

Bibliothèque numérique

medic@

**[Grimaud, Jean Charles Marguerite
Guillaume de]. Essai sur l'irritabilité**

Avignon : Bonnet frères, 1776.

ESSAI

SUR

L'IRRITABILITE'

Par Mr. D. G. étudiant en Médecine dans
l'Université de Montpellier.

Multa renascentur quæ jam cecidere. Horace.

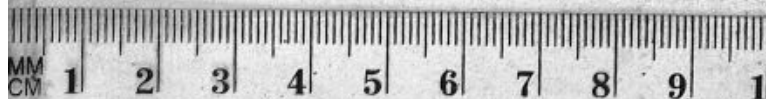


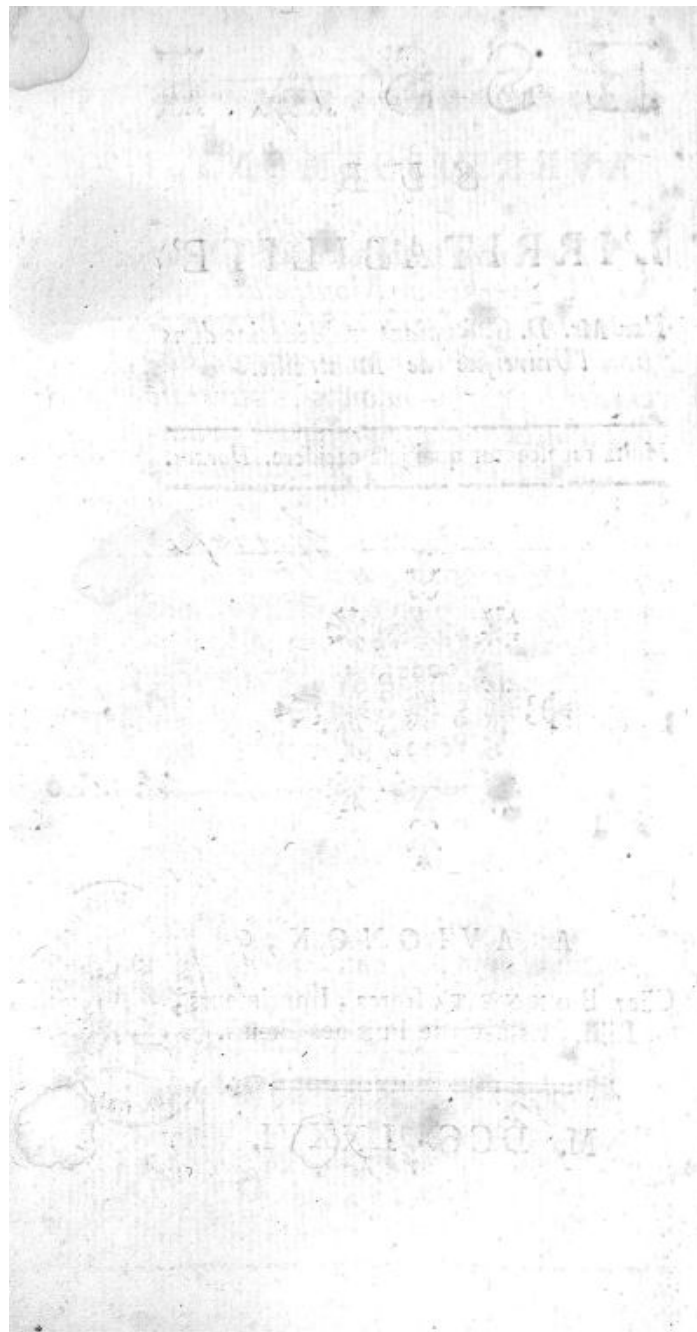
46678

A AVIGNON,

Chez BONNET, freres, Imprimeurs
Libr., vis-à-vis le Puit des Bœufs.

M. DCC LXXVI





AVERTISSEMENT.

C'EST une triste nécessité , dans l'Université de Montpellier , de soumettre quelque chose à l'Impression , pour obtenir le grade de Bachelier : j'ai cru qu'on ne trouverait pas mauvais que je préférasse la langue dans laquelle j'ai coutume de penser.

Si l'on se donne la peine de lire cette Dissertation , on verra bientôt de quels secours ont été pour moi les leçons de M. Barthéz , Chancelier de cette Ecole , M. Barthéz qu'un (a) des grands hommes de ce siècle plaçait avec tant de raison dans le très-petit nombre des excellens Professeurs de l'Europe....

Si l'on croyait appercevoir dans cet écrit quelque assertion contraire aux vérités sur lesquelles repose une Religion Sainte , de laquelle j'attends tout mon bonheur , & dans

(a) M. Venel que l'Université de Montpellier vient de perdre.

ce monde, & dans l'autre, qu'on
soit assuré qu'on n'a pas compris
l'importante distinction qu'après
tant de Philosophes, (a) j'ai cru
devoir établir entre l'ame intelli-
gente & immortelle, & le principe
sensitif & périssable, &c.

(a) Voyez Plutarque : Traité de la vertu
morale.





ESSAI SUR L'IRRITABILITÉ.

Plus on fait de pas dans la connaissance de la Nature, & plus on a lieu de se convaincre qu'elle ne renferme réellement que des individus ; que la source principale de nos erreurs est le penchant que nous avons à tout généraliser ; que chaque *Etre* distingué de tous les autres, obéit à des *Loix* qui lui sont particulières, *Loix* qui coulent nécessairement de son *essence*, qui échappent à toutes nos manières de concevoir, & qui ne peuvent être découvertes que par une longue suite d'observations Ces vérités annoncées par de grands hommes de ce siècle, doivent produire une révolution dans les sciences, & nous ramener à la philosophie des anciens, philosophie qui, aussi

A iij

sublime que la nature même, ouvrait un champ immense, où le génie observateur pouvait librement classer tous les faits.

J'appelle *irritabilité* une force par laquelle un *muscle* sollicité par quelque *stimulus*, ou même indépendamment de toute *irritation*, se contracte & se relâche alternativement par des mouvements rapides, & qui se succèdent pendant un temps plus ou moins long : quelquefois aussi la contraction est durable, & n'est point suivie de relâchement, ce qui a lieu principalement dans les *muscles creux*.

On a beaucoup disputé sur la nature de l'*irritabilité* : quelques auteurs l'ont regardée comme un *mode* de la *sensibilité* ; M. de Haller qui la rendue si fameuse par ses nombreuses expériences, l'a considérée comme une *force* particulière, inhérente à la nature du *muscle*, cause primordiale du mouvement & totalement indépendante du sentiment, &c.

Je me trompe si cette dispute est autre chose qu'une dispute de mots.

Si M. de Haller se borne à soutenir que l'*irritabilité* soit indépendante de la *force nerveuse*, on ne peut lui contester cette assertion : puisque tous les *Physiologistes* conviennent assez que l'*irritabilité* n'est proportionnelle ni à la quantité des nerfs, ni à leur nudité, ni à leur degré de tension. mais cet homme célèbre peut-il en conclure qu'elle n'ait

rien de commun avec la *sensibilité* ? Il faudrait démontrer auparavant que le système des nerfs est l'organe unique de la *sensibilité*. Or c'est ce qui est contredit par les expériences qui, démontrant *sensibles* des parties dans lesquelles l'anatomie n'a pu découvrir de nerfs ; démontrant *insensibles* des parties nerveuses qui, dans d'autres circonstances, jouissent d'une *sensibilité* exquise, prouvent sans réplique que la *sensibilité* n'offre presque rien de constant dans le cours de la durée de l'*animal* ; qu'elle n'est peut-être essentiellement attachée à aucune partie du corps vivant, qu'elle est soumise à des variations dont les causes nous seront à jamais inconnues ; qu'elle est dans une agitation ; dans un balancement continu, qu'en un mot elle roule par son *essence* dans un ordre de phénomènes, bien différents de tous ceux que nous serions tentés d'imaginer...

Mais d'ailleurs, pourquoi renfermer la *sensibilité* dans des bornes si étroites ? pourquoi la réduire à la *sensibilité générale* dont l'*animal* a la conscience ? Et lorsque tous les phénomènes de l'irritabilité annoncent dans les parties irritables, l'existence d'un principe qui perçoit l'impression des objets qui les frappent, & qui tend d'une manière active à échapper à ces impressions ; pourquoi refuser de reconnaître dans ces parties, un principe *sensitif*, de même que dans toutes les

parties de la matiere qui exécutent des mouvements spontanés ? &c.

Il me paraît donc démontré par les expériences que l'irritabilité n'est que l'effet de la *sensibilité*, ou si vous voulez, de la *vie du muscle*. (Le *sentiment*, disait *Van-helmont*, est une propriété inséparable de la *vie*,) & si les mouvements rapides qui la caractérisent, se développent dans la *fibre musculaire*, à l'exclusion de toutes les autres parties du corps vivant, (comme l'a objecté trop généralement M. de Haller) si le nerf qui est si *sensible*, est *immobile*, c'est que la *vie du muscle* n'est point la *vie du nerf*, & que la *sensibilité* spécifique dans chaque organe, doit s'annoncer dans chacun par des caractères tous différens. (a)

C'est en partant de cette idée sur la nature de l'irritabilité, que l'on pourra facilement embrasser les faits que présente cet intéressant phénomène.

1^o. On verra pourquoi sa durée après la mort, varie dans les différentes espèces d'animaux ? L'irritabilité est beaucoup plus durable dans les animaux à sang froid, que dans les animaux à sang chaud : douze jours après la mort de la vipere, sa morsure est encore dangereuse. (*redi*) Une tortue, après la mort, avait

(a) M. Whit a remarqué avec raison que la présence de la *sensibilité*, n'entraînait pas nécessairement celle de l'irritabilité.

les muscles de la queue si fortement contractés , qu'à peine put-elle être étendue par les efforts de deux hommes. (*Pérault.*)

Il est des circonstances singulières qui peuvent prolonger dans l'homme la durée ordinaire de l'irritabilité : de-là le *tétanos* & la *cataplexie* , observés longtemps après la mort (*Morgagni*) M. de Haën qui en rapporte quelques exemples , avoue qu'on n'en peut donner aucune raison tirée de la physiologie ordinaire : Van-helmont qui eut des idées si sublimes sur l'économie animale ; Van-helmont dont les ouvrages , (*a*) par un contraste si ordinaire aux hommes supérieurs , & si avilissant pour l'humanité , présentent à la fois tant de grandeurs & tant de faiblesses ; Van-helmont eut connaissance de ce phénomène , & en tirait avec rai-

(*b*) En lisant Van-helmont , j'ai souvent admiré comment cet Auteur qui montre une si noble liberté d'esprit , quand il s'agit de combattre les erreurs de l'Ecole *péripatéticienne* , soit quelquefois si crédule & si faible , & fasse un si fréquent abus des dogmes de la Religion. Cet homme célèbre vit sans doute , que pour donner du poids à ses idées nouvelles , pour renverser une philosophie qui s'appuyait sur 18 siècles , il devait employer un instrument capable d'éblouir les yeux du vulgaire : & peut-être devint-il *enthousiaste* de bonne foi ; car on commence souvent par vouloir tromper les autres , & l'on finit presque toujours par être dupe de sa propre imagination.

font la preuve de l'existence d'une *vie particulière* dans les *muscles*.

2°. On verra pourquoi l'*irritabilité spécifique* dans chaque muscle, obéit dans chacun à des stimulants déterminés ? Ainsi le cœur & les intestins sont plus vivement irrités par l'*air* que par tout autre corps : la vessie qui souffre la présence de l'*urine*, s'irrite contre l'eau chaude, contre le pus, contre le sang : l'estomac & les intestins ont chacun leurs stimulants appropriés.

Il est probable que chaque organe, remplissant des fonctions différentes, concourant à la *vie générale* par une *vie particulière*, il existe pour chacun d'eux des remèdes d'*élection*, c'est-à-dire, des remèdes qui y portent une action *spécifique* : les *antimoniaux*, par exemple, soulèvent l'estomac, & ne font sur les yeux aucune impression, l'*huile* excité dans les yeux de vives douleurs : l'*hellébore* porte sur les *narines*, la *jusquiame* sur la gorge, le *mercure* sur les *glandes salivaires*, l'*aloës* porte sur les vaisseaux hémorroïdaux & sur la matrice, le *soufre* sur les poumons, les *cantharides* & le *nitre* sur les voies urinaires : l'*uva ursi* affecte la vessie, & change tellement sa manière habituelle d'être & de sentir, qu'elle assoupit les douleurs de la gravelle, sans détruire le calcul contenu dans la vessie. (de Haën.) Observation précieuse qui nous donnera lieu de remarquer qu'il se présente bien autre chose

à considérer dans les maladies que les causes matérielles auxquelles seules a égard le vulgaire des Médecins.

Il est à souhaiter que des observations bien faites multiplient les spécifiques ; il se présente ici , dit M. de Haller , un champ vaste qui n'a point encore été assez cultivé , & qui promet des découvertes précieuses : mais il faut ajouter que ces découvertes sont extrêmement difficiles à faire , parce que l'action des remèdes est toujours relative à l'état des organes ; état qui peut changer de mille & mille manières , par une infinité de causes très-difficiles & peut-être même impossibles à déterminer ; c'est ainsi , pour en donner un exemple , que les purgatifs qui changent la corrélation habituelle des organes , en dirigeant vers les intestins les mouvements toniques , empêchent le mercure de se porter sur les glandes salivaires , &c.

3°. On verra pourquoi les muscles du même animal ne jouissent pas du même degré d'irritabilité ; c'est ainsi que le cœur & ses oreillettes paraissent être éminemment irritables , les intestins viennent ensuite , & le diaphragme moins irritable que le cœur & les intestins , paraît avoir quelque prérogative sur les autres muscles...

Une Loi générale de l'irritabilité , Loi découverte , je crois , par M. Fontana (physiologiste célèbre , & qui n'a pas assez

écrit), & confirmée par M. de Haller; c'est que l'irritabilité se développe avec plus d'énergie dans l'instant de la mort, & quelque temps après la mort: c'est à ce principe qu'il faut rapporter les mouvemens convulsifs qui terminent la vie de presque tous les animaux, &c.

Comme si la mort rompant les liens qui retenaient plusieurs parties vivantes enchaînées dans un même *système*, chacune isolée & rendue à elle-même jouissait alors plus pleinement de sa vie particulière.

M. Felix Fontana a également remarqué que lorsque l'irritabilité était éteinte dans un muscle, on pouvait toujours l'y ramener, en divisant le muscle en plusieurs parties: M. de Haller a répété les mêmes expériences sur les intestins.... C'est que la vie de chaque organe du *corps animé* n'est point une *vie simple*, mais qu'elle est réellement le produit d'autant de *vies particulières*, qu'il est de *molécules vivantes* qui entrent dans la composition de cet organe, &c.

L'irritabilité est à des degrés bien différens dans les diverses especes d'animaux, & dans les différentes périodes de la vie du même animal....

Les petits animaux sont plus irritables que les animaux d'un plus gros volume; les jeunes animaux sont plus irritables que les animaux plus âgés: les femelles sont plus irritables que les mâles..., il paraît
en

en général qu'il y a une certaine proportion entre l'irritabilité d'un animal & la mollesse de ses parties : c'est à cette mollesse que l'on doit rapporter l'humide radical que les anciens regarderent comme l'aliment de la vie , & qui vient de paraître avec tant d'honneur sous le nom de tissu muqueux.

In animalibus hebescit usus animæ densitate corporis , disait Macrobe , & cela paraît répondre aux phénomènes.

C'est apparemment ce qui a fait penser à M. de Haller que l'irritabilité avait son siège dans le gluten : il est vrai qu'il n'a donné ceci que comme une conjecture , comme une conjecture même dont il ne fait pas grand cas , *rem satis adiaphoram* , & qui , par-là , ne devait pas être réfutée aussi sévèrement par M. de Haën & par d'autres : le célèbre de Haën auquel on est fâché d'avoir à reprocher l'espece d'acharnement qu'il a fait paraître contre tous les grands hommes de ce siècle.

J'aimerais mieux dire avec M. Gaubius que l'irritabilité n'a point d'autre siège que les parties solides vivantes : je sçais que ces parties sont composées de terre & de gluten , mais combien de propriétés n'appartiennent qu'aux aggrégés , sans appartenir aux éléments qui les composent. Cette vérité dont les atomistes (a) tiraient autrefois si grand parti ,

(a) *Aliud enim partes sequitur , aliud*

B

& qui me paraît trop négligée aujourd'hui, (Voyez *Dissertation sur les éléments de M. Formey* n°. 19) est peut-être une des plus importantes dans l'étude de la nature , & spécialement dans l'étude de l'homme. C'est ici que reviennent les différences entre les propriétés physiques des corps , & leurs propriétés chimiques ; différences qu'un professeur philosophe de cette école a exposées avec tant d'éloquence. (*Encycl. art. chymie.*)

M. de Haller a combiné diversement la *sensibilité* avec l'*irritabilité* , & c'est dans ces combinaisons différentes qu'il a cherché la source des différens tempéraments : il avoue d'ailleurs que ce rapport varie dans chaque individu , & que chacun par conséquent, jouit d'un tempérament particulier.

En donnant à ces idées plus d'étendue , ne doit-on pas dire que le *tempérament* n'est que la *manière d'être* résultant du rapport habituel qu'ont entr'elles toutes les parties vivantes qui composent un animal :

On sçait que les anciens admettaient dans chaque partie du corps animé , des perceptions , des goûts , des jugemens , &c. en un mot une *sensibilité* , une vie spécifique , *omnia animantur in corpore*

fiatem : disait Aesclepiade , & le principe me paraît le dogme fondamental de toute la doctrine d'Epicure.

animato. En se prêtant à ces vues sublimes, on voit à quelles conséquences on est conduit....

La vie générale ne sera que le résultat de la coordination quelconque d'une quantité indéfinie de parties vivantes, & nous n'irons pas au-delà. (a) Nous dirons avec un philosophe célèbre de ce siècle (auquel on doit reprocher peut-être de n'avoir pas tiré parti de ses principes) que le vivant & l'animé au lieu d'être un degré métaphysique des Êtres, est une propriété physique de la matière : Hist. nat. gen. & part.... dans la Santé, la coordination sera-t-elle, que l'animal exécutera avec aisance & une certaine volupté toutes les fonctions relatives à son espèce, à l'âge, au tempéramment, au sexe, au climat, aux diverses habitudes, &c. La flamme vitale paraît alors achever sa révolution dans un paisible silence: *sine strepitu, tum ad tactum, tum ad sensum*, pour employer l'expression d'Hippocrate.... dans la maladie, (b) la coordination habituelle

(a) Il me semble que dire avec un homme célèbre (M. Menuret. Voyez Encycl. art. économie animale) que le corps de l'homme, composé d'atomes essentiellement vivants, a besoin encore pour exercer ses fonctions, d'être animé par le souffle vivifiant de la divinité, c'est multiplier les êtres sans nécessité.

(b) La maladie étant toujours relative à la manière d'être habituelle de l'homme, ne pourrait-on pas conclure de la nouveauté incontes-

B ij

fera changée , la *vie* sera frappée dans quelques uns des organes : alors naîtra pour l'*animal* , un nouveau genre d'existence , un nouvel ordre de fonctions , soumis à des *Loix* aussi nécessaires , & aussi immuables (a) que la série des fonctions qui constituaient la *santé*. . . . La *nature* que tant de Médecins ont pris pour un être réel , ne sera que la *somme* des *Loix* , ou des rapports qui coulent nécessairement de l'essence de chacun des organes du *système animé* : & comme elle obéit à une *puissance* infiniment sage , elle tendra le plus souvent à la conservation de l'*individu* formé par l'enchaînement de tous ces organes La *Mort* , ne sera qu'une analyse , une décomposition de la *vie* , (*neque animal interire potest . . . etenim unde moriatur Hipp. de dietâ*) & elle arrivera naturellement , lorsque la *sensibilité* asservie à des *Loix* absolument inconnues , aura successivement déployé son énergie dans chacune des parties du

table de quelques-unes , comme la *vérole* , la *variole* , la *rougeole* , &c. que l'homme d'aujourd'hui n'est réellement point l'homme d'autrefois , & qu'entraîné par le torrent qui emporte tout l'univers , il a subi des altérations comme tous les autres êtres ? qui pourrait se flatter de connaître la mesure de ces changements ? & de fixer le terme de ceux que le temps lui apporte encore ?

(a) C'est sur le principe qu'est fondée toute la *Nosologie* du célèbre M. de Sauvages.

système animal. Par elle , seront brisées les chaînes qui retenaient plusieurs parties vivantes fixées dans le même tout ; ces parties reflueront alors dans le laboratoire de la nature , elles éprouveront l'activité de son inaltérable puissance , jusqu'à ce que ramenées sous des combinaisons nouvelles , elles reparassent sur la scène des êtres (a) Le sommeil que les anciens n'ont pas eu tant de tort de comparer à la mort : *tum consanguineus lethi sopor* : le sommeil qui ramène en quelque sorte la vie de l'adulte , à la vie du fœtus , est un état dans lequel la sensibilité suspendue dans les organes qui servent d'instruments aux fonctions animales , est exaltée dans les organes vitaux : & cet état produit naturellement par une révolution nécessaire de la sensibilité , reconnaît pour causes accidentelles , toutes les causes capables de détruire l'équilibre entre la

(a) En admettant avec des philosophes de ce siècle (MM. Beaumann, Moreau, de Mau-
pertuis, Diderot, &c) quelques degrés de mémoire dans chacune des molécules essentiellement vivantes , c'est-à-dire , une grande facilité à subir des combinaisons analogues à celles qu'elles ont subi déjà , & à renouvel-
ler sous des combinaisons différentes , les mouvements qu'elles exécutaient dans des combinaisons antérieures , &c. on aurait un principe auquel on pourrait rapporter aisément ,
1°. la reproduction des êtres , 2°. les caractères perpétués par la génération , tant dans l'ordre physique , que dans l'ordre moral ,

sensibilité du cerveau & celle des autres organes ; soit en agissant immédiatement sur le cerveau & émoussant sa *sensibilité*, soit en portant une forte irritation sur quelque autre organe, & dépouillant ainsi par *revulsion*, l'organe du cerveau de sa sensibilité ordinaire : c'est à ce second ordre de causes qu'il faut rapporter l'effet *soporifique* des aliments contenus dans l'estomac, de l'opium qui agit très-sûrement en irritant ce viscère qu'il perce quelquefois, de la fatigue, de la torture, du froid, &c. Voy. M. Barthez. *nov. doctrina.* (M. Barthez que je citerais si souvent, si je rappellais tout ce

(caractères qui me paraissent démontrer évidemment que l'être quelconque que l'on fait présider à la formation, & au développement du nouvel animal, sous les noms d'*ame*, de *nature*, de *force plastique*, de *force essentielle*, &c. Relatif à chacun des éléments qui le composent, n'est qu'un *mode* résultant de chacun de ces éléments,) 3°. des effets de la nourriture sur les corps organisés, 4°. des *antipathies*, des *sympathies*, un des plus étonnans phénomènes qu'offre l'histoire de l'homme, phénomène rejeté par une philosophie orgueilleuse, qui voulût renfermer la *nature* dans la sphère de notre faiblesse, & sur lequel, comme sur-tout autre chose, on ne devait écouter que la voix de l'observation : on se rappellera ici la fable ingénieuse de Platon sur l'origine du penchant délicieux qui entraîne si invinciblement l'un vers l'autre, les individus des deux sexes, &c. &c.

que je lui dois ,) & l'application qu'il fait de cette *théorie* à la *pratique* , relativement à l'*apoplexie* que presque tous les anciens regardèrent constamment comme une affection de la tête ; que Van-helmont rapportât presque toujours à un virus préconçu dans les *hippochondres* , & qui peut réellement reconnaître autant de causes diverses , que le sommeil dont elle est le dernier degré Les *passions* que l'on a appelé *affections* de l'ame , & que peut-être l'on devoit plutôt appeller *affections* du *principe vital* , ou de l'ame *sensitive* , (mais qu'il est peu d'hommes faits pour goûter les paisibles jouissances de l'esprit , & pour les préférer aux transports impétueux qui accompagnent les jouissances du *principe sensitif* !) Les *passions* destinées apparemment à assurer la conservation de notre être , & qui , en conséquence d'une dégénération de l'homme , se tournent si souvent contre lui-même ; les *passions* dont la variété & l'énergie établissent tant de différences entre l'homme & la brute entre un homme & un homme ; les *passions* ne supposent-elles pas toujours l'exaltation des *desirs* , (*a*) , ou du moins un changement quelconque dans la *vie* habituelle

(*a*) Les *passions* , a dit Locke , ne sont que des *desirs* modifiés ; & en cela Locke n'a fait que suivre l'opinion très-ancienne d'Aristote , &c.

de quelque organe déterminé ? Cette théorie semblerait éclaircir bien des faits on verrait , 1^o. pourquoi chaque âge amène des *passions* nouvelles ; ... Car on sçait que la *sensibilité* dans chaque période de l'existence d'un *animal* , s'exerce dans des organes divers L'enfance dont toutes les *passions* roulent enfermées dans un cercle si borné , l'enfance qui ne connaît gueres que des desirs relatifs à l'accroissement du corps , peut-elle être comparée à cet instant de la vie , où l'homme surchargé de son existence , cherche à l'appuyer sur tous les objets , où l'univers à ses yeux présente un spectacle nouveau , où tout s'anime sous sa main tremblante , où tout irrite l'inquiétude sacrée qui dévore son cœur ? Et ces changements si marqués , ces changements qui rendent l'homme si différent de lui-même dans le cours de sa durée , quelle cause le philosophe leur assignera-t-il , Si ce n'est qu'un organe essentiel agit dans l'adulte , se coordonne avec tous les autres organes du système animal , & que cet organe , ou ne vit point dans l'enfant , ou que du moins il ne vit que d'une vie propre , & qui n'influe point autant encore sur le sentiment général ; ... 2^o. On verrait pourquoi chaque *passion* est relative au climat , au tempérament , au sexe , à la manière de vivre , aux maladies , aux diverses heures du jour naturel , &c. on sçait que la max-

che de la *sensibilité* ordonnée avec la révolution du jour naturel , présente à chaque heure des phénomènes nouveaux) *Bordeu : sur les glandes*).... on sçait quelles influences ont sur les révolutions de la *sensibilité* , les diverses températures de l'atmosphère ; vérité qu'a exposée depuis long-temps Hippocrate dans un ouvrage étonnant , & qui semble renfermer le germe de l'*esprit des Loix* ... on sçait que le tempéramment , les sexes , (a) les maladies ne s'annoncent par des

(a) Tout le monde convient que la *femme* est très-différente de l'*homme* ; mais il faut avouer que l'on ne connaît point encore assez la source des caractères qui différencient ces deux *individus* : les anciens disaient assez généralement que la femme était plus *humide* & plus *froide* que l'homme : mais les anciens attachèrent à ces expressions des idées que nous n'y attachons plus Il entre dans la composition de la femme un *organe* bien autrement *actif* , que les *organes* de la génération dans l'homme. On connaît l'énergie de la matrice , on sçait avec quelle activité elle porte ses impressions sur-tout le corps , & plus spécialement peut-être sur le poumon. On sçait quels troubles elle peut exciter dans toute la machine , troubles assez extraordinaires pour que le vulgaire quelquefois les ait rapportés à l'action des démons ; imbécille vulgaire ! pour qui tout est miracle , parce qu'il ne soupçonne pas le pouvoir de la nature.

Quorum operum causas nullâ ratione videre

Possunt , hæc fieri divino numine rentur. Lucr.

caractères si divers , qu'à raison d'une distribution particulière de la *sensibilité* , c'est à dire , qu'à raison de l'action plus

C'est donc dans la *vie propre* de la matrice qu'il faut chercher les sources de l'état physique de la femme , & des diversités nombreuses qu'elle présente , lorsqu'on la compare à l'homme ; (*propter solum uterum ; mulier est id quod est* : a dit Van-helmont ,) & par un enchaînement d'effets que nous admirons d'autant plus , que nous le concevons moins ; car l'admiration est toujours en raison directe de l'ignorance ; (Pithagore disait que le principal fruit qu'il eut retiré de la philosophie , c'était de tout voir & de ne rien admirer : *nil mirari*.) Il arrive que cet état de la femme , produit nécessaire de l'action prédominante de la *matrice* , se trouve dans l'accord le plus parfait avec les *fin*s auxquelles la destinât la nature chargée de la partie la plus importante de la génération , c'est vers ce grand objet que tendent visiblement tous ses mouvements ; c'est de cette destination qu'on va voir partir tous ses goûts : la femme ne vit que pour assurer la perpétuité de l'espèce : de-là cet invincible penchant vers les plaisirs de l'amour , & cette grande puissance pour le satisfaire , l'amour ! seule passion peut-être dont la femme soit réellement susceptible , la plus propre du moins à développer toutes ses facultés ; de-là cette légèreté , cette inconstance , parce que son attachement doit passer successivement à différens objets , & que l'enfant qui vient de naître , doit lui faire presque oublier ceux qui déjà plus forts , n'ont plus autant besoin de sa tendresse ; de-là ce goût pour le repos , cette timidité insurmon-

ou moins vive de quelqu'un des organes... On sçait combien les aliments peuvent changer la maniere d'être habituelle de tel ou tel organe... de-là le pouvoir des phitres & des aliments échauffants dans la production de l'amour, &c. 3°. On verrait que chaque *passion* doit absorber tous les autres sentimens, changer le *moi* de l'animal, & lui tracer un nouvel ordre d'existence ; c'est que la maniere d'être de l'animal, le sentiment actuel qu'il a de son existence, la *sensation générale* qui n'est que le résultat des sensations particulières de chaque organe, doit s'accommoder nécessairement à la nature de chacune de ces sensations, & que, par une Loi générale de la *sensibilité*, elle ne peut développer son énergie dans quelque partie déterminée, sans abandonner les autres proportionnellement : *duobus doloribus simul obortis non in eodem loco, vehementior obscurat alterum*. Ce principe d'Hippoc. généralisé autant qu'il doit l'être, embrasse facilement tous les phénomènes de l'homme, tant de l'homme physique que de l'homme moral ; distinction dont on a tant abusé, (a) & qui a opposé tant d'obstacles à sa

table, parce qu'elle doit veiller habituellement à la conservation de plusieurs individus, &c. &c.

(a) *Qualis est homo in moribus, talis est in motibus naturalibus*, a dit Sthal, ce fameux réformateur de la médecine moderne.

connaissance. 4°. On verrait pourquoi chaque *passion* porte sur le pouls (b) des caractères déterminés ? pourquoi chacune s'annonce par une suite de mouvements particuliers ? de-là l'art du *physionomiste* qui n'est peut-être pas aussi chimérique que l'ont prétendu de froids raisonneurs, & qui doit consister dans la facilité de saisir rapidement & par une espèce d'instinct, les impressions que les passions habituelles ont gravées sur la figure. 5°. On expliquerait les combats honteux (a) qui se répètent si souvent dans l'homme, combats dont la raison, peut-être, peut quelquefois sortir victorieuse, mais qu'elle ne peut étouffer tout-à-coup, & qui sont si sensibles dans la rage, dans la grosseur dans des cas analogues à ceux dont parle Locke (b) dans

(b) Au rapport de Gallien, Hippocrate essaya de connaître les mœurs, par l'exploration du pouls... Ce qui donnera lieu de remarquer que ce grand homme s'appliqua plus à la connaissance du pouls, qu'on ne le croit communément... On dit que Struthius connaît au pouls d'une Dame, qu'elle avait un amant ; je ne sçais s'il en est beaucoup qui desirassent autant d'habileté dans leurs médecins, &c.

(a) *Condelector enim legi dei secundum interiorem hominem ; video autem aliam legem in membris meis repugnantem legi mentis meæ , & captivantem meæ in lege peccati quæ est in membris meis. inquit. Apost.*

(b) » Un homme ayant été parfaitement son

son traité de l'entend. hum. & qu'il se-
rait si facile de multiplier... Il est des
temps où chacun des organes ayant des
desirs particuliers, l'homme sollicité par
une quantité de goûts contraires, flotte
incertain entre ses penchants, & ne sçait
à quelle impulsion s'abandonner ; de-là
cet état de vapeurs, & d'ennui, qui sup-
pose une *sensibilité* trop exercée, état
affreux, plus cruel mille fois que les dou-
leurs les plus vives, & qui bien plus
souvent force l'homme qui l'éprouve, à
tourner froidement contre lui-même les
armes du désespoir, &c. &c.

MOUVEMENT MUSCULAIRE : l'ir-
ritabilité, avons-nous dit, est une force
propre, c'est la *vie* du muscle ; *vie*, à
proprement parler, indépendante de
tout autre, puisqu'elle subsiste encore
long-temps après que le muscle a été arra-

» guéri de la rage par une opération extrême-
» ment sensible, se reconnut obligé toute sa
» vie à celui qui lui avait rendu ce service qu'il
» regardait comme le plus grand qu'il put ja-
» mais recevoir. Mais malgré tout ce que la
» reconnaissance & la raison pouvaient lui
» suggérer, il ne put jamais souffrir la » vue de
» l'opérateur ; son image lui rappelait toujours
» l'idée de la douleur qu'il avait endurée par
» ses mains ; idée qu'il ne lui était pas possi-
» ble de supporter, tant elle faisait de violentes
» impressions sur son *esprit* : nous dirons-nous,
» sur son *ame sensitive*, ajoute le célèbre M.
» Fouquet, voyez l'excellent article : *sensibi-*
» *lité* :) Encyclopédie.)

C

ché du corps de l'animal : mais le muscle fait-il partie d'un *système de vies* ? Sa vie particulière est-elle coordonnée avec les autres organes vivants qui composent l'animal ? Il est nécessaire qu'elle soit diversement modifiée par cette coordination ; il est nécessaire qu'elle s'accommode aux états divers par lesquels passe l'animal dans le cours de sa durée ; qu'elle obéisse dans tous les temps à la sympathie qui l'unit avec chacun des autres organes , & principalement avec le système des nerfs ; & qu'en vertu de ces rapports, son activité presque éteinte habituellement, s'exalte dans toute sorte de degrés , & exécute ainsi tous les mouvements de l'animal, tant dans l'état de santé , que dans l'état de maladie. (Barthez.)

En comparant cette théorie simple , & qui embrasse tous (a) les phénomènes du mouvement musculaire , avec les causes diverses auxquelles on a successivement

(a) Les phénomènes du mouvement musculaire sont exactement les mêmes que ceux que présente un muscle qui se contracte sous l'action de quelque stimulus. On aperçoit des oscillations qui d'abord paraissent *incertaines* ; le muscle semble *s'efforcer* au mouvement , il oscille des extrémités vers le centre & du centre vers les extrémités : enfin l'*incertitude* cesse , les oscillations vers le centre prédominent sur les oscillations contraires , & les chairs sont rapidement entraînées vers le centre du muscle.

attribué ce mouvement, on verra combien d'erreurs a porté dans la science de l'homme, le dessein peu philosophique d'en expliquer les phénomènes par des sciences absolument étrangères, & l'on s'assurera de plus en plus que chaque être jouissant d'une nature particulière, d'un principe d'individualité, rien ne peut être plus mal entendu que d'attribuer à tous des propriétés & des Loix que l'observation n'a pu découvrir que dans quelques uns.

Je ne rapporterai point ici ces systèmes sur lesquels les physiologistes vulgaires se sont si fort étendus, je me contenterai de remarquer que la plupart portent sur deux suppositions également gratuites, également incapables d'expliquer les faits pour lesquels on s'était cru en droit de les admettre. La première est l'existence (a)

(a) Les expériences ayant fait connaître que les *mouvements* se propagent constamment du cerveau vers les extrémités, la plupart des physiologistes imaginèrent qu'il existait dans le cerveau un principe unique de mouvement & de sentiment, & comme ce principe fixement enchaîné à une seule partie de ce viscère, ne pouvait par lui-même exécuter ces fonctions, ils se virent dans la nécessité de supposer des instruments qui lui apportassent la connaissance des objets extérieurs, & qui exécutassent toutes les actions dépendantes de sa volonté. . . . On ne fut pas d'accord sur la nature de ces instruments, les uns eurent recours à des

C ij

des esprits animaux qui ne répondent ni

oscillations *déterminées* qu'ils supposèrent dans les nerfs ; d'autres admirent dans l'intérieur des nerfs une matière extrêmement subtile à laquelle ils donnerent le nom d'*esprit*.

Je ne m'arrêterai point à la réfutation des mouvements d'oscillations, parce qu'on peut voir dans M. de Haller, de très-bonnes raisons contre cette hypothèse, qui d'ailleurs est aujourd'hui rejetée, par tous les bons physiologistes.

Je passe donc à la considération des *esprits* ; & d'abord je remonte à l'origine de cette hypothèse singulière : je recherche quelles sont les raisons qui l'ont fait admettre. Assurément personne n'a vu ces esprits ; (à moins qu'on ne leur suppose l'épaisse consistance que leur donnerent Malpighi, Bellini, contre lesquels J. Swammerdam se fâchait tout de bon) & les qualités qu'on leur prête, ne permettent pas qu'ils fassent des impressions sensibles sur nos organes trop grossiers : on ne les a donc admis que parce qu'on a vu des phénomènes qu'on s'est cru dans l'impossibilité d'expliquer sans leur secours, & l'on voit ici d'une manière bien évidente la source des erreurs qui infectent toutes les sciences réelles, on les voit toutes partir de cette disposition funeste qui nous fait borner la *nature* à la sphère de nos conceptions, & qui nous portant sans cesse à la recherche des *causes*, dont la connoissance n'est pas faite pour nous, nous écarte du seul objet qui doit nous occuper, celui de rassembler les faits, & de les lier entr'eux par les chaînes de l'analogie, &c.

Mais quels sont les phénomènes dont l'explication semblait demander l'existence des ef-

prits ? C'est le *sentiment* & le *mouvement* : c'est de la part du *sentiment* , cette propriété singulière de se porter constamment des extrémités vers le *cerveau* ; c'est de la part du *mouvement* , cette propriété tout aussi étonnante de se porter du *cerveau* vers les extrémités.

Or , il est facile de prouver que ces phénomènes ne peuvent s'expliquer dans l'hypothèse des esprits.

Et d'abord pour ce qui regarde le *sentiment* , il faut remarquer que les *esprits* admis par les modernes , forment une masse fluide , *masse* qui ne sent point , qui ne se meut point par elle-même , mais qui devient capable de produire le *sentiment* & le *mouvement* , selon qu'elle est *altérée* , soit par les objets extérieurs , soit par les déterminations du principe pensant , masse *uniforme* , par-tout la même , & repandue dans tout le système des nerfs , depuis le *cerveau* où elle est élaborée , jusqu'aux extrémités : cela posé , je demande comment une masse uniforme peut-être capable d'effets absolument différents dans chacune des parties du corps ? je demande quelles sont les causes qui , dans l'œil , altèrent le fluide nerveux & ne le rendent propre qu'à percevoir les impressions de la lumière ? quelles sont les causes qui , dans l'oreille , le modifient de manière à le rendre seulement susceptible des impressions des rayons sonores ? &c. 2°. Quelques qualités que l'on veuille admettre dans ce fluide , (dans tout ceci je suppose toujours avec les auteurs que je combats , que ce fluide n'a rien de plus que la propriété que l'on attribue ordinairement à la matière)

& quelque altération qu'y produisent les objets sensibles , on n'y verra jamais que des mouvements d'ondulation , que des chocs plus ou moins forts , plus ou moins répétés : & qu'est-ce que tout cela peut avoir de commun avec les sensations que l'ame éprouve. 3°. Enfin comment à travers tout de courants divers du fluide nerveux , à travers les complications multipliées de ces courants , comment les impressions des objets pourraient-elles parvenir jusqu'au cerveau sans confusion.

2°. Par rapport au *mouvement* : sans examiner ici de quelle maniere on a supposé que les *esprits* produisaient le mouvement des muscles , & en leur accordant , pour un instant , toutes les qualités propres à exécuter ce mouvement avec toutes les circonstances qui l'accompagnent : je demande si , supposer des *esprits* , lorsqu'il s'agit de donner raison des mouvements , ce n'est pas reculer la difficulté au lieu de la résoudre ? Je demande s'il est plus difficile de concevoir que l'ame ou tout autre principe développe immédiatement son action sur le muscle , & le contracte , qu'il l'est que l'ame produise les mouvements dans les *esprits* ? N'y a-t-il pas autant de distance de l'ame aux esprits , que de l'ame aux muscles ? Et quels rapports entre une matiere quelle quelle soit , & un *principe* , tel que l'on suppose l'ame ? Mais on a craint peut-être de rendre l'ame divisible en la répandant ainsi dans toute l'habitude du corps , & en la faisant agir dans chacune de ses parties ? Assurément cette crainte ne s'accorde gueres avec les notions que nous devons nous former d'une substance spirituelle : mais comment n'a-t-on

pas vu que la supposition des esprits ne faurait pas cette difficulté ? En effet le fluide nerveux formant une masse uniformément répandue dans tout l'ensemble des nerfs ; pour que l'ame produise dans quelque partie du corps , un mouvement déterminé , il ne suffit pas qu'elle donne un choc quelconque à la portion de ce fluide qui touche le *sensorium commune* ; car ce choc se bornerait à élever des mouvements d'ondulations dans toute la masse du fluide subtil , & toutes les parties du corps seraient mues. Il faut donc que l'ame dirige elle-même la portion du fluide qu'elle destine à mouvoir un muscle ; il faut qu'elle la porte jusqu'à ce muscle même , & qu'elle soit ainsi présente à toutes les parties du corps qui se meuvent. . . . L'argument tant répété de la divisibilité de l'ame , porte donc avec autant de force contre l'hypothèse des esprits , & cette hypothèse admise seulement pour expliquer des faits qu'elle n'explique pas , doit-être entièrement rejetée , &c.

On trouve dans les temps les plus reculés , des vestiges de la doctrine des *esprits* ; mais il est facile de voir combien elle s'est altérée en passant chez les modernes ; & cet exemple , entre mille autres , montre d'une manière frappante , l'énorme distance de la philosophie des anciens à la nôtre.

Dans un ouvrage que l'on trouve parmi ceux d'Hippocrate , sous le titre : *de morbo sacro*. (Ouvrage où , pour le dire en passant , on peut remarquer combien est ancien le règne des préjugés , & quels ennemis la philosophie eut de tout temps à combattre dans l'ignorance & la superstition , &c.) Il est dit que l'air

pénètre dans le cerveau , dans les poulmons , & dans l'eftomac ; que celui qui eft reçu dans les poulmons & dans l'eftomac , ne fert qu'à *refroidir* ces vilceres , que celui qui eft reçu dans le cerveau , fe repand dans les vaif-feaux de tout le corps qu'il eft *transmué* , *vivifié* par le fang , (*donec quod influxit , id à fanguine fuperatum , calefactum , in venas diffufum fuerit*) & qu'alors il opere toutes les fonctions phyfiques & morales.) *Atque fic fapientiam & motum exhibet ,*) mais il eft clair que cet efprit aérien d'Hippocrate , fen-tait & fe mouvoit par la force de fa nature , & non par aucune impulfion étrangere ,) *calci-trat autem pedibus , (Homo) quum aër in membris conclusus fuerit , & foras præ pi-tuitâ penetrare non valuerit.*) Qu'il étoit doué de qualités fpécifiques dans chacun des organes du corps animé , que cet efprit peut paffer pour cet être éminemment *aëtif* que nous pouvons appeller *principe vital* , *na-ture* , *ame* , *archée* , &c. (On fçait qu'une opinion très-commune chez les anciens phi-losophes , c'eft que l'ame étoit une fubftance aérienne.) Et que par conféquent cette doc-trine d'Hippocrate , n'a rien de commun avec la doctrine des modernes.

Van-helmont qui approcha du fublime des philofophes anciens admit auffi des efprits fort analogues au principe aérien d'Hippocrate : ces efprits étoient une *fubftance lumineufe* , préparée dans le *ventricule gauche* du cœur , vivifiée par le *créateur* , distribuée dans toutes les parties du corps , & donnant à chacune une *vitalité* particulière , *imaginant* , *jugeant* , *fe ralfouvenant* , &c. dans le *cerveau* , *gou-*

structure qui loin d'être confirmée par l'anatomie , est évidemment démentie (a) par la quantité dont le muscle

tant dans la langue , palpant dans les doigts ; voyant dans l'œil , &c. &c. Si quidem in sui vitalis luminis amplitudine est omnium istarum proprietarum capax , sine nativæ suæ essentiæ permutatione : spiritus vitæ. n°. 29.

C'est le propre des hypothèses de prendre , dans chaque tête , une forme particulière , & lorsque dans l'étude de la nature , on a abandonné la route de l'expérience , pour se livrer à son imagination , chacun modifie à son gré les idées qu'on lui a transmises , & tous partant de faux principes , les erreurs se multiplient dans les sciences en même proportion que ceux qui les cultivent : on a une preuve bien frappante de cette vérité , dans la question qui nous occupe actuellement. La doctrine des esprits a été admise par presque tous les modernes , & l'on peut dire que dans cette uniformité d'opinions , il y a eu autant de contrariétés qu'il en pouvait y avoir , contrariétés sur la nature de ces esprits , sur leur nombre , sur leur manière d'agir. Mais chacun de ces objets ne peut être examiné ici.

(a) Des Mathématiciens qui ont accumulés tant d'erreurs dans la science de l'homme , parce que l'objet des mathématiques est un objet simple , intellectuel , facile à isoler , & que la machine de l'homme est peut-être la machine la plus compliquée de l'univers , celle où la nature semble se diversifier avec le plus de complaisance ; des mathématiciens ont prétendu borner la mesure de la diminution du muscle : ils ont dit que le muscle ne pouvait jamais perdre plus du tiers de sa longueur.

se raccourcit dans sa contraction, &c.

Et voici sur quels principes ils établissaient cette assertion.

Soient les deux fibres parallèles $\frac{a}{b}$ chacune

d'une ligne de longueur, & infiniment proches l'une de l'autre : le parallélogramme ab , distendu autant qu'il peut l'être par le fluide nerveux, ne formera jamais que le cercle d, c, o, c , dont la circonférence sera égale à $a+b$, c'est-à-dire, à 2 lignes.

Or, par une propriété fondamentale du cercle, le diamètre $c c$ qui mesure le raccourcissement de la portion musculaire ab , est égal à $\frac{a+b}{3}$ à-peu-près, ou à $\frac{2}{3}$ de lignes !

Donc effectivement la fibre a n'aura perdu dans l'action musculaire que le tiers de sa longueur : & encore cette diminution ne peut-elle pas être aussi considérable, puisque MM. Keil & Bernouilli ont prouvé que le parallélogramme ab , ne pouvait pas s'arrondir en sphère parfaite.

Les résultats de ces calculs ont été entièrement détruits par l'expérience, seul flambeau qui doit nous conduire dans le labyrinthe d'une science de faits.

Le rapprochement mutuel de deux côtes voisines a prouvé que le muscle peut perdre plus de la moitié de sa longueur, le diaphragme, les sphincters, les lèvres, tous les autres muscles ont démontré la même vérité : les intestins se contractent de manière que leurs parois se touchent de toutes parts, & que leur canal est anéanti : Wepfer a vu la cavité de l'estomac entièrement effacée par l'effet du spasme, & c'est à tort que Boer-

La force des muscles est immense. Auguste II Roi de Pologne , rompit entre les doigts des fers à cheval , & tordait des disques d'argent Un homme dans un accès de phrénésie , rompit d'un seul effort , tous les liens qui le retenaient. Un autre brisa des bareaux de fer Un lion dans la fureur , imprima dans le fer des marques de ses dents . . . L'action des seuls muscles releveurs de la machoire , c'est-à-dire , des temporaux , des masséters & des ptérigoi-diens , brise des corps qui résistent à des pressions de deux ou trois cents livres Un homme élevait avec ses dents une table longue de six pieds , chargée d'un poids de cinquante livres à son extrémité ; ce qui , pour peu qu'on soit initié dans les mécaniques , donne l'idée d'une force énorme . . . Les seuls muscles extenseurs de la cuisse élèvent tout le corps & les fardeaux dont-il peut-être chargé , lorsque l'homme marche , lorsqu'il monte un escalier , & plus manifestement encore ,

rhæve prévenu de théories futiles en niait la possibilité : le *Polype* d'un pouce de long , se réduit à une ligne , & perd ainsi par la contraction les $\frac{11}{12}$ parties de sa longueur , &c.

Cet animal qui est une de ces productions trop peu nombreuses , dans lesquelles la nature semble dévoiler une partie de ses secrets , est extrêmement irritable , on a remarqué qu'il se contractait par l'effet de la lumière.

lorsqu'il se relève après s'être plié pour recevoir un poids , &c.

Mais c'est principalement dans la classe des insectes que la force des muscles est réellement prodigieuse , c'est dans les petits objets , disait un naturaliste philosophe , que la nature aime à déployer toute sa magnificence. *Cum rerum natura nusquam magis quàm in minimis tota est* : & peut-être , comme on l'a dit , n'est-il rien dans tout l'univers de plus admirable que le saut d'une puce , &c.

Cependant on n'aurait encore qu'une idée très-imparfaite de l'action des muscles , si l'on se bornait aux effets qu'ils produisent réellement , & qu'on négligeât la quantité de forces que leur fait perdre le désavantage de leur situation.

Les anciens tomberent ici dans de grandes erreurs : trompés par leurs préjugés , ils crurent qu'il devait entrer dans le plan d'une nature infiniment sage d'épargner les *moyens* en multipliant les *effets* , & ils écrivirent que les animaux n'employaient que peu d'efforts pour vaincre des résistances considérables . . .

J. A. Borelly démontra le premier combien cette opinion était éloignée de la vérité ; il fit voir que la position des muscles rendait inutile la plus grande partie de leur action ; & l'on peut dire que ce grand homme mérita l'immortalité par l'application heureuse du principe le plus simple des mécaniques : car si l'on y prend

prend garde , l'on verra que c'est presque toujours au génie qu'il appartient de découvrir des rapports , dont la simplicité frappe tous les yeux , quand ils sont découverts.

Il est vrai que les prétentions de Borelly furent outrées , qu'il tomba lui-même dans plusieurs erreurs , & que son livre admirable à bien des égards , peut passer , comme l'a dit un grand homme (M. Barthez) pour un monument célèbre des tributs que les plus heureux génies doivent à l'humanité.

Une des erreurs considérables de Borelly , & la seule dont il sera question ici , est fondée sur la structure qu'il prêtait à la fibre musculaire : il supposa que la fibre musculaire était une série de vésicules *rhomboïdes* : il admit vingt de ces vésicules dans l'espace d'un pouce , il dit qu'une seule de ces vésicules , celle qui était la plus voisine du *centre de mouvement* surmontait seule la résistance que le muscle avait à vaincre , & que les vésicules subséquentes ne faisaient que prolonger & entretenir le mouvement. Par là Borelly rendait la force des muscles , 40 , 50 , soixante fois plus considérable qu'elle ne l'est réellement.

Malgré le désavantage de la position des muscles , désavantage apparemment nécessaire dans la conformation que l'homme devait avoir , on voit que la nature a employé différens moyens pour

D

diminuer autant qu'il était possible la perte qui devait résulter de cette position. Peut-être cependant ces *moyens* ne sont-ils pas entrés dans son plan primitif, & ne sont-ils que des effets aveugles du mouvement : tant il est absurde de s'appliquer à la recherche des *causes finales* dans un ordre de choses où tout est lié, où l'on ne peut découvrir ni commencement, ni fin, ni causes, ni effets, &c. *principium corporis mihi quidem nullum esse videtur.... descripto namque circulo principium non invenitur.... Hipp.....*

Quoiqu'il en soit, on voit que dans la conformation actuelle de l'homme, il est différentes parties qui favorisent l'action des muscles, ou qui, pour parler plus exactement, empêchent qu'il n'y ait une aussi grande différence entre leurs *forces employées*, & leurs *forces efficaces*, qu'il y en aurait sans elles. C'est à ceci que l'on rapportera le gonflement des os à leurs extrémités, toutes les éminences des os, les osselets sésamoïdes, les pelotons de graisse interposés entre les muscles & les os, &c. Tout cela écarte l'insertion du muscle du *centre de mouvement*, & rapproche de la perpendiculaire, la ligne de direction du muscle, par rapport à la direction du membre qu'il meut, &c. &c.

On a distingué les mouvements musculaires, en mouvements *volontaires*, & mouvements *forcés* : ou plutôt en mou-

vemens dépendants de l'ame, & mouvements soustraits à son empire. Je ne sçais si cette distinction est aussi bien fondée qu'elle le paraît, à la plus grande partie des physiologistes.

Et d'abord, pour peu qu'on réfléchisse, on se trouve arrêté dès les premiers pas. Si l'on prétend que l'être qui pense en nous, que l'ame puisse immédiatement & par elle-même exécuter quelques mouvements dans la machine; & si l'on convient en outre, comme le font quelques philosophes, que tous les actes de l'ame ne s'accompagnent pas nécessairement de la conscience; je ne vois plus dès-lors quelles armes on peut opposer au système de Sthaal, ou plutôt de Perrault, je ne vois plus sur quels principes on peut refuser de reconnoître l'ame pour cause unique de toutes les fonctions de l'animal, &c. &c.

Mais les difficultés se présentent en foule: on place communément dans la classe des *mouvements nécessaires*, la plupart des *mouvements vitaux*; je dis la plupart, car M. de Haller ce défenseur célèbre de l'irritabilité a abandonné une partie de son système, & s'est rangé sous les drapeaux de Sthaal, contre lequel il a tant écrit; en soumettant à l'ame les mouvements de la respiration. Ainsi les mouvements que M. de Haller arrache à l'action de l'ame, & qu'il place dans le domaine de l'irritabilité, sont les

D ij

mouvements du cœur & des arteres , les mouvements de l'estomac , des intestins , &c.

Cependant les mouvements du cœur sont très-évidemment libres dans quelques especes d'animaux , dans les coquillages , par exemple , & peut-être dans beaucoup d'autres ; & il paraît que dans des circonstances singulieres jusqu'ici indéterminables , le muscle peut également dans l'homme obéir aux déterminations de la volonté : on connaît l'histoire fameuse du capitaine Towushend , qui accélérât & retardait à son gré les battements de son cœur , & qui pouvait même les supprimer tout-à-fait.

S. Augustin parle d'un homme qui suait à volonté de la peau des mains.

On a vu des gens chez lesquels les mouvements de l'estomac étaient libres & qui vomissaient quand ils le voulaient , &c. &c.

Je sçais qu'il n'est que trop facile de rejeter des faits que leur rareté rend suspects ; mais ce *pyrrhonisme* qui n'est appuyé que sur des théories , n'est pas propre à avancer une science dans laquelle nous manquons de principes connus à *priori* , & dont l'étendue est immense que nous devons croire possibles tous les faits qui n'impliquent pas contradiction.

D'ailleurs ces faits tous étranges qu'ils sont , combien de points d'analogie ne présentent-ils point avec des faits incontestables ?

Les paupieres sont assurément soumises à la volonté, cependant combien de mouvements involontaires n'exécutent-elles pas ?

Dans combien de circonstances, l'homme n'est-il pas *nécessité* à exécuter des mouvements qui dépendent des muscles soumis à la volonté dans des circonstances différentes.... Si un homme chancelle devant moi, ne suis-je pas forcé à prendre la situation qu'il doit prendre pour le retenir?... enchaînés par des liens aussi nécessaires qu'imperceptibles, mais qui ne peuvent tromper l'œil du philosophe, tous les hommes ne sont-ils pas plus ou moins forcés à s'imiter mutuellement ? on voit par le vieillard (a) dont

(a) Un vieillard nommé Mourou, (je me fers de la traduction du célèbre M. Fouquet) » par une sympathie contractée depuis l'enfance, ne pouvait regarder personne dont » il ne fut obligé d'imiter tous les mouvements » corporels; ce pantomime singulier portait l'imitation, jusqu'à rendre scrupuleusement » les plus légers mouvements des yeux, des » levres, des mains, des pieds, &c. il se couvrait & se découvrait la tête, suivant qu'il le » voyait faire aux autres, avec une liberté & » une facilité étonnante ; lorsqu'on essayait » de lui ôter l'usage d'une main, tandis qu'il » gesticulait de l'autre, il se débattait avec des » efforts extraordinaires ; & la raison qu'il en » donnait, c'est qu'il était forcé par la douleur qu'il en ressentait au cerveau & au cœur. » Enfin ce pauvre homme, en conséquence de

parle & Kaau Boerrhaave (neveu du fameux Herman Boerrhaave , dont la réputation a titre de physiologiste , est sur le point de devenir un problème) jusqu'où le besoin de l'imitation peut-être porté , quand il est fortifié par l'habitude.

Enfin il n'est point de muscles qui ne soient agités de mouvements forcés , lorsque l'on porte une forte irritation sur les nerfs

Si les mouvements les plus vitaux , & qui paraissent les plus involontaires , peuvent dans certaines circonstances être soumis aux déterminations de l'ame ; si , au contraire , les mouvements les plus libres peuvent changer de nature , & devenir des mouvements forcés ; si l'homme ne peut pas plus mouvoir un membre frappé de paralysie , que supprimer tout-à-coup les convulsions qui l'agitent ; il s'ensuit que les limites qui séparent les mouvements volontaires , des mouvements forcés , ne sont pas posées d'une manière inébranlable ; qu'il est peut-être une infinité de circonstances qui peuvent reculer l'empire de la volonté , & resserrer la classe des mouvements sur lesquels l'animal ne commande pas ; que les mouvements & la volonté sont deux effets qui

son incommodité , n'allait jamais dans les rues que les yeux bandés , & lorsqu'il s'entretenait avec ses amis ; c'était en observant la précaution de leur tourner le dos . . . de *impetum faciente* , seu mormon. Hipp.

co-existent , mais qui dans leur existence mutuelle , ne dépendent pas nécessairement l'un de l'autre ; que tous deux reconnaissent pour cause , une disposition physique de la *machine* , c'est-à-dire , un certain ordre entre les organes qui la composent ; ordre dont les effets sont déterminés par les *rappports* ou les *sympathies* , qui dans tous les moments de l'existence de l'animal , ne cessent d'enchaîner réciproquement toutes les parties qui entretiennent sa mixtion.

Mais quels moyens de déterminer les circonstances qui aggrandissent ainsi la *sphère des mouvements volontaires* ? Quand est-ce que les connoissances seront assez multipliées , pour que le *hazard* ne soit plus qu'un vain mot , & que nous soyons en état de distinguer nettement tous les rapports qui lient entr'elles les diverses *fonctions* de l'être animé ?

On pourroit demander ici jusqu'à quel point l'éducation (a) , dirigée selon des vues philosophiques , pourrait changer l'état de l'homme , si elle ne pourrait pas » l'élever autant au-dessus du sauvage , que l'éducation vulgaire l'a mis au dessous ? &c. » Si les sauvages , a dit *Leibnitz* ,

(a) Nos enfans que la corruption des mœurs avilit tous les jours de plus en plus , ont-ils beaucoup de rapport avec les enfans de *Lacédémone* , dont la patience & le courage méritèrent l'admiration de tout l'univers.

»pouvaient garder les avantages du corps
 »& du cœur , & les joindre à nos con-
 »naissances , ils nous passeraient de toutes
 »les manieres , ils feraient par rapport
 »à nous ce qu'un géant est à un nain , une
 »montagne à une colline , &c. »

FIN



(a) Nos corps ne sont que des
 machines, & les sens ne sont que
 des organes de la machine. Les
 sens ne peuvent que nous faire
 connaître les objets extérieurs,
 & ne peuvent pas nous faire
 connaître les objets intérieurs.