souvent forcés de boire de mauvaise eau , pour la rendre bonne , doivent la faire bouillir , la laisser quelque tems en repos , afin qu'elle se purifie , & y verser ensuite quelque goutte d'esprit acide , qui empêche effectivement l'eau de devenir vermineuse , & par conséquent est un préservatif fort utile , principalement sous l'Equateur , & entre les Tropiques.

Quoique l'eau de pluie soit remplie d'une infinité de petits animalcules qu'on y découvre à

la faveur de bons microscopes , pour ne rien dire de ses autres corps étranges, c'est cependant la plus légère de toutes les eaux que nous connoissons , excepté l'eau de neige. L'eau de fontaine ne vient que de la pluie ; si donc elle est plus pure , ce n'est qu'autant qu'elle s'est purifiée dans les entrailles de la terre. C'est par conséquent de la diverse situation des fontaines que dépend la différente legereté de leurs eaux , & comme elles participent de la nature des corps qui se mêlent avec elles , delà vient que les unes sont nuisibles , envenimées , & les autres salutaires & médicinales. Pour juger de la qualité des eaux quelles qu'elles soient , il faut donc les examiner dans leurs sources mêmes , & faire en même tems attention à la nature des fossiles.

qui y dominant.

Ce que je viens de dire des fontaines peut s'appliquer aux fleuves , & aux rivières , qui ont la même origine , fans avoir la même vertu. La raison de cela , c'est que ces eaux qui sont toujours exposées au grand air , reçoivent les exhalaisons qui tombent principalement durant la nuit , les corps que le vent transporte , tout ce que les poissons , les animaux , les amphibies , les hommes y déposent est ce qui rend l'eau de rivière un peu plus pesante que l'eau de fontaine. Je ne parle point de l'eau des canaux , des lacs , des étangs , & de toutes les eaux qui croupissent ; j'ai fait voir dans mes lettres sur la santé qu'il faut éviter jusqu'à leur voisinage.

En général l'eau sert de véhicules à tous nos alimens , c'est

elle qui porte dans les plus petits vaisseaux de notre corps les parties solides qui doivent réparer nos pertes; & c'est ainsi qu'elle contribue à nourrir les hommes & les animaux, comme je l'ai dit des plantes, & comme on le voit avec plaisir dans la statique des végétaux de M. Hales; mais s'il est vrai que les plantes doivent à l'eau leur existence & leur accroissement, il ne l'est pas moins que les métaux mêmes ne parviendroient point à leur perfection sans son secours, comme on le voit dans les Œuvres du fameux Agricola. Sans elle la terre seroit stérile, les couleurs, les odeurs, les goûts seroient autant de plaisirs perdus pour nous: elle aide la vertu de médicamens; l'effervescence, la fermentation, la putréfaction, la précipitation, la

dissolution , la sublimation , la connoissance des degrés de chaleur , tout s'apprend , se fait , & s'explique par le concours merveilleux des effets de l'eau. On diroit que la Physique & la Chymie lui doivent leur naissance & leurs progrès.

N'oublions pas un fait très-remarquable , & qui n'est pas sans fruit dans la pratique de la Médecine , c'est que l'eau est d'autant plus active ou pénétrante , qu'elle est divisée dans un plus grand nombre de molécules subtiles. C'est pourquoi l'eau chaude ou tiède est préférée à l'eau froide dans les fièvres , parce que d'ailleurs en bûvant de l'eau froide dans un état brûlant , ce seroit s'exposer au dangereux contraste du froid & du chaud. Par la même raison l'eau en vapeurs est plus dissolvante ,

qu'en substance ; mais principalement si elle est chargée de sels , ce qui n'est aucunement contradictoire avec ce que nous avons dit , que l'eau chaude ne peut passer par où passe l'eau froide.

De toutes les propriétés de l'eau ci-devant expliquées , nous concluerons que l'eau considérée en elle-même est une espèce de verre qui se fond , lorsqu'il éprouve une chaleur de 33 degrés , & qui recouvre sa première dureté , lorsque la chaleur diminue , ou descend au dessous de ce nombre de degrés ; dureté qui fait de l'eau , un corps élastique , fragile , transparent , dont on peut faire des lentilles pour des microscopes , ou dont on peut se servir en place de verres brûlans. La glace est donc l'état naturel de l'eau. Mais ce qu'il y a de plus étonnant en ap-

parence dans la métamorphose de l'eau en corps solide, c'est que la glace est plus legere, & occupe plus d'espace que le même volume d'eau, avant que d'être ainsi changé. Or quelle est la raison de ce Phénomene, qui pour être commun, n'est pas moins singulier; la voici, à peu près telle que M. Mariotte la donne. Plus la glace est forte, plus l'air y est comprimé ou condensé, plus il est condensé, plus le frottement des parties d'air qui composent les bulles, entr'elles, & contre la glace, est considérable; la chaleur est l'effet du frottement, la raréfaction est celui de la chaleur, les bulles d'air emprisonnées dans le sein de la glace doivent donc se raréfier. Voilà ce qui leur donne tant de force & de ressort, qu'elles écartent, gonflent, tuméfient, & di-

latent ainsi l'eau glacée , bien plus que le froid ne l'avoit referré pour la convertir en glace.

Enfin l'eau est-elle convertible en terre? c'est ce que nous verrons dans le chapitre suivant ; mais en attendant , M. Quesnay me permettra de remarquer qu'il ne dit pas un seul mot sur l'eau qu'il n'ait copié dans le même ouvrage dont je donne la doctrine. Aussi un plaisant s'est-il avisé de mettre au Frontispice du livre de ce Chirurgien , pour devise ,

*Mutuato lumine fulgens.*

## D E L A T E R R E.

**L**Es Chimistes & les Philosophes ont donné le nom de terre , aux principes , ou

aux élémens , qui servent de baze aux corps composés , & qui les rendent très propres à faire les opérations de la nature & de l'Art. Mais plus on examine le sens , ou l'idée proprement attachée au mot *Terre* , plus on est convaincu qu'il faut entendre par là un corps minéral , simple , dur , fixe au feu , qui ne coule point au feu , & que l'eau , l'alkohol , l'huile , l'air , ne peuvent dissoudre.

Qui peut refuser l'idée de corps à la *Terre* ? Elle est étendue suivant trois dimensions , elle est tout-à-fait impenétrable , & enfin est caractérisée par des figures & un poids qui lui appartient en propre. Il paroïssoit plus douteux si l'on devoit mettre la *Terre* au rang des fossiles. Mais si l'on se rappelle ce qui a été dit cy-devant des trois regnes na-

turels , on conviendra qu'il n'y a point à balancer là-dessus. En effet la Terre se trouve mêlée à presque tous les minéraux connus , plus ou moins à la vérité , mais toujours en partie. S'il est difficile de la démontrer dans les métaux , il est aisé de la trouver dans les autres fossiles ; elle s'y rencontre même en si grande quantité , qu'il faut bien du travail pour l'en séparer toute. Telle est aussi sa pesanteur , qu'elle l'emporte sur l'eau , les huiles , & les esprits des plantes & des animaux , & c'est pour cette raison qu'elle s'insinue par tout si profondement dans les entrailles de la Terre , où elle se trouve constamment.

Je dis plus : La Terre pure ne paroît jamais mêlée d'aucun autre élément ; toutes choses qui nous apprennent que la Terre

mérite d'être placée dans la classe des fossiles. Mais si la Terre est une matiere minérale , quelle est sa simplicité ? Quel corps paroît plus simple dans toute la nature , même parmi les métaux ? D'ailleurs lorsqu'on l'a bien séparée des autres corps , alors , quoique fort tenue , elle paroît avoir assez de dureté & de consistance ; & tant qu'elle ne se dérobe point à nos sens , elle paroît fragile , car on la broye aisément , & on la réduit par ce moyen en poudre extrêmement subtile ; ce qui la distingue fort des vrais métaux & des pierres précieuses. Mais rien ne la différencie mieux , que sa fixité dans le plus grand feu , qui ne peut l'altérer , ni la faire couler , si elle est seule.

L'eau de pluie distillée avec soin , laisse au fond un sédiment , qui , mis à part , bien desséché ,

& ensuite exposé au feu , pour être parfaitement brulé , donne enfin des cendres qu'il suffit de laver , jusqu'à exacte séparation de tout le sel qui y adhère , pour les convertir dans une terre fine & pure , qu'on appelle terre Vierge. Or d'où vient cette matière ? De l'air même par lequel cette eau a passé , & non d'aucun changement que la distillation ait procuré à cette eau. Car , comme nous l'avons vû ci-devant , l'air quoique tranquille , est contenu dans un lieu fermé , & rempli d'une prodigieuse quantité de poussiere , qui paroît sensiblement , lorsqu'on regarde obliquement les rayons de lumière dans une Chambre obscure , ou lorsqu'on y étend quelque drap noir ; car l'étoffe est bien-tôt couverte de la poudre de l'air , laquelle n'est donc en

grande partie, qu'une Terre très atténuée par une infinité de causes, & à force d'être agitée, devenue propre à voltiger dans l'air, sur-tout quand il fait du vent. Elle se mêle étroitement non-seulement à l'eau de pluie, mais à la rosée, à la neige, à la grêle, à la gelée &c. La terre, il est vray, soutient sans s'échapper & sans aucune altération le feu le plus violent; mais cette immutabilité n'est point une preuve contre cette origine. Car autre chose est pour les corps, d'être en repos dans un feu qui leur est également appliqué de toutes parts, quoique très violent; autre chose est d'être emporté, par le mouvement inégal de l'air; sans vent. Qu'une poudre très fine soit dans un creuset, pressée par le même feu de tous côtés, inférieurement, supérieur-

ment en enbas, par les côtés, dans le centre, n'est-elle pas en quelque sorte croupissante dans un fluide homogène, & conséquemment en repos. Mais si quelqu'un souffle au dedans du creuset sur cette poudre, il l'en fera sortir. Les mêmes vents qui font marcher les nues, qui agitent, élevent, poussent les flots de la Mer, font voler dans l'Égypte & dans la Lybie, une si grande quantité de sable, que toute l'Armée de Cambyse en fut couverte, Qui croiroit qu'une matière si volatile, fut fixe au feu? Les plus fines lames d'or, ou d'autres métaux, supportent long-tems sans nul changement, toute la puissance du creuset le plus ardent, tandis que le moindre vent ou souffle d'haleine, les emporte au loin dans l'air.

Les corps tout-à-fait terrestres,

tant qu'ils font seuls , & non mêlés à d'autres , demeurent presque toujours fixes & immuables au feu , aulieu que ( ce qu'il faut bien considerer ) tel mélange que ce soit , les rend si mobiles , que le moindre feu les volatilise. Rien n'est plus fixe au feu , que l'or pur. Mais si on le mêle avec le régule d'Antimoine, qu'on le broye long-tems , ensuite doucement avec de bon mercure sublimé , alors il aura tellement changé , qu'une médiocre chaleur le fera s'exalter. La Terre pure, seule, séparée de tout autre principe , demeure inaltérable sur le plus grand feu. Qu'on mêle d'autre corps avec elle , on la voit se disperfer à l'infini. Les feux domestiques en font la preuve. En effet la fumée du Bois qu'on brûle , s'élève au haut de la cheminée , & y porte une suie noire ,  
laquelle

laquelle chimiquement examinée donne une Terre abondante que l'huile & le sel mêlés avec elle ont si fort exaltée. Mais qu'on expose cette Terre pure & simple au plus grand feu , on la trouvera constamment fixe.

Il est donc maintenant facile de comprendre , comment on peut avoir la Terre la plus pure ; c'est par la distillation de l'eau la plus pure. Cependant les fèces ainsi produites contiendront en elles-mêmes tout ce qui voloit dans l'air avec cette Terre , & ce qui en même tems n'étoit pas assez léger , pour pouvoir s'élever au degré de chaleur , nécessaire pour distiller l'eau.

Les Végétaux brulés à un feu ouvert, donnent des cendres blanches, fixes, tenues, que le moindre mouvement, refout en poudres très subtiles, volatiles, & que le vent jette au loin ça & là.

Parmi toutes les plantes connues, il n'y en a pas une seule, qui par l'ustion ne fournisse ces cendres : qu'on les lave avec de l'eau de pluie très pure, on en tirera tout le sel mêlé avec elles, & comme le feu en avoit déjà auparavant consumé toute l'huile & le sel volatil, l'eau ne se trouvera enfin chargé que de la Terre seule. Or si l'on mêle cette eau, qui n'est plus aucunement salée avec de l'eau pure, qu'on la remue souvent, de ces deux eaux il en resultera une liqueur trouble; qu'on verse cette liqueur dans un autre vase très net, & toujours de nouvelle eau pure sur le Résidu; qu'on continue ainsi, jusqu'à ce que toute la cendre qui rend cette eau trouble soit parfaitement lavée & séparée de toutes parties pesantes, (comme sable, gravier, petites pierres,

petits cailloux , parcelle de verre , & autres corps solides ) qui ne peuvent se délayer dans l'eau. Qu'on laisse ensuite toute cette eau trouble en repos dans un seul vase , jusqu'à ce que toutes les cendres viennent au fond. Qu'on verse ensuite doucement l'eau qui surnage , sans toucher au sédiment. Si cette séparation du sel adhèrent à la Terre , a été bien faite , la Terre qui reste pourra être desséchée au feu , & on aura par ce moyen les vrais élémens terrestres tirés des plantes par la Chymie. Cette Terre n'a aucune odeur , ni aucun goût , sa couleur est blanche , sa consistance est molle , & à peine sonore , quand elle vient à frapper d'autres corps ; l'air , l'eau , le feu , l'alcool , l'huile peuvent à peine la dissoudre. La preuve qu'elle est

fixe au feu, lorsqu'elle est seule, c'est qu'alors elle est invitriifiable. Mêlée avec de l'eau, comme la farine, on en peut faire une espèce de pâte liante, & de cette pâte un vase qui peut supporter un feu très violent, qui ne se vitrifie à aucun degré de nos feux ordinaires, mais leur résiste parfaitement, & ne laisse échapper aucun métal fondu. Telle est la terre dont les Orfevres font les vases qui leur servent à examiner la nature des métaux, & à connoître la quantité d'or ou d'argent qui se trouve mêlée avec les autres minéraux. Tous les corps étrangers, se dissipent par l'action du feu dans ces creusets, mais l'or & l'argent fondus ne s'échappent jamais, on les trouve ramassés en petits globes.

On tire aussi une Terre tout-à-fait semblable de cette partie

des végétaux que le feu fait s'élever sous la forme de flammes, d'étincelles, de fumée, de suie, & il n'importe quel végétal on employe, recent, ou vieux, âcre, ou doux, il en résulte le même effet; car cette fumée qui monte au haut de la cheminée y forme une suie qu'il est aisé de ramasser, & qui exposée à l'action d'un feu violent fume, prend feu, s'enflamme, & enfin se résout en cendres blanches, qui bien lavées & dégagées de toute matière saline, s'il en reste, laisse une terre dont toutes les propriétés sont si semblables à la précédente, qu'on ne peut l'en éloigner par aucun signe. D'où l'on voit combien la terre mêlée à d'autres corps volatils; peut-elle-même, à force d'être agitée par un feu violent, devenir volatile, s'élever, s'évaporer dans

l'air , & se confondre avec lui ;  
 & par conséquent cette fumée  
 noire qui s'éleve des végétaux  
 qu'on brule , n'est en partie que  
 leur terre devenue volatile , qui  
 monte en forme de nuées. En-  
 fin lorsqu'on distille de la suie par  
 une cornue de verre , suivant les  
 divers degrés de feu , & les dif-  
 ferens tems de la distillation ,  
 on en tire du phlegme , des es-  
 prits , un sel volatil , un sel qui  
 ne peut s'élever que par la puis-  
 sance du plus grand feu , & diver-  
 ses huiles : il reste au fond un fé-  
 diment noir qui , brulé à un feu  
 ouvert , donne des cendres les-  
 quelles bien lavées & purifiées de  
 toute matiere saline , donnent  
 précisément la même terre qu'on  
 avoit par les expériences précé-  
 dentes. Un feu violent peut donc  
 élever , & agiter la terre même  
 avec l'eau , l'huile , le sel , & on

voit qu'elle est tout à fait de même nature que celle qui reste dans les cendres fixes des plantes après la combustion. Ce qui , quoique fort surprenant & incroyable à la première vue , est cependant démontré vrai , & nous fait connoître la nature de la terre. Devenue volatile par la combustion , tant dans la suie , que dans la fumée qui la précède , séparée tant par la distillation que par l'ustion de toutes les autres parties aqueuses , huileuses , salines , en un mot seule & pure , elle sera toujours aussi fixe , que celle qui se trouve dans les cendres fixes après la combustion du même végétal. Par conséquent tant que la terre est seule & bien séparée des autres Elémens , elle est toujours fixe au feu ; mais lorsqu'elle se trouve intimement mêlée aux huiles & aux sels , ce

mélange la rend alors aisément volatile. Jugez maintenant combien l'air est rempli de vraie matière terrestre, sur-tout dans les lieux où l'on brûle tous les jours des végétaux.

De plus qu'on mette quelque plante que ce soit, telle que la nature la donne, dans des cornues de verre bien nettes, qu'on les expose à un feu prudemment menagé, & peu-à-peu augmenté jusqu'au dernier degré; qu'on reçoive dans le récipient tout ce qu'un tel feu pourra y déterminer, on verra la plante, dont on se sert, partagée en deux parties différentes, dont l'une élevée par la vertu du feu coule dans le récipient, tandis que l'autre qui demeure au fond de la cornue soutient toute la violence du feu sans s'élever, & demeure sous la forme d'un charbon noir très-fixe,  
comme

comme Vanhelfmont l'a écrit, & cette vérité a été confirmée par l'expérience de Hook. Les Chymistes disent ordinairement que l'eau, les esprits, les huiles, les sels volatils montent, comme parties volatiles, sous une forme liquide dans le récipient; mais que la terre & le sel fixe demeurent au fond avec un peu d'huile fixe. Voyons ce qu'il y a de vrai en cela. La première partie qui est volatile contient plusieurs principes, sçavoir l'eau, les esprits, un sel acide, un sel alkali, différentes huiles, toutes choses, qui mêlées ensemble & bien unies, fournissent une matière presque entièrement semblable à la fumée, & à la suie qui en est formée. La seule différence qui se fait ici remarquer, c'est que quand ces choses s'éle-

vent à un feu ouvert , elles s'élevent en plus grande quantité , que quand la même matiere est agitée par le feu dans des vases fermés. Ainsi la même quantité de la même matiere végétale donne beaucoup moins de cendres à un feu ouvert , qu'autrement ; & en effet il reste une plus grande quantité de charbons & de cendres dans le fond du vase où l'on distille , par l'action du feu qu'on met dessous. Mais si l'on prend derechef toute la matiere qui a passé dans le récipient , & qu'on la distille une seconde fois , il restera toujours au fond une matiere absolument seche , un charbon noir & fixe , que le plus grand feu ne pourra volatiliser : il en sortira toujours à la vérité quelque fumée ; mais il restera toujours un charbon dont la noirceur ne pourra qu'augmen-

ter. Après avoir envain tenté de dissiper & d'anéantir ce charbon, tirez-le, vous le trouverez léger & fongueux, exposez-le à l'action d'un feu ouvert, le grand air le fera s'enflammer, toute sa noirceur se dissipera, & il ne restera plus qu'une terre blanche, qui bien lavée & purifiée de toute matiere saline, donnera cette terre vierge dont nous avons parlé. D'où il est évident que cette terre monte avec l'eau, le sel, les esprits, l'huile, dans la distillation même des végétaux. Maintenant qu'on prenne l'huile qui a été ainsi préparée, & qu'on la distille de nouveau à un feu successivement augmenté jusqu'au plus haut degré, on aura par ce moyen une huile plus pure, & beaucoup plus pénétrante que la première; c'est ainsi qu'à force de cohobations, on peut faire

une huile auffi fubtile que l'alcohol; mais à chaque diftillation, une grande partie de cette huile s'évapore, ainfi que cet esprit recteur qui en fait l'odeur, & le goût, & d'ailleurs il refte toujours au fond du vafe un charbon noir qui ne peut jamais fe volatilifer, & ne donne aucun fel; fi on le brûle à un feu ouvert, il fe refoud en cendres blanches, & en une affez grande quantité de terre, toujours de même nature, & cela fans feu; car chaque diftillation donnant de la terre, prefque toute l'huile fe convertit ainfi en terre pure & fimple, comme l'illufre Boyle le dit dans fon traité de la mutabilité des principes.

Il eft donc certain que toutes les parties des végétaux donnent la même terre, fans que les fens y puiffent découvrir aucune dif-

férence. On ſçait encore que toute cette terre, pourvû qu'elle ſoit abſolument pure, eſt tellement fixe au feu, que ſa plus grande violence n'y cauſe preſque aucun changement, tandis que mêlée à d'autres parties volatiles, elle ſe volatilife elle-même par l'action du feu, tant ouvert que fermé. Nous voyons de plus que les plantes n'ont aucune partie volatile qui faſſe évaporer plus de terre & plus facilement que l'huile. Mais parmi les diverſes eſpeces d'huiles qu'on tire naturellement ou par l'art des végétaux, il n'en eſt point qui élève avec ſoi plus de terre dans la diſtillation, que cette dernière huile épaiſſe, comme la poix, que la plus grande activité du feu peut enfin ſeule arracher. C'eſt donc le mélange des parties terreſtres qui rend les hui-

les plus pésantes & plus tenaces : & ce qui confirme cette vérité , c'est que la terre en étant ôtée par la distillation , ces huiles deviennent aussi-tôt très-fines , légères , & volatiles.

Mais pour mieux connoître la merveilleuse origine de la terre pure , considérons attentivement cette seconde partie des cendres que donnent les végétaux brûlés , je veux dire ce sel Alkali fixe qui a été détaché de la terre en la lavant. Qui croiroit qu'il contient de la terre ? Car lorsqu'il se fond dans l'eau , & passe sous la forme d'une lessive pure par des filtres très-épais , il laisse sa terre indissoute. Mais qu'on laisse long-tems cette lessive en repos afin que son sédiment se précipite , alors elle sera claire & limpide , comme de l'eau ; si on la filtre & refiltre , alors elle

fera si pure , qu'à la faveur des plus excellens microscopes , on n'y pourra entrevoir aucune apparence de matiere terrestre , & si on la conserve plusieurs années dans un vase parfaitement fermé , elle ne déposera aucune terre. Qu'on mette cette liqueur si pure dans un vase net, dans un lieu tranquille & non poudreux , qu'on lui donne sur le feu la consistance d'une huile épaisse, qu'on mette ensuite cette liqueur dans un vase de fer , pour la changer en sel sec , en la remuant doucement avec la spatule , on aura un sel alkali fixe très-pur ; qu'on enferme ce sel dans un bon creuset bien couvert , & exposé au plus violent feu , jusqu'à ce qu'il vienne en fusion ; qu'on le verse ensuite dans un mortier de cuivre chaud , & qu'à force de le remuer avec une spatule chaude,

on le reduise en poudre alkalinne, fixe, saline; qu'on l'expose aussi-tôt à l'air dans un large verre, en un endroit où il n'y ait point de poussiere, tout le sel se fondra sur le champ, & deviendra très-fluide; au fond il se trouvera une poudre blanche terrestre, qui bien lavée & séparée de tout sel adhérent, n'est qu'une terre pure, semblable à celle que les cendres avoient donnée auparavant. Qu'on seche une seconde fois cette huile par défaillance, après l'avoir calciné, qu'on l'expose à l'air, & qu'on l'y laisse fondre, on aura encore une huile par défaillance, & toujours de la terre pour résidu, & si, malgré l'ennui qui accompagne ces opérations, on veut bien les répéter, la plus grande partie du sel alkali se convertira enfin en terre pure & simple. Cet-

te terre avoit été unie par la combustion à l'autre principe, & cette union formoit le sel alkali; mais le principe salin s'en étant séparé par toutes les calcinations & solutions, la terre est restée seule. Si cependant on ramasse exactement toute cette terre, qu'on la pese ensuite, elle pesera bien moins que le sel ne pesoit auparavant; d'où il suit qu'une grande partie du sel est devenue volatile & s'est évaporée. Si on réfléchit sur cette expérience qui réussit toujours de la même manière, on doit conclure que cette terre existoit auparavant dans le sel alkali fixe, duquel on l'a tiré: mais qu'elle y étoit si cachée, qu'elle s'est laissée tout-à-fait dissoudre dans l'eau, ce qui repugne autrement à la nature de la terre. On voit en même tems que la terre la plus pure unie à

un autre principe se dissoud aisé-  
ment dans l'eau, & non, quand  
elle est seule, à moins qu'on n'i-  
maginât peut-être que le sel mê-  
me qui n'étoit point terrestre au-  
paravant, à force de calcina-  
tions & de solutions a été chan-  
gé & vraiment transformé de  
non terre en terre; mais cette  
opinion ne paroît fondée ni sur  
la raison, ni sur l'expérience;  
elle repugne au contraire aux loix  
de la nature, qui dans les mê-  
mes choses, agit toujours d'une  
façon uniforme; en effet aucun  
Elément n'a jamais passé pour  
prévaloir sur l'autre; mais ils ob-  
servent toujours la même propor-  
tion entr'eux.

Quant à la première opinion,  
qui est que la terre unie à d'au-  
tres principes salins devient pro-  
pre à se fondre dans l'eau en une  
liqueur qui ne paroît aucune-

ment terrestre, c'est ce que la Chymie nous enseigne par tout. Dans le verre n'est-ce pas la terre unie au sel alkali, qui forme une concrétion transparente, laquelle cependant, comme Vanhelmont nous l'apprend, se refoud de nouveau en alkali & en terre? Tous les métaux unis chacun à l'acide particulier qui les dissoud ne paroissent-ils pas dans l'eau sous la forme d'un sel transparent, & ne peut-on pas delà les retirer entiers, opaques, & sans aucun changement.

Que dirai-je de la craie, des pierres, des écailles, & de tant d'autres choses qui par l'union d'un sel se résolvent en fels très-purs, quoiqu'on puisse les résoudre encore de diverses manieres en leurs liqueurs dissolvantes, & convertir ensuite ces liqueurs en terre. C'est ce que la précipita-

tion Chymique montre à découvert. Il est donc constant par les expériences rapportées 1<sup>o</sup>. que les sels alkalis fixes , ordinaires , tirés des végétaux , viennent en assez grande partie d'une vraie terre simple élémentaire , qui entre dans leur formation. 2<sup>o</sup>. Que cette terre est tellement cachée , mêlée , dissoute dans ces sels , qu'elle ne s'y manifeste par aucun signe , & la preuve en est qu'elle se résout dans l'eau , & à l'air humide , dans une liqueur très-claire & très-simple. 3<sup>o</sup>. Que cette terre des végétaux , ne peut être atténuée jusqu'à ce point , que par le plus grand feu , lequel unit en même tems , au feu ouvert seul , cette terre très-atténuée , mais de la façon la plus intime , avec cet autre principe salin , alcali , afin que de ces deux prin-

cipes bien joints naiffe l'alkali qui est une vraie production du feu. En effet , un charbon de bois verd exposé au plus grand feu fermé pendant plusieurs heures , demeure toujours charbon noir , sans donner de sel alkali fixe , au lieu qu'à un feu ouvert il se pulvérise bien-tôt , & donne un sel fixe dans ses cendres : preuve certaine , que ce sel n'existoit point auparavant dans les végétaux , & qu'il n'a été créé , que lorsque le feu a joint la terre à cette autre partie qui concourt à le former à l'air ouvert , & non dans un vase fermé : Et il est encore très-évident que ce n'est qu'à l'air ouvert , & par la seule force du feu qu'est produit ce sel alkali fixe ; parce qu'effectivement quelque végétal que ce soit , brûlé dans un vase fermé ou à l'air ouvert jusqu'à

être converti en charbon très-noir , sans rien de plus , ne donne aucun sel alkali , lorsqu'on broye ou pulvérise ce charbon noir , & qu'on le met à cuire dans l'eau : mais si ce charbon, ou la poudre dans laquelle on l'aura réduit , est convertie à un feu ouvert en cendres blanches, ces cendres bouillies dans l'eau donneront un vrai sel alkali fixe. Donc c'est la terre des végétaux très-atténuée par l'extrême activité d'un feu ouvert , qui , unie intimement à une autre partie , l'huile étant consumée , produit l'alkali fixe ; & le sel n'a certainement point d'autre origine. 4°. Donc les sels alkalis fixes ne sont point des corps simples, mais composés de deux principes très-différens , intimement unis. 5°. Il est encore très-probable que c'est la combustion des vé-

végétaux qui combine cette terre atténuée avec le sel naturel des plantes , qui existe sous la forme d'un mélange savonneux fait d'huile & de sel ; mais qu'en suite elle consume la principale partie de l'huile , & qu'alors ce sel , cette terre , & l'huile devenue noire & plus tenace , prennent la forme d'un charbon noir , dans lequel la partie saline est tellement couverte sous cette huile & cette terre , que le sel de ce charbon ne paroît pas soluble dans l'eau , mais demeure à couvert de son action , jusqu'à ce qu'un plus grand feu & plus long-tems appliqué ait consumé l'huile qui lioit ensemble la terre & le sel. Alors enfin cette partie saline qui étoit auparavant volatile par elle-même , paroît se fixer , & s'unir avec cette dernière terre subtile , absolument

délivrée de son huile ; en sorte que le sel même alkali fixe , à force d'être exposé à l'action d'un feu violent , devient enfin volatil , & périt dans le feu , lui , qui mêlé en certaine portion à des cendres , ou à la terre , se convertit en verre , qui reste très-long-tems assez fixe au feu. 6°. De-là il suit qu'il n'y a dans les végétaux aucun sel simple qui soit fixe par lui-même , mais qu'il doit toute sa fixité à cette terre avec laquelle le feu a formé ce sel. Car si on laisse des végétaux se dessécher à l'air , & s'humecter tour-à-tour pendant un long espace de tems , ou se putréfier tout-à-fait , on a beau les brûler ensuite , leurs cendres ne contiennent aucun sel alkali fixe. 7°. De-là encore ces sels alkalis fixes créés , de la maniere qu'on vient de dire , se résolvent , par l'artifice

fice dont on a fait mention, il n'y a qu'un moment, dans les deux principes dont la vertu du feu n'avoit fait auparavant qu'un seul corps, ſçavoir dans un ſel imperceptible pur, ſimple, volatil, & dans une terre fixe, pure, très-subtile; 8°. Par conféquent il eſt plus vraifemblable que ces ſels viennent ainſi de cette terre unie au ſel, que de l'eau intimement mêlée à la terre; car de quelque maniere que la Chymie uniſſe l'eau à la terre pure, il n'a jamais paru en réſulter un ſel alkali fixe, malgré l'action du feu le plus vif. 9°. Ainſi cette terre eſt toujours par tout en grande quantité, on en tire de l'eau, des eſprits, du ſel volatil, du ſel fixe, & des huiles, en forte que tous ces corps une fois dégagés de leurs liens terreſtres, ſont tellement atténués, deviennent ſi

mobiles , & si volatils , qu'on ne peut les appercevoir , & que ne pouvant plus être retenus dans un vase , ils s'évaporent dans l'air , & retournent ainsi dans leur ancien cahos.

Il n'y a que la terre , qui étant seule , ne s'évapore point , tant elle est solide : ce n'est donc pas sans fondement que les plus anciens Chymistes ont avancé que ce sont les huiles ou le soufre qui empêchent les esprits de se diffiper , mais que la terre seule peut briser le soufre & les sels , & qu'ainsi la terre seule est vraiment fixe. Telle est la nature de la terre qui se trouve dans la classe des végétaux , qui en est la base & l'élément immuable.

Examinons donc maintenant la nature de la terre que nous offre le règne animal. On a observé dans tous les tems que les ani-

maux de toute espece, ceux qui volent dans l'air, qui nagent dans les eaux, qui habitent les entrailles de la terre, exposés à un air tiède & humide, se putréfient aussi-tôt après la mort à une chaleur moins considérable qu'elle ne se trouve dans un homme sain; & tel est ce changement, que leurs corps se résolvent en entier en une matiere putréfiée très-fétide, qui se répand de loin dans l'air, en sorte qu'il n'en reste qu'une petite partie ferme & solide. L'Éléphant, la Baleine, le Chameau, le Dromadaire, le Cheval, l'Homme, tous les corps se consomment bien-tôt tout-à-fait, il n'en reste que les os. L'eau, les esprits, les huiles, les sels, se dissipent, & ne laissent qu'un peu de matiere terrestre, tout-à-fait semblable à la terre vierge que donnent la pluie & les végétaux.

Mais sans tant discourir , il n'y a qu'à jeter les yeux sur les Cimétieres publics des grandes Villes ; tous les cadavres qui y sont ensevelis se résolvent en un peu de terre , qui élève à peine celle du lieu. Toutes les parties tant fluides que solides dont tous les animaux sont formés se volatilisent toutes ; leur seule terre reste fixe , & n'est point emportée dans l'air avec les autres parties ; elle paroît sous la forme d'os véritables , ou d'un peu de cendres qu'emporte le moindre soufle.

Si nous examinons encore la terre que donne le règne animal , nous en trouverons jusques dans leurs humeurs , c'est-à-dire dans celles qui se dépouillent de leur nature étrangere , & se convertissent en celle de l'animal particulier dans lequel on les trouve

par les fonctions naturelles du corps. Si donc on les expose dans les vaisseaux exactement joints & fermés à l'action du feu, ils donneront d'abord à 212. degrés de chaleur une prodigieuse quantité d'eau, qu'on ne se seroit point imaginé trouver dans ces humeurs. En continuant ce même degré de chaleur, l'eau qu'on tire paroît semblable dans le plus grand nombre de ses qualités à celle qu'on tire des végétaux.

On y découvre en effet une odeur subtile, fétide & désagréable. Exposez le résidu de ces humeurs à un feu plus violent, toute l'eau s'en évapore à la chaleur de l'eau bouillante, & alors il reste une masse sèche & en quelque sorte un peu brûlée, d'où l'on tire une liqueur légère, jaune, moins volatile que cette première

eau , c'est l'esprit de ces humeurs. Il est fétide & même si salé , qu'il entre en effervescence avec les acides.

Après avoir exactement ramassé tout cet esprit , qu'on le distille une seconde fois , on aura un sédiment qui , bien brûlé & bien lavé , donnera la même terre fixe , de sorte qu'elle monte avec cette humeur , & peut en être tirée. Si ensuite on force encore le feu sur cette masse d'humeurs dont cet esprit a été tiré au degré de feu nécessaire , on aura une assez grande quantité d'huile animale , qui étant distillée une seconde fois laisse au fond beaucoup de terre fixe , comme on l'a dit , en parlant des huiles distillées des végétaux ; & si l'on réitere encore la distillation , ces mêmes huiles se convertissent aussi en terre , en sorte que c'est

de la terre qu'elles empruntent pareillement leur épaisseur, leur ténacité & leur fixité. Pour le sel volatil des animaux, qu'on en tire en partie avec leurs huiles, & qui sort seul ensuite, le premier qui sort contient toujours beaucoup d'huile, & cette huile qui lui est assez étroitement liée, le retient & le fixe. En effet aussi-tôt qu'on a exactement séparé toute l'huile de son sel, il devient tout-à-fait volatil, & en réitérant la distillation, il ne laisse rien de féculent; mais si on le sublime à un feu doux, il laisse une eau douce dans le fond. Car quelque sec que ce sel paroisse, l'eau y adhère tellement qu'elle se manifeste toujours au fond du vase à une douce sublimation; & il n'est aucun moyen de séparer toute l'eau de ce sel; ainsi toute la fixité qu'on trouve

toujours dans les fels naturels des animaux , ne vient uniquement que de l'huile ; & cette huile ne doit elle-même sa fixité qu'à la terre qui y adhère ; c'est donc cette même terre qui enchaîne le sel des animaux , le quel autrement deviendroit volatil. Après les premières huiles , il sort à force de feu une huile noire , épaisse & tenace comme la poix , venteuse , qui , à force de se gonfler , remplit tout le col de la cornue , & coule ainsi dans le récipient sous la forme de poix tuméfiée , & est plus pesante que toute la liqueur que ce végétal avoit auparavant donnée par la distillation. Qu'on distille de nouveau cette dernière huile , il restera dans la cornue beaucoup de terre , quelque feu qu'on fasse.

Ces deux principes sont donc tellement liés , qu'on peut dire  
que

que cette huile n'est en grande partie qu'une terre pure. On sçait de-là que le feu agissant sur les huiles mêlées à la terre , rend en quelque sorte la terre même volatile ; & puisque ces huiles ne peuvent s'évaporer qu'à la faveur du plus grand feu , il est évident que toutes leurs propriétés dépendent principalement de la terre. C'est d'elle en effet que vient leur fixité , leur tenacité , leur poids , tous attributs qu'on peut , pour ainsi dire , séparer avec la terre. La terre est donc mêlée inséparablement avec toutes les huiles animales , ce qui les empêche d'être volatiles ; car comme les huiles par leur mélange rendent la terre volatile au feu , de même au contraire la terre mêlée aux huiles , les empêche d'être toujours trop faciles à s'exalter au moindre feu , &

comme l'huile retient & enchaîne les esprits, les plus mobiles, de même la terre fixe en quelque sorte les huiles. Enfin si on laisse long-tems exposé au feu le plus ardent ce dernier sédiment, fixe, très-noir, qui reste au fond du vase après l'entiere dissipation de l'huile, il en sort des fumées bleues, épaisses avec des corpuscules étincelans, qui reçus dans de l'eau froide pure, se condensent, tombent sous l'eau par leur poids, s'y rassemblent en petites masses, & forment un phosphore qu'on peut appeler solide, comme le premier, qui est errant en forme de fumée, liquide. Ce corps exposé à l'air prend feu; se consume sous la forme d'une flamme brillante, & s'évapore en laissant une odeur fétide. L'eau qui le contenoit est très-acide, épaisse, parce qu'el-

le contient toujours quelques féculences terrestres. Ce merveilleux corps appartient au règne des animaux ou des Végétaux : Est-ce une production naturelle du feu , ou de toutes ces choses ensemble ? Certes il est parfaitement ardent ; plusieurs années ne suffisent pas pour le dissoudre dans l'eau , à moins qu'on ne la chauffe ; car alors il s'y fond comme la cire. Sa nature est donc plus huileuse , que saline , ou terrestre ; car il ne contient aucune terre , il ne ressemble cependant à aucune huile , ni matière huileuse connue jusqu'à présent.

Qu'on examine en dernier lieu le résidu des dernières féces , on le trouvera encore noir : mais si on le tire doucement de son vaisseau , pour le brûler à un feu ouvert , il devient blanc , terres-

tre , conservant toujours son ancienne forme. Cette histoire des animaux & des végétaux faite à l'occasion de connoître la nature de la terre prouve la grande affinité de ces deux differens corps , dont la nature s'accorde & paroît la même essentiellement dans la plupart des choses. Il n'est donc pas étonnant que les animaux soient souvent faits ou composés de purs végétaux , moyennant deux accessoirs nécessaires pour faire cette métamorphose , l'eau & la faculté coctrice des fibres animales ; c'est en effet une vérité par tout si constante , qu'on peut dire que les corps des animaux ne sont presque que des végétaux changés. S'il y a quelque difference à observer , c'est par rapport aux sels des deux genres : car dans un grand nombre de végétaux ,

les fels qui leur font propres font acides , ou austeres , dans la plupart , ceux qu'on prépare par le feu , font fixes. Or on a beau brûler quelque animal que ce soit , on n'en tirera point de sel fixe , alkali , non plus que d'acide , ou d'acerbe , de nos humeurs naturelles , non cruës , mais bien conditionnées , quoiqu'il y ait des plantes , comme le cochlearia , la moutarde , qui ont un sel semblable au volatil alkalin des animaux. Pour la terre , ou les huiles , entant qu'elles font fort terrestres , c'est ce même mélange qui fait la principale diversité de la fixité du sel animal ou végétal ; d'où il suit que la terre abonde moins dans les huiles & les fels des animaux , & qu'elle y est moins étroitement unie , que dans les végétaux.

Considerons maintenant la putréfaction des végétaux , & les changemens qu'elle y produit. La terre se sépare des matieres huileuses & salines ; c'est pourquoi les plantes qui , avant la putréfaction donnoient par l'ustion beaucoup de sel fixe alkali, n'en donnent plus aucunement après , mais fournissent tout leur sel volatil , comme les animaux. Rien ne sépare donc mieux la terre élémentaire , que la putréfaction , qui separe , divise les Elémens les uns des autres , détruit l'ancienne forme , & rend presque tous semblables les élémens des animaux & des végétaux. Cette même putréfaction rend donc les corps des animaux & des végétaux très-propres à fournir tant dans l'air , que dans l'eau & la terre , une nouvelle matiere capable de nourrir de

nouveaux vegetaux , & par eux, d'autres animaux. Toutes les matieres putréfiées font donc très-propres à féconder la terre ; & par conféquent tous les animaux qui ont été , font , ou feront , donneront toujours par la putréfaction de nouveaux principes qui , fuivant les loix de la nature , pourront donner une nouvelle fécondité à la terre qui les a produits.

Ne croyez pas que la fermentation faffe le même effet que la putréfaction. Elle a beau mettre en mouvement les vegetaux , les élemens terrestres ne se détachent pas pour cela des fels & des huiles , & par conféquent les vegetaux ne deviennent point si semblables aux animaux. Il n'y a que l'acidité des fels qui l'éguife , mais au reste elle ne touche point aux fels fixes produits par

la combustion , comme on le voit dans le tartre. Il est vrai qu'elle convertit une des huiles végétales en alcool volatil ; mais elle ne peut ainsi changer tout l'huileux de la plante.

On doit maintenant connoître la nature de cette terre élémentaire , qui concourt , comme un vrai principe , à composer les animaux & les végétaux. Elle est si peu différente dans ces deux genres , qu'on diroit qu'elle est parfaitement la même. Aussi fait-on d'aussi bonnes coupelles à l'usage des Orfévres , de la cendre des végétaux , que de celle des animaux ; & pourvû que cette cendre soit une terre parfaitement pure , il n'importe qu'on se serve de poissons , d'oiseaux , de quadrupèdes , de leurs os , de leurs ongles , de leurs chairs , de leurs humeurs. C'est donc la ter-

re qui fait jouir la plante & l'animal des mêmes avantages, qui leur donne une structure stable & ferme, en sorte que c'est la base des autres élemens, lesquels lui sont tous unis, & lui doivent leur forme solide; car la terre étant ôtée, il ne reste plus qu'une masse informe, ou tous les autres Elemens dégagés de leur chaîne, deviennent volatils, c'est la terre qui non-seulement retient, associe, & arrange les autres principes, mais leur donne cette dureté qui les rend capables de résister à l'air, à l'eau, au soleil, & à certain degrés du feu même. Mais si l'huile & l'eau sont liées par la terre, les Elemens terrestres, ne peuvent faire corps sans eau ou sans huile, deux élemens qui à leur tour sont le ciment de la terre.

Des animaux brulés dans les

flammes, jusqu'à une entière consommation, ne laissent que des cendres blanches, qui ne sont qu'une terre pure, semblable à la précédente.

Il est tems d'examiner la terre dans les solides. Prenons d'abord des sels naturels, comme le nitre, le sel gemme, celui des fontaines, ou de la mer, les plus purs qu'on pourra trouver. Après les avoir dissous dans de l'eau très-pure, qu'on les laisse très-long-tems en digestion, on trouvera au fond du vase une terre déposée par les sels, & insoluble dans l'eau. Qu'on fasse évaporer la liqueur jusqu'à pellicule, & qu'on la mette ensuite reposer dans un lieu froid, on aura des cristaux de sel. Séparez la liqueur qui reste fluide, & non changée en sel, faites-la encore évaporer jusqu'à pellicule, vous aurez en-

suite de nouveaux cristaux, mais moins beaux. Enfin après la dernière cristallisation, il reste une liqueur grasse, saline, qui donne un peu de terre, & qui après avoir été fort desséchée au feu, se fond de nouveau promptement à l'air, & est d'une âcreté fort âpre. Et comme chaque opération donne un peu de terre, il n'y a qu'à mettre à part tous les divers produits, on verra que les sels fossiles en donnent une quantité assez considérable. Enfin à force de cristallisation, & de solution, tout le sel devenu volatil & imperceptible, se dissipe dans l'air, il n'en reste que la terre pure.

On trouve aussi de la terre dans les sels minéraux par la distillation. Prenez les mêmes dont il a été ci-devant mention, réduisez-les en poudre sèche,

mêlez-les avec le triple d'argile bien sèche , de bol , de brique broyée , ou de terre pure , exposez-les au feu le plus vif , le tout se sépare en une partie liquide acide , volatile , corrosive , & en une partie fixe , qui demeure au fond du vase dans la terre qui a été mêlée. Si par la coction dans l'eau on sépare cette partie fixe de la terre , qu'on la filtre , qu'on la purifie , qu'on la cristallise , on en tire un sel assez semblable à celui qui avoit d'abord été employé pour cette distillation , si ce n'est que mêlé avec le nitre , il s'alcalise en quelque sorte. Ce sel ainsi produit , cristallisé de nouveau , dissous , épaisi , donne encore beaucoup de terre semblable à celle qu'on avoit séparée de ce premier sel. Quant à la liqueur acide , produit de ce

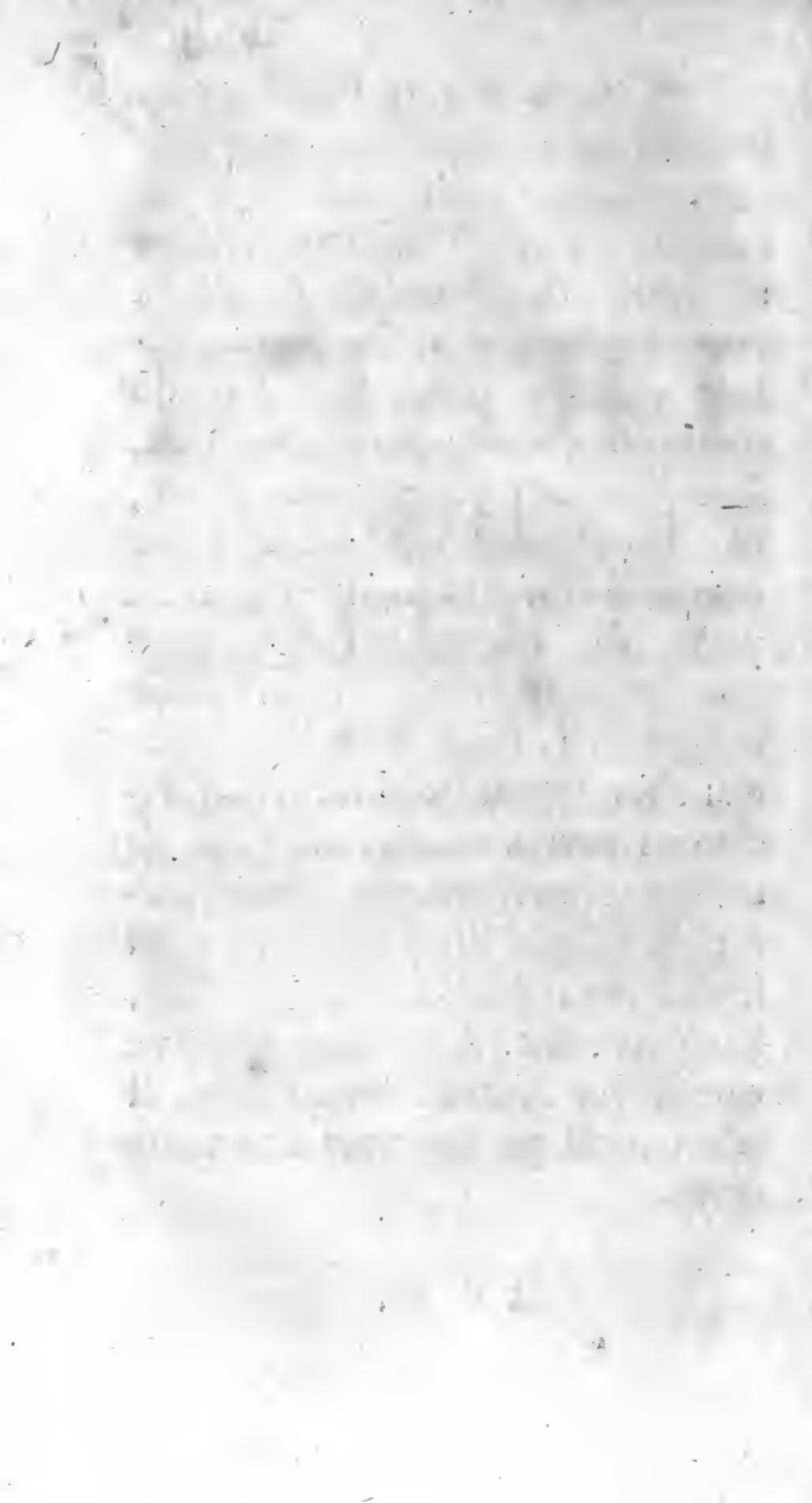
sel par la distillation, distillée de rechef, elle laisse au fond du vase des féces jaunes qu'il suffit de désécher pour y trouver de nouvelle terre. Ainsi ces sels acides ainsi préparés, exactement dépouillés de toute leur terre, sont si volatils, si ennemis de toute fixité, & de tout repos, qu'ils s'évaporent en fumée, & en fumée si mobile, qu'on ne peut les retenir dans les vases, elles s'enfuient aux moindres approches de l'air, comme on l'observe dans l'eau forte, dans l'esprit de nitre, dans l'esprit de sel de glauber, dans l'esprit de sel marin, pendant que se fait la distillation; car le sel acide est si volatil, que sans l'impulsion d'aucune cause externe, il s'évapore de lui même en fumées blanches ou rouges. Il ne seroit donc pas

abfurde de penfer que tous les fels acides dont nous avons parlé , ne font point d'eux-mêmes tranquilles dans notre air , mais qu'ils doivent leur repos ou leur fixité à la terre qui eft fixe , & lie la volatilité naturelle , laquelle par conféquent renaît , dès que les chaînes font brifées. Les fels fimples acides & alkalis feroient donc toujours volatils , s'ils étoient parfaitement purs , c'eft leur mariage avec la terre qui les fixe.

Les matieres fulphureufes tant liquides que folides , contiennent fans doute , auffi des principes terreftres. Mais les métaux en contiennent-ils ? Les Chymiftes croyoient autrefois que les métaux étoient composés de vif-argent feul , & d'un autre principe qui lui donnoit une fermeté confiante , & la facilité de céder fous

le marteau & l'enclume ; que tels étoient les principes de l'or & de l'argent. Les Modernes faisant mention de l'analyse & de la composition des métaux , ne parlent que de phlogistique & de terre vitrifiable , qui , selon eux , sert à former les métaux. Mais , M. Boerhaave qui a beaucoup travaillé sur ces matieres , n'est point du même avis. A peine convient-il qu'il s'en trouve dans le mercure , regardant la poudre qui s'en sépare comme trop riche en vertus médicinales , pour être une terre simple. Il faut porter le même jugement de tous les autres métaux , tels que l'or , l'argent , &c. A quelque épreuve que notre Auteur les ait mis , il n'a jamais pu en tirer une vraie terre.

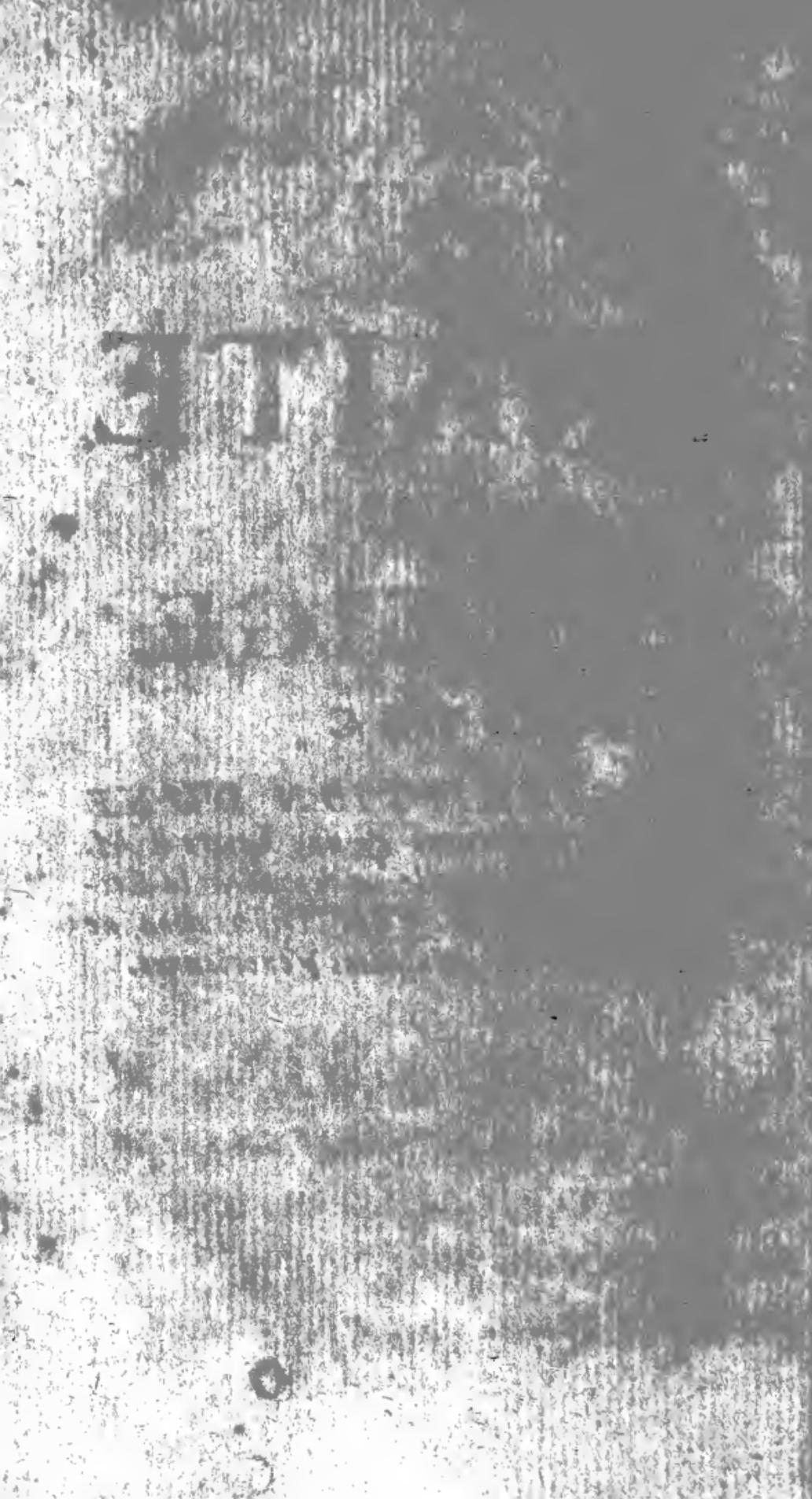
**F I N.**



TRAITÉ<sup>1</sup>  
DU  
VERTIGE.

A V E C

*LA DESCRIPTION D'UNE  
Catalepsie Hysterique & une Lettre à M.  
Astruc , dans laquelle on répond à la Cri-  
tique qu'il a faite d'une Dissertation de  
l'Auteur sur les Maladies Vénéériennes.*





A

MONSIEUR  
HERMAN  
BOERHAAVE.

MONSIEUR,

*Après que Monsieur Hunauld  
m'eut appris la structure du corps  
de l'Homme, je passai en Hollan-  
de, uniquement pour voir & pour  
entendre celui qu'on regardoit à*

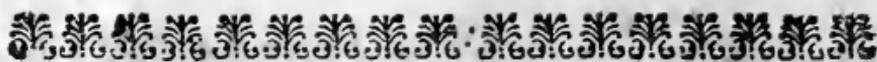
Paris comme l'oracle de la Médecine Moderne. Vous fîtes un accueil gracieux au Disciple de votre Illustre Ami, vous vous êtes toujours fait un plaisir de résoudre mes difficultés de bouche ou par écrit ; en un mot, MONSIEUR, si j'ai fait quelques progrès dans ce grand Art dont vous êtes le réformateur, c'est principalement à vous que je les dois ; puisque c'est dans vos sçavantes Leçons & dans vos divins Ouvrages que j'ai puisé cette Théorie qui a répandu sur la Médecine une clarté que deux mille ans d'études & d'expériences n'avoient pû lui procurer ; Théorie lumineuse, qui seule suffiroit au moins expérimenté & le feroit

*marcher à pas sûrs dans la pratique, tandis que sans elle le Praticien le plus consommé est presque toujours réduit au tatonnement & à la divination. Permettez donc, MONSIEUR, que ce petit Ouvrage jouisse du droit qu'il a de paroître sous vos auspices, & recevez ce témoignage public de ma sincère reconnoissance & de ma profonde vénération.*

*J'ai l'honneur d'être,*

**MONSIEUR,**

**Votre très-humble & très-obéissant Serviteur,  
DE LA METTRIE.**



## AVERTISSEMENT.

**C**E *Traité du Vertige* n'est point une traduction de la *Dissertation Latine* en forme de *Lettre* sur le même sujet que je fis imprimer l'an passé. C'est un *Ouvrage* beaucoup plus étendu & plus à la portée non seulement des jeunes *Etudians* en *Médecine*, mais des gens du monde qui ont quelque teinture de *Physique*. J'y ai joint, 1°. La *Description d'une Catalepsie Hysterique*, *Maladie* extraordinaire sur laquelle il seroit à souhaiter que quelque habile *Médecin* voulût bien nous communiquer ses lumières; 2°. Une *Lettre* à *Monsieur Astruc*, dans laquelle, sans m'écarter du respect qui est dû à cet illustre *Auteur*, je réponds à la *Critique* qu'il a faite de ma *Dissertation* sur les *Maladies Vénéériennes*. On me pardonnera si je place ici un *Ouvrage* qui a si peu de rapport avec les deux autres; je n'ai pu trouver autrement le moyen de me justifier aux yeux du *Public*.



# T R A I T E

D U

# V E R T I G E .



**L**E Vertige est accompagné d'un si grand nombre de phénomènes & de phénomènes si différens, qu'il seroit impossible de les renfermer tous dans une simple définition. Ainsi pour donner une idée plus claire de ce mal, il est à propos de commencer par en décrire les symptômes, & par en faire une histoire exacte & générale.



## C H A P I T R E I.

*Description des Symptômes du  
Vertige.*

**L** Es corps externes qui sont naturellement en repos paroissent se mouvoir en rond, tomber de haut en bas, ou monter de bas en haut.

On croit tomber du Ciel sur la Terre ou dans la Mer, s'élever de-là jusqu'aux nuës, tourner comme un tourbillon dans l'air, & être ensuite précipité avec tout l'Univers, dans les plus profonds abîmes. Je passe ici sous silence une infinité d'autres imaginations fausses dont le détail seroit inutile.

Les uns voyent deux objets au lieu d'un, les autres des couleurs plus ou moins vives. Voilà les principales illusions de la vûë dans le Vertige; voici celles de l'ouïe.

On croit entendre tantôt des sifflemens

stemens horribles , tels que ceux des serpens , tantôt le bruit des flots de la mer , du vent qui enfle les voiles , de la pluye ou de la grêle qui tombe , le murmure d'un ruisseau , le son d'une flûte , l'harmonie d'un concert , & mille autres faux bruits.

Outre le dérangement de la vûë & de l'ouïe , les fonctions (a) des autres sens ne sont pas moins interrompuës ; l'odorat est émouffé dans les uns , le goût ou le tact altéré dans les autres.

Les muscles se relâchent , les genoux & tous les membres tremblent à la fois ; la frayeur est alors si grande , qu'elle fait le Guerrier le plus intrepide & le Philosophe le plus inébranlable ; le cœur se resserre , les forces se dissipent de plus en plus ; on est abatu , consterné & détruit en si peu de tems , qu'un grand Chimiste (b) s'est imaginé qu'il y avoit

[ a ] Prosp. Alpin. de  
Med. Meth. p. 587.

[ b ] Joan. Bapt. Hel-  
mont. de Lithias.

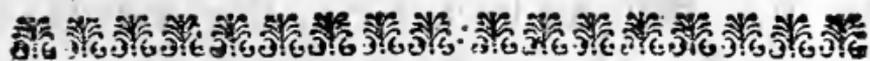
un venin singulier dans le Vertige.

En même tems qu'on tombe , on a des maux de cœur , on vomit , on se traîne à terre , on se méconnoît soi-même & ses plus proches.

On voit les paupières s'élever à certains cris & se baisser aussi-tôt. Ce mouvement est à peine sensible qu'il s'évanouit. On est aussi quelquefois agité par des convulsions , & des transports violens , on respire , avec une difficulté extrême , on suë , on dort la bouche remplie d'écume , & on se réveille ensuite comme un homme sain qui auroit eu le sommeil le plus tranquille. Ces derniers symptômes appartiennent proprement à l'Epilepsie & à l'Apopléxie ; mais comme le Vertige dégénere très-souvent en ces Maladies , j'ai cru qu'il me seroit permis de les ranger , à l'exemple d'Aretée , (a) au nombre de ceux qui caractérisent plus spécialement ce mal singulier.

[ a ] Aretæus Capp. pag. 28.

Voilà en peu de mots l'histoire générale des principaux symptômes du Vertige, & les métamorphoses les plus familières. Elle est fondée sur ma propre observation & sur la lecture des Auteurs anciens, & principalement de l'élégant Aretée qui a le mieux décrit les phénomènes qui manifestent ce genre de mal. Essayons à présent d'en rendre raison suivant la Théorie Etiologique du subtil Bellini. Cet Auteur est le seul qui nous ait donné une idée claire de la manière dont le Vertige se fait.



## CHAPITRE II.

*Explication des Symptômes du Vertige.*

**A**VANT que d'expliquer les symptômes du Vertige, il est nécessaire de poser quelques princi-

pes d'Optique , pour répandre plus de clarté sur tout cet Ouvrage.

Il n'y a que les rayons qui passent par la pupille qui servent à la vision ; mais comme il se croisent ou se rompent dans ce passage étroit , ceux qui viennent d'en haut & du côté gauche , vont se réunir en bas & au côté droit ; ceux qui viennent d'en bas & du côté droit vont de même s'unir en haut & au côté gauche. Ainsi la partie supérieure d'un objet doit se peindre dans le bas , l'inférieure dans le haut , le côté gauche au côté droit , & le droit au gauche de la rétine. Par conséquent les objets sont renversés au fond de l'œil , comme la célèbre expérience de Descartes le prouve sensiblement. Cependant les objets ne nous paroissent point renversés , quoique leur image le soit effectivement au fond de l'œil. Nous rapportons les parties des objets selon la même ligne par laquelle nous

avons reçû leurs rayons. C'est pour-  
 quoi nous attribuons au haut l'im-  
 pression faite au bas, au côté droit  
 celle qui se fait au côté gauche &  
*vice versa*. C'est ainsi qu'un Aveu-  
 gle qui tient à sa main droite un  
 bâton, tatonne les objets qui sont  
 à gauche, & les rapporte de ce cô-  
 té-là par l'impression qu'ils font  
 dans la main droite par le moyen  
 du bâton.

Si la peinture ou l'image de l'ob-  
 jet s'avance du côté droit, l'objet  
 doit donc paroître se mouvoir à  
 gauche; si elle passe à gauche, il  
 passe à droite; si elle monte, il des-  
 cend, ou s'éleve, si elle se baïsse; en  
 un mot l'objet semble jouer avec  
 son image & l'image avec son ob-  
 jet. Or, comme tous ces change-  
 mens ne sont sensibles au-dehors,  
 qu'autant qu'ils le sont au-dedans  
 de l'œil, on ne doit appercevoir le  
 mouvement des corps, qu'autant  
 qu'ils se peignent sur la rétine dans

un foyer différent de celui dans lequel ils étoient représentés un moment avant que d'être mûs. Ainsi tant qu'ils continuent de se mouvoir, leur image se promene sur la rétine, & change sans cesse de place. Par conséquent l'objet ne doit paroître tranquille, que lorsque son image l'est elle-même absolument : car si elle se dérange ou change de lieu, par exemple, en ligne droite, on dira avec raison que l'objet suit cette même détermination ; si elle s'en écarte, il s'en écarte aussi, il l'imite & suit toujours les lignes qu'il trace sur la rétine.

Puisqu'on juge toujours du mouvement des corps par celui de leur image, pour qu'un corps paroisse se mouvoir, il n'est pas nécessaire qu'il se meuve réellement, il suffit que son image seule soit mûe pendant qu'il est en repos ; d'où il suit que le mouvement apparent d'un objet tranquille dépend du seul mouvement de son

image. Or l'œil n'a qu'à se mouvoir de façon qu'il soit détourné de sa position naturelle, il est évident que la peinture de l'objet en repos sera dérangée par ce seul mouvement. Un corps tranquille doit donc paroître se mouvoir, toutes les fois que l'œil est dérangé. Ainsi si l'œil se meut de droite à gauche, les rayons qui se plioient du côté gauche revenant plus à droite doivent peindre l'objet de ce dernier côté.

Ce dérangement de l'œil donne non-seulement la raison du mouvement apparent des corps tranquilles, mais de leur multiplication. Quand on presse un des yeux avec le doigt, pour peu qu'il s'écarte de sa position dans l'Orbite, on voit deux objets au lieu d'un; l'un des deux suit l'état de l'œil qu'on presse, & paroît plus ou moins élevé, selon que cet œil l'est lui-même plus ou moins. Mais lorsqu'on cesse de le comprimer, les fausses apparences se dissipent à me-

sure qu'on lui rend sa première situation ; on voit l'objet chimérique se perdre ou se confondre dans le véritable , que l'autre œil qui est tranquille distingue toujours fort bien. C'est un petit jeu d'Optique , auquel tout le monde peut prendre plaisir , ou en laissant ouvert l'œil qui n'est point dérangé , tandis qu'en même tems on presse l'autre avec le doigt , comme je l'ai dit , ou en fermant l'œil qui n'est point dérangé : ce qui prouve que quand l'axe de la vûë regarde deux points différens , on voit double , c'est à-dire , on voit le même objet en deux endroits. Au contraire quand cet axe est dans son état naturel , on ne voit qu'un objet , quoi qu'on ait deux yeux , soit que ces deux images aillent se peindre dans l'endroit où les nerfs optiques s'unissent avant que de passer par les trous ronds , soit qu'on rapporte à la même place les deux images peintes sur la rétine.

J'ai fait voir ci-devant qu'un corps en repos doit paroître se mouvoir, pour peu que l'œil soit écarté de sa position, parce que ce dérangement entraîne nécessairement celui de la rétine, & que conséquemment l'image change de place sur cette tunique médullaire. Je suis donc en droit de conclure que toutes les fois que la rétine sera dérangée par quelque cause que ce soit, on sera pris d'un Vertige, puisque tout le monde s'accorde à dire que ce genre de mal consiste proprement en ce que les corps qui sont naturellement tranquilles paroissent mûs ou agités. Ne perdons pas de vûë ce principe, il n'en est point de plus lumineux ni de plus fertile en conséquence.

Tous les Anatomistes conviennent que la rétine n'est autre chose que l'expansion de la moëlle du nerf optique. Ainsi toutes les fois que ce nerf sera dérangé, la rétine le sera aussi nécessairement, & par

conséquent on aura le Vertige.

Pour comprendre plus clairement cette vérité, considérons avec Bellini (a) les fibres optiques comme plusieurs lignes à égale distance les unes des autres qui se terminent toujours à la convexité de la rétine. Cela posé, lorsqu'un rayon visuel vient frapper une de ces lignes, il forme avec elle un certain angle que le dérangement de cette ligne détruit ou change sur le champ. Je suppose qu'un autre rayon visuel forme avec cette même ligne, avant qu'elle se soit écartée des autres lignes, un angle égal à celui que son dérangement a produit, il est évident que ce second rayon ne tombe pas sur le premier, & par conséquent part d'un autre point de l'objet. Il est indifférent, selon ce que nous avons dit ci-devant, que l'objet soit mû, tandis que le nerf optique est en repos, ou que ce nerf soit en mouvement, pendant

[ a ] Bellini, pag. 576. 577.

que l'objet est tranquille. Donc comme le second rayon qui frappe la ligne ou la fibre qui est supposée à égale distance des autres fibres, représente nécessairement l'objet mû à cause du seul changement d'angle, le premier rayon doit aussi faire voir l'objet en mouvement, parce que la fibre dérangée, ou qui n'est plus également éloignée des autres fibres, change nécessairement l'angle que ce même premier rayon avoit d'abord formé avec elle.

On doit inférer de ce raisonnement que les fibres optiques venant à se déranger, les angles que les rayons de lumière avoient formés avec elles se changent nécessairement, & comme l'image de l'objet est aussi dérangée par-là, il suit que le Vertige, ou ce qui revient au même, le mouvement apparent d'un corps tranquille dépend du plus petit dérangement des fibres de la rétine ou du nerf optique.

Mais d'où viennent ces divers changemens d'angles? De la diversité des vibrations de ces mêmes fibres, qui vient de la distribution inégale du suc nerveux, laquelle inégalité du cours des esprits peut venir d'une infinité de causes différentes.

Pour avoir une idée claire de ces vibrations, il faut faire attention à une chose que tout le monde sçait, qui est que si on éloigne de l'œil un corps qu'on vient de voir, de sorte qu'il ne puisse plus se peindre sur la rétine, on le voit, les yeux ouverts ou fermés, comme s'il étoit encore présent. La raison de cela, c'est que les rayons de lumière venant à tomber sur la rétine, y excitent des ondulations qui se propagent le long des nerfs optiques jusques dans le *Sensorium commune*. On doit donc continuer de voir un objet absent jusqu'à ce que la rétine ne trémouffe plus, ou que les vibrations de ses fibres ne cessent; mais lorsque l'objet

ayant disparu depuis un certain tems, cette tunique jouit d'un repos absolu & parfait, il faut en quelque sorte reveiller son image pour le voir ; c'est ce que fait l'imagination en faisant couler une certaine quantité d'esprits dans les fibres optiques, & en créant successivement par ce moyen les mêmes ondes que l'objet avoit fait naître par sa présence ; ainsi pour qu'un corps tranquille paroisse se mouvoir, il n'y a qu'à se représenter les mêmes mouvemens ou à peu près semblables à ceux qu'on a vû ; & il n'importe que ce corps soit présent ou absent, que les yeux soient fermés ou ouverts ; c'est par les effets de l'imagination que ce corps doit paroître agité d'une façon aussi évidente que s'il l'étoit réellement ou *à parte rei*, comme parlent les Philosophes de l'Ecole. Voilà les différentes causes immédiates du Vertige,

1<sup>o</sup>. Il est aisé de concevoir à présent pourquoi les corps qui sont na-

turellement en repos paroissent se mouvoir en rond dans le Vertige: c'est que leur image est mûë circulairement sur la rétine. Si elle monte de bas en haut, l'objet paroitra tomber de haut en bas, si au contraire elle descend, il paroitra s'élever, &c, comme je l'ai expliqué ci-devant.

2°. L'imagination ne se borne pas à représenter des corps qui sont tranquilles, agités en mille sens différens, elle peut aussi nous représenter nous-mêmes à nous-mêmes montans au Ciel, tournans comme un tourbillon dans l'Atmosphère au moindre vent, précipités dans de profonds abîmes comme il arrive dans les rêves. La cause immédiate des songes terribles auxquels on est sujet dans le Vertige, est donc l'imagination; & l'on peut dire en général que ce mal n'est qu'une imagination fausse, reconnüe pour telle par le (a) jugement. En

[ a ] Sennert. Inst. Med. Lib. 2. Part. 3, Sect. 1. Cap. 9. pag. 336.

effet la réflexion ne tarde pas à dissiper , je ne dis pas ces illusions , mais les vaines frayeurs qu'elles ont pû produire. Ce qui distingue le Vertige du délire & des autres maladies du cerveau , dans lesquelles la raison même est livrée aux erreurs de l'imagination , parce qu'alors les mêmes idées que la présence de tel objet avoit fait naître se réveillent avec force & vivacité , par le moyen des esprits qui se frayent les mêmes traces , & produisent par-là , la même disposition mécanique dans le cerveau , de sorte que l'ame voit clairement l'image de ce même objet , & quoiqu'il soit absent , on est si fortement convaincu qu'il est présent , que rien n'en peut dissuader. D'où il suit que Duret (a) établit avec raison le siège du Vertige dans la partie fantastique du cerveau , c'est-à-dire , celle qui imagine ce qu'on ne voit point , ou qui représente à l'esprit l'i-

[ a ] Duretus , en Coac. Hippocr. pag. 215.

mage des corps absens. En effet, il est certain qu'elle est toujours affectée, du moins en dernier lieu, & qu'il n'y auroit point de Vertige, si elle ne l'étoit pas.

3°. Pourquoi voit-on deux objets au lieu d'un ? Parce que l'axe de la vision se tournant vers deux points différens, le même objet se peint en deux endroits différens de la rétine. Ce qui arrive toutes les fois qu'il n'y a qu'un œil intérieurement comprimé, car alors on doit être sujet à la même illusion que si on le dérangeoit avec le doigt ; or comme les humeurs des deux yeux ne sont pas toujours également rarefiées, les vaisseaux d'un œil se gonflent quelquefois plus que ceux de l'autre, & par conséquent la rétine étant inégalement agitée, l'axe de la vûë peut se déranger ; mais si la situation des deux yeux est dérangée, on doit par la même raison voir deux objets mûs au lieu d'un qui est en repos. Voilà  
la

la cause de la multiplication des objets dans le Vertige, elle est toujours proportionnelle aux foyers dans lesquels les rayons visuels vont se réunir.

On peut rendre raison de la variété admirable des couleurs qui paroissent dans le vertige, & dont Bellini ne fait aucune mention. En effet, quoique la vûë dépende de l'impresion des rayons de lumiere sur la rétine, on sçait qu'elle peut se faire, & se fait sans eux, toutes les fois que les fibres de cette tunique reçoivent par quelque cause que ce soit des ondulations semblables à celles que ces mêmes rayons produiroient. C'est, à mon avis, le plus ou le moins de promptitude (a) dans ces vibrations, ou dans les secouffes des esprits, qui fait voir les différentes couleurs, le blanc, le jaune, le rou-

(a) Mem. de l'Acad.  
R. des Sciences 1699.  
Reflex. sur la Lum. &  
les Coul. par le P. Mal-

branche.

Newton. Opt. Tom.  
2. Livre 3

ge, le bleu, & plusieurs autres nuances qui resultent du mélange des couleurs primitives, & sont quelquefois si bien variées, qu'elles représentent l'Arc-en-Ciel, comme Arétée (a) l'a remarqué dans l'Epilepsie, qui ne differe du Vertige que du plus au moins. On peut par-là rendre raison des lueurs plus ou moins vives, qui paroissent à force de touffer ou de vomir, lorsqu'on reçoit un coup sur l'œil, ou qu'on le presse avec le doigt dans l'obscurité, dans l'affection Hysterique & Hyppocondriaque, à ceux qui tombent en foiblesse, aux pendus avant que de mourir, selon le fait attesté par le Chancelier Bacon (b) dans son *Histoire de la vie & de la mort*, & enfin aux pestiferés qui un moment avant que d'être pris du Vertige, voyent quelquefois d'aussi belles couleurs dans tous les objets qu'à travers un

(a) Areræus, Cappad.  
pag. 1. 28

(b) F. Baso de Vera.

lam. Hist. Vit. & Mort.  
Amst. 1736 Vol. 3. pag.  
175

Prisme, comme l'illustre Boyle (a) nous l'apprend. Ce qui prouve qu'il n'est pas nécessaire d'avoir le Vertige pour donner lieu à ces apparitions, qui sont toujours d'autant plus considérables, qu'on est plus dangereusement affecté.

Les illusions de l'ouïe ne sont pas si difficiles à expliquer que celles de la vûë. Les petits rameaux que les carotides fournissent au dedans de l'oreille étant gonflées par la plethore ou par la rarefaction du sang, agissent sur cet organe, comme nous dirons dans la suite que ceux de l'Uvée & de la Choroïde agissent sur la rétine pendant l'ivresse. Ainsi la portion molle du nerf auditif qui se répand dans le labyrinthe est pressée, les petits muscles d'Eustachi, de Caslerius & de Duverney se contractent inégalement, les petits osselets, leurs membranes, les canaux demi-circulaires où se forme le son,

(a) R. Boyle, Tom. 3. de Colosibus. pag. 6. 7. 8.

enfin tout l'organe de l'ouïe s'ébranle ou se dérange par la pulsation trop vive des arteres. Or on entend des sons plus ou moins graves ou aigus, selon que l'ébranlement de la lame spirale, & des canaux demi-circulaires est plus ou moins lâche, ferré, ou tendu, ou selon la diversité des vibrations que cet organe immediat reçoit de l'action des solides, sans le secours de l'air externe; & il n'importe que cet ébranlement se fasse du côté du cerveau ou de l'oreille, il en résulte toujours la même sensation, comme on l'observe dans la commotion du cerveau, le délire, la phrénésie, &c. on peut par-là rendre raison des tintemens, des bourdonnemens, des sifflemens, des murmures, & des autres faux bruits qu'on entend dans le Vertige. Si ce son interne est semblable au bruit de la pluie ou de la grêle, on croira entendre tomber l'un ou l'autre de ces météores, s'il imite la déclama-

tion d'un Acteur tragique, on s'imaginera entendre une tragedie qu'on applaudira peut-être comme celui dont parle Horace. (a)

» Qui se credebat miros audire  
 » tragœdos  
 » in vacuo lætus fessor plausor-  
 » que theatro.

S'il produit la douce harmonie qui naît de l'accord de divers instrumens, on sera enchanté du plaisir d'être au concert, s'il imite l'oscillation d'une pendule, on s'imaginera qu'on en a une attachée à la tête, comme cette Dame de Picardie dont Monsieur Duverney fait mention dans son Traité (b) de l'Organe de l'ouïe. Pour confirmer cette théorie, n'oublions pas un fait que ce celebre Anatomiste ajoute au même endroit, qui est que le battement d'oreille de cette Dame s'accordoit toujours avec celui du cœur, ce

(a) Epist. 2. ad Jul.  
 Flor. V. 130,

(b) p. 166. 167.

qui détruit le système de ceux qui attribuent ces faux bruits à des vents, des fumées ou à d'autres vapeurs qui agitent l'air implanté dans l'oreille.

Pour ce qui regarde les maladies dans lesquelles le Vertige dégenere, je n'ai garde de me laisser entraîner au penchant que j'aurois de les expliquer; la digression qu'il me faudroit faire pour suivre ces métamorphoses, m'écarteroit trop de mon sujet



### C H A P I T R E   I I I

#### *Division du Vertige.*

**I**L faut distinguer à present les différentes especes du Vertige, pour éviter la confusion. 1°. Il est simple ou tenebreux: dans le premier, les objets qui sont tranquilles paroissent seulement se mouvoir en differens sens; mais dans le second

les esprits ne pouvant plus se distribuer dans l'œil, la vision ne se fait point. 2°. Il est naturel, c'est-à-dire produit, par une cause externe naturelle sans aucun dérangement de l'œconomie animale; ou non naturel, je veux dire provenant de causes tant externes qu'internes non naturelles ou morbifiques. 3°. Celui-ci se divise en sympathique qui vient de quelque dérangement des visceres, & en idiopathique qui vient immédiatement d'un vice du cerveau. 4°. Enfin le Vertige doit être encore divisé, en symptomatique, qui n'est que le symptôme d'une maladie principale, & en critique qui en annonce la fin bonne ou mauvaise.

Je n'entreprends point de traiter du Vertige critique. Un Volume suffiroit à peine, pour approfondir cette matière, pour décrire & expliquer les differens cas dans lesquels il se rencontre, & toutes les crises

qu'il annonce : tantôt il faut s'attendre à une crise dangereuse, au délire, à l'Apoplexie, &c. tantôt à une crise salutaire, soit par l'hémorrhagie ou le vomissement : Si l'on voit, par exemple, dans plusieurs maladies aiguës, le Vertige paroître avec un tintement d'oreilles, une pesanteur de tête insupportable, principalement au haut du nez, tous les assistants effrayés désespèrent de la vie du malade ; mais vous, Medecin, homme de jugement rassurez-les, & ne craignez rien, le sang qui va couler des narines lui sauvera la vie. Rien n'étonna plus les Medecins de Rome que de voir un malade saigner copieusement du nez, comme Galien l'avoit prédit, seulement parce que ce malade s'étoit levé de peur d'être mordu d'un serpent de feu, qu'il croyoit voir dans son lit. En effet rien ne fait plus d'honneur, principalemet à un jeune Medecin, que ces sortes de pédictions.

dictions. Allez à la source , lisez Hyppocrate, Aretée, Galien, Duret, Prosper Alpin , &c. noms à jamais recommandables dans le grand Art de la Medecine , vous verrez avec quelle exactitude scrupuleuse ils nous font distinguer les différentes crises que la nature prépare sous la forme du Vertige. Je suis surpris que Riviere & plusieurs autres celebres Praticiens modernes qui ont dû cent fois remarquer dans la pratique, combien il est dangereux de méconnoître le Vertige critique, ayent omis des distinctions aussi essentielles. La moindre faute en ce genre coûte tous les jours la vie à des millions d'hommes que la nature seule gueriroit peut-être. C'est donc à nous de la suivre comme à la piste , & de prendre garde de la troubler , quand elle médite quelque évacuation critique. C'est ce que les anciens Auteurs que je viens de citer nous recom-

mandent expreffément en cent endroits , pour nous apprendre à ne point nous tromper dans notre prognostic.



## CHAPITRE IV.

### *Causes externes naturelles du Vertige.*

**J'**AY dit ci-devant que ce dérangement de la rétine qui forme essentiellement le Vertige , ne suppose pas toujours quelque changement dans l'œconomie animale ; en effet la moindre cause externe naturelle suffit pour le produire. Un charbon de feu , une rouë , un soleil artificiel tourné rapidement en rond , un toupin qu'on fouëtte à coups redoublés , un torrent impetueux , un tourbillon d'eau , de grêle ou de neige que le vent fait voltiger par petits pelotons dans l'air , le

## DU VERTIGE. 195

mouvement d'un vaisseau sur une mer agitée, le devant d'un carosse dans un chemin raboteux, le bruit des trompettes, du canon, du tonnerre (a), un violent tremblement de terre (b), la vue d'un précipice, d'une bale de paume que les joüeurs se renvoyent long-tems avec adresse, d'un grand nombre de fusées qui se croisent sous la forme d'une infinité d'arcs ou de cercle, dans l'Atmosphère: en un mot tout corps qui tourne en rond peut faire naître le Vertige.

Pourquoi apperçoit-on un cercle de feu à force de regarder fixement un tison qu'on tourne rapidement en rond? Les impressions faites sur la rétine durent quelque tems, celle que ce tison fait d'un côté, dure jusqu'à ce qu'il y soit revenu. Ainsi tous les points de la circonférence qu'il décrit vont se peindre les uns

(a) Forestus, Vol. 1.  
Liy. 10 pag. 469.

(b) Baglivi de motu  
terræ Romano, pag. 530.

après les autres sur la rétine , où ils tracent une ligne circulaire rouge , qui donne avec l'idée d'un cercle de feu , celle de rotation & le Vertige ; tant il y a , pour ainsi dire , de simpathie entre les idées , & les mouvemens corporels , que l'un est reciproquement une suite necessaire de l'autre. Mais on n'a qu'à fermer les yeux , & les ouvrir ensuite pour être aussi-tôt delivré de ce Vertige. Ce qui prouve qu'il ne vient d'aucun vice des vaisseaux & des liqueurs de l'œil ; mais de la seule action du tison sur la rétine.

Voyons pourquoi il prend un Vertige lorsqu'on regarde en bas d'un lieu fort élevé. En voici la raison. La peur qu'on a de tomber fait que l'imagination représente les objets tels qu'ils ont paru toutes les fois qu'on a tombé , c'est-à-dire tournans en rond , comme je l'expliquerai dans un moment. Or comme en même tems les corps tranquilles sur lesquels

on jette les yeux se peignent sur la rétine, dont les fibres tremoussent fortement toutes ensemble à l'image ou à l'idée de la rotation des objets que la peur fait naître ; il suit que c'est la même chose que si l'œil étoit en mouvement, ou que si les corps extérieurs tournoient pendant qu'il seroit en repos ; par conséquent on doit alors être pris d'un Vertige d'autant plus violent, qu'on jette les yeux sur une plaine immense d'un lieu plus élevé. Il me souvient que je fus saisi d'une frayeur si grande sur la Tour d'Anvers, que j'eus bien de la peine à me persuader que je ne tournois pas en rond. Il faut alors bien de la force d'esprit pour se soutenir, sur tout si l'on regarde fixement l'endroit où l'on s'appuie, car comme il paroît nécessairement s'enfuir, on tombe malgré soi en voulant l'arrêter.

Voulez vous une preuve plus sensible des effets de la crainte ? Jetez

les yeux sur ce matelot qui monte au haut des mâts dans le fort de la tempête. Comme il se renverse sur une échelle de corde vacillante ! Combien de tems il s'y tient par les pieds pour l'utilité de la manœuvre, sans être puni de sa témérité ! pendant qu'un honnête passager est sujet à des maux de cœur & à des Vertiges d'autant plus violens qu'il imagine plus de peril. Tant il est vrai que rien n'excite le Vertige plus souvent que la crainte ! C'est pourquoy Mahomet (a), pour cacher l'Epilepsie dont il étoit attaqué, l'attribuoit à l'apparition de l'Ange Gabriel, à la vûë duquel, disoit-il, il étoit saisi d'une si grande frayeur, qu'il lui prenoit un Vertige tenebreux qui le faisoit tomber.

On peut déduire de ces effets de la crainte plusieurs verités assez importantes. Il n'est pas indifferant principalement aux femmes & aux

(a) Bayle Diction. à l'art. de Mahom.

enfans qui font d'un temperament timide ou craintif, de marcher dans un chemin haut & étroit, ou dans un lieu bas & large, dans un chemin droit ou dans un labyrinthe (a) dans une allée folitaire, ou parmi une grande multitude de perfonnes. En un mot, une trop grande variété d'objets trouble la vûë, comme l'éprouvent ceux qui courent la poste à cheval ou en chaise, ou ceux qui font dans un vaisseau qui fend l'onde à pleines voiles: le rivage semble fuir, parce que son image qui se meut successivement au fond de l'œil produit la même sensation que s'il étoit en mouvement.

Qu'il me soit permis de mettre au nombre des causes naturelles du Vertige la circumgiration du corps; tout le monde sçait qu'il prend un Vertige à force de tourner ou de danser en rond. Mais quelle en est la raison? La voici. Il est évident selon ce que

[a] Aretée, pag. 119. 122

J'ai dit ci-devant, que pendant que notre corps décrit un cercle autour de lui-même, tous les objets extérieurs, quoiqu'absolument tranquilles, doivent paroître tourner en rond, & même paroître continuer ce mouvement quelque tems après qu'on a fermé les yeux, & qu'on ne tourne plus; c'est-à-dire jusqu'à ce que les vibrations de la rétine ne viennent à cesser, & que cette tunique ne soit absolument en repos. Cette impression dure à proportion de la vitesse & du tems qu'on a tourné en rond: d'ailleurs le corps ayant un mouvement progressif tout autour de la circonférence du cercle dont le milieu du pied est le centre, le tronc doit être baloté d'une cuisse à l'autre, de celle qui est en mouvement à celle qui est en repos & qui doit le soutenir, jusqu'à ce que l'autre cuisse qui est élevée pour marcher n'ait trouvé son point d'appuy sur la terre. D'où je conclus

que les muscles venant à se contracter violemment, doivent jeter le tronc avec tant d'impetuofité sur la cuiffe qui ne marche point, & qui n'est que très-foiblement appuyée, qu'elle ne fera plus capable de le porter. Ainsi l'équilibre se rompt, le centre de gravité se détruit & par conféquent on doit enfin tomber. Nouvelle cause du Vertige; car comme en tombant la tête & les yeux font circulairement agités, les objets externes doivent paroître fuivre cette même détermination, parce que leur image trace necessairement un cercle sur la rétine, comme il arrive lorsqu'on regarde un miroir (a) qu'on tourne rapidement en rond. Voila à peu près la maniere dont Bellini raisonne sur cette chute, qui est bien differente de celle à laquelle on est si sujet en regardant la terre d'un lieu très-élevé. On peut concevoir à présent pour-

[a] Etmuler de Vertigine, T. 1 p. 364.

quoi les gens yvres ont tant de peine à se soutenir , pourquoi un cheval qui tourne une meule de moulin les yeux ouverts est bien-tôt pris d'un Vertige tenebreux qui le fait tomber , &c.



## C H A P I T R E V.

*Des causes externes non naturelles ou morbifiques du Vertige.*

**A**PRE'S avoir expliqué les principales causes naturelles du Vertige , je dois faire mention des causes non naturelles ou morbifiques de ce mal , c'est-à-dire celles qui occasionnent quelque changement sensible dans l'œconomie animale. Elles sont externes ou internes. Je vais commencer par développer les premières. Il est certain qu'une simple commotion du cerveau cause un Vertige tenebreux , & que si elle est

plus violente, la Léthargie, l'Apoplexie & même la mort subite peuvent s'ensuivre, comme on l'a vû. Mais quelle en est la raison? La voici. Pour qu'on la comprenne plus facilement, il est important de prouver d'abord que le cerveau remplit exactement le crane.

L'Anatomie nous apprend que les arteres du cerveau n'ont point de tunique musculuse, & qu'elles sont toujours comme dans un bain de vapeurs qui doit beaucoup relâcher le tissu de leurs fibres. Cependant il est indubitable qu'elles s'ouvrent bien plus rarement que celles du nez, quoique celles-ci soient munies de membranes élastiques que l'action de l'air externe auquel elles sont sans cesse exposées, rend encore plus fortes & plus solides; quelle est la raison de ce phenomene aussi surprenant que commun? C'est que les arteres du cerveau résistent par tout également au cours des fluides, &

n'ont point par conséquent d'endroit foible par lequel le sang puisse s'échaper hors de leur cavité, au lieu que celles du nez étant inégalement appuyées, comme l'Anatomie nous l'apprend, il n'est pas surprenant qu'elles cedent au moindre effort de la plethore, & qu'ainsi les hemorrhagies des narines soyent infiniment plus frequentes que les Apoplexies de sang extravasé. Les arteres du cerveau sont donc soutenues par la substance molle, avec autant d'égalité & de force que si elles étoient couchées sur le crane même. Cela posé, le sang a beau monter abondamment & avec violence à la tête, les veines sont forcées de le reprendre proportionnellement à sa quantité (à moins que le cerveau ne soit violemment ébranlé, comme je le dirai dans la suite, ou que le diametre des veines ne soit naturellement trop petit ou retreci par quelques excroissances, comme

on l'a observé dans certaines migraines incurables) je défie ceux qui admettent du vuide dans le cerveau d'expliquer ce phénomène.

Le crane étant donc exactement rempli, je dis qu'il ne peut être frappé, sans communiquer au cerveau une portion du mouvement qu'il a reçu, laquelle portion sera toujours proportionnelle non seulement à la violence du coup, mais à la résistance du crane. Je m'explique par deux comparaisons familières. Je regarde le cerveau dans le crane comme un homme qui est dans un bateau, & qui n'a qu'un mouvement commun avec lui. Or si ce bateau vient à heurter contre un rocher, par exemple, il s'arrête tout à coup, à cause de la grande résistance qu'il oppose à ce rocher, & cette même résistance fait qu'il communique à cet homme qui est dedans une si grande partie du mouvement qu'il a reçu, qu'il l'ébranle,

lui fait perdre l'équilibre & le fait tomber. Monsieur de la Faye rapporte une autre expérience qui rend la chose encore plus facile à entendre. On prend par un bout une planche mince, on en heurte fortement la surface plate contre quelque corps dur, si elle ne résiste point au choc, c'est-à-dire si elle casse, la main n'est point du tout ébranlée, parce que le mouvement que cette planche avoit reçu s'est perdu en même tems qu'elle s'est rompue; mais si elle ne casse point, le mouvement se propage le long de chaque fibre de la planche, quelquefois avec tant de violence qu'on sent à la main un ébranlement douloureux. Il suffit de faire l'application de ces deux comparaisons pour concevoir la raison pour laquelle les fractures les plus considérables sont souvent moins dangereuses que de simples ébranlemens du cerveau.

Voyons à présent en quoi con-

sistent ces ébranlemens. Le cerveau, comme tout le monde sçait, est une masse très-molle composée d'une infinité de petits vaisseaux sanguins dont les tuniques sont extrêmement minces, & de fibrilles nerveuses medullaires, d'une si grande délicatesse, qu'un million de ces fibrilles n'éga- le peut-être pas l'épaisseur de la cen- tième partie du cheveu le plus fin : or, quand à l'occasion d'une chute ou d'un coup sur la tête, cette sub- stance vient à recevoir une certai- ne portion de mouvement, elle s'é- branle nécessairement, & par con- séquent les nerfs optiques sont aussi ébranlez en même tems. C'est ainsi qu'une simple commotion fait naître le Vertige. Mais si la commotion est assez violente pour produire quelque affaissement dans les fibres du cer- veau, les nerfs optiques seront com- primez à leur origine, les esprits ne pourront plus se distribuer dans l'œil, ainsi la vision ne sera point, ou,

ce qui revient au même , on aura un Vertige tenebreux. Je dis plus : si le mouvement se perpetuë avec force jusqu'au cervelet , ses fibres seront facilement ébranlées , tirail-  
lées , distenduës ; elles se relache-  
ront excessivement , & faute de res-  
fort devenuës paralitiques , elles s'af-  
faïsseront les unes sur les autres. D'où  
il suit , que les esprits vitaux étant  
interceptés dès leur origine , la mort  
subite s'ensuivra nécessairement.

Il est à propos de remarquer ici  
qu'il n'est pas nécessaire que la tête  
ait été , je ne dis pas endom-  
magée ou blessée de quelque ma-  
niere que ce soit , mais aucunement  
frapée , pour produire le Verti-  
ge , & d'autres accidens bien plus  
facheux. Un coup , ou une chute  
sur toute autre partie du corps , sur  
les fesses , par exemple , peut , par la  
violente secousse des solides & des  
liquides , transmettre jusqu'au cer-  
veau assez de mouvement reper-  
cussif

cuffif pour y causer des ébranlemens funestes, comme nous l'avons remarqué depuis peu dans une Dame de Saint Malo. Enfin si la commotion est extraordinairement violente, les liqueurs doivent circuler dans les vaisseaux du cerveau avec tant de rapidité, qu'elles peuvent aisément forcer des barrières aussi minces que le sont leurs tuniques; & elles se rompent quelquefois dans une partie opposée à celle qui a reçu le coup. C'est ainsi que le sang s'épanche dans le cerveau, soit par une espee de contre-coup, soit par un coup simple sur la tête ou sur toute autre partie, sans que le crane paroisse quelquefois endommagé; source de calamités auxquelles on ne peut remédier qu'en prenant un parti extrême, comme je le ferai voir à la fin de ce Chapitre.

Le moindre effet que le plus petit épanchement produisse, est sans doute le Vertige. Nous avons vû si-

devant que le cerveau remplit exactement le crane , il ne ſçauroit donc contenir une ſeule goutte de liqueur de plus , qu'il ne ſoit néceſſairement preſſé ou comprimé ; & comme ſa ſubſtance eſt très-molle , il ne peut l'être dans un endroit ſans l'être dans pluſieurs. Or , pour peu que les nerfs optiques ſouffrent de cette preſſion , le cours des eſprits qui ſervent à la viſion étant dérangé , les fibres de la rétine le feront auſſi , & par conſéquent on ſera ſujet au Vertige. La même choſe arrivera ſi les carotides ſont comprimées : car leur diametre étant néceſſairement retreci par ce moyen , il ſuit qu'elles doivent reſiſter davantage au cours des liquides : Mais comme la force du cœur ſ'augmente à proportion de la reſiſtance des arteres ( les fievres le prouvent ) le ſang venant enſuite à être pouſſé avec plus d'impetuofité à la tête , dilate & gonfle ces carotides. Ceux

qui connoissent la situation de ces arteres auprès des nerfs optiques, la longueur & la liberté de ces nerfs en cet endroit, peuvent juger de la facilité avec laquelle elles agissent sur eux, les dérangent, & conséquemment font naître le Vertige. Si la pression se fait à l'origine des nerfs, l'homme du monde qui a le plus d'esprit devient imbecile; & je croi que pour rendre raison des différentes alterations de l'esprit qu'on voit tous les jours arriver après certaines chutes, il n'est pas même nécessaire de supposer aucune liqueur épanchée au dedans du crane, il suffit de concevoir que dans le moment d'une violente commotion, les esprits trop agités ayent pû se frayer de nouvelles routes, & troubler ainsi les organes de l'intelligence ou que quelques fibres du cerveau ayent été plus ébranlées que les autres, & n'aient pû reprendre leur première situation & leur ressort naturel; car

on ne doit pas douter que cette petite paralysie, donnant lieu à quelque dérangement dans la distribution des esprits, n'entraîne nécessairement celui de l'esprit; tant il y a d'analogie, & pour ainsi dire, de sympathie entre l'esprit & ce fluide subtil qui circule dans tous les petits filamens nerveux, qu'il paroît par toutes sortes d'observations sûres que l'un dépend presque essentiellement, non seulement de la circulation, mais de la quantité & de la qualité de l'autre; quoiqu'il faille avouer que les propriétés de la matière nous sont trop inconnuës pour qu'on puisse jamais appercevoir aucun rapport entre les traces des esprits & les idées qui en résultent.

Il n'est pas nécessaire que le cerveau soit immédiatement comprimé pour créer le Vertige, la seule pression mediate de la substance peut occasionner le même dérangement dans le nerf optique. On a vu

à Paris un Pauvre qui demandoit l'aumône dans une portion de son crane. Pour peu qu'on posât legere-ment la main sur l'appareil qui couvroit la dure-mere, il voyoit d'abord des étincelles de feu : l'appuyoit-on un peu plus ? il lui prenoit un Vertige, & enfin envie de dormir. On a fait les mêmes observations en comprimant le cerveau d'un chien & d'un verolé qui avoit perdu une partie de son crane. Tout le monde sçait comment les Bouchers tuent les bœufs ; c'est en leur donnant, pour ainsi dire, d'un seul coup un Vertige tenebreux qui les fait quelquefois tomber roides morts, quoique leur crane se rompe par la violence du coup, on ne trouve ordinairement aucune liqueur extravasée sur la substance du cerveau. Ce fait que j'ai eu la curiosité de verifier plus d'une fois, confirme ce que j'ai dit ci-devant, que moins le crane resiste, moins

les effets de la commotion sont à craindre.

Une simple contusion ou une légère blessure à la tête, le trepan imprudemment fait, la moindre fracture (a), l'enfoncement du crane, en un mot tout ce qui change la figure du crane & conséquemment l'égal expansion du cerveau peut causer au moins le Vertige. C'est pourquoi Hyppocrate (b) le regardoit comme un des plus funestes symptômes des playes de la tête.

Comme l'enfoncement du crane est un malheur qui n'arrive que trop souvent aux enfans, principalement par l'imprudencce des accoucheuses ou des nourrices, il faut sçavoir comment y remedier. En ce cas je ferois d'avis d'appliquer une emplâtre fort tenace sur la portion d'os enfoncée, & dix ou douze heures après on doit la tirer doucement &

[ a ] Cœsar Magas. T. 2. pag. 123, 129.

[ b ] De vulner. capit. V. Boerhaave Aph. 267.

perpendiculairement par le moyen d'un gros fil fort attaché au milieu. Pour rendre cette élévation plus facile, il faut que le malade retienne long-tems son haleine. La raison de cela est que, tant que le poumon est dans l'inaction, le sang n'y peut circuler librement. Ainsi il doit s'accumuler dans le ventricule droit, dans la veine cave, dans les jugulaires, &c. comme on le voit par le gonflement de ces veines & la rougeur extraordinaire du visage. Par conséquent ne pouvant revenir du cerveau, il gonfle nécessairement les carotides, ainsi que les membranes & la substance même du cerveau qui par ce moyen est en état d'élever un peu la portion d'os enfoncée. Voilà la vraie raison de ce phénomène qu'un Chirurgien (a) mauvais Physiologiste, comme ils le font presque tous, attribué sans fonde-

[a] Garengeot, Traité des opérations de Chirurgie  
T. 3 de l'Operation du Trepan.

ment à la pression du diaphragme sur l'aorte : car M. Senac a démontré dans un Memoire (a) qu'il a donné sur le diaphragme, que cette pression est si legere, qu'elle n'y entre presque pour rien.

En voilà assez pour donner une idée claire des causes externes non naurelles du Vertige. Mais avant que de passer aux causes internes de ce mal, qu'il me soit permis de faire une reflexion fort importante qui peut ici trouver sa place.

Je suppose qu'un homme est attaqué d'Apoplexie immediatement après une chute sur la tête ou sur toute autre partie du corps, sans que le crane paroisse aucunement endommagé. Sur cela on doit croire que la commotion du cerveau a été si violente que les fibres se sont affaïssées les unes sur les autres, & qu'ainsi les vaisseaux étant comprimés par cet affaïssement, le sang crou-

[ a ] Mem. de l'Acad. R. des Sciences. 1729.

pit dans leur cavité, ou, qui pis est, on peut craindre qu'il ne se loit fait quelque épanchement. Pour remédier à cet affaïssement, il ne s'agit sans doute que de désemplir les vaisseaux du cerveau: car par-là les arteres reprenant leur ressort naturel, sont en état de pousser dans les veines le sang qui croupit dans leur cavité, & les fibres se relevant peu à peu, occupent bien-tôt le vuide que leur relachement excessif avoit formé au dedans du crane. Or pour désemplir immédiatement le cerveau, il n'est point de saignée plus efficace que la jugulaire, comme Monsieur Freind l'a démontré Anatomiquement. Mais il est bon de préluder auparavant par deux ou trois saignées copieuses faites au bras de quatre heures en quatre heures; autrement il se feroit tout à coup un si grand vuide dans le cerveau, qu'il en seroit, pour ainsi dire, étonné & stupefait, & pourroit par-là souff-

frir quelque atteinte dangereuse.

S'il n'y a que croupissement de sang, il est fort rare de voir deux jours s'écouler, sans que la connoissance revienne au malade, pourvû qu'il soit bien traité; car à mesure que les fibres reprennent leur ressort, le sang recommence sa circulation ordinaire, & fournit de nouveaux esprits. Ainsi lorsqu'on voit le même mal continuer ou augmenter trois ou quatre jours après la chute, il y a tout lieu de croire qu'il y a du sang extravasé qui comprime la substance du cerveau. On satisferoit donc à cette indication en atténuant les humeurs épanchées, & en les rendant assez fluides pour les faire rentrer dans la masse du sang par les tuyaux absorbans. Il est sans doute très-difficile, mais non pas impossible de réussir dans ce grand projet. On doit joindre aux saignées fréquentes & copieuses, dont je viens de parler, des purgations & des lavemens com-

posés de tout ce qui peut dissoudre le sang coagulé. Les Tamarinds, la Crème de Tartre, le Jalap, la Scammonée, le Nitre, le Sel Ammoniac, le Sucre, le Miel, &c. conviennent en ce cas; la boisson doit être faite, non des vulneraires de Suisse en decoction (car quoiqu'on les employe ordinairement pour dissoudre le sang grumelé, on n'est sûr par aucune expérience que ces remèdes aient cette vertu) mais des cinq racines apéritives, des plantes & des bois sudorifiques auxquels il est bon de mêler beaucoup de jus de citron. On ne négligera pas de mettre sur l'oreille des fomentations d'herbes âcres, ou des catapâmes d'oignons cuits sous la cendre. Depuis que Valsalva, Santorini & plusieurs autres Celebres Anatomistes ont démontré la communication de l'oreille avec le cerveau, je ne doute point qu'il n'y puisse continuellement pénétrer par ce moyen des vapeurs

assez subtiles pour attenuer les liqueurs qui y sont épanchées. On doit aussi injecter de l'eau chaude par les narines pour dilater les rameaux des carotides qui s'y distribuent, & les rendre par-là plus capables d'absorber les humeurs quand elles sont atténuées. On peut aussi mettre dans le nez des feuilles de Betoine ou de Tabac, pour faire éternuer, & faire prendre un léger vomitif. Tous ces mouvemens, bien loin d'être à craindre quand les vaisseaux sont vuides, aident alors la resorbtion d'une façon merveilleuse.

Si malgré cette methode les symptônes augmentent de plus en plus soyez sûr que les humeurs épanchées sont si épaisses & si coagulées qu'il n'est point de remede connu dans toute la nature qui puisse les dissoudre. Quel parti prendre dans une aussi deplorable extrêmité? Après avoir essaié en vain tous les moyens dont on se sert ordinairement pour dé-

couvrir si le crane est blessé, on doit appliquer sur le crane découvert une emplâtre composée des remèdes les plus attirans : par cette methode on aperçoit quelquefois avant l'espace de 24. heures une tumeur noirâtre qui manifeste l'endroit affecté & par conséquent la nécessité d'y faire l'opération du trépan. Mais si après ce tems il ne paroît ni tumeur ni contusion, ni enfoncement, ni en un mot aucun signe extérieur de sang extravasé, faut-il tenter l'opération à tout hasard, sans sçavoir où appliquer la couronne du trépan? Cette question n'est pas difficile à résoudre; dans cette hypothese il est certain que le malade va périr sans l'opération, à la vérité il n'est pas sûr que le malade en revienne par l'opération; mais aussi si on la fait, il est incertain qu'il meure. Il faut donc la faire. Mais où? 1°. dans l'endroit où le malade a porté la main, si on l'a remarqué, car ces mouve-

mcns spontanés font souvent de sûres indications. 2°. Il se trouve quelquefois un côté paralytique pendant que l'autre est en convulsion : alors comme le sang ne peut être épanché que du côté paralytique, il seroit inutile de le chercher ailleurs, & par conséquent on ne doit operer que de ce seul côté; & on doit à mon avis y réiterer l'operation, & le cribler, pour ainsi dire, de trépan, jusqu'à ce qu'on trouve l'humeur extravasée. 3°. Si ce cas, qui est en effet très-rare, n'a pas lieu, il faut appliquer le trépan aux deux côtés opposés du crane. Si le premier trépan est inutile, le second peut réussir, comme on l'a vû dans un Soldat qui, ayant été en vain trépané du côté droit, le fut une seconde fois au côté gauche, où l'on trouva heureusement beaucoup de sang grumelé sur la surface convexe de la dure-mere, & par là ce Soldat fut guéri. Cette histoire que je

tiens de M. Boerhaave, dont la bonne foy ne peut être suspecte, confirme l'utilité de la Doctrine que ce grand Homme nous enseigne dans ses divins Aphorismes. *Urgentibus simtomatibus*, dit-il Aph. 286. *licet nullus locus laesus certò inveniri queat, tamen trepanum applicandum & ab unâ & ab alterâ parte cranii.*

Pardonnez - moi cette digression en faveur de son utilité. Je reviens aux causes internes Idiopathiques du Vertige.



## CHAPITRE VI.

*Des causes internes Idiopathiques du Vertige*

**D**E toutes les causes internes Idiopathiques du Vertige, il n'en est gueres de plus frequente que la rarefaction des liqueurs. Pour en bien connoître les effets, il n'y a

qu'à se rappeler ceux de l'ivresse, tels que Bellini (a) les a expliqués. Le vin est une liqueur fermentée remplie d'Alcool ; quand même le cœur ne feroit pas monter cet esprit à la tête, il est d'une nature trop volatil pour ne pas s'y élever. Le vin doit donc rarefier le sang & principalement celui des arteres proportionnellement à sa quantité, & à sa spirituosité. Or quel est l'effet de la rarefaction des liqueurs C'est d'augmenter leur mouvement, de distendre, dilater, ou pousser au dehors les parois des vaisseaux dans lesquels elles sont contenuës, & d'agir ainsi sur les parties voisines. Jugez donc du dérangement que le gonflement des carotides & des arteres de l'Uvée & de la Choroïde doit produire dans les nerfs optiques & la rétine. Comme cette membrane medullaire est alors necessairement pressée, le suc nerveux s'y dis-

[ a ] Bellini, pag 583, 584.

tribuant inégalement , change les ondulations de ses fibres , & par conséquent les déränge. Les objets en repos doivent donc paroître se mouvoir , & l'on doit voir deux objets au lieu d'un , pour peu que l'axe de la vue regarde deux points différens. Ce qui arrivera , lorsqu'il n'y aura qu'un œil intérieurement pressé , comme je l'ai dit. Or comme il ne s'éleve pas toujours la même quantité d'Alcohol dans chaque œil à mesure qu'on boit, les vaisseaux d'un œil se gonflent quelquefois plus que ceux de l'autre , & par conséquent il n'y a que la position d'un œil dérangée. Mais si les deux axes sont changés , on doit voir deux objets mûs au lieu d'un qui est en repos. Voilà la cause de la multiplication des objets dans l'yvresse , comme dans le Vertige. Si les arteres qui rampent sur la surface des nerfs optiques & de la rétine sont tellement remplies de sang raréfié , que la ca-

vité des fibres optiques soit entièrement abolie & détruite, la vision ne se fera point, faute d'esprits. Enfin l'on tombera yvre mort pour des raisons qu'il est aisé de déduire de ce qui a été dit sur la rotation du corps. Ce qu'il y a d'admirable, c'est que le sommeil ayant fait s'exhaler tout le superflu de l'esprit qui gonflait les vaisseaux, les solides & les liquides reprennent leur juste équilibre, & pourvû que l'estomac n'entre pour rien dans ces Vertiges crapulaires, ils s'évanouissent bientôt avec tous leurs symptômes.

Une trop grande application au jeu ou à l'étude, un amour violent & malheureux, une certaine quantité de tabac pris en poudre ou en fumée, la colere, la fureur, un coup de Soleil, une chaleur excessive, la petite vérole, sur-tout celle qui doit être confluente, selon l'observation de Sydenham, la cigue aquatique (a)

(a) Wepferus de Cicutâ aquaticâ.

& quantité d'autres venins qui rarefient le sang, produisent le Vertige.

Si la rarefaction du sang fait naître le Vertige, la plethore (a) doit aussi le produire, parce que la rétine est dérangée par le gonflement de ses artères & des carotides. La même chose doit arriver à plus forte raison dans les ophtalmies chroniques. Depuis que Ridley & Ruifch nous ont appris que la rétine étoit parsemée de quantité de vaisseaux sanguins, on conçoit qu'elle doit s'enflammer aussi facilement que le blanc de l'œil. L'artère qui est au milieu de cette tunique se dilate même quelquefois jusqu'au point d'absorber presque tous les rayons. C'est pourquoi on éprouve alors précisément ce qui arriveroit, si le nerf optique perçoit l'œil directement dans son milieu, la vision ne se fait que très-confusément, on aperçoit de petits points noirs, des mouches.

(a.) Freid. Emmenolog. pag. 37.

voler , des nuages monter & descendre , des phantômes tourner dans l'air & mille autres chimeres qui se présentent durant le jour avec tant de douleur qu'on est contraint de rester toujours dans l'obscurité.

Il en est ainsi de l'inflammation des membranes du cerveau ou de sa substance cendrée ; comme il se forme alors des aneuvrismes dans les artères & des varices dans les veines de cette substance , il est facile de trouver l'origine de ces Vertiges fixes & violens dont les Phrenetiques sont attaquez.

La Leucophlegmatie , la Létargie , l'Apoplexie , les migraines ( a ) violentes & inveterées , le Scorbut , la Verole , la Catalepsie , en un mot toute humeur aqueuse , fereuse , âcre , pituiteuse , acrimonieuse , épaisse , visqueuse , lente , froide ou chaude fait naître le Vertige & ses plus facheux symptômes , pour peu

[ a ] Aret. pag. 24. 27. 28. 115. 116. 117. 118.

que la substance du cerveau soit pressée médiatement ou immédiatement, ou que ses nerfs soient irrités. Il est aisé d'en déduire les raisons des principes que j'ai établis dans le Chapitre des causes externes non naturelles du Vertige.

Pourquoi, par exemple, ceux qui ont des migraines violentes & inveterées sont-ils sujets au Vertige? Les petits vaisseaux sanguins qui s'élevont de la dure-mere entre les dents des sutures du crane, étant gonflés de sang, on sent une douleur qui vient de ce que les dents osseuses ne pouvant ceder, les fibres nerveuses de ces vaisseaux sont extrêmement tirillées & distendues. La douleur semble circuler suivant les lieux où se fait ce gonflement. Or, si l'engorgement des petits vaisseaux se communique à d'autres plus considerables, & enfin aux carotides, il est évident que les nerfs optiques peuyent être dérangez.

Pourquoi les Scorbutiques (*a*) les Verolés & les Cataleptiques sont-ils quelquefois attaqués de ce mal ? Le sang des Scorbutiques est âcre & dissous ; leurs vaisseaux , à force d'être rongés par cette âcreté , deviennent fort lâches , comme il paroît par leurs gencives dont le sang sort pour peu qu'on les presse. Jugez donc par la structure des vaisseaux du cerveau qui n'ont point de membrane élastique & qui sont toujours dans un bain de vapeurs , comme je l'ai déjà dit , jugez , dis-je , de la facilité avec laquelle la partie la plus fluide du sang doit s'échapper hors de leur cavité , & par conséquent presser la substance du cerveau. D'ailleurs , pour ne rien dire ici de la foiblesse des esprits des Scorbutiques , qui pour cette seule raison sont si sujets au Vertige , comme je l'expliquerai dans la suite , l'acrimonie de ces mêmes esprits est

[ *a* ] Willis de Vertigine Scorbuticâ, T, 1. p. 193. 154.

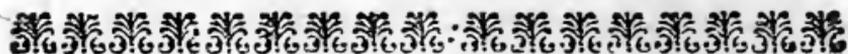
si grande qu'elle peut déranger les nerfs optiques à force de les irriter.

Quant aux Vérolez, sans parler des tumeurs contre nature qui se forment dans leur cerveau & peuvent y retarder le cours du sang, la seule épaisseur fait qu'il s'arrête & y séjourne long-tems. Ainsi ne pouvant refluer aisément par les veines, il coule en plus grande abondance par les arteres collatérales des yeux & des oreilles. Voilà l'origine des Vertiges (a), des tintemens & de la surdité auxquels les Verolez sont quelquefois sujets.

Dans la Catalepsie les arteres & les veines du cerveau sont farcies de sang fort épais, comme on le voit par la dissection. Il n'est donc pas surprenant que le gonflement des carotides & des vaisseaux de l'œil donne lieu au Vertige ténébreux dont les Cataleptiques sont ordinairement attaqués, un moment

[ a ] Astruc de Morbis Venereis, pag. 317,

avant que de tomber dans leur accès, comme je l'ai remarqué dans une jeune Fille Cataleptique dont on trouvera l'histoire à la fin de ce Traité.



## CHAPITRE VII.

*Des Evacuations ordinaires ou périodiques supprimées.*

**O**N doit mettre au nombre des causes idiopathiques du Vertige toute évacuation ordinaire ou périodique supprimée par quelque cause que ce soit, sans qu'on lui en ait substitué de nouvelle; car la pléthore s'ensuit nécessairement. Jugez donc des effets qu'une continence trop sévère doit produire, principalement dans ceux qui sont d'un tempéramment vigoureux & qui se sont fait une douce habitude des plaisirs de l'Amour. Il n'est pas nécessaire de

de rappeler ici les préceptes de Celse & de Lommius. Il est évident que le coït trop rare peut exciter des maux aussi funestes que le coït trop fréquent : si l'un épuise nos esprits, l'autre nous appauvrit, pour ainsi dire, de leurs richesses. Plus la semence séjourne dans les vésicules feminales, plus elle s'y échauffe, s'y divise & s'y atténue; ainsi les parties devenuës volatiles par la chaleur, doivent enfin être absorbées dans la masse du sang de laquelle la nature ne les avoit pas séparées pour qu'elles y rentrassent toutes. La raison de cela, c'est qu'aussi-tôt que ces vésicules sont remplies, la seule vûë ou la seule conversation d'une jolie femme attire la matiere au bout du gland, & l'on est ordinairement sujet à des fréquentes pollutions nocturnes; d'où il suit qu'une trop grande quantité de sperme nuit à nos humeurs par l'extrême raréfaction qu'elle y cause, & produit ainsi

ces Vapeurs , ces Vertiges & ces Hémorrhagies des narines qu'on remarque si souvent dans la plûpart des jeunes gens & des vierges pléthoriques.

La suppression des Hémorrhoides n'est pas moins dangereuse ; lorsque la nature a coutume de se décharger de son superflu par cette voye , il ne faut pas tout à coup ni tout-à-fait la lui interdire. C'est pourquoi Hyppocrate (a) avoit toujours soin d'entretenir l'écoulement libre d'une Hémorroïde , pendant qu'il arrêtoit les autres par des remèdes astringens ; précaution d'autant plus nécessaire qu'il avoit à traiter des hommes aussi sujets à ce flux , que nos femmes le sont à leurs régles.

A quelles tristes extrêmitéz ne faut-il donc pas s'attendre quand les régles viennent tout à coup à être supprimées à quelque âge que ce soit, ou ne paroissent point dans une fille

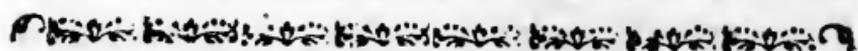
(a) Sect. 6 Aph. 12.

qui n'a point encore connu d'homme ? Des vaisseaux qui ne sont & ne doivent point être naturellement ouverts, cèdent à l'action de la pléthore & souvent par force, les régles leur sortent par les doigts, par les narines, par les pores de la tête, par le poumon, &c. presque tous nos Auteurs sont remplis de ces exemples terribles. Ou si elles séjournent long-tems dans les vaisseaux, (a) elles s'y corrompent, infectent toute la masse du sang, les nerfs & les esprits, & produisent ainsi en peu de tems le Vertige, l'affection Hyftérique, la Catalepsie, &c.

Il faut appliquer la même doctrine au crachement de sang, au pissement de sang, aux Hémorrhagies des narines, aux sueurs, aux fleurs blanches, aux vieilles fistules, aux ulcères trop tôt desséchés, aux rhumes du cerveau improprement dits, à la pituite, à la salive, à l'urine, à

[a] V. Quesnay, œconom. animal.

la gale , à la teigne , & enfin à toutes fortes d'humeurs dont le cours ordinaire est interrompu.



## CHAPITRE VIII.

*Des évacuations trop abondantes.*

**R**IEN ne prouve mieux qu'une maladie peut venir de différentes causes tout-à-fait contraires que de voir le même effet , je veux dire , le Vertige produit par une évacuation supprimée , & par une autre trop abondante. On concevra cette vérité pour peu qu'on fasse attention à la structure des artères vertébrales. Elles ne conservent leur tunique musculieuse que jusqu'à leur entrée dans le crane : ainsi elles ne doivent se contracter proportionnellement au sang qu'elles contiennent que jusqu'à cet endroit , & par conséquent , lors même qu'elles deviennent pres-

que vuides , on peut dire qu'elles ne sont pas moins pleines qu'auparavant , eu seulement égard au contact de leurs parois. Mais ces artères ayant une fois pénétré dans le cerveau , se dépouille de leur tunique forte & élastique , comme je l'ai déjà dit. Ainsi elles doivent nécessairement s'affaïsser , à mesure qu'elles se désemplissent ou qu'il s'évacuë plus de liquide. Mais à mesure qu'il vient de nouveau sang dans les mêmes artères , ainsi que dans les carotides , elles se relevent & s'affaïssent encore le moment suivant qu'il est repris par les veines ; ce tremoussement est sans doute assez considérable pour déranger les nerfs optiques. En effet, comme ils ont d'ailleurs d'autant plus perdu de leur liquide que l'évacuation est plus abondante , il suit qu'ils sont flasques, lâches , épuisés d'esprits , & par conséquent qu'ils doivent céder avec une facilité extrême à la pulsation

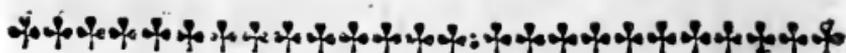
des carotides qui doit être assez considérable pour des raisons que j'ai dites ci-devant.

Suivant ce raisonnement il est facile de résoudre ces questions. 1°. Pourquoi les Hydropiques sont-ils sujets au Vertige & aux défaillances après qu'on leur a tiré d'un seul coup par la ponction toutes les eaux du bas ventre ? Les vaisseaux délivrés de la pression des eaux reprennent leur diamètre naturel. Ainsi le sang trouvant plus de liberté à circuler, quitte tout à coup la tête & se précipite vers les parties inférieures ; ce qui doit faire le même effet que les évacuations dont j'ai parlé, & produit la défaillance, comme Monsieur Sénac l'explique dans le Mémoire (a) que j'ai cité. 2°. Pourquoi est-on quelquefois attaqué du Vertige le lendemain du jour qu'on a trop bû, quoiqu'on ait assez dormi & que l'estomac n'y entre pour

(a) Pag. 139.

rien ? Parce que la matiere crapulai-  
re étant évacuée par les urines , par  
les selles &c. il se fait dans les vais-  
seaux un vuide qui dérange les nerfs  
optiques, comme je viens de l'expli-  
quer , & fait même quelquefois trem-  
bler les mains. 3°. Quelles sont les  
suites du coït trop fréquent ? Il cause  
le Vertige avec de violentes dou-  
leurs d'estomac par l'épuisement  
d'esprits où il nous réduit , & par  
le tiraillement excessif des fibres de  
ce viscere.

Il est aisé de concevoir à présent  
pourquoi l'abstinence excessive, une  
trop long méditation , l'exercice im-  
modéré, le flux menstruel trop co-  
pieux , les vomissemens , les dissen-  
teries , les Hémorrhagies des nari-  
nes, les Hémorrhoides ; pourquoi en  
un mot toute évacuation trop abon-  
dante peut exciter le Vertige.



## CHAPITRE IX.

### *De la foiblesse des esprits.*

**L**A foiblesse des esprits occasionne les mêmes accidens que leur disette, mais bien plus fréquemment. C'est la cause de cette disposition Vertigineuse qu'on observe dans les uns plutôt que dans les autres, laquelle dépend, à mon avis, de la lenteur de la circulation. Voici ma preuve. Si l'homme est devenu mille fois plus robuste qu'il n'étoit autrefois, il est probable que ces vaisseaux étoient mille fois plus foibles, & son sang mille fois plus fluide. On ne peut nier cette proportion. Or qui est-ce qui a donné tant de forces & de ressort aux fibres, tant d'épaisseur ou de consistance au sang du foetus devenu homme, si ce n'est la circulation ? Et comment cela ?

cela ? Si ce n'est en faisant que les Elémens solides & liquides se touchent par plus de points. Ainsi la circulation entretient l'union des Elémens, & la rend d'autant plus étroite & plus forte qu'elle se fait avec plus de vélocité. D'où il suit que si elle est trop lente, non-seulement les fibres seront trop lâches & trop foibles, mais le sang sera trop fluide & trop dissous, par conséquent la lympe, le serum, le suc nerveux ou les esprits participeront de ce même vice : car toutes les liqueurs du corps sont formées de la même matière & par les mêmes loix, & il y a sans doute la même différence analogique entre les esprits d'une femme Hystérique & ceux d'un Paysan robuste, qu'entre le sang ou la lympe de l'un & de l'autre. Voilà la nature des esprits dont Aretée (a) fait mention, & ce que j'entends par disposition Vertigineuse. C'est cette

[a] Pag. 122i

extrême fluidité des esprits qui les rend si foibles & si mobiles, qu'ils cèdent à la moindre impression, & tournent, pour ainsi dire, avec un cercle. On peut expliquer par-là pourquoi ceux qui sont d'un tempérament timide & craintif, pourquoi les enfans & les femmes, & principalement les Hystériques, pourquoi les Scorbutiques, & sur tout les Epileptiques sont si sujets au Vertige.



## CHAPITRE X.

*De la cure du Vertige pléthorique.*

**A**VANT que de passer aux causes sympathiques du Vertige, il seroit à propos d'ajouter la cure de ses causes idiopathiques à la théorie qui a précédé. Mais comme en les traitant toutes les unes après les autres, il faudroit se jeter dans un dé-

tail d'une infinité de maladies qui sont différentes du Vertige & qui par conséquent m'écarteroient trop de mon principal objet, je me contenterai de traiter les Vertiges idiopathiques les plus fréquens, je veux dire ceux qui viennent de la pléthore & de la foiblesse des esprits.

Lorsqu'il est certain qu'un homme est pléthorique, comme il est à craindre que les vaisseaux ne se rompent à force d'être dilatés par la trop grande pression des liqueurs, il est évident que la saignée est indiquée. C'est pourquoi Hyppocrate (a) faisoit beaucoup saigner les Athletes, & Vanhelmont même ennemi déclaré de cette doctrine l'approuve (b) en ce cas.

Il est bon d'avertir ici que je ne prescric la saignée en général, qu'en supposant la pléthore générale; car si elle n'est que dans les artères,

[a] Aphorif 3.

[b] De Febris, Ca.

pit. 4. Numero 27.

comme il arrive le plus souvent, les veines sont alors presque vuides. Pourquoi donc les ouvrir? Ne suffiroit-il pas en ce cas de dissiper la raréfaction des liqueurs artérielles en excitant les Hémorrhoides & les Hémorrhagies des narines? En effet les artères reprennant par-là leur ressort naturel seroient en état de pousser dans les veines le superflu du sang qui les suffoque. Mais voici d'autres moyens plus simples & presque aussi efficaces que la Physique nous découvre.

Il est démontré qu'un fluide qui coule d'un petit canal élastique dans un large vaisseau qui n'a point de ressort, y croupit en quelque sorte, tant il s'y meut lentement. Si donc le diametre de toutes les veines prises ensemble devient trois fois plus considérable que celui des artères, il suit, toutes choses égales, que les deux tiers de la masse du sang pourroit être contenu dans les veines

Or jusqu'à quel degré ne pourroit-on pas augmenter leur capacité ? L'eau pénètre dans leur cavité par toutes sortes de voyes, relâche leurs fibres, affoiblit leur tissu & par conséquent les dilate d'autant plus qu'elle est abondante & qu'elle y séjourne plus long-tems, comme on le remarque dans les Hydropiques dont les veines sont très-larges parce qu'elles sont prodigieusement gonflées d'eau, pendant que leurs artères sont petites, seches & arides ; voilà en passant la cause de leur soif continuelle.

On doit inférer de ce raisonnement que la boisson ordinaire dans le Vertige pléthorique doit être de l'eau & par conséquent que les Bains sont fort salutaires, par cette seule raison qui est que les veines se désemplissent en faveur des artères, & qu'ainsi la circulation se fait plus librement. Je dis par cette seule raison, afin de faire remarquer que l'eau

ne rend point par elle-même le sang plus dissous, comme on le voit par les expériences de Ruifch & de Boerhaave & par le sang des Buveurs d'eau qui n'est jamais fluide, qu'à cause de la foiblesse de la circulation qui vient elle-même, comme nous l'avons dit, du relâchement des fibres que l'eau procure.

La nourriture doit être très-légère; il faut étouffer, s'il est possible, les fortes passions & chasser les idées amoureuses, qui causent trop de mouvement dans la machine. Le sommeil trop long est fort nuisible principalement le jour & après le repas; mais en quelque tems qu'on se couche, la tête doit toujours être fort élevée. Enfin on doit éviter la lumière, le bruit; &c. & tout ce qui peut augmenter la rarefaction du sang.

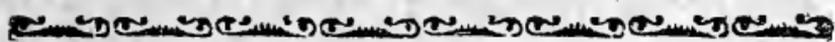
Quant aux médicamens antipléthoriques, les principaux sont le Nitre, le Tartre sans préparation, l'eau de Sureau, de Cerises, de Groseilles,

&c. Toutes les plantes qui augmentent la circulation du sang, telles que le Romarin, le Thin, le Serpolet, la Marjolaine & autres fort célèbres dans la cure du Vertige sont très-dangereuses dans le Vertige pléthorique, & ne conviennent peut-être que dans celui qui vient de la foiblesse des fibres & des esprits. L'exercice même qui est si salutaire dans ce dernier cas, comme nous le verrons dans la suite, est nuisible dans le Vertige pléthorique, quand la pléthore est parvenue à son dernier période. Tant il est vrai qu'il y a une infinité de maladies comprises sous un même nom, qu'un remède qui est salutaire dans un cas, est nuisible dans un autre, par conséquent qu'il n'est point de spécifique universel & qu'en un mot un bon Médecin doit être esclave de la circonstance & suivre toujours la marche de la nature. Qu'il faut en effet de prudence, de sagacité & de doctrine dans une pro-

fection qui traite de la vie des hommes, & dans laquelle la moindre faute est de la dernière conséquence !

Il ne suffit pas de guérir la pléthore actuelle, il faut prendre garde qu'elle se régénere. C'est ce qu'on n'a point à craindre dans ceux qui ont la bile & l'urine âcres ; car il est impossible qu'ils deviennent gras, à moins qu'on ne puisse corriger la grande âcreté de ces humeurs. Mais lorsqu'elles sont naturellement assez douces, on acquiert en peu de tems non-seulement beaucoup d'embonpoint, mais la pléthore se reproduit facilement, comme on l'observe dans les jeunes gens robustes qui font plus de sang qu'il ne leur en faut pour croître, & qui pour cette raison sont si sujets au saignement de nez, au Vertige & à différentes apparitions qui se présentent lorsque le sang est prêt à couler, & qui se dissipent aussi-tôt après cette évacuation, si elle n'est pas trop abon-

dante. Pour obvier à la récidive du Vertige pléthorique , après l'usage des remédes que je viens d'indiquer, je conseille celui des plantes ameres & âcres telles que l'Absinthe, le chardon bénit, la petite Centaurée, le Marrhube blanc, la racine de Gentiane, &c.



## CHAPITRE XI.

*Cure du Vertige qui vient de la foiblesse des esprits.*

**L**E suc nerveux n'est si mobile ni si aisé à mettre en dérouté que parce que le sang est trop fluide ou trop dissous ; le sang n'est trop fluide & trop dissous que parce que les fibres sont trop foibles ou trop lâches : enfin les fibres ne sont si débiles que parce que les liqueurs ne circulent pas avec assez de vitesse : toutes ces choses ont été clairement

prouvées ci-devant : toutes les causes qui augmenteront la circulation du sang, satisferont donc ici à l'indication thérapeutique : le frottement, par exemple, peut surpasser l'action des solides les mieux conditionnés, il fait passer plus vite le sang des artères dans les veines, & des veines au cœur : le cœur se contractant plus fréquemment, la même quantité de sang est plus souvent poussée dans les artères ; & par conséquent le frottement augmente la circulation, comme il paroît par le pouls qui redouble de vitesse, tandis qu'on se fait froter ; l'action des fluides sur les solides est donc plus fréquente, & par conséquent les solides doivent réagir plus souvent sur les fluides. Or cette réaction n'est autre chose que la proximation des élémens qui composent les fibres, le contact plus serré, plus intime des fibres qui entrent dans la composition des vaisseaux ; d'où il suit que le frottement

rend les fibres plus solides , plus fortes & plus élastiques. Or plus les vaisseaux acquierent d'élasticité, plus ils sont en état de comprimer les fluides qui circulent dans leur cavité , & il est certain que c'est de cette pression que dépend la consistence du sang & celle des esprits. Puisque la force de la circulation rend le tissu des fibres si compact , on demande pourquoi les enfans dans lesquels le sang circule si promptement ont les fibres si foibles & si lâches : je réponds à cette objection qu'il faut distinguer la circulation qui n'est que propre ou rapide, d'avec celle qui est rapide & forte. A la vérité le sang circule avec beaucoup de vitesse dans les enfans; mais comme il est fort aqueux , il ne frappe que bien foiblement les parois des vaisseaux , dont il élude , pour ainsi dire , la réaction ; au lieu que dans un âge plus avancé , les liquides se convertissant presque tous en sang rouge , vont attaquer les vais-

seaux avec plus de force, & les provoquent ainsi à un combat plus vif & plus ardent: D'où l'on est en droit de conclure que les enfans doivent avoir les fibres foibles, quoique leur sang circule promptement, & que la consistence des humeurs dépend de la force avec laquelle les fluides & les solides agissent les uns sur les autres.

L'équitation est aussi un des moyens les plus efficaces pour remédier au genre du Vertige dont il s'agit. Je n'ai presque rien à ajouter à l'éloge que Sydenham en a fait. Je remarquerai seulement que comme l'air agit en raison de sa vitesse, il n'est rien de plus salutaire que de galoper contre le vent. Les vaisseaux extérieurs du corps & ceux du poulmon se rafermissent par-là en peu de tems d'une façon fort sensible. Les Dames qui ne sont point dans l'habitude d'aller à cheval, peuvent se faire porter en chaise ou en carrosse.

Le mouvement d'un Vaisseau sur la Mer produit à-peu-près les mêmes effets. En un mot tous les différens genres d'exercice augmente la transpiration, comme on le voit par l'appetit qu'ils augmentent, & les selles qu'ils diminuent. Ce qui prouve qu'il s'est plus séparé de chyle des alimens, & que conséquemment les solides ont acquis plus de ressort. On conçoit à présent pourquoi les Anciens regardoient le frottement & l'exercice comme la base de leur thérapeutique dans les maux qui proviennent de pure débilité, tels que la Phtisie, le Rachitis, &c. Ceux qui feront curieux de connoître les différens genres d'exercice qui étoient autrefois en usage à Rome, peuvent lire Celse pag. 23.

Tous les remèdes qui rendent le cours des liqueurs plus rapide sont donc salutaires en ce cas, pourvû qu'en même tems ils ne relâchent pas les fibres, tels que le Thé ou le

Caffé : car quoique ces liqueurs dissipent quelquefois tout à coup de petits nuages de vapeurs , il s'en forme dans la suite de bien plus considérables , comme on le remarque en Hollande où les femmes sont en général plus sujettes à ces maladies que les Françoises , parce qu'elles boivent sans cesse du Thé & du Caffé , & sont dans un climat plus humide.

Outre ces préceptes, en voici d'autres plus importans qu'ils ne le paroissent. Il vaut mieux demeurer au second, troisième ou quatrième étage qu'au premier ; plus le lieu ou le pays qu'on habite est humide , plus il faut profiter de cet avis. Les vapeurs grossières qui s'élevent de terre jusqu'à une certaine distance relâchent les fibres. Lorsqu'on demeure à rez-de-chauffée , le lit où l'on couche doit être un peu élevé , selon l'usage ordinaire des Hollandois qui sont obligés de se servir d'une petite échelle pour y monter, Sans cette

sage précaution ils seroient continuellement comme dans un bain de vapeurs. La chambre où l'on couche doit être boisée sans verni ; le bois sec absorbe l'humidité de l'air qui voltige sur la surface huileuse de la peinture , comme on le voit par les sels qui se fondent auprès des murailles peintes. C'est une remarque que les Chimistes & les Apotiquaires ont faite il y a long-tems. Les couvertures du lit doivent être chauffées tous les soirs & le lit bafsiné. La chaleur dissipe les parties aqueuses qui sont entre les élémens fibreux , & par conséquent rend les vaisseaux plus solides. C'est dans ce sens qu'on dit que les fièvres ardentes dessèchent & brûlent. Cette précaution est principalement nécessaire aux Rachitiques. On doit toujours avoir le corps un peu ferré : (a) plus le diamètre des vaisseaux se rétrécit , plus la chaleur s'augmente , parce que la

[a] Boerhaave de Fibrâ debili & laxâ , Aph. 28. 3.

force du cœur est toujours proportionnelle à la résistance des artères. Voilà en même-tems la raison pour laquelle la glace rend les mains si chaudes. On ne devrait aussi porter en ce cas que des chemises de flanelle fine séches & toujours chauffées avant qu'on les prenne. La toile ne convient qu'à ceux qui transpirent trop, & il est démontré qu'on transpire trop peu dans ces maladies. Il suit que l'air est d'autant plus salutaire qu'il est plus sec. Enfin pendant tout le tems de la cure on doit fuir tous les objets qui tournent en rond & qui causent le Vertige. Ce n'est que lorsqu'on est tout-à-fait rétabli, qu'on doit peu à peu s'y accoutumer, jeter les yeux sur tous les corps mûs circulairement, regarder de haut en bas, marcher hardiment dans des chemins étroits, aller sur la mer, galoper à cheval en mille sens différens, &c. je ne doute point qu'en observant exactement ces préceptes  
on

on ne guériffe parfaitement la plupart des Vertiges & des vapeurs qui viennent de la débilité des fibres & des esprits. Tant il est vrai que la Médecine n'est autre chose que le jugement éclairé par la Physique.

Si vous trouvez ces principes fondés sur de justes idées de l'économie animale, voici le régime de vivre qu'il faut suivre en conséquence. 1°. Pendant tout le tems de la cure, je conseille l'usage du lait, s'il ne s'aigrît point dans l'estomach. Le meilleur lait est celui d'une femme saine qui ne croît plus, qui fait de l'exercice, qui se nourrit de bons alimens. Il faut boire le lait tout chaud sortant des mammelles, ou téter la nourrice aussi-tôt après sa dernière digestion; après le lait de femme dont la nature est la plus analogue à la nôtre, parce qu'il contient le plus d'élémens terrestres ou fibreux, le meilleur est celui d'ânesse, ensuite celui de Chèvre & celui de Vache. Quel-

que le lait qu'on prenne on ne doit point le faire chauffer : l'action du feu change ou altère sa bonne qualité en faisant évaporer ses particules subtiles & nourricieres.

2°. Les œufs frais sortant du corps de la poule sont ici d'un grand secours. Selon les observations du célèbre Malphigi (*a*) le blanc d'œuf frais forme dans l'espace de vingt & un jours le corps entier d'un poulet par la chaleur naturelle de la poule qui couve l'œuf. La chaleur de l'homme est semblable à celle de la poule ; le Thermometre de Fahrenheit en fait foi. Il doit donc se changer dans le corps de l'homme en parties très-solides. D'ailleurs les expériences chimiques que Monsieur Boerhaave (*b*) a faites sur la lympe qui est la matiere de la nutrition, démontrent clairement la parfaite

[a] De ovo incubato  
& de formatione pulli in  
ovo.

[b] Element. Chim.  
T. 2. in Animalia.

analogie de ces deux substances. Le blanc d'œuf est donc une excellente nourriture dans la débilité des fibres & des esprits, principalement si on le délaye encore chaud dans de l'eau & du lait sans l'approcher du feu.

3°. Les bouillons de viande sont aussi d'un bon usage; l'animal dont on prend la chair pour les faire, doit être jeune, sain, & doit avoir fait de l'exercice. Après avoir entièrement dégraissé la viande, on la coupe par petits morceaux, & on la fait cuire dans la machine de Papin ou dans toute autre semblable, afin que le suc de la viande le plus subtil & le plus nourrissant ne se dissipe point.

4°. On ne doit se servir que de pain qui a bien fermenté & qui est bien cuit, parce qu'il perd par-là sa viscosité qui relâche les fibres & le rend indigeste. On peut le préparer de bien des façons, en panée, en roties avec du vin, en gelée, en crème, &c.

5°. La boisson doit être de la Biere, que les Hollandois nomment Brunswick ou du Vin; l'eau la plus légère est toujours plus pesante que le vin, parce qu'elle contient plus de parties Hétérogenes : elle doit donc relâcher ou affoiblir les fibres, & ainsi tous les alimens aqueux & gras sont contraires au mal dont il s'agit. Au contraire l'esprit qui est contenu dans le vin donne de la solidité aux vaisseaux jusqu'au point de les racornir enfin, comme on le remarque dans les cadavres de ceux qui ont bû beaucoup de liqueurs fortes & spiritueuses. Cette boisson doit donc être prise modérément. Il faut imiter la nature qui a percé les papilles des mamelles de très-petits trous afin que les enfans ne pussent pas téter à la fois une trop grande quantité de lait. Mais pour que le vin fasse plus d'effet dans l'estomach, & ne passe pas si vite dans les secondes voyes, il faut en faire des roties

avec de la canelle & un peu de sucre. J'ai guéris des femmes très-déli-  
cates, Hystériques & Vertigineuses  
par l'usage prudent de ce Cardiaque  
qui seroit bien plus recherché, s'il  
étoit moins commun.

Pour ce qui regarde les remédes  
Pharmaceutiques, il n'en est point  
sans doute de plus efficace en ce  
cas que la Limaille d'Acier; on n'en  
prescrit l'usage qu'après avoir bien  
préparé les premières voyes; les ex-  
périences Chimiques de M. Boer-  
haave me font croire avec raison  
que son Souffre Métallique se dissout  
& s'absorbe par l'acide, dont le ven-  
tricule des personnes foibles est né-  
cessairement rempli, & qu'il y pro-  
duit un esprit fort chaud qui n'est  
du tout point acide. Tout le monde  
sçait que le Mars contient encore  
un autre principe qui est le plus as-  
tringent & le plus consolidant de  
tous les corps. Toutes les fois qu'une  
fille affligée des pâles couleurs en

ulé , son pouls devient élevé & plus prompt , les parties extérieures de son corps s'échauffent , son visage prend une couleur vive & vermeille , d'où il suit que les vaisseaux ont acquis par ce remède plus d'élasticité , & les fluides plus de consistance. C'est ainsi que le Mars donne aux visceres la force de changer le chyle en sang rouge , sur-tout si en usant de ce grand remède , on fait tous les jours un peu d'exercice. Car j'ai souvent remarqué que sans cela ce même mal se régénéroit peu de tems après avoir disparu. Les Vapeurs & les Vertiges qui viennent de la pure débilité des fibres se dissipent par l'usage du même remède. Mais il faut des mains prudentes pour l'administrer , & bien connoître le tempérament de ceux à qui on l'ordonne.

Ceux qui aiment les formules toutes faites en trouveront ici plusieurs dont je me suis servi avec succès.

℞. D'Opiate de Romarin , une once.

DU VERTIGE. 263

De Cachou à la Violette, deux dragmes.

De Mastic, une demie dragme.

De Gelée de Coings, une once.

Mêlez le tout avec S. Q. de Syrop de Myrte; la doze de cette Opiate est une demie dragme ou une dragme de trois heures en trois heures.

℞. D'Ecorces de Tamarisc,

De Canelle,

De Quinquina,

De Fleurs de petite Centaurée, parties égales, une demie once.

De Pierre Hematite, une demie dragme.

De Limaille d'Acier, six dragmes.

De Sauge,

De Stécas Arabique, parties égales, une once.

De Vin d'Espagne, deux pintes & demie.

Laissez le tout en digestion pendant deux ou trois jours, vous aurez du Vin fort agréable au goût & excellent dans l'Hydropisie, le Verti-

ge , les Vapeurs & les Pâles Couleurs. La doze de ce Vin est trois verres par jour.

Ou enfin ,

Prenez des feuilles de Lavande ,  
De Romarin ,  
De Marjolaine ,  
De Sauge ,  
De Stécas Arabique , &c. parties égales , une demie poignée.

Il faut que ces feuilles soient très-séchées avant que de les pulvériser , on fume de cette poudre comme du Tabac , & on fait passer la fumée par le nez ; cette fumée qui est agréable à l'odorat fortifie la membrane pituitaire de Schneider & le poumon : ainsi elle convient non-seulement dans le relâchement des fibres , mais dans les rhûmes du cerveau improprement dis qui causent eux-mêmes quelquefois le Vertige , comme il est aisé de le concevoir.

Voilà un assez grand nombre de formules ; il est aisé d'en faire & de les

les varier à l'infini , quand on connoît parfaitement les causes & les signes des Maladies , quand on sçait dévoiler les diverses formes sous lesquelles elles semblent se cacher, débouiller leurs complications & interpréter , pour ainsi dire , le langage équivoque de la nature. Sans cela il est impossible d'être heureux dans la pratique. L'expérience même la plus consommée n'est qu'une routine incertaine , pour ne rien dire de plus, quand elle n'est pas dirigée par les lumieres de la Physique, par une étendue de génie capable de combiner plusieurs symptômes, de rassembler sous un seul point de vûe une foule d'idées à la fois , & en un mot par cet esprit de discussion qui est la clef de toutes les Sciences.

✱✱✱ ✱✱✱ ✱✱✱ ✱✱✱ ✱✱✱ ✱✱✱ ✱✱✱ ✱✱✱ ✱✱✱ ✱✱✱

## CHAPITRE XII.

### *Des causes sympathiques du Vertige.*

**J**E vais entrer dans le détail des causes sympathiques du Vertige, 1<sup>o</sup>. Lorsqu'il y a long-tems qu'on a mangé, le pilore est flasque & relâché, par conséquent s'il y a des vers dans les intestins, ils n'auront pas de peine à monter dans l'estomac. Voilà une cause fréquente des convulsions, du Vertige & de l'Épilepsie des enfans. Ainsi lorsque ces maux paroissent après une trop longue abstinence, ou lorsqu'on a lieu de soupçonner des vers, on doit employer des Anthelmintiques ou de forts purgatifs.

2<sup>o</sup>. La bile monte aussi dans l'estomac après des jeûnes trop rigoureux, elle y est continuellement exposée à l'action de l'air qui devient

tiède dans son passage, il n'est donc pas surprenant qu'après avoir séjourné quelque tems dans un viscere aussi chaud & aussi proche du cœur, elle s'y brûle, comme parle Duret, (a) s'y putrefie, s'y alcalife; ce qui produit des exhalaisons corrompuës qui irritent les nerfs de l'estomac, & par conséquent ceux du cerveau qui leur sont continus. En ce cas il faut avoir recours à l'Oximel, à la crème de Tartre, au Sel Polycreste, au Tartre vitriolé, aux Tamarins, &c. vomitif, purgatif, tout doit être antiseptique, il faut, pour ainsi dire, baigner le corps dans de l'acide.

3°. La colere & la fureur produisent les mêmes effets, ces passions agissent avec violence sur les conduits biliaires qui s'ouvrent dans le duodenum. Ainsi la bile doit monter dans le ventricule & s'y corrompre. Ce qui prouve qu'Homere, Hippocrate, &c. n'avoient pas rai-

[a] Duret. in coac. Hippocrat.

son de regarder la bile comme la source de ces passions.

4°. Voici une nouvelle source de calamités. Pour peu qu'il se trouve d'acide dans l'estomac, le lait s'y coagule. La partie coagulée ne pouvant passer par le pilore, séjourne dans la cavité de ce viscere & s'y aigrit. La même chose arrive, à mesure qu'on prend de nouveau lait. Il n'y a que la sérosité qui s'échappe dans les secondes voyes, la partie caseuse s'unit à celle qui y est restée & s'aigrit encore. Ainsi l'estomac se trouve enfin farci de fromage aigre. Voilà une nouvelle cause des convulsions Vertigineuses & Epileptiques des enfans.

Parcourons les autres causes sympathiques qui ont leur siège dans l'estomac. Lorsqu'on a trop mangé, les principaux vaisseaux sont accablés par le poids des alimens, par conséquent ils perdent beaucoup de leur diametre. Or cela ne peut

arriver que le cours du sang n'y soit interrompu; ainsi il n'y a que les rameaux qui rampent autour de ses orifices dans lesquels la circulation soit libre. Tous le sang & tous les esprits qui étoient auparavant distribués par tout ce viscere, doivent donc se porter avec impétuosité vers ces deux ouvertures; ce qui fait qu'elles se contractent avec violence & se ferment spasmodiquement. Que devient alors la matiere dont le ventricule est surchargé? elle s'échauffe, se rarefie, & se putresce. Il sort de son sein des vapeurs putrides qui irritent les nerfs du ventricule, ou se portent au cerveau par la circulation. D'ailleurs ceux qui connoissent la situation de l'Aorte, ne peuvent douter qu'elle ne perde de son diametre par la pression de ce viscere, d'où il suit qu'il monte d'autant plus de sang à la tête qu'il en va moins aux parties inférieures; ce qui forme un Vertige pléthorique, auquel les gens de lettres sont

principalement sujets parce qu'ils écrivent ou s'appliquent à l'étude aussi-tôt qu'ils sont sortis de table.

Les effets de la crapule sont semblables à ceux de la gourmandise. Le ventricule étant dilaté au-delà de ses forces naturelles , le pilore se bouche si exactement , qu'il ne laisse pas passer une seule goutte de liqueurs dans les intestins. Voila la cause de mille maux dangereux. Le Vertige & l'Apopléxie ne paroissent que comme les avant-coureurs d'une mort certaine. Ce que je dis ne regarde pas seulement l'excès du vin , mais l'excès du cidre , de la biere , du petit lait , de l'eau commune froide ou chaude , du thé , du café , des eaux minérales , &c. une trop grande quantité de liquide quel qu'il soit excite des Vertiges crapulaires plus dangereux que ceux qui viennent de l'ivresse ; car ceux-ci disparaissent aussi-tôt que tout l'esprit du vin superflu s'est exhalé , & que

par conséquent les solides & les liquides ont repris leur juste équilibre. C'est pourquoi le sommeil seul dissipe toutes les illusions de l'ivresse, à moins qu'il n'ait resté de mauvaises humeurs dans l'estomac.

Une épingle, une aiguille, un morceau de verre, ou de cristall, un noyau, une petite pierre, des grumeaux de sang : en un mot toute matière qui bouche le pilore, peut causer le Vertige & ses plus cruels symptômes. Vanhèlmont (a) raconte l'histoire de son coq qui couroit de côté dans sa cour, tomboit souvent en arrière, ne se relevoit que pour aller donner contre une porte des coups violens de sa crête & de son front, & mourut ainsi dans un accès terrible de Vertige. On l'ouvrit, & l'on ne trouva d'autre cause d'une mort si extraordinaire qu'un petit cailloux qui bouchoit exactement le pilore. Cet Auteur raconte

[a] J. B. Vanhèlmont, *Pyloricæ Reffer.*

plusieurs autres faits qui confirment celui-ci. Ruifch fait mention d'une jeune fille qui mourut après avoir avallé une aiguille qui s'arrêta au plore. Presque tous les Livres sont remplis de pareils faits.

Je n'ai garde de passer sous silence la raréfaction de l'air dans le ventricule. J'entens non-seulement l'air que nous respirons, mais celui qui est contenu dans les alimens, & qui en sort par la chaleur des parties où ils séjournent. Cette raréfaction est quelquefois si considérable, qu'elle cause de violens Vertiges auxquels les Vieillards sont principalement sujets, parce qu'ils sont remplis de vents; en ce cas il suffit de relâcher les parties contractées, ou d'élargir leur diamètre par des remèdes huileux & aqueux. Le canal étant ouvert depuis la bouche jusqu'à l'anus, vents, pets, rots, borborygmes, tout l'air rarefié s'échape par l'une ou l'autre extrémité. C'est pourquoi je se-

rois assez de l'avis de Vanhelmont qui a plus de foi dans cette dilatation des conduits que dans tous les prétendus carminatifs.

Voici une belle observation d'Arétée. (a) Lorsqu'un abcès du foye vient à s'ouvrir, on est sujet au Vertige & à ses plus cruels symptômes. C'est ici qu'il faut beaucoup de jugement & de pénétration pour découvrir la cause des tristes catastrophes qui surviennent. Si on les attribue à quelque cause idiopathique, on ordonnera des saignées qui feront périr le Malade, tandis qu'il ne s'agit que de purger entièrement cette vomique. Car on a beau faire, aucun symptôme ne se dissipe que lorsqu'on en a fait sortir tout le pus qu'elle contient. Ce qu'on dit du foye peut s'appliquer à tout autre viscere. Jugez combien cette observation est utile dans la pratique. Lisez l'ancien Auteur que je viens de citer, c'est

(a) Arét. pag. 127. 128.

le plus parfait Ecrivain , & l'Observateur le plus exact qu'on ait vû depuis Hyppocrate.

La Péripleumonie n'est jamais plus dangereuse , que lorsqu'elle est accompagnée du Vertige. Mais ce symptôme ne vient certainement pas des vapeurs qui s'élevent du poumon au cerveau , comme on se l'imaginait avant Harvéc. Depuis que cet illustre Auteur a découvert la circulation , on ne peut douter que l'inflammation des artères capillaires du poumon n'empêche une partie du sang de passer dans le ventricule gauche ; ainsi il doit s'accumuler dans le ventricule droit, dans la veine cave, dans les jugulaires, & par conséquent dans le cerveau ; de sorte qu'enfin les carotides & les artères de l'œil venant à se gonfler , les Péripleumoniques sont saisis du Vertige le plus violent. On peut être pris du Vertige pour la même raison en faisant de grands efforts pour

porter des poids considérables; car la grande quantité d'air qu'on retient alors dans le poumon empêche l'action de ce viscere, & comprime l'artère pulmonaire. Ainsi le sang n'y pouvant circuler qu'avec peine, s'amasse dans le cerveau, comme je viens de le dire. Voilà en passant une des causes de la colique néphrétique ou de l'inflammation des reins; car le sang qui s'étoit accumulé dans le poumon pendant tout le tems de l'inspiration, est poussée après l'expiration avec tant de force dans le ventricule gauche, & dans l'Aorte qu'il se fait passage dans les petits vaisseaux des reins, les dilate & les enflamme d'autant plus qu'ils lui résistent moins. Il est aisé de concevoir à présent pourquoi on peut être pris du Vertige à force de courir, de retenir son haleine, d'éternuer, d'avoir le col ou la tête ferrée.

La maladie nommée Cholera, (2)

l'affection Hystérique & Hypochondriaque, de violentes palpitations (a) du cœur, du sang grumulé (b) dans l'estomac, le rhûme du cerveau improprement dit, un Polype, l'Hydropisie Ascite, la Grossesse, l'usage de l'Opium (c) de petits vers cachés dans les replis de la membrane pituitaire de Schneider, certains vents, (d) certaines saisons, la Ciguë aquatique, la moindre particule de venin, un ulcere (e) dans les intestins : voilà les principales causes du Vertige Symphatique. En un mot pour faire une petite récapitulation de tout ce qui a été dit ci-devant, il faut conclure que tout ce qui affoiblit, épuise, trouble ou fixe les esprits ; que tout ce qui irrite ou comprime médiatement ou immédiatement les nerfs ou la substance du cerveau, & enfin que tout ce qui empêche le sang de circuler par les parties

[a] Aret. p. 16. [b] p. 17.

[c] Morton de Febris

in genere, p. 32.

[d] Hippocrat. Sect. 3.

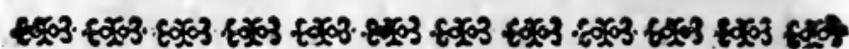
Aph. 5. 17, 23.

[e] Aretæus, p. 61.

inférieures, peut causer le Vertige. Il est à propos de remarquer que de deux Vertiges, il y en a un qui vient de quelque dérangement de l'estomac. Vanhelmont (a) a fait de grands efforts pour prouver cette vérité qui étoit connue de presque tous les Médecins qui l'ont précédé.

Voilà l'histoire générale d'un mal très-fréquent & peu connu ; tous les Auteurs qui en ont écrit sont à peine digne d'être lus, excepté l'élégant Arctée & le subtil Bellini qui m'ont servi de guides ; encore, j'ose le dire, ni l'un ni l'autre n'en a traité assez au long ni avec assez de méthode. Si les jeunes étudiants en Médecine retirent quelque fruit de ce petit Ouvrage, je croirai avoir bien profité de l'heureux loisir dont un jeune Médecin jouit long-tems avant que la pratique le détourne tout-à-fait de l'étude de sa profession.

[a] Vanhelm. *Pylorus Reffor.* N. 24.



## DESCRIPTION

D'UNE CATALEPSIE

## HYSTÉRIQUE.

**H** ELEINE Renault de Saint Malo âgée de 17. ans , & Olive sa sœur aînée furent attaquées, l'une le 11 & l'autre le 15. du mois de Mars dernier , d'une affection Hystérique causée par la suppression de leurs règles. L'aînée n'en eut que cinq ou six accès consécutifs & fut bien-tôt radicalement guérie , grace aux Emménaguoges & aux Hystériques que je lui fis prendre , & qui lui rendirent ses menstruës : la cadette ne fut pas si heureuse , les remèdes qui rétablirent sa sœur ne firent qu'irriter son mal. Après dix ou douze accès qui ne fu-

rent qu'Hyftériques, elle tomba dans une véritable & parfaite Catalepsie, symptômes de vapeurs, métamorphose nouvelle, dont aucun Auteur, que je sçache, n'a fait mention. Les doigts, les phalanges des doigts, le poignet, l'avant-bras, le bras, les yeux, la tête, tout restoit immobile, dans la situation où l'on s'avisoit de la mettre; en un mot ce spectacle étoit si effrayant, que la Mere de la Malade fut prise d'un violent accès Hyftérique la première fois qu'elle vit sa fille en cet état. Outre ces accidens communs aux Cataleptiques, l'odorat de celle-ci avoit un sentiment exquis; quelque odeur spiritueuse un peu forte qu'on approchât à 1 ou 2 pouces de la narine droite, elle se jettoit du côté gauche, si on l'approchoit de l'autre narine, elle se retournoit avec force du côté droit: si l'on ôtoit la main avec laquelle elle tenoit fortement son nez, elle y portoit l'autre avec une vitesse

incroyable, si l'on ôtoit encore celle-ci, la première qui étoit restée suspendue ne sembloit l'être que pour défendre plus promptement cet organe ennemi déclaré de toutes sortes d'odeurs fortes, & principalement de l'esprit volatil de Sel Ammoniac qu'elle sentoit à plus de dix pieds de distance de son lit. Lorsqu'on l'approchoit d'elle un peu plus près, elle se couvroit le visage de son drap ou se cachoit sous la couverture par je ne sçai quel instinct ou perception qui la servoit sans le consentement de sa volonté : on n'avoit même qu'à prononcer le nom de cet esprit, la voilà sur ses gardes, comme ces fous que certains mots mettent sur leur folie. Enfin si l'on venoit armé d'une plume trempée dans cet esprit pour violenter son nez & la faire ainsi revenir ; elle pouffoit des cris affreux, sans les entendre ; il lui prenoit des convulsions violentes, des transports de colère

lere & de rage, trois hommes ne pouvoient alors la tenir, elle qui avant l'accès avoit à peine la force de parler. Ce qui prouve évidemment que quoique les esprits volatils dissipent pour l'ordinaire la Catalepsie présente, ils sont toujours nuisibles dans les maladies des nerfs par la grande irritation qu'ils leur causent; & par conséquent lorsqu'un Médecin aura à traiter une Catalepsie Hyftérique comme celle-ci, il ne doit point se servir d'esprit aussi violent pour dissiper le Paroxisme actuel. J'ai remarqué que la fumée d'une carte allumée faisoit le même effet sans aucun danger.

Notre malade eut pendant l'espace de deux mois plus de vingt accès de cette Catalepsie que j'appelle Hyftérique, parce qu'en effet elle succédoit toujours à l'affection Hyftérique: à mesure que son oppression diminuoit, ses yeux paroissoient plus fixes, & en même tems qu'elle

cessoit, il lui prenoit ordinairement un petit Vertige ténébreux qui la faisoit doucement tomber sur son oreiller. Quelquefois cependant la Catalepsie étoit accompagnée de la suffocation utérine à laquelle on voïoit souvent succéder de violentes convulsions, & un délire bien plus spirituel que l'état sain. Il arrivoit aussi de tems en tems qu'elle révoit durant son accès de Catalepsie, il étoit alors assez plaisant de voir cette jeune fille assise dans son lit, le tronc immobile, la tête panchée, les yeux tournés de tous les côtés qu'on s'avisait de les tourner, les bras fléchis & suspendus, sourire agréablement avant que de parler, comme une statue à ressorts susceptible de toutes sortes de mouvemens. Après chaque accès, elle jouissoit d'une Apurésie semblable à celle des fièvres intermittentes, & se portoit si bien qu'elle se flattoit toujours de ne plus retomber; cependant la moindre

frayeur, une mauvaise nouvelle, le plus petit sujet de mélancolie ou de colere, la moindre odeur puante & Hystérique, telle que celle du Castoreum ou de la Rhue, reveilloient ce genre de mal, & même en accéléroient le Paroxisme.

Après tous ces accès de Catalepsie Hystérique, la malade eut pendant près de deux (4) mois un heureux intervalle que le lait de chevre, l'air de la campagne, & principalement l'exercice, lui procurerent. Mais elle fut à peine de retour à la Ville que la Catalepsie reparut, sans être comme auparavant précédée de l'affection Hystérique, mais avec d'autres singularités remarquables. Elle commençoit toujours par tomber en foiblesse, & quelquefois en syncope. Lorsque dans cet état on s'avisoit de la picquer pour la faire revenir, ou de lui faire sentir quelque odeur puante, elle devenoit Ca-

(4) Juin & Juillet.

taleptique ; mais pour l'ordinaire de la moitié du corps seulement. On l'a vue aussi tomber d'elle-même dans cette demie Catalepsie qui étoit plus ou moins parfaite. Enfin ce mal qui change de face, comme un Protée, prit une nouvelle face bien plus dangereuse que les précédentes, je parle de l'Apoplexie. Le premier accès dura trois jours entiers avec des convulsions si violentes de la mâchoire inférieure, qu'on ne voyoit point les dents de cette mâchoire, & que par conséquent on ne pouvoit rien lui faire avaler ; elle n'a eu depuis le mois d'Août que deux legeres attaques de cette Apoplexie Cataleptique.

Voilà l'histoire de la maladie d'Helene Renault ; je n'avance rien qui ne soit exactement vrai, & que la plupart des Medecins de Saint Malo n'ayent vû. Ceux qui seront curieux de connoître les différentes causes Physiques de la Catalepsie propre-

ment dite, peuvent consulter Bellini. C'est à mon avis celui qui les a le mieux expliquées. Pour la Catalepsie Hysterique dont il s'agit, je ne connois point d'auteur qui l'ait décrite. Toutes les Histoires de Catalepsie qu'on trouve à la suite de la dissertation de Dionis *sur la mort subite* ne ressemblent point à celle ci, comme on en peut juger. On trouve aussi dans plusieurs Auteurs l'explication des causes & des effets de l'affection Hysterique, qu'il suffit de coudre avec celle que Bellini a faite de la Catalepsie, pour comprendre ce qu'il y a de plus merveilleux en apparence dans ce recit. Au reste ce merveilleux n'est que pour ceux qui ignorent jusqu'à quel degré peut aller le dérangement de notre machine; car ceux qui sont éclairés des lumieres de la physique penseront tout autrement, persuadés que tous les mouvemens du corps humain qui paroissent le plus tenir du prodige,

ne se font que par des loix purement naturelles , quoiqu'il faille avouer que les plus habiles sont sans doute fort éloignés de la parfaite connoissance de ces loix.

Sans me répandre en de vains raisonnemens qui me meneroient trop loin , je me contenterai donc de marquer ici ce que j'ai observé dans la cure de ce genre de mal. 1°. On a employé inutilement tous les remedes capables de faire revenir les regles de la malade. 2°. Tous les Antispasmodiques fetides recommandés par tous les Medecins dans la cure des vapeurs , nous ont toujours paru fort nuisibles. 3°. On a tiré environ quinze ou seize livres de sang dans le cours de la maladie , tant du bras & du pied , que de la gorge & du nez. 4°. Tous les remedes aqueux ont eu des effets salutaires. 5°. Le Syrop de Karabé Narcotique donné à propos , a souvent calmé presque tout à coup l'Erethisme des

nerfs & l'Ataxie des esprits. 6°. La malade a eu pendant deux mois, depuis son premier accès, une espèce de diarrhée entretenue par de légers Purgatifs, à laquelle elle attribue sa guérison; en effet je ne doute pas que cette évacuation n'y entre pour beaucoup, & on peut, ce me semble, en inferer que les purgatifs, & principalement les Hydragogues conviennent dans ces sortes de maladies. 7°. On a toujours mis en usage un régime de vivre fort humectant.

Voilà en peu de mots la méthode Therapeutique qu'on a suivie. La malade paroît jouir d'une santé parfaite, quoique ses règles ne foyent point encore revenuees. C'est pourquoi on met actuellement en œuvre tous les moyens capables de les rappeler, afin que la curation soit radicale.


 LETTRE

 A MONSIEUR  
 ASTRUC.

MONSIEUR,

LA critique que vous avez fait de ma dissertation sur les Maladies Venériennes, a sans doute déjà formé contre moi des préjugés qu'il m'est important de détruire. C'est dans cette idée que j'entreprends de me justifier.

1<sup>o</sup> Vous dites (a) que Monsieur Boerhaave n'établit pas toujours le

(a) De Morbis Venereis, p. 555.

siège du venin venerien dans la graisse, & que vous n'avez rien lu dans toute la Préface de l'Aphrodisiacus qui soit en faveur de cette conclusion, que je tire dans la troisième page de mon discours préliminaire; il ne faut cependant qu'un peu d'attention pour en convenir. La description exacte que Monsieur Boerhaave (a) fait & qu'il dit être obligé de faire du Pannicule adipeux pour expliquer son système sur la Verole, la membrane cellulaire de Ruisch qui environne les glandes de Couper, les Prostates, les Vesicules seminales, &c. & qui selon lui (b), sert de siège aux différentes espèces de Gonorrhées, les signes qu'il donne (c) pour faire connoître si le venin est répandu dans toutes les cellules adipeuses, enfin la cure qu'il fait (d) consister à évacuer jusqu'à la dernière goutte

(a) Aph. Préf. p. 6.

(b) pag 15. 16.

(c) Pag. 17. 18.

[d] Pag. 18. 9.

d'huile infectée , tout manifeste qu'il prétend que le mal venerien na point d'autre siège que la graisse. Telle est son opinion : elle saute aux yeux presque à chaque page. Aussi , quoi- qu'elle soit peu conforme à la vôtre , il paroît que vous n'avez pû long-tems vous la dissimuler. Les propres paroles de Monsieur Boerhaave que vous raportez (a) , & les efforts que vous faites pour les refuter vous trahissent malgré vous , & font apercevoir en même tems une contradiction assez singuliere. Car pourquoi disputer contre un fait qu'on nie ?

2<sup>o</sup> Je ne sçai pourquoi vous croyez (b) que j'attribuë la premiere origine de la Verole au commerce impur d'une Courtisane de Valence avec un Lepreux. Il falloit que vous eussiez l'esprit bien occupé de l'opinion de J. Manard pour me la donner gratis ; car j'en suis éloigné

[a] pag. 556.

[b] Pag. 564.

*toto Cælo.* Je ne raconte ce fait (a) que pour faire mention des progrès de la contagion Venerienne. En effet, il s'agit d'une fille de joye qui donna la Verole à un Lepreux. Elle l'avoit donc, comme M. Freind le pense (b) : la conséquence est claire, & il n'y a aucune contradiction avec ce que je dis (c) : j'en fais juges tous mes lecteurs ; je suis persuadé qu'ils conviendront aussi que vous n'êtes pas plus fondé à inferer (d) que je rejette tous les calmans, les rafraichissans, les Anodyns dans la cure de la Gonorrhée, & que je prefere le Turbith mineral. Je n'en dis pas un seul mot en ce cas ; si je le conseille, c'est seulement lorsqu'il se forme des Veruës Veneriennes dans l'Urethre. Voilà trois points essentiels dans lesquels j'ai eû le malheur de n'être point entendu. Ce qui me

[ a ] Diff. sur les Mal. Vener. Pag 39.

[ b ] Hist de la Med. Tom. 3 pag. 198.

[ c ] Pag. 34. 35. 36.

[ d ] M. Astruc tire cette conséq. des p. 69. 83. 84. de ma Dissert.

console , Monsieur , c'est que ceux qui m'ont lû avec plus d'attention , me rendent plus de justice.

Je passe aux raisonnemens que vous faites ( *a* ) sur la vertu du Mercure. Vous accordez qu'il guérit radicalement la Verole lorsqu'elle infecte des lieux où se trouvent des arteres dans lesquelles la circulation se fait avec assez de vitesse. Or , dites-vous , il n'y a aucune partie vivante dans tout le corps où l'on ne trouve de telles arteres : donc le Mercure est toujours efficace dans la cure de la Verole. Permettez-moi , Monsieur , de vous faire considerer la membrane cellulaire de la verge. Les humeurs y circulent-elles assez vite , pour que le vif-argent guerisse les Gonorrhées qui y ont leur siége ? Non sans doute. Vous en convenez vous-même ( *b* ). La moëlle des os qui est filtrée par les vaisseaux du perioste n'est-elle pas en quelque sorte hors

( *a* ) Pag. 145. 146.( *b* ) Pag. 145. N. 4

de la circulation , dès qu'elle est une fois déposée dans leurs cavités ou entre leurs larmes ? Le ressort des vaisseaux , des petits osselets du nez est-il assez fort pour resoudre le Vif-argent en ses Atomes ? Or , selon vous-même , cela est absolument nécessaire pour qu'il puisse diviser à son tour les liqueurs infectées , & les rendre assez fluides pour pouvoir être évacuées. Par conséquent si le vomer , par exemple , a une lame cariée , ce fossile ne pourra la détacher des autres lames voisines vivantes. Il ne suffit donc pas qu'il agisse par sa seule pesanteur. Si le virus est dans des lieux si éloignés du cœur que son action s'y fasse à peine sentir , il bravera , pour ainsi dire , le Mercure avec toute sa vertu.

Le Gayac en décoction est sans doute bien plus efficace , comme il paroît par la propre expérience de Hutten , & les observations de Monsieur Boerhaave ; c'est une vérité

que vous n'avez pû eluder qu'en les confondant (a) ensemble avec plus d'adresse que de bonne foi pour donner lieu à une conjecture qui paroît peu fondée.

Pour ce qui regarde les frictions mercurielles, vous prétendez (b), Monsieur, qu'on peut déterminer exactement la quantité de Mercure qui entre dans les vaisseaux, en considérant 1°. La grandeur ou l'étendue de la partie qu'on frote. 2. La finesse, la propreté ou la chaleur de la peau. 3°. La quantité de Mercure mêlé avec l'onguent. 4°. La pureté, la mobilité de ce fossile. 5°. La force du frottement, le tems qu'il dure, &c. Les conditions de la peau, selon vous, sont donc en raison composée de l'étendue, de la propreté & de la chaleur de la partie frotée : celles du Mercure sont aussi en raison composée de sa quantité, de sa mobilité, de son mouvement, &c.

[a] Pag. 143.

[b] Pag. 132.

C'est ainsi , ajoutez-vous, qu'on peut juger de la quantité de Vif-argent qui entre dans le sang par les frictions , en faisant attention à la raison composée des deux raisons composées. Pensez-vous donc , Monsieur , que ce froteur dont vous ne dirigez pas la main , puisse observer des combinaisons qu'il n'entend pas, & que le plus sçavant Geometre ne pourroit suivre exactement ? Vous-même qui les avez faites si ingenieusement , vous vanteriez - vous de pouvoir sûrement prédire par-là qu'il en resulteroit une salivation qui ne seroit ni trop ni trop peu abondante : la differente combinaison de ces conditions ne produit-elle pas souvent plus d'effet avec une petite qu'avec une grande quantité de Mercure ? Quand même on seroit sûr qu'il y auroit 125000. pores dans un petit espace de la peau qu'un grain de sable pourroit couvrir , comme se l'est imaginé celui qui a

vû la cause des Fièvres au travers d'un microscope , il faudroit encore sçavoir , 1°. Combien il y auroit de ces petits espaces dans toute l'étendue de la partie qu'on frote. 2°. Multiplier les pores connus dans tel espace par le nombre des autres espaces enfin découvert , pour connoître le nombre infini de pores de la partie frotée. 3°. Il faudroit sçavoir combien il entre d'Atomes mercuriels par chaque pore , ou de Mercure par tous les pores ensemble. Mais comme le Mercure entre par les pores de la peau , proportionnellement à leur diametre , il suit que votre règle est incertaine. Il faut convenir que vous ne la donnez pas pour geometriquement sûre. Aussi , si j'y trouve à redire , souvenez-vous , je vous prie , que vous m'avez reproché plusieurs fautes d'impresion très-sensibles. C'est une petite vengeance pardonnable.

Enfin , Monsieur , vous préten-

dez qu'on peut guerir la Verole sans la salivation. C'est un fait, dites-vous, d'expérience souvent réitérée. Mais par malheur combien de celebres Praticiens, tels que Sydenham, Freind, Boerhave, &c. disent le contraire! » *Les Medecins de Montpellier*, dit Monsieur Fréind, (<sup>a</sup>) *ont beau vanter leurs onguents & toutes leurs preparatiions mercurielles, lorsque ces remedes ne font du tout point ou ne font point assez saliver, la cure du mal n'est que palliée. Nous avons souvent pratiqué leur methode, mais nous n'avons jamais eû lieu d'en être satisfaits.* » Rien ne fait plus de tort à la Médecine que cette contradiction des plus grands Medecins, en ce cas, comme en bien d'autres. Ce qu'il y a de certain, c'est que le Vif-argent, par quelque voye qu'il entre dans le corps, produit naturellement la salivation. Donc si on détermine l'effet de ce remede par les felles,

[ a ] Hist. de la Med. Tom. 3. pag. 273.

on s'oppose, pour ainsi dire, à l'intention de la nature & du remede qui semblent affecter de concert d'évacuer les humeurs veroliques par la bouche. D'où il suit que cette dernière methode n'est point generalement bonne; & qu'ainsi on ne doit s'en servir qu'en certains cas particulier.

Voilà, Monsieur, ce que j'ai crû devoir vous répondre pour me justifier aux yeux du public. Au reste j'ai lû votre Livre avec beaucoup de plaisir. C'est l'ouvrage le plus complet que nous ayons en ce genre, & il n'est sans doute rien de plus curieux que l'histoire que vous faites de l'origine & des progrès du mal Venerien. Je suis cependant fâché que malgré l'envie que vous aviez de ne vous dissimuler aucun des arguments qu'on peut faire contre notre opinion, vous ayez oublié ceux qu'on tire ordinairement du XV. chapitre du Levitique; & n'ayez pas

réfuté plus au long le système plausible du sçavant P. Calmet. Comme ses deux Dissertations sur la Lepre des Juifs, & sur la maladie de Job sont inserées dans ses Commentaires sur la Bible que peu de gens sont en état d'avoir, on eût été charmé d'en trouver l'analyse critique dans votre excellent ouvrage. Cette discussion eût été plus utile que tous les Statuts de la Reine Jeanne dont le quatrième article suffisoit. Il eût été d'ailleurs assez plaisant de voir une foule de Theologiens mettre tout en œuvre pour prouver que Job avoit la Verole, pendant que Bayle & des Medecins tels que Bartolin & vous prétendent que ce seroit faire injure à ce Saint Homme que de lui donner une incommodité aussi honteuse, & qu'on devoit par respect couvrir son mal d'un voile plus honnête ou n'en point parler. Au reste, Monsieur, comme vous faites voir clairement l'énorme difference qu'il y a

entre la Lepre des Arabes ou des Grecs & la Verole, il est aisé de fixer son jugement sur la Lepre des Juifs. Mais je ne pense pas que cette difference vienne en partie de ce que la Lepre n'est ordinairement point contagieuse, comme vous le dites<sup>(a)</sup>; la description que l'élegant Aretée fait de l'Elephantiasis, & principalement les Loix severes de Moïse, me persuadent le contraire.

Pour ce qui regarde la fameuse & inutile question de l'origine de la Verole, vous l'avez sans doute décidée & approfondie dans les 100. pages in 4<sup>o</sup>. que vous lui avez consacrées. Il faut necessairement conclure de tous les faits que vous rapportez, qu'elle n'a commencé à paroître en Europe qu'au siège de Naples. C'est un fait que vous avez rendu plus clair que le jour, & il n'est rien de plus judicieux que la reflexion que vous faites après M. le Clerc<sup>(b)</sup>,

[ a ] P. 11.

( b ) Hist. de la Med. de le Clerc.

qui est que quand même il eût été possible que les anciens Medecins qui ont décrit les moindres maladies avec une exactitude si scrupuleuse, eussent négligé de faire mention du mal Venerien, du moins les Poètes ne l'auroient pas oublié. Un fond aussi inépuisable de satyre & de raillerie pour nos Poètes modernes. eût-il échapé à un Bocace, à un Petrone, à un Juvenal? &c.

J'ai l'honneur d'être,

M O N S I E U R,

Votre très-humble  
& très-obéissant  
Serviteur,

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

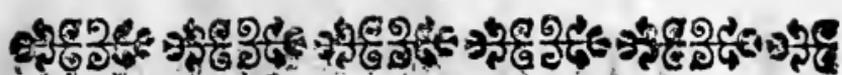


# T A B L E

De ce qui est contenu dans le  
Traité de la Théorie Chymique.

<b>D</b> <i>Es trois Regnes</i> , page 2	
<i>Du Feu</i> ,	14
<i>De l'Air</i> ,	48
<i>De l'Eau</i> ,	72
<i>De la Terre</i> ,	105

Fin de la Table de la Théorie Chymique.



# T A B L E

De ce qui est contenu dans le  
Traité du Vertige.

<b>C</b> H A P. I. <i>Description des Symptômes du Vertige ,</i>	168
<b>C</b> H. II. <i>Explication des Symp- tômes du Vertige ,</i>	171
<b>C</b> H. III. <i>Division du Vertige ,</i>	190
<b>C</b> H. IV. <i>Causes externes na- turelles du Vertige ,</i>	194
<b>C</b> H. V. <i>Des causes externes non naturelles du Vertige ,</i>	202
<b>C</b> H. VI. <i>Des causes internes idiopathiques du Vertige ,</i>	223

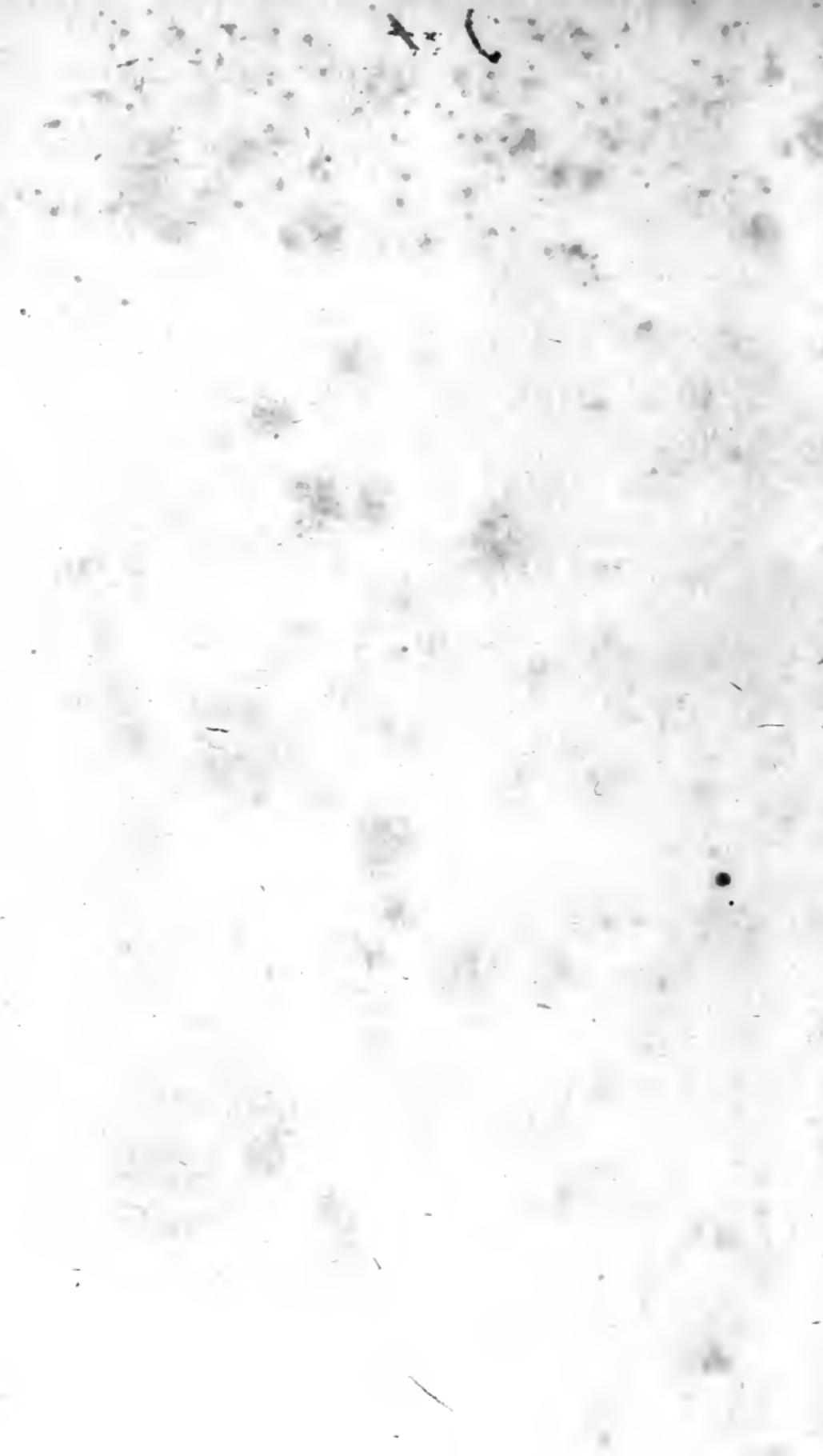
T A B L E.

CH. VII. Des évacuations ordinaires ou périodiques supprimées,	232
CH. VIII. Des évacuations trop abondantes,	236
CH. IX. De la foiblesse des esprits,	240
CH. X. De la cure du Vertige pléthorique,	242
CH. XI. Cure du Vertige qui vient de la foiblesse des esprits,	249
CH. XII. Des causes sympathiques du Vertige,	266
Description d'une Catalepsie Hystérique,	278
Réponse à Monsieur Astruc,	288

F I N.

*COUNTWAY LIBRARY OF MEDICINE*

QD  
30  
B63



JH

