BnF Gallica

L'Homme de René Descartes et un Traitté de la formation du foetus du mesme autheur . Avec les remarques de Louys de La [...]

Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

{BnF Gallica

Descartes, René (1596-1650). Auteur du texte. L'Homme de René Descartes et un Traitté de la formation du foetus du mesme autheur . Avec les remarques de Louys de La Forge,... sur le Traitté de l'homme de René Descartes et sur les figures par luy inventées.. 1664.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :
- La réutilisation non commerciale de ces contenus ou dans le cadre d'une publication académique ou scientifique est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source des contenus telle que précisée ci-après : « Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France » ou « Source gallica.bnf.fr / BnF ».
- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service ou toute autre réutilisation des contenus générant directement des revenus : publication vendue (à l'exception des ouvrages académiques ou scientifiques), une exposition, une production audiovisuelle, un service ou un produit payant, un support à vocation promotionnelle etc.

CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :
- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.
- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter
utilisation.commerciale@bnf.fr.

Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

Ex Libris Bibliothecæ quam
Illustrissimus Ecclesiæ Princeps
D. PETRUS DANIEL HUETIUS
Episcopus Abrincensis Domui Professæ
Paris. PP. Soc. Jesu integram vivens donavit
anno 1692

2058

~~D. de~~ R. 1112. Remplaçant

(a)

3590

L'HOMME
DE RENE'
DESCARTES
ET VN TRAITTE'
DE LA FORMATION DV FOETVS
DV MESME AVTHEVR.

Auec les Remarques de LOVYS DE LA FORGE,
Docteur en Medecine, demeurant à la Fleche,
Sur le Traitté de l'Homme de RENE' DESCARTES;
& sur les Figures par luy inuentées.

BIBLIOTHEQUE NATIONALE

A PARIS,
Chez CHARLES ANGOT, Libraire Iuré, ruë
S. Iacques, au Lion d'Or.

M. DC. LXIV.
AVEC PRIVILEGE DV ROY.

Ne extra hanc Bibliothecam efferatur. Ex obedientiâ.

BIBLIOTECA NACIONAL

A MONSEIGNEVR DE COLBERT, CONSEILLER ET MINISTRE D'ESTAT, ET CONSEILLER DV ROY AV CONSEIL ROYAL DES FINANCES.

MONSEIGNEVR,

Ie ne parois dans tout cet ouurage qu'auec vn visage emprunté, representant presque tousiours le personnage d'vn autre, & n'employant pour l'ordinaire toute mon industrie, qu'à faire valoir les pensées & les inuentions d'autruy. Il n'y a que cette Epistre où ie ne suis point déguisé, où ie parle moy-mesme & pour moy-mesme, & où l'Esprit estant d'accord auec le cœur dit

ſans contrainte tout ce qu'il penſe. I'auoüe que cette éclatante action de juſtice que vous auez exercée en mon endroit, & qui m'a eſté renduë d'vne maniere la plus obligeante & la plus genereuſe qu'il eſt poſſible, m'a tellement determiné dans la reſolution que i'auois à prendre ſur le choix d'vn Protecteur, que ie n'ay plus douté que ce ne fuſt vous, à qui appartenoit l'homme de noſtre Philoſophe. Auant cela i'eſtois en peine à qui ie deuois l'offrir, & ſous la protection de qui ie deuois le mettre : Car ne voulant pas démentir dés l'entrée les Maximes du Sage qui en eſt l'Autheur, en les mettant ſur vne Teſte qui ne les auroit pû porter, Ie regardois de tous coſtez où ie pourrois trouuer vn homme qui en fuſt digne, & qui témoignaſt par ſes actions eſtre le Maiſtre de ſes mouuemens. Mais aprés auoir reconnu que la reſiſtance que vous apportiez à la iuſte pourſuitte que ie faiſois auprés de vous de mes intereſts, & aux preſſantes ſollicitations dont ie taſchois de fortifier mon droit, n'eſtoit pas vn refus, mais le ſeul moyen raiſonnable dont vous pouuiez vous ſeruir pour vous inſtruire pleinement de la verité, afin d'empeſcher les ſurpriſes, & auoir ſur quoy appuyer l'equité de voſtre jugement; I'ay trouué cette conduitte ſi ſage, & ſi conuenable à vne perſonne qui eſt dans le rang que vous tenez, que i'ay crû voir en vous, cet homme-là meſme que décrit ſi admirablement Monſieur Deſcartes, qui gouuerne tous les mouuemens de ſon cœur auec tant de conduitte & de moderation, & qui maitriſe auec vn empire ſi ab-

ſolu ſes paſſions, que nonobſtant qu'il ait tous les ſujets qui ont coutume de les entretenir & de les faire naiſtre dans les autres, rien n'eſt capable de l'éloigner de la verité & de la juſtice, & de le détourner de la regle que luy preſcrit la droite raiſon. C'eſt vn témoignage que ie ſuis obligé de rendre à la verité, & tout enſemble à voſtre vertu, qui apprendra à tous ceux qui liront ce Liure (leſquels comme i'eſpere ne ſeront pas en petit nombre, ny compris dans les ſeules limites de ce Royaume) que nous auons en vous vn Miniſtre auſſi ſage que moderé, qui veille à tout pour y mettre ordre, qui ſe défie de tout pour s'en inſtruire, & qui fait juſtice à tout pour s'acquitter de ſon deuoir; Vn Miniſtre, dis-ie, lequel n'ayant commencé à paroiſtre, que dans vn temps où tout ſembloit eſtre ſur le penchant de ſa ruine, par la licence & la profuſion qui regnoit par tout, eſt venu, comme vne forte digue, s'oppoſer luy ſeul au torrent des deſordres qui inondoient la France, & par le frein qu'il a mis à toutes choſes, les a heureuſement remiſes dans l'ordre où elles doiuent eſtre. Ce détail des affaires, qui n'étonne point voſtre grande Ame, qui vous en fait percer les tenebres, penetrer l'origine, & connoiſtre iuſques aux moindres circonſtances, a du raport à cette exactitude auec laquelle noſtre Philoſophe obſerue & examine les plus petites parties de chaque choſe, pour en découurir les proprietez: Et comme c'eſt ce qui l'empeſche de ſe tromper; Auſſi, MONSEIGNEVR, les plus éclairez s'aperçoiuent que voſtre Maxime eſt in-

faillible pour le but qu'elle prétend ; l'intelligence ne pouuant monter plus haut, que quand elle deſcend iuſqu'à la conſideration des moindres particularitez. Quel admirable effet de cette conduitte, de voir en moins de trois ans de paix, aprés trente années de guerre, le Royaume plus riche & plus floriſſant qu'il n'a iamais eſté ? Et quel bon-heur, que cela ſoit arriué ſous le regne d'vn Monarque le plus parfait & le plus acheué qui ſoit au monde, de Corps, d'Eſprit, & de Cœur ? Où ne doit point s'eſtendre aprés cela la Gloire du Nom François ! Et quelle loüange ne meritez-vous point, Monſeigneur, *de tant de veilles que vous employez ſi genereuſement, pour procurer aux autres le repos que vous vous oſtez à vous-meſme ; & pour établir, par le bon ordre & par la diſcipline que vous mettez par tout, la Felicité Publique, en meſme temps que voſtre Eſprit chargé des ſoins & des inquietudes qui en aſſurent aux autres la ioüiſſance, eſt le dernier à ſe reſſentir de ſes propres bien-faits. Mais, non*, Monſeigneur, *ie me trompe ; & comme ſi i'eſtois mal-inſtruit de la grandeur de voſtre Ame, ie ne prens pas garde que vous tirez voſtre gloire & voſtre bon-heur, de la joye que vous auez d'eſtre la ſource du bien des autres, & que vous mettez au rang des biens qui vous appartiennent, tous ceux que vous faites, & dont on ioüit par voſtre Miniſtere. Et c'eſt ce qui vous diſtingue des autres hommes, c'eſt ce qui fait voir l'eſtenduë & la beauté de voſtre cœur, & c'eſt en quoy conſiſte le veritable ca-*

ractere de voſtre Ame. Ie me perſuade, Monſeigneur, *que cette découuerte que i'en ay faite contribüera à vôtre gloire, & me iuſtifiera auprés des perſonnes bien ſenſées, de la liberté que i'ay priſe, d'auoir oſé faire entrer noſtre grand Philoſophe en parallele auecques vous. Ie puis du moins vous proteſter*, Monſeigneur, *que ie l'ay fait par vne eſtime toute particuliere que i'ay pour vous & pour luy, & par vne entiere reconnoiſſance que ie dois à vos bontez; dont les engagemens me ſont ſi doux, & me font eſperer tant d'autres biens, que ie ne puis plus retenir mon zele, qui veut, que ſans differer plus long-temps, ie faſſe connoiſtre à toute la Terre, que ie ſuis, auec toute la deuotion qu'on le peut eſtre,*

MONSEIGNEVR,

Voſtre tres-humble, tres-obeïſſant, & tres-obligé ſeruiteur, CLERSELIER.

PREFACE.

SI ie n'auois point eſté obligé de faire vne Préface, pour faire connoiſtre à tout le monde le peu de part que i'ay à tout cet Ouurage, & pour rendre l'honneur qui eſt deu à ceux qui ſe ſont donnez la peine de trauailler aux Figures, & aux remarques qui l'accompagnent, Ie me ſerois contenté de celle que Monſieur Schuyl a deſia miſe au deuant de la verſion Latine qu'il a faite du Traitté de l'Homme de M. Deſcartes ; Car elle eſt ſi ample & ſi belle, qu'outre qu'il ne m'a preſque rien laiſſé à dire, il m'a tout à fait oſté l'eſperance de faire mieux. Auſſi pour ne pas priuer les Lecteurs d'vne ſi belle piece, & pour la rendre familiere à tout le monde, ie l'ay fait tourner par mon fils en François, & l'ay fait mettre à la fin du Liure; Non pour la placer au lieu le moins honorable, comme eſtant vne piece de rebut ; Mais parce que ne pouuant pas eſtre miſe à la teſte, de peur de faire vn monſtre de ce Liure, ie n'ay point eu d'autre place à luy donner; Et de fait ceux qui prendront la peine de la lire, verront auſſi bien que moy, que s'il euſt fallu regler les rangs ſelon le merite, elle euſt deu paſſer la premiere.

Mais ce n'eſt pas ce qui me met en peine, M. Schuyl eſt trop raiſonnable pour trouuer quelque choſe à re-

dire à ce procedé, & ceux qui la liront, ſçauront bien luy rendre le rang qu'elle merite. S'il auoit auſſi bien rencontré dans les figures des muſcles & du cerueau qu'il a inuentées, comme il a fait dans ſa Preface, & qu'il euſt trauaillé ſur vne copie plus fidele pour faire ſa verſion, ie n'aurois rien voulu faire autre choſe, que de remettre ce Traitté en ſa langue Naturelle, & me ſerois ſeruy de ſes propres figures, qui l'emportent ſans doute de beaucoup ſur celles que i'ay fait mettre à ce Liure, ſi l'on a ſimplement égard à la graueure & à l'impreſſion; mais que ie croy pour la pluſpart eſtre moins intelligibles que les autres, & moins propres à l'intelligence du texte.

Comme elles ne ſont point de moy, i'en puis dire plus librement mon ſentiment, & cela n'empeſchera pas le le iugement que les autres en pourront faire; C'eſt pourquoy ie le prie de m'excuſer, ſi apres l'auoir remercié des loüanges trop obligeantes dont il m'a comblé & honoré dans ſa Preface, Ie ne laiſſe pas de dire icy qu'il s'eſt vn peu trop haſté dans l'impreſſion de ce Traitté, & que s'il m'auoit fait la faueur de m'en aduertir, ie l'aurois prié de la ſurſeoir (comme il eſtoit ce me ſemble aſſez raiſonnable) iuſques à ce que ie l'euſſe fait imprimer icy en François, moy qui en auoit l'original; & aurois en meſme temps empeſché qu'il ne fuſt tombé, comme il a fait, en pluſieurs fautes, qui luy eſtoient ineuitables par le defaut de ſa copie, ce qui ſans doute auroit rendu ſon liure meilleur.

Ie ne veux pas icy les cotter toutes, ceux qui prendront la peine de confronter ſon Latin auec le François, les

pourront aiſement remarquer : Ie diray ſeulement, que pour auoir voulu corriger le premier mot de la premiere periode, il luy a donné vn tour qui en defigure vn peu le commencement. En effet à conſiderer ce Traitté comme vn Liure à part, & détaché de tout autre, ce qu'a mis Monſieur Deſcartes à l'entrée, ſemble n'auoir point de ſens ; & c'eſt ce qui a trompé Monſieur Schuyl, & qui l'a porté à en changer le Frontiſpice ; Mais s'il euſt ſceu que ce Traitté n'eſt qu'vne ſuitte du Liure dont il parle dans ſa Methode, & que l'original que i'ay, & que ie feray voir quand on voudra, a pour titre Chapitre 18. il ſe ſeroit empeſché de le corriger.

Ce Liure-là meſme a auſſi depuis peu eſté mis en lumiere à mon inſceu, auec ce titre, Le Monde de Monſieur Deſcartes, ou le Traitté de la Lumiere ; On s'eſt auſſi trop precipité à l'imprimer ; Et ſi celuy qui l'a mis entre les mains du Libraire euſt voulu auoir vn peu de patience, & retenir le zele qu'il a témoigné auoir pour le bien du public, ie l'aurois contenté dans cette impreſſion meſme, où mon deſſein auoit eſté de le ioindre ; & luy aurois donné vne plus belle forme, des Figures mieux faittes, & vn texte plus fidele ; ce que ie pourray faire quelque iour.

Cependant ie loüe le zele de l'vn & de l'autre, & quoy qu'ils ſoient tombez tous deux en quelques fautes, elles ſont ſans doute bien pardonnables, puis qu'elles ont vn ſi beau motif. Ie ſuis moy-meſme auſſi en partie cauſe de celles de Monſieur Schuyl ; Et comme il dit fort bien dans ſa Preface, i'ay eſté vn de ceux qui l'ont ſollicité de trauailler à cet Ouurage : Car ayant appris qu'il auoit

quelques Figures de Monſieur Deſcartes, que Monſieur Pallot luy auoit miſes entre les mains, Ie luy enuoyay la Lettre que Monſieur Pallot ſon amy m'auoit luy-meſme écrite ſur cela, afin qu'il ne puſt douter de l'aduis que i'auois receu, & le priay de me les communiquer, & les autres que l'on m'auoit auſſi dit qu'il auoit inuentées, afin que ie m'en puſſe ſeruir (ſi ie les trouuois iuſtes) pour l'impreſſion que ie meditois, dont ie ne manquerois pas de luy faire part. Il receut la priere que ie luy fis auec toute la ciuilité poſſible, & m'accorda meſme plus que ie ne luy auois demandé; Car auec ſes Figures, il m'enuoya vne copie du traitté dont il s'eſtoit ſeruy pour les inuenter. Ie ne voulus pas paroiſtre inciuil dans la réponſe que ie luy fis, & quoy que i'euſſe remarqué quelques defauts dans ſes Figures, & dans cet Exemplaire qu'il m'auoit enuoyé, comme ie ne penſois pas qu'il ſe duſt tant haſter, mais croyant au contraire qu'il me laiſſeroit paſſer le premier, & qu'ainſi il pourroit corriger les fautes de ſa copie, ſur l'imprimé que i'aurois fait faire, ie ne ſongeay plus qu'à m'eſtendre ſur ſes loüanges, qui luy eſtoient bien deües, & vſay de tous les termes que l'humeur & la ciuilité françoiſe nous permettent de dire; en quoy il s'eſt vn peu trompé, ayant auſſi-toſt pris cela pour vne approbation entiere de ſon ouurage. Si i'euſſe crû que cette premiere lettre, ou ce premier mot de compliment, euſt deu entrer dans le conſeil de ce qu'il auoit à faire, ie luy aurois dit ſincerement mes ſentimens, comme c'eſt ma coutume, & luy aurois épargné quelques petits déplaiſirs; mais ie n'ay rien ſceu de tout ce qu'il faiſoit, que quand la choſe eſtoit ſans remede,

& que ſon Liure eſtoit deſia imprimé.

Apres tout neantmoins, ie ne puis m'empeſcher de le loüer, & de luy ſçauoir gré de ſon entrepriſe, qui eſt grande, & pour la meilleure partie fort bien executée, dont les fautes meſmes ſont faites auec iugement, leſquelles ne luy doiuent pas eſtre imputées, puis qu'elles ne viennent point de luy, mais de l'infidelité de la copie ſur laquelle il a trauaillé; laquelle doit auoir dautant plus exercé ſon eſprit, pour la bien tourner en latin, qu'il a eu plus de peine à bien entendre les lieux où elle eſtoit defectueuſe.

Et afin qu'on ne penſe pas que Meſſieurs de Gutſchoven & de la Forge, qui ont tracé les Figures qui ſont dans ce Liure, ſe ſoient ſeruis de celles de M. Schuyl pour inuenter les leur en corrigeant les ſiennes, & pour conſeruer à chacun l'honneur qui luy appartient. Monſieur Chapelain me ſera teſmoin, s'il n'eſt pas vray que lors que ie fus chez luy, pour receuoir de ſa main le preſent que Monſieur Schuyl m'auoit fait de ſon Liure, ie luy portay en meſme temps toutes les Figures de ce Traité, que chacun de ces Meſſieurs auoit faites, & que ie voulus expreſſément luy faire voir, pour auoir vn iour en la foy d'vne perſonne d'vne probité auſſi reconnuë que la ſienne, vn garend de cette verité.

Pour continuer ce recit, ou ſi vous voulez cette hiſtoire, & la prendre maintenant dés ſon commencement, comme i'auois touſiours dans l'eſprit de publier vn iour ce Traitté, & que i'eſtois en peine de trouuer quelqu'vn qui ſe vouluſt donner la peine de trauailler aux Figures qui y manquoient, ne me ſentant pas aſſez

fort pour les inuenter de moy-meſme ; Meſſieurs Louys & Daniel Elzeuirs , en l'année 1657. incontinent apres l'impreſſion du premier volume des Lettres de Monſieur Deſcartes, me donnerent la connoiſſance d'vn appellé Monſieur Huyberts, qu'ils me diſoient auoir trauaillé à ces Figures, & les auoir meſme deſia toutes tracées ; Et pour s'aſſurer mieux ſi ce qu'il auoit fait eſtoit bien ou mal, & pour s'éclaircir de quelques difficultez qui luy reſtoient, à cauſe que ſon manuſcrit luy ſembloit peu correct en quelques endroits, ils me prierent de luy enuoyer vne fidele copie, de l'original qu'ils auoient ouy dire que i'auois entre les mains. I'embraſſé promptement cette occaſion comme vne faueur du Ciel ; & apres auoir tiré de Monſieur Huyberts vne aſſurance par lettres qu'il me feroit part de ſes Figures, quand il leur auroit donné la meilleure forme qu'il auroit pû, ie luy enuoyay vne copie de ce Traitté, qu'il me fit ſçauoir auoir receüe ; mais depuis, ie n'ay eu aucunes nouuelles, ny luy, ny de ſes Figures, ny de cette copie, quelque ſoin & diligence que i'y aye apportée, dont i'ay eu beaucoup de déplaiſir, car il m'auoit parû honeſte & habile homme, par le peu de commerce que i'auois eu auec luy; c'eſt pourquoy ie ne puis accuſer de cela que ſes maladies, ayant ſceu qu'il eſtoit fort infirme.

Cette occaſion m'ayant manqué i'en cherchay vne autre ; Et parce que ie ne connoiſſois alors perſonne, que ie creuſſe plus capable d'executer ce deſſein, que Monſieur le Roy ; & que i'eſtois bien aiſe de trouuer vne occaſion, où ie peuſſe luy témoigner l'eſtime particuliere que i'ay touſiours faite, & que ie fais encore de

ſa perſonne & de ſon merite, ie luy écriuis vne lettre en Auril 1659. par laquelle, apres m'eſtre plaint doucement à luy des paroles outrageuſes dont vn de ſes amis s'eſt emporté contre moy, comme ſi i'auois commis vn crime d'auoir publié quelques lettres que Monſieur Deſcartes luy a autrefois écrites, & de luy auoir amiablement repreſenté, qu'il n'auoit pas bien fait, d'auoir apres la mort de Monſieur Deſcartes, ſuprimé dans vne ſeconde edition de ſon Liure de Phyſique, les loüanges qu'il luy auoit données dans vne premiere, par laquelle, dis-ie, ie le priois de ſe vouloir donner la peine de trauailler aux Figures qui manquoient à ſon Traitté de l'Homme ; tant parce que l'examen qu'il ſeroit obligé de faire des deux Traittez que ie luy enuoyerois, pourroit luy ouurir l'eſprit pour découurir la verité qu'il recherche auec tant de ſoin, & luy donner de belles lumieres pour auancer dans le grand ouurage de l'Homme, auquel on ne ſçauroit trop trauailler ; que parce que c'eſtoit vn moyen de faire reuiure & rendre publique l'ancienne amitié qui auoit autrefois eſté entre M. Deſcartes & luy, & qui depuis ſa mort deuoit s'eſtre continuée entre luy & ſes Sectateurs, & ainſi de ſe remettre bien auec eux, & de regagner leurs bonnes graces ; Mais il s'en excuſa, de peur que s'il y mettoit la main, on ne puſt ſoupçonner que quelqu'vn de ces Traittez, qu'il dit n'auoir iamais veus, luy euſſent deſia autrefois paſſé par les mains ; Quoy qu'à dire le vray, ce ſoit vne choſe aſſez difficile à croire, que deux perſonnes ayent pû ſi bien rencontrer dans leurs penſées, que d'auoir des pages entieres, totalement conformes les vnes aux autres, ſans

que l'vn ait eu communication des penſées de l'autre. Neantmoins comme cela n'eſt pas impoſſible, & que l'on a veu de plus grandes merueilles, ie n'en veux point iuger, les Lecteurs en croiront ce qu'il leur plaira, & il leur importe fort peu de ſçauoir qui eſt le maiſtre ou le diſciple, de Monſieur Deſcartes ou de Monſieur le Roy, & lequel des deux eſt le premier inuenteur des choſes où ils ſont conformes, ou s'ils les ont tous deux inuentées. Toutesfois pour dire les choſes comme elles ſont, ie croy que Monſieur le Roy ne me deſauoüera pas, quand ie diray de luy, qu'il a fait autrefois l'honneur à Monſieur Deſcartes de le conſulter ſouuent ſur des queſtions de Phyſique & de Medecine, ou en general de Philoſophie, & qu'ainſi il l'a autrefois conſideré comme vne perſonne de qui il pouuuoit apprendre. Et quand il ne le voudroit pas auoüer, cela ſe iuſtifie aſſez par les lettres de M. Deſcartes, & par celles que luy-meſme luy a autrefois écrites, dont i'ay de fideles copies tirées ſur l'original, leſquelles ſont pleines de ces queſtions. I'auois eu la penſée de les faire imprimer dans la ſeconde Edition qui s'eſt faite l'année derniere du premier volume des Lettres de Monſieur Deſcartes, afin de iuſtifier par les miſſiues de Monſieur le Roy, que les lettres de Monſieur Deſcartes, qui leur ſeruent de reſponſe, ne ſont point des choſes controuuées & faites à plaiſir, comme cet amy de Monſieur le Roy, dont i'ay deſia parlé, ſemble vouloir inſinuer; Mais en ayant eſcrit à Monſieur le Roy, pour ne rien faire que de concert auec luy, il ne l'a pas voulu permettre: Quoy que toutes ſes Lettres ſoient ſi pleines de ciuilité, d'eſtime & de reſpect

pour

pour luy & pour ſa doctrine, & font voir tant d'amitié & de correſpondance entre l'vn & l'autre, que ie ne puis deuiner ce qui peut empeſcher Monſieur le Roy d'en permettre la publication; Peut-eſtre le féra-t'il vn iour; puiſque deſia il a bien permis qu'on imprimaſt la lettre qu'il m'a eſcrite en reſponſe à la mienne du mois d'Auril; Il m'auroit fort obligé s'il auoit en meſme temps fait imprimer la mienne, cela m'auroit exempté d'en parler icy, puis qu'il n'y a que cela ſeul qui ait donné lieu à cet article.

Apres ce refus de Monſieur le Roy, ie cherchay d'autres moyens, & tournay mes penſées ailleurs; Et croyant touſiours (comme il y a grande apparence) que Monſieur Deſcartes n'auoit point eſcrit ce Traitté, en deſignant comme il a fait ſes Figures par des Lettres, ſans qu'il les euſt luy-meſme au moins groſſierement tracées, ie priay vn de mes amis, appellé Monſieur Guiſony, ſçauant ieune homme, que le deſir de s'inſtruire portoit lors à voyager, de s'informer en paſſant par les Pays-bas s'il ne pourroit point découurir que quelqu'vn euſt ces figures, ou du moins de ſolliciter par tout les plus habiles, & les plus affectionnez à cette Philoſophie, d'y vouloir trauailler Il eut le bonheur de rencontrer à Louuain Monſieur de Gutſchoven, auec lequel eut pluſieurs conferences, & apprit de luy que Monſieur Sluze l'y vouloit engager: Auſſi-toſt il m'en donna aduis, & comme ie n'auois pas l'honneur de le connoiſtre, il me le dépegnit ſi bien, & auec des qualitez ſi auantageuſes, que ie crû ne pouuoir mieux rencontrer, qu'vne perſonne qui comme luy eſt tout enſemble grand Anatomiſte &

ſçauant Mathematicien, qui entend parfaitement tous les ouurages de Monſieur Deſcartes, auec lequel il a meſme conuerſé pluſieurs fois, & qui auec cela a cette ſorte d'eſprit mechanique que cette Philoſophie demande. Nous conuinſmes bien-toſt enſemble, moy de luy enuoyer vne copie du Traitté, & luy de trauailler aux Figures, & de me les enuoyer ſi toſt & à meſure qu'il les auroit faites; Cependant, comme ſi l'aſſurance que ie luy auois donnée de luy enuoyer ce Traitté euſt amorty ſon deſir, ie fus prés d'vn an ſans auoir de ſes nouuelles, ny ſçauoir comment ie pourrois le luy enuoyer; Et comme ie commençois à ne plus quaſi rien eſperer de ce coſté-là, vn Gentil-homme Flamand, appellé Monſieur de Nonancourt, que la paix nouuellement faite entre les deux Couronnes, & l'entrée de la Reine, auoit attiré icy, me vint voir de ſa part, auec des lettres de recommandation, qui portoient entr'autres choſes, que ſi i'eſtois encore dans le deſſein de luy confier la copie du Traitté de l'Homme de Monſieur Deſcartes, que ie luy auois autrefois offerte, qu'il eſtoit plus que iamais en pouuoir & en volonté de trauailler.

Ie me trouuay en ce temps-là dans vne aſſez plaiſante conjoncture; Car quand Monſieur de Nonancourt vint au logis, i'auois encore ſur ma table la lettre de Monſieur de la Forge, que ie ne connoiſſois point alors, mais qui depuis s'eſt fait connoiſtre par de fort bonnes marques, comme on le verra par la ſuitte, laquelle ie ne venois que de receuoir, & dont à peine auois-ie finy la lecture, par laquelle il ſe venoit offrir de luy-meſme à trauailler aux Figures que i'auois dit dans la Preface du

ſecond volume des Lettres de noſtre Autheur manquer à ce Traitté-cy, pourueu que i'euſſe encore beſoin d'vn homme, & qu'il n'y en euſt point d'autre plus habile que luy qui s'y fuſt deſia offert, & auec qui ie fuſſe engagé. Ie fus bien aiſe de faire voir à ce Gentil-homme la bizarrerie de cette rencontre, pour prendre aduis de luy ſur ce que i'auois à faire dans vne occaſion où il y alloit en quelque façon de l'honneur de Monſieur de Gutſchoven, & pour me deſcharger ſur luy de la reſolution que ie prendrois, & l'en rendre reſponſable enuers ſon amy, à qui ie ne voulois pas manquer de parole, & que ie craignois de deſobliger ſi i'acceptois les nouuelles offres que l'on me faiſoit. Mais d'vn autre coſté i'aurois eſté faſché de ne les pas accepter, m'eſtant faites de ſi bonne grace, par vne perſonne de noſtre Nation, dont la profeſſion reſpondoit à la connoiſſance que demandoit dans vn homme le trauail auquel il s'offroit, & que ie iugeois deſia par ſa maniere d'écrire, qui témoignoit beaucoup de ſuffiſance, capable de l'executer. Nous ne fuſmes pas long-temps à nous reſoudre; & nous trouuaſmes à propos de les laiſſer trauailler tous deux à l'inſceu l'vn de l'autre; tant parce que ſi nous leur faiſions ſçauoir, cela les pourroit rendre pareſſeux & negligens, chacun ne voulant pas ſe donner la peine de trauailler à vne choſe, dont il n'auroit pas ſeul la gloire; que parce qu'il pourroit arriuer, que l'on ſeroit priué de quelque lumiere, que celuy-là auroit pû nous donner, de qui l'on auroit refuſé le ſecours.

Cela ainſi arreſté entre nous, ie mis à l'heure meſme entre les mains de Monſieur de Nonancourt vne copie

du Traitté de l'Homme de Monſieur Deſcartes, que ie tenois toute preſte il y auoit long-temps, qu'il euſt le ſoin de faire tenir à Monſieur de Gutſchoven, & laquelle nous a à la fin valu les belles & ingenieuſes Figures qui ſont de luy dans le corps de cet Ouurage; Et i'en fis faire vne autre copie que i'enuoyay à M. de la Forge. Il n'eſt pas beſoin que ie m'eſtende icy ſur ſes loüanges, puiſque la plus grande partie de ce Liure parle à ſon aduantage, & que les figures & les ſçauantes remarques qu'il a adjoutées à ce Traitté, feront mieux connoiſtre ſon eſprit & ſon merite, que tout ce que i'en pourrois dire. Ie n'ay iamais veu tant de diligence en vne perſonne qu'en luy, en moins d'vn an il m'enuoya & ſes figures, & ſes remarques, & vn Traitté de l'Eſprit aſſez ample, dans lequel il a ramaſſé & mis en ordre ce que M. Deſcartes en a deſia dit en pluſieurs endroits, & a adjouté du ſien, en ſuiuant touſiours ſes principes, tout ce qu'il a iugé qu'il en auroit deu dire s'il euſt acheué ſon deſſein; C'eſt vne piece des plus belles que i'aye iamais veüe, que ie penſois ioindre à ſes remarques; Mais comme il luy faut encore quelques cous de lime pour la mettre à ſa perfection, i'ay creu qu'il valoit mieux la reſeruer pour vn autre temps, que de retarder dauantage noſtre impreſſion; Outre qu'elle merite bien d'eſtre miſe dans vn volume à part, ou de faire la principale partie du corps auquel elle pourra eſtre iointe. De ſorte que ſi les grandes occupations de M. Gutſchoven ne l'euſſent point empeſché de donner tout le ſoin qu'il falloit pour acheuer en peu de temps ce qu'il m'auoit promis, on auroit pû auoir ce Traitté-cy il y a prés de deux

ans ; Mais il falloit bien attendre qu'il euſt entierement éclaircy, ce que ſans luy l'on auroit eu de la peine à entendre ; & il n'y auoit pas d'apparence de rien faire, auant qu'il euſt acheué ce qu'il auoit ſi bien commencé.

Ie ſuis maintenant obligé de dire icy, auant que de paſſer outre, & d'entrer dans le detail, que ces Meſſieurs ont eu pour moy cette deferance, que de s'en remettre entierement à mes ſoins, pour ordonner & diſpoſer à ma volonté des figures qu'ils m'ont miſes entre les mains, & meſme ils n'ont pas deſaprouué quelques petits aduis que ie leur ay donnez, lors qu'ils me les ont enuoyées la premiere fois, ſuiuant leſquels ils ont quelquefois trouué à propos de les reformer ; Ce qui me fait dire & aſſurer de leur part, qu'ils ne trouueront point mauuais, mais qu'au contraire ils ſe tiendront fort obligez à ceux qui les voudront aduertir des defauts qu'on a pû y auoir laiſſez, & leur apprendre en meſme temps le moyen de les corriger ; ce qui ſe pourroit faire dans vne ſeconde edition. Ou meſme ſi quelqu'vn plus ingenieux vouloit ſe donner la peine d'en inuenter quelques-vnes qui fuſſent mieux faites, & qui puſſent ſeruir à faire mieux entendre le texte, ie luy promets de les employer dans vne nouuelle impreſſion, s'il veut auoir la bonté de me les communiquer. Et qu'il ne craigne point que ces Meſſieurs en prennent ialouſie ; car ce n'eſt pas tant l'ambition de paroiſtre, que le deſir d'apprendre qui les a portez à trauailler à cet ouurage, ſi bien qu'on ne ſçauroit leur faire plus de plaiſir que de leur faire voir leurs fautes, en leur apprenant à faire mieux.

Pour venir maintenant aux Figures, voicy l'ordre que

i'y ay gardé. Comme la pluſpart des figures que ces deux Meſſieurs auoient tracées chacun à part, eſtoient ſemblables, ou que la difference qu'il y auoit entr'elles n'étoit pas eſſentielle, & ne regardoit que la diſpoſition exterieure du corps de la figure, i'ay penſé qu'il eſtoit inutile de faire voir deux fois vne meſme choſe, & me ſuis contenté de me ſeruir pour la pluſpart des figures de M. de Gutſchoven, qui eſtoient mieux deſſinées que les autres; Mais pour celles où la difference eſtoit notable, & qui pouuoient ſeruir à des vſages particuliers, comme ſont celles des muſcles & du cerueau, ie les ay miſes des deux façons; Et afin qu'on les puiſſe reconnoiſtre, i'ay fait mettre vn G à celles de M. de Gutſchoven, & vne F à celles de M. de la Forge, & quant aux autres ou ces lettres ne ſe rencontrent point, elles ſont communes à l'vn & à l'autre.

Ie remarqueray ſeulement icy que i'ay vn peu changé la diſpoſition qu'ils auoient donnée à la premiere figure, & qu'au lieu qu'ils l'auoient repreſentée ſur le plat, ie l'ay fait mettre ſur le coſté, afin de faire mieux voir ce que dit M Deſcartes, qu'apres les parties qui vont au cerueau, il n'y en a point de plus fortes ny de plus viues, que celles qui ſe vont rendre aux vaiſſeaux deſtinez à la generation, à cauſe que le chemin qui y conduit eſt le plus droit, ce qui ſe voit mieux, ce me ſemble, par cette diſpoſition de la figure que par vne autre.

Comme le mouuement des membres eſt la plus importante action que l'Autheur ait eu à décrire, & à expliquer, i'ay crû que ie ne deuois rien obmettre de ce qui pouuoit ſeruir à en rendre l'intelligence facile; Et

parce que chacun de ces Messieurs a eu sur cela de differentes idées, & mesme que dans vn broüillon, que tout autre que moy auroit ietté au feu, tant il est petit, déchiré, & defiguré, i'ay trouué vn essay qu'auoit autrefois griffonné M. Descartes, lors qu'il tentoit les moyens de s'imaginer vne figure qui pust respondre & satisfaire à ce qu'il auoit dans l'esprit, i'ay iugé necessaire de mettre celle que chacun a inuentée; à cause qu'estant toutes trois differentes, ce qu'on ne pourra comprendre par l'vne, sera peut-estre supleé par l'autre. Ie n'ay pourtant point mis de figure pour representer le mouuement Tonique, parce que c'est vne chose si facile à s'imaginer, quand on a bien compris les autres, que cela auroit esté superflu, & qu'il auroit semblé qu'on auroit voulu grossir le liure, & le faire valoir par le nombre des figures.

Mais au defaut de cela, il ne sera peut-estre pas inutile que i'adjoute icy aux sçauantes remarques de M. de la Forge, quelques obseruations que i'ay fait à l'occasion de la figure des muscles de M. de Gutschoven, lesquelles seruiront à éclaircir quelques difficultez que l'on pourroit auoir en lisant le texte, qui est serré, & qui dit beaucoup de choses en peu de paroles.

La premiere est, que pour bien entendre le jeu des valvules, il faut sçauoir que leur Estat Naturel est d'estre entr'ouuertes, comme elles sont representées dans la petite figure de la page 16, c'est à dire, de permettre le passage aux Esprits, tant à ceux qui descendent du cerueau dans le muscle, qu'à ceux qui remontent d'vn muscle pour passer dans l'autre. La 2. est que la consistence du

corps de chaque valvule eſt d'eſtre vn peu roide, & par conſequent de faire reſſort, & de ſe remettre d'elle-meſme dans ſon Eſtat Naturel, quand elle en a eſté oſtée, & que l'agent qui la contrainte de s'abaiſſer ou de ſe releuer ceſſe d'agir. La 3. Que le corps de la valvule eſtant roide, il faut vne force aux Eſprits, plus grande que l'ordinaire, pour le faire baiſſer, & faire qu'il donne ainſi plus libre paſſage aux Eſprits qui viennent du cerueau dans le muſcle, ou pour le reueler, & faire qu'il bouche le paſſage aux Eſprits qui vont d'vn muſcle dans l'autre. La 4. Que lors que les Eſprits ont aſſez de force pour faire baiſſer ou hauſſer la valvule, ſi la force eſt égale des deux coſtez, c'eſt à dire, ſi les Eſprits qui deſcendent en meſme temps du cerueau dans les deux muſcles Antagoniſtes, ont vne égale force, ceux qui remontent pour paſſer d'vn muſcle dans l'autre, hauſſent la valvule, & ſe ferment le paſſage; A cauſe que bien que la force des Eſprits qui remontent ſoit ſeulement égale à celle de ceux qui deſcendent (comme on le ſuppoſe) ceux-là ont plus de priſe ſur la valvule pour la releuer, que n'en ont ceux-cy pour l'abaiſſer, & ainſi elle ſe releue, & bouche le paſſage aux Eſprits, qui ne peuuent alors paſſer d'vn muſcle dans l'autre, ce qui fait que les deux muſcles s'enflent, & cauſe le mouuement Tonique. La 5. Que lors que la valvule eſt hauſſée, comme eſt la valvule g, dans la grande figure, elle doit encore laiſſer quelque paſſage aux Eſprits, pour couler & deſcendre du cerueau dans le muſcle, ce qui ſert meſme à enfler ſon Antagoniſte; à cauſe qu'apres y eſtre deſcendus, ils remontent par le canal ordinaire, & paſſent dans l'autre.

tre. La 6. Que le bec de la valvule g, doit eſtre vn peu long, pour pouuoir eſtant hauſſé fermer entierement le canal, & boucher tout à fait le paſſage aux Eſprits qui ſe preſenteroient pour remonter du muſcle dans le cerueau. La 7. Que dans le mouuement Tonique les deux muſcles Antagoniſtes ne ſont pas autant tendus, ou enflez, que chacun d'eux le peut eſtre, quand la partie où il aboutit eſt tirée de ſon coſté; à cauſe que la liaiſon & la communication qui eſt entr'eux ne permet pas à l'vn de s'enfler, ſans que l'autre s'allonge; & ainſi les deux muſcles ne ſçauroient en meſme temps eſtre autant enflez, qu'ils le peuuent eſtre ſeparement. Et la derniere eſt, Que pour l'ordinaire il n'y a dans les deux muſcles enſemble, qu'autant d'Eſprits qu'il en faut, pour en enfler vn ſeul autant qu'il le peut eſtre, ou gueres dauantage; C'eſt pourquoy quand il s'y en trouue beaucoup plus, & que les deux muſcles Antagoniſtes ont eſté tous deux extraordinairement enflez en meſme temps, pour lors, comme ils font enfler les tuniques des vaiſſeaux où ils ſont renfermez, plus fort qu'à l'ordinaire, ils s'ouurent eux-meſmes des pores & des paſſages par où ils peuuent s'échaper; & ainſi ces muſcles ſe remettent en leur premier & Naturel Eſtat; Et quand ils y ſont vne fois remis, les Eſprits trouuans pour lors grande facilité à couler de l'vn dans l'autre, ne ſe font, & ne cherchent plus d'autres iſſües pour échaper, mais ſe tiennent renfermez dans leurs vaiſſeaux, pour ſeruir aux vſages ordinaires.

Ie ſçay bien que ces obſeruations n'auroient pas eſté neceſſaires pour quantité de perſonnes qui n'en ſçauent pas ſeulement autant que moy, mais qui ſeroient capa-

bles de me faire des leçons; Mais parce que ce liure pourra auſſi tomber entre les mains de quantité d'autres, qui ne voudront pas ſe donner la peine d'examiner les choſes de ſi prés, & qui ſe pourroient rebuter à la premiere difficulté, ie n'ay pas voulu les obmettre, pour m'accommoder à tout le monde.

La figure de la page 17. au bas de laquelle il y a vn D, eſt vne copie de ce broüillon de Monſieur Deſcartes, dont i'ay parlé cy-deſſus, que i'ay tirée le mieux que i'ay pû. Ie le garde pour le faire voir à ceux qui en auront la curioſité; & pour les faire iuges, ſi i'ay bien rencontré dans l'extrait que i'en ay fait: Car il a fallu en quelque façon deuiner ſa penſée, en confrontant ce broüillon auec le texte, tant il eſt mal deſſeiné. Et ce qui m'a donné le plus de peine, eſt que Monſieur Deſcartes ne parlant dans ſon Traitté que de deux replis pour chaque valvule, il ſemble en auoir repreſenté trois dans ce projet de figure; Mais enfin conſiderant la choſe de plus prés, & penetrant dans la penſée qu'il pouuoit auoir lors qu'il traçoit ce broüillon, i'ay iugé que ce que ie prenois au commencement pour vn troiſiéme reply, n'eſt rien autre choſe qu'vn petit crochet, qui ſert ſeulement d'appuy aux Eſprits qui deſcendent du cerueau, pour faire baiſſer le reply auquel il eſt attaché, & ouurir ainſi vn plus libre paſſage aux Eſprits pour aller d'vn muſcle dans l'autre; Sans quoy les Eſprits qui deſcendent du cerueau, difficilement auroient-ils pû auoir aſſez de priſe ſur luy, dans la ſituation qu'il luy a donnée, pour le pouuoir faire baiſſer ou courber, & faciliter par ce moyen cette communication d'vn muſcle à l'autre. En

quoy ie trouue que Messieurs de Gutschoven & de la Forge ont mieux rencontré que Monsieur Descartes mesme, & que la disposition qu'ils ont donnée à la valvule & à ses deux replis, est plus conforme au texte, & le jeu de leur valvule plus aisé à comprendre.

Monsieur de la Forge a esté le plus hardy; Et pour faire voir ouuertement à tout le monde qu'il n'est point esclaue des opinions de Monsieur Descartes; & que si quelquefois il les approuue, c'est seulement par deference à la raison & non point à l'authorité, il n'a point fait de difficulté de s'éloigner icy de la pensée de l'Autheur, & de substituer la sienne en sa place; non pas la proposant comme meilleure, mais pour estre exrminée, & pour apprendre par le iugement qu'on en fera, l'estime que luy-mesme en doit faire. Et pource que sa pensée est sans doute tres ingenieuse, & qu'il la deffend dans ses remarques par de bonnes & viues raisons (quoy qu'en cela il ne se soit pas comporté en simple interprete) ie n'ay pas voulu, vsant de la liberté qu'il m'auoit donnée, la retrancher de ses remarques, afin de le laisser iouïr du fruit de son labeur, & ne pas priuer le Lecteur du plaisir qu'il aura de iuger entre l'Autheur & luy, qui aura le mieux rencontré.

Ce qu'il a changé dans sa figure, qui est en la page 18. est premierement qu'il place les canaux de communication, & en suitte les valvules, entre les deux tendons des muscles Antagonistes, au lieu que M. Descartes dispose autrement les canaux, & met les valvules dans les nerfs aux entrées de chaque muscle; Et 2. qu'il veut que les nerfs se deschargent dans les muscles, & qu'en y versant

les Eſprits, ils ſe répandent entre les fibres des muſcles, qu'ils enflent ou deſenflent à meſure & à proportion qu'ils y entrent ou qu'ils en ſortent; Là où Monſieur Deſcartes dit au contraire, que les nerfs répandent leurs fibres ou leurs rameaux dans les muſcles meſmes, & que ſelon la diuerſe diſpoſition de ces fibres ou de ces rameaux, quand ils ſont enflez ou deſenflez, ils enflent ou deſenflent les muſcles, & produiſent differens effets. Ie ne veux point preuenir le iugement des Lecteurs, en diſant icy ce qui m'en ſemble, Monſieur de la Forge ſçait ce que ie luy en ay autrefois écrit, & les agreables conteſtations que nous auons eu enſemble ſur cette matiere, ſur laquelle ie luy ay quelquefois fait dire des merueilles, par les oppoſitions que i'y ay formées: Car il eſt vray qu'il a cela de particulier, que plus on luy fait de difficultez, & plus on luy fournit de matiere pour faire paroiſtre & exercer ſon Eſprit, lequel ne ſe rebute de rien.

Cependant comme il eſt important de bien comprendre quelle eſt la penſée de l'Autheur touchant l'inſertion des fibres des nerfs dans les muſcles, & touchant leur mouuement, à cauſe que c'eſt en cela que conſiſte la principale action de la machine du Corps humain, il ne ſera peut-eſtre pas inutile, que ie le faſſe conceuoir clairemẽt par l'explication de quelque figure en particulier.

Or entte toutes les figures qui ſont dans ce Liure, ie n'en trouue point de plus propre pour faire comprendre quelle eſt ſur cela la penſée de Monſieur Deſcartes, que celle qui ſert à expliquer le mouuement des paupieres; Et dautant que ce qu'il en dit en l'art. 23. eſt fort concis, & aſſez difficile à entendre ſans figure, comme chacun

le peut éprouuer, s'il ſe veut donner la peine de lire le texte ſans ietter les yeux deſſus, ie diray icy en peu de mots comment on s'eſt pris pour accommoder la figure au texte, & luy donner la forme & la diſpoſition qu'elle a maintenant.

Puiſque le muſcle T ne ſert qu'à ouurir ſa paupiere de deſſus, & que le muſcle V ſert alternatiuement à les ouurir, & à les fermer toutes deux ; Et puiſque Monſieur Deſcartes dit que le nerf ou tuyau PR enuoye ſes branches dans les deux muſcles T, & V, & que le nerf ou tuyau q s ne les enuoye que dans le muſcle V ſeulement, & que leurs branches R & s eſtant quaſi inſerées en meſme façon dans le muſcle V, y ont toutesfois deux effets contraires, à cauſe de la diuerſe diſpoſition de leurs rameaux ou de leurs fibres ; De là ie conclus, que puiſque le nerf P R enuoye des branches dans le muſcle T, & dans le muſcle V, & que le muſcle T ne ſert qu'à ouurir la paupiere de deſſus, Ie conclus, dis-ie, que les rameaux ou les fibres des branches du nerf P R, qui s'inſerent dans le muſcle V, doiuent eſtre tellement diſpoſées dans ce muſcle, qu'elles puiſſent ſeruir à ouurir les deux paupieres, afin que leur action dans le muſcle V, s'accorde auec celles de ſes autres fibres qui s'inſerent dans le muſcle T, leſquelles ne ſeruent qu'à ouurir la paupiere de deſſus ; Et par conſequent les fibres des branches du nerf q s, doiuent eſtre diſpoſées dans le muſcle V de telle ſorte, qu'elles les puiſſent fermer toutes deux quand elles ſeront en action. Pour cela ie ſuppoſe que les branches du nerf PR, qui ſe vont inſerer dans le muſcle V, répandent leurs fibres dans la pau-

piere d'enhaut, & dans celle d'embas, & qu'elles finiſſent & ſont attachées de part & d'autre au bord des paupieres, comme vous les voyez repreſentées dans la figure; Au lieu que les branches du nerf q s, les croiſent, & ſont couchées le long de ce muſcle des deux coſtez, & vont s'attacher de part & d'autre au coin de l'œil. De là vient que quand les rameaux R ſe rempliſſent d'Eſprits, ils s'enflent, & en s'enflant ils tirent & ouurent les deux paupieres où ils ſont attachez; Et en meſme temps les Eſprits allans auſſi dans le muſcle T, par les autres branches de ce meſme nerf P R, qui y ſont répanduës, le muſcle T s'enfle auſſi, & aide par meſme moyen à ouurir la paupiere de deſſus. Tout au contraire, quand les rameaux s ſe rempliſſent d'Eſprits, comme ils ne peuuent pas tirer à ſoy le coin de l'œil où ils ſont attachez, parce qu'il eſt immobile, leur ventre s'enfle, & en s'enflant des deux coſtez en meſme temps, ils font que les paupieres s'approchent & ſe ferment. Et afin que cela s'entende & s'execute auſſi mieux, il faut conceuoir qu'entre les branches du nerf P R, & celles du nerf q s, il y a des canaux de communication auec des valvules, qui font l'effet ordinaire qu'elles ont dans les muſcles Antagoniſtes, afin que ces branches ſe puiſſent fournir mutuellement les vnes aux autres des Eſprits en aſſez grande quantité pour eſtre ſuffiſamment enflées, & que les vnes n'empeſchent point l'effet des autres. Et outre cela il faut conceuoir qu'entre les branches du nerf P R, dont les vnes vont dans le muſcle T, & les autres dans le muſcle V, il y a communication; mais que cette communication eſt touſiours libre, afin que les branches

qui vont dans le muſcle T, par la communication qu'elles ont auec les autres qui ſont répandües dans le muſcle V, puiſſent auſſi fournir des Eſprits aux branches du nerf q s, qui ſont répandües dans le meſme muſcle V, & en receuoir auſſi d'elles, quand il eſt beſoin; Et afin auſſi que par ce moyen le muſcle T s'enfle & ſe deſenfle auec les branches & rameaux R qui ſont répandus dans le muſcle V, & qu'il ne nuiſe point, mais plutoſt qu'il fauoriſe l'effet des branches du nerf q s. Cela ainſi expliqué, il me ſemble (comme i'ay dit) qu'il eſt aiſé à entendre qu'elle eſt la penſée de Monſieur Deſcartes touchant le mouuement des muſcles, & touchant l'inſertion des fibres ou rameaux des nerfs dans le corps de chaque muſcle, & que cela fait aſſez bien comprendre comment ſe fait cette action ou ce mouuement, qui eſt la principale fonction de toute cette machine.

La meſme raiſon qui m'a obligé de mettre icy les differentes figures des muſcles que chacun de ces Meſſieurs auoit tracées, a fait auſſi que i'ay mis celles qu'ils ont faites du cerueau; dautant qu'aprés les figures qui ſeruent à expliquer le mouuement des muſcles, il n'y en a point de plus importantes que celles-là; Et meſme l'on peut dire que ce ſont les plus neceſſaires, à cauſe que le cerueau eſt la principale piece de noſtre Machine, & comme la ſource & le principe de tous les mouuemens; qui ne ſe font que par ſes ordres, & ſelon la diſtribution qui s'y fait des Eſprits.

C'eſt icy où Monſieur de la Forge a principalement fait voir l'eſtenduë & la force de ſon Eſprit, dans les ſçauantes Remarques qu'il a faites, qui ſont telles qu'il n'y

a point de difficultez qu'il n'ait reſolües, point de ſcrupules qu'il n'ait leuez, point d'obſcuritez qu'il n'ait éclaircies ; De ſorte que ie pourrois quaſi dire que ſon Commentaire eſt vn texte parfait, qui dit tout & ne ſuppoſe rien, qui ne laiſſe rien en arriere, & qui contient la ſolution de toutes les queſtions les plus difficiles, que l'Autheur n'a fait ſimplement que propoſer, & qu'il s'étoit reſerué d'expliquer en vn autre temps.

Toute l'œconomie du cerueau y eſt décrite d'vne maniere ſi ingenieuſe & ſi intelligible, qu'il n'y a rien de plus facile à comprendre & à deméler, que l'embarras de toutes les diuerſes routes, que les Eſprits, au ſortir des ventricules du cerueau, ſuiuent pour s'aller rendre dans les nerfs & dans les muſcles, & produire tous les diuers mouuemens auſquels nous ſommes naturellement incitez à l'occaſion de l'action des objets exterieurs ſur les ſens. Ce qui regarde la diſcipline des Animaux y eſt expliqué, ſans qu'il ſoit beſoin d'admettre en eux aucune Ame qui penſe, qui connoiſſe, ou qui raiſonne, ny aucun autre principe de vie & de mouuement, que le ſang & les Eſprits agitez par la chaleur du cœur, ny les conſiderer autrement que comme des Automates, ou des Machines, dautant plus artificielles que celles qui en portent le nom, que leur ouurier ſurpaſſe infiniment en ſageſſe & en puiſſance, toute l'induſtrie & toute la capacité des plus habiles Ingenieurs. Ces marques d'enuie, que l'imagination extrauagante d'vne femme groſſe imprime quelquefois ſur le Corps de l'enfant qu'elle porte dans ſes entrailles, y ſont décrites & expliquées ſi clairement, qu'à meſure qu'il nous inſtruit, il fait que nous

ceſſons

ceſſons de les admirer. En vn mot il n'a rien obmis de tout ce qui peut ſeruir à l'explication de la machine du Corps humain ; Et quand on aura veu vn iour, ce qu'il a auſſi écrit de l'Eſprit, ou de l'Ame de l'homme, on pourra dire qu'il aura executé la meilleure partie de ce que M. Deſcartes s'eſtoit propoſé de faire, & qu'il ſemble promettre dans le premier article de ce Liure.

Quoy que Monſieur de la Forge euſt tracé vne figure pour repreſenter comment la Machine que décrit M. Deſcartes auale les viandes qui ſe trouuent dans le fond de ſa bouche, ie n'ay point iugé à propos de m'en ſeruir, mais i'ay penſé qu'il ſuffiſoit de celle qu'il employe pour expliquer la reſpiration ; à cauſe que la figure qu'il auoit inuentée pour cet effet, ne laiſſoit pas moins de choſes à l'imagination à ſupléer, que fait celle-là.

Pour ne rien obmettre de ce qui peut ſeruir à inſtruire le Lecteur, ie diray icy que ſi les figures ne reſſemblent pas au Naturel, il ne s'en faut pas eſtonner, puiſque l'on n'a pas eu deſſein de faire vn Liure d'Anatomie, qui fiſt voir exactement comment les parties du Corps humain ſont faites, & le raport ou proportion qu'elles ont entr'elles, mais ſeulement d'expliquer par leur moyen ce que Monſieur Deſcartes auance dans ſon Liure, où il ne parle le plus ſouuent que de choſes qui ne tombent point ſous les ſens, leſquelles il a fallu rendre ſenſibles, pour faire qu'elles deuinſent plus intelligibles ; Mais il n'y a rien de plus aiſé que de les remettre dans le Naturel, & de les conceuoir comme elles ſont, apres les auoir ainſi conſiderées autrement qu'elles ne ſont.

Les petits tuyaux de la figure marquée N, de la page 69.

qui ſont vis à vis des rayons qui viennent de la glande, deuroient auoir eſté diſpoſez tout droits, pour receuoir comme il faut l'action des Eſprits, repreſentée par ces rayons, c'eſt pourquoy chacun prendra la peine de le corriger ſur ſa figure.

Dans la figure de la p. 71. il manque vne N, qu'il faut placer au haut du dernier conduit qui eſt repreſenté vers la main droite, au coude que font les nerfs optiques pour ſe ioindre ; Et la glande ne deuroit pas eſtre ſi droite qu'elle eſt, mais vn peu inclinée en auant ; à peu prés comme eſt celle de la figure de la page 87. en laquelle il manque auſſi vne N, qui doit eſtre placée au meſme lieu que l'autre.

Pour bien repreſenter les diuerſes routes du cerueau, & faire voir que de chaque maille les Eſprits peuuent eſtre conduits dans tous les nerfs, & dans tous les muſcles, plus facilement neantmoins dans les vns que dans les autres, il euſt fallu que toutes les routes qui ſont repreſentées, euſſent eſté croiſées, comme ſont celles de la figure de la page 95. & cela auroit fait mieux voir que de chaque endroit les Eſprits peuuent aller par tout ; De meſme que dans ces vergers, plantez à la ligne ou en confuſion, de chaque allée on peut aller dans toutes les autres, qui eſt l'exemple dont ſe ſert admirablement Monſieur de la Forge dans ſes Remarques, pour rendre la choſe plus conceuable par cette groſſiere comparaiſon : Mais le bois qu'on a employé pour tailler les figures ne pouuoit pas ſouffrir cette delicateſſe ; Il ſuffira donc d'en eſtre icy aduerty, & l'imagination fera le reſte ; auſſi bien n'en ſera-t'on pas quitte pour ſi peu ; Et ſi quel-

quefois on eſt obligé de ſupleér le mouuement dans vne figure, lequel on ne ſçauroit repreſenter, on peut bien commettre à l'imagination du Lecteur de s'imaginer quelques lignes de trauerſe, qu'on n'euſt pû tailler, ſans ſe mettre au hazard de tout gaſter. Mais il ſe trouuera pourtant, que ioignant & raportant dans vne ſeule figure tout ce qui ſe verra repreſenté dans pluſieurs, on aura quaſi tout ce qu'on peut demander. Ainſi les deux dernieres figures du cerueau page 101. & 103. font voir plus clairement que les autres, l'affaiſſement & le relaſchement des fibres, la croiſeure des routes, leur vnion, leur diuiſion, leur detour du haut vers la baze, leur rectitude, & leur courbeure, tantoſt plus prés, tantoſt plus loin des ventricules; comme auſſi que toutes les fibres ne ſortent pas du cerueau, & ne s'allongent pas en filets; & comment l'action des objets peut ne pas paruenir iuſques aux ventricules du cerueau, & ainſi du reſte.

Ie n'ay plus que deux choſes à dire pour l'entiere inſtruction du Lecteur; La premiere, que ſi l'on voit en quelques figures des chifres, & en d'autres des lettres, qui ſembleroient n'y deuoir pas eſtre, veu que cela ne quadre point auec leur nombre, ny auec la maniere dont on les a deſignées, on ne l'a fait que pour conſeruer au texte toute la fidelité qu'on luy deuoit, & pour ne pas alterer la penſée de l'Autheur, en accommodant le texte aux figures, eſtant plus raiſonnable d'accommoder les figures au texte. Mais cela meſme fait voir, que puiſque l'Autheur deſigne luy-meſme les figures par des lettres, & par des chifres, il falloit qu'il les euſt preſentes deuant luy, quand il en a parlé de la ſorte; Et

il eſt à croire qu'elles ſont entre les mains de quelqu'vn qui l'ignore, ou qui peut-eſtre s'en veut preualoir.

La ſeconde choſe dont ie dois aduertir le Lecteur eſt, que le texte de l'Autheur eſtoit tout continu, ſans aucune diſtinction de Chapitres ny d'Articles; Mais neantmoins ie n'ay pas crû rien faire contre ſon intention, que de le diſtinguer comme i'ay fait; puiſque luy-meſme auoit deſia commencé à diſtinguer ainſi par parties & par articles le ſecond Traitté, qui eſt intitulé de la formation du Fœtus; & cela m'a donné la penſée d'acheuer ce qu'il auoit commencé; Et aprés l'auoir fait, i'ay crû que cela ne nuiroit point, de diſtinguer auſſi de meſme le premier Traitté; & qu'on ne pourroit me blaſmer ſi i'envſois de la ſorte, puiſque ceux qui y trouueroient à redire pourroient le lire tout d'vne ſuitte ſans s'arreſter, & que les autres pourroient eſtre ſoulagez par ce repos que donne à l'eſprit cette ſorte de diſtinction, & par la facilité que cela donne à ſe remettre en memoire, & à trouuer, les choſes dont on peut auoir beſoin.

Il ne m'a pas eſté difficile, comme ie penſe, de ſatisfaire le Lecteur ſur tous les chefs qui pouuoient concerner cette impreſſion; comme on n'a pû auoir de prejugé, qui ait pû empeſcher qu'on n'ait adjouté foy à tout ce que i'ay dit, ie veux croire qu'on m'aura fait l'honneur de s'en raporter à ma parole; Mais ſi i'entreprens maintenant de vouloir perſuader quelque choſe par raiſon, ie crains fort qu'on n'apporte pas la meſme docilité, & que perſuadé peut-eſtre du contraire, ou preuenu par d'autres raiſons, on ne puiſſe gouſter les miennes.

I'ay connu des perſonnes qui nioient autrefois tout ce

que dit Monſieur Deſcartes, parce qu'il ne raiſonnoit pas comme Ariſtote, & qu'il auoit d'autres principes; Et auiourd'huy qu'ils voyent qu'ils ſont ſuiuis par vn grand nombre d'habiles gens, ou qu'eux-meſmes les ayant mieux examinez, commencent à les trouuer, ſinon veritables, du moins plus vray-ſemblables & plus intelligibles que ceux qu'ils attribuoient auparauant à ce Philoſophe; Pour ne pas déroger à la fidelité qu'ils luy ont voüée, ils veulent bon gré malgré luy faire dire tout ce qu'ils approuuent auiourd'huy, & trouuer dans cet Autheur ce que ny eux ny perſonne n'y auoit auant cela iamais remarqué. Mais ne vous imaginez pas que i'aille former ma plainte contre ces perſonnes-là, ny les accuſer de dérober à Monſieur Deſcartes ce dont ils enrichiſſent Ariſtote; Il ſeroit à ſouhaitter que tout le monde fuſt de leur humeur; Et puiſque l'on veut que toute la raiſon ſoit renfermée dans cet Autheur, quand on a vne fois reconnu de bonne foy quelque choſe qui ne s'éloigne pas du bon ſens, il ſeroit bien plus aduantageux de s'efforcer à l'y trouuer, & de luy faire accroire qu'il l'a dit; que non pas, comme font pluſieurs, de luy attribuer cent extrauagances auſquelles il n'a iamais ſongé, & de croire qu'ils en meritent dautant plus de loüanges qu'ils auront eu plus de peine à s'attirer de leur party, & à les reueſtir de quelque vray-ſemblance; Mais quoy, chacun eſt ſi amoureux de ſes propres penſées, que ſemblables à ce fou de Corinthe, nous ſommes faſchez quand on nous detrompe.

Pour moy, ſans ſortir des termes & des regles du bon ſens, & par conſequent ſans rien dire icy autre choſe

que ce qu'Ariſtote meſme auroit pû dire, & pour ne pas marcher ſur les veſtiges de Monſieur Schuyl, voyant que le deſſein de Monſieur Deſcartes a eſté de décrire premierement le Corps à part, puis apres l'Ame auſſi à part, & enfin de monſtrer comment ces deux Natures doiuent eſtre iointes & vnies, pour compoſer des hommes qui nous reſſemblent, ainſi qu'il dit luy-meſme au commencement de ce Liure, Ie pretens maintenant prouuer, comme vne choſe préliminaire à ſon deſſein, Que le Corps & l'Ame de l'homme ſont veritablement deux choſes ou deux ſubſtances réellement diſtinctes, & qu'ainſi il a eu raiſon de les conſiderer chacune à part; Ce qui ſeruira à payer le Lecteur de la peine qu'il a deſia euë, & qu'il aura encore à lire vne ſi longue Preface; Et apres auoir employé ce que le bon ſens m'aura pû fournir de raiſon, ie me ſeruiray de l'authorité de ſaint Auguſtin, lequel dans le 10. chap. du 10. de la Trinité, dont ie mettray icy la verſion, ſemble auoir fourny à M. Deſcartes toute la matiere de ſes raiſonnemens touchant ce qui regarde noſtre Ame, & peut-eſtre que cela fera que pluſieurs ſeront plus diſpoſez à écouter ce que dicte la vraye raiſon, quand ils la verront ſortir de la bouche de ce grand homme.

☞ Tout le monde demeurera d'accord, que nous ne ſçaurions iuger des choſes que par le moyen des idées ou des notions qui ſont en nous; & que nous n'en ſçaurions bien iuger ſi ces idées ou ces notions ne ſont claires & diſtinctes; Si bien que quelque iugement que nous faſſions des choſes, il n'eſt fondé que ſur les perceptions que nous en auons; & elles ne nous paroiſſent diuerſes,

qu'à cauſe de la diuerſité des conceptions qui ſont en nous; Ainſi par exemple nous diſons que de la flamme n'eſt pas du bois, ny du bois vn mouuement, ny vn mouuement vne figure, pource que toutes ces choſes ſe preſentent à nous ſous differentes notions; De meſme, parce que la notion de la ſubſtance eſt autre que celle de l'accident, ou du mode, nous mettons de la difference entre l'Accident & la Subſtance.

Donc, puis qu'il eſt vray que nous ne pouuons & ne deuons raiſonnablement iuger des choſes, que conformement aux idées claires & diſtinctes que nous en auons, voyons qu'elle eſt l'idée ou la notion que nous auons de la Subſtance.

La ſubſtance, conſiderée en general, eſt vne choſe en laquelle reſide immediatement comme dans vn ſuiet, & par laquelle exiſte quelque proprieté, qualité, ou attribut, dont nous auons en nous vne réelle idée; Car la lumiere naturelle nous apprend que le Neant ne peut auoir aucun Attribut qui ſoit Réel: Si donc nous auons connoiſſance de quelque attribut réellement exiſtant, par cet attribut nous venons à connoiſtre la ſubſtance en qui elle reſide. Et c'eſt la ſeule voye que nous ayons pour connoiſtre qu'vne ſubſtance eſt actuellement exiſtante, & quelle eſt cette ſubſtance: Car en qualité de Subſtance, c'eſt à dire, entant que par ce mot on entend vne choſe qui ſubſiſte par ſoy, & ſans l'appuy d'aucune autre, elle ne ſçauroit ſe manifeſter à noſtre eſprit.

Cela eſtant, la raiſon nous apprend que pour iuger de l'Eſſence & de l'Exiſtence de quelque Subſtance, nous

ne le pouuons faire que par le moyen des Attributs, proprietez, ou qualitez, dont nous auons en nous les idées, & que nous conceuons appartenir à cette Subſtance. Si donc des Attributs ſont ſemblables, nous deuons iuger que les Subſtances en qui ils reſident ſont de meſme Nature; que s'ils ſont differens, nous deuons iuger que ces Subſtances ſont differentes; Et quoy qu'ils ſoient ſemblables, pourueu qu'ils ne ſoient pas les meſmes, nous deuons iuger de la pluralité des Subſtances. Mais à plus forte raiſon deuons nous iuger de la pluralité & diuerſité des Subſtances, lors que les Attributs, que nous remarquons leur appartenir, ſont totalement differens, & n'ont rien entr'eux de commun.

Par exemple, i'ay en moy l'idée d'vne certaine figure, & outre cela ie connois que cet Attribut, dont i'ay en moy l'idée, exiſte, & par conſequent qu'il reſide en quelque ſujet, puiſque le Neant ne peut auoir aucun Attribut qui ſoit réel; Et de là ie conclus qu'il y a vne Choſe ou vne Subſtance figurée actuellement exiſtante.

De meſme, i'ay en moy l'idée du mouuement local, & outre cela ie remarque que cette idée que i'ay en moy, eſt vne idée réelle, & non pas ſeulement imaginaire, c'eſt à dire, ie connois qu'elle me repreſente vn Attribut qui appartient à quelque Subſtance, & de là ie conclus qu'il y a vne choſe muë actuellement exiſtante.

Mais ſi ie veux ſçauoir ſi cette choſe qui eſt figurée eſt la meſme, ou non, que celle qui eſt müe; Et poſé qu'elle ne ſoit pas la meſme, ſi ie veux ſçauoir ſi elle eſt de meſme ou de differente Nature; La moindre circonſtance que ie trouue en la choſe qui eſt müe, qui ne ſe rencontre

contre pas en celle qui eſt figurée, & qui eſt incompatible auec elle, ſuffit pour me faire iuger & conclure que l'vne n'eſt pas l'autre, & que ce ſont deux choſes diuerſes.

Par exemple, il n'y a rien de plus ſemblable que deux gouttes d'eau; mais quoy que i'apperçoiue en l'vne toutes les meſmes qualitez, proprietez, ou attributs que ie remarque en l'autre, de cela ſeul que ie les apperçois en deux lieux differens, ie conclus que l'vne n'eſt pas l'autre; Et ainſi, de ce que la choſe figurée me paroiſt en vn autre lieu que celle qui eſt müe, ie conclus que ce ſont deux choſes diuerſes.

Mais ſi outre cela ie veux ſçauoir, ſi ces deux choſes que ie connois eſtre diuerſes, ſont de meſme ou de differente Nature, i'examine la Nature d'vne choſe figurée, & regarde ſi elle peut eſtre capable, ou non, de mouuement; Et conceuant que le mouuement ſe peut aſſocier auec la figure, & la figure auec le mouuement, en ſorte que la meſme choſe qui eſt müe peut auſſi eſtre figurée, & celle qui eſt figurée peut auſſi eſtre müe, ie conclus, ſuiuant les notions que i'ay, qu'elles ſont ſemblables ou les meſmes en nature.

De meſme, de ce que du laict eſt liquide, eſt blanc, eſt doux, eſt odorant; & qu'au contraire le marbre eſt dur, eſt noir, eſt inſipide, & n'a point d'odeur, de ce que l'vn peut s'éuaporer, & l'autre ſe briſer, ie conclus que le laict eſt d'vne Nature fort differente de celle du marbre; Et neantmoins ie n'oſerois pas conclure qu'ils ſoient totalement differens en Nature; parce que ie voy qu'ils conuiennent tous deux en quelque choſe; en ce que, par

exemple, ſi le laict eſt peſant, le marbre l'eſt auſſi, ſi le laict eſt blanc, l'autre le peut eſtre auſſi, & qu'enfin ils ſont l'vn & l'autre neceſſairement longs, larges, & profonds, & cela me monſtre qu'ils ne ſont pas entierement differens en Nature.

Que ſi entre les Attributs dont i'ay en moy les notions ou les idées, & que ie ſçay appartenir neceſſairement à quelques Subſtances, puis qu'ils ſont réels & veritables, il y en a de tels qu'on n'y remarque entr'eux aucune affinité, aucune reſſemblance, & meſme de la contrarieté, ie dois neceſſairement conclure que les Subſtances qui en ſont les ſujets, & en qui ils reſident, ſont non ſeulement diuerſes, mais auſſi differentes en nature: Or c'eſt ce que ie remarque entre les Attributs qui appartiennent à l'Ame, & ceux qui appartiennent au Corps, qui ſont tels, que l'on eſt obligé de reconnoiſtre deux ſortes de Subſtances; l'vne qu'on peut nommer *Spirituelles*, qui eſt le ſujet immediat de tous les Actes Intellectuels dont nous auons en nous les idées; & l'autre *Corporelle*, qui eſt le ſujet de tous les Actes *Corporels*, c'eſt à dire de tous ceux qui enferment ou qui préſuppoſent de l'eſtenduë.

Et ces deux ſortes de Subſtances ſont tellement differentes, qu'elles n'ont entr'elles aucun Attribut qui ſoit commun, & ne conuiennent qu'en qualité de Subſtance, c'eſt à dire, qu'en qualité d'Eſtres qui ſubſiſtent par eux-meſmes, & ſans l'appuy d'aucun autre, & qui ſont les appuis de certains Actes qui reſident en eux comme dans leur ſujet.

Ces Actes *Intellectuels* ſont, vouloir, entendre, con-

noiſtre, douter, affirmer, nier, raiſonner, ſentir, imaginer, aimer, deſirer, ſe repentir, & pluſieurs autres, qui enferment tous la penſée, comme l'Attribut general qui les comprend tous.

Les Actes *Corporels* ſont, eſtre long, large, profond, diuiſible, mobile, figuré, rude, poly, liquide, dur, grand, petit, maſſif, peſant, rare, denſe, & pluſieurs autres, qui enferment tous l'eſtenduë, comme l'Attribut general qui les comprend tous.

Or peut-on douter que la Subſtance à laquelle tous ces Actes ou Attributs intellectuels conuiennent (ce que tout le monde ſçait par ſa propre experience appartenir à l'Ame) & à laquelle nous ne conceuons point qu'aucun de ceux qui appartiennent à la Subſtance Corporelle puiſſe conuenir, ne ſoit vne Subſtance diſtincte du Corps, ou de la Subſtance Corporelle? A-t'on iamais eu vne marque plus aſſurée que celle-là, de la réelle diſtinction de deux choſes; & quelle regle deura-ton ſuiure ſi celle-là ne ſuffit?

Chacun penſe connoiſtre aſſez bien ce que c'eſt en general qu'vne Subſtance Spirituelle, & vne Subſtance Corporelle, & ſemble conceuoir aſſez clairement que l'vne eſt d'vne Nature differente de celle de l'autre; Mais ſi-toſt qu'on leur parle de faire vne application particuliere de cette notion generale qu'ils ont, il ſemble qu'ils ayent ſi peur de ſe méprendre, & d'accorder à leur Ame vn degré d'honneur qui ne luy appartiendroit point, que la pluſpart heſitent, & font paroiſtre par ce doute, qu'ils n'ont iamais bien connu ny conceu ce que c'eſt qu'vne Subſtance Spirituelle, ny en quoy

consiſte proprement & preciſement l'Eſſence d'vne Subſtance Corporelle.

Mais s'ils veulent prendre garde que le Corps & l'Eſprit, la Matiere & la Penſée, la Subſtance eſtenduë & la Subſtance qui penſe, ſont tellement differentes, que pas vn des Attributs qui conuiennent à l'vne de ces Subſtances ne ſçauroit conuenir à l'autre, il leur ſera aiſé de connoiſtre ce qu'elles ſont, & en meſme temps de voir qu'elles ſont d'vne Nature entierement differente ; Et partant que *l'Ame de l'homme eſt réellement diſtincte du Corps.*

Si cette preuue ne ſuffit, il eſt aiſé d'y en adjouſter vne ſeconde, qui n'eſt pas moins conuaincante, & à laquelle ie ne voy point de replique ; C'eſt à ſçauoir, qu'il eſt de la Nature du mode, que bien que nous puiſſions conceuoir aiſement la Subſtance ſans luy, nous ne pouuons pas neantmoins reciproquement conceuoir clairement le mode, ſans conceuoir en meſme temps la Subſtance dont il depend, & dont il eſt le mode. Ainſi par exemple, ie puis bien conceuoir aiſement la Subſtance Corporelle ſans le mouuement, mais ie ne puis pas reciproquement conceuoir clairement le mouuement, ſans conceuoir en meſme temps la Subſtance Corporelle en qui il reſide. De meſme, ie puis bien conceuoir l'Eſprit ſans cette action de vouloir, mais ie ne puis pas conceuoir vn vouloir, ſans l'Eſprit de qui il depend. Il eſt donc vray qu'il y a vne telle liaiſon entre le mode & la Subſtance dont il depend, que la ſeule connoiſſance du mode, nous fait connoiſtre en meſme temps la Subſtance dont il eſt le mode, & la Nature de cette Subſtance.

Or il eſt certain que celuy qui veut philoſopher par

ordre, & qui eſt reſolu de douter de tout, iuſqu'à ce qu'il ait rencontré quelque choſe de l'exiſtence de laquelle il ne puiſſe douter, ne peut pas douter qu'il ne ſoit, pendant qu'il doute; Mais ſi nous conſiderons que la choſe qui raiſonne ainſi, & qui ne pouuant douter de ſoy-meſme, doute neantmoins encore de tout le reſte, n'eſt pas ce que nous diſons eſtre *noſtre Corps*, mais ce que nous appellons *noſtre Ame* ou *noſtre Penſée;* nous connoiſtrons manifeſtement la réelle diſtinction qui eſt entre l'Ame & le Corps.

Car puiſque dans le temps meſme que nous pouuons douter qu'il y ait aucun Corps au monde, nous ne pouuons neantmoins douter de l'exiſtence de noſtre Ame ou de noſtre Eſprit (eſtant certain que de cela meſme que nous doutons, il ſuit neceſſairement que noſtre Eſprit exiſte; Tout mode, comme eſt le doute que nous auons, ſuppoſant neceſſairement vn ſujet en qui il reſide, & nous menant à la connoiſſance de la Subſtance à qui il appartient;) Il eſt manifeſte que nous conceuons clairement noſtre Ame, ou noſtre Eſprit, comme vne choſe, ou comme vne ſubſtance, exiſtante, encore que nous ne conceuions aucun Corps comme exiſtant, ou meſme encore que nous niions qu'il y en ait aucun dans le monde. D'où il ſuit que la notion de l'Eſprit, ou de l'Ame de l'homme, ne contient rien en ſoy qui appartienne en aucune façon à la notion du Corps; Et partant *que le Corps & l'Ame ſont deux Subſtances réellement diſtinctes.*

De plus, par la Subſtance Spirituelle & par la Corporelle, ou nous entendons quelque choſe, ou rien; ou

nous croyons qu'elles ſont differentes, ou nous penſons qu'elles ſont les meſmes en Nature.

De dire que nous ne conceuions rien par elles, c'eſt ſe mocquer; mais ſi par l'vne & par l'autre nous entendons quelque choſe, qu'on me diſe donc ce que c'eſt. De dire auſſi que nous penſons qu'elles ſont les meſmes en Nature, c'eſt contredire à tous les Sçauans, & ſe contredire ſoy-meſme: Car pourquoy diuiſer la Subſtance en Spirituelle & Corporelle, ſi nous penſons qu'elles ſont les meſmes en nature. Que ſi nous croyons qu'elles ſont differentes, ce n'eſt pas en qualité de Subſtances, puiſque nous les conceuons toutes deux comme des Subſtances, & que c'eſt en cela qu'elles conuiennent, & non pas qu'elles different. C'eſt donc entant que Corporelles & Spirituelles. Et ſi cela eſt, il faut que la Subſtance Spirituelle ait quelque choſe en ſoy d'inſeparable, qui conſtituë ſon Eſtre de Spirituel, & qui la faſſe differer de la Subſtance Corporelle; Comme auſſi il faut que la Subſtance Corporelle ait quelque choſe en ſoy d'inſeparable, qui conſtituë ſon Eſtre de Corporel, & qui la faſſe differer de la Subſtance Spirituelle

Or qu'on y penſe tant qu'on voudra, ie mets en fait, ou qu'on ne dira rien de raiſonnable, c'eſt à dire, qu'on ne dira que des paroles dont on ne conceura point le ſens, & qui ne porteront aucune idée claire & diſtincte en noſtre Eſprit, ou qu'il en faut reuenir à cette diſtinction claire & intelligible, & dont les notions ſont comme empreintes en nous meſmes, c'eſt à ſçauoir, que la Subſtance Spirituelle eſt celle qui a pour Attribut inſeparable & conſtituant ſon Eſſence, *la Pensée;* comme

au contraire, que la Subſtance Corporelle eſt celle qui a pour Attribut eſſentiel, *l'Eſtenduë ;* ainſi que l'a fort fort iudicieuſement remarqué & eſtably Monſieur Deſcartes.

Car donnez à la Subſtance Corporelle tant d'Attributs & de proprietez qu'il vous plaira, ſi vous n'y ſuppoſez de l'Eſtenduë, iamais vous ne pourrez reconnoître ny conceuoir qu'elle puiſſe eſtre Corporelle ; Mais oſtez luy tout, & n'y ſuppoſez rien autre choſe que l'Etenduë, cela ſuffit pour vous la faire reconnoître, & pour eſtre en effet, Corporelle.

De meſme, ſi vous oſtez la Penſée de la Subſtance Spirituelle, vous détruiſez en meſme temps toute la notion que vous en auiez ; Laiſſez-luy la Penſée, & la dépoüillez de tout le reſte, tout auſſi-toſt vous la reconnoiſſez pour ce qu'elle eſt, & vous établiſſez ſon Eſſence & ſon Eſtre.

Et partant, *noſtre Ame*, qui eſt le ſujet ou la Subſtance en qui reſident toutes nos penſées (car on ne peut pas douter que nos penſées n'ayent quelque ſujet en qui elles reſident) *eſt Spirituelle*, puiſque la Penſée luy conuient, & que nous ne conceuons point en elle d'étenduë ; *& eſt réellement diſtincte du Corps*, qui a pour Attribut l'Eſtenduë, & à qui la Penſée ne conuient point.

Enfin i'adjoûte cette quatriéme raiſon, que i'ay toute tirée de deux Lettres de Monſieur Deſcartes à la Princeſſe Elizabeth, & que ie n'ay pas voulu obmettre, parce qu'elle me ſemble tres ſubtile & tres ingenieuſe.

Quoy que toutes les notions qui ſont en nous reſident

en l'Ame comme dans leur ſujet, il eſt certain neantmoins, & nous le reſſentons par experience, que noſtre Ame ne les conçoit pas toutes d'vne meſme façon.

Or toutes ces notions ſe peuuent reduire à trois principales & primitiues, qui ſont comme les Originaux, ſur le patron deſquels nous formons toutes les autres connoiſſances que nous auons des choſes. C'eſt à ſçauoir, la notion que nous auons de l'Ame, celle du Corps, & celle de l'vnion qui eſt entre l'Ame & le Corps.

Pour l'Ame ſeule, nous n'auons que la notion de la Penſée, en laquelle ſont compriſes les perceptions de l'entendement, & les inclinations de la volonté.

Pour le Corps en particulier, nous n'auons que la notion de l'extenſion, de laquelle ſuiuent celles de la figure & du mouuement.

Et enfin pour l'Ame & le Corps enſemble, nous n'auons que la notion de leur vnion, de laquelle depend celle de la force qu'a l'Ame de mouuoir le Corps, & le Corps d'agir ſur l'Ame, en cauſant ſes ſentimens & ſes paſſions.

Mais remarquez que ces trois genres d'idées ou de notions primitiues ſe connoiſſent chacun d'vne façon particuliere, & non par la comparaiſon de l'vn à l'autre ; Ce qui met vne grande difference entre ces trois ſortes de notions, & qui nous fait voir que les trois ſortes d'Eſtres, dont ces notions ſont les pourtraits, ſont auſſi fort differens entr'eux.

Car l'Ame ſeule, & tout ce qui luy appartient, ne ſe conçoit que par l'entendement pur. Le Corps ſeul, & tout ce qui en depend, c'eſt à dire l'extenſion, les figures,

& les mouuemens, ſe peuuent à la verité auſſi connoiſtre par l'entendement ſeul ; mais ils ſe connoiſſent beaucoup mieux par l'entendement aidé de l'imagination; Et enfin les choſes qui appartiennent à l'vnion de l'Ame & du Corps, à ſçauoir les ſentimens, les appetits, & les paſſions, ne ſe connoiſſent qu'obſcurement par l'entendement ſeul, ny meſme par l'entendement aidé de l'imagination, mais elles ſe connoiſſent tres clairement par les ſens.

Et comme entre les choſes qui ſont reconnües pour les objets propres des ſens, il y a vne telle difference, que ce qui peut eſtre connu par vn ſens ne le ſçauroit eſtre par vn autre; par exemple, les couleurs ne peuuent eſtre connües que par la veüe, ny les ſons que par l'oüye: De meſme, entre ces Notions Primitiues, il y a vne telle difference, qu'elles ont chacune vne Faculté particuliere pour les connoiſtre; en ſorte que nous ne pouuons manquer de nous méprendre, quand pour connoiſtre l'vne d'entr'elles, nous nous ſeruons de la Faculté, & en ſuitte des notions qui ne luy appartiennent point; Car eſtant Primitiues, chacune d'elles ne peut eſtre entenduë que par elle-meſme.

Et comme c'eſt vn argument tres conuaincant de la diſtinction entiere & parfaite qui eſt entre la couleur & le ſon, de voir que l'vn ne peut eſtre aperceu par le meſme ſens que l'autre, & que nulle proprieté du ſon ne conuient à la couleur, ny qu'aucune proprieté de la couleur ne conuient au ſon: De meſme, c'eſt vn argument ce me ſemble des plus conuaincants qu'on puiſſe apporter, pour prouuer la diſtinction réelle qui eſt en-

tre l'Ame & le Corps, de voir que l'Ame ne puiſſe eſtre conceüe par la Faculté, qui ſeule eſt capable de bien bien connoiſtre le Corps, à ſçauoir par l'imagination, & qu'aucune des proprietez qui conuiennent au Corps ne puiſſe eſtre appropriée à l'Ame, (au ſens qu'elles s'entendent du Corps) ny reciproquement que pas vne de celles qui conuiennent à l'Ame ne puiſſe eſtre attribuée au Corps. Et partant *l'Ame de l'homme eſt réellement diſtincte du Corps.*

Que ſi nonobſtant toutes ces preuues & tous ces argumens, auſquels il me ſemble que tout homme raiſonnable doit acquieſcer, noſtre Eſprit neantmoins ne vouloit pas ſe rendre, & vouloit encore chercher les moyens d'échapper, & de contredire vne verité ſi prouuée; Ie n'ay plus qu'vne choſe à luy propoſer, laquelle eſt à mon auis de telle importance, qu'elle luy doit entierement fermer la bouche, & l'obliger de ſe ſoumettre à l'authorité, voyant qu'on n'a rien pû gagner ſur luy par la raiſon.

Car ie demande à qui que ce ſoit; ou vous croyez qu'il y a vn Dieu, ou vous ne le croyez pas; De dire que vous ne le croyez pas, ie ne veux pas auoir ſi mauuaiſe opinion de vons; Mais ſi vous croyez qu'il y a vn Dieu, ou vous en eſtes perſuadé par la foy, ou par la raiſon; Et de quelque façon que vous en ſoyez perſuadé, vous ne ſçauriez croire qu'il y a vn Dieu, que vous ne reconnoiſſiez qu'il eſt Souuerainement Parfait, & par conſequent qu'il eſt tout puiſſant, tout connoiſſant, Eternel, Infiny, & exempt de tout ce qui enferme quelque défaut, ou limitation de perfection.

Cela eſtant, la foy ou la raiſon vous doiuent auoir appris que Dieu n'eſt point Corporel, puiſque le Corps enferme neceſſairement auec ſoy quelque imperfection, en ce que le Corps eſt ſujet au changement, & peut eſtre diuiſé en pluſieurs diuerſes parties, & que cela marque du défaut.

Mais ſi Dieu n'eſt point Corporel, il faut donc qu'il ſoit d'vne autre Nature; appellez-là comme il vous plaira; mais ie vous feray voir que de quelque Nature que vous le conceuiez, vous ſerez obligé de reconnoiſtre que voſtre Ame eſt de meſme Nature que Dieu; Et comme cette Nature qui conuient à Dieu, & qui partant eſt oppoſée à la Nature Corporelle, puiſque Dieu n'eſt point Corps, eſt celle que tous les Philoſophes & Theologiens ont iuſques icy appellée *Spirituelle*, & que la foy meſme nous apprend que Dieu eſt vn Eſprit, *Spiritus eſt Deus*, on peut dire que Dieu eſt vn Eſtre Spirituel, Souuerain, & Infiny en ſes Perfections.

Mais ſi Dieu eſt Spirituel, comme on n'en peut douter, à moins d'eſtre infidele ou déraiſonnable, il eſt vray de dire que toutes les Perfections & Attributs que nous conceuons luy appartenir, doiuent eſtre les Perfections & Attributs d'vne Nature Spirituelle, & non pas Corporelle.

Or il eſt certain, ſi l'on y veut prendre garde, & ſi l'on veut ouurir les yeux de ſa raiſon, que nous ne ſçaurions connoiſtre ny conceuoir en aucune façon ce que c'eſt que Dieu, ny auoir de luy aucune idée, qui porte quelque notion ou connoiſſance à l'Eſprit, à moins que de luy attribuer les meſmes Perfections & Attributs que

i'ay fait voir cy-deuant appartenir à l'Ame, & par quoy i'ay monſtré qu'elle eſt réellement diſtincte du Corps; Auec cette difference ſeulement, qu'il les poſſede independemment, & d'vne maniere ſouuerainement parfaite, laquelle n'admet que ceux de ces Attributs en qui nous pouuons reconnoiſtre quelque perfection infinie, ou bien qui n'eſt bornée d'aucune imperfection. Ainſi nous diſons que Dieu entend, qu'il veut, qu'il iuge, qu'il aime, qu'il haït, bref qu'il exerce toutes les actions de la penſée qui ne dénotent aucun défaut; Car, par exemple, il ne doute ny ne raiſonne point, quoy que l'vn & l'autre ne laiſſe pas d'appartenir à l'Eſprit, mais non pas à vn Eſprit tout parfait comme le ſien: Mais pas vn des Attributs que i'ay dit appartenir à l'Eſſence du Corps, ou en eſtre des dependances, ne luy peut eſtre attribué ſans blaſpheme ou ſans ignorance.

Et partant, puiſque les meſmes Attributs, qui établiſſent, comme i'ay fait voir, la Nature & la difference de la Subſtance Spirituelle d'auec la Corporelle, conuiennent à Dieu & à l'Ame, c'eſt vne conuiction qui doit arreſter toutes les ſaillies & toutes les fougues de la raiſon, & qui nous doit d'oreſnauant faire reconnoiſtre, & auoüer, que *l'Ame de l'homme eſt d'vne Nature Spirituelle, & réellement diſtincte de celle du Corps.*

☞ Eſcoutous maintenant S. Auguſtin, lequel à la fin du neufiéme chapitre, & dans tout le dixiéme, du 10. liure de la Trinité dit ces excellentes paroles.

Quand cet aduis ancien, qui a eſté le conſeil des Sages de tous les ſiecles, eſt donné à l'homme, *Connois toy toy-meſme*. Il ne faut pas penſer qu'il ait à ſe mettre en peine

de connoiſtre vne choſe qui ſoit fort loin de luy, ou qui ſoit hors de ſa preſence; Nullement; Tout ce qu'il a à faire, c'eſt de diſcerner auec ſoin la choſe du monde qui luy eſt la plus intime, la plus proche, & la plus preſente; & de la bien diſtinguer de tout ce qu'elle n'eſt point. Lors donc que l'homme entend qu'on luy dit, ou qu'on l'auertit, Qu'il ſe connoiſſe ſoy-meſme, c'eſt à ſon Ame à bien prendre garde de ne rien admettre qui ne ſoit vray, & qui n'appartienne à ce qu'elle ſe reconnoiſt eſtre: Car elle ſçait bien que c'eſt à elle que s'adreſſe cet aduis qu'on luy donne; à elle, dis-ie, qui eſt, qui vit, & qui entend. Mais quelqu'vn me dira peut-eſtre, vn cadavre tout mort qu'il eſt, ne laiſſe pas d'eſtre, & vn Animal a la vie auſſi bien que l'Ame; Il eſt vray; mais ny l'vn ny l'autre n'eſt doüé de connoiſſance & d'intelligence, & c'eſt de cette façon que l'Ame ſçait qu'elle eſt, & qu'elle vit, à ſçauoir, entant qu'elle eſt vne choſe intelligente, & qui vit de la façon que viuent les choſes intelligentes.

Lors donc, par exemple, que l'Ame de l'homme s'imagine eſtre de l'air, elle croit fort bien connoiſtre ce que c'eſt que de l'air; Et toutesfois elle ſçait bien que c'eſt elle meſme qui connoiſt cet air; Mais qu'elle ſoit de l'air, elle ne le ſçait pas, mais ſeulement elle ſe l'imagine. Qu'elle mette donc à part tout ce qu'elle s'imagine d'eſtre, & prenant garde à ce qu'elle ſçait certainement qu'elle eſt, qu'elle ne s'attribuë que cela ſeul; Et pour lors on verra, que ceux-là meſme qui ont crû que noſtre Ame eſtoit vn Corps, & qui l'ont conceüe tantoſt ſous vne forme, & tantoſt ſous vne autre, n'ont ia-

mais douté qu'elle ne fuſt ce qu'elle ſçait certainement qu'elle eſt.

Il eſt vray que tout le monde n'a pas la meſme opinion touchant la Nature de l'Ame ; les vns penſent que ce ſoit vn air ſubtil & délié, les autres vn feu actif & penetrant, les autres penſent que ce ſoit le cerueau diſpoſé d'vne certaine façon, & d'autres ont encore d'autres penſées touchant la Nature de nos Ames. Mais il n'y en a pas vn qui ne ſçache que c'eſt proprement l'Ame qui entend, qui eſt, & qui vit ; Auec cette difference neantmoins que l'Eſtre & la vie ſe raportent preciſement à l'Ame, & que l'intelligence ſe raporte aux choſes qui luy ſeruent d'objet, & qui la determinent. Mais perſonne ne met en doute qu'il eſt impoſſible d'entendre ſans auoir la vie, & qu'on ne ſçauroit auoir la vie ſans auoir l'Eſtre en meſme temps ; Il faut donc neceſſairement conclure que l'Ame qui entend, poſſede l'Eſtre & la vie; Non pas à la façon d'vn Corps mort, qui eſt, mais qui ne vit point ; Ny auſſi comme ces Ames qui viuent, & qui n'entendent point ; Mais d'vne maniere qui luy eſt particuliere ; & qui ſans difficulté eſt beaucoup plus noble & plus relcuée, que l'Eſtre de l'vn, & que la vie des autres.

De meſme, chacun ſçait que c'eſt l'Ame qui veut, & chacun ſçait auſſi que pour vouloir il faut auoir l'Eſtre & la vie ; Mais nous raportons ce vouloir, ou cette volonté, aux choſes que nous voulons.

Perſonne n'ignore auſſi que c'eſt l'Ame qui ſe reſſouuient, & qu'il ne luy ſeroit pas poſſible de ſe reſſouuenir d'aucune choſe, ſi elle n'eſtoit, & ſi elle n'auoit la vie;

mais cette Memoire meſme ſe raporte aux choſes dont nous nous reſſouuenons.

Il eſt donc vray que de ces trois choſes qui ſe trouuent en l'Ame, il y en a deux, à ſçauoir l'Entendement & la Memoire, qui ſont les magazins & les reſeruoirs de toutes nos connoiſſances ; & que c'eſt par la troiſiéme, à ſçauoir, par la volonté, que nous en vſons, ou que nous en ioüiſſons : Car on peut dire que nous ioüiſſons des choſes, lors que noſtre volonté ſe plaiſt & ſe repoſe dans ſa connoiſſance ; & que nous en vſons ſimplement, lors que nous les raportons à la choſe, de laquelle ſeule nous deuons ioüir. Et en effet c'eſt en cela ſeul que conſiſte tout le déreglement de la vie des hommes, de mal vſer & ioüir des choſes ; mais ce n'eſt pas icy le lieu de traitter de cette matiere.

Maintenant donc qu'il eſt queſtion de bien connoître la nature de noſtre Ame ; Pour ne nous point tromper dans la recherche d'vne choſe ſi importante & ſi neceſſaire, nous deuons détourner noſtre penſée de la conſideration des choſes dont la connoiſſance nous eſt venuë par l'entremiſe des ſens ; & conſiderer attentiuement celles que nous auons reconnu appartenir ſi certainement à l'Ame, qu'il n'y a perſonne qui n'en demeure d'accord, & qui ne l'experimente en ſoy-meſme. Car de dire que l'Ame de l'homme ſoit vn certain air, ou vn feu, répandu dans tous nos membres, ou que ce ſoit le cerueau, ou le ſang, ou des Atomes imperceptibles, ou vne ie ne ſçay qu'elle Quinte-Eſſence differente des quatre Elemens, qui ait la force de nous faire viure, reſſouuenir, entendre, vouloir, penſer, connoiſtre, & iuger ;;

ou meſme que ce ſoit la diſpoſition & le temperament du corps qui ait la vertu de faire en nous toutes ces choſes, il n'y en a pas vn de tous ceux qui l'ont oſé auancer, qui n'en ait parlé auec doute, & preſque tous en ont parlé diuerſement.

Mais qui ne ſçait, & qui eſt celuy qui a iamais douté, que c'eſt l'Ame qui vit, qui ſe reſſouuient, qui entend, qui veut, qui penſe, qui connoiſt, & qui iuge? Car ſi c'eſt l'Ame qui doute, comme on n'en peut douter, c'eſt l'Ame auſſi qui vit; Si c'eſt l'Ame qui doute, c'eſt elle qui ſe reſſouuient de ce qui la fait douter; Si elle doute, elle connoiſt qu'elle doute; Si elle doute, elle veut ne plus douter; Si elle doute, elle penſe; Si elle doute, elle ſçait qu'elle ne ſçait pas; Enfin ſi elle doute, elle iuge qu'elle ne doit pas donner temerairement ſon conſentement. Quiconque donc doute de quelque choſe, ne doit point douter d'aucune de celles-cy, ſans quoy il luy ſeroit impoſſible de douter d'aucune choſe.

Or tous ceux qui ſont dans ce ſentiment que l'Ame de l'homme eſt vn Corps, ou qui ſont ſeulement dans cette opinion qu'elle eſt la diſpoſition ou le temperament meſme du Corps, ne conſiderent toutes ces proprietez dont ie viens de parler, que comme des qualitez qui ſont dans l'Ame comme dans leur ſujet; En ſorte que cet air, ou ce feu, ou tel autre Corps qu'ils s'imaginent qu'eſt l'Ame, & qu'ils prennent pour elle, eſt vne ſubſtance; mais que l'intelligence eſt inherente & attachée à ce Corps, ou à cette Subſtance, comme vne qualité à ſon ſujet; Si bien que l'vne eſt le ſujet dans lequel l'autre reſide; C'eſt à dire, que l'Ame, qu'ils penſent eſtre vn corps,

eſt

eſt le ſujet, & que l'intelligence, & les autres proprietez dont i'ay cy-deuant fait mention, & que nous auons reconnu appartenir certainement à l'Ame, ſont en elle comme dans leur ſujet.

Quant à ceux qui ne veulent pas que l'Ame ſoit vn Corps; mais qui diſent qu'elle eſt l'aſſemblage ou le temperament meſme du Corps, quoy qu'ils parlent vn peu autrement que les autres, ils retombent neantmoins dans leur ſentiment; Et il n'y a point entr'eux d'autre difference, ſinon que ceux-là diſent que l'Ame eſt vne Subſtance dans laquelle l'intelligence reſide comme dans ſon ſujet; & que ceux-cy ſoutiennent que l'Ame meſme eſt dans vn ſujet, ſçauoir eſt, dans le Corps dont elle eſt la diſpoſition & le temperament; Et conſequemment, que peuuent-ils penſer autre choſe de l'intelligence, ſinon qu'elle eſt vne dependance & vne proprieté de ce meſme Corps?

Or les vns & les autres ne prennent pas garde que l'Ame ſe connoiſt elle-meſme, lors meſme qu'elle taſche de découurir ce qu'elle eſt: Mais pourroit-on dire que l'on connoiſt vne choſe, lors que l'on n'en connoiſt pas la Subſtance. Il eſt donc vray de dire que quand l'Ame ſe connoiſt, elle connoiſt auſſi ſa Subſtance; Et quand elle ſçait certainement ce qu'elle eſt, & ce qui luy appartient, elle ſçait auſſi certainement qu'elle eſt ſa Subſtance. Or eſt-il qu'elle ſçait certainement, ainſi que ie l'ay fait voir, qu'elle eſt vne choſe qui doute, qui vit, qui ſe reſſouuient, qui entend, qui veut, qui penſe, qui connoiſt, & qui iuge; Et cependant elle ne ſçait point du tout certainement qu'elle ſoit de l'air, ou du feu, ou quelqu'autre

corps, ny qu'elle ſoit rien de ce qui appartient au Corps; Et partant il ſuit de là tres-euidemment, & l'on eſt obligé de conclure, qu'elle n'eſt aucune de ces choſes; Et meſme que tout le conſeil qu'on luy donne, de ſe bien connoiſtre ſoy-meſme, ne va qu'à luy faire certainement reconnoiſtre, qu'elle n'eſt point du genre de ces choſes qu'elle ne ſçait point luy appartenir; & qu'il n'y a rien qui en effet luy appartienne, que ce qu'elle ſçait certainement qu'elle eſt.

Et de fait, quand l'Ame s'imagine eſtre de l'air, ou du feu, ou quelqu'autre corps, elle imagine de la meſme façon l'vn que l'autre, & n'a point plus de certitude de l'vn que de l'autre; Mais ſi elle eſtoit l'vne de ces choſes, quelle apparence qu'elle puſt imaginer ce qu'elle eſt, de la meſme façon qu'elle imagine ce qu'elle n'eſt pas. Car c'eſt de l'imagination qu'elle ſe ſert pour ſe repreſenter toutes ces choſes, ſoit qu'elle imagine de l'air, ou du feu, ou quelqu'autre corps, ou meſme quelque partie du corps, & enfin la diſpoſition & le temperament du Corps; Et cependant on ne dit pas que l'Ame ſoit toutes ces choſes-là enſemble, mais ſeulement qu'elle en eſt l'vne. Or il eſt ſans doute que ſi l'Ame eſtoit l'vne de ces choſes, elle l'aperceuroit d'vne autre façon que les autres; Et ce ne ſeroit pas par vn phantoſme de l'imagination, ainſi qu'on ſe repreſente les choſes abſentes que l'on a auparauant aperceuës par les ſens, ou d'autres ſemblables que l'on ſe forge à leur imitation; mais elle la verroit & l'aperceuroit d'vne façon claire & viue, à la façon des choſes preſentes, & non pas par vn ſimple phantoſme de l'imagination. Auſſi n'y a-t'il rien

qui luy ſoit plus preſent, ny qu'elle aperçoiue plus clairement & plus viuement, ſinon qu'elle eſt, qu'elle vit, qu'elle ſe reſſouuient, qu'elle entend, & qu'elle veut: Car elle aperçoit toutes ces choſes en elle-meſme & par elle-meſme, & ne ſe les imagine pas comme les ayant ſenties hors de ſoy par l'entremiſe des ſens, ainſi que toutes les choſes Corporelles ſe font ſentir.

De ſorte que ſi de toutes ces penſées ou notions corporelles qu'elle a receües en elle par les ſens, & qu'elle ne connoiſt point luy appartenir, elle ne s'en attribuë aucune comme luy appartenant; tout ce qui luy reſte de notions, & qu'elle ſçait luy appartenir, eſt cela ſeul qu'elle eſt veritablement, c'eſt ce qui conſtituë ſa Nature, & qui la fait eſtre ce qu'elle eſt. Iuſques icy S. Auguſtin.

☞ Aprés cette foule de raiſons, & le poids d'vne authorité auſſi graue que celle de ce grand Docteur, s'il y auoit encore quelqu'vn qui ne vouluſt pas ſe rendre, de quels argumens ſe deuroit-on ſeruir pour le conuaincre? Ne faudroit-il pas dire qu'il ſeroit ou bien ſtupide, de ne pas comprendre ce que la commune raiſon fait conceuoir ſi clairement à tant de monde; ou bien opiniaſtre, de ne vouloir pas démordre de ſes premiers ſentimens, & de s'y arreſter auec tant d'obſtination; ou bien laſche & bien pareſſeux, de ne vouloir pas ſe donner la peine de preſter vne attention ſuffiſante pour enuiſager la verité auec toute l'application qu'il faut pour en apperceuoir l'euidence; ou enfin bien enuieux, de ne pouuoir ſouffrir ſans ialouſie, non pas que la verité ſoit connüe, car pour cela il faudroit eſtre meſchant & malicieux, mais qu'on la reçoiue de la main de celuy qui l'a découuerte,

& qui l'a miſe dans ſon iour, & de s'efforcer de décrier ſa doctrine, & d'en diminuer la reputation. Mais parce que tous les moyens qu'ils ont tentez iuſques icy ont eſté vains & inutiles, ie veux leur apprendre vn ſecret pour le decrediter tout à fait, & en fort peu de temps, & le ſeul qu'on puiſſe prendre pour en venir à bout, qui eſt, que ſans s'amuſer, non plus que luy, à perdre inutilement le temps à le reprendre, ils employent, comme il a fait, toutes les forces de leur eſprit à faire mieux; Et ie leur ſuis caution, que pour lors tout le monde (& moy tout le premier) abandonnera Monſieur Deſcartes, & qu'on n'en entendra plus parler. Mais tandis qu'ils ne propoſeront rien de meilleur, qu'ils ne penſent pas qu'on ſoit obligé de ſuiure leur caprice, & de renoncer à ſa propre raiſon, pour contenter leur ialouſie.

Il eſt vray neantmoins, & il le faut auoüer, que ce ſeroit aſſez pour détruire & renuerſer entierement toute ſa Philoſophie, que de raporter ſeulement vne experience qui ne puſt s'accorder auec ſes Principes, ou meſme de monſtrer que de ſes Principes il s'enſuit neceſſairement quelque choſe qui eſt contraire à l'experience; mais c'eſt ce qu'on n'a pû faire encore iuſqu'à preſent; Au contraire, c'eſt par eux qu'on a éclaircy la pluſpart des difficultez, qui paroiſſoient auparauant inſurmontables, comme celles de l'Ayman, de l'Arc-en-Ciel, du flus & du reflus de la Mer, & pluſieurs autres, qu'on n'auoit point accoutumé d'expliquer autrement que par des qualitez occultes, ou par ces mots miſterieux de ſympathie, d'antipathie, d'antiperiſtaſe, & autres ſemblables, qui n'ont iamais pû ſeruir vtilement à autre

choſe, qu'à couurir plus finement noſtre ignorance. Et c'eſt encore à peu prés de la meſme façon, que la pluſpart des Medecins ſe contentent d'expliquer ce qu'ils n'entendent point, & ce qu'ils ne veulent pas ſe donner la peine d'entendre, par vn nombre innombrable de Facultés qu'ils ont inuentées, par le moyen deſquelles, ſans ſe géner beaucoup l'eſprit, ils ſe débaraſſent de toutes les plus grandes difficultez ; mais auſſi faut-il qu'ils auoüent qu'ils n'en ſont pas plus ſçauans, ſinon qu'ils donnent de certains noms à des choſes qu'ils n'entendent point. Mais comme c'eſt à eux principalement que s'adreſſe cet ouurage, que c'eſt pour eux qu'il a eſté fait, & que c'eſt à eux à l'acheuer, s'ils le iugent digne de leur application, Ie les prie tous, pour rendre iuſtice à l'Autheur, de le lire auec beaucoup de ſoin, & de ne ſe point laiſſer préuenir par leurs préjugez ; Que les anciens n'en apprehendent point la nouueauté ; Que les ieunes ne ſe laiſſent point ſurprendre ny emporter par elle, mais que tous d'vn commun accord reçoiuent ce qui ſe trouuera vray, examinent ce qui ſera difficile, corrigent ou rejettent ce qui ſera defectueux, & qu'ils ne portent aucun iugement, contraire ou fauorable, ſans bien entendre la matiere ſur qui tombera leur iugement. L'Experience & l'Autopſie a forcé de nos iours les plus opiniaſtres, ou les plus attachez aux anciennes opinions, de reconnoiſtre malgré eux mille choſes que l'antiquité auoit ignorées, & que l'on enſeignoit publiquement dans les écoles tout autrement qu'elles ne ſont, comme ſi iuſques icy l'on euſt manqué d'yeux & de mains pour les voir & pour les toucher ; I'eſpere maintenant que la raiſon obligera

auſſi vn chacun d'admettre mille choſes qu'enſeigne M. Deſcartes, dont on n'auoit iamais ouy parler; & qu'on ne s'en tiendra pas moins fortement perſuadé que de celles que l'experience nous a depuis peu découuertes: Car comme c'eſt à l'experience à faire voir celles qui peuuent tomber ſous les ſens, il eſt certain auſſi que c'eſt à la raiſon ſeule à faire connoiſtre celles qui ſont trop ſubtiles pour leur eſtre ſoumiſes; & ce n'eſt quaſi que de celles-là dont traitte Monſieur Deſcartes; ſur quoy il eſt raiſonnable de l'écouter parler, & d'entendre ſes raiſons, (car pour les autres, quoy qu'on en puiſſe dire, c'eſt à l'Experience à en decider) & ie m'aſſeure qu'on les trouuera ſi ſimples & ſi faciles, qu'on aura ſujet de les receuoir pour vrayes, ou du moins qu'on iugera qu'il n'eſt pas poſſible de trouuer rien de plus ſemblable à la verité.

Ce n'eſtoit point m'on deſſein d'écrire toutes ces choſes auant que i'euſſe veu la Preface de Monſieur Schuyl; I'en auois vn autre qui me ſembloit plus conforme au ſujet du liure; mais pource qu'il l'a aucunement touché dans ſa Preface, (quoy que d'vne maniere aſſez differente de la mienne) i'ay crû que ie deuois prendre vne autre route, pour ne pas ſembler vouloir marcher ſur ſes pas: Toutesfois, afin de voir ſi le deſſein que ie m'étois propoſé eſtoit bien pris, ie me trouue en quelque façon obligé d'en tracer icy le plan, & de le mettre en racourcy; & ſi l'on trouue qu'il vaille la peine d'eſtre traitté plus amplement, & il ne ſera pas mal-aiſé de s'étendre.

Comme la grande reſſemblance qui eſt entre les hom-

mes & les beſtes, ſoit dans la conformation de leur corps, ſoit dans la conformité de leurs actions, eſt cauſe qu'on croit qu'elles agiſſent par vn principe interieur en quelque façon ſemblable au noſtre, c'eſt à dire, par vne Ame qui ſent & qui connoiſt, il me ſemble que pour combattre ce preiugé, duquel nonobſtant toutes nos raiſons nous auons bien de la peine à nous deffaire, vn des plus puiſſans moyens eſt de faire voir que la pluſpart des choſes meſmes qui ſe font en nous, ſe font ſans le miniſtere de l'Ame, & ne ſont point connuës par elle; où ſi elles paruiennent à ſa connoiſſance, que ce n'eſt pas de ſa connoiſſance qu'elles dependent pour eſtre faites, mais qu'elles n'y paruiennent que parce qu'elles ſe font actuellement; & partant qu'elles ne laiſſeroient pas de ſe faire, quand il n'y auroit en nous aucun principe connoiſſant; & de monſtrer en ſuite que ce n'eſt qu'en cela que les Animaux nous reſſemblent.

Par exemple, Tout ce qui concerne la formation de noſtre Corps, & ſa nourriture, ſe fait en nous, & en nos meres, ſans que ny les vns ny les autres s'en aperçoiuent, ſans qu'ils en ordonnent, & ſans qu'ils le puiſſent empeſcher; D'où vient que noſtre Seigneur dit dans l'Euangile, Qui eſt celuy d'entre vous qui peut, en y penſant, adjouter vne coudée à la grandeur qu'il a? Tout cela ſe peut donc faire, & ſe fait effectiuement par le corps ſeul.

De plus quand vn enfant ſort du ventre de ſa mere, & qu'auſſi-toſt il ſe met à gambiller, à crier, & à témoigner par ſes geſtes & par ſes grimaces qu'il cherche ſon teton, peut-on dire que ſon Ame ait alors grande part à

tout cela; Et quand en effet on luy preſente le teton, qu'il le prend, & qu'il le ſucce, ſon Ame luy a-t'elle apris à le ſuccer, il ſeroit deuenu bien ſçauant en peu de temps & ſans docteur; Mais y a-t'il ſeulement apparence qu'elle s'en apperçoiue; Et quand cela ſeroit, ne s'en apperceuroit-elle pas plutoſt parce qu'il le fait, que parce qu'elle le luy auroit fait faire; Tout cela ſe peut donc faire ſans Ame, c'eſt à dire, comme i'ay deſia dit, ſe peut faire par la ſeule diſpoſition du corps, ſans le miniſtere d'aucun principe connoiſſant.

Si aprés cela ſon Corps ayant pris des forces capables de le ſoutenir & de le faire marcher, il marche; Ie veux bien qu'il s'en apperçoiue, parce qu'il a vne Ame capable d'aperceuoir; Mais quand il n'en auroit point, cela empeſcheroit-il qu'il ne puſt marcher? Point du tout: Car il ne marche pas parce qu'il a vne Ame, il en auoit vne auant qu'il marchaſt; mais il marche, parce que ſon Corps eſt diſpoſé à marcher: car s'il n'y eſtoit pas diſpoſé, il auroit beau auoir vne Ame, il ne marcheroit pas pour cela; Que fait donc l'Ame au marcher de cet enfant? Rien du tout; ſinon qu'elle s'en apperçoit quelquefois quand il ſe fait, & qu'elle le commande auſſi quelquefois auant qu'il ſe faſſe; mais ce n'eſt nullement elle qui l'execute.

De meſme, quand vn enfant vrine, ou qu'il ſe vuide de ſes plus groſſiers excremens, ſon Ame n'y a auſſi pour l'ordinaire aucune part, & ce n'eſt point par ſes ordres qu'il rejette ces excremens, veu qu'on a ſouuent bien de la peine à le nettoyer, & que quelquefois meſme, quelque ſoin qu'on en prenne, & quelque deſir qu'il en

air,

ait, il n'en peut venir à bout. Outre que l'on voit les Corps morts ſe vuider auſſi d'eux-meſmes. Tout cela ſe peut donc faire ſans que l'Ame y contribuë.

Et meſme dans les hommes parfaits, ces ſortes d'enuies ou d'appetits, comme d'vriner & ſemblables, quoy qu'ils s'aperçoiuent & ſe reſſentent dans l'homme, ſont deſia en diſpoſition dans le Corps, auant que d'eſtre portez par ſentiment à l'Ame ; Et ce n'eſt pas ce ſentiment de l'Ame qui fait que le Corps ſe décharge de ſon vrine; Mais au contraire, c'eſt parce que le Corps eſt diſpoſé à s'en décharger, que ce ſentiment eſt dans l'Ame : Car toutes ces ſortes d'enuies ou ſentimens de l'Ame, ne ſont que des ſuittes de la diſpoſition du Corps, qui l'incitent à conſentir aux actions auſquelles le Corps ſe trouue diſpoſé ; Et quand l'Ame n'en ſentiroit rien, comme il arriue ſouuent dans des maladies, le Corps ne laiſſeroit pas de s'en décharger.

De meſme auſſi le Corps a premierement beſoin de manger & de boire, que l'Ame n'a le ſentiment de la faim ou de la ſoif ; Et parce que le Corps de l'Animal ne trouue pas comme celuy de la plante ſa nourriture auprés de ſoy, & que d'ailleurs il n'eſt pas attaché à la Terre comme elle, mais que ſa machine eſt tellement diſpoſée, qu'il peut marcher, ce n'eſt pas merueille, ſi quand ſon Corps a beſoin de manger, l'action que ce beſoin enuoye iuſqu'au cerueau, ouure tellement le paſſage aux Eſprits, qu'ils s'en vont d'eux-meſmes dans les muſcles qui le font marcher, & qui luy font aller chercher ſa nourriture. Il y a ce me ſemble bien plus de merueille d'auoir fait la Machine, laquelle pourtant s'eſt

toute faite, comme perſonne n'en doute, ſans aucune participation de l'Ame, c'eſt à dire, ſans ſentiment ny connoiſſance, que non pas de la faire marcher quand elle eſt faite, puis qu'elle y eſt toute diſpoſée.

Maintenant, ſi quand vn chien cherche ainſi ſa nourriture, on luy preſente vn morceau de pain, la veüe duquel a cela de propre d'émouuoir ſon cerueau de la façon qu'il doit eſtre meu pour l'exciter à manger, & qu'on le luy preſente de telle ſorte, qu'il n'y puiſſe atteindre ſans ſauter, ne faut-il pas qu'il ſaute? Quelle merueille adjoute ce ſaut, à la queſte qu'il faiſoit deſia de ſa nourriture? Tout ce qu'il a d'Eſprits, & de parties mouuantes en luy, ne le portent-ils pas à cette action, ſans qu'il ſoit beſoin du miniſtere d'vne Ame?

Outre cela, combien ſe fait-il en nous de mouuemens ſans que nous nous en aperceuions, & qui ne ſont que des actions de la Machine de noſtre Corps. Vn homme va dans la ruë, & réue à quelque grande affaire; Premierement le marcher qu'il fait n'eſt que du corps, ſi ce n'eſt peut-eſtre le premier pas, & la premiere determination qu'il a priſe d'aller où ſon affaire l'appelloit; mais toutes les démarches qu'il fait en ſuitte, pendant qu'il réue attentiuement à ſon affaire ne ſont que du Corps. Secondement mille geſtes des bras, de la teſte, des yeux, des levres, qui accompagnent ſes penſées, ou les paſſions qu'elles font naiſtre, ne ſont nullement de l'Ame, qui ne les commande point, ny ne s'en apperçoit point. Troiſiémement, ſi en réuant ainſi profondement à ſon affaire, il vient à faire vn faux pas, & ſi ce premier faux pas eſt encore ſuiuy de pluſieurs autres, qui le

mettent en danger de tomber, combien de poſtures ne fait-il point pour s'en empeſcher ; Il ſe ſeroit cent fois caſſé la teſte, s'il euſt attendu, pour s'en garentir, à prendre les ordres de ſon Ame ; Et tous les diuers balancemens de ſon Corps, qu'il a employez pour empeſcher ſa cheute, viennent ſi peu de ſon Ame, qu'ils ſont plutoſt faits & executez, que d'auoir pû eſtre commandez, & que l'Ame ne connoiſt pas meſme ceux que le Corps auroit dû prendre pour les commander.

D'ailleurs, i'ay en moy vne experience, qui n'eſt ie croy que trop commune, qui m'apprend que toutes les paroles & les chanſons des Pies & des Perroquets, ne ſont nullement des ſignes certains d'vne Ame attentiue & qui aperçoiue. Ne vous eſt-il iamais arriué auſſi bien qu'à moy, que recitant vos prieres, vous n'auez eu aucune attention à ce que vous diſiez, & que cependant vous ne laiſſiez pas de les dire tout de ſuite ſans faillir, beaucoup mieux que ſi vous y auiez eu grande attention : Ce qui monſtre que ce n'eſt que le reſſort de la Machine qui ſe demonte, & qui filet oute ſa corde ; Et meſme, pour monſtrer que tout cela ne ſe dit ainſi que par Machine, ſi en y preſtant attention il nous arriue de faillir, ou de perdre la memoire de la ſuite ; pour retrouuer le fil que nous auons perdu, il faut reprendre de plus haut, & reciter noſtre diſcours ſans attention, & pour lors la choſe oubliée reuient toute ſeule, & ſe preſente d'elle-meſme à la bouche & à la penſée ; quoy qu'auparauant en y penſant nous ne l'ayons pû rencontrer. La meſme choſe ſe remarque en ceux qui ioüent de quelque inſtrument, leſquels ne laiſſent pas de bien ioüer les plus difficiles

pieces, quoy qu'ils n'y ſongent point du tout, & qu'ils penſent à toute autre choſe. Cependant qui ne croiroit à voir vne perſonne à deux genoux reciter de ſi belles prieres, qu'il prie bien Dieu; & que ce ioüeur, qui pinſe ſi bien ſon luth, a grande attention à ce qu'il fait; Cela n'eſt pas vray pourtant. Pourquoy donc le croirons nous plutoſt d'vn Perroquet qui parle, ou d'vn Sanſonet qui ſifle?

Si nous voulons auſſi diſtinguer exactement tous les degrez qui ſe trouuent dans nos paſſions, comme M. Deſcartes a fait ceux de nos ſentimens, nous troüuerons qu'il n'y a que celuy qui eſt Corporel, qui appartienne proprement aux beſtes, & non point la penſée, ou le ſentiment de la paſſion, qui a coutume de l'accompagner. Par exemple, ie trauaille, & i'écris auec attention, & pendant que i'écris, quelque Caualier, comme il arriue aſſez ſouuent, deſcend de cheual, prend ſes piſtolets, & les deſcharge à mes oreilles, cela me fait quelquefois trembler tout le Corps; On dira que i'ay peur; Ie l'auoüe; mais ce n'eſt pas la peur qui m'a fait trembler; i'ay tremblé auant que d'auoir peur, ou du moins en meſme temps que i'ay eu peur; Et quand ie n'aurois point eu peur, ie n'aurois pas laiſſé de trembler; car meſme toutes les vitres de mon cabinet en tremblent auſſi bien que moy. De meſme, on me frape ſans que i'y penſe, & tout auſſi-toſt ie leue le bras pour me reuancher, cela ne ſe fait-il pas auant toute deliberation, & par la ſeule diſpoſition de la machine de noſtre Corps; D'où l'on voit que les mouuemens qui precedent, qui accompagnent, ou qui ſuiuent les paſſions, peuuent bien ſe rencontrer

dans les beſtes, ſans qu'il y ait pour cela en elles de veritables paſſions.

A quoy ie pourrois adjouter ce qui ſe dit de ceux qui ſe leuent la nuit, qui s'habillent, qui ſortent, qui ſe deshabillent, qui ſe baignent, & qui aprés cela vont ſe remettre dans leur lict. Et enfin ie pourrois faire voir que tous les ſignes exterieurs qui ſont en nous accompagnez de ſentiment & de penſée, n'en ſont pas neantmoins des indices certains; puiſque, par exemple, toutes les poſtures, les geſtes, les cris, & les changemens de viſage d'vn homme qui ſouffre, peuuent eſtre contrefaits par vn Comedien qui en repreſente le perſonnage, ſans que pour cela il reſſente aucune douleur; comme au contraire la fermeté & la conſtance d'vn homme peut eſtre telle, qu'il ſouffrira beaucoup de douleur, ſans en rien témoigner au dehors: Ainſi qu'on le raconte de Marius, lequel ayant ſouffert qu'on luy coupaſt & arrachaſt vne varice, ſans auoir fait paroiſtre le moindre reſſentiment; quand on vint pour luy arracher la ſeconde, il dit ſans s'émouuoir qu'il en falloit demeurer-là, & que ſi peu d'incommodité ne valoit pas la peine d'eſtre oſtée par de ſi grandes douleurs.

Voila ſommairement le deſſein que ie m'eſtois propoſé, qui pourroit ce me ſemble ſeruir, s'il eſtoit bien executé, à contrebalancer le préjugé dont nous ſommes preuenus touchant le ſentiment des beſtes, & à faire voir que ce ne ſont que de pures Machines, faites par la main du grand Maiſtre de tous les Ouuriers; Mais la lecture de cet ouurage nous en inſtruira encore mieux, ſi nous y faiſons aſſez de reflexion pour en bien com-

prendre la force ; Et cette Preface eſt deſia ſi longue, que ie ne veux pas meſme fatiguer le Lecteur, par les excuſes que ie luy en deurois faire.

EXTRAIT DV PRIVILEGE DV ROY.

PAR grace & Priuilege du Roy, Signé DVFRESNE, donné à Paris le 21. iour de Decembre 1656. Il eſt permis au Sieur CLERSELIER de faire imprimer par qui bon luy ſemblera, dedans ou dehors le Royaume, toutes les Oeuures, Traittez, Lettres, ou autres Fragmens que Monſieur Deſcartes a compoſez touchant la Philoſophie, la Medecine, les Mathematiques, & autres Sciences humaines, & qui n'ont point eſté imprimez de ſon viuant, ſeparement ou conjointement, & ce durant le temps & eſpace de ſept années conſecutiues, à compter pour chacun Volume, ou Traitté, du iour qu'il ſera acheué d'imprimer pour la premiere fois. Et deffences ſont faites à tous autres qu'à celuy ou ceux qu'il aura choiſis, de les imprimer ou faire imprimer, vendre ny debiter ſans ſon conſentement, ou de ceux qui auront ſon droit, pendant ledit temps, à peine de mil liures d'amende, confiſcation des Exemplaires, & autres peines, comme il eſt porté plus au long dans leſdites Lettres.

Et ledit ſieur Clerſelier a cedé & tranſporté ſon Priuilege à Charles Angot, Iacques & Nicolas le Gras, & Theodore Girard, Marchands Libraires à Paris, pour le preſent Liure intitulé, l'Homme de René Deſcartes, auec vn Traitté de la Formation du Fœtus, pour en iouïr par eux conformement à icelles, ſuiuant l'accord fait entr'eux, le 1. Decembre 1663.

Regiſtré ſur le Liure de la Communauté des Imprimeurs & Libraires, ſuiuant l'Arreſt du Parlement du 9. Avril 1653. à Paris le 23. Ianuier 1657. Signé, BALLARD. *Scyndic.*

Acheué d'imprimer pour la premiere fois le 12. Avril 1664.

L'HOMME

L'HOMME DE RENE' DESCARTES.

PREMIERE PARTIE.

De la Machine de ſon Corps.

CEs hommes ſeront compoſez comme nous, d'vne Ame & d'vn Corps; Et il faut que ie vous décriue premierement le corps à part, puis apres l'ame auſſi à part: Et enfin que ie vous monſtre comment ces deux Natures doiuent eſtre iointes & vnies, pour compoſer des hommes qui nous reſſemblent.

I. De quelles parties doit eſtre compoſé l'hõme qu'il décrit.

Ie ſuppoſe que le Corps n'eſt autre choſe qu'vne ſtatuë ou machine de Terre, que Dieu forme tout exprés, pour la rendre la plus ſemblable à nous qu'il eſt poſſible: En ſorte que non ſeulement il luy donne au dehors la couleur & la figure de tous nos membres, mais auſſi qu'il met au dedans toutes les pieces qui ſont re-

II. Que ſon Corps eſt vne machine entierement ſemblable aux noſtres.

quiſes pour faire qu'elle marche, qu'elle mange, qu'elle reſpire, & enfin qu'elle imite toutes celles de nos fonctions qui peuuent eſtre imaginées proceder de la matiere, & ne dependre que de la diſpoſition des organes.

Nous voyons des horloges, des fontaines artificielles, des moulins, & autres ſemblables machines, qui n'étant faites que par des hommes ne laiſſent pas d'auoir la force de ſe mouuoir d'elles-meſmes en pluſieurs diuerſes façons; Et il me ſemble que ie ne ſçaurois imaginer tant de ſortes de mouuemens en celle-cy, que ie ſuppoſe eſtre faite des mains de Dieu, ny luy attribuer tant d'artifice, que vous n'ayez ſujet de penſer qu'il y en peut auoir encore dauantage.

Or ie ne m'arreſteray pas à vous décrire les os, les nerfs, les muſcles, les venes, les arteres, l'eſtomac, le foye, la rate, le cœur, le cerueau, ny toutes les autres diuerſes pieces dont elle doit eſtre compoſée; car ie les ſuppoſe du tout ſemblables aux parties de noſtre Corps qui ont les meſmes noms, & que vous pouuez vous faire monſtrer par quelque ſçauant Anatomiſte, au moins celles qui ſont aſſez groſſes pour eſtre veües, ſi vous ne les connoiſſez deſia aſſez ſuffiſamment de vous meſme: Et pour celles qui à cauſe de leur petiteſſe ſont inuiſibles, ie vous les pourray plus facilement & plus clairement faire connoiſtre, en vous parlant des mouuemens qui en dependent; Si bien qu'il eſt ſeulement icy beſoin que i'explique par ordre ces mouuemens, & que ie vous die par meſme moyen qu'elles ſont celles de nos fonctions qu'ils repreſentent.

III. Comment

Premierement les viandes ſe digerent dans l'eſtomac

de cette machine, par la force de certaines liqueurs, qui ſe gliſſant entre leurs parties, les ſeparent, les agitent, & les échauffent, ainſi que l'eau commune fait celles de la chaux viue, ou l'eau forte celles des metaux. Outre que ces liqueurs eſtant apportées du cœur fort promptement par les arteres, ainſi que ie vous diray cy-apres, ne peuuent manquer d'eſtre fort chaudes. Et meſme les viandes ſont telles pour l'ordinaire qu'elles ſe pouroient corrompre & échauffer toutes ſeules, ainſi que fait le foin nouueau dans la grange, quand on l'y ſerre auant qu'il ſoit ſec.

les viandes ſe digerent dans ſon eſtomac.

Et ſçachez que l'agitation que reçoiuent les petites parties de ces viandes en s'échauffant, iointe à celle de l'eſtomac & des boyaux qui les contiennent, & à la diſpoſition des petits filets dont ces boyaux ſont compoſez, fait qu'à meſure qu'elles ſe digerent, elles deſcendent peu à peu vers le conduit par où les plus groſſieres d'entr'elles doiuent ſortir ; & que cependant les plus ſubtiles & les plus agitées rencontrent çà & là vne infinité de petits trous, par où elles s'écoulent dans les rameaux d'vne grande vene qui les porte vers le foye, & en d'autres qui les portent ailleurs, ſans qu'il y ait rien que la petiteſſe de ces trous qui les ſeparent des plus groſſieres ; ainſi que quand on agite de la farine dans vn ſas, toute la plus pure s'écoule, & il n'y a rien que la petiteſſe des trous par où elle paſſe qui empeſche que le ſon ne la ſuiue.

IV. Comment le chyle ſe conuertit en ſang.

Ces plus ſubtiles parties des viandes eſtant inégales, & encore imparfaitement meſlées enſemble, compoſent vne liqueur qui demeureroit toute trouble & toute

blanchaſtre, n'eſtoit qu'vne partie ſe méle incontinent auec la maſſe du ſang, qui eſt contenuë dans tous les rameaux de la vene nommée Porte (qui reçoit cette liqueur des inteſtins) dans tous ceux de la vene nommée Caue (qui la conduit vers le cœur) & dans le foye, ainſi que dans vn ſeul vaiſſeau.

Meſmes il eſt icy à remarquer que les pores du foye ſont tellement diſpoſez, que lors que cette liqueur entre dedans, elle s'y ſubtiliſe, s'y elabore, y prend ſa couleur, & y acquiert la forme du ſang; tout ainſi que le ſuc des raiſins noirs, qui eſt blanc, ſe conuertit en vin clairet, lors qu'on le laiſſe cuuer ſur la raſpe.

V. Comment le ſang s'échauffe & ſe dilate és le cœur.

Or ce ſang ainſi contenu dans les venes n'a qu'vn ſeul paſſage manifeſte par où il en puiſſe ſortir, ſçauoir celuy qui le conduit dans la concauité droite du cœur. Et ſçachez que la chair du cœur contient dans ſes pores vn de ces feux ſans lumiere, dont ie vous ay parlé cy-deſſus, qui la rend ſi chaude & ſi ardente, qu'à meſure qu'il entre du ſang dans quelqu'vne des deux chambres ou concauitez qui ſont en elle, il s'y enfle promptement, & s'y dilate, ainſi que vous pourez experimenter que fera le ſang ou le laict de quelque animal que ce puiſſe eſtre, ſi vous le verſez goutte à goutte dans vn vaſe qui ſoit fort chaud. Et le feu qui eſt dans le cœur de la machine que ie vous décris, n'y ſert à autre choſe qu'à dilater, échauffer, & ſubtiliſer ainſi le ſang, qui tombe continuellement goutte à goutte, par vn tuyau de la vene caue, dans la concauité de ſon coſté droit, d'où il s'exhale dans le poulmon; & de la vene du poulmon, que les Anatomiſtes ont nommé *l'Artere Veneuſe*, dans ſon

autre concauité, d'où il ſe diſtribuë par tout le corps.

VI. Quel eſt l'vſage de la reſpiration en cette machine.

La chair du poulmon eſt ſi rare & ſi molle, & touſiours tellement rafraiſchie par l'air de la reſpiration, qu'à meſure que les vapeurs du ſang, qui ſortent de la concauité droite du cœur, entrent dedans par l'artere que les Anatomiſtes ont nommé *la vene arterieuſe*, elles s'y épaiſſiſſent & conuertiſſent en ſang derechef; puis de là tombent goutte à goutte dans la concauité gauche du cœur; où ſi elles entroient ſans eſtre ainſi derechef épaiſſies, elles ne ſeroient pas ſuffiſantes pour ſeruir de nourriture au feu qui y eſt.

Et ainſi vous voyez que la reſpiration, qui ſert ſeulement en cette machine à y épaiſſir ces vapeurs, n'eſt pas moins neceſſaire à l'entretenement de ce feu, que l'eſt celle qui eſt en nous, à la conſeruation de noſtre vie, au moins en ceux de nous qui ſont hommes formez: car pour les enfans, qui eſtans encore au ventre de leurs meres ne peuuent attirer aucun air frais en reſpirant, ils ont deux conduits qui ſupléent à ce defaut, l'vn par où le ſang de la vene caue paſſe dans la vene nommée artere, & l'autre par où les vapeurs, ou le ſang rarefié de l'artere nommée vene, s'exhalent & vont dans la grande artere. Et pour les animaux qui n'ont point du tout de poulmon, ils n'ont qu'vne ſeule concauité dans le cœur, ou bien s'ils y en ont pluſieurs elles ſont toutes conſecutiues l'vne à l'autre.

VII. Comment ſe fait le pouls.

Le pouls, ou battement des arteres, depend des onze petites peaux, qui, comme autant de petites portes, ferment & ouurent les entrées des quatre vaiſſeaux qui regardent dans les deux concauitez du cœur; car au mo-

ment qu'vn de ces battemens ceſſe, & qu'vn autre eſt preſt de commencer, celles de ces petites portes qui ſont aux entrées des deux arteres, ſe trouuent exactement fermées, & celles qui ſont aux entrées des deux venes ſe trouuent ouuertes; ſi bien qu'il ne peut manquer de tomber auſſi-toſt deux gouttes de ſang par ces deux venes, vne dans chaque concauité du cœur. Puis ces gouttes de ſang ſe rarefiant, & s'étendant tout d'vn coup dans vn eſpace plus grand ſans comparaiſon que celuy qu'elles occupoient auparauant, pouſſent & ferment ces petites portes qui ſont aux entrées des deux venes, empeſchant par ce moyen qu'il ne deſcende dauantage de ſang dans le cœur, & pouſſent & ouurent celles des deux arteres, par où elles entrent promptement & auec effort, faiſant ainſi enfler le cœur & toutes les arteres du corps en meſme temps. Mais incontinent apres, ce ſang rarefié ſe condenſe derechef, ou penetre dans les autres parties; & ainſi le cœur & les arteres ſe deſenflent, les petites portes qui ſont aux deux entrées des arteres ſe referment, & celles qui ſont aux entrées des deux venes ſe rouurent, & donnent paſſage à deux autres gouttes de ſang, qui font derechef enfler le cœur & les arteres, tout de meſme que les precedentes.

VIII. Que c'eſt le ſang des arteres qui ſert à la nutrition.

Sçachant ainſi la cauſe du pouls, il eſt ayſé à entendre que ce n'eſt pas tant le ſang contenu dans les venes de cette machine, & qui vient nouuellement de ſon foye, comme celuy qui eſt dans ſes arteres, & qui a deſia eſté diſtillé dans ſon cœur, qui ſe peut attacher à ſes autres parties, & ſeruir à reparer ce que leur agitation continuelle, & les diuerſes actions des autres corps qui les

enuironnent, en détachent & font ſortir ; car le ſang qui eſt dans ſes venes s'écoule touſiours peu à peu de leurs extremitez vers le cœur, (& la diſpoſition de certaines petites portes, ou valvules, que les Anatomiſtes ont remarquées en pluſieurs endroits le long de nos venes, vous doit aſſez perſuader qu'il arriue en nous tout le ſemblable;) mais au contraire celuy qui eſt dans ſes arteres eſt pouſſé hors du cœur auec effort, & à diuerſes petites ſecouſſes, vers leurs extremitez ; en ſorte qu'il peut facilement s'aller ioindre & vnir à tous ſes membres ; & ainſi les entretenir, ou meſme les faire croiſtre, ſi elle repreſente le corps d'vn homme qui y ſoit diſpoſé.

IX. Comment ſe fait la nutrition en cette machine ; & commẽt elle croiſt.

Car au moment que les arteres s'enflent, les petites parties du ſang qu'elles contiennent vont choquer çà & là les racines de certains petits filets, qui, ſortans des extremitez des petites branches de ces arteres, compoſent les os, les chairs, les peaux, les nerfs, le cerueau, & tout le reſte des membres ſolides, ſelon les diuerſes façons qu'ils ſe ioignent ou s'entrelacent: & ainſi elles ont la force de les pouſſer quelque peu deuant ſoy, & de ſe mettre en leur place : Puis au moment que les arteres ſe deſenflent chacune de ſes parties s'arreſte où elle ſe trouue, & par cela ſeul y eſt iointe & vnie à celles qu'elle touche, ſuiuant ce qui a eſté dit cy-deſſus.

Or ſi c'eſt le corps d'vn enfant que noſtre machine repreſente, ſa matiere ſera ſi tendre, & ſes pores ſi ayſés à élargir, que les parties du ſang qui entreront ainſi en la compoſition des membres ſolides, ſeront communement vn peu plus groſſes que celles en la place de

qui elles ſe mettront, ou meſme il arriuera que deux ou trois ſuccederont enſemble à vne ſeule, ce qui ſera cauſe de ſa croiſſance. Mais cependant la matiere de ſes membres ſe durcira peu à peu, en ſorte qu'apres quelques années ſes pores ne ſe pouront plus tant élargir; & ainſi ceſſant de croiſtre elle repreſentera le corps d'vn homme plus aagé.

X. Que le ſang y circule perpetuellement.

Au reſte il n'y a que fort peu de parties du ſang, qui ſe puiſſent vnir à chaque fois aux membres ſolides en la façon que ie viens d'expliquer; mais la pluſ-part retournent dans les venes par les extremitez des arteres, qui ſe trouuent en pluſieurs endroits iointes à celles des venes. Et des venes il en paſſe peut-eſtre auſſi quelques parties en la nourriture de quelques membres; mais la pluſ-part retournent dans le cœur, puis de là vont derechef dans les arteres; en ſorte que le mouuement du ſang dans le corps n'eſt qu'vne circulation perpetuelle.

XI. Qu'en circulant ainſi, il ſe ſepare & ſe crible.

De plus il y a quelques-vnes des parties du ſang qui ſe vont rendre dans la rate, & d'autres dans la veſicule du fiel; & tant de la rate & du fiel, comme immediatement des arteres, il y en a qui retournent dans l'eſtomac & dans les boyaux, où elles ſeruent comme d'eau forte pour ayder à la digeſtion des viandes; & pource qu'elles y ſont apportées du cœur quaſi en vn moment par les arteres, elles ne manquent iamais d'eſtre fort chaudes; ce qui fait que leurs vapeurs peuuent monter facilement par le goſier vers la bouche, & y compoſer la ſaliue. Il y en a auſſi qui s'écoulent en vrine au trauers de la chair des rognons, ou en ſueur & autres excremens au trauers de toute la peau. Et en tous ces lieux,

c'eſt

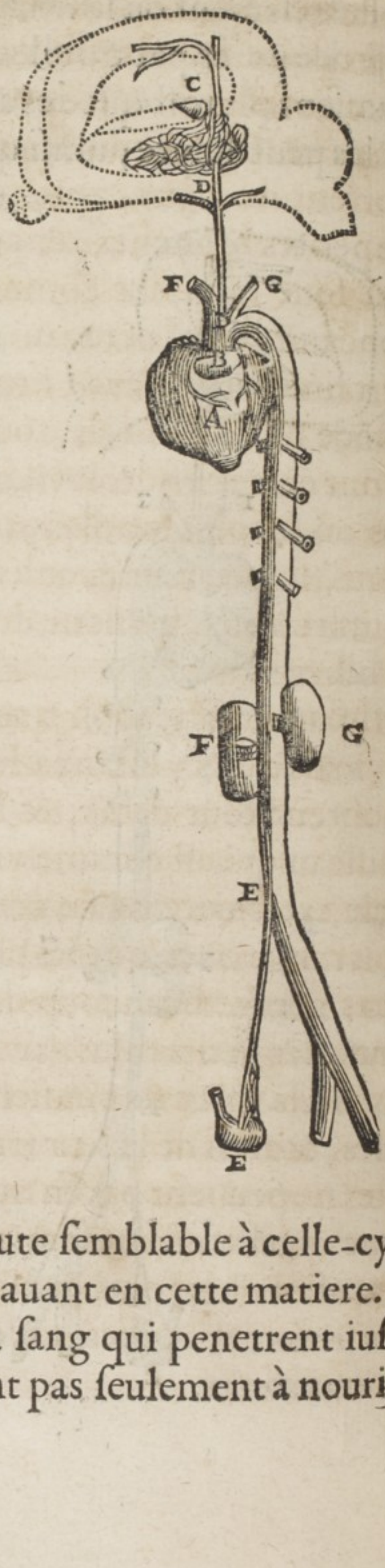
c'eſt ſeulement ou la ſituation, ou la figure, ou la petiteſſe des pores par où elles paſſent, qui fait que les vnes y paſſent plutoſt que les autres, & que le reſte du ſang ne les peut ſuiure; ainſi que vous pouuez auoir veu diuers cribles, qui eſtant diuerſement percez ſeruent à ſeparer diuers grains les vns des autres.

XII. Que ſes plus viues & plus ſubtiles parties vont au cerueau.

Mais ce qu'il faut icy principalement remarquer, c'eſt que toutes les plus viues, les plus fortes, & les plus ſubtiles parties de ce ſang, ſe vont rendre dans les cõcauitez du cerueau; dautant que les arteres qui les y portent, ſont celles qui viennent du cœur le plus en ligne droite de toutes, & que comme vous ſçauez, tous les corps qui ſe meuuent tendent chacun autant qu'il eſt poſſible à continuer leur mouuement en ligne droite.

Voyez par exemple le cœur A, & penſez que lors que le ſang en ſort auec effort par l'ouuerture B, il n'y a aucune de ſes parties qui ne tende vers C, où ſont les concauitez du cerueau; mais que le paſ-

ſage n'eſtant pas aſſez grand pour les y porter toutes, les plus foibles en ſont détournées par les plus fortes, qui par ce moyen s'y vont rendre ſeules.



XIII. Que celles qui n'y peuuent aller võt aux parties deſtinées à la generatiõ.

Vous pouuez auſſi remarquer en paſſant, qu'aprés celles qui entrent dans le cerueau, il n'y en a point de plus fortes ny de plus viues, que celles qui ſe vont rendre aux vaiſſeaux deſtinez à la generation. Car par exemple, ſi celles qui ont la force de paruenir iuſques à D, ne peuuent aller plus auant vers C, à cauſe qu'il n'y a pas aſſez de place pour toutes, elles retournent plutoſt vers E, que vers F ny vers G, dautant que le paſſage y eſt plus droit. En ſuite de quoy ie pourrois peut-eſtre vous faire voir, comment de l'humeur qui s'aſſemble vers E, il ſe peut former vne autre machine, toute ſemblable à celle-cy, mais ie ne veux pas entrer plus auant en cette matiere.

XIV. Des Eſprits animaux; ce que

Pour ce qui eſt des parties du ſang qui penetrent iuſqu'au cerueau, elles n'y ſeruent pas ſeulement à nourir

& entretenir ſa ſubſtance, mais principalement auſſi à y produire vn certain vent tres ſubtil, ou plutoſt vne flame tres viue & tres pure, qu'on nomme *les Eſprits animaux*. Car il faut ſçauoir que les arteres qui les apportent du cœur, apres s'eſtre diuiſées en vne infinité de petites branches, & auoir compoſé ces petits tiſſus, qui ſont eſtendus comme des tapiſſeries au fond des concauitez du cerueau, ſe raſſemblent autour d'vne certaine petite *glande*, ſituée enuiron le milieu de la ſubſtance de ce cerueau, tout à l'entrée de ſes concauitez, & ont en cet endroit vn grand nombre de petits trous, par où les plus ſubtiles parties du ſang qu'elles contiennent, ſe peuuent écouler dans cette glande; mais qui ſont ſi étroits, qu'ils ne donnent aucun paſſage aux plus groſſieres.

c'eſt, & comment ils s'engendrent.

Il faut auſſi ſçauoir que ces arteres ne s'arreſtent pas là, mais que s'y eſtant aſſemblées pluſieurs en vne, elles montent tout droit, & ſe vont rendre dans ce grand vaiſſeau qui eſt comme vn Euripe, dont toute la ſuperficie exterieure de ce cerueau eſt arroſée. Et de plus il faut remarquer, que les plus groſſes parties du ſang peuuent perdre beaucoup de leur agitation, dans les detours des petits tiſſus par où elles paſſent; dautant qu'elles ont la force de pouſſer les plus petites qui ſont parmy elles, & ainſi de la leur transferer; mais que ces plus petites ne peuuent pas en meſme façon perdre la leur, dautant qu'elle eſt meſme augmentée par celle que leur transferent les plus groſſes, & qu'il n'y a point d'autres corps autour d'elles, auſquels elles puiſſent ſi aiſement la transferer.

D'où il eſt facile à conceuoir que lors que les plus groſſes montent tout droit vers la ſuperficie exterieure du cerueau, où elles ſeruent de nourriture à ſa ſubſtance, elles ſont cauſe que les plus petites & les plus agitées ſe détournent, & entrent toutes en cette glande; qui doit eſtre imaginée comme vne ſource fort abondante, d'où elles coulent en meſme temps de tous coſtez dans les concauitez du cerueau; & ainſi ſans autre preparation, ny changement, ſinon qu'elles ſont ſeparées des plus groſſieres, & qu'elles retiennent encore l'extreme viteſſe que la chaleur du cœur leur a donnée, elles ceſſent d'auoir la forme du ſang, & ſe nomment les eſprits animaux.

SECONDE PARTIE.

Comment ſe meut la machine de ſon Corps.

XV. Que les Eſprits animaux ſont le grand reſſort qui fait mouuoir cette machine.

OR à meſure que ces Eſprits entrent ainſi dans les concauitez du cerueau, ils paſſent de là dans les pores de ſa ſubſtance, & de ces pores dans les nerfs; où ſelon qu'ils entrent, ou meſme ſeulement qu'ils tendent à entrer plus ou moins dans les vns que dans les autres, ils ont la force de changer la figure des muſcles en qui ces nerfs ſont inſerez, & par ce moyen de faire mouuoir tous les membres: Ainſi que vous pouuez auoir veu dans les grottes & les fontaines qui ſont aux jardins de nos Roys, que la ſeule force dont l'eau ſe meut en ſortant de ſa ſource, eſt ſuffiſante pour y mouuoir diuerſes

machines, & meſme pour les y faire ioüer de quelques inſtrumens, ou prononcer quelques paroles, ſelon la diuerſe diſpoſition des tuyaux qui la conduiſent.

XVI. Belle comparaiſon priſe des machines artificielles.

Et veritablement l'on peut fort bien comparer les nerfs de la machine que ie vous décrits, aux tuyaux des machines de ces fontaines; ſes muſcles & ſes tendons aux autres diuers engins & reſſorts qui ſeruent à les mouuoir; ſes eſprits animaux a l'eau qui les remuë, dont le cœur eſt la ſource, & les concauitez du cerueau ſont les regars: De plus la reſpiration, & autres telles actions qui luy ſont naturelles & ordinaires, & qui dependent du cours des Eſprits, ſont comme les mouuemens d'vne horloge, ou d'vn moulin, que le cours ordinaire de l'eau peut rendre continus; Les objets exterieurs qui par leur ſeule preſence agiſſent contre les organes de ſes ſens, & qui par ce moyen la determinent à ſe mouuoir en pluſieurs diuerſes façons, ſelon que les parties de ſon cerueau ſont diſpoſées, ſont comme des Eſtrangers, qui entrans dans quelques-vnes des grottes de ces fontaines, cauſent eux-meſmes ſans y penſer les mouuemens qui s'y font en leur preſence: Car ils n'y peuuent entrer qu'en marchant ſur certains quarreaux tellement diſpoſez, que par exemple, s'ils approchent d'vne Diane qui ſe baigne, ils la feront cacher dans des rozeaux; & s'ils paſſent plus outre pour la pourſuiure, ils feront venir vers eux vn Neptune qui les menacera de ſon Trident; ou s'ils vont de quelqu'autre coſté, ils en feront ſortir vn monſtre marin qui leur vomira de l'eau contre la face, ou choſes ſemblables, ſelon le caprice des Ingenieurs qui les ont faites; Et enfin

quand *l'ame raiſonnable* ſera en cette machine, elle y aura ſon ſiege principal dans le cerueau, & ſera là comme le fontenier, qui doit eſtre dans les regars où ſe vont rendre tous les tuyaux de ces machines, quand il veut exciter, ou empeſcher, ou changer en quelque façon leurs mouuemens.

XVII. Sommaire du reſte de ce traitté.

Mais afin que ie vous faſſe entendre tout cecy diſtinctement, ie veux premierement vous parler de la fabrique des nerfs & des muſcles, & vous monſtrer comment de cela ſeul que les eſprits qui ſont dans le cerueau ſe preſentent pour entrer dans quelques nerfs, ils ont la force de mouuoir au meſme inſtant quelque membre; Puis ayant touché vn mot de la reſpiration, & de tels autres mouuemens ſimples & ordinaires, ie diray comment les objets exterieurs agiſſent contre les organes des ſens; Et apres cela i'expliqueray par le menu tout ce qui ſe fait dans les concauitez & dans les pores du cerueau; comment les eſprits animaux y prennent leurs cours; & quelles ſont celles de nos fonctions que cette machine peut imiter par leur moyen: Car ſi ie commençois par le cerueau, & que ie ne fiſſe que ſuiure par ordre le cours des eſprits, ainſi que i'ay fait celuy du ſang, il me ſemble que mon diſcours ne pourroit pas eſtre du tout ſi clair.

XVIII. Quelle eſt la fabrique de ſes nerfs.

Voyez dóc icy par exemple le nerf A, dont la peau exterieure eſt comme vn grand tuyau, qui contient pluſieurs autres petits tuyaux b, c, k, l, &c. compoſez d'vne peau interieure plus déliée ; & ces deux peaux ſont continuës auec les deux K, L, qui enuelopent le cerueau M,N, o.

Voyez auſſi qu'en chacun de ces petits tuyaux, il y a comme vne moëlle, compoſée de pluſieurs filets fort déliez, qui viennent de la propre ſubſtance du cerueau N, & dont les extremitez finiſſent d'vn coſté à ſa ſuperficie interieure qui regarde ſes concauitez, & de l'autre aux peaux & aux chairs contre leſquelles le tuyau qui les contient ſe termine. Mais pource que cette moëlle ne ſert point au mouuement des membres, il me ſuffit pour maintenant que vous ſçachiez qu'elle ne remplit pas tellement les petits tuyaux qui la contiennent, que les eſprits animaux n'y trouuent encore aſſez de place, pour couler facilement du cerueau dans les muſcles, où ces petits tuyaux, qui doiuent icy eſtre comptez pour autant de petits nerfs, ſe vont rendre.

Cette figure & les deux ſuiuãtes ſeruent toutes trois au meſme diſcours, & y peuuent eſtre appliquées.

XIX. Comment ils ſeruent à faire enfler ou deſenfler ſes muſcles.

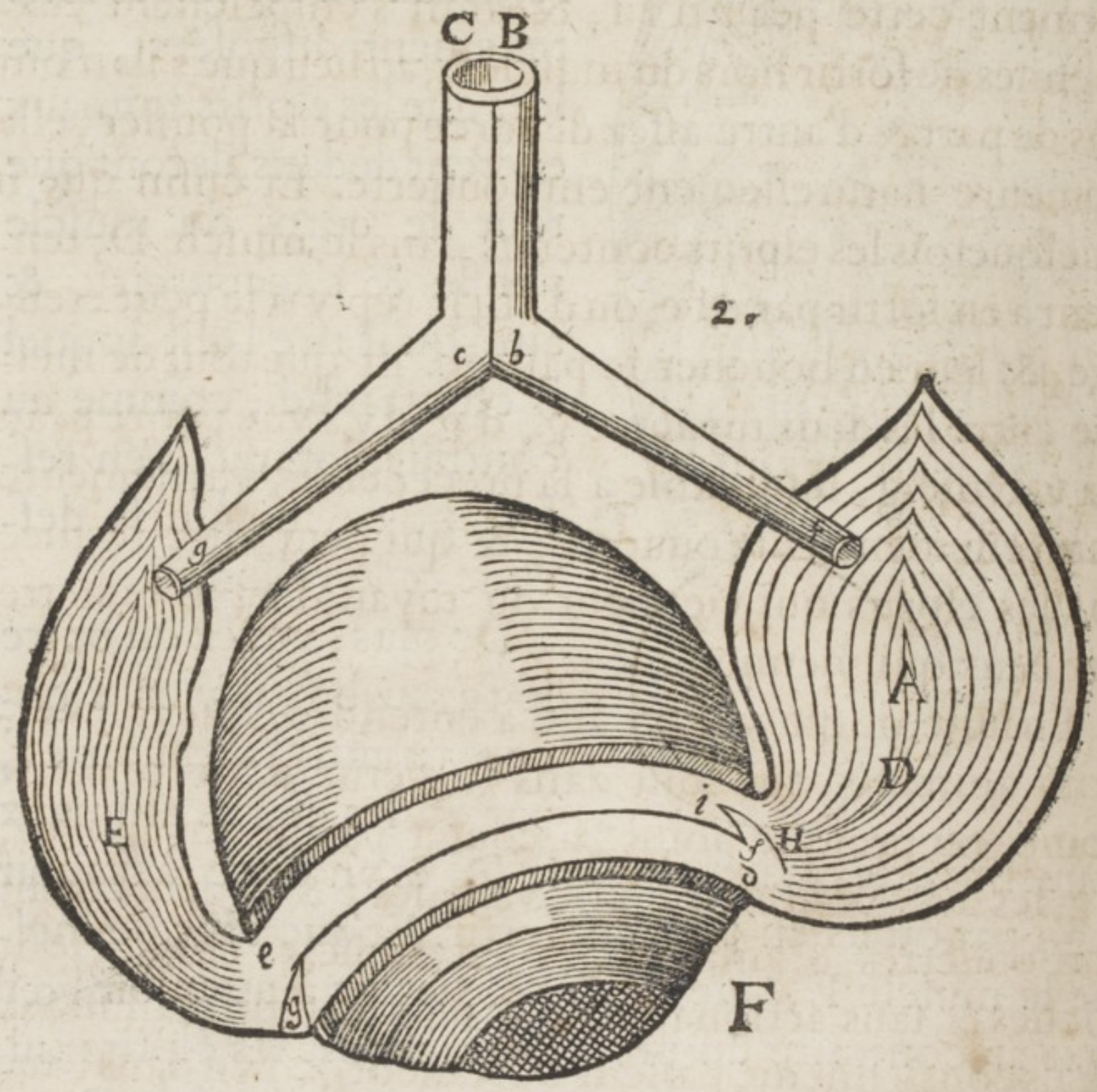
Voyez apres cela comment le tuyau, ou petit nerf, b f, ſe va rendre dans le muſcle D, que ie ſuppoſe eſtre l'vn de ceux qui meuuent l'œil; & comment y eſtant il ſe

il ſe diuiſe en pluſieurs brá-ches, compoſées d'vne peau laſche, qui ſe peut étendre, ou élargir & retrecir, ſelon la quantité des eſprits animaux qui y entrent, ou qui en ſortent, & dont les rameaux ou les fibres ſont tellement diſpoſées, que lors que les eſprits animaux entrent dedans, ils font que tout le corps du muſcle s'enfle & s'accourcit, & ainſi qu'il tire l'œil auquel il eſt attaché; comme au contraire lors qu'ils en reſ-
D ſortent ce muſcle ſe deſ-enfle & ſe rallonge.

De plus, voyez qu'outre le tuyau b f, il y en a en-core vn autre, à ſçauoir e f, par où les eſprits animaux peuuent entrer dans le muſcle D, & vn autre, à ſçauoir d g, par où ils en peuuent ſortir. Et que tout de meſ-me le muſcle E, que ie ſuppoſe ſeruir à mouuoir l'œil tout au contraire du precedent, reçoit les eſprits ani-maux du cerueau par le tuyau c g, & du muſcle D par par d g, & les renuoye vers D par e f. Et penſez qu'en-core qu'il n'y ait aucun paſſage euident, par où les eſ-prits contenus dans les deux muſcles D & E, en puiſſent

XX. Qu'il y a des canaux par où les eſprits d'vn muſcle peuuent paſſer dans celuy qui luy eſt oppoſé:

ſortir, ſi ce n'eſt pour entrer de l'vn dans l'autre; toutesfois, pource que leurs parties ſont fort petites, & meſme qu'elles ſe ſubtiliſent ſans ceſſe de plus en plus par la force de leur agitation, il s'en échappe touſiours quelques-vnes au trauers des peaux & des chairs de ces muſcles, mais qu'en reuanche il y en reuient touſiours auſſi quelques autres par les deux tuyaux b f, c g.



XXI. Des valvules qui ſont dans les nerfs aux

Enfin voyez qu'entre les deux tuyaux b f, e f, il y a vne certaine petite peau H f i, qui ſepare ces deux tuyaux, & qui leur ſert comme de porte, laquelle a deux

entrées de muſcles; & de leur vſage.

replis H & i, tellement diſpoſez, que lors que les eſprits animaux qui tendent à deſcendre de b vers H, ont plus de force que ceux qui tendent à monter d'e vers i, ils abbaiſſent & ouurent cette peau, donnans ainſi moyen à ceux qui ſont dans le muſcle E, de couler tres promptement auec eux vers D. Mais lors que ceux qui tendent à monter d'e vers i ſont plus forts, ou ſeulement lors qu'ils ſont auſſi forts que les autres, ils hauſſent & ferment cette peau H f i, & ainſi s'empeſchent eux-meſmes de ſortir hors du muſcle E; au lieu que s'ils n'ont pas de part & d'autre aſſez de force pour la pouſſer, elle demeure naturellement entr'ouuerte. Et enfin que ſi quelquefois les eſprits contenus dans le muſcle D, tendent à en ſortir par d f e, ou d f b, le reply H ſe peut étendre, & leur en boucher le paſſage. Et que tout de meſme entre les deux tuyaux c g, d g, il y a vne petite peau ou valvule g, ſemblable à la precedente, qui demeure naturellement entr'ouuerte, & qui peut eſtre fermée par les eſprits qui viennent du tuyau d g, & ouuerte par ceux qui viennent de c g.

En ſuite de quoy il eſt aiſé à entendre, que ſi les eſprits animaux qui ſont dans le cerueau ne tendent point, ou preſque point, à couler par les tuyaux b f, c g, les deux petites peaux ou valvules f & g demeurent entr'ouuertes, & ainſi que les deux muſcles D & E, ſont laſches & ſans action; dautant que les eſprits animaux qu'ils contiennent, paſſent librement de l'vn dans l'autre, prenans leur cours d'e par f, vers d, & reciproquement de d par g vers e. Mais ſi les eſprits qui ſont dans le cerueau tendent à entrer auec quelque force dans

les deux tuyaux b f, c g, & que cette force ſoit égale des deux coſtez, ils ferment auſſi-toſt les deux paſſages g & f, & enflent les deux muſcles D & E autant qu'ils

peuuent, leur faisant par ce moyen tenir & arrester l'œil ferme en la situation qu'ils le trouuent.

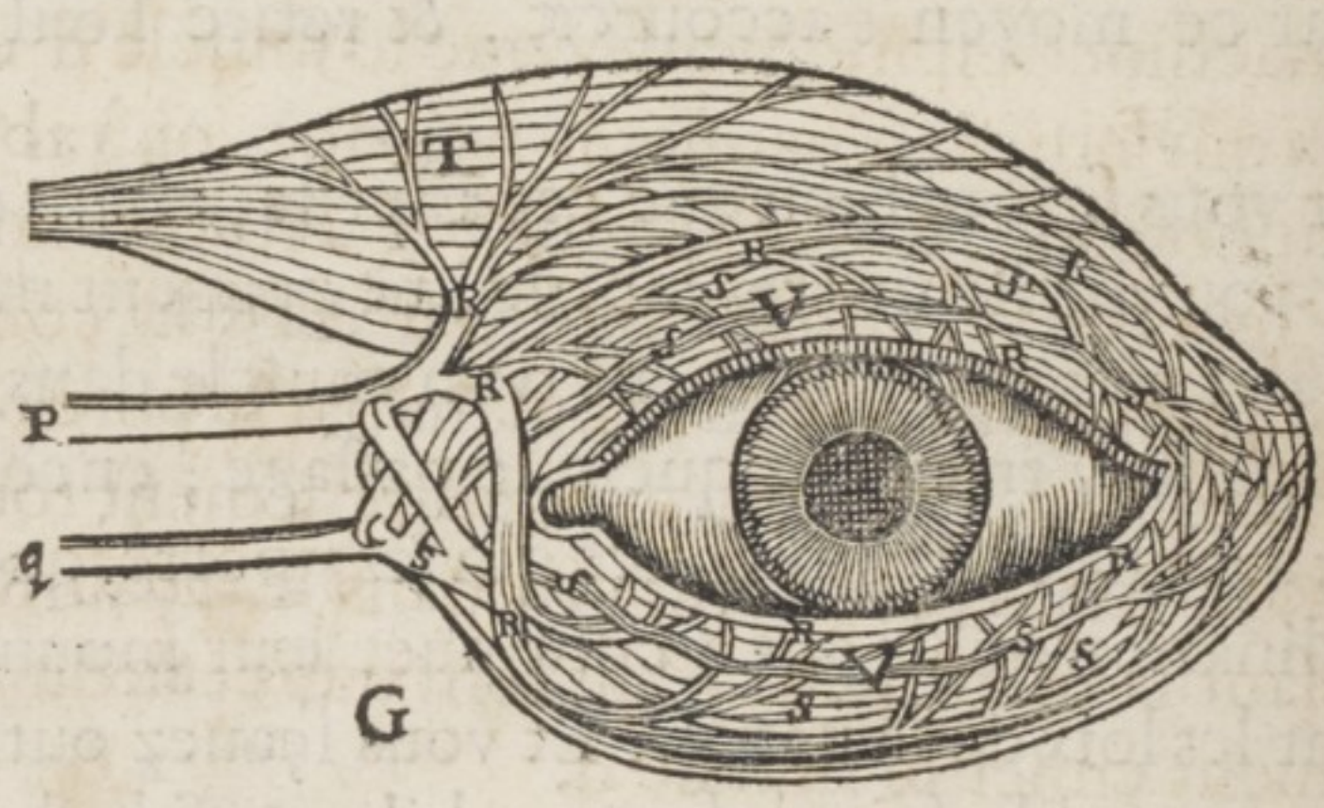
Puis si ces esprits qui viennent du cerueau tendent à couler auec plus de force par b f que par c g, ils ferment la petite peau g, & ouurent f, & ce plus ou moins, selon qu'ils agissent plus ou moins fort; au moyen dequoy les esprits contenus dans le muscle E se vont rendre dans le muscle D, par le canal e f; & ce plus ou moins viste, selon que la peau f est plus ou moins ouuerte: Si bien que le muscle D, d'où ces esprits ne peuuent sortir, s'accourcit, & E se rallonge; & ainsi l'œil est tourné vers D. Comme au contraire, si les esprits qui sont dans le cerueau tendent à couler auec plus de force par c g que par b f, ils ferment la petite peau f, & ouurent g; en sorte que les esprits du muscle D retournent aussi-tost par le canal d g dans le muscle E, qui par ce moyen s'accourcit, & retire l'œil de son costé.

Car vous sçauez bien que ces Esprits, estans comme vn vent ou vne flame tres subtile, ne peuuent manquer de couler tres promptement d'vn muscle dans l'autre, si tost qu'ils y trouuent quelque passage; encore qu'il n'y ait aucune autre puissance qui les y porte, que la seule inclination qu'ils ont à continuer leur mouuement, suiuant les loix de la nature. Et vous sçauez outre cela, qu'encore qu'ils soient fort mobiles & subtils, ils ne laissent pas d'auoir la force d'enfler & de roidir les muscles où ils sont enfermez; ainsi que l'air qui est dans vn balon le durcit, & fait tendre les peaux qui le contiennent.

XXII. Comment cette machine peut estre meüe en toutes les mesmes façons que nos corps.

Or il vous est aisé d'appliquer ce que ie viens de dire du nerf A, & des deux muscles D & E, à tous les autres muscles & nerfs; & ainsi d'entendre comment la machine dont ie vous parle, peut estre meüe en toutes les mesmes façons que nos corps, par la seule force des esprits animaux qui coulent du cerueau dans les nerfs: Car pour chaque mouuement, & pour son contraire, vous pouuez imaginer deux petits nerfs, ou tuyaux, tels que sont b f, c g, & deux autres tels que sont d g, e f, & deux petites portes ou valvules telles que sont H f i, & g.

Et pour les façons dont ces tuyaux sont inserez dans les muscles, encore qu'elles varient en mille sortes, il n'est pas neantmoins mal-aisé à iuger quelles elles sont, en sçachant ce que l'anatomie vous peut apprendre de la figure exterieure, & de l'vsage de chaque muscle.



XXIII. Comment ses paupieres s'ouurent & se ferment.

Car sçachant par exemple que les paupieres sont meües par deux muscles, dont l'vn, à sçauoir T, ne sert qu'à ouurir celle de dessus, & l'autre, à sçauoir V, sert alternatiuement à les ouurir & à les fermer toutes deux; il est

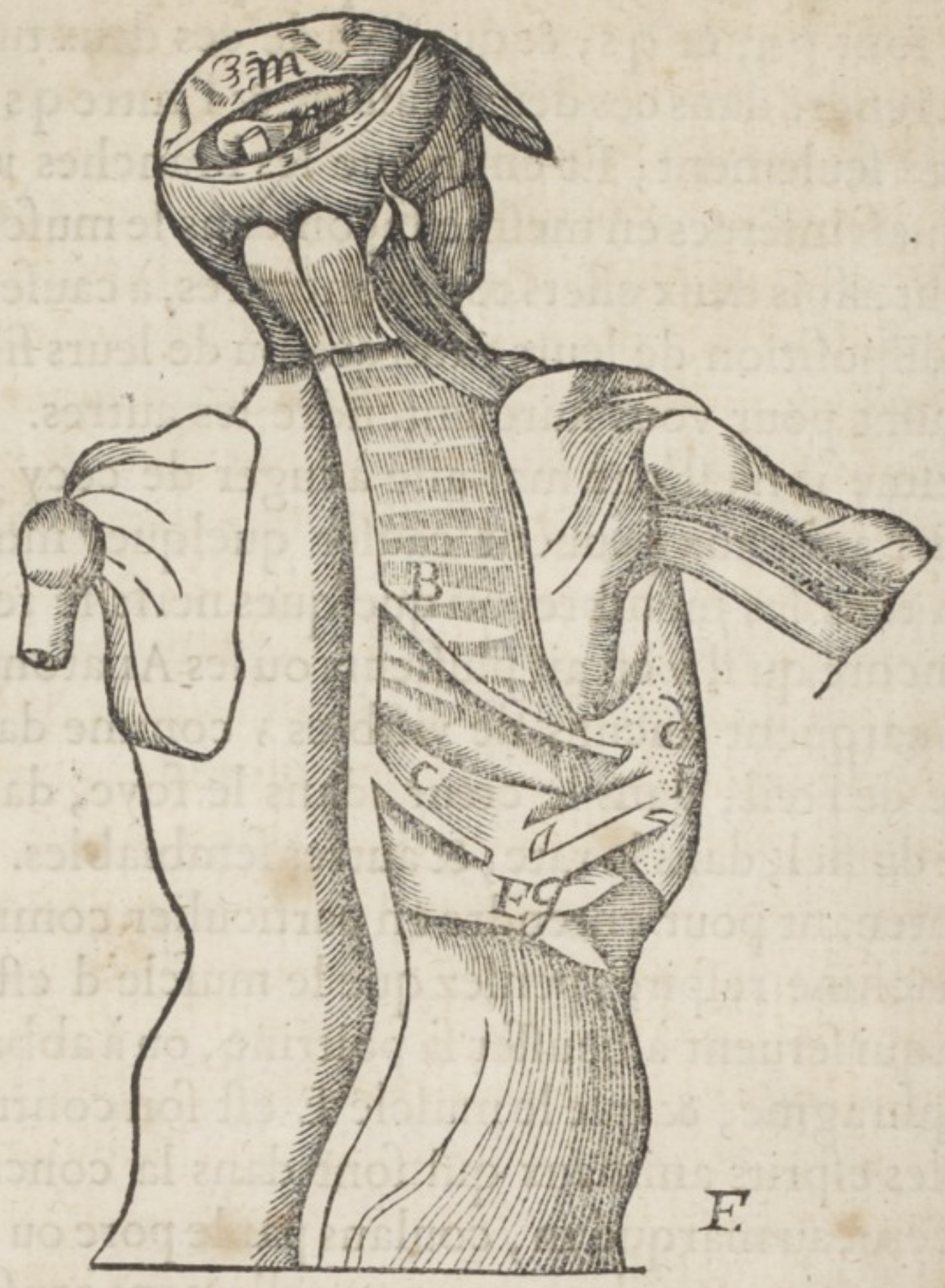
aiſé à penſer qu'ils reçoiuent les eſprits par deux tuyaux tels que ſont p R, & q s; & que l'vn de ces deux tuyaux p R ſe va rendre dans ces deux muſcles, & l'autre q s dans l'vn d'eux ſeulement; Et enfin que les branches R & s eſtant quaſi inſerées en meſme façon dans le muſcle V, y ont toutesfois deux effets tout contraires, à cauſe de la diuerſe diſpoſition de leurs rameaux ou de leurs fibres; ce qui ſuffit pour vous faire entendre les autres.

Et meſme il n'eſt pas mal-aiſé à iuger de cecy, que les eſprits animaux peuuent cauſer quelques mouuemens en tous les membres où quelques nerfs ſe terminent, encore qu'il y en ait pluſieurs où les Anatomiſtes n'en remarquent aucuns de viſibles; comme dans la prunelle de l'œil, dans le cœur, dans le foye, dans la veſicule du fiel, dans la rate, & autres ſemblables.

XXIV. Comment cette machine reſpire.

Maintenant pour entendre en particulier comment cette machine reſpire, penſez que le muſcle d eſt l'vn de ceux qui ſeruent à hauſſer ſa poitrine, ou à abbaiſſer ſon diaphragme, & que le muſcle E eſt ſon contraire; & que les eſprits animaux qui ſont dans la concauité de ſon cerueau marqué m, coulans par le pore ou petit canal marqué n, qui demeure naturellement touſiours ouuert, ſe vont rendre d'abord dans le tuyau B F, où abbaiſſant la petite peau F, ils font que ceux du muſcle E viennent enfler le muſcle d.

Voyez la Figure cy-deſſous.



Penſez apres cela qu'il y a certaines peaux autour de ce muſcle d, qui le preſſent de plus en plus à meſure qu'il s'enfle, & qui ſont tellement diſpoſées, qu'auant que tous les eſprits du muſcle E ſoient paſſez vers luy, elles arreſtent leur cours, & les font comme regorger par le tuyau B F, en ſorte que ceux du canal n s'en détournent; au moyen dequoy s'allans rendre dans le tuyau c g, qu'ils ouurent en meſme temps, ils font enfler

enfler le muſcle E, & deſenfler le muſcle d; ce qu'ils continuent de faire auſſi long-temps que dure l'impetuoſité dont les eſprits contenus dans le muſcle d, preſſez par les peaux qui l'enuironnent, tendent à en ſortir; Puis, quand cette impetuoſité n'a plus de force, ils reprennent d'eux-meſmes leur cours par le tuyau B F, & ainſi ne ceſſent de faire enfler & deſenfler alternatiuement ces deux muſcles. Ce que vous deuez iuger auſſi des autres muſcles qui ſeruent à meſme effet; & penſer qu'ils ſont tous tellement diſpoſez, que quand ce ſont les ſemblables à d qui s'enflent, l'eſpace qui contient les poulmons s'élargit, ce qui eſt cauſe que l'air entre dedans, tout de meſme que dans vn ſoufflet que l'on ouure; & que quand ce ſont leurs contraires, cet eſpace ſe retrecit, ce qui eſt cauſe que l'air en reſſort.

XXV. Comment elle aualle les viandes qui ſont dans ſa bouche.

Pour entendre auſſi comment cette machine aualle les viandes qui ſe trouuent au fond de ſa bouche, penſez que le muſcle d eſt l'vn de ceux qui hauſſent la racine de ſa langue, & tiennent ouuert le paſſage par où l'air qu'elle reſpire doit entrer dans ſon poulmon, & que le muſcle E eſt ſon contraire, qui ſert à fermer ce paſſage, & par meſme moyen à ouurir celuy par où les viandes qui ſont dans ſa bouche doiuent deſcendre dans ſon eſtomac, ou bien à hauſſer la pointe de ſa langue qui les y pouſſe; & que les eſprits animaux qui viennent de la concauité de ſon cerueau m, par le pore ou petit canal n, qui demeure naturellement touſiours ouuert, ſe vont rendre tout droit dans le tuyau B F, au moyen dequoy ils font enfler le muſcle d: Et enfin que ce muſcle demeure touſiours ainſi enflé, pendant qu'il ne ſe

Seruez vous de la figure precedente, & que voſtre imagination ſupplée à ce qui manque.

trouue aucunes viandes au fond de la bouche, qui le puiſſent preſſer : mais qu'il eſt tellement diſpoſé, que lors qu'il s'y en trouue quelques-vnes, les eſprits qu'il contient regorgent auſſi-toſt par le tuyau B F, & font que ceux qui viennent par le canal n, entrent par le tuyau c g, dans le muſcle E, où ſe vont auſſi rendre ceux du muſcle d; & ainſi la gorge s'ouure, & les viandes deſcendent dans l'eſtomac; Puis incontinent apres, les eſprits du canal n reprennent leur cours par B F comme deuant.

A l'exemple de quoy vous pouuez auſſi entendre comment cette machine peut éternüer, baailler, touſſer, & faire les mouuemens neceſſaires à rejetter diuers autres excremens.

XXVI. Comment elle eſt incitée par les objets exterieurs à ſe mouuoir en pluſieurs manieres.

Pour entendre apres cela comment elle peut eſtre incitée, par les objets exterieurs qui frapent les organes de ſes ſens, à mouuoir en mille autres façons tous ſes membres, penſez que les petits filets, que ie vous ay deſia tantoſt dit venir du plus interieur de ſon cerueau, & compoſer la moëlle de ſes nerfs, ſont tellement diſpoſez en toutes celles de ſes parties qui ſeruent d'organe à quelques ſens, qu'ils y peuuent tres facilement eſtre mûs par les objets de ſes ſens; & que lors qu'ils y ſont mûs tant ſoit peu fort, ils tirent au meſme inſtant les parties du cerueau d'où ils viennent, & ouurent par meſme moyen les entrées de certains pores, qui ſont en la ſuperficie interieure de ce cerueau, par où les eſprits animaux qui ſont dans ſes concauitez commencent auſſi toſt à prendre leur cours, & ſe vont rendre par eux dans les nerfs, & dans les muſcles, qui ſeruent à

faire en cette machine des mouuemens tout semblables à ceux ausquels nous sommes naturellement incitez, lors que nos sens sont touchez en mesme sorte.

Comme par exemple si le feu A se trouue proche du pié B, les petites parties de ce feu, qui se meuuent comme vous sçauez tres-promptement, ont la force de mouuoir auec soy l'endroit de la peau de ce pié qu'elles touchent; & par ce moyen tirant le petit filet c, c, que vous voyez y estre attaché, elles ouurent au mesme instant l'entrée du pore d, e, contre lequel ce petit filet se termine; ainsi que tirant l'vn des bouts d'vne corde,

on fait ſonner en meſme temps la cloche qui pend à l'autre bout.

Or l'entrée du pore ou petit conduit d, e, eſtant ainſi ouuerte, les eſprits animaux de la concauité F entrent dedans, & ſont portez par luy, partie dans les muſcles qui ſeruent à retirer ce pié de ce feu, partie dans ceux qui ſeruent à tourner les yeux & la teſte pour le regarder, & partie en ceux qui ſeruent à auancer les mains & à plier tout le corps pour le deffendre.

Mais ils peuuent auſſi eſtre portez par ce meſme conduit d, e, en pluſieurs autres muſcles. Et auant que ie m'arreſte à vous expliquer plus exactement, en quelle ſortes les eſprits animaux ſuiuent leur cours par les pores du cerueau, & comment ces pores ſont diſpoſez, ie veux vous parler icy en particulier de tous les ſens, tels qu'ils ſe trouuent en cette machine, & vous dire comment ils ſe rapportent aux noſtres.

TROISIESME PARTIE.

Des ſens exterieurs de cette machine; & comment ils ſe rapportent aux noſtres.

XXVII. De l'attouchement.

SCachez donc premierement, qu'il y a vn grand nombre de petits filets ſemblables à c, c, qui commencent tous à ſe ſeparer les vns des autres, dés la ſuperficie interieure de ſon cerueau, d'où ils prennent leur origine, & qui s'allans de là épandre par tout le reſte de ſon corps, y ſeruent d'organe pour le ſens de

l'attouchement. Car encore que pour l'ordinaire ce ne ſoit pas eux qui ſoient immediatemenr touchez par les objets exterieurs, mais les peaux qui les enuironnent, il n'y a pas toutesfois plus d'apparence de penſer que ce ſont ces peaux qui ſont les organes du ſens, que de penſer, lors qu'on manie quelque corps eſtant ganté, que ce ſont les gans qui ſeruent pour le ſentir.

Et remarquez qu'encore que les filets dont ie vous parle ſoient fort déliez, ils ne laiſſent pas de paſſer ſeurement depuis le cerueau iuſques aux membres qui en ſont les plus éloignez, ſans qu'il ſe trouue rien entre deux qui les rompe, ou qui empeſche leur action en les preſſant, quoy que ces membres ſe plient cependant en mille diuerſes façons; dautant qu'ils ſont enfermez dans les meſmes petits tuyaux qui portent les eſprits animaux dans les muſcles, & que ces eſprits enflant touſiours quelque peu ces tuyaux, les empeſchent d'y eſtre preſſez; & meſme qu'ils les font touſiours tendre autant qu'ils peuuent, en tirant du cerueau d'où ils viennent, vers les lieux où ils ſe terminent.

XXVIII. De la nature de l'ame, qui doit eſtre vnie à cette machine, en ce qui regarde les ſens.

Or ie vous diray que quand Dieu vnira vne Ame Raiſonnable à cette machine, ainſi que ie pretens vous dire cy-apres, il luy donnera ſon ſiege principal dans le cerueau, & la fera de telle nature, que ſelon les diuerſes façons que les entrées des pores qui ſont en la ſuperficie interieure de ce cerueau ſeront ouuertes par l'entremiſe des nerfs, elle aura diuers ſentimens.

XXIX. De la douleur, & du chatoüillement.

Comme premierement, ſi les petits filets qui compoſent la moëlle de ces nerfs, ſont tirez auec tant de force, qu'ils ſe rompent, & ſe ſeparent de la partie à la-

quelle ils eſtoient ioints, en ſorte que la ſtructure de toute la machine en ſoit en quelque façon moins accomplie, le mouuement qu'ils cauſeront dans le cerueau donnera occaſion à l'ame, à qui il importe que le lieu de ſa demeure ſe conſerue, d'auoir le ſentiment *de la douleur.*

Et s'ils ſont tirez par vne force preſque auſſi grande que la precedente, ſans que toutesfois ils ſe rompent, ny ſe ſeparent aucunement des parties auſquelles ils ſont attachez, ils cauſeront vn mouuement dans le cerueau, qui rendant témoignage de la bonne conſtitution des autres membres, donnera occaſion à l'ame de ſentir vne certaine volupté corporelle, qu'on nomme *chatoüillement*, & qui, comme vous voyez, eſtant fort proche de la douleur en ſa cauſe, luy eſt toute contraire en ſon effet.

XXX. Des ſentimens de rude & de poly; de chaleur & de froideur, & autres.

Que ſi pluſieurs de ces petits filets ſont tirez enſemble également, ils feront ſentir à l'ame que la ſuperficie du corps qui touche le membre où ils ſe terminent eſt *polie;* & ils la luy feront ſentir inegale, & qu'elle eſt *rude*, s'ils ſont tirez inegalement.

Que s'ils ne ſont qu'ébranlez quelque peu ſeparement l'vn de l'autre, ainſi qu'ils ſont continuellement par la chaleur que le cœur communique aux autres membres, l'Ame n'en aura aucun ſentiment, non plus que de toutes les autres actions qui ſont ordinaires; mais ſi ce mouuement eſt augmenté ou diminué en eux par quelque cauſe extraordinaire, ſon augmentation fera auoir à l'Ame le ſentiment *de la chaleur*, & ſa diminution celuy *de la froideur*; Et enfin ſelon les autres diuerſes façons

qu'ils ſeront mûs, ils luy feront ſentir toutes les autres qualitez qui appartiennent à l'attouchement en general, comme *l'humidité*, *la ſechereſſe*, *la peſanteur*, & ſemblables.

XXXI. De ce qui peut aſſoupir le ſentiment.

Seulement faut-il remarquer qu'encore qu'ils ſoient fort déliez, & fort aiſez à mouuoir, ils ne le ſont pas toutesfois tellement, qu'ils puiſſent rapporter au cerueau toutes les plus petites actions qui ſoient en la nature; mais que les moindres qu'ils luy rapportent, ſont celles des plus groſſieres parties des corps terreſtres. Et meſme qu'il peut y auoir quelques-vns de ces corps, dont les parties, quoy qu'aſſez groſſes, ne laiſſeront pas de ſe gliſſer contre ces petits filets ſi doucement, qu'elles les preſſeront ou couperont tout à fait, ſans que leur action paſſe iuſqu'au cerueau; Tout de meſme qu'il y a certaines drogues, qui ont la force d'aſſoupir, ou meſme de corrompre, ceux de nos membres contre qui elles ſont appliquées, ſans nous en faire auoir aucun ſentiment.

XXXII. Du gouſt, & de ſes quatre principales eſpeces.

Mais les petits filets qui compoſent la moëlle des nerfs de la langue, & qui ſeruent d'organe pour le *gouſt* en cette machine peuuent eſtre mûs par de moindres actions, que ceux qui ne ſeruent que pour l'attouchement en general, tant à cauſe qu'ils ſont vn peu plus déliez, comme auſſi parce que les peaux qui les couurent ſont plus tendres.

Penſez, par exemple, qu'ils peuuent eſtre mûs en quatre diuerſes façons, par les parties des ſels, des eaux aigres, des eaux communes, & des eaux de vie, dont ie vous ay cy-deſſus expliqué les groſſeurs & les figures, &

ainſi qu'ils peuuent faire ſentir à l'Ame quatre ſorte de gouſts differens; dautant que les parties des ſels eſtant ſeparées l'vne de l'autre, & agitées par l'action de la ſaliue, entrent de pointe, & ſans ſe plier, dans les pores qui ſont en la peau de la langue; celles des eaux aigres s'y coulent de biais, en tranchant ou inciſant les plus tendres de ſes parties, & obeïſſant aux plus groſſieres; celles de l'eau douce ne font que ſe gliſſer par deſſus, ſans inciſer aucunes de ſes parties, ny entrer fort auant dans ſes pores; & enfin celles de l'eau de vie eſtant fort petites y penetrent le plus auant de toutes, & s'y meuuent auec vne tres grande viteſſe. D'où il vous eſt aiſé de iuger comment l'Ame pourra ſentir toutes les autres ſortes de gouſts, ſi vous conſiderez en combien d'autres façons les petites parties des corps terreſtres peuuent agir contre la langue.

XXXIII. Qu'il n'y a que les viandes qui ont du gouſt, qui ſoient propres pour la nourriture.

Mais ce qu'il faut icy principalement remarquer, c'eſt que ce ſont les meſmes petites parties des viandes, qui eſtant dans la bouche peuuent entrer dans les pores de la langue, & y émouuoir le ſentiment du gouſt, leſquelles eſtant dans l'eſtomac peuuent paſſer dans le ſang, & de là s'aller ioindre & vnir à tous les membres; & meſme qu'il n'y a que celles qui chatoüillent la langue moderement, & qui pourront par ce moyen faire ſentir à l'Amevn gouſt agreable, qui ſoient entierement propres à cet effet.

Car pour celles qui agiſſent trop ou trop peu, comme elles ne ſçauroient faire ſentir qu'vn gouſt trop piquant, ou trop fade, auſſi ſont-elles trop penetrantes, ou trop molles, pour entrer en la compoſition du ſang, & ſeruir à l'en-

à l'entretenement de quelques membres. Et pour celles qui ſont ſi groſſes, ou iointes ſi fort l'vne à l'autre, qu'elles ne peuuent eſtre ſeparées par l'action de la ſaliue, ny aucunement penetrer dans les pores de la langue, pour agir contre les petits filets des nerfs qui y ſeruent pour le gouſt, autrement que contre ceux des autres membres qui ſeruent pour l'attouchement en general, & qui n'ont point auſſi de pores en elles-meſmes, où les petites parties de la langue, ou bien pour le moins celles de la ſaliue dont elle eſt humectée, puiſſent entrer, comme elles ne pourront faire ſentir à l'ame aucun gouſt, ny ſaueur, auſſi ne ſont-elles pas propres pour l'ordinaire à eſtre miſes dans l'eſtomac.

Et cecy eſt ſi generalement vray, que ſouuent à meſure que le temperament de l'eſtomac ſe change, la force du gouſt ſe change auſſi; en ſorte qu'vne viande qui aura coutume de ſembler à l'ame agreable au gouſt, luy pourra meſme quelquefois ſembler fade, ou amere; dont la raiſon eſt que la ſaliue qui vient de l'eſtomac, & qui retient touſiours les qualitez de l'humeur qui y abonde, ſe méle auec les petites parties des viandes qui ſont dans la bouche, & contribuë beaucoup à leur action.

XXXIV. De l'odorat, & en quoy conſiſtent les bonnes & les mauuaiſes odeurs.

Le ſens de *l'odorat* depend auſſi de pluſieurs petits filets, qui s'auancent de la baze du cerueau vers le nez, au deſſous de ces deux petites parties toutes creuſes, que les Anatomiſtes ont comparées aux bouts des mammelles d'vne femme, & qui ne different en rien des nerfs qui ſeruent à l'attouchement & au gouſt, ſinon qu'ils ne ſortent point hors de la concauité de la teſte

qui contient tout le cerueau, & qu'ils peuuent estre mûs par des parties terrestres encore plus petites que les nerfs de la langue, tant à cause qu'ils sont vn peu plus déliez, comme aussi à cause qu'ils sont plus immediatement touchez par les objets qui les meuuent.

Car vous deuez sçauoir que lors que cette machine respire, les plus subtiles parties de l'air qui luy entrent par le nez, penetrent par les pores de l'os qu'on nomme spongieux, sinon iusqu'au dedans des concauitez du cerueau, pour le moins iusqu'à l'espace qui est entre les deux peaux qui l'enuelopent, d'où elles peuuent ressortir en mesme temps par le palais; comme reciproquement quand l'air sort de la poitrine elles peuuent entrer dans cet espace par le palais, & en ressortir par le nez; & qu'à l'entrée de cet espace elles rencontrent les extremitez de ces petits filets toutes nuës, ou seulement couuertes d'vne peau qui est extrememement déliée, ce qui fait qu'elles n'ont pas besoin de beaucoup de force pour les mouuoir.

Vous deuez aussi sçauoir que ces pores sont tellement disposez, & si étroits, qu'ils ne laissent passer iusqu'à ces petits filets, aucunes parties terrestres qui soient plus grosses que celles que i'ay cy-dessus nommées *Odeurs* pour ce sujet; si ce n'est peut-estre aussi quelques-vnes de celles qui composent les eaux de vie, à cause que leur figure les rend fort penetrantes.

Enfin vous deuez sçauoir qu'entre ces parties terrestres extremement petites, qui se trouuent touſiours en plus grande abondance dans l'air, qu'en aucun des autres corps composez, il n'y a que celles qui sont vn peu plus

ou moins groſſes que les autres, ou qui à raiſon de leur figure ſont plus ou moins aiſées à mouuoir, qui pourront donner occaſion à l'ame d'auoir les diuers ſentimens des odeurs: Et meſme il n'y aura que celles en qui ces excez ſont fort moderez, & temperez l'vn par l'autre, qui luy en feront auoir d'agreables. Car pour celles qui n'agiſſent qu'à l'ordinaire, elles ne pourront aucunement eſtre ſenties; & celles qui agiſſent auec trop ou trop peu de force, ne luy pourront eſtre que déplaiſantes.

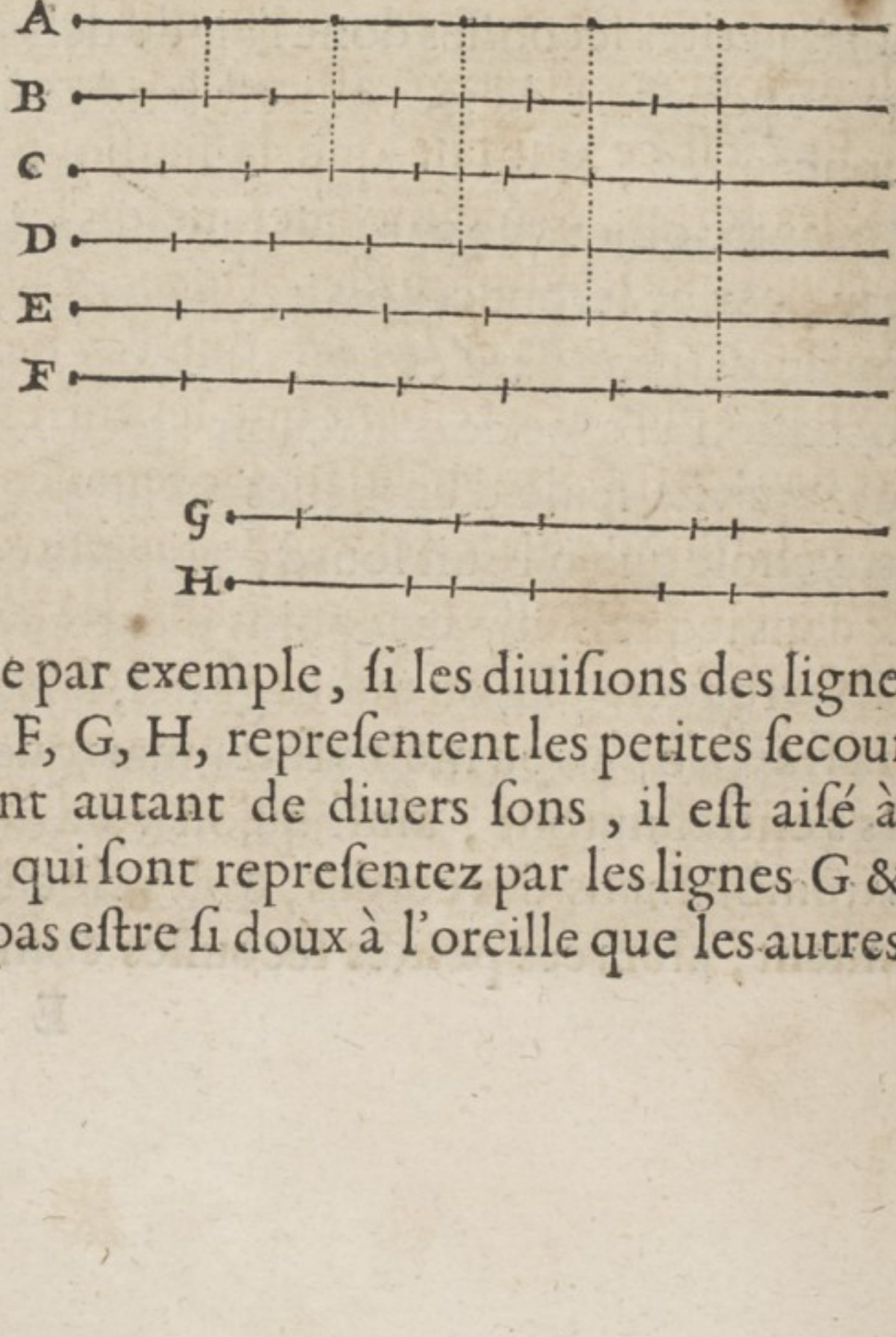
XXXV. De l'ouye; & de ce qui fait le ſon.

Pour les petits filets qui ſeruent d'organe au ſens de *l'ouye*, ils n'ont pas beſoin d'eſtre ſi déliez que les precedens; mais il ſuffit de penſer qu'ils ſont tellement diſpoſez au fond des concauitez des oreilles, qu'ils peuuent facilement eſtre mûs tous enſemble, & d'vne meſme façon, par les petites ſecouſſes dont l'air de dehors pouſſe vne certaine peau fort déliée, qui eſt tenduë à l'entrée de ces concauitez, & qu'ils ne peuuent eſtre touchez par aucun autre objet que par l'air qui eſt au deſſous de cette peau; car ce ſeront ces petites ſecouſſes, qui paſſans iuſqu'au cerueau par l'entremiſe de ces nerfs, donneront occaſion à l'ame de conceuoir l'idée des ſons.

XXXVI. En quoy conſiſte le ſon doux ou rude, & tous les tõs de la muſique.

Et notez qu'vne ſeule d'entr'elles ne luy pourra faire ouïr autre choſe qu'vn bruit ſourd, qui paſſe en vn moment, & dans lequel il n'y aura point d'autre varieté, ſinon qu'il ſe trouuera plus ou moins grand, ſelon que l'oreille ſera frappée plus ou moins fort; mais que lors que pluſieurs s'entreſuiuront, ainſi qu'on void à l'œil que font les tremblemens des cordes, & des cloches quand elles ſonnent, alors ces petites ſecouſſes compoſeront

vn ſon, que l'ame iugera plus doux ou plus rude, ſelon qu'elles ſeront plus égales ou plus inegales entr'elles; & qu'elle iugera plus aigu ou plus graue, ſelon qu'elles ſeront plus promptes à s'entreſuiure, ou plus tardiues; en ſorte que ſi elles ſont de la moitié, ou du tiers, ou du quart, ou d'vne cinquiéme partie &c. plus promptes à s'entreſuiure vne fois que l'autre, elles compoſeront vn ſon que l'ame iugera plus aigu d'vne octaue, ou d'vne quinte, ou d'vne quarte, ou d'vne tierce majeure &c. Et enfin pluſieurs ſons mélez enſemble ſeront accordans ou diſcordans, ſelon qu'il y aura plus ou moins de raport, & qu'il ſe trouuera des interualles plus égaux ou plus inegaux, entre les petites ſecouſſes qui les compoſent.



Comme par exemple, ſi les diuiſions des lignes, A B, C, D, E, F, G, H, repreſentent les petites ſecouſſes qui compoſent autant de diuers ſons, il eſt aiſé à iuger que ceux qui ſont repreſentez par les lignes G & H ne doiuent pas eſtre ſi doux à l'oreille que les autres; ainſi

que les parties raboteuſes d'vne pierre ne le ſont pas tant à l'attouchement, que celle d'vn miroir bien poly. Et il faut penſer que B repreſente vn ſon plus aigu que A, d'vne octaue, C d'vne quinte, D vne quarte, E d'vne tierce majeure, & F d'vn ton auſſi majeur; & remarquer qu'A & B joints enſemble, ou A B C, ou A B D, ou meſme A B C E ſont beaucoup plus accordans que ne ſont A & F, ou A C D, ou A D E, &c. Ce qui me ſemble ſuffire pour monſtrer comment l'ame, qui ſera en la machine que ie vous décris, pourra ſe plaire à vne muſique qui ſuiura toutes les meſmes regles que la nôtre; & comment meſme elle pourra la rendre beaucoup plus parfaite; au moins ſi l'on conſidere, que ce ne ſont pas abſolument les choſes les plus douces, qui ſont les plus agreables aux ſens, mais celles qui les chatoüillent d'vne façon mieux temperée; ainſi que le ſel & le vinaigre ſont ſouuent plus agreables à la langue que l'eau douce; Et c'eſt ce qui fait que la muſique reçoit les tierces & les ſextes, & meſme quelquefois les diſſonances, auſſi bien que les vniſſons, les octaues, & les quintes.

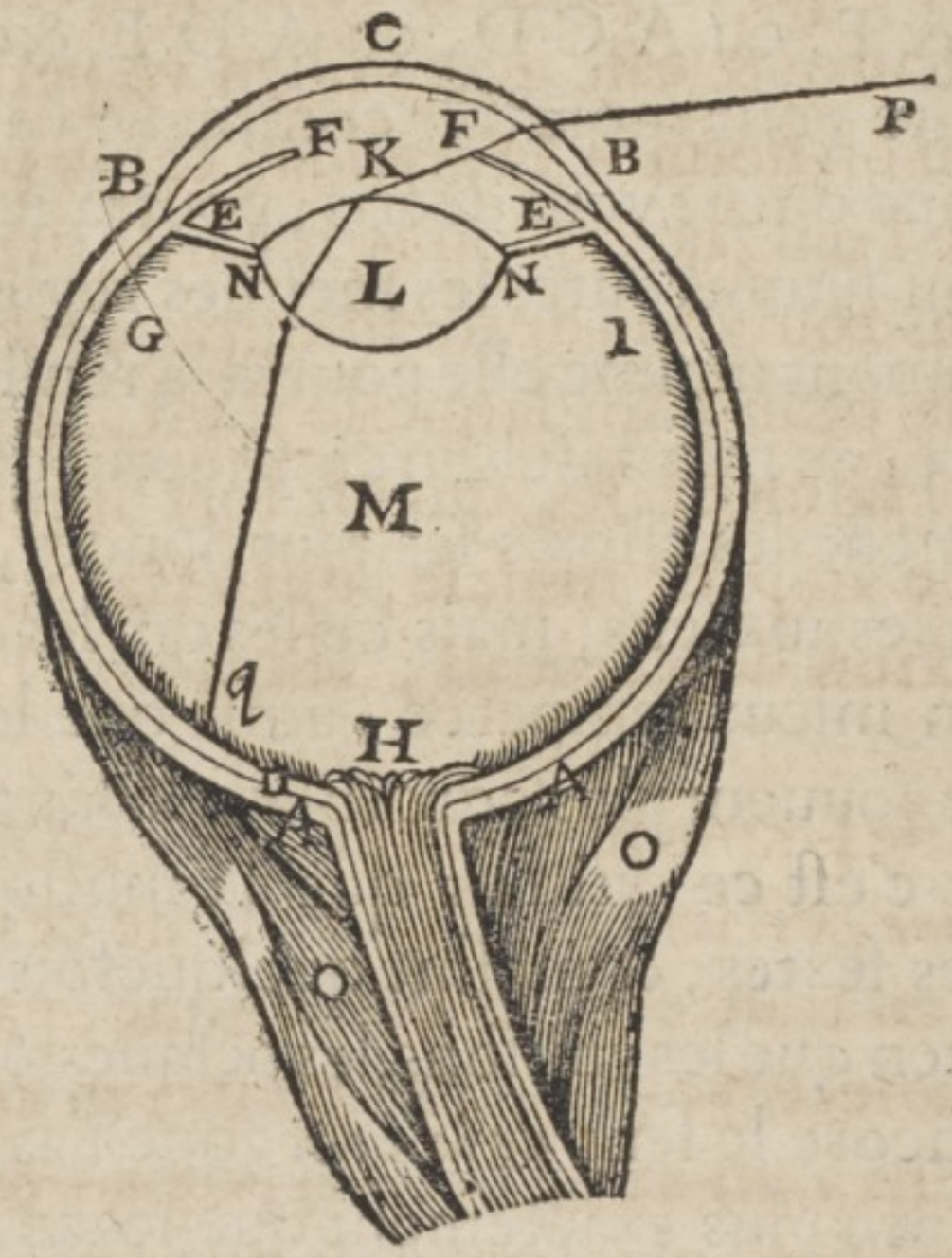
XXXVII. De la veüe.

Il reſte encore le ſens *de la veüe*, que i'ay beſoin d'expliquer vn peu plus exactement que les autres, à cauſe qu'il ſert dauantage à mon ſuiet. Ce ſens depend auſſi en cette machine de deux nerfs, qui doiuent ſans doute eſtre compoſez de pluſieurs petits filets, les plus déliez, & les plus aiſez à mouuoir qui puiſſent eſtre; dautant qu'ils ſont deſtinez à rapporter au cerueau ces diuerſes actions des parties du ſecond element, qui, ſuiuant ce qui a eſté dit cy-deſſus, donneront occaſion à l'ame, quand elle ſera vnie à cette machine, de conceuoir les

diuerſes idées des couleurs & de la lumiere.

XXXVIII. De la ſtructure de l'œil; & en quoy elle ſert à la viſion.

Mais pource que la ſtructure de l'œil aide auſſi à cet effet, il eſt icy beſoin que ie la décriue; & pour plus grande facilité ie taſcheray de le faire en peu de mots, en laiſſant tout à deſſein pluſieurs particularitez ſuperfluës, que la curioſité des Anatomiſtes y remarque.



A B C eſt vne peau aſſez dure & épaiſſe, qui compoſe comme vn vaze rond, dans lequel toutes les autres parties de l'œil ſont contenües. D E F en eſt vne autre plus déliée, qui eſt tendüe ainſi qu'vne tapiſſerie au dedans de la precedente. G H I eſt le nerf, dont les petits filets H G, H I, eſtant épars tout autour depuis H iuſques à G & I, couurent entierement le fond de l'œil. K, L, M, ſont trois ſortes de glaires, ou humeurs, extremement

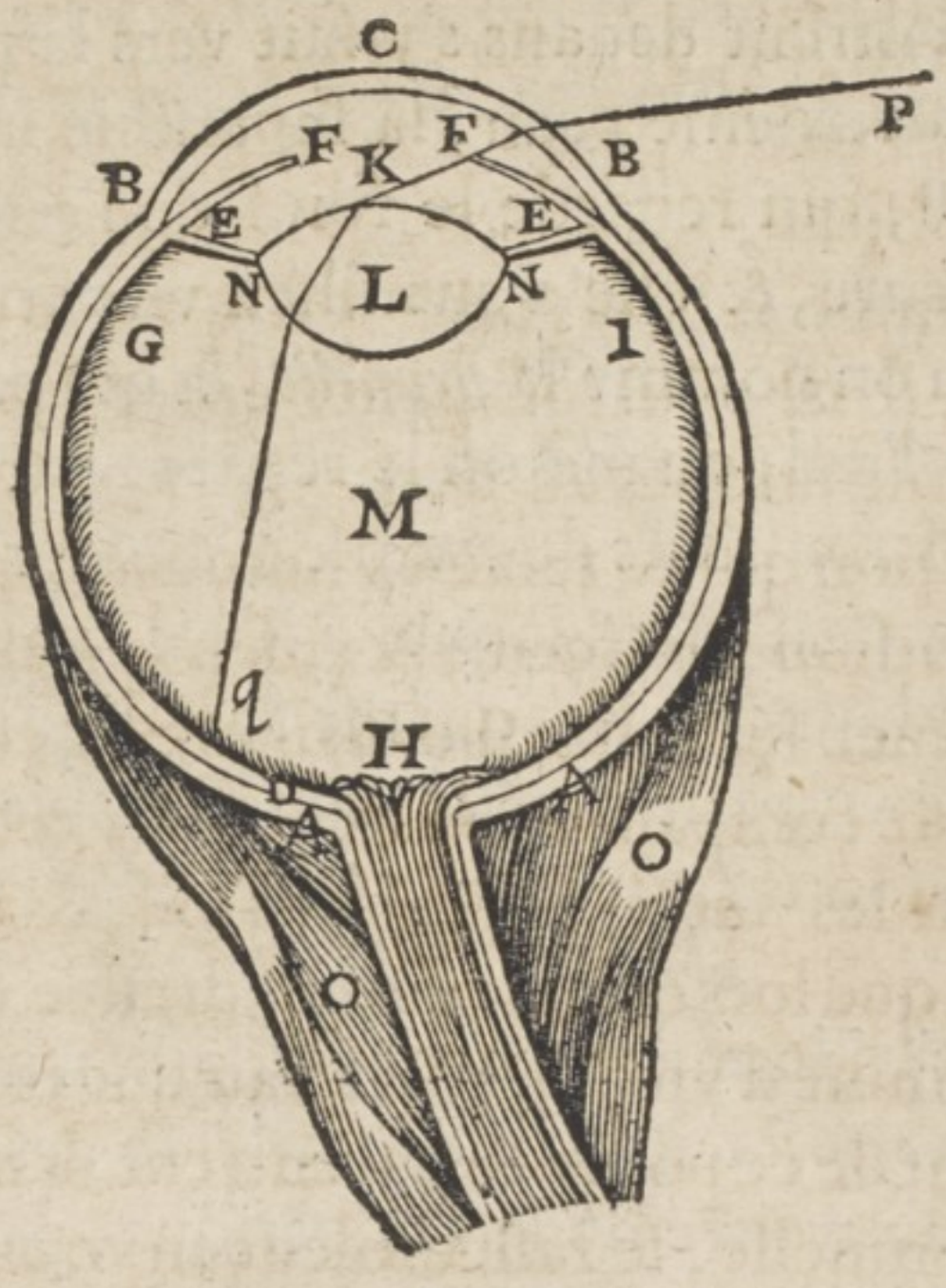
claires & transparentes qui rempliſſent tout l'eſpace contenu au dedans de ces peaux, & qui ont chacune la figure que vous voyez icy repreſentée.

En la premiere peau la partie B C B eſt tranſparente, & vn peu plus voûtée que le reſte; & la refraction des rayons qui entrent dedans s'y fait vers la perpendiculaire; En la deuxiéme peau, la ſuperficie interieure de la partie E F, qui regarde le fond de l'œil, eſt toute noire & obſcure, & elle a au milieu vn petit trou rond, qui eſt ce qu'on nomme la *prunelle*, & qui paroiſt ſi noir au milieu de l'œil, quand on le regarde par dehors. Ce trou n'eſt pas touſiours de meſme grandeur, car la partie E F de la peau dans laquelle il eſt, nageant librement dans l'humeur K, qui eſt fort liquide, ſemble eſtre comme vn petit muſcle, qui s'élargit ou s'étrecit par la direction du cerueau, ſelon que l'vſage le requiert.

La figure de l'humeur marqué L qu'on nomme *l'humeur cryſtalline*, eſt ſemblable à celle de ces verres, que i'ay décrits au traitté de la Dioptrique, par le moyen deſquels tous les rayons qui viennent d'vn certain point ſe raſſemblent à vn autre certain point; & ſa matiere eſt moins molle, ou plus ferme, & cauſe par conſequent vne plus grande refraction, que celle des deux autres humeurs qui l'enuironnent.

E, N, ſont de petits filets noirs, qui viennent du dedans de la peau D, E, F, & qui embraſſent tout autour cette humeur cryſtalline; qui ſont comme autant de petits tendons, par le moyen deſquels ſa figure ſe peut changer, & ſe rendre vn peu plus platte, ou plus voûtée,

ſelon qu'il eſt de beſoin. Enfin o, o, ſont ſix ou ſept muſcles attachez à l'œil par dehors, & qui le peuuent mouuoir tres facilement & tres promptement de tous coſtez.



XXXIX. Ce que fait la tranſparence des trois humeurs.

Or la peau B C B, & les trois humeurs K, L, M, eſtant fort claires & tranſparentes, n'empeſchent point que les rayons de la lumiere, qui entrent par le trou de la prunelle, ne penetrent iuſqu'au fond de l'œil, où eſt le nerf, & qu'ils n'agiſſent auſſi facilement contre luy, comme s'il eſtoit tout à fait à découuert; & elles ſeruent à le preſeruer des iniures de l'air, & des autres corps exterieurs, qui le pourroient facilement offenſer s'ils le touchoient; & de plus à faire qu'il demeure ſi tendre & ſi delicat, que ce n'eſt pas merueille qu'il puiſſe eſtre

meu

meu par des actions si peu sensibles, comme sont celles que ie prens icy pour *les couleurs*.

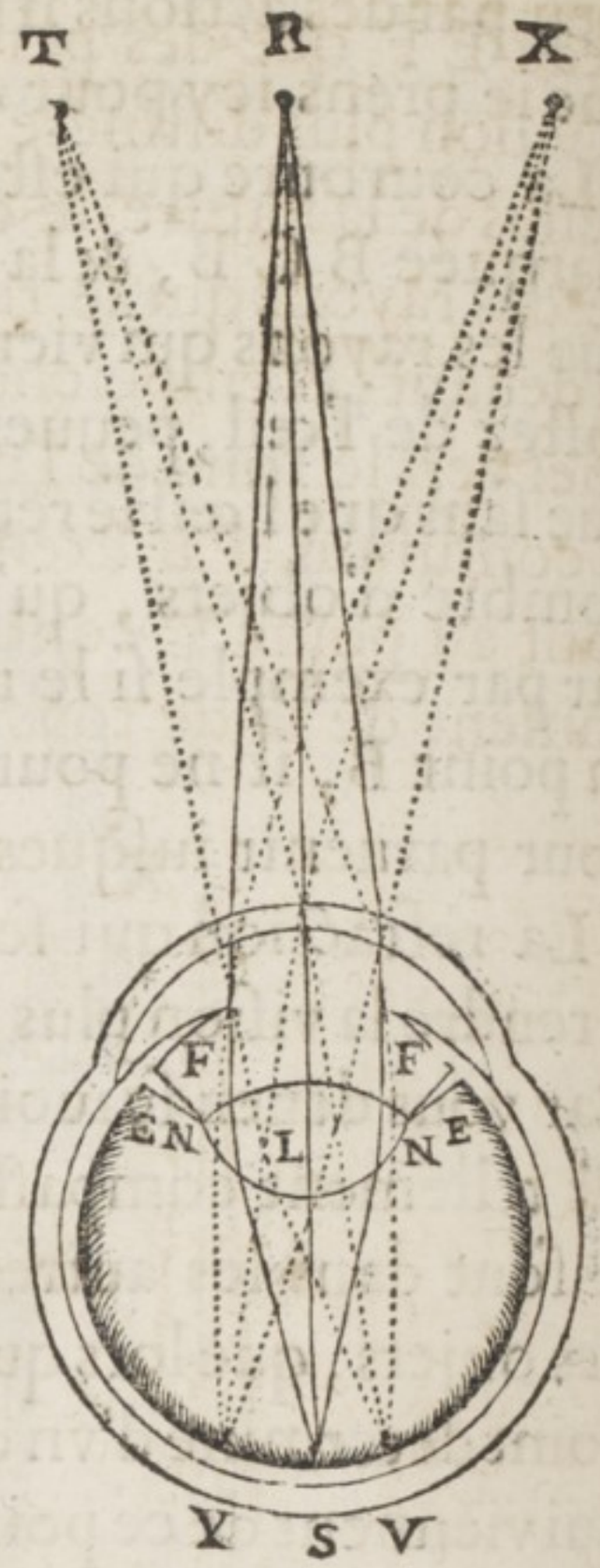
XL. Ce que fait la courbure de la premierepeau.

La courbure qui est en la partie de la premiere peau, marquée B C B, & la refraction qui s'y fait, est cause que les rayons qui viennent des objets qui sont vers les costez de l'œil, peuuent entrer par la prunelle; & ainsi que sans que l'œil se remüe, l'Ame pourra voir plus grãd nombre d'objets, qu'elle ne pourroit faire sans cela: car par exemple si le rayon P B K q ne se courboit pas au point B, il ne pourroit passer entre les points F, F, pour paruenir iusques au nerf.

XLI. La refractiõ de l'humeur crystalline rẽd la vision plus forte, & plus distincte.

La refraction qui se fait en l'humeur crystalline sert à rendre la vision plus forte, & ensemble plus distincte: Car vous deuez sçauoir, que la figure de cette humeur est tellement compassée, eu égard aux refractions qui se font dans les autres parties de l'œil, & à la distance des objets, que lors que la veüe est dressée vers quelque point determiné d'vn objet, elle fait que tous les rayons qui viennent de ce point, & qui entrent dans l'œil par le trou de la prunelle, se rassemblent en vn autre point au fond de l'œil, iustement contre l'vne des parties du nerf qui y est, & empesche par mesme moyen, qu'aucuns des autres rayons qui entrent dans l'œil, ne touche la mesme partie de ce nerf.

Par exemple l'œil eſtant diſpoſé à regarder le point R, la diſpoſition de l'humeur cryſtalline fait que tous les rayons R N S, R L S &c. s'aſſemblent iuſtement au point S, & empeſche par meſme moyen, qu'aucun de ceux qui viennent des points T & X &c. n'y paruiennent ; car elle aſſemble auſſi tous ceux du point T enuiron le point V, ceux du point X enuiron le point Y, & ainſi des autres ; au lieu que s'il ne ſe faiſoit aucune refraction dans cet œil, l'objet R n'enuoyeroit qu'vn ſeul de ſes rayons au point S, & les autres s'épandroient çà & là en tout l'eſpace V, Y ; & de meſme les points T & X, & tous ceux qui ſont entre deux, enuoyeroient chacun vn de leurs rayons vers ce meſme point S.

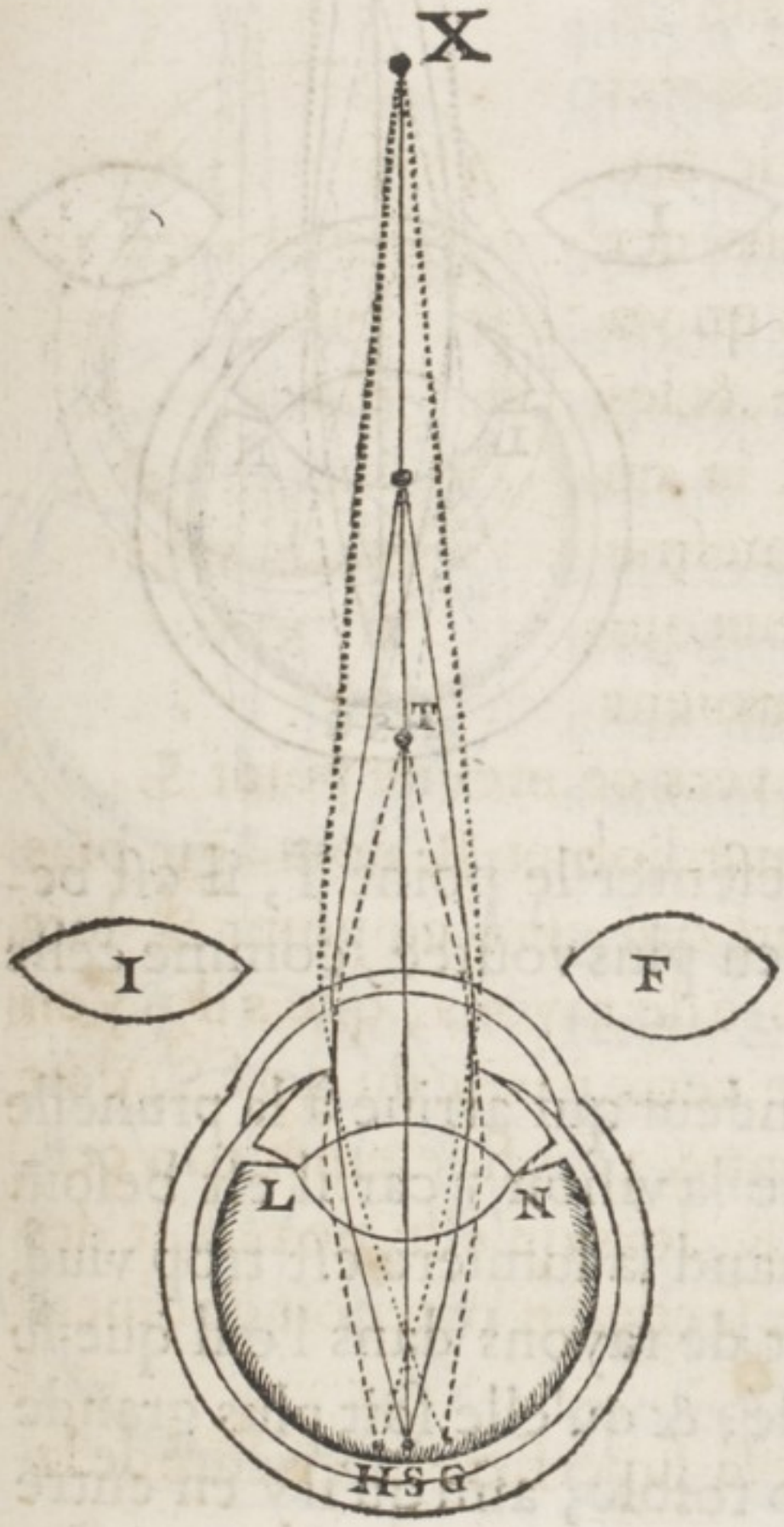


Or il eſt bien euident que l'objet R doit agir plus fort contre la partie du nerf qui eſt à ce point S, lors qu'il y enuoye grand nombre de rayons, que s'il n'y en enuoyoit qu'vn ſeul ; & que cette partie du nerf S, doit rapporter plus diſtinctement & plus fidelement au cerueau l'action de cet objet R, lors qu'elle ne reçoit des rayons que de luy ſeul, que ſi elle en receuoit de diuers autres.

XLII. La couleur noire tant de la ſuperficie interieure de la

peau E F, que des petits filets E N, ſert auſſi à rendre la viſion plus diſtincte : car ſuiuant ce qui a eſté dit cy-deſſus de la nature de cette couleur, elle amortit la force des rayons qui ſe reflechiſſent du fond de l'œil vers le deuant, & empeſche que de là ils ne retournent derechef vers le fond de l'œil, où ils pourroient apporter de la confuſion. Par exemple les rayons de l'objet X donnant au point Y contre le nerf qui eſt blanc, ſe reflechiſſent de là de tous coſtez vers N & vers F, d'où ils pourroient derechef ſe reflechir vers S & vers V, & y troubler l'action des points R & T, ſi les corps N & F n'eſtoient pas noirs.

La couleur noire qui eſt au dedãs de l'œil ſert auſſi à rendre la viſion plus diſtincte.

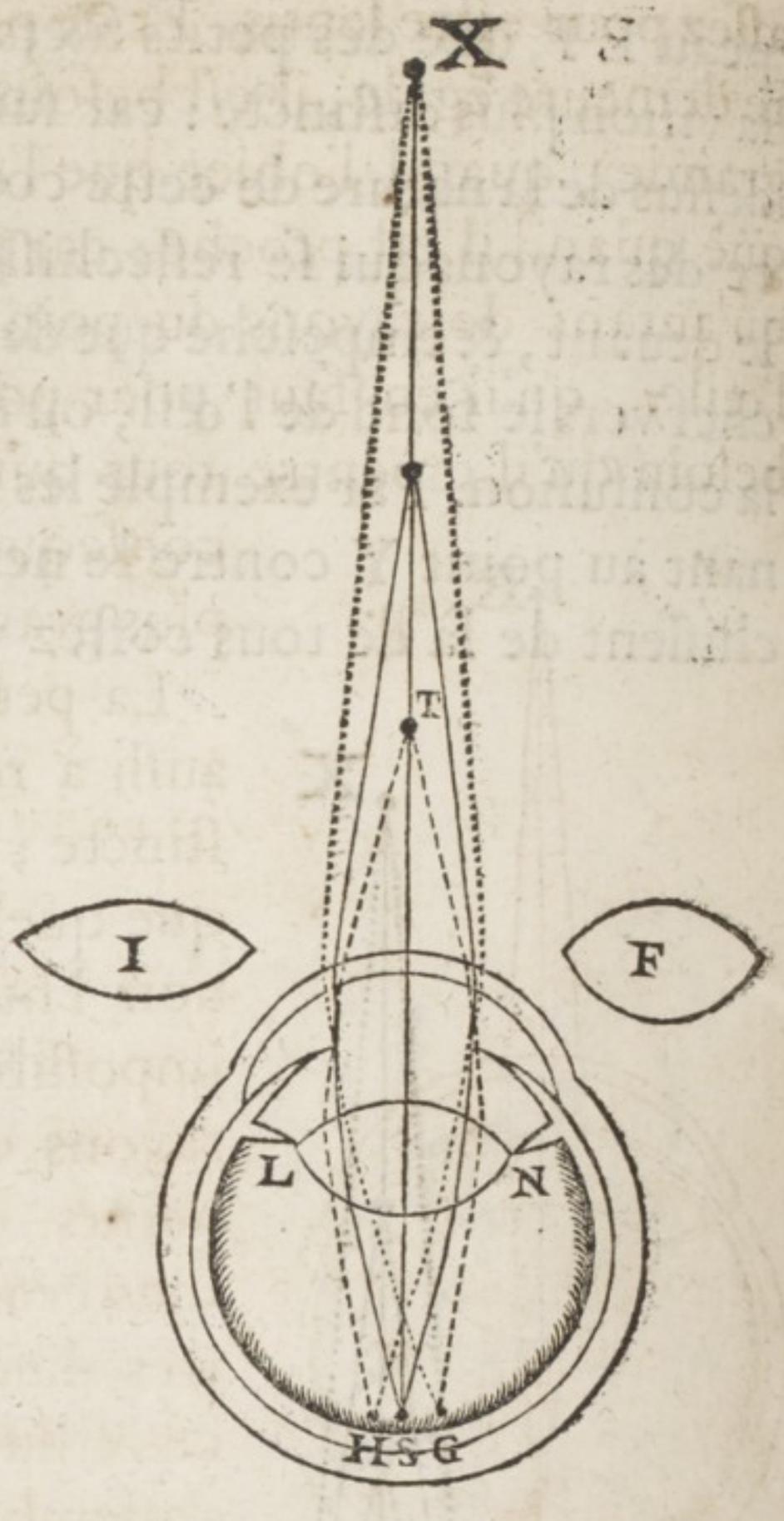


XLIII.

Le changement de figure qui ſe fait en l'humeur cryſtalline, ſert à ce que les objets qui sõt à diuerſes diſtances puiſſent peindre diſtinctement leurs images au fond de l'œil : car ſuiuãt ce qui a eſté dit au traitté de la Dioptrique, ſi par exemple l'humeur L N eſt de telle figure, qu'elle faſſe que tous les rayons qui partent du point R aillent iuſtemẽt

Le changement de figure de l'humeur cryſtalline ſert auſſi à la diſtinction des images.

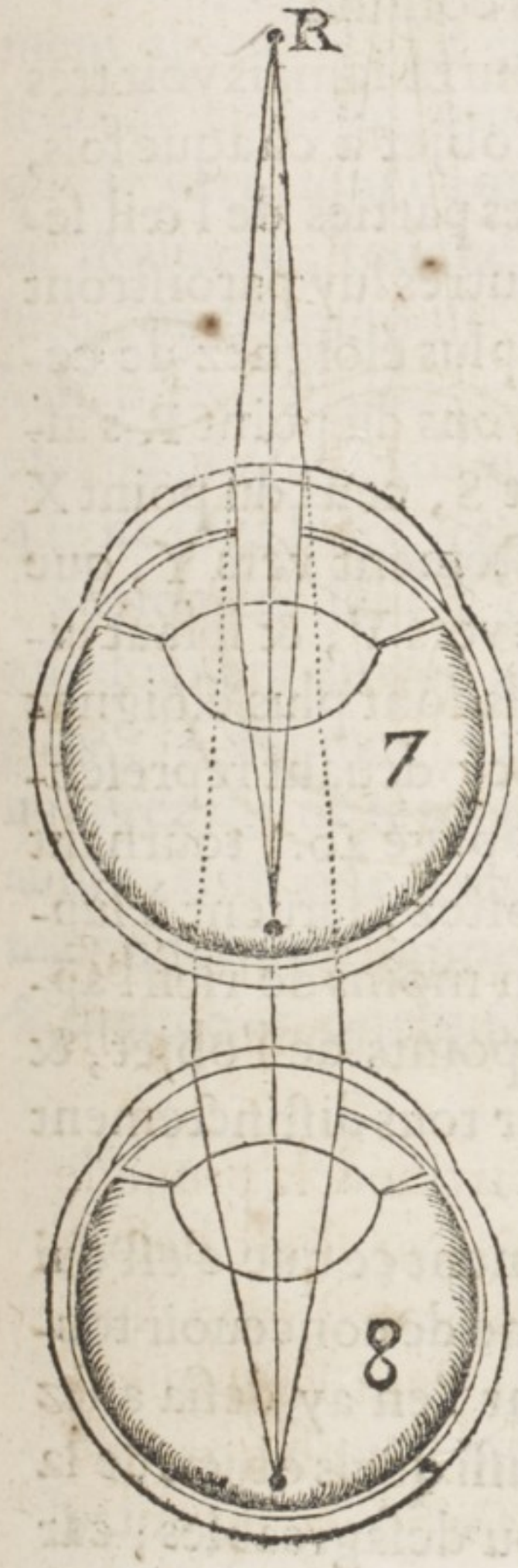
toucher le nerf au point S, la meſme humeur, ſans eſtre changée, ne pourra faire que ceux du point T, qui eſt plus proche, ou du point X, qui eſt plus éloigné, y aillent auſſi ; mais elle fera que le rayon T L ira vers H, & T N vers G ; & au contraire que X L ira vers G, & X N vers H, & ainſi des autres. Si bien que pour repreſenter diſtinctement le point X, il eſt beſoin que toute la figure de cette humeur N L ſe change, & qu'elle deuienne vn peu plus platte, comme celle qui eſt marquée I ; Et pour repreſenter le point T, il eſt beſoin qu'elle deuienne vn peu plus voûtée, comme celle qui eſt marquée F.



XLIV. Le changement de grandeur en la prunelle, ſert à moderer la force de la viſion.

Le changement de grandeur qui arriue à la prunelle ſert à moderer la force de la viſion ; car il eſt beſoin qu'elle ſoit plus petite quand la lumiere eſt trop viue, afin qu'il n'entre pas tant de rayons dans l'œil que le nerf en puiſſe eſtre offenſé ; & qu'elle ſoit plus grande quand la lumiere eſt trop foible, afin qu'il y en entre

assez pour estre sentis. Et de plus, posant que la lumiere demeure égale, il est besoin que la prunelle soit plus grande, quand l'objet que l'œil regarde est éloigné, que quand il est proche: car par exemple, s'il n'entre qu'autant de rayons du point R, par la prunelle de l'œil 7, qu'il en faut pour pouuoir estre sentis; il est besoin qu'il en entre tout autant dans l'œil 8, & par consequent que sa prunelle soit plus grande.



XLV. Que la petitesse de la prunelle sert aussi à rendre la vision plus distincte.

La petitesse de la prunelle sert aussi à rendre la vision plus distincte; car vous deuez sçauoir que quelque figure que puisse auoir l'humeur crystalline, il est impossible qu'elle fasse que les rayons qui viennent de diuers points de l'objet s'assemblent tous exactement en autant d'autres diuers points: Mais que si ceux du point R, par exemple, s'assemblent iustement au point S, il n'y aura du point T, que ceux qui passent par la circonference & par le centre de l'vn des cercles qu'on peut décrire sur la superficie de cette humeur crystalline, qui se puissent assembler exactement au point V; & par consequent que les autres, qui seront dautant moindres en nom-

bre que la prunelle ſera plus petite, allans toucher le nerf en d'autres points, ne pourront manquer d'y apporter de la confuſion; d'où vient que ſi la viſion d'vn meſme œil eſt moins forte vne fois que l'autre, elle ſera auſſi moins diſtincte, ſoit que cela vienne de l'éloignement de l'objet, ſoit de la debilité de la lumiere; parce que la prunelle eſtant plus grande quand elle eſt moins forte, cela rend auſſi la viſion plus confuſe.

XLVI. Que l'ame ne pourra voir diſtinctement qu'vn ſeul point de l'objet.

De là vient auſſi que l'ame ne pourra iamais voir tres diſtinctement qu'vn ſeul point de l'objet à chaque fois, ſçauoir, celuy vers lequel toutes les parties de l'œil ſeront dreſſées pour lors, & que les autres luy paroiſtront dautant plus confus, qu'ils ſeront plus éloignez de celuy-cy: Car, par exemple, ſi les rayons du point R s'aſſemblent tous exactement au point S, ceux du point X s'aſſembleront encore moins exactement vers Y, que ceux du point T ne s'aſſembleront vers V; & il faut iuger ainſi des autres, à meſure qu'ils ſont plus éloignez du point R. Mais les muſcles o, o, (cy-deuant repreſentez dans la premiere figure de l'œil page 40.) tournant l'œil tres promptement de tous coſtez, ſeruent à ſuppléer à ce defaut: car ils peuuent en moins de rien l'appliquer ſucceſſiuement à tous les points de l'objet, & ainſi faire que l'Ame les puiſſe voir tous diſtinctement l'vn apres l'autre.

Voyez la figure page 42.

XLVII. Quels objets ſont agreables ou deſagreables à la veüe.

Ie n'adjoute pas icy particulierement ce que c'eſt qui pourra donner occaſion à cette Ame de conceuoir toutes les differences des couleurs, car i'en ay deſia aſſez parlé cy-deſſus; Et ie ne dis pas auſſi quels objets de la veüe luy doiuent eſtre agreables ou deſagreables; car

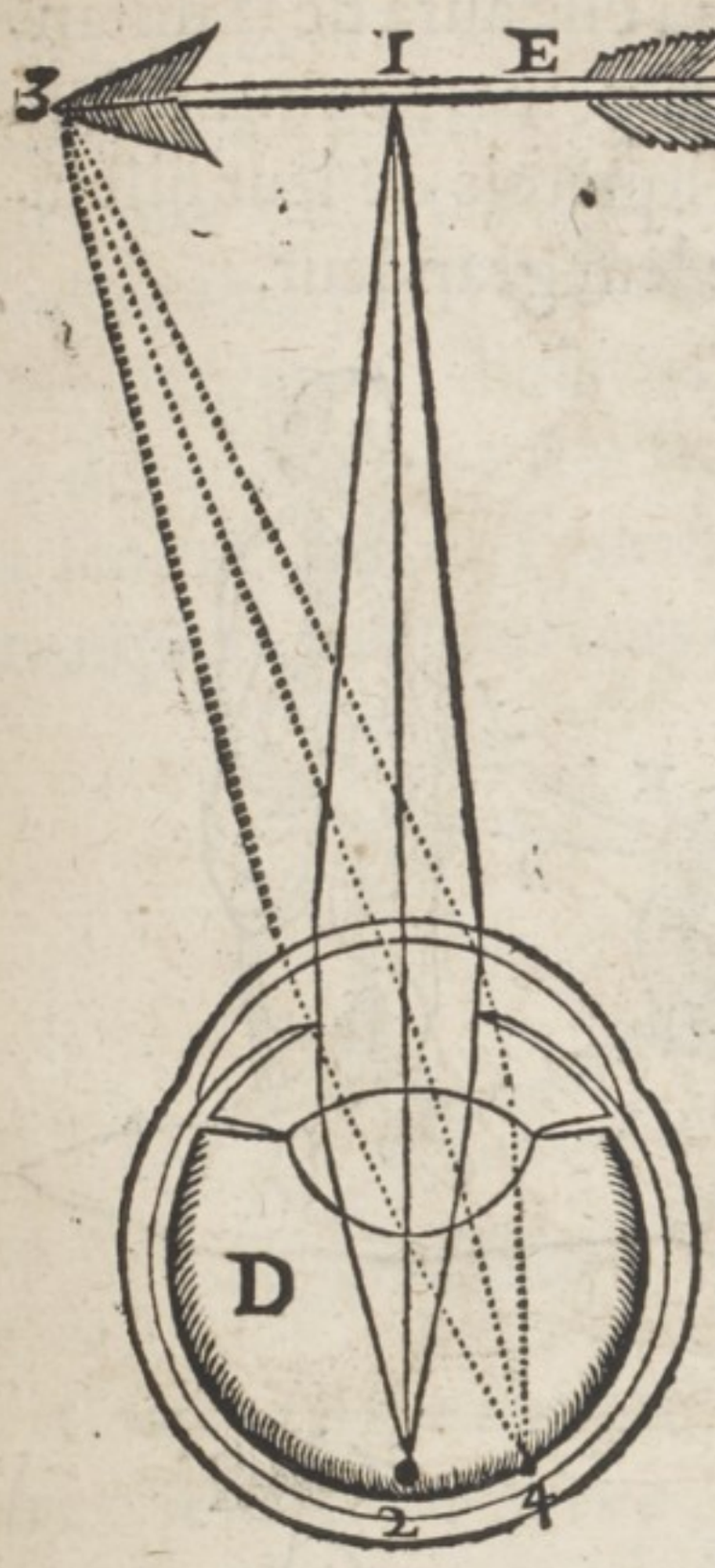
de ce que i'ay expliqué des autres ſens, il vous eſt facile à entendre que la lumiere trop forte doit offenſer les yeux, & que la moderée les doit recréer ; & qu'entre les couleurs, la verte, qui conſiſte en l'action la plus moderée (qu'on peut nommer par analogie la proportion d'vn à deux) eſt comme l'octaue entre les conſonances de la muſique, ou le pain entre les viandes que l'on mange, c'eſt à dire celle qui eſt la plus vniuerſellement agreable ; Et enfin que toutes ces diuerſes couleurs de la mode, qui recréent ſouuent beaucoup plus que le vert, ſont comme les accords & les paſſages d'vn air nouueau, touché par quelque excellent ioüeur de luth, ou les ragouſts d'vn bon cuiſinier, qui chatoüillent bien dauantage le ſens, & luy font ſentir d'abord plus de plaiſir, mais auſſi qui le laſſent beaucoup plutoſt que ne font les objets ſimples & ordinaires.

XLVIII. Comment on voit la ſituation, la figure, la diſtance, & la grandeur des objets.

Seulement faut-il encore que ie vous die ce que c'eſt qui donnera moyen à l'Ame de ſentir la ſituration, la figure, la diſtance, la grandeur, & autres ſemblables qualitez qui ne ſe rapportent pas à vn ſeul ſens en particulier, ainſi que font celles dont i'ay parlé iuſques icy ; mais qui ſont communes à l'attouchement & à la veüe, & meſme en quelque façon aux autres ſens.

Remarquez donc premierement que ſi la main A, par exemple, touche le corps C, les parties du cerueau B, d'où viennent les petits filets de ſes nerfs, ſeront autrement diſpoſées, que ſi elle en touchoit vn qui fuſt d'autre figure, ou d'autre grandeur, ou ſitué en vne autre place; & ainſi que l'Ame pourra connoiſtre par leur moyen la ſituation de ce corps, & ſa figure & ſa grandeur, & toutes les autres ſemblables qualitez. Et que tout de meſme, ſi l'œil D eſt tourné vers l'objet E, l'Ame pourra connoiſtre la ſituation de cet objet, dautant que les nerfs de cet œil ſeront diſpoſez en vne

autre



autre ſorte que s'il eſtoit tourné vers ailleurs ; & qu'elle pourra connoiſtre ſa figure, dautant que les rayons du point 1. s'aſſemblans au point 2, contre le nerf nommé optique, & ceux du point 3. au point 4, & ainſi des autres, y en traceront vne qui ſe rapportera exactement à la ſienne ; & qu'elle pourra connoître la diſtance du point 1. par exemple, dautant que la diſpoſition de l'humeur cryſtalline ſera d'autre figure, pour faire que tous les rayons qui viennent de ce point s'aſſemblent au fond de l'œil iuſtement au point 2, que ie ſuppoſe en eſtre le milieu, que s'il en eſtoit plus proche ou plus éloigné, ainſi qu'il a tantoſt eſté dit ; Et de plus qu'elle connoiſtra celle du point 3, & de tous les autres dont les rayons entreront dans l'œil en meſme temps; pour ce que l'humeur cryſtalline eſtant ainſi diſpoſée, les rayons de ce point 3 ne s'aſſembleront pas ſi iuſtement au point 4, que ceux du point 1 au point 2, & ainſi des autres ; & que leur action ne ſera pas du tout ſi forte à proportion, ainſi qu'il a auſſi tantoſt eſté dit. Et enfin que l'Ame pourra connoiſtre la grandeur des objets de la veüe, & toutes leurs autres ſemblables qua-

litez, par la ſeule connoiſſance qu'elle aura de la diſtance & de la ſituation de tous leurs points; comme auſſi reciproquement elle iugera quelquefois de leur diſtance, par l'opinion qu'elle aura de leur grandeur.

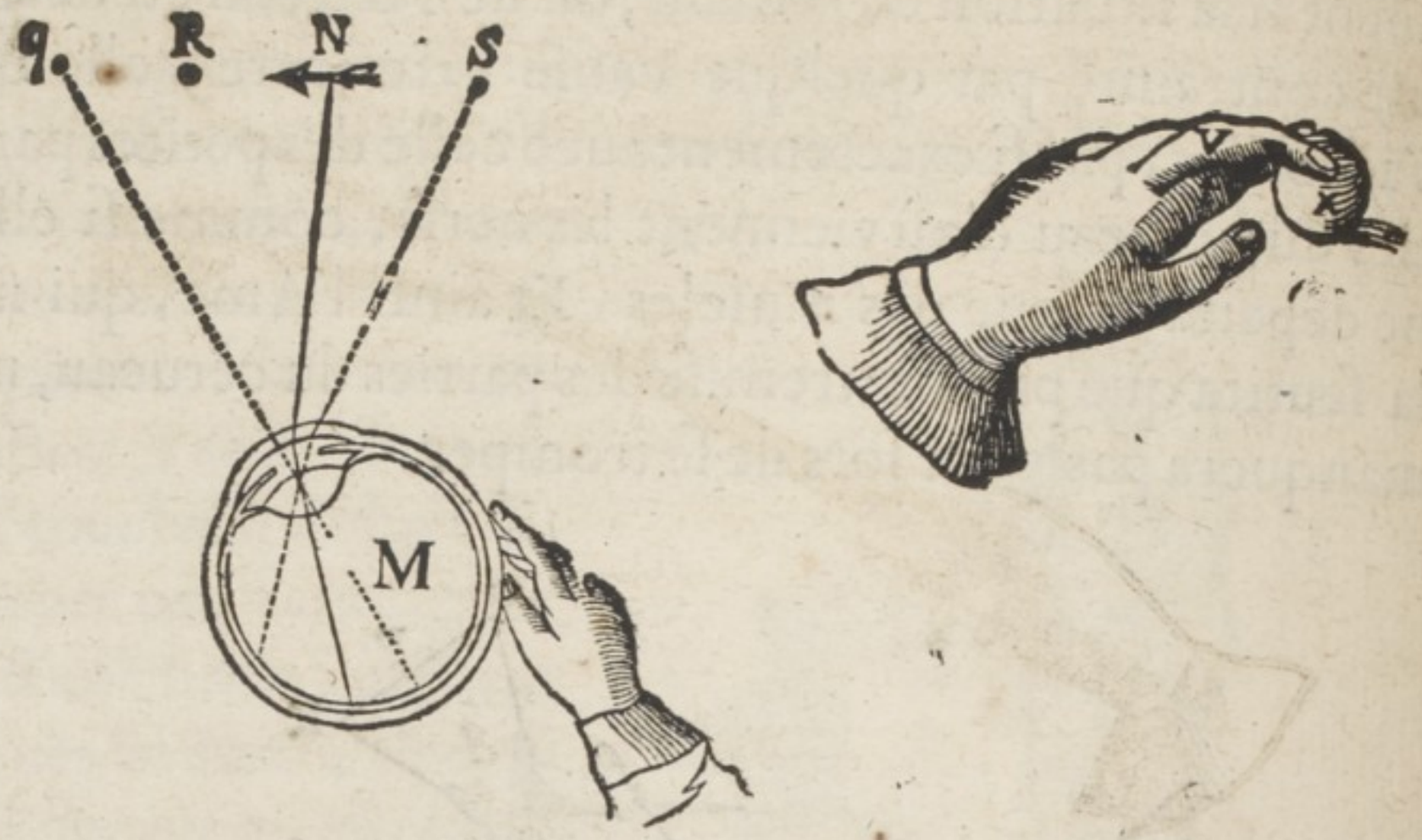
Remarqués auſſi que ſi les deux mains f & g, tiennent chacune vn baſton, i & h, dont elles touchent l'objet K, encore que l'ame ignore d'ailleurs la longueur de ces baſtons; toutesfois pource qu'elle ſçaura la diſtance qui eſt entre les deux points f & g, & la grandeur des angles f g h, & g f i, elle pourra cõnoiſtre comme par vne geometrie naturelle où eſt l'objet K. Et tout de meſme, ſi les deux yeux L & M ſont tournez vers l'objet N, la grandeur de la ligne L M, & celle des deux angles L M N, M L N luy feront connoiſtre où eſt le point N.

XLIX. Mais elle pourra auſſi

assez souuent se tromper en tout cecy ; car premierement si la situation de la main, ou de l'œil, ou du doigt est contrainte par quelque cause exterieure, elle ne s'accordera pas si exactement auec celle des petites parties du cerueau d'où viennent les nerfs, comme si elle ne dependoit que des muscles ; Et ainsi l'Ame, qui ne la sentira que par l'entremise des parties du cerueau, ne manquera pas pour lors de se tromper.

Qu'on s'y peut souuẽt tromper; & pourquoy l'on voit quelquefois les objets doubles.

Comme par exemple si la main f estant de soy disposée à se tourner vers o, se trouue contrainte par quelque force exterieure à demeurer tourné vers K, les parties du cerueau d'où viennent ses nerfs ne seront pas tout à fait disposées en mesme sorte, que si c'estoit par la force de ses muscles que la main fust ainsi tournée vers K ; ny aussi en mesme sorte, que si elle estoit veritablement tournée vers o ; mais d'vne façon moyenne entre ces deux, sçauoir en mesme sorte que si elle estoit tournée vers P : Et ainsi la disposition que cette contrainte donnera aux parties du cerueau fera iuger à l'Ame que l'objet K est au point P, & qu'il est autre que celuy qui est touché par la main g.



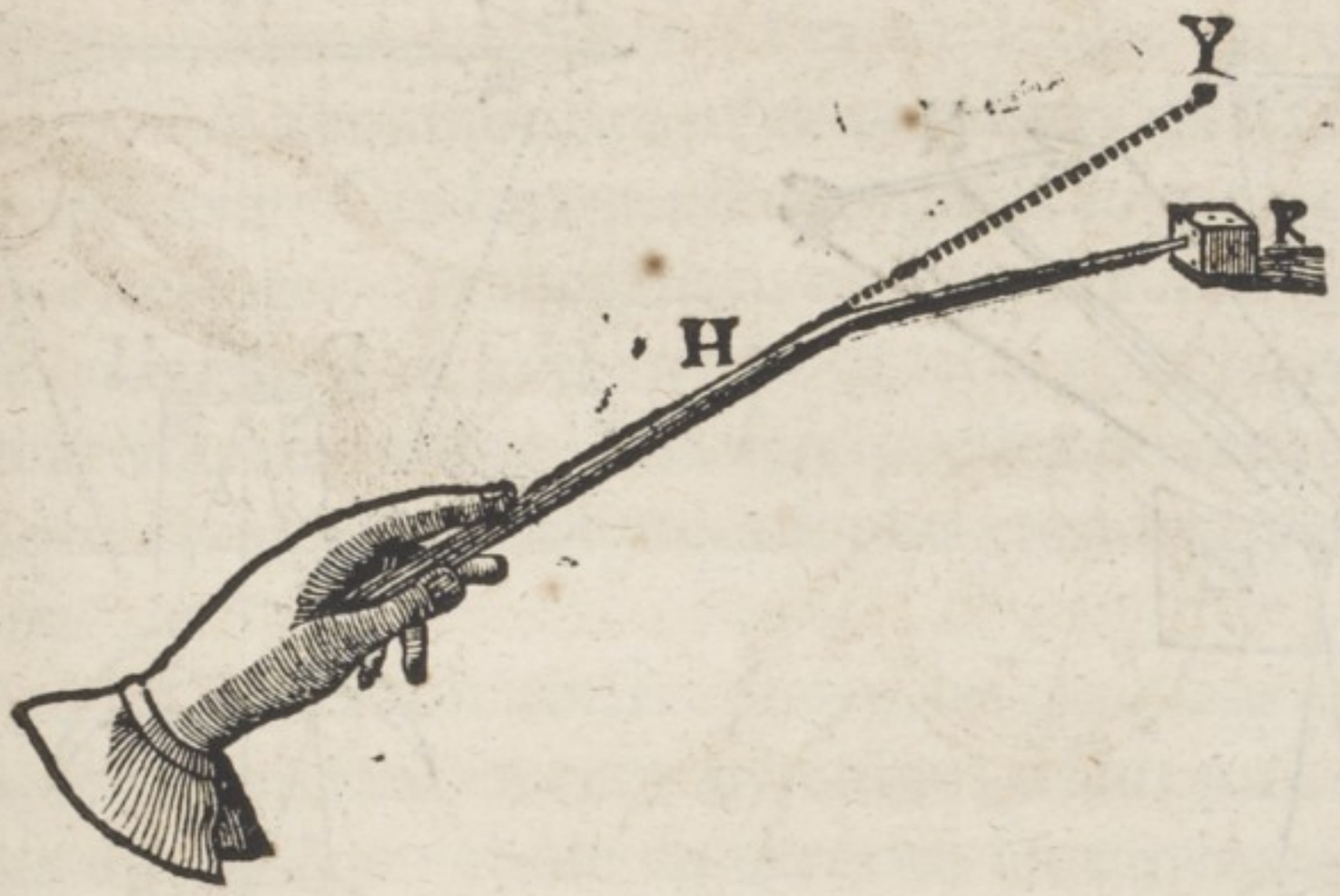
Tout de meſme ſi l'œil M eſt détourné par force de l'objet N, & diſpoſé comme s'il deuoit regarder vers q, l'Ame jugera que l'œil eſt tourné vers R; &pource qu'en cette ſituation les rayons de l'objet N entreront dans l'œil, tout de meſme que feroient ceux du point S, ſi l'œil eſtoit veritablement tourné vers R, elle croira que cet objet N eſt au point S, & qu'il eſt autre que celuy qui eſt regardé par l'autre œil.

Tout de meſme auſſi, les deux doigts t & v touchans la petite boule X, feront iuger à l'Ame qu'ils en touchent deux differentes, à cauſe qu'ils ſont croiſez & retenus par contrainte hors de leur ſituation naturelle.

L. Pourquoy ils paroiſſent autrement ſituez qu'ils ne ſont, &

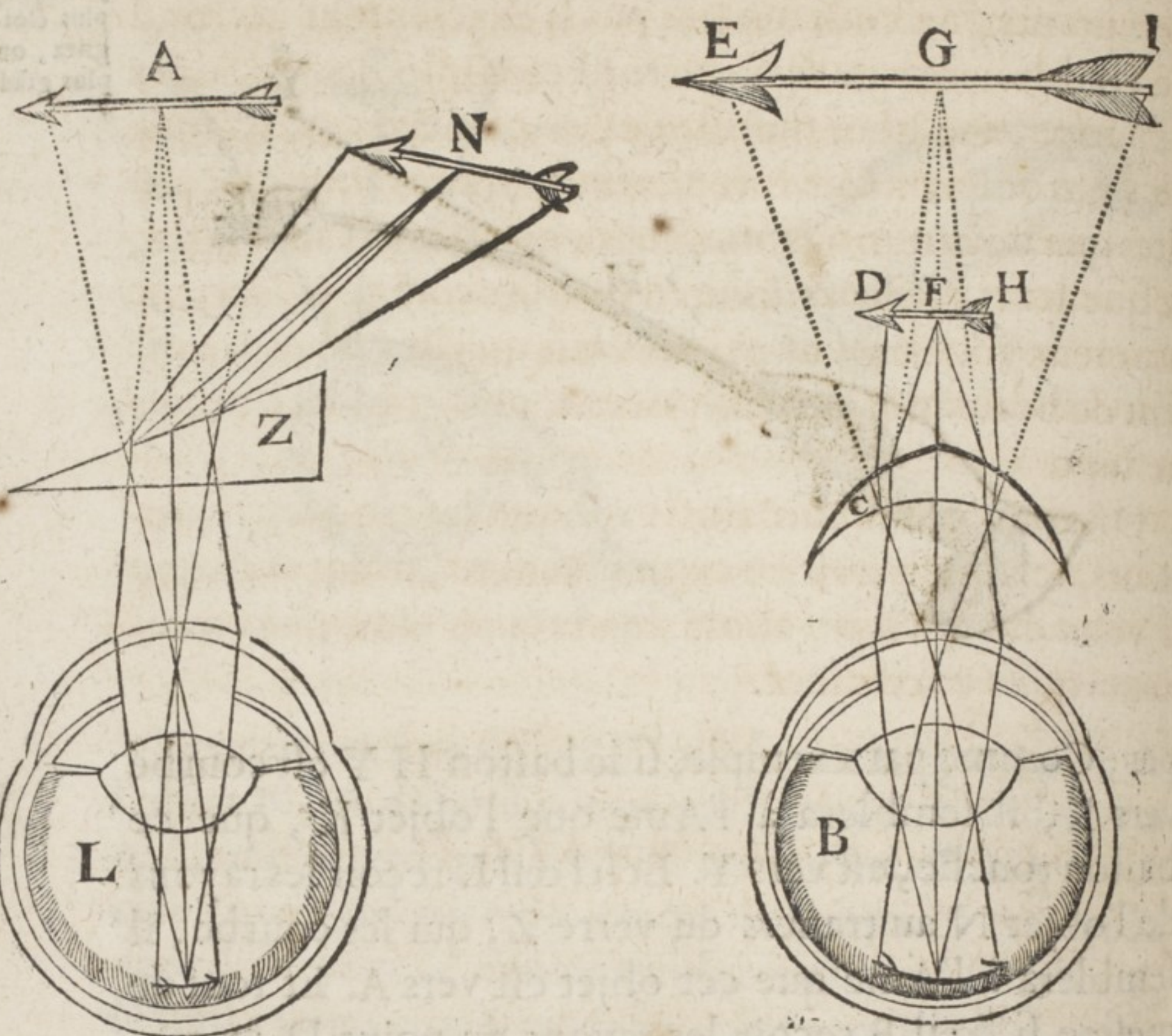
De plus ſi les rayons, ou autres lignes, par l'entremiſe deſquelles les actions des objets éloignez paſſent vers les ſens, ſont courbées, l'Ame, qui les ſuppoſera communement eſtre droites, en tirera occaſion de ſe trom-

pourquoy plus éloignez, ou plus grãds.



per; Comme par exemple, ſi le baſton H Y eſt courbé vers K, il ſemblera à l'Ame que l'objet K, que ce baſton touche, eſt vers Y. Et ſi l'œil L reçoit les rayons de l'objet N au trauers du verre Z, qui les courbe, il ſemblera à l'Ame que cet objet eſt vers A. Et tout de meſme ſi l'œil B reçoit les rayons du point D, au trauers du verre ϵ, que ie ſuppoſe les plier tous en meſme façon que s'ils venoient du point E, & ceux du point F, comme s'ils venoient du point G, & ainſi des autres, il ſemblera à l'Ame que l'objet D F H, eſt auſſi éloigné & auſſi grand que paroiſt E G I.

Voyez les deux Figures cy-deſſous.



L f. Que tous les moyens de connoiſtre la diſtance des objets ſont incertains.

Voyez la fig. p. 50.

Et pour concluſion il faut remarquer, que tous les moyens que l'Ame aura pour connoiſtre la diſtance des objets de la veüe, ſont incertains: car pour les angles L M N, M L N, & leurs ſemblables, ils ne changent quaſi plus ſenſiblement, quand l'objet eſt à quinze ou vingt piez de diſtance; Et pour la diſpoſition de l'humeur cryſtalline, elle change encore moins ſenſiblement, ſi toſt que l'objet eſt plus de trois ou quatre piez loin de l'œil; Et enfin pour ce qui eſt de iuger des éloignemens, par l'opinion qu'on a de la grandeur des ob-

jets, ou pour ce que les rayons qui viennent de leurs diuers points, ne s'assemblent pas si exactement au fond de l'œil les vns que les autres, l'exemple des tableaux de perspectiue nous monstre assez combien il est facile de s'y tromper: Car lors que leurs figures sont plus petites que nous ne nous imaginons qu'elles doiuent estre, & que leurs couleurs sont vn peu obscures, & leurs lineamens vn peu confus, cela fait qu'elles nous paroissent de beaucoup plus éloignées & plus grandes qu'elles ne sont.

Or apres vous auoir ainsi expliqué les cinq sens exterieurs, tels qu'ils sont en cette machine, il faut aussi que ie vous die quelque chose de certains sentimens interieurs qui s'y trouuent.

QVATRIESME PARTIE.

Des sens interieurs qui se trouuent en cette machine.

LII. De la faim, & d'où viẽt l'appetit de manger de certaines viandes.

LOrs que les liqueurs, que i'ay dit cy-dessus seruir comme d'eau forte dans son estomac, & y entrer sans cesse de toute la masse du sang par les extremitez des arteres, n'y trouuent pas assez de viandes à dissoudre pour occuper toute leur force, elles la tournent contre l'estomac mesme, & agitant les petits filets de ses nerfs plus fort que de coutume, font mouuoir les parties du cerueau d'où ils viennent: Ce qui sera cause que l'Ame estant vnie à cette machine conceura l'idée generale *de*

la faim. Et ſi ces liqueurs ſont diſpoſées à employer plutoſt leur action contre certaines viandes particulieres que contre d'autres, ainſi que l'eau forte commune diſſout plus aiſement les metaux que la cire, elles agiront auſſi d'vne façon particuliere contre les nerfs de l'eſtomac, laquelle ſera cauſe que l'Ame conceura pour lors l'appetit de manger de certaines viãdes, plutoſt que d'autres. (*Hîc notari poteſt mira huius machinæ conformatio, quod fames oriatur ex ieiunio: ſanguis enim circulatione acrior ſic, & ita liquor ex eo in ſtomachum veniens neruos magis vellicat; idque modo peculiari, ſi peculiaris ſit conſtitutio ſanguinis; vnde pica mulierum.* L'on peut icy remarquer la ſtructure admirable de cette machine, qui eſt telle que la faim luy vient d'auoir eſté trop long-temps ſans manger; dont la raiſon eſt que le ſang ſe ſubtiliſe & deuient plus acre par la circulation; d'où il arriue que la liqueur qui va des arteres dans ſon eſtomac agite & picote plus fort que de coutume les nerfs qui y ſont, & meſme qu'elle les agite d'vne certaine façon particuliere, ſi la conſtitution du ſang ſe trouue auſſi auoir quelque choſe de particulier: Et c'eſt de là que viennent ces appetits deſordonnez, ou ces enuies des femmes groſſes.) Or ces liqueurs s'aſſemblent principalement au fond de l'eſtomac, & c'eſt là qu'elles cauſent le ſentiment de la faim.

LIII. De la ſoif; & cõment elle eſt excitée.

Mais il monte auſſi continuellement pluſieurs de leurs parties vers le goſier, & lors qu'elles n'y viennent pas en aſſez grande abondance pour l'humecter, & remplir ſes pores en forme d'eau, elles y montent ſeulement en forme d'air, ou de fumée, & agiſſant pour lors contre

ſes

ſes nerfs d'autre façon que de coutume, elles cauſent vn mouuement dans le cerueau, qui donnera occaſion à l'Ame de conceuoir l'idée *de la ſoif.*

LIV. De la ioye & de la triſteſſe, & des autres ſentimens interieurs.

Ainſi, lors que le ſang qui va dans le cœur eſt plus pur & plus ſubtil, & s'y embraſe plus facilement qu'à l'ordinaire, il diſpoſe le petit nerf qui y eſt, en la façon qui eſt requiſe pour cauſer le ſentiment *de la ioye;* & en celle qui eſt requiſe pour cauſer le ſentiment *de la triſteſſe,* quand ce ſang a des qualitez toutes contraires.

Et de cecy vous pouuez aſſez entendre ce qu'il y a en cette machine qui ſe rapporte à tous les autres ſentimens interieurs qui ſont en nous; ſi bien qu'il eſt temps que ie commence à vous expliquer comment les eſprits animaux ſuiuent leur cours dans les concauitez & dans les pores de ſon cerueau, & quelles ſont les fonctions qui en dependent.

LV. Belle comparaiſon, qui explique d'où dépendent toutes les fonctions de cette machine.

Si vous auez iamais eu la curioſité de voir de prés les orgues de nos Egliſes, vous ſçauez comment les ſouffletsy pouſſent l'air en certains receptacles, qui ce me ſemble ſont nommez à cette occaſion les porte-vents, & comment cet air entre de là dans les tuyaux, tantoſt dans les vns, tantoſt dans les autres, ſelon les diuerſes façons que l'organiſte remüe ſes doigts ſur le clauier. Or vous pouuez icy conceuoir que le cœur & les arteres qui pouſſent les eſprits animaux dans les concauitez du cerueau de noſtre machine, ſont comme les ſouffletsde ces orgues, qui pouſſent l'air dans les porte-vents; & que les objets exterieurs, qui, ſelon les nerfs qu'ils remüent, font que les eſprits contenus dans ces concauitez entrent de là dans quelques-vns de ces po-

res, ſont comme les doigts de l'organiſte, qui, ſelon les touches qu'ils preſſent, font que l'air entre des porte-vents dans quelques tuyaux. Et comme l'harmonie des orgues ne dépend point de cet arrangement de leurs tuyaux que l'on voit par dehors, ny de la figure de leurs porte-vents, ou autres parties, mais ſeulement de trois choſes, ſçauoir de l'air qui vient des ſoufflets, des tuyaux qui rendent le ſon, & de la diſtribution de cet air dans les tuyaux; Ainſi ie veux vous aduertir, que les fonctions dont il eſt icy queſtion, ne dependent aucunement de la figure exterieure de toutes ces parties viſibles que les Anatomiſtes diſtinguent en la ſubſtance du cerueau, n'y de celle de ſes concauitez; mais ſeulement des eſprits qui viennent du cœur, des pores du cerueau par où ils paſſent, & de la façon que ces eſprits ſe diſtribuent dans ces pores: Si bien qu'il eſt ſeulement icy beſoin que ie vous explique par ordre tout ce qu'il y a de plus conſiderable en ces trois choſes.

LVI. Que les diuerſes inclinations nature les dependent de la diuerſité des eſprits.

Premierement, pour ce qui eſt des Eſprits Animaux, ils peuuent eſtre plus ou moins abondans, & leurs parties plus ou moins groſſes, & plus ou moins agitées, & plus ou moins égales entr'elles vne fois que l'autre; & c'eſt par le moyen de ces quatre differences que toutes les diuerſes humeurs ou inclinations naturelles qui ſont en nous (au moins entant qu'elles ne dependent point de la conſtitution du cerueau, ny des affections particulieres de l'Ame) ſont repreſentées en cette machine. Car ſi ces Eſprits ſont plus abondans que de coutume, ils ſont propres à exciter en elle des mouuemens tout ſemblables à ceux qui témoignent en nous *de la bonté*,

de la liberalité & de l'amour ; Et de ſemblables à ceux qui témoignent en nous *de la confiance ou de la hardieſſe*, ſi leurs parties ſont plus fortes & plus groſſes ; & *de la conſtance*, ſi auec cela elles ſont plus égales en figure, en force, & en groſſeur ; & *de la promptitude, de la diligence, & du deſir*, ſi elles ſont plus agitées ; & *de la tranquillité d'eſprit*, ſi elles ſont plus égales en leur agitation. Comme au contraire ces meſmes Eſprits ſont propres à exciter en elle des mouuemens tout ſemblables à ceux qui témoignent en nous *de la malignité, de la timidité, de l'inconſtance, de la tardiueté, & de l'inquietude*, ſi ces meſmes qualitez leur defaillent.

Et ſçachez que toutes les autres humeurs ou inclinations naturelles ſont dependantes de celles-cy ; Comme, *l'humeur joyeuſe* eſt compoſée de la promptitude & de la tranquillité d'eſprit ; & la bonté & la confiance ſeruent à la rendre plus parfaite. *L'humeur triſte* eſt compoſée de la tardiueté & de l'inquietude, & peut eſtre augmentée par la malignité & la timidité. *L'humeur colerique* eſt compoſée de la promptitude & de l'inquietude, & la malignité & la confiance la fortifient. Enfin, comme ie viens de dire, la liberalité, la bonté, & l'amour dependent de l'abondance des Eſprits, & forment en nous cette humeur qui nous rend complaiſans & bienfaiſans à tout le monde. La curioſité & les autres deſirs dependent de l'agitation de leurs parties ; & ainſi des autres.

Mais parce que ces meſmes humeurs, ou du moins les paſſions auſquelles elles diſpoſent, dependent auſſi beaucoup des impreſſions qui ſe font dans la ſubſtance du cerueau, vous les pourrez cy-aprés mieux entendre ;

& ie me contenteray icy de vous dire les cauſes d'où viennent les differences des Eſprits.

LVII. Que le ſuc des viandes rẽd le ſang ordinairement plus groſſier.

Le ſuc des viandes qui paſſe de l'eſtomac dans les venes, ſe mélant auec le ſang, luy communique touſiours quelques-vnes de ſes qualitez, & entr'autres il le rend ordinairement plus groſſier, quand il ſe méle tout fraiſchement auec luy ; en ſorte que pour lors les petites parties de ce ſang que le cœur enuoye vers le cerueau, pour y compoſer les Eſprits Animaux, ont coutume de n'eſtre pas ſi agitées, ny ſi fortes, ny ſi abondantes ; & par conſequent de ne rendre pas le corps de cette machine ſi leger, ny ſi alaigre, comme il eſt quelque temps apres que la digeſtion eſt acheuée, & que le meſme ſang ayant paſſé & repaſſé pluſieurs fois dans le cœur eſt deuenu plus ſubtil.

LVIII. Que l'air de la reſpiration rend les eſprits plus vifs & plus agitez.

L'air de la reſpiration ſe mélant auſſi en quelque façon auec le ſang, auant qu'il entre dans la concauité gauche du cœur, fait qu'il s'y embraſe plus fort, & y produit des Eſprits plus vifs & plus agitez en temps ſec qu'en temps humide ; ainſi qu'on experimente que pour lors toute ſorte de flame eſt plus ardente.

LIX. Que le foye bien diſpoſé les rend plus abondans & plus également agitez.

Lors que le foye eſt bien diſpoſé, & qu'il elabore parfaitement le ſang qui doit aller dans le cœur, les Eſprits qui ſortent de ce ſang en ſont dautant plus abondans, & plus également agitez ; & s'il arriue que le foye ſoit preſſé par ſes nerfs, les plus ſubtiles parties du ſang qu'il contient, montans incontinent vers le cœur, produiront auſſi des Eſprits plus abondans & plus vifs que de coutume, mais non pas ſi également agitez.

LX. Si le fiel, qui eſt deſtiné à purger le ſang de celles de

ſes parties qui ſont les plus propres de toutes à eſtre embraſées dans le cœur, manque à faire ſon deuoir, ou qu'eſtant reſſerré par ſon nerf, la matiere qu'il contient regorge dans les venes, les Eſprits en ſeront dautant plus vifs, & auec cela plus inegalement agitez.

Que le fiel les rẽd plus vifs, & plus inegalemẽt agitez.

LXI. Si la rate, qui au contraire eſt deſtinée à purger le ſang de celles de ſes parties qui ſont les moins propres à eſtre embraſées dans le cœur, eſt mal diſpoſée, ou qu'eſtant preſſée par ſes nerfs, ou par quelqu'autre corps que ce ſoit, la matiere qu'elle contient regorge dans les venes, les Eſprits en ſeront dautant moins abondans, & moins agitez, & auec cela plus inegalement agitez.

Que la rate les rend moins abondans & moins agitez.

LXII. Enfin tout ce qui peut cauſer quelque changement dans le ſang en peut auſſi cauſer dans les Eſprits. Mais par deſſus tout, le petit nerf qui ſe termine dans le cœur, pouuant dilater & reſſerrer, tant les deux entrées par où le ſang des venes & l'air du poulmon y deſcend, que les deux ſorties par où ce ſang s'exhale & s'elance dans les arteres, peut cauſer mille differences en la nature des eſprits; ainſi que la chaleur de certaines lampes fermées, dont ſe ſeruent les Alchymiſtes, peut eſtre moderée en pluſieurs façons, ſelon qu'on ouure plus ou moins, tantoſt le conduit par où l'huile, ou autre aliment de la flame y doit entrer, & tantoſt celuy par où la fumée en doit ſortir.

Que le petit nerf du cœur cauſe le plus de diuerſité dans les eſprits.

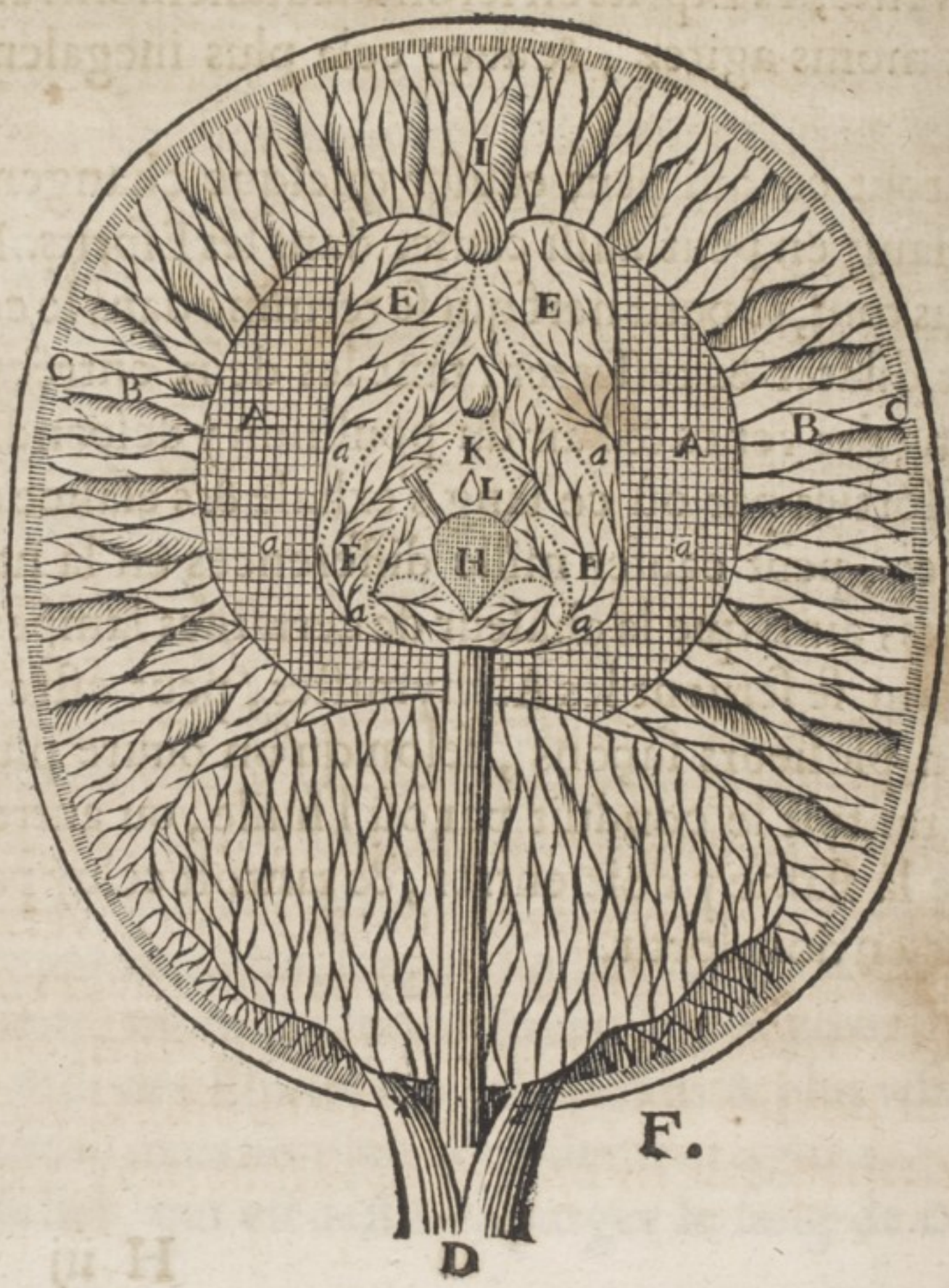
CINQVIESME PARTIE.

De la ſtructure du cerueau de cette machine ; Et comment les eſprits s'y diſtribuent pour cauſer ſes mouuemens & ſes ſentimens.

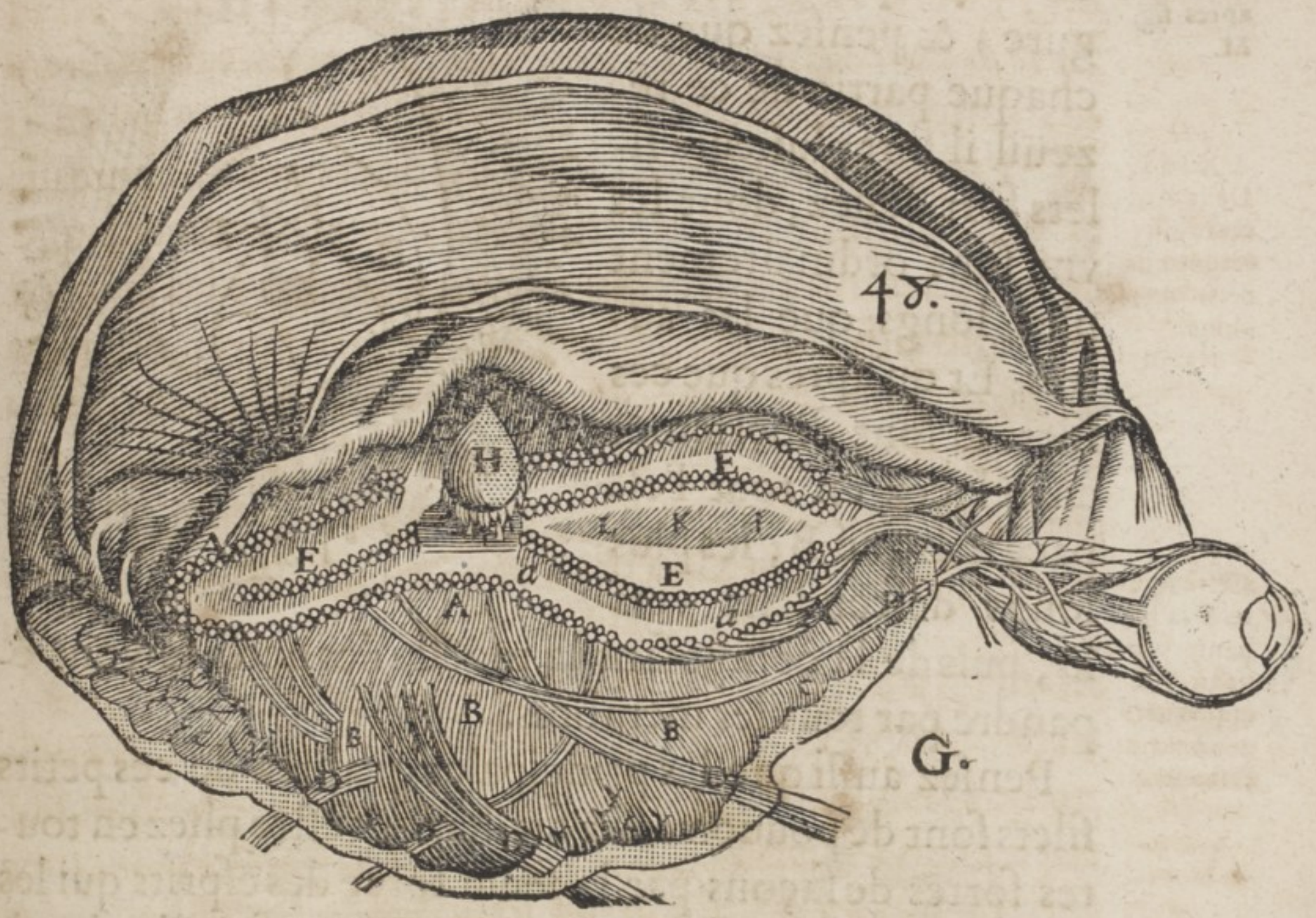
LXIII. De la ſtructure du cerueau de cette machine.

SEcondement, pour ce qui eſt des pores du cerueau, ils ne doiuent pas eſtre imaginez autrement que comme les interualles qui ſe trouuent entre les filets de quelque tiſſu : car en effet tout le cerueau n'eſt autre choſe qu'vn tiſſu compoſé d'vne certaine façon particuliere, que ie taſcheray icy de vous expliquer.

Cette figure & la ſuiuante peuuent eſtre appliquées au meſme diſcours.



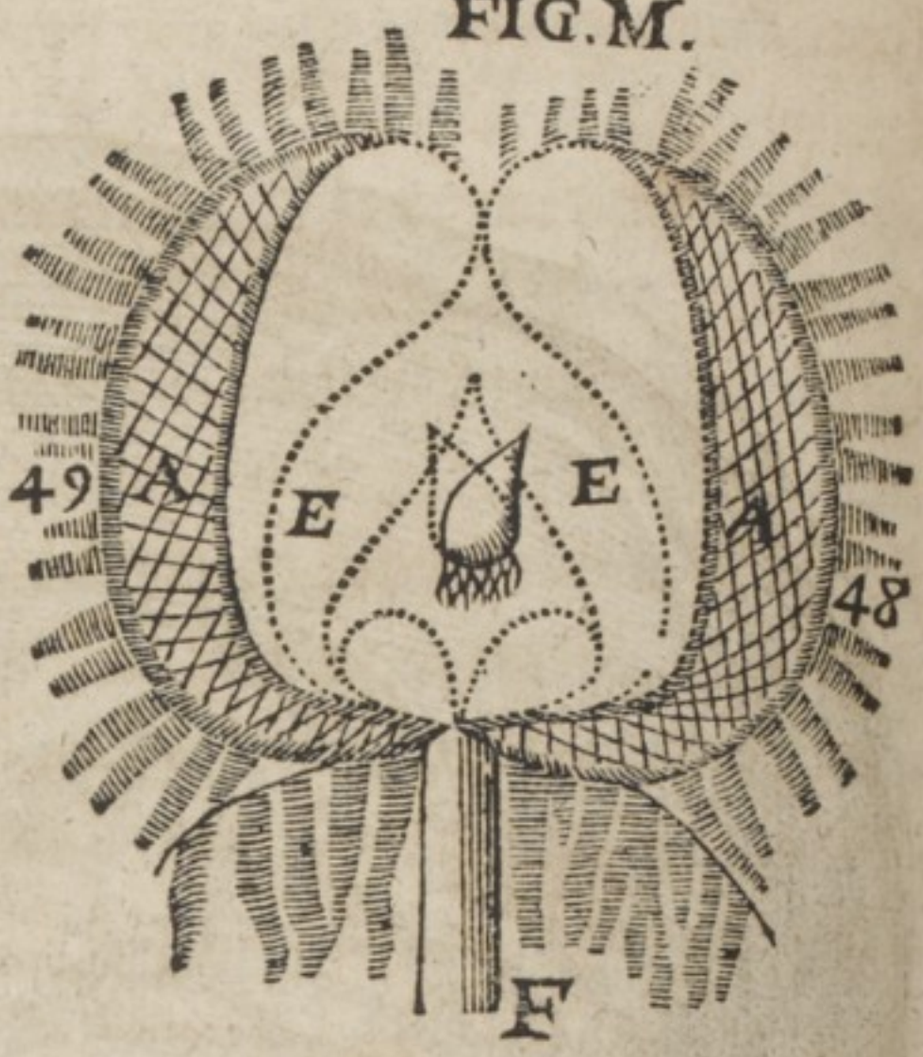
F.



Conceuez ſa ſuperficie A A, qui regarde les concauitez E E, comme vn rezeüil ou laſſis aſſez épais & preſſé, dont toutes les mailles ſont autant de petits tuyaux par où les eſprits animaux peuuent entrer, & qui regardans touſiours vers la glande H, d'où ſortent ces eſprits, ſe peuuent facilement tourner çà & là vers les diuers points de cette glande; comme vous voyez qu'ils

Cette figure sera nõmée cy-aprés fig. M.

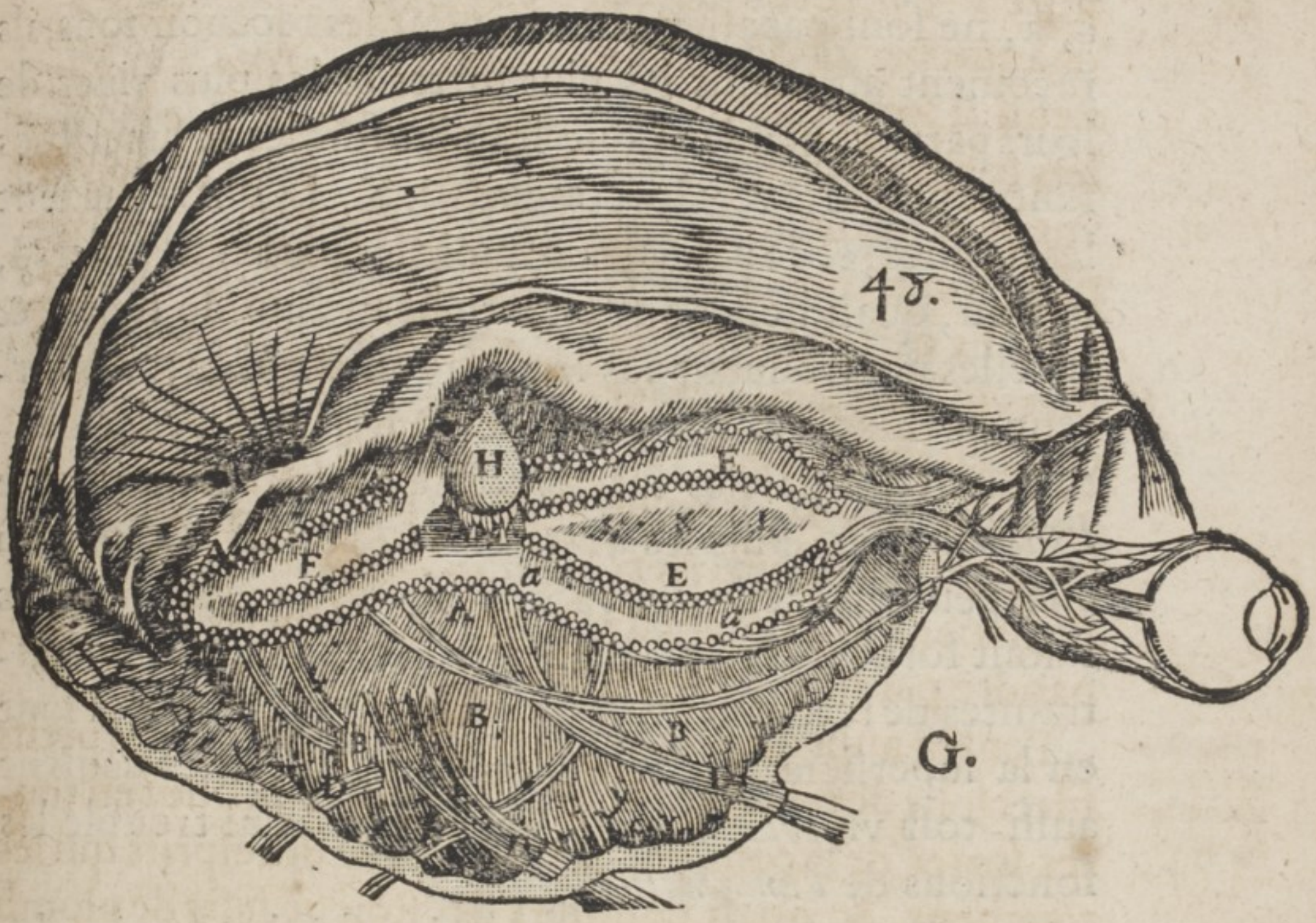
FIG. M.



sont tournez autrement en la 48e qu'en la 49e figure ; & pensez que de chaque partie de ce rezeüil il sort plusieurs filets fort déliez, dont les vns sont ordinairement plus longs que les autres; Et qu'aprés que ces filets se sont diuersemẽt entrelacez en tout l'espace marqué B, les plus longs descendent vers D, puis de là composans la moëlle des nerfs se vont épandre par tous les membres.

Pensez aussi que les principales qualitez de ces petits filets sont de pouuoir assez facilement estre pliez en toutes sortes de façons par la seule force des esprits qui les touchent, &, quasi comme s'ils estoient faits de plomb ou de cire, de retenir tousiours les derniers plis qu'ils ont receus, iusqu'à ce qu'on leur en imprime de contraires.

Enfin pensez que les pores dont il est icy question ne sont autre chose que les interualles que se trouuent entre ces filets, & qui peuuent estre diuersement élargis & retrecis, par la force des esprits qui entrent dedans, selon qu'elle est plus ou moins grande, & qu'ils sont plus ou moins abondans ; & que les plus courts de ces filets se vont rendre en l'espace c, c, où chacun se termine contre l'extremité de quelqu'vn des petits vaisseaux qui



qui y ſont, & en reçoit ſa nourriture.

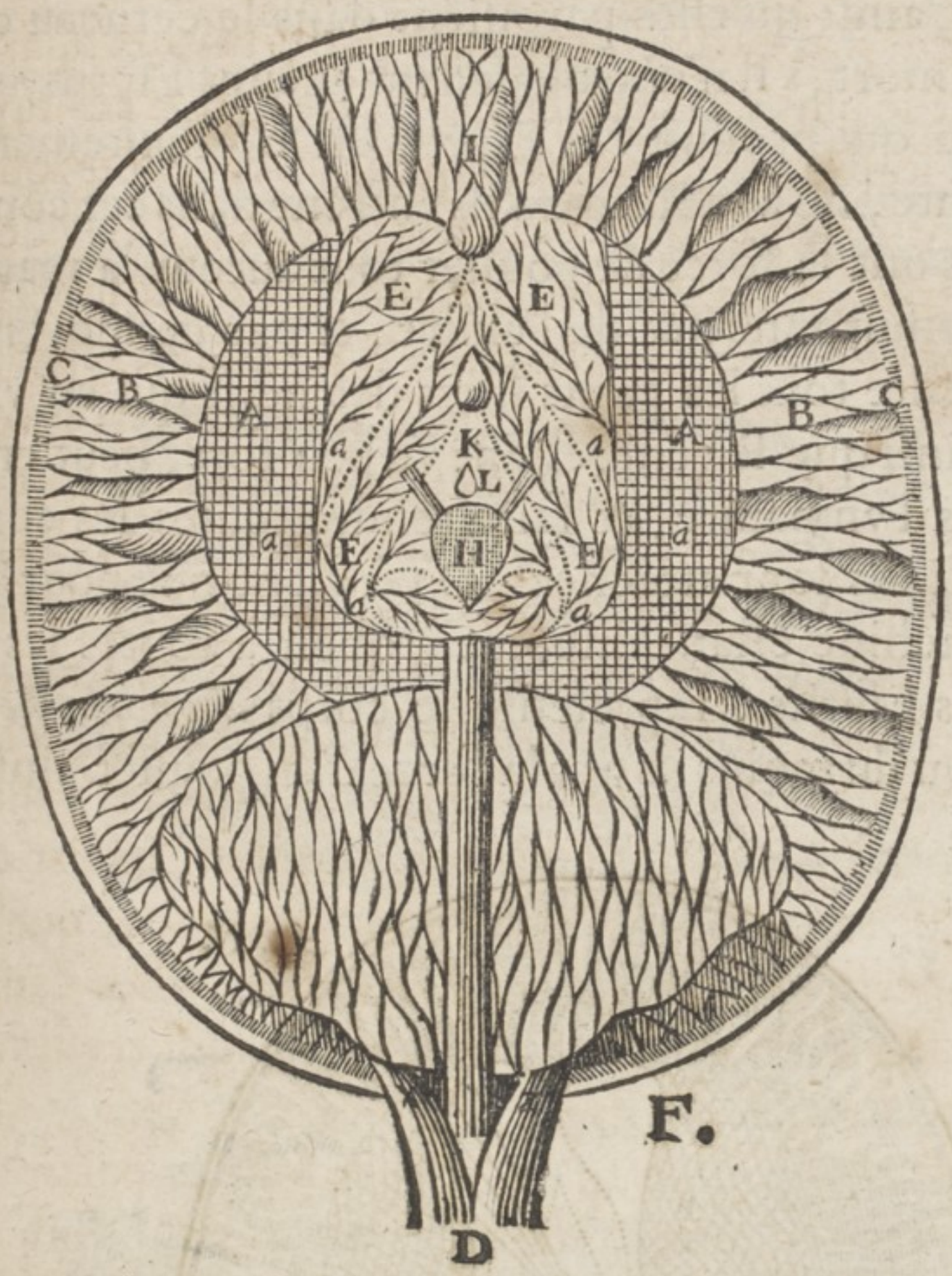
Troiſiémement; mais afin que ie puiſſe plus commodement expliquer toutes les particularitez de ce tiſſu, il faut icy que ie commence à vous parler de la diſtribution de ces Eſprits.

LXIV. Comment ſe fait la diſtribution des eſprits; & d'où viẽt l'eternüement & l'ébloüiſſement ou vertige.

Iamais ils ne s'arreſtent vn ſeul moment en vne place, mais à meſure qu'ils entrent dans les concauitez du cerueau E E, par les trous de la petite glande marquée H,

ils tendent d'abord vers ceux des petits tuyaux a, a, qui leur ſont le plus directement oppoſez; Et ſi ces tuyaux a, a, ne ſont pas aſſez ouuerts pour les receuoir tous, ils reçoiuent au moins les plus fortes & les plus viues de leurs parties, pendant que les plus foibles & ſuperflües ſont repouſſées vers les conduits I, K, L, qui regardent les narines, & le palais; à ſçauoir les plus agitées vers I, par où, quand elles ont encore beaucoup de force, & qu'elles n'y trouuent pas le paſſage aſſez libre, elles ſortent quelquefois auec tant de violence, qu'elles chatoüillent les parties interieures du nez, ce qui cauſe *l'Eternüement;* Puis les autres vers K & vers L, par où elles peuuent facilement ſortir, pource que les paſſages y ſont fort larges; où ſi elles y manquent, eſtant contraintes de retourner vers les petits tuyaux a, a, qui ſont en la ſuperficie interieure du cerueau, elles cauſent auſſi-toſt vn *ébloüiſſement*, ou *vertige*, qui trouble les fonctions de *l'imagination.*

Et notez en paſſant que ces plus foibles parties des Eſprits, ne viennent pas tant des arteres qui s'inſerent dans la glande H, comme de celles qui ſe diuiſans en mille branches fort déliées tapiſſent le fond des concauitez du cerueau. Notez auſſi qu'elles ſe peuuent aiſement épaiſſir en pituite, non pas iamais eſtant dans le cerueau, ſi ce n'eſt par quelque grande maladie, mais en ces larges eſpaces qui ſont au deſſous de ſa baze, entre les narines & le goſier; Tout de meſme que la fumée ſe conuertit facilement en ſuye, dans les tuyaux des cheminées, mais non pas iamais dans le foyer où eſt le feu.



F.

Notez auſſi que lors que ie dis que les Eſprits en ſortant de la glande H, tendent vers les endroits de la ſuperficie interieure du cerueau, qui leur ſont le plus directement oppoſez, ie n'entens pas qu'ils tendent toûjours vers ceux qui ſont vis à vis d'eux en ligne droite; mais ſeulement vers ceux, où la diſpoſition qui eſt pour lors dans le cerueau les fait tendre.

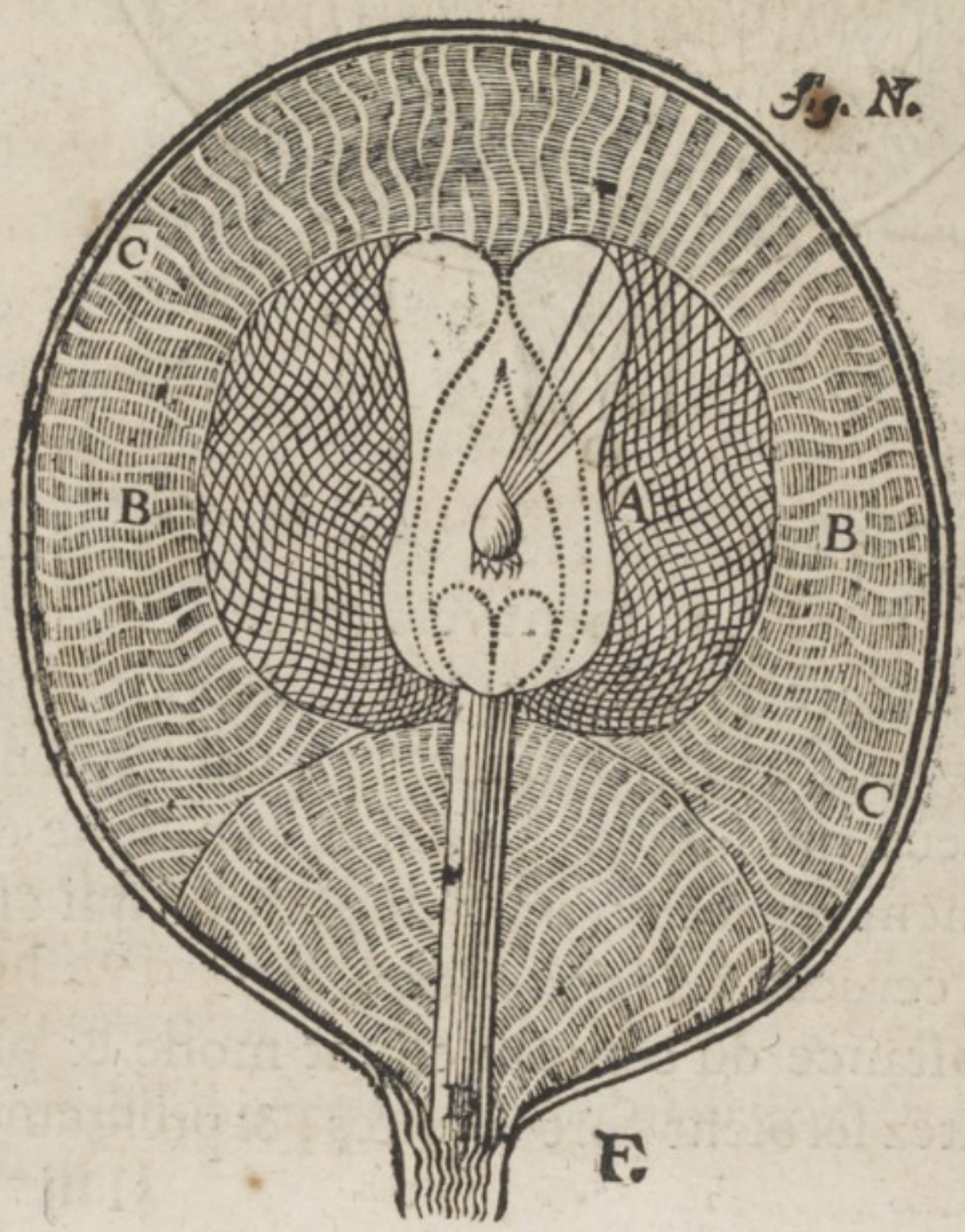
Or la ſubſtance du cerueau eſtant molle & pliante, ſes concauitez ſeroient fort étroites, & preſque toutes LXV. Quelle difference il y

a entre le cerueau d'vn hõme qui veille, & celuy d'vn hõme qui dort.

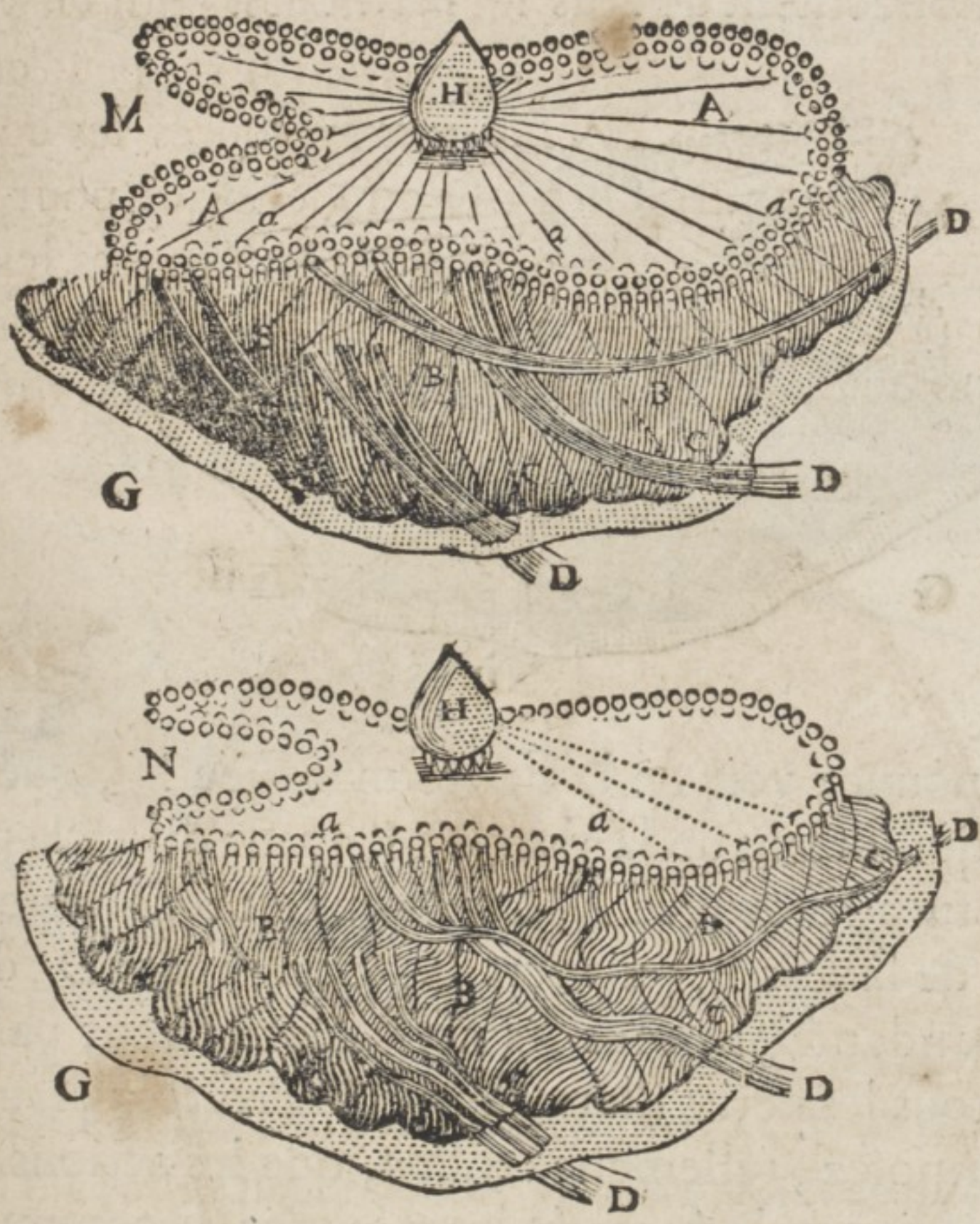
fermées, ainſi qu'elles paroiſſent dans le cerueau d'vn homme mort, s'il n'entroit dedans aucuns Eſprits; mais la ſource qui produit ces Eſprits eſt ordinairement ſi abondante, qu'à meſure qu'ils entrent dans ces concauitez, ils ont la force de pouſſer tout autour la matiere qui les enuironne, & de l'enfler, & par ce moyen de faire tendre tous les petits filets des nerfs qui en viennent; ainſi que le vent, eſtant vn peu fort, peut enfler les voiles d'vn nauire, & faire tendre toutes les cordes auſquelles ils ſont attachez; D'où vient que pour lors cette machine eſtant diſpoſée à obeïr à toutes les actions des Eſprits, repreſente le corps *d'vn homme qui veille*; Ou du moins ils ont la force d'en pouſſer ainſi &

Cette figure va eſtre nommée fig N.

Fig. N.



faire tendre quelques parties, pendant que les autres demeurent libres & laſches, ainſi que font celles d'vn voile, quand le vent eſt vn peu trop foible pour le remplir; Et pour lors cette machine repreſente le corps d'vn homme *qui dort*, & qui a *diuers ſonges* en dormant. Imaginez-vous par exemple que la difference qui eſt entre

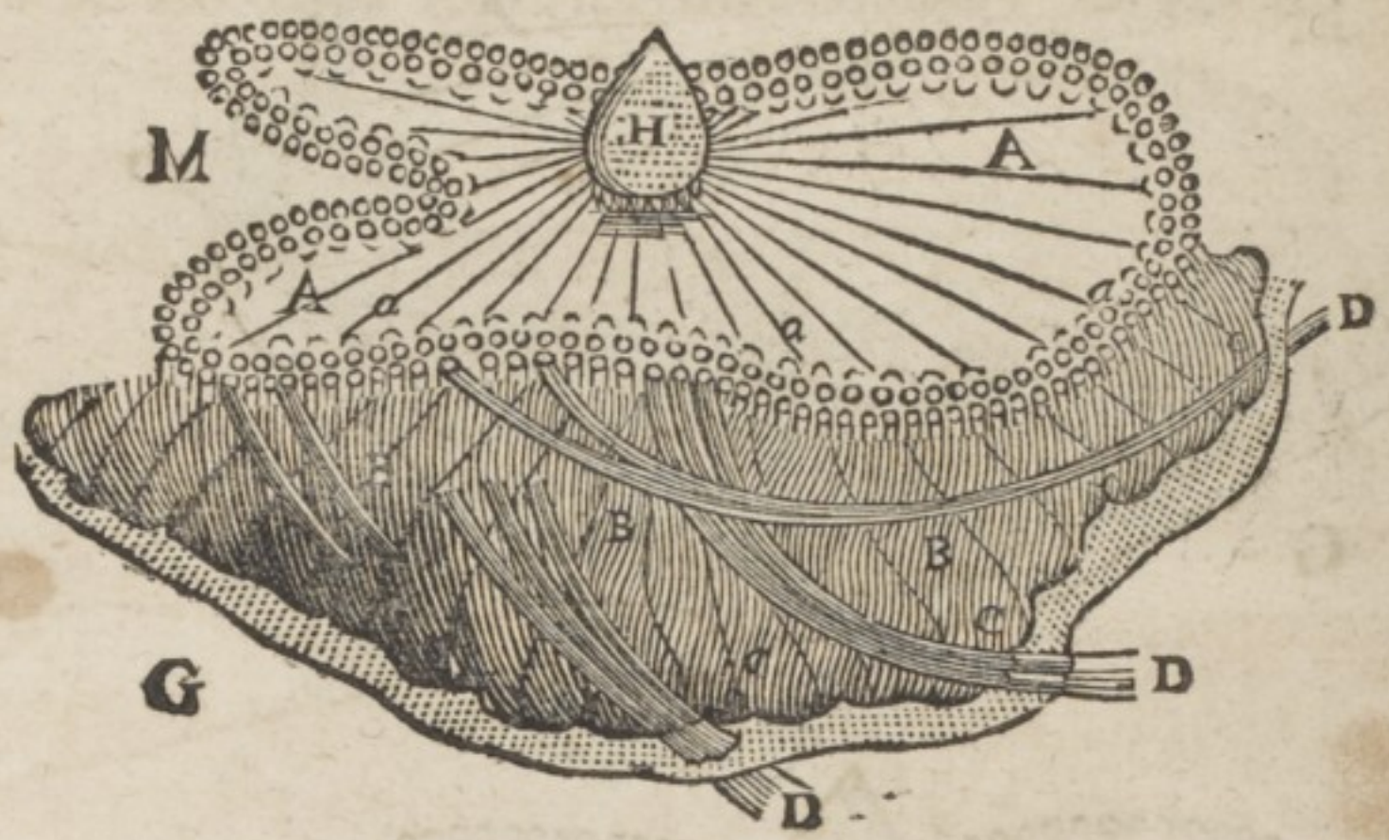


Ces deux fig. ſe voyẽt auſſi page 66. & 68.

les deux figures M, & N, eſt la meſme qui eſt entre le cerueau d'vn homme qui veille, & celuy d'vn homme qui dort, & qui réue en dormant.

Mais auant que ie vous parle plus particulierement du

ſommeil & des *ſonges*, il faut que ie vous faſſe icy conſiderer tout ce qui ſe fait de plus remarquable dans le cerueau, pendant le temps de la veille, à ſçauoir comment s'y forment les idées des objets, dans le lieu deſtiné pour *l'Imagination*, & pour *le ſens commun*, comment elles ſe reſeruent dans *la memoire*, & comment elles cauſent le mouuement de tous les membres.



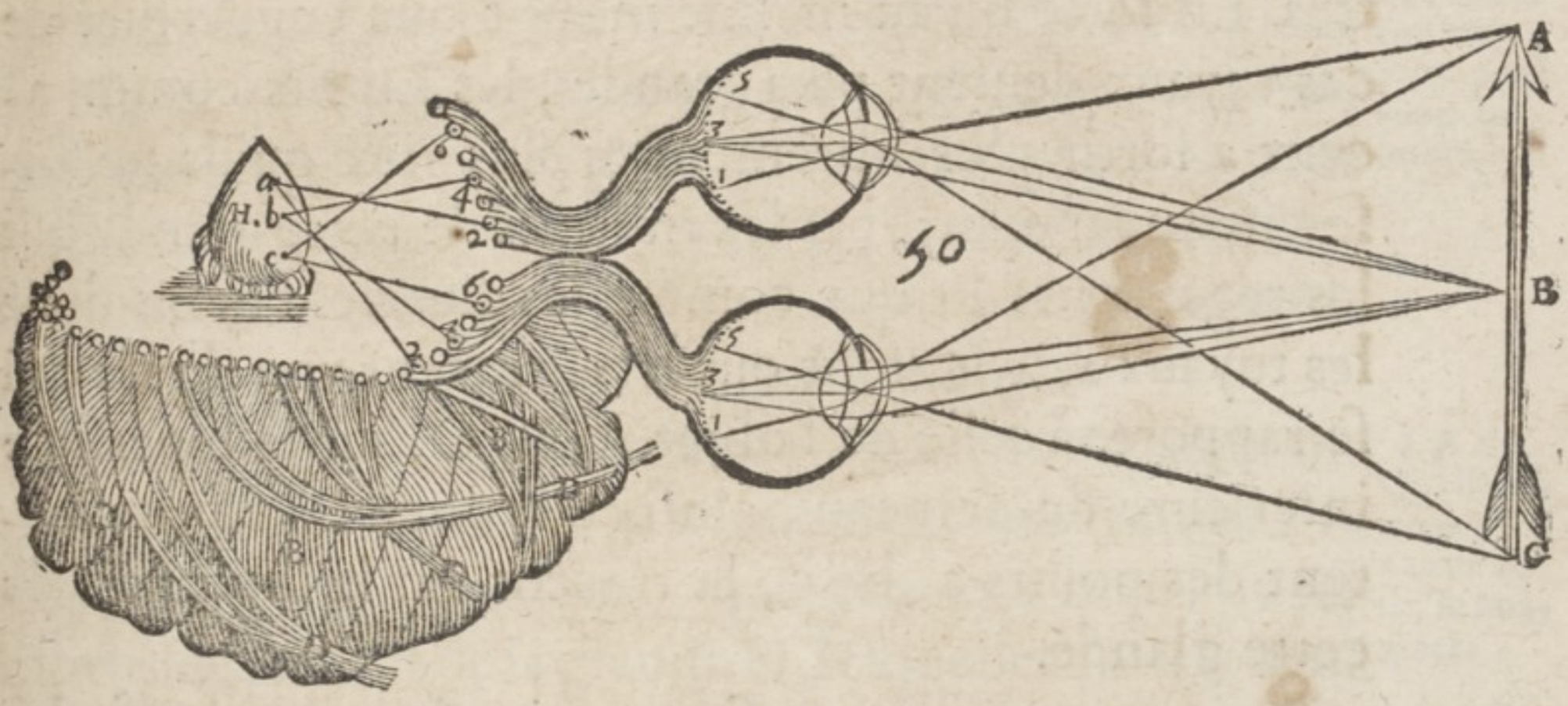
LXVI. Comment ſe forment les idées des objets dans le lieu deſtiné à l'imagination, & au ſens commun.

Vous pouuez voir en la figure marquée M, que les Eſprits qui ſortent de la glande H, ayant dilaté la partie du cerueau marquée A, & entr'ouuert tous ſes pores, coulent de là vers B, puis vers C, & enfin vers D, d'où ils ſe répandent dans tous ſes nerfs, & tiennent par ce moyen tous les petits filets, dont ces nerfs & le cerueau ſont compoſez, tellement tendus, que les actions qui ont tant ſoit peu la force de les mouuoir, ſe communiquent facilement de l'vne de leurs extremitez iuſques à l'autre, ſans que les detours des chemins par où ils paſſent les en empeſchent.

LXVII. Mais afin que ces détours ne vous empeſchent pas

auſſi de voir clairement, comment cela ſert à former les idées des objets qui frapent les ſens, regardez en la figure cy-iointe les petits filets 12, 34, 56, & ſemblables, qui compoſent le nerf optique, & ſont étendus depuis le fond de l'œil 1, 3, 5, iuſques à la ſuperficie interieure du cerueau 2, 4, 6; Et penſez que ces filets ſont tellement diſpoſez, que ſi les rayons qui viennent par exemple du point A de l'objet vont preſſer le fond de l'œil,

Que les figures des objets ſe tracẽt auſſi en la ſuperficie interieure du cerueau.



Cette fig. ſera cy-apres dite fig. 50.

au point 1. ils tirent par ce moyen tout le filet 12, & augmentent l'ouuerture du petit tuyau marqué 2; Et tout de meſme, que les rayons qui viennent du point B, augmentent l'ouuerture du petit tuyau 4, & ainſi des autres. En ſorte que, comme les diuerſes façons dont les points, 1, 3, 5, ſont preſſez par ces rayons, tracent dans le fond de l'œil vne figure qui ſe rapporte à celle de l'objet A B C, ainſi qu'il a eſté dit cy-deſſus, il eſt euident que les diuerſes façons, dont les petits tuyaux 2, 4, 6, ſont ouuerts, par les filets 12, 34, 56, &c. la doiuent auſſi

tracer en la ſuperficie interieure du cerueau.

LXVIII. Qu'il s'en trace auſſi ſur la glande, qui ſe raportent à celle des objets.

Penſez apres cela que les Eſprits qui tendent à entrer dans chacun des petits tuyaux 2, 4, 6, & ſemblables, ne viennent pas indifferemment de tous les points qui ſont en la ſuperficie de la glande H, mais ſeulement de quelqu'vn en particulier; Et que ce ſont ceux qui viennent, par exemple du point a, de cette ſuperficie, qui tendent à entrer dans le tuyau 4, & ceux des points b, & c, qui tendent à entrer dans les tuyaux 4, & 6, & ainſi des autres. En ſorte qu'au meſme inſtant que l'ouuerture de ces tuyaux deuient plus grande, les Eſprits commencent à ſortir plus librement & plus viſte qu'ils ne faiſoient auparauant, par les endroits de cette glande qui les regardent; Et que comme les diuerſes façons dont les tuyaux 2, 4, 6, ſont ouuerts, tracent vne figure qui ſe rapporte à celle de l'objet A, B, C, ſur la ſuperficie interieure du cerueau, ainſi celle dont les eſprits ſortent des points a, b, c, la tracent ſur la ſuperficie de cette glande.

LXIX. Que ces figures ne ſont que les diuerſes impreſſiõs que reçoiuent les eſprits en ſortant de la glande.

Et notez que par ces figures, ie n'entens pas ſeulement icy les choſes qui repreſentent en quelque ſorte la poſition des lignes & des ſuperficies des objets, mais auſſi toutes celles, qui, ſuiuant ce que i'ay dit cy-deſſus, pourront donner occaſion à l'Ame de ſentir le mouuement, la grandeur, la diſtance, les couleurs, les ſons, les odeurs, & autres telles qualitez; & meſmes celles qui luy pourront faire ſentir le chatoüillement, la douleur, la faim, la ſoif, la joye, la triſteſſe, & autres telles paſſions. Car il eſt facile à entendre, que le tuyau 2 par exemple ſera ouuert autrement par l'action que i'ay dit cauſer

cauſer le ſentiment de la couleur rouge, ou celuy du chatoüillement, que par celle que i'ay dit cauſer le ſentiment de la couleur blanche, ou bien celuy de la douleur; & que les Eſprits qui ſortent du point a, tendront diuerſement vers ce tuyau, ſelon qu'il ſera ouuert diuerſement, & ainſi des autres.

LXX. Que ces impreſſiõs ſont les ſeules idées que l'ame contemplera pour ſentir ou imaginer.

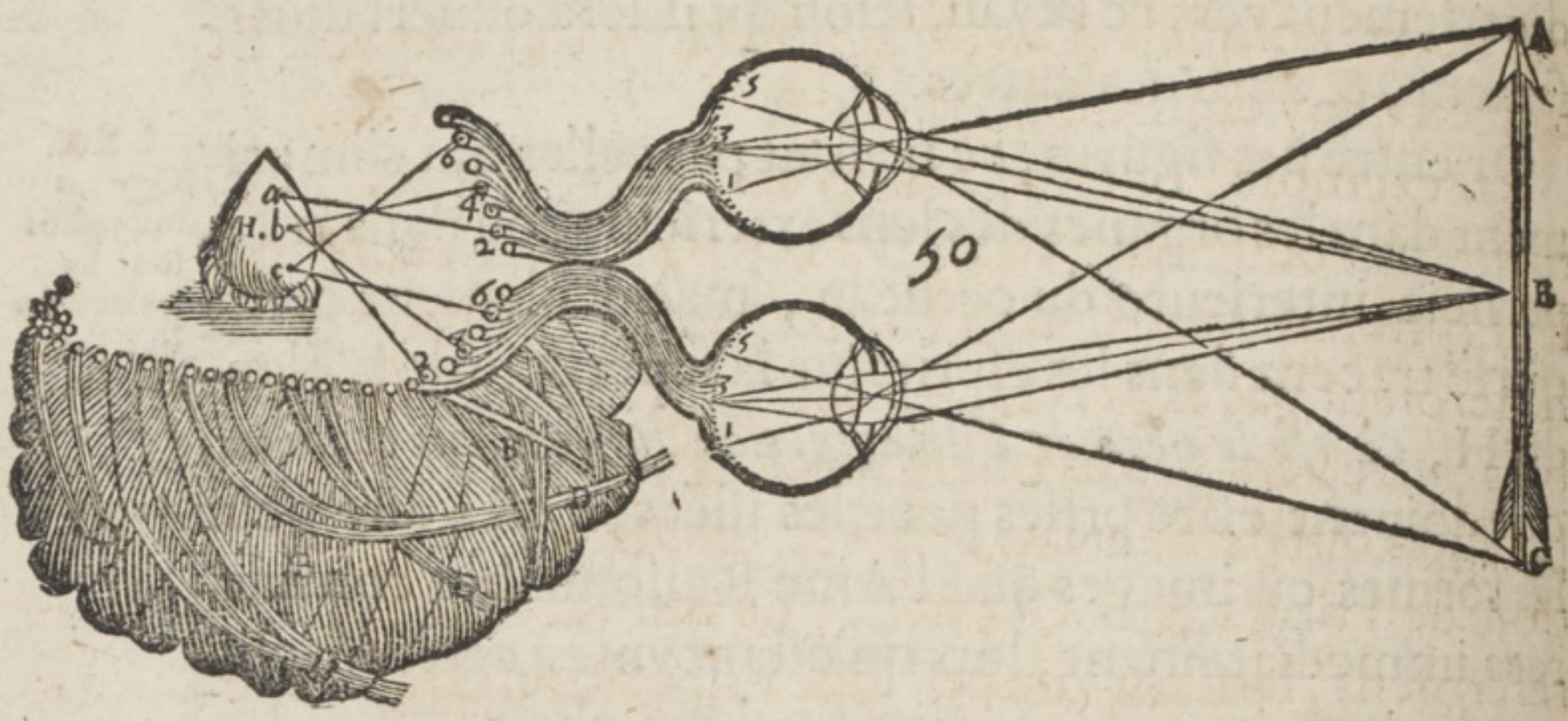
Or entre ces figures, ce ne ſont pas celles qui s'impriment dans les organes des ſens exterieurs, ou dans la ſuperficie interieure du cerueau, mais ſeulement celles qui ſe tracent dans les eſprits ſur la ſuperficie de la glande H, *où eſt le ſiege de l'Imagination, & du ſens commun*, qui doiuent eſtre priſes pour les idées, c'eſt à dire pour les formes ou images que l'Ame Raiſonnable conſiderera immediatement, lors qu'eſtant vnie à cette machine elle imaginera ou ſentira quelque objet.

LXXI. Qu'elle difference il y a entre ſentir, & imaginer.

Et notez que ie dis imaginera, ou ſentira; dautant que ie veux comprendre generalement ſous le nom *d'Idée*, toutes les impreſſions, que peuuent receuoir les Eſprits en ſortant de la glande H, leſquelles s'attribüent toutes au ſens commun, lors qu'elles dépendent de la preſence des objets; mais elles peuuent auſſi proceder de pluſieurs autres cauſes; ainſi que ie vous diray cy-aprés, & alors c'eſt à l'imagination qu'elles doiuent eſtre attribuées.

Et ie pourrois adiouter icy, comment les traces de ces idées paſſent par les arteres vers le cœur, & ainſi rayonnent en tout le ſang; Et comment meſme elles peuuent quelquefois eſtre determinées par certaines actions de la mere, à s'imprimer ſur les membres de l'enfant qui ſe forme dans ſes entrailles. Mais ie me

contenteray de vous dire encore, comment elles s'impriment en la partie interieure du cerueau marquée B, où eſt le ſiege de la *Memoire*.



LXXII. Comment les traces ou les idées des objets ſe reſeruent en la memoire.

Penſés donc à cet effet, qu'àprés que les eſprits qui ſortent de la glande H, y ont receu l'impreſſion de quelque idée, ils paſſent de là par les tuyaux 2, 4, 6, & ſemblables, dans les pores ou interualles qui ſont entre les petits filets dont cette partie du cerueau B, eſt compoſée; & qu'ils ont la force d'élargir quelque peu ces interualles, & de plier & diſpoſer diuerſement les petits filets qu'ils rencontrent en leurs chemins, ſelon les diuerſes façons dont ils ſe meuuent, & les diuerſes ouuertures des tuyaux par où ils paſſent; en ſorte qu'ils y tracent auſſi des figures, qui ſe raportent à celles des objets; non pas toutesfois ſi aiſement ny ſi parfaitement du premier coup, que ſur la glande H, mais peu à peu de mieux en mieux, ſelon que leur action eſt plus forte, & qu'elle dure plus long-temps, ou qu'elle eſt

plus de fois reïterée. Ce qui eſt cauſe que ces figures ne s'effacent pas non plus ſi aiſement, mais qu'elles s'y conſeruent en telle ſorte, que par leur moyen les idées qui ont eſté autrefois ſur cette glande, s'y peuuent former derechef long-temps apres, ſans que la preſence des objets auſquels elles ſe rapportent y ſoit requiſe. Et c'eſt en quoy conſiſte la *Memoire*.

Par exemple, quand l'action de l'objet A B C, augmentant l'ouuerture des tuyaux 2, 4, 6, eſt cauſe que les Eſprits entrent dedans en plus grande quantité qu'ils ne feroient pas ſans cela, elle eſt auſſi cauſe que paſſans plus outre vers N, ils ont la force de s'y former certains paſſages qui demeurent ouuerts, encore aprés que l'action de l'objet A B C a ceſſé; ou qui du moins s'ils ſe referment, laiſſent vne certaine diſpoſition dans les petits filets dont cette partie du cerueau N eſt compoſée, par le moyen de laquelle ils peuuent beaucoup plus aiſement eſtre ouuerts derechef, que s'ils ne l'auoient point encore eſté; ainſi que ſi on paſſoit pluſieurs aiguilles, ou poinçons, au trauers d'vne toile, comme vous voyez en celle qui eſt marquée A, les petits trous qu'on y feroit demeureroient encore ouuerts, comme vers a & vers b, aprés que ces aiguilles en ſeroient oſtées; ou s'ils ſe refermoient, ils laiſſeroient des traces en cette toile, comme vers c & vers d, qui ſeroient cauſe qu'on les pourroit rouurir fort aiſement.

Voyez la Figure cy-deſſous.

XXIII. Comment le ſouuenir d'vne choſe peut étre excité par vne autre.

Et meſme il faut remarquer que ſi on en rouuroit ſeulement quelques-vns, comme a & b, cela ſeul pourroit eſtre cauſe que les autres, comme c & d, ſe rouuriroient auſſi en meſme temps; principalement s'ils auoient eſté ouuerts pluſieurs fois tous enſemble, & n'euſſent pas couſtume de l'eſtre les vns ſans les autres. Ce qui monſtre comment la ſouuenance d'vne choſe peut eſtre excitée par celle d'vne autre, qui a eſté autrefois imprimée en meſme tems qu'elle en la Memoire. Comme ſi ie vois deux yeux auec vn nez, ie m'imagine auſſi-toſt vn front & vne bouche, & toutes les autres parties d'vn viſage, pour ce que ie n'ay pas accoutumé de les voir l'vne ſans l'autre; Et voyant du feu, ie

me reſſouuiens de ſa chaleur, pour ce que ie l'ay ſentie autrefois en le voyant.

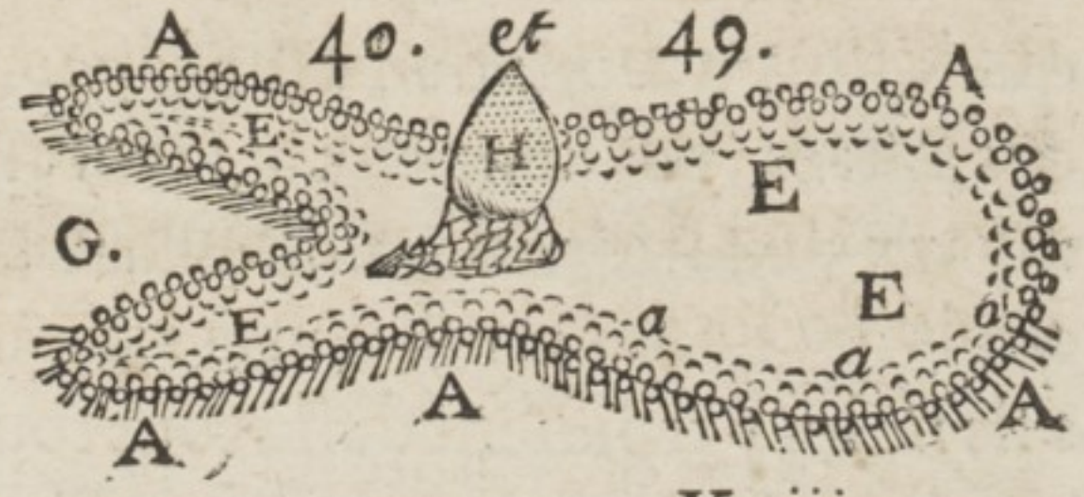
Conſiderez outre cela que la glande H eſt compoſée d'vne matiere qui eſt fort molle, & qu'elle n'eſt pas toute iointe & vnie à la ſubſtance du cerueau, mais ſeulement attachée à de petites arteres (dont les peaux ſont aſſez laſches & pliantes) & ſouſtenüe comme en balance par la force du ſang que la chaleur du cœur pouſſe vers elle; en ſorte qu'il faut fort peu de choſe pour la determiner à s'incliner & ſe pancher plus ou moins, tantoſt d'vn coſté tantoſt d'vn autre, & faire qu'en ſe panchant, elle diſpoſe les eſprits qui ſortent d'elle, à prendre leur cours vers certains endroits du cerueau, plutoſt que vers les autres.

LXXIV. Qu'il faut fort peu de choſe pour determiner la glande à s'incliner d'vn coſté ou d'autre.

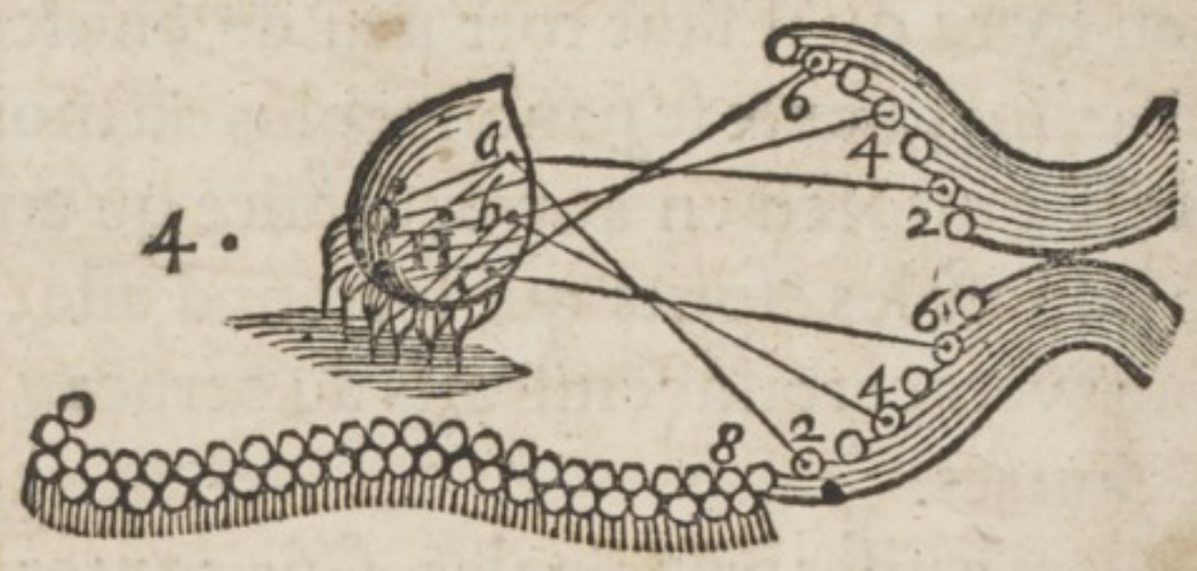
Or il y a deux cauſes principales, ſans conter la force de l'Ame, que ie mettray cy-apres, qui la peuuent ainſi faire mouuoir, & qu'il faut icy que ie vous explique.

LXXV. Que la difference qui eſt entre les eſprits, eſt l'vne des cauſes qui la determinent.

La premiere eſt la difference qui ſe rencontre entre les petites parties des Eſprits qui ſortent d'elle: Car ſi tous ces Eſprits eſtoient exactement d'égale force, & qu'il n'y euſt aucune autre cauſe qui la determinaſt à ſe pancher n'y çà ny là, ils couleroient également dans tous ſes pores, & la ſoutiendroient toute droite & immobile au centre de la teſte, ainſi qu'elle eſt repreſentée en la figure 40. Mais comme vn corps attaché ſeulement à quelques filets, qui ſeroit ſoutenu en l'air par la force de la fu-



mée qui ſortiroit d'vn fourneau, flotteroit inceſſamment çà & là, ſelon que les diuerſes parties de cette fumée agiroient contre luy diuerſement; Ainſi les petites parties de ces Eſprits, qui ſouleuent & ſoutiennent cette glande eſtans preſque touſiours differentes en quelque choſe, ne manquent pas de l'agiter & faire pancher tantoſt d'vn coſté tantoſt d'vn autre, comme



vous la voyez en cette figure 41, où non ſeulement ſon centre H eſt vn peu éloigné du centre du cerueau marqué o, mais auſſi les extremitez des arteres qui la ſoutiennent, ſont courbées en telle ſorte, que preſque tous les Eſprits qu'elles luy apportent, prennent leur cours par l'endroit de ſa ſuperficie a, b, c, vers les petits tuyaux 2, 4, 6, ouurans par ce moyen ceux de ſes pores qui regardent vers là, beaucoup dauantage que les autres.

LXXVI. Quel eſt le principal effet des eſprits qui ſortent de la glande.

Or le principal effet qui ſuit de cecy, conſiſte, en ce que les Eſprits ſortans ainſi plus particulierement de quelques endroits de la ſuperficie de cette glande, que des autres, peuuent auoir la force de tourner les petits tuyaux de la ſuperficie interieure du cerueau dans leſquels ils ſe vont rendre, vers les endroits d'où ils ſortent, s'ils ne les y trouuent deſia tout tournez; & par ce moyen

de faire mouuoir les membres auſquels ſe raportent ces tuyaux, vers les lieux auſquels ſe raportent ces endroits de la ſuperficie de la glande H. Et notez que l'idée de ce mouuement des membres ne conſiſte qu'en la façon dont ces Eſprits ſortent pour lors de cette glande, & ainſi que c'eſt ſon idée qui le cauſe.

Comme icy par exemple, on peut ſuppoſer, que ce qui fait que le tuyau 8, ſe tourne plutoſt vers le point b, que

LXXVII. En quoy conſiſte

l'idée du mouuement des membres; & que ſa ſeule idée le peut cauſer.

vers quelqu'autre, c'eſt ſeulement que les Eſprits qui ſortent de ce point, tendent auec plus de force vers luy qu'aucuns autres; & que cela meſme donneroit occaſion à l'Ame, de ſentir que le bras ſe tourne vers l'objet B, ſi elle eſtoit deſia dans cette machine, ainſi que ie l'y ſuppoſeray cy-aprés. Car il faut penſer que tous les points de la glande vers leſquels ce tuyau 8 peut eſtre tourné, répondent tellement à tous les lieux vers leſquels le bras marqué 7 le peut eſtre, que ce qui fait maintenant que ce bras eſt tourné vers l'objet B, c'eſt que ce tuyau regarde le point b de la glande; Que ſi les Eſprits changeans leur cours tournoient ce tuyau vers quelqu'autre point de la glande, comme vers c, les petits filets 8, 7, qui ſortans d'autour de luy ſe vont rendre dans les muſcles de ce bras, changeans par meſme moyen de ſituation, retreciroient quelques-vns des pores du cerueau qui ſont vers D, & en élargiroient quelques autres: Ce qui feroit que les Eſprits, paſſans de là dans ces muſcles d'autre façon qu'ils ne font à preſent, tourneroient incontinent ce bras vers l'objet C; comme reciproquement, ſi quelqu'autre action que celle des Eſprits qui entrent par le tuyau 8, tournoit ce meſme bras vers B ou vers C, elle feroit que ce tuyau 8 ſe tourneroit vers les points de la glande b ou c; en ſorte que l'idée de ce mouuement ſe formeroit auſſi en meſme temps, au moins ſi l'attention n'en eſtoit point diuertie, c'eſt à dire, ſi la glande H n'eſtoit point empeſchée de ſe pancher vers 8, par quelqu'autre action qui fuſt plus forte. Et ainſi generalement il faut penſer, que chacun des autres petits tuyaux qui ſont en la ſuperficie

perficie interieure du cerueau, ſe raporte à chacun des autres membres; & chacun des autres points de la ſuperficie de la glande H à chacun des coſtez vers leſquels ces membres peuuent eſtre tournez : En ſorte que les mouuemens de ces membres, & leurs idées, peuuent eſtre cauſez reciproquement l'vn par l'autre.

Et de plus, pour entendre icy par occaſion, comment, lors que les deux yeux de cette machine, & les organes LXXVIII. Comment vne idée

peut estre cõposée de plusieurs ; & d'où viẽt qu'alors il ne paroist qu'vn seul objet.

de plusieurs autres de ses sens, sont tournez vers vn mesme objet, il ne s'en forme pas pour cela plusieurs idées dans son cerueau, mais vne seule, il faut penser que c'est tousiours des mesmes points de cette superficie de la glande H que sortent les esprits, qui tendans vers diuers tuyaux peuuent tourner diuers membres vers les mesmes objets : Comme icy que c'est du seul point b que sortent les esprits qui tendans vers les tuyaux 4, 4, & 8, tournent en mesme temps les deux yeux & le bras droit vers l'objet B.

LXXIX. En quoy consiste l'idée de la distance des objets.

Ce qui vous sera facile à croire, si pour entendre aussi en quoy consiste l'idée de la distance des objets, vous pensez que selon que cette superficie change de situation, les mesmes de ses points se raportent à des lieux, dautant plus éloignez du centre du cerueau marqué o, que ces points en sont plus proches, & dautant plus proches qu'ils en sont plus éloignez. Comme icy il faut penser que si le point b, estoit vn peu plus retiré en arriere qu'il n'est pas, il se raporteroit à vn lieu plus éloigné que n'est B, & s'il estoit vn peu plus panché en auant, il se raporteroit à vn plus proche.

LXXX. Que la diuerse situation de la glande peut faire sentir diuers objets, sans aucũ changement dans l'organe.

Et cecy sera cause, que lors qu'il y aura vne Ame dans cette machine, elle pourra quelquefois sentir diuers objets par l'entremise des mesmes organes, disposez en mesme sorte, & sans qu'il y ait rien du tout qui se change, que la situation de la glande H. Comme icy par exemple, l'Ame pourra sentir ce qui est au point L, par l'entremise des deux mains, qui tiennẽt les deux bastons N L & O L pour ce que c'est du point L, de la glande H, que sortent les Esprits qui entrent dans les tuyaux 7, & 8,

auſquels répondent ſes deux mains ; au lieu que ſi cette glande H, eſtoit vn peu plus en auant qu'elle n'eſt, en ſorte que les points de ſa ſuperficie n & o, fuſſent aux lieux marquez i, & k, & par conſequent que ce fuſt d'eux, que ſortiſſent les Eſprits qui vont vers 7 & vers 8, l'Ame deuroit ſentir ce qui eſt vers N, & vers O par l'entremiſe des meſmes mains, & ſans qu'elles fuſſent en rien changées.

LXXXI. Que les veſtiges de la memoire ſont auſſi vne des cauſes qui font pancher la glande.

Au reſte, il faut remarquer que lors que la glande H eſt panchée vers quelque coſté, par la ſeule force des Eſprits, & ſans que l'Ame Raiſonnable, ny les ſens exterieurs y contribuent, les idées qui ſe forment ſur ſa ſuperficie ne procedent pas ſeulement des inegalitez, qui ſe rencontrent entre les petites parties de ces Eſprits, & & qui cauſent la difference des humeurs, ainſi qu'il a eſté dit cy-deſſus, mais elles procedent auſſi des impreſſions de la Memoire. Car ſi la figure de quelque objet particulier eſt imprimée beaucoup plus diſtinctement qu'aucune autre, à l'endroit du cerueau vers lequel eſt iuſtement panché cette glande, les Eſprits qui tendent vers là ne peuuent manquer d'en receuoir auſſi l'impreſſion. Et c'eſt ainſi que les choſes paſſées reuiennent quelquefois en la penſée, comme par hazard, & ſans que la Memoire en ſoit fort excitée par aucun objet qui touche les ſens.

LXXXII. Comment ſe forment les fantoſmes en l'imaginatiõ de ceux qui réuẽt étant éueillez.

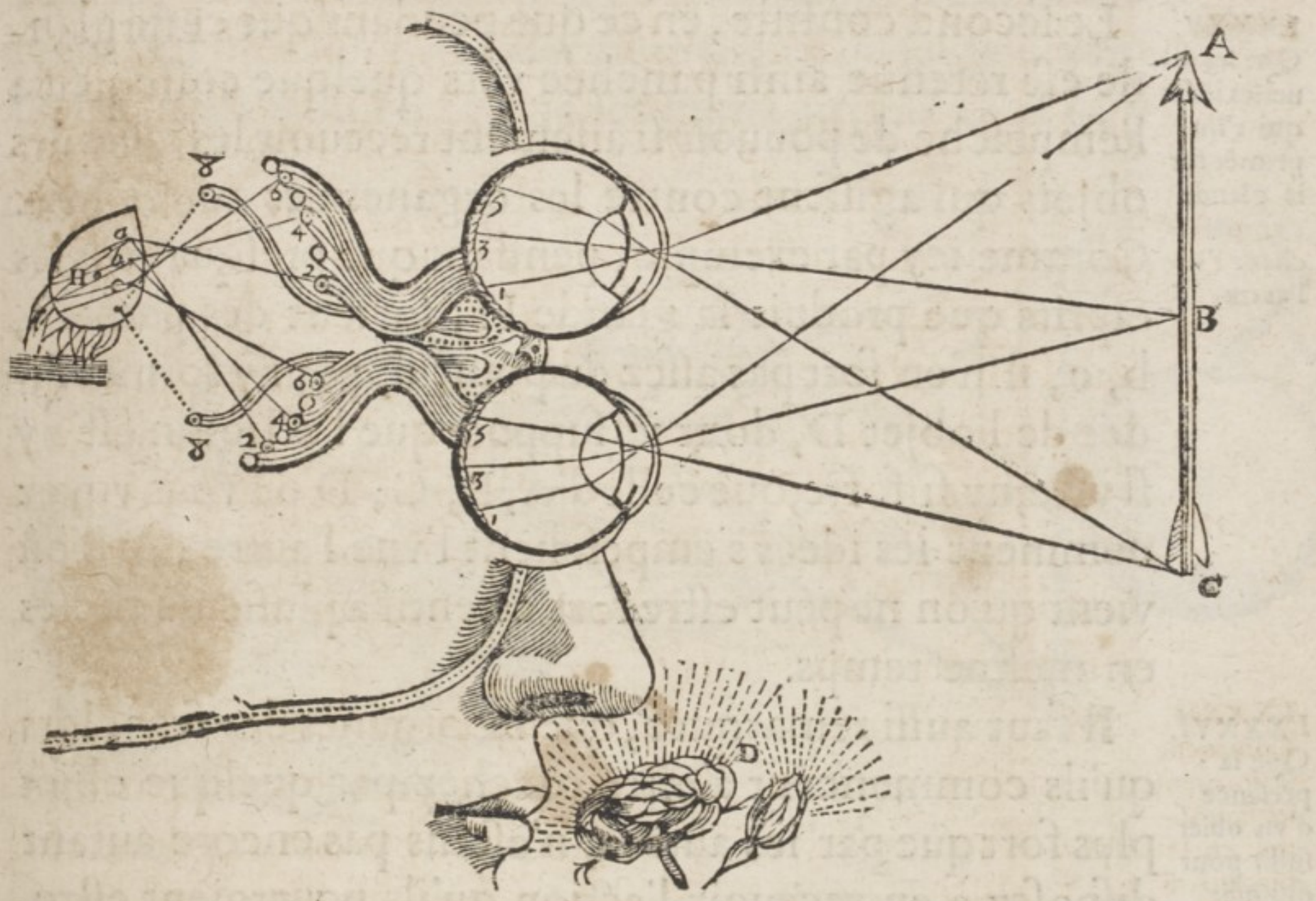
Mais ſi pluſieurs diuerſes figures ſe trouuent tracées en ce meſme endroit du cerueau, preſqu'auſſi parfaitement l'vne que l'autre, ainſi qu'il arriue le plus ſouuent, les Eſprits receuront quelque choſe de l'impreſſion de chacune, & ce plus ou moins ſelon la diuerſe rencontre de leurs parties; Et c'eſt ainſi que ſe compoſent les chymeres, & les hypogrifes, en l'imagination de ceux qui réuent eſtant éueillez, c'eſt à dire qui laiſſent errer nonchalamment çà, & là leur fantaiſie, ſans que les objets exterieurs la diuertiſſent, n'y qu'elle ſoit conduite par leur raiſon.

LXXXIII Que cette machine

Mais l'effet de la Memoire qui me ſemble icy le plus digne d'eſtre conſideré, conſiſte, en ce que ſans qu'il y

ait aucune Ame dans cette machine, elle peut naturellement eſtre diſpoſée, à imiter tous les mouuemens que de vrais hommes, ou bien d'autres ſemblables machines, feront en ſa preſence.

peut imiter les mouuemens qui ſe font en ſa preſence.



La ſeconde cauſe qui peut determiner les mouuemens de la glande H, eſt l'action des objets qui touchent les ſens. Car il eſt aiſé à entendre, que l'ouuerture des petits tuyaux 2, 4, 6, par exemple, eſtant élargie par l'action de l'objet A B C, les Eſprits qui commencent auſſitoſt à couler vers eux, plus librement & plus viſte qu'ils ne faiſoient, attirent apres ſoy quelque peu cette glande, & font qu'elle ſe panche, ſi elle n'en eſt d'ailleurs empeſchée; & changeans la diſpoſition de ſes pores, elle

LXXXIV. Que l'action des objets eſt la plus ordinaire cauſe qui determine les mouuemens de la glande.

commence à conduire beaucoup plus grande quantité d'Eſprits par a, b, c, vers 2, 4, 6, qu'elle ne faiſoit auparauant ; ce qui rend l'idée que forment ces Eſprits d'autant plus parfaite. Et c'eſt en quoy conſiſte le premier effet, que ie deſire que vous remarquiez.

LXXXV. Que les diuerſes idées qui s'imprimẽt ſur la glande s'empeſchent l'vne l'autre.

Le ſecond conſiſte, en ce que pendant que cette glande eſt retenüe ainſi panchée vers quelque coſté, cela l'empeſche de pouuoir ſi aiſement receuoir les idées des objets qui agiſſent contre les organes des autres ſens. Comme icy par exemple, pendant que preſque tous les eſprits que produit la glande H, ſortent des points a, b, c, il n'en ſort pas aſſez du point d, pour y former l'idée de l'objet D, dont ie ſuppoſe que l'action n'eſt ny ſi viue, ny ſi forte, que celle d'A, B, C; D'où vous voyez comment les idées s'empeſchent l'vne l'autre, & d'où vient qu'on ne peut eſtre fort attentif à pluſieurs choſes en meſme temps.

LXXXVI. Que la preſence d'vn obiet ſuffit pour diſpoſer l'œil à en bien receuoir l'action.

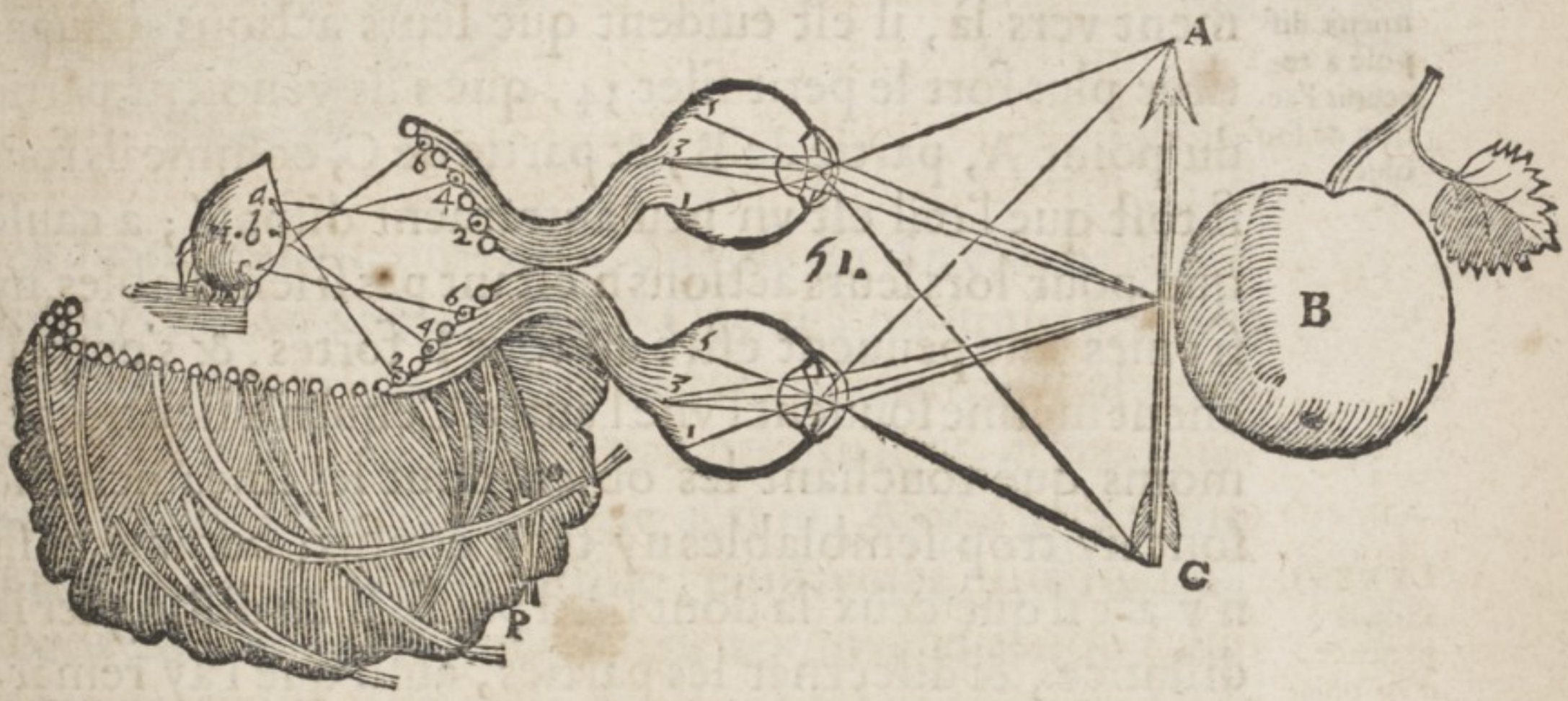
Il faut auſſi remarquer, que les organes des ſens, lors qu'ils commencent à eſtre touchez par quelque objet plus fort que par les autres, n'eſtans pas encore autant diſpoſez à en receuoir l'action qu'ils pourroient eſtre, la preſence de cet objet eſt ſuffiſante pour acheuer de les y diſpoſer entierement. Comme ſi l'œil par exemple, eſt diſpoſé à regarder vers vn lieu fort éloigné, lors que l'objet A B C, qui eſt fort proche, commence à ſe preſenter deuant luy, ie dis que l'action de cet objet pourra faire qu'il ſe diſpoſera tout auſſi-toſt à le regarder fixement.

LXXXVII. Quelle difference il y a entre

Et afin que cecy vous ſoit plus aiſé à entendre, conſiderez premierement la difference qui eſt entre l'œil,

diſpoſé à regarder vn objet éloigné, comme il eſt en la 50^e figure p. 74. & le meſme œil, diſpoſé à en regarder vn plus proche, comme il eſt en cette 51. qui conſiſte, non ſeulement en ce que l'humeur cryſtalline eſt vn peu plus voûtée, & les autres parties de l'œil à proportion autrement diſpoſées en cette derniere figure qu'en la precedente, mais auſſi en ce que les petits tuyaux 2, 4, 6, y

l'œil diſpoſé à regarder vn objet proche, ou vn éloigné.



ſont inclinez vers vn point plus proche, & que la glande H y eſt vn peu plus auancée vers eux, & que l'endroit de ſa ſuperficie a, b, c, y eſt à proportion vn peu plus voûté ou courbé; en ſorte qu'en l'vne & en l'autre figure, c'eſt touſiours du point a, que ſortent les Eſprits qui tendent vers le tuyau 2; du point b, que ſortent ceux qui tendent vers le tuyau 4; & du point c, que ſortent ceux qui tendent vers le tuyau 6.

Conſiderez auſſi que les ſeuls mouuemens de la glande H, ſont ſuffiſans pour changer la ſituation de ces

tuyaux, & en ſuitte toute la diſpoſition du corps de l'œil, ainſi qu'il a tantoſt eſté dit en general qu'ils peuuent faire mouuoir tous les membres.

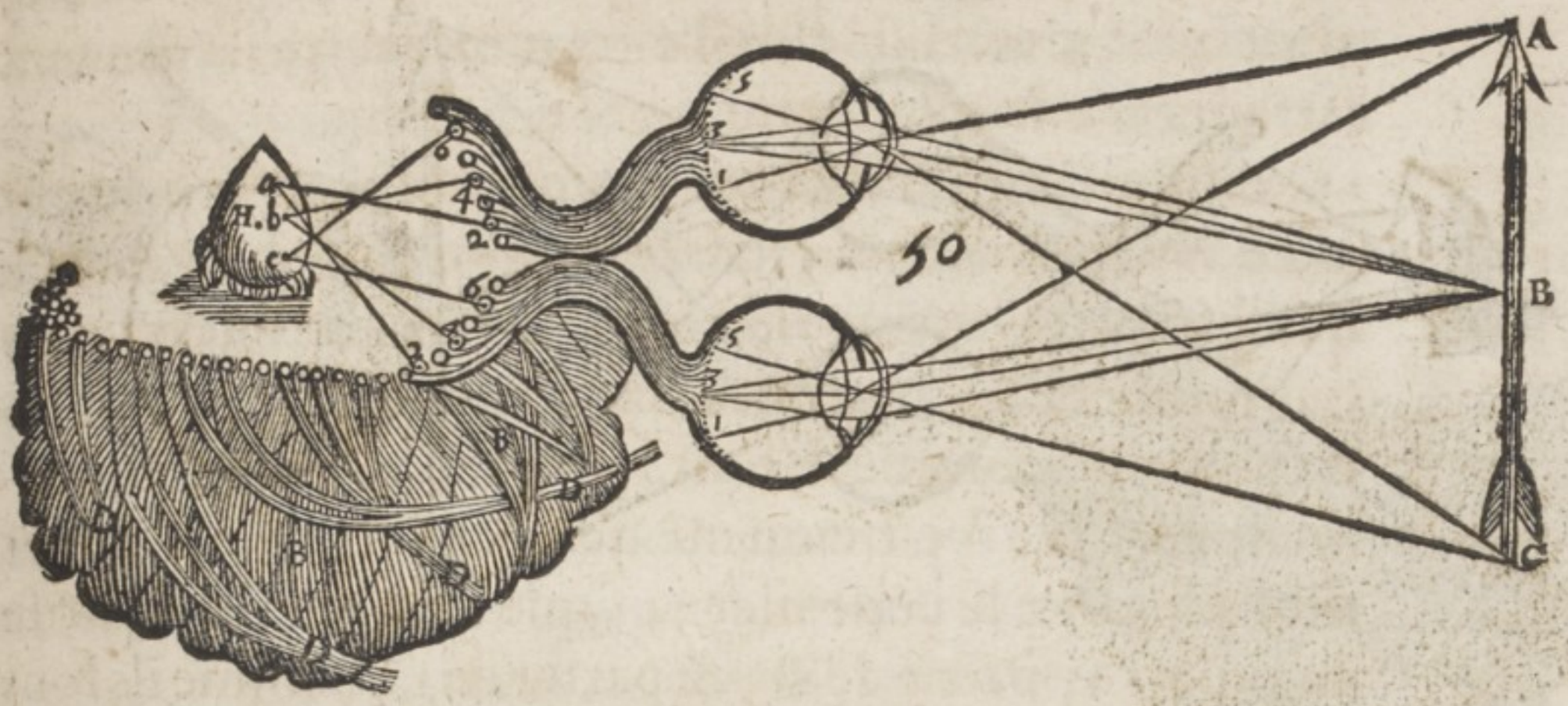
LXXXVIII. Que les pores du cerueau peuuent eſtre dautant plus ouuers, que l'œil eſt mieux diſpoſé à receuoir l'action de ſon objet.

Conſiderez apres cela que ces tuyaux 2, 4, 6, peuuent eſtre dautant plus ouuerts par l'action de l'objet A B C, que l'œil eſt plus diſpoſé à le regarder: Car ſi les rayons qui tombent ſur le point 3 par exemple, viennent tous du point B, comme ils font lors que l'œil regarde fixement vers là, il eſt euident que leurs actions doiuent tirer plus fort le petit filet 34, que s'ils venoient partie du point A, partie de B, & partie de C, comme ils font ſi toſt que l'œil eſt vn peu autrement diſpoſé; à cauſe que pour lors leurs actions n'eſtant pas ſi ſemblables, ny ſi vnies, ne peuuent eſtre du tout ſi fortes, & s'empeſchent meſme ſouuent l'vne l'autre; Ce qui n'a lieu neantmoins que touchant les objets dont les lineamens ne ſont ny trop ſemblables ny trop confus; comme auſſi n'y a-t'il que ceux-là dont l'œil puiſſe bien diſtinguer la diſtance, & diſcerner les parties, ainſi que i'ay remarqué en la Dioptrique.

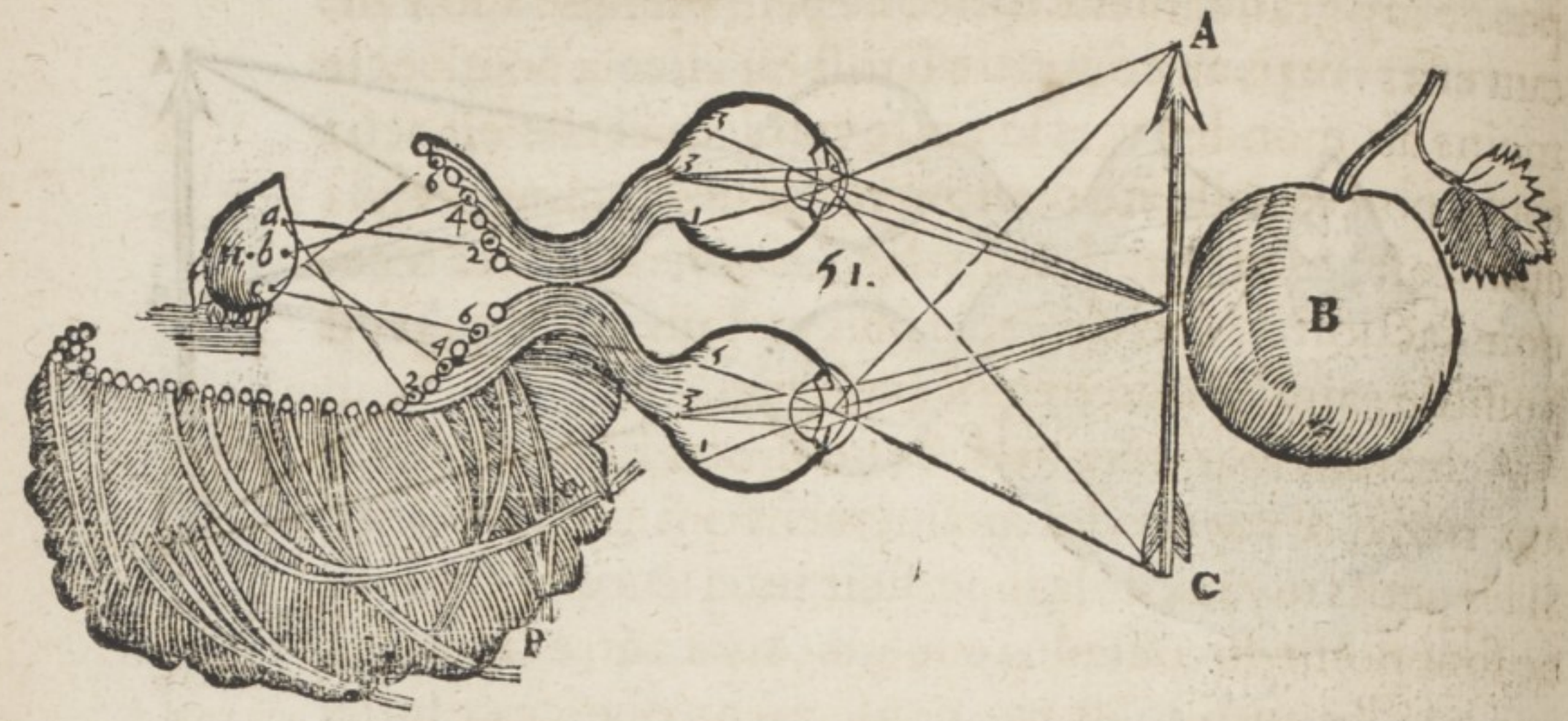
LXXXIX. Que la glãde ſe panche plus aiſemẽt vers le coſté qui ſert à mieux diſpoſer l'œil.

De plus conſiderez que la glande H, peut beaucoup plus facilement eſtre meüe, vers le coſté vers lequel en ſe panchant elle diſpoſera l'œil à receuoir plus diſtinctement qu'il ne fait l'action de l'objet qui agit le plus fort de tous contre luy, que vers ceux où elle pourroit faire le contraire. Comme par exemple, en cette 50 figure, où l'œil eſt diſpoſé à regarder vn objet éloigné, il faut bien moins de force pour l'inciter à ſe pancher vn peu plus en auant qu'elle n'eſt, que pour faire qu'elle ſe retire plus en arriere; pource qu'en ſe retirant elle

rendroit



rendroit l'œil encore moins disposé qu'il n'est pas, à receuoir l'action de l'objet A B C, que l'on suppose estre proche, & agir le plus fort de tous contre luy, & ainsi elle seroit cause que les petits tuyaux 2, 4, 6, seroient aussi moins ouuerts par cette action, & que les Esprits qui sortent des points a, b, c, couleroient aussi moins librement vers ces tuyaux; Au lieu qu'en s'auançant, elle feroit tout au contraire que l'œil se disposant mieux à receuoir cette action, les petits tuyaux 2, 4, 6, s'ouuriroient dauantage, & en suite que les Esprits qui sortent des points a, b, c, couleroient vers eux plus librement; En sorte mesme que si-tost que la glãde auroit le moins du monde commencé ainsi à se mouuoir, le cours de ces Esprits l'emporteroit tout aussi-tost, & ne luy permettroit pas de s'arrester, iusqu'à ce qu'elle fust tout à fait disposée en la façon que vous la voyez en la 51 figure, & que l'œil regardast fixement vers cet objet proche A B C.



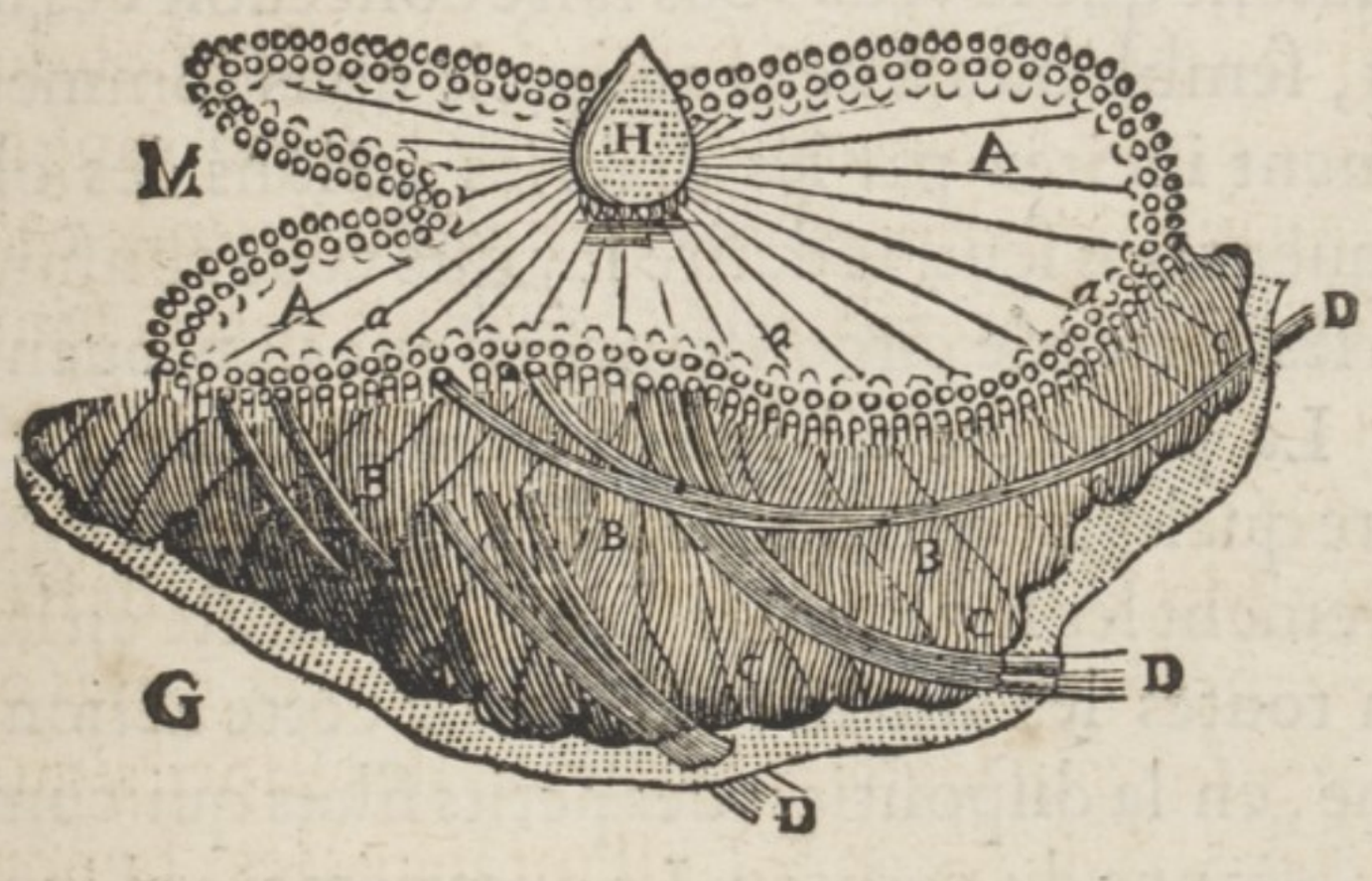
XC.
Qu'eſt-ce qui commence ordinairemẽt à faire mouuoir & incliner la glande quelque part.

Si bien qu'il ne reſte plus qu'à vous dire la cauſe qui peut commencer ainſi à la mouuoir; laquelle n'eſt autre ordinairement que la force de l'objet meſme, qui agiſſant contre l'organe de quelque ſens, augmente l'ouuerture de quelques-vns des petits tuyaux qui ſont en la ſuperficie interieure du cerueau, vers leſquels les Eſprits commençans auſſi-toſt à prendre leurs cours, attirent auec ſoy cette glande, & la font incliner vers ce coſté là. Mais en cas que ces tuyaux fuſſent deſia d'ailleurs autant ou plus ouuerts que cet objet ne les ouure, il faut penſer que les petites parties des Eſprits qui coulent au trauers de ſes pores, eſtant inegales, la pouſſent tantoſt deçà tantoſt de là, fort promptement, & en moins d'vn clin d'œil de tous coſtez, ſans la laiſſer iamais en repos vn ſeul moment; & que s'il ſe rencontre d'abord, qu'elles la pouſſent vers vn coſté, vers lequel il ne luy ſoit pas aiſé de s'incliner, leur action, qui n'eſt

pas de soy grandement forte, ne peut presque auoir aucun effet ; mais au contraire si tost qu'elles la poussent le moins du monde, vers le costé vers lequel elle est desia toute portée, elle ne manquera pas de s'incliner vers là aussi-tost, & en suite de disposer l'organe du sens à receuoir l'action de son objet, le plus parfaitement qu'il est possible, ainsi que ie viens d'expliquer.

XCI. Comment les Esprits sont conduits dans les nerfs, pour mouuoir cette machine.

Acheuons maintenant de conduire les Esprits iusques aux nerfs, & voyons les mouuemens qui en dependent. Si les petits tuyaux de la superficie interieure du cerueau ne sont point du tout plus ouuerts, ny d'autre façon, les vns que les autres, & par consequent que ces Esprits n'ayent en eux l'impression d'aucune idée particuliere,



ils se répandent indifferemment de tous costez, & passent des pores qui sont vers B, en ceux qui sont vers C, d'où les plus subtiles de leurs parties s'écouleront tout à fait hors du cerueau, par les pores de la petite peau qui l'enuelope; puis le surplus prenant son cours vers D, s'ira

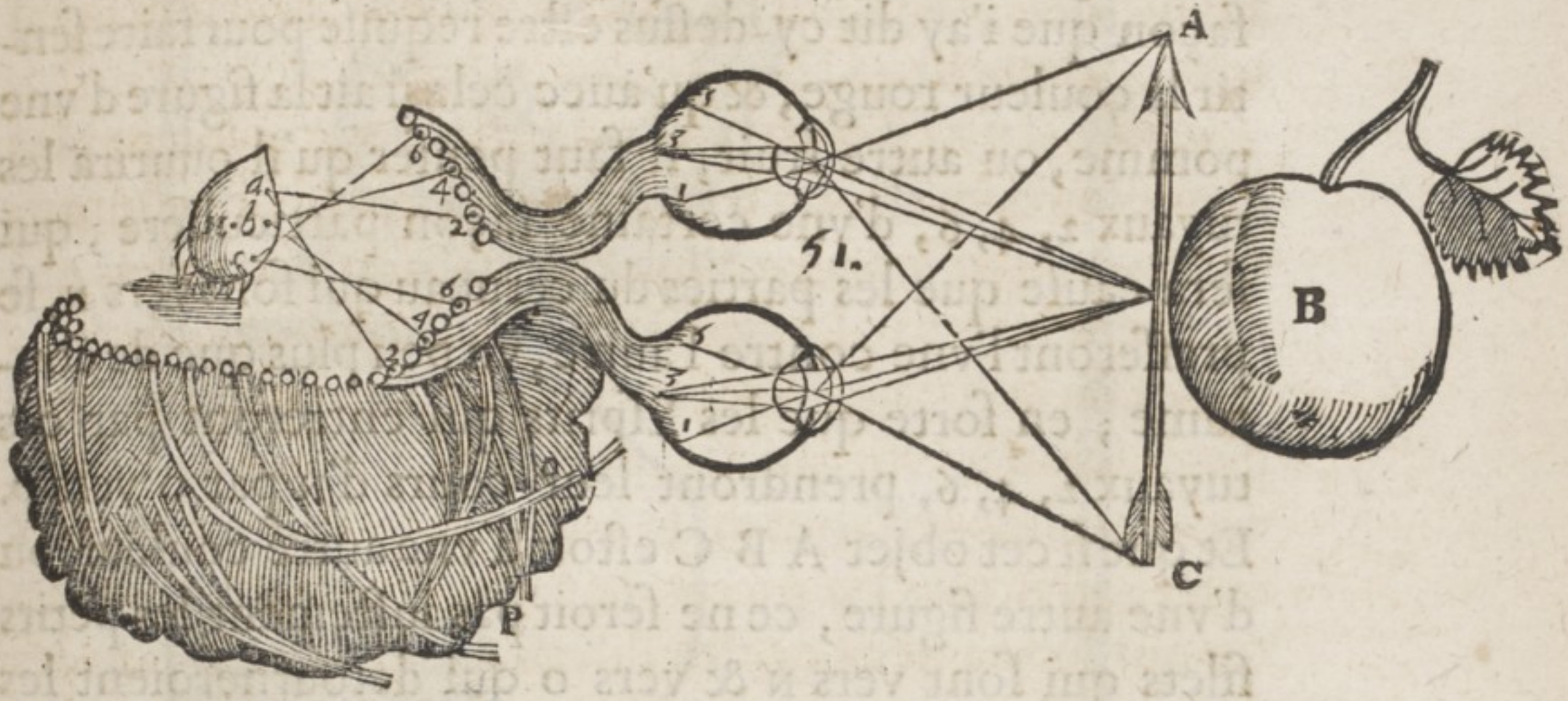
rendre dans les nerfs, & dans les muſcles, ſans y cauſer aucun effet particulier, pource qu'il ſe diſtribuera en tous également.

Mais s'il y a quelques-vns des tuyaux qui ſoient plus ou moins ouuerts, ou ſeulement ouuerts de quelqu'autre façon que leurs voiſins, par l'action des objets qui meuuent les ſens, les petits filets qui compoſent la ſubſtance du cerueau, eſtans en ſuite vn peu plus tendus ou plus laſches les vns que les autres, conduiront les Eſprits vers certains endroits de ſa baſe, & de là vers certains nerfs, auec plus ou moins de force que vers les autres; Ce qui ſuffira pour cauſer diuers mouuemens dans les muſcles, ſuiuant ce qui a eſté cy-deſſus amplement expliqué.

XCII. De ſix diuerſes circonſtances d'où peuuent dependre ſes mouuemens.

Or d'autant que ie veux vous faire conceuoir ces mouuemens, ſemblables à ceux auſquels nous ſommes naturellement incitez par les diuerſes actions des objets qui meuuent nos ſens, ie deſire icy que vous conſideriez ſix diuerſes ſortes de circonſtances dont ils peuuent dependre. La premiere eſt le lieu d'où procede l'action qui ouure quelques-vns des petits tuyaux par où entrent premierement les Eſprits. La ſeconde conſiſte en la force & en toutes les autres qualitez de cette action. La troiſiéme, en la diſpoſition des petits filets qui compoſent la ſubſtance du cerueau. La quatriéme, en l'inegale force que peuuent auoir les petites parties des Eſprits. La cinquiéme, en la diuerſe ſituation des membres exterieurs. Et la ſixiéme en la rencontre de pluſieurs actions qui meuuent les ſens en meſme temps.

XCIII. Pour le lieu d'où procede l'action, vous ſçauez deſia,



que ſi l'objet A B C, par exemple, agiſſoit contre vn autre ſens, que contre celuy de la veüe, il ouuriroit d'autres tuyaux, en la ſuperficie interieure du cerueau, que ceux qui ſont marquez 2, 4, 6; Et que s'il eſtoit plus prés, ou plus loin, ou autrement ſitué au reſpect de l'œil qu'il n'eſt pas, il pourroit bien à la verité ouurir ces meſmes tuyaux, mais qu'il faudroit qu'ils fuſſent autrement ſituez qu'ils ne ſont, & par conſequent qu'ils puſſent receuoir des Eſprits d'autres points de la glande que de ceux qui ſont marquez a, b, c, & les conduire vers d'autres endroits que vers A B C, où ils les conduiſent maintenant, & ainſi des autres.

La 1. eſt le lieu d'où procede l'action qui ouure le paſſage aux eſprits.

XCIV. Pour les diuerſes qualitez de l'action qui ouure ces tuyaux, vous ſçauez auſſi que ſelon qu'elles ſont differentes, elle les ouure diuerſement; & il faut penſer que cela ſeul eſt ſuffiſant, pour changer le cours des Eſprits dans le cerueau. Comme par exemple, ſi l'objet A B C

La 2. les diuerſes qualitez de cette action.

eſt rouge, c'eſt à dire, s'il agit contre l'œil 1, 3, 5, en la façon que i'ay dit cy-deſſus eſtre requiſe pour faire ſentir la couleur rouge, & qu'auec cela il ait la figure d'vne pomme, ou autre fruit, il faut penſer qu'il ouurira les tuyaux 2, 4, 6, d'vne certaine façon particuliere, qui ſera cauſe que les parties du cerueau qui ſont vers N, ſe preſſeront l'vne contre l'autre, vn peu plus que de coutume ; en ſorte que les Eſprits qui entreront par ces tuyaux 2, 4, 6, prendront leur cours d'N par O vers P. Et que ſi cet objet A B C eſtoit d'vne autre couleur, ou d'vne autre figure, ce ne ſeroit pas iuſtement les petits filets qui ſont vers N & vers O qui detourneroient les Eſprits qui entrent par 2, 4, 6, mais quelques autres de leurs voiſins.

Et ſi la chaleur du feu A, qui eſt proche de la main B, n'eſtoit que mediocre, il faudroit penſer, que la façon dont elle ouuriroit les tuyaux 7, ſeroit cauſe que les parties du cerueau qui ſont vers N, ſe preſſeroient, & que celles qui ſont vers O, s'élargiroient vn peu plus que de coutume ; & ainſi que les Eſprits qui viennent du tuyau 7, iroient d'N par O vers P. Mais ſuppoſant que ce feu brûle la main, il faut penſer que ſon action ouure tant ces tuyaux 7, que les Eſprits qui entrent dedans, ont la force de paſſer plus loin en ſigne droite que iuſques à N, à ſçauoir iuſques à O & à R, où pouſſant deuant eux les parties du cerueau qui ſe trouuent en leur chemin, ils les preſſent en telle ſorte, qu'ils ſont repouſſez & detournez par elles vers S, & ainſi des autres.

XCV. Pour la diſpoſition des petits filets qui compoſent la ſubſtance du cerueau, elle eſt ou Acquiſe, ou Naturelle;

La 3. eſt la diſpoſition

Et pource que l'Acquiſe eſt dependante de toutes les autres circonſtances qui changent le cours des Eſprits, ie la pourray tantoſt mieux expliquer. Mais afin que ie vous die en quoy conſiſte la Naturelle ; ſçachez que Dieu a tellement diſpoſé ces petits filets en les formant, que les paſſages qu'il a laiſſez parmy eux, peuuent conduire les Eſprits, qui ſont meus par quelque action par-

naturelle ou acquiſe des petits filets qui composét la ſubſtance du cerueau.

ticuliere, vers tous les nerfs où ils doiuent aller, pour cauſer les meſmes mouuemens en cette machine, auſquels vne pareille action nous pourroit inciter, ſuiuant les inſtincts de noſtre nature; En ſorte qu'icy par exemple, où le feu A brûle la main B, & eſt cauſe que les Eſprits qui entrent dans le tuyau 7 tendent vers o, ces Eſprits trouuent là deux pores, ou paſſages principaux o R, o s; l'vn deſquels, à ſçauoir o R, les conduit en tous les nerfs qui ſeruent à mouuoir les membres exterieurs, en la façon qui eſt requiſe pour euiter la force de cette action, comme en ceux qui retirent la main, ou le bras, ou tout le corps; & en ceux qui tournent la teſte & les yeux vers ce feu, afin de voir plus particulierement ce qu'il faut faire pour s'en garder. Et par l'autre o s, ils vont en tous ceux qui ſeruent à cauſer des émotions interieures, ſemblables à celles qui ſuiuent en nous de la douleur; comme en ceux qui reſſerrent le cœur, qui agitent le foye, & tels autres; Et meſme auſſi en ceux qui peuuent cauſer les mouuemens exterieurs qui la témoignent; Comme en ceux qui excitent les larmes, qui rident le front & les ioües, & qui diſpoſent la voix à crier. Au lieu que ſi la main B, eſtant fort froide, le feu A la réchauffoit moderement, & ſans la bruler, il ſeroit cauſe que les meſmes Eſprits, qui entrent par le tuyau 7, iroient ſe rendre non plus vers O & vers R, mais vers o & vers p, où ils trouueroient derechef des pores, diſpoſez à les conduire en tous les nerfs qui peuuent ſeruir aux mouuemens conuenables à cette action.

Et

Et remarquez que i'ay particulierement distinguéles deux pores o R & o s, pour vous aduertir, qu'il y a presque tousiours deux sortes de mouuemens qui procedent de chaque action; sçauoir les exterieurs, qui seruent à poursuiure les choses desirables, ou à euiter les nuisibles, & les interieurs, qu'on nomme communement *les passions*, qui seruent à disposer le cœur & le

XCVI. Qu'il y a presque tousiours deux sortes de mouuemens qui procedent de chaque action.

foye, & tous les autres organes desquels le temperament du sang, & en suite celuy des Esprits peut dependre; en telle sorte que les Esprits qui naissent pour lors, se trouuent propres à causer les mouuemens exterieurs qui doiuent suiure. Car supposant que les diuerses qualitez de ces Esprits font l'vne des circonstances qui seruent à changer leur cours, ainsi que i'expliqueray tout maintenant, on peut bien penser, que si par exemple, il est question d'éuiter quelque mal par la force, & en le surmontant, ou le chassant, à quoy incline la passion de la *colere*, les Esprits doiuent estre plus inégalement agitez, & plus forts que de coutume; Et au contraire, que s'il faut l'euiter, en se cachant, ou le supporter auec patience, à quoy incline la passion de la *peur*, ils doiuent estre moins abondans, & moins forts; Et pour cet effet le cœur se doit resserrer pour lors, comme pour les épargner & reseruer pour le besoin : Et vous pouuez iuger des autres passions à proportion.

Quant aux autres mouuemens exterieurs, qui ne seruent point à éuiter le mal, ou à suiure le bien, mais seulement à témoigner les passions, comme ceux en quoy consiste le rire, ou le pleurer, ils ne se font que par occasion, & pource que les nerfs par où doiuent entrer les Esprits pour les causer, ont leur origine tout proche de ceux par où ils entrent pour causer les passions, ainsi que l'Anatomie vous peut apprendre.

XCVII. La 4. est l'inegale force des esprits; & comment elle peut

Mais ie ne vous ay pas encore fait voir, comment les diuerses qualitez des Esprits peuuent auoir la force de changer la determination de leur cours; Ce qui arriue principalement lors que d'ailleurs ils ne sont que fort

peu ou point du tout determinez. Comme ſi les nerfs de l'eſtomac ſont agitez en la façon que i'ay dit cy-deſſus qu'ils doiuent eſtre, pour cauſer le ſentiment de la faim, & que cependant il ne ſe preſente rien à aucun ſens, ny à la memoire, qui paroiſſe propre à eſtre mangé, les Eſprits que cette action fera entrer par les tuyaux 8. dans le cerueau, s'iront rendre en vn endroit, où ils trouueront pluſieurs pores diſpoſez à les conduire indifferemment en tous les nerfs qui peuuent ſeruir à la recherche, ou à la pourſuitte de quelqu'objet; en ſorte qu'il n'y aura que la ſeule inegalité de leurs parties, qui puiſſe eſtre cauſe qu'ils prennent leur cours plutoſt par les vns que par les autres.

changer la determinatiõ de leur cours.

Et s'il arriue que les plus fortes de ces parties ſoient maintenant celles qui tendent à couler vers certains nerfs, puis incontinent apres que ce ſoient celles qui tendent vers leurs contraires, cela fera imiter à cette Machine les mouuemens qui ſe voyent en nous, lors que nous heſitons, & ſommes en doute de quelque choſe.

XCVIII. Comment cette machine peut ſembler heſiter dans ſes actions.

Tout de meſme ſi l'action du feu A eſt moyenne entre celles qui peuuent conduire les Eſprits vers R, & vers p, c'eſt à dire entre celles qui cauſent la douleur, & le plaiſir, il eſt aiſé à entendre que les ſeules inegalitez qui ſont en eux, doiuent ſuffire pour les determiner à l'vn ou à l'autre; ainſi que ſouuent vne meſme action, qui nous eſt agreable lors que nous ſommes en bonne humeur, nous peut déplaire lors que nous ſommes triſtes & chagrins. Et vous pouuez tirer de cecy la raiſon de tout ce que i'ay dit cy-deſſus, touchant les humeurs ou

inclinations tant naturelles qu'acquiſes, qui dependent de la difference des Eſprits.

XCIX. La 5. eſt la diuerſe ſituation des membres exterieurs.

Pour la diuerſe ſituation des membres exterieurs, il faut ſeulement penſer qu'elle change les pores qui portent immediatement ces Eſprits dans les nerfs; En ſorte que par exemple, ſi lors que le feu A brûle la main B, la teſte eſtoit tournée vers le coſté gauche, au lieu qu'elle l'eſt maintenant vers le droit, les Eſprits iroient tout de meſme qu'ils font de 7 vers N, puis vers O, & de là vers R & vers S; Mais que de R, au lieu d'aller vers X, par où ie ſuppoſe qu'ils doiuent paſſer, pour redreſſer la teſte qui eſt tournée vers la main droite, ils iroient vers Z, par où ie ſuppoſe qu'ils deuroient entrer pour la redreſſer, ſi elle eſtoit tournée vers la gauche; dautant que la ſituation de cette teſte, qui eſt maintenant cauſe que les petits filets de la ſubſtance du cerueau qui ſont vers X, ſont beaucoup plus laſches & aiſez à écarter l'vn de l'autre, que ceux qui ſont vers Z, eſtant changée, feroit tout au contraire, que ceux qui ſont vers Z, ſeroient fort laſches, & ceux qui ſont vers X, fort tendus & reſſerrez.

Voyez la fig. p. 97.

C. Comment cette machine marche.

Ainſi pour entendre comment vne ſeule action, ſans ſe changer, peut mouuoir maintenant vn pié de cette Machine, maintenant l'autre, ſelon qu'il eſt requis pour faire qu'elle marche, il ſuffit de penſer que les Eſprits paſſent par vn ſeul pore, dont l'extremité eſt autrement diſpoſée, & les conduit en d'autres nerfs, quand c'eſt le pié gauche qui eſt le plus auancé, que quand c'eſt le droit. Et on peut rapporter icy tout ce que i'ay dit cy-deſſus de la reſpiration, & de tels autres mouuemens,

qui ne dependent ordinairement d'aucune idée; ie dis ordinairement, car ils en peuuent quelquefois auſſi dependre.

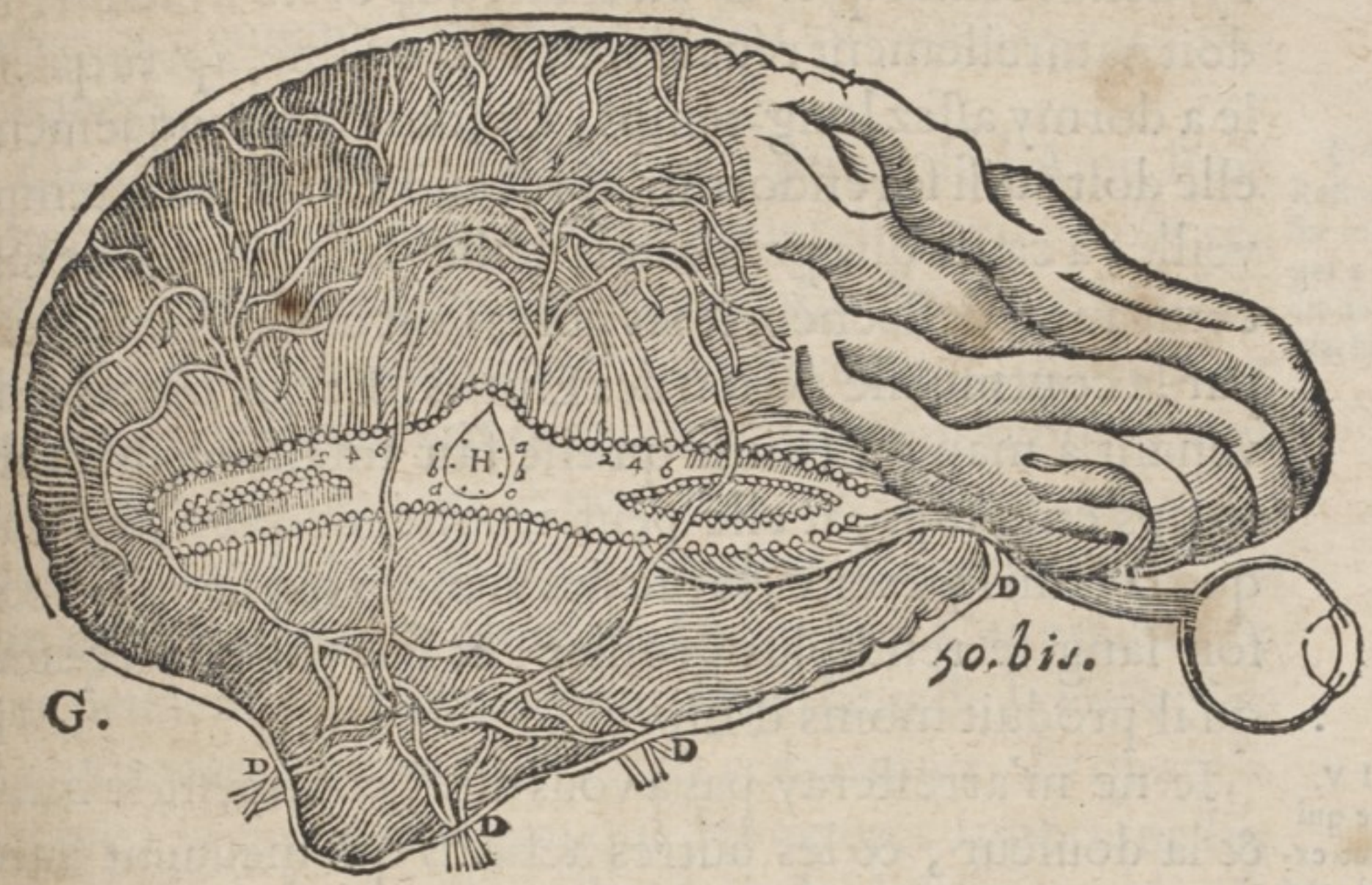
CI. Du ſommeil; & en quoy il differe de la veille.

Maintenant que ie penſe auoir ſuffiſamment expliqué toutes les fonctions de la veille, il ne me reſte que fort peu de choſes à vous dire touchant *le ſommeil;* car premierement il ne faut que ietter les yeux ſur cette 50. figure, & voir comment les petits filets D, D, qui ſe vont rendre dans les nerfs y ſont laſches & preſſez, pour entendre comment, lors que cette Machine repreſente le corps d'vn homme qui dort, les actions des objets ex-

terieurs ſont pour la plus-part empeſchées de paſſer iuſqu'à ſon cerueau, pour y eſtre ſenties; & les Eſprits qui ſont dans le cerueau empeſchez de paſſer iuſques aux membres exterieurs, pour les mouuoir; qui ſont les deux principaux effets du ſommeil.

CII. Des ſonges; & en quoy ils differẽt des réueries de la veille.

Pour ce qui eſt *des ſonges*, ils dependent en partie de l'inegale force que peuuent auoir les Eſprits qui ſortent de la glande H, & en partie des impreſſions qui ſe rencontrent dans la Memoire; En ſorte qu'ils ne different en rien, de ces idées que i'ay dit cy-deſſus ſe former quelquefois dans l'imagination de ceux qui réuent étant éueillez, ſi ce n'eſt en ce que les images qui ſe forment pendant le ſommeil, peuuent eſtre beaucoup plus diſtinctes, & plus viues, que celles qui ſe forment pendant la veille; Dont la raiſon eſt, qu'vne meſme force peut ouurir dauantage les petits tuyaux, comme 2, 4, 6, & les pores, comme a, b, c, qui ſeruent à former ces images, lors que les parties du cerueau qui les enuironnent ſont laſches & detendües, ainſi que vous le voyez en cette 50. figure, que lors qu'elles ſont toutes tendües, ainſi que vous le pouuez voir en celles qui la precedent. Et cette meſme raiſon monſtre auſſi, que s'il arriue que l'action de quelque objet qui touche les ſens, puiſſe paſſer iuſqu'au cerueau pendant le ſommeil, elle n'y formera pas la meſme idée qu'elle feroit pendant la veille, mais quelqu'autre plus remarquable, & plus ſenſible; Comme quelquefois quand nous dormons, ſi nous ſommes piquez par vne mouche, nous ſongeons qu'on nous donne vn coup d'eſpée; ſi nous ne ſommes pas du tout aſſez couuers, nous nous imaginons eſtre tout



nuds ; & ſi nous le ſommes quelque peu trop , nous penſons eſtre accablez d'vne montagne.

Au reſte, pendant le ſommeil , la ſubſtance du cerueau qui eſt en repos, a le loiſir de ſe nourir & de ſe refaire, eſtant humectée par le ſang que contiennent les petites venes ou arteres qui paroiſſent en ſa ſuperficie exterieure ; En ſorte qu'aprés quelques temps, ſes pores eſtant deuenus plus eſtroits , les Eſprits n'ont pas beſoin d'auoir tant de force qu'auparauant , pour la pouuoir ſoutenir toute tenduë ; Non plus que le vent n'a pas beſoin d'eſtre ſi fort, pour enfler les voiles d'vn Nauire, quand ils ſont moüillez, que quand ils ſont ſecs ; Et cependant ces Eſprits ſe trouuent eſtre plus forts, dautant que le ſang qui les produit, s'eſt purifié, en paſſant & repaſſant pluſieurs fois dans le cœur , ainſi qu'il a eſté

CIII. Comment cette machine peut s'éueiller eſtant endormie ; & au contraire.

cy-deſſus remarqué. D'où il ſuit que cette Machine ſe doit naturellement réueiller de ſoy-meſme, aprés qu'elle a dormy aſſez long-temps ; Comme reciproquement elle doit auſſi ſe rendormir, aprés auoir aſſez long-temps veillé ; à cauſe que pendant la veille, la ſubſtance de ſon cerueau eſt deſſechée, & ſes pores ſont élargis peu à peu, par la continuelle action des Eſprits ; Et que cependant venant à manger (ainſi qu'elle fait infailliblement de temps en temps, ſi elle peut trouuer dequoy, pource que la faim l'y excite) le ſuc des viandes qui ſe méle auec ſon ſang le rend plus groſſier, & fait par conſequent qu'il produit moins d'Eſprits.

CIV. De ce qui la peut exciter à trop dormir ou à trop veiller ; & des ſuittes que cela peut auoir.

Ie ne m'arreſteray pas à vous dire, comment le bruit & la douleur, & les autres actions qui meuuent auec beaucoup de force les parties interieures de ſon cerueau, par l'entremiſe des organes de ſes ſens ; Et comment la joye & la colere, & les autres paſſions qui agitent beaucoup ſes Eſprits ; Et comment la ſechereſſe de l'air, qui rend ſon ſang plus ſubtil, & choſes ſemblables, la peuuent empeſcher de dormir ; Ny comment au contraire, le ſilence, la triſteſſe, l'humidité de l'air, & choſes ſemblables l'y inuitent ; Ny comment vne grande perte de ſang, le trop ieuſner, le trop boire, & autres tels excés, qui ont en ſoy quelque choſe qui augmente, & quelque choſe qui diminüe la force de ſes Eſprits, peuuent ſelon ſes diuers temperamens, la faire ou trop veiller, ou trop dormir ; Ny comment par l'excés de la veille ſon cerueau ſe peut affoiblir, & par l'excés du ſommeil s'appeſantir, & ainſi deuenir ſemblable à celuy d'vn homme inſenſé, ou d'vn ſtupide ; ny vne infinité d'autres telles choſes ;

choſes ; dautant qu'elles me ſemblent pouuoir toutes aſſez facilement eſtre deduites de celles que i'ay icy expliquées.

Or auant que ie paſſe à la deſcription de l'Ame Raiſonnable, ie deſire encore que vous faſſiez vn peu de reflexion, ſur tout ce que ie viens de dire de cette Machine; Et que vous conſideriez premierement, que ie n'ay ſuppoſé en elle aucuns organes, ny aucuns reſſorts, qui ne ſoient tels, qu'on ſe peut tres aiſement perſuader, qu'il y en a de tout ſemblables, tant en nous, que meſme auſſi en pluſieurs animaux ſans raiſon. Car pour ceux qui peuuent eſtre clairement apperceus de la veüe, les Anatomiſtes les y ont deſia tous remarquez; Et quant à ce que i'ay dit de la façon que les arteres apportent les Eſprits au dedans de la teſte, & de la difference qui eſt entre la ſuperficie interieure du cerueau & le milieu de ſa ſubſtance, ils en pourront auſſi voir à l'œil aſſez d'indices pour n'en pouuoir douter, s'ils y regardent vn peu de prés. Ils ne pourront non plus douter de ces petites portes, ou valvules, que i'ay miſes dans les nerfs aux entrées de chaque muſcle, s'ils prennent garde que la nature en a formé generalement en tous les endroits de nos corps, par où il entre d'ordinaire quelque matiere qui peut tendre à en reſſortir; comme aux entrées du cœur, du fiel, de la gorge, des plus larges boyaux, & aux principales diuiſions de toutes les venes. Ils ne ſçauroient auſſi rien imaginer de plus vray-ſemblable, touchant le cerueau, que de dire qu'il eſt compoſé de pluſieurs petits filets diuerſement entrelacez, veu que toutes les peaux & toutes les chairs paroiſſent ainſi com-

C V. Reflexion ſur tout ce qui a eſté dit de cette machine.

poſées de pluſieurs fibres ou filets, & qu'on remarque le meſme en toutes les plantes; En ſorte que c'eſt vne proprieté, qui ſemble commune à tous les Corps qui peuuent croiſtre & ſe nourrir par l'vnion & la ionction des petites parties des autres Corps. Enfin pour le reſte des choſes que i'ay ſuppoſées, & qui ne peuuent eſtre apperceües par aucun ſens, elles ſont toutes ſi ſimples & ſi communes, & meſme en ſi petit nombre, que ſi vous les comparez auec la diuerſe compoſition, & le merueilleux artifice, qui paroiſt en la ſtructure des organes qui ſont viſibles, vous aurez bien plus de ſuiet de penſer, que i'en ay obmis pluſieurs qui ſont en nous, que non pas que i'en aye ſuppoſé aucune qui n'y ſoit point. Et ſçachant que la Nature agit touſiours par les moyens qui ſont les plus faciles de tous, & les plus ſimples, vous ne iugerez peut-eſtre pas qu'il ſoit poſſible d'en trouuer de plus ſemblables à ceux dont elle ſe ſert, que ceux qui ſont icy propoſez.

CVI. Que toutes les fonctiõs qui luy ont eſté attribuées ſont des ſuittes de la diſpoſition de ſes organes.

Ie deſire que vous conſideriez aprés cela, que toutes les fonctions que i'ay attribuées à cette Machine, comme la digeſtion des viandes, le battement du cœur & des arteres, la nourriture & la croiſſance des membres, la reſpiration, la veille & le ſommeil; la reception de la lumiere, des ſons, des odeurs, des gouſts, de la chaleur, & de telles autres qualitez, dans les organes des ſens exterieurs; l'impreſſion de leurs idées dans l'organe du ſens commun & de l'imagination; la retention ou l'emprainte de ces idées dans la Memoire; les mouuemens interieurs des Appetits, & des Paſſions; Et enfin les mouuemens exterieurs de tous les Membres, qui ſuiuent ſi à

propos, tant des actions des objets qui ſe preſentent aux ſens, que des paſſions, & des impreſſions qui ſe rencontrent dans la Memoire, qu'ils imitent le plus parfaitement qu'il eſt poſſible ceux d'vn vray homme ; Ie deſire, dis-ie, que vous conſideriez que ces fonctions ſuiuent toutes naturellement en cette Machine, de la ſeule diſpoſition de ſes organes ; ne plus ne moins que font les mouuemens d'vne horloge, ou autre automate, de celle de ſes contrepoids & de ſes roües ; En ſorte qu'il ne faut point à leur occaſion conceuoir en elle aucune autre Ame vegetatiue, ny ſenſitiue, ny aucun autre principe de mouuement & de vie, que ſon ſang & ſes Eſprits, agitez par la chaleur du feu qui brûle continuellement dans ſon cœur, & qui n'eſt point d'autre Nature que tous les feux qui ſont dans les Corps Inanimez.

FIN.

LA DESCRIPTION DV CORPS HVMAIN,

ET DE TOVTES SES FONCTIONS;

Tant de celles qui ne dependent point de l'Ame,
Que de celles qui en dependent.
Et auſſi la principale cauſe de la formation
de ſes membres.

PREMIERE PARTIE.

PREFACE.

IL n'y a rien à quoy l'on ſe puiſſe occuper auec plus de fruit, qu'à taſcher de ſe connoiſtre ſoy-meſme; Et l'vtilité qu'on doit eſperer de cette connoiſſance, ne regarde pas ſeulement la Morale, ainſi qu'il ſemble d'abord à pluſieurs, mais particulierement auſſi la Medecine; en laquelle ie croy qu'on auroit pû trouuer beaucoup de Preceptes tres-aſſurez, tant pour guerir les maladies, que pour les preuenir, & meſme auſſi pour retarder le cours de la vieilleſſe, ſi on s'eſtoit aſſez étudié à connoiſtre la Nature de noſtre Corps, & qu'on

I. Qu'il eſt tres-vtile, pour la Medecine, de bien cõnoiſtre les fonctions de noſtre corps.

n'euſt point attribué à l'Ame les fonctions qui ne dependent que de luy, & de la diſpoſition de ſes organes.

II. D'où vient qu'on a de coutume d'attribuer ces fonctions à l'ame.

Mais pource que nous auons tous éprouué dés noſtre enfance, que pluſieurs de ſes mouuemens obeïſſoient à la volonté, qui eſt vne des Puiſſances de l'Ame, cel. nous a diſpoſez à croire que l'Ame eſt le Principe de tous. A quoy auſſi a beaucoup contribué l'ignorance de l'Anatomie, & des Mechaniques: Car ne conſiderans rien que l'exterieur du Corps humain, nous n'auons point imaginé qu'il euſt en ſoy aſſez d'organes, ou de reſſors, pour ſe mouuoir de ſoy-meſme, en autant de diuerſes façons que nous voyons qu'il ſe meut. Et cette erreur a eſté confirmée, de ce que nous auons iugé que les Corps Morts auoient les meſmes organes que les viuans, ſans qu'il leur manquaſt autre choſe que l'Ame, & que toutesfois il n'y auoit en eux aucun mouuement.

III. Pourquoy elles ne luy doiuẽt pas eſtre attribuées.

Au lieu que lors que nous taſchons à connoiſtre plus diſtinctement noſtre Nature, nous pouuons voir que noſtre Ame, entant qu'elle eſt vne ſubſtance diſtincte du Corps, ne nous eſt connüe que par cela ſeul qu'elle penſe, c'eſt à dire, qu'elle entend, qu'elle veut, qu'elle imagine, qu'elle ſe reſſouuient, & qu'elle ſent, pource que toutes ces fonctions ſont des eſpeces de penſées. Et que puiſque les autres fonctions que quelques-vns luy attribüent, comme de mouuoir le Cœur & les Arteres, de digerer les viandes dans l'Eſtomac, & ſemblables, qui ne contiennent en elles aucune penſée, ne ſont que des mouuemens corporels, & qu'il eſt plus ordinaire qu'vn corps ſoit meu par vn autre corps, que non pas

qu'il ſoit meu par vne Ame, nous auons moins de raiſon de les attribuer à elle qu'à luy.

IV. Autre raiſon qui prouue la meſme choſe.

Nous pouuons voir auſſi, que lors que quelques parties de noſtre Corps ſont offenſées, par exemple, quand vn nerf eſt piqué, cela fait qu'elles n'obeïſſent plus à noſtre volonté, ainſi qu'elles auoient de coutume, & meſme que ſouuent elles ont des mouuemens de conuulſion, qui luy ſont contraires. Ce qui monſtre que l'Ame ne peut exciter aucun mouuement dans le Corps, ſi ce n'eſt que tous les organes corporels, qui ſont requis à ce mouuement, ſoient bien diſpoſez: Mais que tout au contraire, lors que le Corps a tous ſes organes diſpoſez à quelque mouuement, il n'a pas beſoin de l'Ame pour le produire; Et que par conſequent tous les mouuemens que nous n'experimentons point dépendre de noſtre penſée, ne doiuent pas eſtre attribuez à l'Ame, mais à la ſeule diſpoſition des organes; Et que meſme les mouuemens, qu'on nomme *volontaires*, procedent principalement de cette diſpoſition des organes, puis qu'ils ne peuuent eſtre excitez ſans elle, quelque volonté que nous en ayons, bien que ce ſoit l'Ame qui les determine.

V. Que bien que la mort faſſe ceſſer ces fonctions, il ne s'enſuit pas pour cela qu'elles dependent de l'ame.

Et encore que tous ces mouuemens ceſſent dans le Corps, lors qu'il meurt, & que l'Ame le quitte, on ne doit pas inferer de là, que c'eſt elle qui les produit; Mais ſeulement que c'eſt vne meſme cauſe, qui fait que le Corps n'eſt plus propre à les produire, & qui fait auſſi que l'Ame s'abſente de luy.

Il eſt vray qu'on peut auoir de la difficulté à croire, que la ſeule diſpoſition des organes ſoit ſuffiſante pour

produire en nous tous les mouuemens qui ne ſe determinent point par noſtre Penſée ; c'eſt pourquoy ie taſcheray icy de le prouuer, & d'expliquer tellement toute la Machine de noſtre Corps, que nous n'aurons pas plus de ſujet de penſer que c'eſt noſtre Ame qui excite en luy les mouuemens que nous n'experimentons point eſtre conduits par noſtre volonté, que nous en auons de iuger qu'il y a vne Ame dans vne horloge, qui fait qu'elle monſtre les heures.

VI. Qu'il ne ſera pas beſoin d'auoir beaucoup étudié l'anatomie, pour entendre ce traitté.

Il n'y a perſonne qui n'ait deſia quelque connoiſſance des diuerſes parties du Corps humain, c'eſt à dire, qui ne ſçache qu'il eſt compoſé d'vn tres grand nombre d'os, de muſcles, de nerfs, de venes, d'arteres, & auec cela d'vn cœur, d'vn cerueau, d'vn foye, d'vn poumon, d'vn eſtomac ; Et meſme qui n'ait veu quelquefois ouurir diuerſes beſtes, où il a pû conſiderer la figure & la ſituation de leurs parties interieures, qui ſont à peu prés en elles comme en nous. Il ne ſera pas beſoin qu'on ait rien apris de plus de l'Anatomie, afin d'entendre cet écrit, à cauſe que i'auray ſoin d'y expliquer tout ce qu'il en faut ſçauoir de plus particulier, à meſure que i'auray occaſion d'en parler.

VII. Sommaire des choſes qu'il doit contenir.

Et afin qu'on ait d'abord vne generale notion de toute la Machine que i'ay à d'écrire ; Ie diray icy que c'eſt la chaleur qu'elle a dans le Cœur, qui eſt comme le grãd Reſſort, & le Principe de tous les mouuemens qui ſont en elle ; Et que les venes ſont des tuyaux, qui conduiſent le ſang de toutes les parties du Corps vers ce Cœur, où il ſert de nourriture à la chaleur qui y eſt ; comme auſſi l'eſtomac & les boyaux ſont vn autre plus grand

tuyau,

tuyau, parſemé de pluſieurs petits trous, par où le ſuc des viandes coule dans les venes, qui le portent droit au cœur; Et les arteres ſont encore d'autres tuyaux, par où le ſang échauffé & rarefié dans le cœur, paſſe de là dans toutes les autres parties du corps, auſquelles il porte la chaleur, & de la matiere pour les nourrir; Et enfin les parties de ce ſang les plus agitées & les plus viues, eſtant portées au cerueau par les arteres qui viennent du cœur le plus en ligne droite de toutes, compoſent comme vn air, ou vn vent tres ſubtil, qu'on nomme *les Eſprits Animaux*; leſquels dilatans le cerueau, le rendent propre à receuoir les impreſſions des objets exterieurs, & auſſi celles de l'Ame, c'eſt à dire, à eſtre l'organe, ou le ſiege, *du ſens Commun, de l'Imagination, & de la Memoire.* Puis ce meſme air, ou ces meſmes Eſprits coulent du cerueau par les nerfs dans tous les muſcles, au moyen de quoy ils diſpoſent ces nerfs à ſeruir d'organes aux ſens exterieurs; & enflans diuerſement les Muſcles, donnent le mouuement à tous les membres.

Voila ſommairement toutes les choſes que i'ay icy à d'écrire, afin que connoiſſant diſtinctement ce qu'il y a en chacune de nos actions qui ne dépend que du Corps, & ce qu'il y a qui dépend de l'Ame, nous puiſſions mieux nous ſeruir, tant de luy que d'elle, & guerir ou preuenir leurs maladies.

SECONDE PARTIE.

Du mouuement du Cœur & du ſang.

VIII. Qu'il y a de la chaleur dans le cœur, & de quelle nature elle eſt.

ON ne peut douter qu'il n'y ait de la chaleur dans le Cœur, car on la peut ſentir meſme de la main, quand on ouure le Corps de quelque animal viuant; Et il n'eſt pas beſoin d'imaginer que cette chaleur ſoit d'autre Nature, qu'eſt generalement toute celle qui eſt cauſée par le mélange de quelque liqueur, ou de quelque leuain, qui fait que le Corps où elle eſt ſe dilate.

IX. Deſcriptiõ des parties du cœur.

Mais pource que la dilatation du ſang que cauſe cette chaleur, eſt le premier & le principal reſſort de toute noſtre Machine, Ie voudrois que ceux qui n'ont iamais étudié l'Anatomie, priſſent la peine de voir le Cœur de quelque animal terreſtre, aſſez gros, (car ils ſont tous à peu prés ſemblables à celuy de l'homme) & qu'ayant premierement coupé la pointe de ce Cœur, ils priſſent garde qu'il y à au dedans comme deux cauernes, ou concauitez, qui peuuent contenir beaucoup de ſang. Aprés cela s'ils mettent les doigts dans ces concauitez, pour y chercher vers la baze du Cœur, les ouuertures par où elles peuuent receuoir du ſang, ou bien ſe décharger de celuy qu'elles contiennent, ils en trouueront deux fort grandes en chacune; à ſçauoir, dans la cauité droite il y a vne ouuerture qui conduira le doigt dans la vene Caue, & vne autre qui le conduira dans la vene Arterieuſe. Puis, s'ils coupent la chair du Cœur le long de cette cauité, iuſques à ces deux ouuertures, ils

trouueront trois petites peaux (nommées cõmunement *les valvules*) a l'entrée de la vene caue, qui ſont tellement diſpoſées, que lors que le Cœur eſt allongé, & deſenflé, (comme il eſt touſiours dans les animaux qui ſont morts) elles n'empeſchent aucunement que le ſang de cette vene ne deſcende dans cette cauité; Mais que ſi le Cœur vient à s'enfler, & à ſe racourcir, eſtant contraint à cela par l'abondance & la dilatation du ſang qu'il contient, ces trois peaux ſe doiuent rehauſſer, & fermer tellement l'entrée de la vene caue, qu'il ne puiſſe plus deſcendre de ſang par elle dans le Cœur.

On trouuera auſſi trois petites peaux, ou valvules, à l'entrée de la vene arterieuſe, qui ſont tout autrement diſpoſées que celles de la vene caue, en ſorte qu'elles empeſchent que le ſang que contient cette vene arterieuſe ne puiſſe deſcendre dans le Cœur; mais que s'il y en a dans la cauité droite du Cœur, qui tende à en ſortir, elles ne l'en empeſchent aucunement.

En meſme façon, ſi on met le doigt dans la cauité gauche, on y trouuera deux ouuertures vers ſa baze, qui conduiſent, l'vne dans l'artere veneuſe, & l'autre dans la grande artere; Et en ouurant toute cette cauité, on verra deux valvules à l'entrée de l'artere veneuſe, qui ſont entierement ſemblables à celles de la vene caue, & ſont diſpoſées en meſme façon; ſans qu'il y ait autre difference, ſinon que l'artere veneuſe, eſtant preſſée d'vn coſté par la grande artere, & de l'autre par la vene arterieuſe, à ſon ouuerture oblongue; ce qui fait que deux telles petites peaux ſuffiſent pour la fermer, au lieu qu'il en faut trois, pour fermer l'entrée de la vene caue.

On verra auſſi trois autres valvules à l'entrée de la grande artere, qui ne different en rien de celles qui ſont à l'entrée de la vene Arterieuſe ; en ſorte qu'elles n'empeſchent point que le ſang, qui eſt dans la cauité gauche du Cœur, ne monte dans cette grande artere, mais elles l'empeſchent de redeſcendre de cette artere dans le Cœur.

Et on pourra remarquer que ces deux vaiſſeaux, à ſçauoir, la vene Arterieuſe & la grande Artere, ſont compoſez de peaux beaucoup plus dures, & plus épaiſſes, que ne ſont la vene caue & l'artere veneuſe ; Ce qui monſtre que ces deux-cy ont tout vn autre vſage que les deux autres ; & que celle qu'on nomme l'Artere veneuſe, eſt veritablement vne vene, comme au contraire celle qu'on nomme la vene Arterieuſe, eſt vne artere. Mais ce qui eſt cauſe que les anciens ont nommé *artere*, celle qu'ils deuoient nommer vne *vene*, & qu'ils ont nommé *vene*, celle qui eſt vne *artere*, c'eſt qu'ils ont crû que toutes les venes venoient de la cauité droite du Cœur, & toutes les arteres de la gauche.

Enfin on pourra remarquer que ces deux parties du Cœur, qu'on nomme *ſes oreilles*, ne ſont autre choſe que les extremitez de la vene caue & de l'artere veneuſe, qui ſe ſont élargies & repliées en cet endroit-là, pour la raiſon que ie diray cy-aprés.

X. Comment le cœur & les arteres ſe meuuẽt.

Lors qu'on aura ainſi veu l'Anatomie du Cœur, ſi l'on conſidere qu'il a touſiours en ſoy plus de chaleur pendant que l'animal vit, que n'en a aucune autre partie du Corps, & que le ſang eſt de telle Nature, que lors qu'il eſt vn peu plus échauffé que de coutume, il ſe dilate fort

promptement, on ne pourra douter que le mouuement du Cœur, & en ſuitte le poulx, ou le battement des arteres, ne ſe faſſe en la façon que ie va décrire.

Au moment que le Cœur eſt allongé, & deſenflé, il n'y a point de ſang en ſes deux concauitez, excepté ſeulement quelque petit reſte de celuy qui s'y eſt rarefié auparauant; c'eſt pourquoy il y en entre deux groſſes gouttes, vne qui tombe de la vene caue dans ſa cauité droite, & l'autre qui tombe de la vene, nommée l'artere veneuſe, dans la gauche; & le peu de ſang rarefié qui reſtoit dans ſes concauitez, ſe mélant incontinent auec celuy qui entre de nouueau, eſt comme vne eſpece de leuain, qui fait qu'il ſe réchauffe & ſe dilate tout à coup; au moyen dequoy le Cœur s'enfle, & ſe durcit, & ſe racourcit quelque peu; Et les petites peaux qui ſont aux entrées de la vene caue & de l'artere veneuſe ſe ſouleuent, & les ferment en telle ſorte, qu'il ne peut deſcendre dauantage de ſang de ces deux venes dans le Cœur, & que le ſang qui ſe dilate dans le Cœur ne peut remonter vers ces deux venes; Mais il monte facilement de la cauité droite dans l'artere, nommée la vene arterieuſe, & de la gauche dans la grande artere, ſans que les petites peaux qui ſont à leurs entrées l'en empeſchent.

Et pource que ce ſang rarefié requiert beaucoup plus de place qu'il n'y en a dans les concauitez du Cœur, il entre auec effort dans ces deux arteres, faiſant par ce moyen qu'elles s'enflent & ſe ſouleuent au meſme temps que le Cœur; & c'eſt ce mouuement, tant du Cœur que des arteres, qu'on nomme le poulx.

Incontinent aprés que le ſang ainſi rarefié a pris ſon cours dans les arteres, le Cœur ſe deſenfle, & deuient mol, & ſe ralonge, à cauſe qu'il ne demeure que peu de ſang dans ſes concauitez ; Et les arteres ſe deſenflent auſſi, partie à cauſe que l'air de dehors, qui approche bien plus de leurs branches que du Cœur, fait que le ſang qu'elles contiennent ſe refroidit, & ſe condenſe; partie auſſi, à cauſe qu'il ſort continuellement autant de ſang à peu prés hors d'elles, qu'il y en entre. Et bien que lors qu'il ne monte plus de ſang du Cœur vers les arteres, il ſemble que celuy qu'elles contiennent doiue redeſcendre vers le Cœur, toutesfois il ne peut aucunement entrer dans ſes concauitez ; pource que les petites peaux qui ſont aux entrées de ces arteres l'en empeſchent. Mais il y en entre d'autre de la vene caue & de l'artere veneuſe, qui s'y dilatant en meſme façon que le precedent, fait mouuoir derechef le Cœur & les arteres ; & ainſi leur battement dure touſiours, pendant que l'animal eſt en vie.

XI. Quel eſt le mouuement des oreilles du cœur, & quelle eſt la cauſe de leur fabrique.

Pour ce qui eſt des parties qu'on nomme *les oreilles du Cœur*, elles ont vn mouuement different du ſien, mais qui le ſuit de fort prés ; Car ſi toſt que le Cœur eſt deſenflé, il tombe deux groſſes gouttes de ſang dans ſes concauitez, l'vne de ſon oreille droitte, qui eſt l'extremité de la vene caue, l'autre de ſon oreille gauche, qui eſt l'extremité de l'artere veneuſe, au moyen dequoy les oreilles ſe deſenflent ; Et le Cœur & les arteres qui s'enflent incontinent aprés, empeſchent vn peu par leur mouuement, que le ſang, qui eſt dans les branches de la vene caue & de l'artere veneuſe, ne vienne remplir

ces oreilles ; De façon qu'elles ne commencent à s'enfler, que lors que le Cœur commence à se desenfler ; Et au lieu que le Cœur s'enfle tout à coup, & aprés se desenfle peu à peu, les oreilles se desenflent plus promptement qu'elles ne s'enflent. Au reste, dautant que le mouuement par lequel elles s'enflent ainsi, & se desenflent, leur est particulier, & ne s'étend point au reste de la vene caue & de l'artere veneuse, dont elles sont les extremitez, cela est cause qu'elles sont plus larges, & autrement repliées, & composées de peaux plus épaisses & plus charnües, que le reste de ces deux venes.

XII. Descriptiõ de la vene caue.

Mais afin que tout cecy s'entende mieux, il faut icy plus particulierement considerer la fabrique des quatres vaisseaux qui répondent au Cœur. Et premierement touchant la vene caue, il faut remarquer qu'elle s'étend dans toutes les parties du Corps, excepté dans le poumon, en sorte que toutes les autres venes ne sont que ses branches ; car mesme *la vene Porte*, qui se répand par tout dans la rate & dans les intestins, se ioint à elle par des tuyaux si manifestes dans le foye, qu'on la peut mettre de ce nombre. Ainsi l'on doit considerer toutes ces venes comme vn seul vaisseau, qui se nomme la vene caue à l'endroit où il est le plus large, & qui contient tousiours la plus grande partie du sang qui est dans le Corps, lequel sang il conduit naturellement dans le Cœur ; En sorte que s'il n'en contenoit que trois gouttes, elles quitteroient les autres parties, & iroient se rendre vers l'oreille droite du Cœur. Dont la raison est, que la vene caue est plus large en cet endroit-là qu'en tous les autres, & qu'elle va de là en s'étreciſſant peu à

peu iuſques aux extremitez de ſes branches; & que la peau dont ſes branches ſont compoſées, ſe pouuant étendre plus ou moins, ſelon la quantité du ſang qu'elles contiennent, ſe reſſerre touſiours quelque peu de ſoy-meſme, au moyé de quoy elle chaſſe ce ſág vers le Cœur; Et enfin qu'il y a des valvules en pluſieurs endroits de ſes branches, qui ſont tellement diſpoſées, qu'elles ferment entierement leur canal, pour empeſcher que le ſang ne coule vers leurs extremitez, & ainſi ne s'éloigne du Cœur, lors qu'il arriue que ſa peſanteur ou quelqu'autre cauſe le pouſſe vers là; mais qu'elles ne l'empeſchent aucunement de couler de leurs extremitez vers le Cœur. En ſuitte de quoy l'on doit iuger que toutes leurs fibres ſont auſſi tellement diſpoſées, qu'elles laiſſent couler le ſang plus aiſement en ce ſens-là, qu'au ſens contraire.

XIII. *De la vene arterieuſe, de l'artere veneuſe, & du poulmon.*

Touchant la vene arterieuſe, & l'artere veneuſe, il faut remarquer, que ce ſont auſſi deux vaiſſeaux qui ſont fort larges, à l'endroit où ils ſe ioignent au Cœur; mais qu'ils ſe diuiſent fort proche de là en diuerſes branches, leſquelles derechef ſe diuiſent aprés en d'autres plus petites; & qu'elles vont toutes en étreciſſant à meſure qu'elles s'éloignent du Cœur; & que chaque branche de l'vn de ces deux vaiſſeaux accompagne touſiours quelqu'vne des branches de l'autre; & auſſi quelqu'vne d'vn troiſiéme vaiſſeau, dont l'entrée eſt ce qu'on nomme *le goſier*, ou *le ſifflet*; Et que les branches de ces trois vaiſſeaux ne vont point ailleurs que dans le poumon, lequel n'eſt compoſé que d'elles ſeules, qui ſont tellement mélées enſemble, qu'on ne ſçauroit deſigner aucune partie de ſa chair, aſſez groſſe pour eſtre veüe, en laquelle

quelle chacun de ces trois vaisseaux n'ait quelqu'vne de ses branches.

Il faut aussi remarquer que ces trois vaisseaux ont entr'eux de la difference, en ce que celuy dont l'entrée est le sifflet, ne contient iamais autre chose que l'air de la respiration, & qu'il est composé de petits cartilages, & de peaux beaucoup plus dures que celles qui composent les deux autres; comme aussi celuy qu'on nomme la vene arterieuse, est composé de peaux notablement plus dures & plus épaisses, que celles de l'artere veneuse, lesquelles sont molles & déliées, tout de mesme que celles de la vene caue. Ce qui monstre que bien que ces deux vaisseaux ne reçoiuent en eux que du sang, il y a toutesfois de la difference, en ce que le sang qui est dans l'artere veneuse, n'y est pas tant agité, ny pousse auec tant de force, que celuy qui est dans la vene arterieuse. Car comme on voit que les mains des artisans deuiennent dures, à force de manier leurs outils, ainsi la cause de la dureté des peaux & des cartilages qui composent le gosier, est la force & l'agitation de l'air qui passe par dedans lors qu'on respire. Et si le sang n'estoit point plus agité, quand il entre dans la vene arterieuse, que quand il entre dans l'artere veneuse, celle-là n'auroit point ses peaux plus épaisses ny plus dures, que celle-cy.

XIV. De l'vsage du poulmon.

Mais i'ay desia expliqué comment le sang entre auec effort dans la vene arterieuse, à mesure qu'il est échauffé & rarefié dans la cauité droite du Cœur. Il reste seulement icy à dire, que lors que ce sang est dispersé dans toutes les petites branches de cette vene arterieuse, il y est refroidy, & condensé, par l'air de la respiration; à

cauſe que les petites branches du vaiſſeau, qui contient cet air, ſont mélées parmy elles, en tous les endroits du poulmon ; Et le nouueau ſang qui vient de la cauité droite du Cœur dans cette meſme vene arterieuſe, y entrant auec quelque force, chaſſe celuy qui commence à ſe condenſer, & le fait paſſer des extremitez de ſes branches, dans les branches de l'artere veneuſe, d'où il coule tres facilement vers la cauité gauche du Cœur.

Et le principal vſage du poulmon conſiſte en cela ſeul, que par le moyen de l'air de la reſpiration, il épaiſſit, & tempere le ſang qui vient de la cauité droite du Cœur, auant qu'il entre dans la gauche; ſans quoy il ſeroit trop rare & trop ſubtil, pour ſeruir d'aliment au feu qu'il y entretient. Son autre vſage eſt de contenir l'air qui ſert à produire la voix. Auſſi voyons nous que les poiſſons, & quelques autres animaux, qui n'ont qu'vne ſeule cauité dans le Cœur, ſont tous ſans poulmon, & en ſuitte de cela qu'ils ſont muets, en ſorte qu'il n'y en a aucun qui puiſſe crier. Mais ils ſont auſſi tous d'vn temperament beaucoup plus froid, que les animaux qui ont deux concauitez dans le Cœur; pource que le ſang de ceux-cy ayant deſia eſté vne fois eſchaufé & rarefié dans la cauité droite, retombe peu aprés dans la gauche, où il excite vn feu plus vif & plus ardent, que s'il y venoit immediatement de la vene caue. Et encore que ce ſang ſe refroidiſſe & ſe condenſe dans le poulmon; toutesfois à cauſe qu'il y demeure peu de temps, & qu'il ne s'y méle auec aucune matiere plus groſſiere, il retient plus de facilité à ſe dilater & ſe rechaufer, qu'il n'en auoit auant que d'eſtre entré dans le Cœur. Comme on voit par ex-

perience que les huiles qu'on fait paſſer pluſieurs fois par l'Alembic, ſont plus aiſées à diſtiler la ſeconde fois, que la premiere.

Et la figure du Cœur ſert à prouuer que le ſang s'échauffe dauantage, & ſe dilate auec plus de force, dans ſa cauité gauche que dans ſa droite; car on voit qu'elle eſt beaucoup plus grande, & plus ronde, & que la chair qui l'enuironne eſt plus épaiſſe, & que toutesfois il ne paſſe par cette cauité, que le meſme ſang qui paſſe par l'autre, & qui s'eſt diminuée par la nourriture qu'il a fournie au poulmon.

XV. Des ouuertures qui ſe trouuẽt au cœur des enfans.

Les ouuertures des vaiſſeaux du Cœur ſeruent auſſi à prouuer, que la reſpiration eſt neceſſaire pour condenſer le ſang qui eſt dans le poulmon; car on voit que les enfans, qui ne peuuent reſpirer pendant qu'ils ſont au ventre de leurs meres, ont deux ouuertures dans le Cœur, qui ne ſe trouuent point en ceux qui ſont plus âgez; & que par l'vne de ces ouuertures, le ſang de la vene caue coule auec celuy de l'artere veneuſe, dans la cauité gauche du Cœur; & par l'autre (qui eſt faite comme vn petit tuyau) vne partie du ſang qui vient de ſa cauité droite, paſſe de la vene arterieuſe dans la grande artere, ſans entrer dans le poulmon. On voit auſſi que ces deux ouuertures ſe ferment peu à peu d'elles-meſmes, lors que les enfans ſont nez, & qu'ils ont l'vſage de la reſpiration; au lieu qu'aux oyes, aux canars, & aux autres ſemblables animaux, qui peuuent demeurer long-temps ſous l'eau ſans reſpirer, elles ne ſe ferment iamais.

Il reſte icy à remarquer touchant la grande artere, XVI.

De la grãde artere, & de la circulation du sang.

qui est le quatriéme vaisseau du Cœur, que toutes les autres arteres du corps sont moins larges qu'elle, & ne sont que ses branches, par lesquelles le sang qu'elle reçoit du Cœur est porté fort promptement en tous les membres. Et que toutes ces branches de la grande artere sont iointes à celles de la vene caue, en mesme façon que celles de la vene arterieuse sont iointes aux branches de l'artere veneuse ; En sorte qu'aprés auoir distribué à toutes les parties du Corps, ce qu'elles doiuent receuoir de sang, soit pour leur nourriture, soit pour d'autres vsages, elles portent tout le surplus dans les extremitez de la vene caue, d'où il coule derechef vers le Cœur.

Et ainsi le mesme sang passe & repasse plusieurs fois, de la vene caue dans la cauité droite du Cœur, puis de là par la vene arterieuse en l'artere veneuse, & de l'artere veneuse en la cauité gauche, & de là par la grande artere en la vene caue ; Ce qui fait vn mouuement circulaire perpetuel, lequel suffiroit pour entretenir la vie des animaux, sans qu'ils eussent besoin de boire ny de manger, si aucune des parties du sang ne sortoit hors des arteres ou des venes, pendant qu'il coule en cette façon ; Mais il en sort continuellement plusieurs parties, au defaut desquelles supplée le suc des viandes, qui vient de l'estomac & des intestins ; ainsi que ie diray cy-aprés.

XVII. Les raisons qui prouuent cette circulatiõ.

Or ce mouuement circulaire du sang a esté premierement obserué par vn Medecin Anglois, nommé *Heruæus*, auquel on ne sçauroit donner trop de loüanges, pour vne inuention si vtile ; Et bien que les extremités

des venes & des arteres ſoient ſi deliées, qu'on ne puiſſe voir à l'œil les ouuertures par où le ſang paſſe des arteres dans les venes, on le voit neantmoins en quelques endroits ; comme principalement en ce grand vaiſſeau, qui eſt compoſé des replis de la plus groſſe des deux peaux qui enuelopent le cerueau, dans lequel pluſieurs venes & pluſieurs arteres ſe vont rendre ; En ſorte que le ſang y eſt apporté par celles-cy, puis retourne par celles-là vers le Cœur. On le peut voir auſſi en quelque façon aux venes & aux arteres ſpermatiques. Et il y a des raiſons ſi euidentes, pour prouuer que le ſang paſſe ainſi des arteres dans les venes, qu'elles ne laiſſent aucun ſujet d'en douter.

Car ſi ayant ouuert la poitrine d'vn animal vif, on lie la grande artere aſſez proche du Cœur, en ſorte qu'il ne puiſſe deſcendre aucun ſang de ſes branches, & qu'on la coupe entre le Cœur & le lien, tout le ſang de cet animal, ou du moins la plus grande partie, ſortira en peu de temps par cette ouuerture ; ce qui ſeroit impoſſible, ſi celuy qui eſt dans les branches de la grande artere, n'auoit des paſſages pour entrer dans les branches de la vene caue, d'où il paſſe dans la cauité droite du Cœur, & de là dans la vene arterieuſe ; aux extremitez de laquelle il y doit auſſi trouuer des paſſages pour entrer dans l'artere veneuſe, qui le conduit dans la cauité gauche, & de là dans la grande Artere, par où il ſort.

Que ſi on ne veut pas prendre la peine d'ouurir ainſi vn animal vif, il faut ſeulement conſiderer la façon dont les Chirurgiens ont coutume de lier le bras pour ſaigner : Car s'ils le lient mediocrement fort, vn peu

plus haut, c'eſt à dire vn peu plus proche du Cœur, que l'endroit où ils ouurent la vene, le ſang ſortira en plus grande abondance, que ſi le bras n'eſtoit point lié, mais s'ils le lient trop fort, le ſang s'arreſtera; Comme auſſi il s'arreſtera, s'ils le lient vn peu plus loin du Cœur, que n'eſt l'endroit où ils ouurent la vene, encore qu'ils ne ſerrent pas beaucoup le lien.

Ce qui fait voir manifeſtement, que le cours ordinaire du ſang eſt d'eſtre porté vers les mains & les autres extremitez du Corps par les arteres, & de retourner de là par les venes vers le Cœur. Et cela a deſia eſté ſi clairement prouué par *Heruæus*, qu'il ne peut plus eſtre mis en doute, que par ceux qui ſont ſi attachez à leurs préjugez, ou ſi accoutumez à mettre tout en diſpute, qu'ils ne ſçauent pas diſtinguer les raiſons vrayes & certaines, d'auec celles qui ſont fauſſes & probables.

XVIII. Refutation d'Heruæus touchant le mouuement du cœur, auec les preuues de la vraye opinion.

Mais *Heruæus* n'a pas ce me ſemble ſi bien reüſſi en ce qui regarde le mouuement du Cœur; car il a imaginé, contre l'opinion commune des autres Medecins, & contre le jugement ordinaire de la veüe, que lors que le Cœur s'allonge, ſes concauitez s'élargiſſent, & qu'au contraire lors qu'il s'accourcit, elles deuiennent plus étroittes; Au lieu que ie prétens demonſtrer, qu'elles deuiennent alors plus larges.

Les raiſons qui l'ont porté à cette opinion ſont, qu'il a obſerué que le Cœur en ſe racourciſſant deuient plus dur; & meſme qu'aux grenoüilles, & autres animaux qui ont peu de ſang, il deuient plus blanc, ou moins rouge, que lors qu'il s'allonge, & que ſi on y fait vne inciſion qui penetre iuſqu'à ſes concauitez, c'eſt aux mo-

mens qu'il eſt ainſi racourcy que le ſang ſort par l'inciſion, & non pas aux momens qu'il eſt allongé. D'où il a crû fort bien conclure, que puiſque le Cœur deuient dur, il ſe reſſerre ; & puis qu'il deuient moins rouge en quelques animaux, cela témoigne que le ſang en ſort ; & enfin puis qu'on voit ſortir ce ſang par l'inciſion, il faut croire que cela vient, de ce que l'eſpace qui le contient eſt rendu plus eſtroit.

Ce qu'il auroit encore pû confirmer par vne experience fort apparente, qui eſt, que ſi on coupe la pointe du cœur d'vn chien vif, & que par l'inciſion on mette le doigt dans l'vne de ſes concauitez, on ſentira manifeſtement qu'à toutes les fois que le cœur s'accourcira, il preſſera le doigt, & qu'il ceſſera de le preſſer, à toutes les fois qu'il s'allongera ; ce qui ſemble aſſurer entierement, que ſes concauitez ſont plus eſtroites, lors que le doigt y eſt plus preſſé, que lors qu'il l'eſt moins. Et toutesfois cela ne prouue autre choſe, ſinon que les experiences meſme nous donnent ſouuent occaſion de nous tromper, lors que nous n'examinons pas aſſez toutes les cauſes qu'elles peuuent auoir. Car encore que ſi le cœur ſe reſſerroit en dedans, ainſi qu'*Heruæus* imagine, cela pourroit faire qu'il deuiendroit plus dur, & moins rouge dans les animaux qui ont peu de ſang, & que le ſang qui ſeroit dans ſes cõcauitez en ſortiroit par l'inciſion qu'on y auroit faite, & enfin que le doigt mis en cette inciſion y ſeroit preſſé ; cela n'empeſche pas que tous ces meſmes effets ne puiſſent auſſi proceder d'vne autre cauſe, à ſçauoir de la dilatation du ſang que i'ay décrite.

Mais afin de pouuoir remarquer laquelle de ces deux cauſes eſt la vraye, il faut conſiderer d'autres experiences qui ne puiſſent conuenir à l'vne & à l'autre. Et la premiere que ie puis donner eſt, Que ſi le Cœur deuient dur, à cauſe que ſes fibres ſe reſſerrent en dedans, cela doit diminuer ſa groſſeur ; au lieu que ſi c'eſt à cauſe que le ſang qu'il contient ſe dilate, cela la doit plutoſt augmenter : Or on voit par experience qu'il ne perd rien de ſa groſſeur, mais qu'il l'augmente plutoſt; ce qui a fait iuger aux autres Medecins qu'il s'enfle pour lors. Il eſt vray pourtant qu'il ne l'augmente pas de beaucoup, mais la raiſon en eſt euidente ; car il a pluſieurs fibres tendües ainſi que des cordes d'vn coſté à l'autre de ſes concauitez, qui les empeſchent de s'ouurir beaucoup.

Vne autre experience qui monſtre que lors que le cœur s'accourcit, & ſe durcit, ſes concauitez ne deuiennent point pour cela plus étroites, mais au contraire plus larges, c'eſt, que ſi on coupe la pointe du cœur d'vn ieune lapin encore viuant, on pourra voir à l'œil ſes concauitez deuenir vn peu plus larges, aux momens qu'il ſe durcit, & iette du ſang ; Et meſme que lors qu'elles n'en iettent que de fort petites goutes, à cauſe qu'il n'en reſte que fort peu dans le cors de l'animal, elles ne laiſſent pas de retenir leur meſme largeur. Et ce qui empeſche qu'elles ne s'ouurent pas dauantage, ce ſont les fibres tendües de part & d'autre qui les retiennent. Comme auſſi ce qui fait que le meſme ne paroiſt pas ſi bien dans le cœur d'vn chien ou d'vn autre animal plus vigoureux, qu'en celuy d'vn ieune lapin, c'eſt que ces fibres y occupent

cupent vne grande partie des concauitez ; & que ſe roidiſſant lors que le Cœur deuient dur, elles peuuent preſſer le doigt qui eſt mis en ſes concauitez ; bien que ces cauitez ne deuiennent point pour cela plus étroittes, mais au contraire plus larges.

I'adjouteray encore vne troiſiéme experience, qui eſt, Que le ſang ne ſort pas du Cœur auec les meſmes qualitez qu'il auoit en y entrant, mais qu'il en ſort beaucoup plus chaud, plus rarefié, & plus agité. Or en ſuppoſant que le Cœur ſe meut en la façon qu'*Heruæus* le décrit, non ſeulement il faut imaginer quelque faculté qui cauſe ce mouuement, la nature de laquelle eſt beaucoup plus difficile à conceuoir, que tout ce qu'il pretend expliquer par elle ; mais il faudroit ſuppoſer outre cela d'autres facultez qui changeaſſent les qualitez du ſang, pendant qu'il eſt dans le Cœur. Au lieu qu'en conſiderant la ſeule dilatation de ce ſang, qui doit ſuiure neceſſairement de la chaleur, que tout le monde reconnoiſt eſtre dans le Cœur plus grande qu'en toutes les autres parties du Corps, on voit clairement que cette ſeule dilatation eſt ſuffiſante pour mouuoir le Cœur en la façon que i'ay décrite, & enſemble pour changer la nature du ſang, autant que l'experience fait voir qu'elle ſe change ; Et meſme auſſi, autant qu'on puiſſe imaginer qu'elle doiue eſtre changée, afin que ce ſang ſoit preparé, & rendu plus propre à ſeruir de nourriture à tous les membres, & à eſtre employé à tous les autres vſages auſquels il ſert dans le Corps ; en ſorte qu'il ne faut point ſuppoſer pour cela aucunes facultez inconnües, ou étrangeres.

Car quelle préparation ſçauroit-on imaginer plus grande, & plus prompte, que celle qui eſt faite par le feu, ou par la chaleur, qui eſt l'agent le plus fort que nous connoiſſions en la Nature, lors que rarefiant le ſang dans le cœur, il ſepare ſes petites parties les vnes des autres, & meſme les diuiſe, & change leurs figures en toutes les façons imaginables.

C'eſt pourquoy i'admire extremement, que bien qu'on ait ſceu de tout temps, qu'il y a plus de chaleur dans le Cœur qu'en tout le reſte du Corps, & que le ſang peut eſtre rarefié par la chaleur, il ne ſe ſoit toutesfois cy-deuant trouué perſonne, qui ait remarqué, que c'eſt cette ſeule rarefaction du ſang, qui eſt cauſe du mouuement du Cœur. Car encore qu'il ſemble qu'Ariſtote y ait penſé, lors qu'il a dit au Chapitre 20. du liure de la Reſpiration, *Que ce mouuement eſt ſemblable à l'action d'vne liqueur, que la chaleur fait boüillir;* Et auſſi que ce qui fait le poulx, *c'eſt que le ſuc des viandes qu'on a mangées entrant continuellement dans le Cœur, ſouleue ſa derniere peau;* Toutesfois à cauſe qu'il ne fait en ce lieu-là aucune mention du ſang, ny de la fabrique du Cœur, on voit que ce n'eſt que par hazard, qu'il a rencontré à dire quelque choſe d'approchant de la verité, & qu'il n'en a point eu de connoiſſance certaine. Auſſi ſon opinion n'a-t'elle eſté ſuiuie en cela de perſonne, nonobſtant qu'il ait eu le bonheur d'eſtre ſuiuy de pluſieurs, en beaucoup d'autres moins vray-ſemblables.

Et neantmoins il importe ſi fort de connoiſtre la vraye cauſe du mouuement du Cœur, que ſans cela il eſt impoſſible de rien ſçauoir touchant la Theorie de la Me-

decine, pource que toutes les autres fonctions de l'animal en dépendent, ainsi qu'on verra clairement de ce qui suit.

TROISIESME PARTIE.

De la Nutrition.

XIX. Que quelques parties du sang sortent des arteres lors qu'elles s'enflent.

LOrs qu'on sçait que le sang est ainsi continuellement dilaté dans le Cœur, & de là pousse auec effort par les arteres en toutes les autres parties du corps, d'où il retourne aprés par les venes vers le Cœur, il est aisé à iuger que c'est plutost lors qu'il est dans les arteres, que non pas lors qu'il est dans les venes, qu'il sert à nourrir tous les membres. Car encore que ie ne veüille pas nier, que pendant qu'il coule des extremitez des venes vers le Cœur, il n'y ait quelques-vnes de ses parties qui passent par les pores de leurs peaux, & s'y attachent, comme il arriue particulierement dans le foye, lequel est sans doute nourry du sang des venes, à cause qu'il ne reçoit presque point d'arteres; Toutesfois par tout ailleurs où il y a des arteres qui accompagnent les venes, il est euident que le sang que contiennent ces arteres estant plus subtil, & pousse auec plus de force que celuy des venes, il en sort plus facilement pour s'attacher aux autres parties, sans que l'épaisseur de leurs peaux en empesche; à cause qu'à leurs extremitez leurs peaux ne sont gueres plus épaisses que celles des venes; & aussi à cause qu'au moment que le sang qui vient du cœur les fait enfler, il fait par mesme moyen que les pores de ces

peaux s'élargiſſent ; Et alors les petites parties de ce ſang, que la rarefaction qu'il a receüe dans le Cœur a ſeparées les vnes des autres, pouſſant ces peaux de tous coſtez auec effort, entrent facilement en ceux de leurs pores qui ſont proportionnez à leur groſſeur, & vont auſſi choquer les racines des petits filets qui compoſent les parties ſolides ; puis, au moment que les arteres ſe deſenflent, ces pores ſe rétreciſſent, & par ce moyen pluſieurs des parties du ſang demeurent engagées contre les racines des petits filets des parties ſolides qu'elles nourriſſent (& pluſieurs autres s'écoulent par les pores qui les enuironnent) au moyen dequoy elles entrent auſſi en la compoſition du Corps.

XX. Que les corps qui ont vie ne ſont compoſez que de petits filets, ou ruiſſeaux, qui coulent touſiours.

Mais pour entendre cecy diſtinctement, il faut conſiderer que les parties de tous les Corps qui ont vie, & qui s'entretiennent par la nourriture, c'eſt à dire des animaux & des plantes, ſont en continuel changement; En ſorte qu'il n'y a autre difference entre celles qu'on nomme *fluides*, comme le ſang, les humeurs, les Eſprits, & celles qu'on nomme *ſolides*, comme les os, la chair, les nerfs, & les peaux; ſinon que chaque particule de celles-cy ſe meut beaucoup plus lentement que celles des autres.

Et pour conceuoir comment ces particules ſe meuuent, il faut penſer que toutes les parties ſolides ne ſont compoſées que de petits filets diuerſement étendus, & repliez, & quelquefois auſſi entrelacez, qui ſortent chacun de quelque endroit de l'vne des branches d'vne artere; Et que les parties fluides, c'eſt à dire les humeurs & les Eſprits, coulent le long de ces petits filets par les

eſpaces qui ſe trouuent autour d'eux, & y font vne infinité de petits ruiſſeaux, qui ont tous leur ſource dans les arteres, & ordinairement ſortent des pores de ces arteres qui ſont les plus proches de la racine des petits filets qu'ils accompagnent ; Et qu'aprés diuers tours & retours qu'ils font auec ces filets dans le Corps, ils viennent enfin à la ſuperficie de la peau, par les pores de laquelle ces humeurs & ces Eſprits s'euaporent en l'air.

Or outre ces pores par où coulent les humeurs & les Eſprits, il y en a encore quantité d'autres beaucoup plus étroits, par où il paſſe continuellement de la matiere des deux premiers Elemens que i'ay décrits en mes principes ; Et comme l'agitation de la matiere des deux premiers Elemens entretient celles des humeurs & des Eſprits, ainſi les humeurs & les Eſprits, en coulant le long des petits filets qui compoſent les parties ſolides, font que ces petits filets s'auancent continuellement quelque peu, bien que ce ſoit fort lentement ; En ſorte que chacune de leurs parties à ſon cours, depuis l'endroit où ils ont leurs racines, iuſques à la ſuperficie des membres où ils ſe terminent ; à laquelle eſtant paruenüe, la rencontre de l'air, ou des corps qui touchent cette ſuperficie, l'en ſepare ; & à meſure qu'il ſe détache ainſi quelque partie de l'extremité de chaque filet, quelqu'autre s'attache à ſa racine, en la façon que i'ay deſia dite. Mais celle qui s'en détache s'euapore en l'air, ſi c'eſt de la peau exterieure qu'elle ſort, & ſi c'eſt de la ſuperficie de quelque muſcle, ou de quelqu'autre partie interieure, elle ſe méle auec les parties fluides, & coule auec elles où elles vont ; c'eſt à dire quelquefois hors du

Corps, & quelquefois par les venes vers le Cœur, où il arriue ſouuent qu'elles rentrent.

Ainſi l'on peut voir que toutes les parties des petits filets qui compoſent les membres ſolides, ont vn mouuement, qui ne differe point de celuy des humeurs & des Eſprits, ſinon qu'il eſt beaucoup plus lent, comme auſſi celuy des humeurs & des Eſprits eſt plus lent que celuy des matieres plus ſubtiles.

XXI. Comment on croiſt eſtant ieune.

Et ces differentes viteſſes ſont cauſe que ces diuerſes parties ſolides ou fluides, en ſe frottant les vnes contre les autres, ſe diminüent ou s'augmentent, & s'agencent diuerſement, ſelon le diuers temperament de chaque Corps. En ſorte, par exemple, que lors qu'on eſt ieune, à cauſe que les petits filets qui compoſent les parties ſolides, ne ſont pas encore fort étroittement ioints les vns aux autres, & que les ruiſſeaux par où coulent les parties fluides ſont aſſez larges, le mouuement de ces petits filets eſt moins lent que lors qu'on eſt vieil, & il s'attache plus de matiere à leurs racines, qu'il ne s'en détache de leurs extremitez; ce qui fait qu'ils s'allongent dauantage, & ſe fortifient, & ſe groſſiſſent, au moyen de quoy le corps croiſt.

XXII. Comment on engraiſſe, & comment on maigrit.

Et lors que les humeurs qui coulent entre ces petits filets ne ſont pas en grande quantité, elles paſſent toutes aſſez viſte par les ruiſſeaux qui les contiennent; au moyen de quoy le Corps s'allonge, & les parties ſolides croiſſent, ſans s'engraiſſer. Mais lors que ces humeurs ſont fort abondantes, elles ne peuuent couler ſi aiſement entre les petits filets des membres ſolides; ce qui fait que celles de leurs parties qui ont des figures fort

irregulieres en forme de branches, & qui par conſequent paſſent le plus difficilement de toutes entre ces filets, s'arreſtent parmy eux peu à peu, & y font *de la graiſſe*; laquelle ne croiſt pas dans le Corps, ainſi que la chair, par vne nourriture proprement dite, mais ſeulement parce que pluſieurs de ſes parties ſe ioignent enſemble, en s'arreſtant les vnes aux autres, ainſi que font celles des choſes mortes.

Et lors que les humeurs deuiennent derechef moins abondantes, elles coulent plus aiſement & plus viſte; pource que la matiere ſubtile, & les Eſprits qui les accompagnent, ont plus de force pour les agiter; ce qui fait qu'elles reprennent peu à peu les parties de la graiſſe, & les entraiſnent auec elles; au moyen dequoy on deuient *maigre*.

XXIII. Comment on vieillit, & on meurt de vieilleſſe.

Et pource qu'à meſure qu'on vieillit, les petits filets qui compoſent les parties ſolides, ſe ſerrent & s'attachent de plus en plus les vns aux autres, ils paruiennent enfin à tel degré de dureté, que le Corps ceſſe entierement de croiſtre, & meſme auſſi qu'il ne peut plus ſe nourrir; En ſorte qu'il arriue tant de diſproportion entre les parties ſolides & les fluides, que la vieilleſſe ſeule oſte la vie.

XXIV. Des deux cauſes qui determinẽt chaque partie de la liqueur à s'aller rendre à l'endroit du corps qu'elle eſt propre à nourir.

Mais pour ſçauoir particulierement en quelle ſorte chaque portion de l'aliment ſe va rendre à l'endroit du corps à la nourriture duquel elle eſt propre, il faut conſiderer que le ſang n'eſt autre choſe qu'vn amas de pluſieurs petites parcelles des viandes qu'on a priſes pour ſe nourrir; de façon qu'on ne peut douter qu'il ne ſoit compoſé des parties qui ſont fort differentes entre elles,

tant en figure qu'en ſolidité & en groſſeur. Et ie ne ſçache que deux raiſons, qui puiſſent faire que chacune de ces parties s'aille rendre en certains endroits du Corps, plutoſt qu'en d'autres.

La premiere eſt, la ſituation du lieu au regard du cours qu'elles ſuiuent ; L'autre, la grandeur & la figure des pores où elles entrent, ou bien des corps auſquels elles s'attachent ; Car de ſuppoſer en chaque partie du Corps des facultez qui choiſiſſent, & qui attirent les particules de l'aliment qui luy ſont propres, c'eſt feindre des chymeres incomprehenſibles, & attribuer plus d'intelligence à ces chymeres, que noſtre Ame meſme n'en a; veu qu'elle ne connoiſt en aucune façon, ce qu'il faudroit qu'elles connuſſent.

XXV. Comment agit l'vne de ces cauſes.

Or pour la grandeur & figure des pores, il eſt euident qu'elle ſuffit, pour faire que les parties du ſang qui ont certaine groſſeur & figure, entrent en quelques endroits du Corps plutoſt que les autres : Car comme on voit des cribles diuerſement percez, qui peuuent ſeparer les grains qui ſont ronds d'auec les longs, & les plus menus d'auec les plus gros ; ainſi ſans doute, le ſang pouſſé par le Cœur dans les arteres, y trouue diuers pores, par où quelques-vnes de ſes parties peuuent paſſer, & non pas les autres.

XXVI. Comment agit l'autre.

Mais la ſituation du lieu, au regard du cours qu'a le ſang dans les arteres, eſt auſſi requiſe, pour faire qu'entre celles de ſes parties qui ont meſme figure & groſſeur, mais non pas meſme ſolidité, les plus ſolides aillent en certains endroits, plutoſt que les autres. Et c'eſt principalement de cette ſituation que dépend la production des Eſprits animaux.

Car

Car il faut remarquer, que tout le ſang qui vient du Cœur dans la grande Artere, eſt pouſſé en ligne droite vers le cerueau; où ne pouuant aller tout (à cauſe que les branches de cette grande Artere qui vont iuſques-là, ſçauoir celles qu'on nomme *les Caradites*, ſont fort étroittes à comparaiſon de l'ouuerture du Cœur par où il vient) il n'y va que celles de ſes parties, qui eſtant les plus ſolides ſont auſſi les plus viues, & les plus agitées par la chaleur du Cœur; Au moyen de quoy elles ont plus de force que les autres, pour ſuiure leur cours iuſqu'au cerueau; à l'entrée duquel ſe criblant dans les petites branches des Carotides, & principalement auſſi dans la glande, que les Medecins ont imaginé ne ſeruir qu'à receuoir la pituite, celles qui ſont aſſez petites pour paſſer par les pores de cette glande compoſent *les Eſprits Animaux*; Et celles qui ſont quelque peu plus groſſes s'attachent aux racines des petits filets qui compoſent le cerueau; Mais pour les plus groſſes de toutes, elles paſſent des arteres dans les venes qui leur ſont iointes, & ſans perdre la forme de ſang, elles retournent vers le Cœur.

Digreſſion, dans laquelle il eſt traitté de la formation de l'Animal.

QVATRIESME PARTIE.

Des parties qui ſe forment dans la ſemence.

XXVII. Quelle eſt la nature de la ſemence.

ON pourra encore acquerir vne plus parfaite connoiſſance de la façon dont toutes les parties du corps ſont nourries, ſi on conſidere en quelle ſorte

elles ont premierement eſté produites de la ſemence. Et bien que ie n'aye pas voulu iuſques icy entreprendre d'écrire mon ſentiment touchant cette matiere, à cauſe que ie n'ay pû encore faire aſſez d'experiences, pour verifier par leur moyen toutes les penſées que i'en ay eu ; ie ne puis neantmoins refuſer d'en mettre icy en paſſant quelque choſe de ce qui eſt le plus general, & dont i'eſpere que ie ſeray le moins en hazard cy-aprés de me dédire, lors que de nouuelles experiences me donneront dauantage de lumiere.

Ie ne determine rien touchant la figure & l'arrangement des particules de la ſemence, il me ſuffit de dire que celle des plantes eſtant dure & ſolide, peut auoir ſes parties arrangées & ſituées d'vne certaine façon, qui ne ſçauroit eſtre changée que cela ne les rende inutiles ; mais qu'il n'en eſt pas de meſme de celle des animaux, laquelle eſtant fort fluide, & produite ordinairement par la conjonction des deux ſexes, ſemble n'eſtre qu'vn mélange confus de deux liqueurs, qui ſeruant de leuain l'vne à l'autre, ſe rechaufent en ſorte, que quelques-vnes de leurs particules acquerans la meſme agitation qu'a le feu, ſe dilatent, & preſſent les autres, & par ce moyen les diſpoſent peu à peu en la façon qui eſt requiſe pour former les membres.

Et ces deux liqueurs n'ont point beſoin pour cela d'étre fort diuerſes; Car comme on voit que la vieille paſte peut faire enfler la nouuelle, & que l'écume que iette la bierre ſuffit pour ſeruir de leuain à d'autre bierre; ainſi il eſt aiſé à croire que les ſemences des deux ſexes ſe mélans enſemble, ſeruent de leuain l'vne à l'autre.

Or ie croy que la premiere choſe qui arriue en ce mélange de la ſemence, & qui fait que toutes les goutes ceſſent d'eſtre ſemblables, c'eſt que la chaleur s'y excite, & qu'y agiſſant en meſme façon que dans les vins nouueaux lors qu'ils boüillent, ou dans le foin qu'on a renfermé auant qu'il fuſt ſec, elle fait que quelques-vnes de ſes particules s'aſſemblent vers quelque endroit de l'eſpace qui les contient, & que là ſe dilatant, elles preſſent les autres qui les enuironnent; ce qui commence à former le Cœur.

XXVIII. Comment le cœur commence à ſe former.

Puis, à cauſe que ces petites parties ainſi dilatées tendent à continuer leur mouuement en ligne droite, & que le Cœur commencé à former leur reſiſte, elles s'en éloignent quelque peu, & prennent leur cours vers l'endroit où ſe forme aprés la Baze du Cerueau, & par ce moyen entrent en la place de quelques autres, qui viennent circulairement en la leur dans le Cœur; où, aprés quelque peu de temps qu'il leur faut pour s'y aſſembler, elles ſe dilatent, & s'en éloignant, ſuiuent le meſme chemin que les precedantes; Ce qui fait que quelques-vnes de ces precedantes qui ſe trouuent encore en ce lieu, & auſſi quelques autres qui y ſont venües d'ailleurs, en la place de celles qui en ſont ſorties, pendant ce temps-là, vont dans le Cœur, où eſtant derechef dilatées elles en ſortent. Et c'eſt en cette dilatation, qui ſe fait ainſi à diuerſes repriſes, que conſiſte le battement du Cœur, ou le Poulx.

XXIX. Comment il cómence à ſe mouuoir.

Mais il eſt à remarquer touchant la matiere qui paſſe dans le Cœur, que la violente agitation de la chaleur qui la dilate, ne fait pas ſeulement que quelques-vnes

XXX. Comment ſe fait le ſang.

de ſes particules, s'éloignent & ſe ſeparent, mais auſſi que quelques autres s'aſſemblent & ſe preſſent, en ſe froiſſant & diuiſant en pluſieurs branches extremement petites, & qui demeurent ſi proches les vnes des autres, qu'il n'y a que la matiere tres-ſubtile (que i'ay nommée *le premier Element* dans mes principes) qui occupe les interualles qu'elles laiſſent autour d'elles; Et que les particules qui ſe ioignent ainſi les vnes aux autres en ſortant du Cœur, ne s'écartent point du chemin par où elles y peuuent retourner, comme font pluſieurs des autres qui penetrent plus aiſement de tous coſtez dans la maſſe de la ſemence, de laquelle il vient auſſi de nouuelles particules vers le Cœur, iuſqu'à ce qu'elle ſoit toute épuiſée.

XXXI. Pourquoy il eſt rouge.

En ſuitte dequoy, ceux qui ſçauent ce que i'ay expliqué de la nature de la Lumiere, tant en ma Dioptrique qu'en mes Principes, & de la nature des couleurs en mes Meteores, pourront aiſement entendre pourquoy le ſang de tous les animaux eſt rouge. Car i'ay demonſtré en ces lieux-là, que ce qui fait que nous voyons de la Lumiere, n'eſt autre choſe, ſinon que la matiere du ſecond Element, que i'ay dit eſtre compoſé de pluſieurs petites boules qui s'entretouchent, eſt pouſſée; Et que nous pouuons ſentir deux mouuemens de ces boules, l'vn par lequel elles viennent en ligne droite vers nos yeux, ce qui ne nous donne que le ſentiment de la lumiere; L'autre, par lequel elles tournent cependant autour de leurs centres. En ſorte que ſi elles tournent beaucoup moins viſte qu'elles ne vont en ligne droite, le cors d'ou elles viennent nous paroiſt *bleu*, & ſi elles

tournent beaucoup plus viſte, il nous paroiſt *rouge*. Mais aucun corps ne peut eſtre diſpoſé à les faire tourner plus viſte, que celuy dont les petites parties ont des branches ſi déliées & ſi proches les vnes des autres, qu'il n'y a que la matiere du premier Element qui tourne autour d'elles, ainſi que i'ay dit eſtre celles du ſang. Car les petites boules du ſecond Element, rencontrant en la ſuperficie de ce ſang la matiere du premier, laquelle y paſſe continuellement de biais extrememement viſte d'vn de ſes pores vers l'autre, & par conſequent ſe meut en autre ſens qu'elles ne font, elles ſont contraintes par cette matiere du premier Element à tourner autour de leurs centres, & meſme à tourner plus promptement qu'aucune autre cauſe ne les y ſçauroit contraindre, dautant que le premier Element ſurpaſſe tous les autres corps en viteſſe.

XXXII. Pourquoy il eſt plus rouge que les charbons, ou le fer embraſé.

C'eſt quaſi la meſme raiſon qui fait que le fer, quand il eſt chaud, & les charbons, quand ils ſont embraſez, paroiſſent rouges; car alors pluſieurs de leurs pores ne ſont pleins que du premier Element; mais pource que ces pores ne ſont pas ſi ſerrez que ceux du ſang, & que le premier Element y eſt en aſſez grande quantité pour cauſer de la lumiere, cela fait que leur rougeur eſt differente de celle du ſang.

XXXIII. Comment ſe cõmencẽt la grande artere & la vene caue.

Si toſt que le Cœur commence ainſi à ſe former, le ſang rarefié qui en ſort prend ſon cours en ligne droite vers l'endroit où il luy eſt le plus libre d'aller, & c'eſt l'endroit où ſe forme aprés le Cerueau; comme auſſi le chemin qu'il prend, commence à former la partie ſuperieure de la grãde Artere. Puis, à cauſe de la reſiſtance

que luy font les parties de la ſemence qu'il rencontre, il ne va pas fort loin ainſi en ligne droite, ſans eſtre repouſſé vers le Cœur par le meſme chemin qu'il en eſt venu; par lequel toutesfois il ne peut deſcendre, à cauſe que ce chemin ſe trouue remply du nouueau ſang que le cœur produit; Mais cela fait qu'en deſcendant il ſe détourne quelque peu vers le coſté oppoſé à celuy par lequel il entre de nouuelle matiere dans le Cœur; Et c'eſt le coſté où ſera par aprés *l'Eſpine du dos*, par lequel il prend ſon cours vers l'endroit où ſe doiuent former les parties qui ſeruent à la generation; & le chemin qu'il tient en deſcendant eſt la partie inferieure de la grande Artere. Mais à cauſe que preſſant auſſi de ce coſté-là les parties de la ſemence, elles luy reſiſtent, & que le Cœur enuoye continuellement de nouueau ſang vers le haut & vers le bas de cette artere, ce ſang eſt contraint de prendre ſon cours circulairement vers le cœur, par le coſté le plus éloigné de l'Eſpine du dos, où ſe forme par aprés *la poitrine*; & le chemin que prend ainſi le ſang en retournant de part & d'autre vers le Cœur, eſt ce qu'on nomme par aprés *la vene caue*.

XXXIV. Comment ſe forme la cauité droite du cœur.

Ie n'adjouterois icy rien dauantage touchant la formation du Cœur, s'il n'auoit qu'vne ſeule cauité, ainſi que celuy des poiſſons; mais pource qu'il y en a deux en tous les Animaux qui reſpirent, il faut que ie taſche encore de dire comment la ſeconde ſe forme.

I'ay deſia diſtingué deux ſortes de parties en la portion de la ſemence qui ſe dilate dans le Cœur, auant qu'il tire aucune nourriture d'ailleurs, ſçauoir celles qui s'éloignent & ſe ſeparent facilement, & celles qui ſe

joignent & qui s'attachent les vnes aux autres.

Or encore que ces deux ſortes de parties ſe trouuent dans le ſang de tous les animaux, il eſt toutesfois à remarquer, qu'il y en a beaucoup moins de celles qui s'éloignent & ſe ſeparent, dans le ſang des animaux qui n'ont qu'vne ſeule cauité dans le Cœur, que dans celuy des animaux qui en ont deux ; En ſuitte dequoy l'on peut iuger que ce ſont quelques-vnes de ces petites parties qui ſe dilatent facilement, ſçauoir celles que ie nommeray icy les particules *aëriennes*, qui ſont cauſe de la ſeconde concauité du Cœur ; laquelle, aprés que l'animal eſt formé, ſe trouue panchée vers ſon coſté droit.

Mais au commencement de ſa formation, ie croy que la premiere concauité, qui ſe panche aprés vers le coſté gauche, occupe iuſtement le milieu de ſon Corps, & que le ſang qui ſort de cette cauité gauche, prend ſon cours premierement vers l'endroit où ſe forme le cerueau, puis de là vers l'endroit oppoſé, où ſe forment les parties de la generation ; & qu'en deſcendant du cerueau vers là, il paſſe principalement entre le Cœur & l'endroit où ſe forme l'Eſpine du dos ; & aprés cela que tant du haut que du bas il reuient vers le Cœur.

Et ie croy auſſi que ſi toſt que ce ſang approche du Cœur, il ſe dilate en partie, auant que de rentrer en ſa cauité gauche, en ſorte que par cette dilatation preſſant la matiere qui l'enuironne, il forme ſa ſeconde concauité. Ie dis qu'il ſe dilate, à cauſe qu'il a en ſoy pluſieurs particules aëriennes, qui facilitent cette dilatation, & qui n'ont pû ſe dégager ſi toſt d'auec les autres ; Mais ie dis qu'il ne ſe dilate qu'en partie, à cauſe

que la portion de la ſemence qui s'eſt iointe à luy, depuis qu'il eſt ſorty de la cauité gauche, n'eſt pas ſi diſpoſée à ſe dilater, que celles de ſes parties qui y ont déja eſté rarefiées: C'eſt pourquoy cette portion de la ſemence differe à ſe dilater iuſqu'à ce qu'elle ſoit entrée en la cauité gauche, en laquelle il reuient auſſi vne partie du ſang deſia rarefié dans la droite, qui facilite ſa dilatation.

XXXV. Comment ſe cõmence le poulmon, auec ſes trois vaiſſeaux.

Et lors que ce ſang ſort de la cauité droite, celles de ſes particules qui ſont les plus agitées & les plus viues, entre dans la grande Artere; mais les autres, qui ſont en partie les plus groſſieres & les plus peſantes, & en partie auſſi les plus aëriennes & les plus molles, commencent en ſe ſeparant à compoſer *le poulmon;* Car quelques-vnes des plus aëriennes y demeurent, & ſe forment de petits conduits, qui ſont par aprés les branches de l'artere dont l'extremité eſt la gorge, ou le ſifflet, par où entre l'air de la reſpiration; & les plus groſſieres ſe vont rendre dans la cauité gauche du Cœur; Et c'eſt le chemin par où elles ſortent de la cauité droite, qu'on nomme par aprés *la vene arterieuſe;* comme auſſi c'eſt celuy par où elles vont de là dans la gauche, qu'on nomme *l'artere veneuſe.*

XXXVI. Quelle eſt la nature des particules aëriennes.

I'adjouteray icy encore vn mot touchant les particules que i'ay nommées *Aëriennes;* Car ie ne comprens pas ſous ce nom, toutes celles qui ſont ſeparées les vnes des autres, mais ſeulement celles de ce nombre, qui ſans eſtre fort agitées ny fort ſolides, ne laiſſent pas d'auoir leur mouuement chacune à part; ce qui fait que le corps où elles ſont demeure rare, & ne peut facilement eſtre condenſé.

condenſé. Et pource que celles qui compoſent l'air ſont pour la plus-part de telle nature, ie les ay nommées *aëriennes*.

Mais il y en a d'autres plus viues & plus ſubtiles, qui ſont comme celles des eaux de vie, & des eaux fortes, ou des ſels volatiles, & auſſi de pluſieurs autres façons, leſquelles font que le ſang ſe dilate, & n'empeſchent point qu'il ne ſe condenſe promptement aprés; Pluſieurs deſquelles ſe trouuent ſans doute dans le ſang des poiſſons, auſſi bien qu'en celuy des animaux terreſtres, & meſme peut-eſtre en plus grande quantité; ce qui fait qu'vne moindre chaleur le peut rarefier.

Et ces petites parties plus viues & plus ſubtiles, c'eſt à dire celles qui ſont fort ſubtiles, & enſemble fort ſolides & fort agitées, leſquelles ie nommeray touſiours cy-aprés, *les Eſprits*, ne s'arreſtent pas au commencement de la formation dans le poulmon, ainſi que font la pluſpart des aëriennes; Mais pource qu'elles ont plus de force, elles vont plus loin, & paſſent de la cauité droite du Cœur, par vn conduit de la vene arterieuſe, iuſques à la grande artere.

XXXVII. D'où vient qu'il ne ſe forme pas vne troiſiéme cauité dans le cœur.

Au reſte, comme ce ſont les particules aëriennes de la ſemence, qui ſont cauſe qu'il ſe forme vne ſeconde cauité dans le Cœur; ainſi, ce qui empeſche qu'il ne s'en forme vne troiſiéme, c'eſt qu'en ſuitte de la ſeconde il ſe forme vn poulmon, dans lequel s'arreſtent la pluſpart de ces particules aëriennes.

XXXVIII. Comment le cerueau commence à ſe former.

Au meſme temps que le ſang qui vient de la cauité droite commence à former le poulmon, celuy qui ſort de la gauche commence auſſi à former les autres par-

ties; Et la premiere de toutes aprés le Cœur eſt *le cerueau.* Car il faut penſer que pendant que les plus groſſieres parties du ſang qui ſort du Cœur, vont d'abord en ligne droite iuſques à l'endroit de la ſemence où ſe forment aprés les parties inferieures de la teſte, les plus ſubtiles, qui compoſent les Eſprits, s'auancent vn peu dauantage, & ſe mettent en la place où doit eſtre aprés le cerueau; Puis de là, comme le ſang ſe reflechit, & prend ſon cours vers en bas par la grande artere, ainſi les Eſprits prennent le leur vn peu au deſſus, & du meſme coſté, vers le lieu où eſt aprés la moëlle de l'Eſpine du dos; à cauſe que le mouuement du ſang, dans la partie de la grande artere qui deſcend du Cœur, de laquelle ils ſont proches pour lors, agitant la ſemence voiſine, facilite leurs cours vers ce coſté là.

XXXIX. Comment ſe cómencent les organes des ſens.

Toutesfois il ne le facilite pas tant, qu'ils n'y trouuent encore quelque reſiſtance; laquelle eſt cauſe qu'ils font auſſi effort pour ſe mouuoir vers d'autres coſtez; Et par ce moyen pendant que ces Eſprits s'auancent vers l'Eſpine du dos, le long de laquelle ils coulent peu à peu, & de là ſe répandent en tous les autres endroits de la ſemence, celles de leurs particules qui excedent en quelque qualité par deſſus les autres, ſe ſeparent de leur Corps, & ſe détournent à droite & à gauche vers la baze du cerueau, & vers le deuant, où elles commencent à former les organes des ſens.

XL. Pourquoy ils ſont doubles.

Ie dis qu'elles ſe détournent vers la baze du cerueau, à cauſe qu'elles ſont refléchies de ſa partie ſuperieure; Et ie dis qu'elles ſe détournent à droite & à gauche, à cauſe que l'eſpace du milieu eſt occupé par celles qui cepen-

dant viennent du Cœur, & de là prennent leur cours vers l'Eſpine du dos; ce qui fait entendre pourquoy tous les organes des ſens ſe font doubles.

XLI. D'où vient leur difference.

Mais pour ſçauoir auſſi la cauſe de leur diuerſité, & de tout ce qu'il y a de particulier en chacun d'eux, il eſt à remarquer, qu'il n'y a point d'autre raiſon qui puiſſe faire que quelques particules des Eſprits ſe ſeparent, & prennent leur cours à droite & à gauche vers le deuant de la teſte, pendant que tout le reſte va vers l'Eſpine du dos, ſinon qu'elles excedent en petiteſſe ou en groſſeur, ou bien qu'elles ont des figures qui retardent ou qui facilitent leur mouuement. Et ie ne voy qu'vne notable difference entre celles qui excedent en petiteſſe, laquelle conſiſte en ce que quelques-vnes, ſçauoir celles que i'ay cy-deſſus nommées Aëriennes, ont des figures fort irregulieres & empeſchantes, & que les autres ont des figures plus vnies & plus gliſſantes, en ſorte qu'elles ſont plus propres à compoſer des eaux que de l'air.

XLII. De l'odorat, de la veüe, de l'ouye, & du gouſt.

Et en examinant les proprietez des aëriennes, il eſt aiſé à connoiſtre que ce ſont elles qui doiuent prendre leur cours le moins bas de toutes, & le plus vers le deuant de la teſte, où elles commencent à former les organes de *l'odorat*; Comme auſſi ce ſont celles qui ont des figures plus vnies & plus gliſſantes, qui coulans au deſſous des aëriennes, vont en tournant vers le deuant de la teſte, où elles commencent à former *les yeux*.

Ie ne remarque auſſi qu'vne notable difference, entre les particules des Eſprits qui excedent en groſſeur, qui eſt, que quelques-vnes ont des figures, non pas veritablement ſi empeſchantes que celles des aëriennes (car

elles n'auroient peu à cauſe de leur groſſeur ſe méler auec les Eſprits) mais neantmoins irregulieres & inegales, ce qui fait qu'elles ne peuuent ſe mouuoir en ſuite les vnes des autres, mais qu'eſtant enuironnées de la matiere ſubtile, elles ſuiuent ſon agitation ; & ainſi ayant plus de force que toutes les autres, à cauſe qu'elles ſont plus maſſiues, elles ſortent du milieu du cerueau, par le chemin le plus court, & ſe vont rendre vers les oreilles, où emmenant auec ſoy quelques particules aëriennes, elles commencent à former les organes *de l'oüye.* Et les autres au contraire ont des figures vnies & gliſſantes, qui ſont cauſe qu'elles s'accordent facilement à ſe mouuoir en ſuitte les vnes des autres, ainſi que les particules des eaux, & par conſequent d'vn mouuement plus tardif que le reſte des Eſprits ; ce qui fait qu'elles deſcendent par la baze du cerueau vers la langue, la gorge, & le palais, où elles preparent le chemin aux nerfs qui doiuent eſtre les organes *du gouſt.*

XLIII. de l'attouchement. Outre ces quatre notables differences, qui font que certaines particules des Eſprits s'écartent de leur Corps, & par ce moyen commencent à former les organes de l'odorat, de la veüe, de l'oüye, & du gouſt. Ie remarque que les autres ſe ſeparent auſſi peu à peu, à meſure qu'elles trouuent des pores en la ſemence par où elles peuuent paſſer ; & ſans qu'il ſoit beſoin pour cela qu'il y ait entr'elles aucune diuerſité, ſinon ſeulement que celles qui ſe rencontrent les plus proches de ces pores entrent dedans, pendant que les autres ſuiuent enſemble leur cours le long de l'Eſpine du dos, iuſqu'à ce qu'elles rencontrent auſſi d'autres pores par où elles coulent en

toutes les parties interieures de la ſemence, & y tracent les paſſages des nerfs qui ſeruent au ſens de *l'attouchement.*

XLIV. Pourquoy la pluſpart des parties du corps ſont doubles.

Au reſte, afin que la connoiſſance qu'on a de la figure des animaux deſia formez, n'empeſche pas qu'on ne conçoiue celle qu'ils ont au commencement qu'ils ſe forment, il faut conſiderer la ſemence comme vne maſſe, de laquelle s'eſt premierement formé le Cœur; & autour de luy d'vn coſté la vene caue, & de l'autre la grande Artere, qui eſtoient iointes par les deux bouts; En ſorte que celuy de leurs bouts, vers lequel les ouuertures du Cœur eſtoient tournées, marquoit le coſté où deuoit eſtre la teſte, & l'autre marquoit celuy des parties inferieures. Aprés cela les Eſprits ont monté vn peu plus haut que le ſang vers la teſte, où s'eſtant aſſemblez en quelque quantité, ils ont pris leur cours peu à peu le long de l'artere, & le plus proche de la ſuperficie de la ſemence que leur force les a pû porter; Et pendant qu'ils ont ſuiuy ce cours, leurs petites parties ſe ſont preſentées pour paſſer par tous les autres chemins qui leur ſeroient plus faciles que celuy où elles eſtoient; Mais elles n'ont point trouué de tels chemins au deſſus de l'Eſpine du dos, à cauſe que tout le corps des Eſprits s'éloignoit vers là, autant que ſa force le pouuoit permettre; Elles n'en ont point auſſi trouué directement au deſſous, à cauſe que la grande artere y eſtoit; ainſi elles n'ont pris leur cours qu'à droite & à gauche, vers toutes les parties interieures de la ſemence.

XLV. Pourquoy les nerfs

Excepté ſeulement qu'à la ſortie de la teſte, elles ont pû s'éloigner quelque peu en dehors & en dedans, à

sortent aurremẽt des deux premieres iointures de l'espine du dos, que des autres.

cause que la moëlle de l'Espine du dos, estant moins grosse que le cerueau, elles ont trouué quelque espace en cet endroit là. Et c'est la raison pourquoy les nerfs qui sortent des deux premieres iointures de l'Espine du dos, ont leur origine differente des autres.

XLVI. Pourquoy il vient des nerfs immediatement de la teste.

Or ie dis que les Esprits, qui préparent le chemin de ces nerfs en la semence, y ont pris leur cours vers les parties interieures seulement, à cause que les exterieures estant pressées par la superficie de *la Matrice*, n'ont pas eu des passages si libres pour les receuoir; Mais ils en ont trouué d'assez libres vers le deuant de la teste: C'est pourquoy auant que d'en estre sortis, quelques-vns se sont separez des autres, sans estre pour cela de diuerse nature, & ont tracé le chemin des nerfs qui se rendent aux muscles des yeux, des temples, & des autres endroits voisins; Puis aussi les chemins des nerfs qui vont aux genciues, à l'estomac, aux intestins, au cœur, & aux peaux des autres plus interieures parties qui se forment aprés.

XLVII. Comment il en vient plusieurs de l'espine du dos.

Tout de mesme, les Esprits qui ont coulé hors de la teste, ont trouué des pores de part & d'autre le long de de l'Espine du dos; au moyen dequoy ils ont distingué ses iointures, & se sont répandus de là tout autour en la masse de la semence, non plus ronde mais oblonque, à cause que la force dont le sang & les Esprits ont passé du cœur vers la teste, a dû l'estendre dauantage vers là, que vers les autres costez. Et il reste seulement icy à remarquer, que le dernier endroit de la semence auquel puissent paruenir les Esprits, en suiuant leur cours en cette façon, est celuy où doit estre *le Nombril*, dont ie parleray en son lieu.

Mais l'ordre veut qu'aprés auoir décrit le cours des Eſprits, i'explique auſſi comment les arteres & les venes eſtendent enſemble leurs branches, en toutes les parties de la ſemence.

XLVIII. Comment les arteres & les venes eſtendent enſemble leurs branches par tout le corps.

A meſure qu'il ſe fait plus de ſang dans le cœur, il s'y dilate auec plus de force; au moyen de quoy il s'auance plus loin; Et il ne ſe peut ainſi auancer que vers les endroits où il y a quelques parties de la ſemence qui ſont diſpoſées à luy ceder leur place, & par conſequent à couler vers le cœur, par la vene iointe à l'artere par où ce ſang vient, à cauſe qu'elles ne peuuent auoir d'autre chemin que celuy-là. Ce qui forme deux nouuelles petites branches, l'vne en cette vene, l'autre en cette artere, dont les extremitez ſont coniointes, & qui vont enſemble occuper la place de ces petites parties de la ſemence; Ou bien cela fait que les branches qui ſont deſia formées s'alongent iuſques-là, ſans que leurs extremitez ſe ſeparent. Et dautant que toutes les petites parties de la ſemence ſont propres à couler ainſi vers le cœur, ou bien que s'il y en a quelques-vnes qui n'y ſoient pas propres, elles ſont aiſement repouſſées vers ſa ſuperficie, il n'y en a aucunes au deſſous de cette ſuperficie en l'eſpace où ſe répandent les Eſprits, qui n'aillent à leur tour ſe rendre vers le cœur. Et c'eſt la raiſon pourquoy les venes & les arteres y eſtendent leurs branches de tous coſtez, auſſi loin les vnes que les autres.

XLIX. Pourquoy l'on voit moins d'arteres que venes.

Et on ne doit point douter de cette verité, encore qu'on ne voye pas communement tant d'arteres que de venes dans le corps des animaux: Car la raiſon veut que celles-cy paroiſſent beaucoup plus que celles-là, pource

que le ſang a coutume de s'arreſter dans les petites venes, auſſi bien que dans les plus grandes, meſme aprés que l'animal eſt mort, à cauſe que la peau de toutes ſe reſſerre à peu prés également ; Au lieu que le ſang des arteres ne s'arreſte iamais en leurs petites branches ; car y eſtant pouſſé par *la Diaſtole*, il paſſe promptement dans les venes, ou bien il retombe dans les plus grandes arteres au moment *de la Syſtole*, à cauſe que leurs tuyaux demeurent ouuerts ; & ainſi leurs plus petites branches ne peuuent eſtre veües, non plus que les venes blanches, dites *lactées*, qu' *Aſellius* a découuertes depuis peu dans le Mezentaire, où iamais on ne les apperçoit, ſi ce n'eſt qu'on ouure des animaux encore viuans, quelques heures aprés qu'ils ont mangé.

L. Comment ſe ſont formées les arteres & les venes coronaires.

Nous pouuons encore icy conſiderer plus particulierement la diſtribution des principales venes & arteres, pource qu'elle depend de ce qui a deſia eſté dit du mouuement du ſang & des Eſprits. Ainſi la premiere agitation du Cœur, qui n'eſtoit encore que commencé à former, a eſté cauſe que les petites parties de la ſemence qui eſtoient les plus proches de luy, ſont coulées vers les ouuertures de ſes concauitez ; au moyen dequoy elles ont formé les arteres & les venes qu'on nomme *Coronaires*, pource qu'elles l'enuironnent tout autour, ainſi qu'vne couronne. Et on n'a pas ſuiet de trouuer étrange qu'on ne remarque ſouuent qu'vne vene coronaire, bien qu'il y ait deux arteres : Car cette ſeule vene peut auoir aſſez de branches pour ſe ioindre auec toutes les extremitez des branches de ces deux arteres. Et ce n'eſt pas merueille que les petites parties de la ſemence, qui

venoient

venoient de tous les enuirons du cœur, ayent pris leur cours vers vn ſeul endroit, pour entrer en ſa cauité droite, au meſme temps que le ſang qui ſortoit de ſa cauité gauche a pris ſon cours par deux diuers endroits pour aller occuper leur place.

LI. Comment ſe ſont formées les venes & les arteres qui vont aux bras.

Lors que le ſang dilaté dans le cœur en eſt ſorty tout à coup, & a pris ſon cours en ligne droite, il a pouſſé d'abord vne aſſez grande portion de la ſemence vn peu plus loin qu'elle n'eſtoit, vers le haut de la matrice; au moyen de quoy les autres parties de la ſemence, qui eſtoient au deſſus de cette portion, ont eſté contraintes de deſcendre vers les coſtez; ce qui a fait que celles qui eſtoient vers les coſtez ont coulé de là vers le cœur; Et ainſi ces grandes venes & arteres, qui nourriſſent les bras des hommes, ou les piez de deuant des Beſtes Brutes, ou enfin les aiſles des oyſeaux, ont commencé à ſe former.

LII. Comment s'eſt formé le vaiſſeau triangulaire.

De plus, la portion de la ſemence, de laquelle la teſte ſe deuoit former, ainſi pouſſée par le ſang qui venoit du Cœur, s'eſt rendüe vn peu plus ſolide en ſa ſuperficie qu'en ſon milieu, à cauſe qu'elle a eſté preſſée d'vn coſté par le ſang qui la pouſſoit, & de tous les autres par le reſte de la ſemence qu'elle pouſſoit; Ce qui eſt cauſe que ce ſang n'a pû penetrer d'abord vers ſon milieu; & les Eſprits ſeuls y eſtant entrez, ils y ont formé la place du cerueau en la façon deſia expliquée.

Touchant quoy il faut remarquer, que ces Eſprits ayant pris leur cours du milieu de la teſte vers trois coſtez differens, à ſçauoir vers le derriere, où ils ont tracé l'Eſpine du dos, & auſſi par embas vers le coſté

droit & le gauche de deuant, la matiere dont ils ont pris la place a dû ſe retirer vers le haut du crane, dans les trois interualles qui ſeparoient ces trois coſtez; & de là prenant ſon cours par les deux coſtez de l'Eſpine du dos vers le Cœur, elle a fait place aux trois principales branches du grand *vaiſſeau triangulaire*, qui eſt entre les replis de la peau qui enuelope le cerueau, & qui a cela de particulier qu'il fait enſemble l'office d'artere & de vene: Car la matiere qui eſtoit en la place où il eſt, eſtant pouſſée par les Eſprits, en eſt ſortie ſi abondamment & ſi promptement, que les branches des arteres qui étoient iointes aux branches des venes par où elle a coulé vers le Cœur, ſe ſont confonduës auec elles en formant ce vaiſſeau, lequel eſtend par aprés ſes ruiſſeaux de tous coſtez au dedans du crane, en ſorte que c'eſt preſque luy ſeul qui nourrit tout le cerueau.

CXIII. Comment s'eſt formé le rets admirable.

Toutesfois le ſang du principal tuyau de la grande Artere, qui venoit en ligne droite du Cœur, ne pouuant penetrer d'abord la baze de la teſte, à cauſe que les petites parties de la ſemence y eſtoient trop preſſées, & ſe trouuant iuſtement au deſſous de l'endroit où ſe forme aprés vne glande, que les Medecins ont imaginé ne ſeruir qu'à receuoir la pituite du cerueau, il a fait effort tout autour, contre ces petites parties de la ſemence qui luy reſiſtoient, & en a chaſſé peu à peu quelques-vnes, qui ſont coulées de coſté vers des venes aſſez éloignées de là; Au moyen de quoy ſe ſont formées ces petites branches d'arteres, plus remarquables dans les beſtes que dans l'homme, qu'on a nommées le *Rets admirable*, & qui ſemblent n'eſtre point iointes aux venes.

LIV. Comment l'entõnoir, & les tiſſus choroïdes.

Puis il a auſſi monté plus haut vers le ſommet de la teſte, par les enuirons de la place par où entroient les Eſprits dans le cerueau, autour de laquelle il a fait vne infinité de petits ruiſſeaux, qui eſtoient autant de petites arteres, dont a commencé à ſe former la petite peau qu'on nomme *l'Entonnoir*, & en ſuitte celle qui couure le conduit de la cauité qui eſt au derriere du cerueau, & auſſi les petits tiſſus nommés *Choroïdes*, qui ſont dans les deux cauitez du deuant; & aprés s'eſtre raſſemblez autour de l'endroit où ſe forme par aprés la petite glande, nommée *Conarium*, ils ſont entrés tous enſemble dans le milieu du vaiſſeau triangulaire qui nourrit le cerueau.

LV. Pourquoy les venes & les arteres ne ſe diſtribuent pas tout à fait en meſme façon.

Ie n'ay pas beſoin d'expliquer plus au long la formation des autres venes & arteres, pource que ie n'y voy rien de particulier à remarquer; & elles ſont toutes produittes par cette raiſon generale, que lors que quelque petite partie de la ſemence va vers le Cœur, le ruiſſeau qu'elle fait en y allant eſt vne *vene*, & celuy que fait le ſang qui vient du Cœur pour entrer en ſa place eſt vne *artere*; En ſorte que lors que ces ruiſſeaux ſont vn peu éloignez l'vn de l'autre, la vene & l'artere ſemblent ſeparées, à cauſe que les extremités de l'artere ne ſe voyent point.

Et pluſieurs diuerſes cauſes peuuent faire en ce commencement que ces ruiſſeaux ſe detournent, ou qu'vn ſe diuiſe en deux, ou que deux s'aſſemblent en vn, ce qui fait la difference qu'on voit entre la diſtribution des venes, & celles des arteres; Mais cela n'empeſche pas qu'elles ne retiennent touſiours la meſme communica-

tion par les extremitez de leurs branches, à cauſe que le cours du ſang, qui paſſe continuellement par ces branches, l'entretient.

LVI. Pourquoy vn membre coupé n'empeſche point la circulation.

Et dautant que les branches par où ſe fait cette communication, ſe trouuent en tous les endroits du Corps, & non point ſeulement en ſes extremitez, encore que l'on coupe le pié, ou la main, on ne l'empeſche pas pour cela dans la jambe, ny dans le bras.

LVII. Pourquoy les arteres carodites ſont doubles.

I'adjouteray ſeulement icy trois exemples de la diuiſion, de l'éloignement, & de la conjonction de ces ruiſſeaux. Il n'y a eu ſans doute au commencement qu'vn ſeul tuyau, qui a porté les eſprits en ligne droitte du Cœur au Cerueau; Mais l'Artere Trachée, par où paſſe l'air de la reſpiration, ſe formant aprés (ainſi que ie diray encore en ſon lieu) & l'air qu'elle contenoit ayant plus de force pour monter ſuiuant cette ligne droitte, que le ſang qui venoit du Cœur, il a eſté cauſe que ce tuyau s'eſt diuiſé en deux branches, qui ſont les arteres qu'on nomme *Carodites*.

LVIII. Pourquoy la vene ſpermatique gauche vient de l'emulgente.

Les deux venes, qu'on nomme *Spermatiques*, ont eſté inſerées en la vene caue, auſſi bas l'vne que l'autre, au temps de leur premiere formation; Mais l'agitation de la grande artere, lors que le foye & la vene caue ſe ſont détournez vers le coſté droit, a eſté cauſe que le lieu, où eſtoit inſerée la vene ſpermatique gauche, s'eſt hauſſé peu à peu iuſques à *l'Emulgente*, pendant que celuy de la droitte eſt demeuré ſans changement: Comme au contraire la meſme cauſe a fait que la vene, nommée *adypoſe*, du rognon gauche s'eſt hauſſée, de l'Emulgente où elle eſtoit, iuſques au tronc de la vene caue, pen-

dant que l'augmentation du foye a fait que la droitte s'eſt abaiſſée. Ie ne feindray point de dire que c'eſt celle que i'ay le plus long-temps cherchée, & à la verité de laquelle i'ay eu le moins d'eſperance de pouuoir paruenir, bien qu'elle n'arreſte point les autres.

LIX. Pourquoy les mammaires, & les Epigaſtriques ſe ioignẽt, les venes aux venes, & les arteres aux arteres,

Les arteres & les venes qui deſcendent dans les mammelles ont vne origine bien differente de celles qu'on nomme *Epigaſtriques*, qui viennent de bas en haut vers le ventre; Et toutesfois pluſieurs de leurs branches ſe ioignent les venes aux venes, & les arteres aux arteres, vers le *nombril*; Ce qui arriue à cauſe que cet endroit-là eſt le dernier, duquel les parties de la ſemence coulent vers le cœur, pource qu'elles ont plus de chemin à faire pour y arriuer; & qu'en ayant iuſtement autant, en montant par les venes des mammelles, qu'en deſcendant par les Epigaſtriques, le ſang qui vient de part & d'autre par les arteres qui les accompagnent, chaſſe les parties de la ſemence qui ſont entre deux, iuſques à ce qu'il les ait toutes pouſſées peu à peu par de fort petits conduits dans les venes, au moyen dequoy les principales branches des arteres ſe trouuent iointes aux arteres oppoſées, & celles des venes aux venes.

CINQVIESME PARTIE.

De la formation des parties ſolides.

LX. Que le nõbril eſt la derniere

CEs venes & ces arteres des mammelles, & les Epigaſtriques, ſemblent eſtre les dernieres qui ſe forment des parties interieures de la ſemence, auant que

partie qui se forme de la semence.

les exterieures, & en suitte le sang de la matrice vienne par le nombril vers le Cœur : Car l'agitation des Esprits est cause que les parties de la semence, qui sont aux lieux par où ils passent, vont plutost que les autres vers le Cœur. Et pource qu'ils passent du Cerueau par l'Espine du dos vers plusieurs costez en mesme temps, ils viennent enfin à se rencontrer en vn mesme endroit, qui est celuy où se fait *le nombril*. Mais auant que ie m'arreste à le décrire, i'expliqueray icy comment le cœur, le cerueau, les chairs des muscles, & la plus-part des peaux, ou membranes, acheuent de se former, à cause que cela ne depend point de la nourriture que l'animal qui se forme reçoit de la matrice.

LXI. Quelle est la matiere des parties solides.

Lors que les arteres & les venes commencent à se former, elles n'ont encore aucunes peaux, & ne sont autre chose que de petits ruisseaux de sang qui s'estendent par cy par là dans la semence. Mais pour entendre comment se forment leurs peaux, & en suitte les autres parties solides, il faut remarquer que i'ay desia distingué cy-dessus, entre les particules du sang que la rarefaction dans le cœur separe les vnes des autres, & celles que cette mesme action ioint ensemble, en les pressant & froissant en telle sorte, qu'il se fait ou se trouue autour d'elles plusieurs petites branches, qui s'attachent facilement l'vne à l'autre.

Or les premieres sont si fluides, qu'elles ne semblent pas pouuoir entrer en la composition des parties du corps qui se durcissent ; Mais outre les Esprits qui vont au cerueau, & qui se forment & composent des plus subtiles, toutes les autres ne doiuent estre considerées

que comme les vapeurs ou les ſeroſitez du ſang, duquel elles ſortent continuellement par tous les pores qu'elles trouuent le long des arteres & des venes par où il paſſe. Ainſi il ne reſte que les autres particules du ſang (à l'occaſion deſquelles il paroiſt rouge) qui ſeruent proprement à compoſer & à nourrir les parties ſolides; Neantmoins elles n'y ſeruent pas pendant qu'elles ſont iointes pluſieurs enſemble, mais ſeulement alors qu'elles ſe déioignent: car en paſſant & repaſſant pluſieurs fois par le cœur, leurs branches ſe rompent peu à peu, & enfin elles ſont ſeparées par la meſme action qui les auoit iointes.

LXII. Comment cette matiere commence à compoſer les peaux des arteres.

Puis, à cauſe qu'elles ſe trouuent moins propres à ſe mouuoir que les autres particules du ſang, & qu'il leur reſte encore ordinairement quelques branches, elles vont s'arreſter contre la ſuperficie des conduits par où il paſſe, & ainſi elles commencent à compoſer leurs peaux.

XLIII. Comment ſe cõmencent les filets dont les membres ſolides ſont compoſez.

Puis, celles qui viennent aprés que ces peaux ont commencé à ſe former, ſe ioignent aux premieres, non pas indifferemment en tous ſens, mais ſeulement du coſté où elles peuuent eſtre, ſans empeſcher le cours des ſeroſitez, des vapeurs, & auſſi des autres matieres plus ſubtiles, ſçauoir des deux premiers Elemens que i'ay décrits en mes principes, qui coulent inceſſamment par les pores de ces peaux; & ſe ioignans peu à peu les vnes aux autres, elles forment les petits filets dont i'ay dit cy-deſſus que toutes les parties ſolides ſe compoſent.

XLIV. Que les filets ont

Et il eſt à remarquer que tous les filets ont leurs racines le long des arteres, & non point le long des venes;

leurs racines le long des arteres.

En ſorte que meſme ie doute ſi les peaux des venes ſe forment immediatement du ſang qu'elles contiennent, ou plutoſt des petits filets qui viennent des arteres voiſines; car ce qui contribuë leplus à la formation de ces petits filets, c'eſt, premierement, l'action dont le ſang vient du cœur vers les arteres, laquelle enfle leurs peaux, & dilate ou reſſerre leurs pores par interualles, ce qui n'arriue point dans les venes. Puis auſſi, c'eſt le cours des matieres fluides, qui ſortent des arteres par les pores de leurs peaux, pour entrer en tous les autres endroits du corps, où elles font auancer peu à peu ces petits filets; & coulans de tous coſtez autour d'eux, elles font auſſi que leurs petites parties s'agencent, ſe ioignent, & ſe poliſſent. Mais bien qu'il puiſſe ſortir en meſme façon quelques parties fluides des venes, ie croy neantmoins que ſouuent tout au contraire, il y en entre de celles qui eſtant ſorties des arteres ne prennent pas leur cours vers la ſuperficie du corps, mais vers les venes, où elles ſe mélent derechef auec le ſang.

LXV. Quelle eſt la raiſon qui peut faire croire, que les peaux des venes ſe formẽt du ſang qu'elles contiennent.

Et vne ſeule raiſon me fait croire que le ſang des venes contribuë quelque choſe à la production de leurs peaux, qui eſt que ces peaux ſont plus brunes, ou moins blanches, que celles des arteres: Car ce qui cauſe la blancheur de celles-cy, c'eſt que la force dont les matieres fluides coulent autour de leurs petits filets, rompt toutes les petites branches des particules dont ils ſont compoſez, leſquelles i'ay dit cy-deſſus eſtre la cauſe pourquoy le ſang paroiſt rouge. Et pource que cette force n'eſt pas ſi grande dans les venes, où le ſang ne vient point auec tant d'impetuoſité qu'il les faſſe enfler par

ſecouſſes,

ſecouſſes, ainſi que les arteres, les petites parties de ce ſang qui s'attachent à leurs peaux retiennent encore quelques-vnes des petites branches qui le rendoient rouges ; Mais elles rendent ces peaux noiraſtres, & non pas rouges, à cauſe que l'action du feu qui les agitoit a ceſſé ; comme on voit que la ſuye eſt touſiours noire, & que les charbons, qui ſont rouges eſtant enflammez, deuiennent noirs lors qu'ils ſont éteints.

LXVI. Que de la connoiſſance des parties de la ſemence on pourroit deduire la figure & la conformation de tous les membres.

Or dautant que les petits filets dont les parties ſolides ſont compoſées, ſe détournent, ſe plient, & s'entrelacent en diuerſes façons, ſuiuant les diuers cours des matieres fluides & ſubtiles qui les enuironnent, & ſuiuant la figure des lieux où ils ſe rencontrent, ſi on connoiſſoit bien quelles ſont toutes les parties de la ſemence de quelque eſpece d'animal en particulier, par exemple *de l'homme*, on pourroit deduire de cela ſeul, par des raiſons entierement Mathematiques & certaines, toute la figure & conformation de chacun de ſes membres; Comme auſſi reciproquement, en connoiſſant pluſieurs particularitez de cette conformation, on en peut deduire quelle eſt la ſemence. Mais à cauſe que ie ne conſidere icy que la production de l'animal en general, & autant qu'il eſt beſoin pour faire entendre comment toutes ſes parties ſe forment, croiſſent, & ſe nourriſſent, ie continueray ſeulement à expliquer la formation de ſes principaux membres.

LXVII. Comment le cœur s'augmente & ſe perfectionne.

I'ay dit cy-deſſus que le Cœur commençoit à ſe former, de ce que quelques-vnes des petites parties de la ſemence eſtoiét preſſées par quelques autres que la chaleur dilatoit ; Mais pour connoiſtre comment il s'aug-

mente, & ſe perfectionne, il faut conſiderer que le ſang qu'a produit cette premiere dilatation, retournant derechef ſe dilater en la meſme place, & ayant en ſoy quelques particules, qui ſont compoſées de pluſieurs de celles de la ſemence iointes enſemble, & plus groſſes par conſequent, mais en ayant auſſi pluſieurs qui ſont plus ſubtiles, ainſi que i'ay dit, quelques-vnes de ces plus ſubtiles penetrent dans les pores de la ſemence preſſée qui a commencé à former le cœur, & quelques autres des plus groſſes s'arreſtent contre elle, & la chaſſant peu à peu hors de ſa place, commencent à y former de petits filets, ſemblables à ceux que i'ay dit ſe former le long de toutes les arteres, excepté ſeulement qu'ils y ſont plus durs, & plus forts qu'ailleurs, à cauſe que la plus grande force de la dilatation du ſang eſt dans le cœur. Toutesfois elle n'y eſt pas ſenſiblement plus grande, que dans les premieres branches de l'artere, leſquelles on nomme *Coronaires*, à cauſe qu'elles enuironnent le cœur tout autour; c'eſt pourquoy les petits filets, qui ſe forment le long de ces coronaires, ſe mélent ayſement auec ceux qui ont leurs racines dans les concauitez du cœur; Et comme ceux-cy compoſent ſes parties interieures, ceux qui tirent leur nourriture des coronaires compoſent les exterieures, pendant que les branches des venes qui les accompagnent, reportent au cœur les particules du ſang qui ne ſe rencontrent pas propres à le nourrir.

LXVIII. Comment ſe ſont formées les fibres du cœur.

Il y a encore icy diuerſes choſes à conſiderer, dont la premiere eſt la façon dont ſe compoſent certaines *fibres* fort groſſes, en forme de cordes, & qui ſont de meſme

ſubſtance que le reſte de ſa chair. A cet effet il faut penſer que ces concauitez ont eu au commencement des figures fort irregulieres, à cauſe que les parties du ſang qu'elles contenoient eſtant inegales, elles ont pris diuers chemins en ſe dilatant; Au moyen de quoy elles ont fait diuers trous dans les parties de la ſemence qu'elles preſſoient, tous leſquels trous s'augmentans peu à peu, n'ont fait enfin qu'vne ſeule concauité; & les parties de la ſemence qui les ſeparoient, ayant eſté peu à peu chaſſées de leurs places, par les petits filets qui compoſent la chair du cœur, ils ont auſſi compoſé ces fibres en forme de colomnes.

LXIX. Quelle eſt la cauſe des valvules qui ſont aux entrées de la vene caue, & de l'artere veneuſe.

La meſme raiſon a eſté cauſe de la production des *valvules*, ou petites peaux, qui ferment les entrées de la vene caue, & de l'artere veneuſe. Car le ſang eſtant deſcendu dans le cœur par ces deux entrées, & tendant à en reſſortir, à cauſe qu'il ſe dilate, l'autre ſang qui le ſuit par ces meſmes entrées, empeſche qu'il ne reſſorte par elles; c'eſt pourquoy ſes parties s'écartent tout autour de la ſemence qui compoſe le cœur, & y font diuers petits trous; puis les petits filets de la chair du cœur chaſſent les parties de la ſemence qui ſont autour de ces trous, & ſe mettans en leur place, s'y agencent en telle façon qu'ils compoſent ces valvules, & les fibres où elles ſont attachées. Car en conſiderant l'action du ſang qui deſcend dans le cœur par le milieu de ces entrées, & de celuy qui tend à en reſſortir par leurs enuirons, on voit que ſuiuant les regles des Mechaniques, les fibres du cœur, qui ſe ſont trouuées entre ces deux actions, ont dû s'étendre en forme de peaux, & ainſi prendre la figure qu'ont ces valvules.

LXX. De celles qui ſont aux ſorties de la grãde artere, & de la vene arterieuſe.

Mais celles qui ſont aux entrées de la vene arterieuſe, & de la grande artere, ne ſe produiſent pas en meſme façon; car elles ſont hors du cœur, & ne ſe compoſent que des peaux de ces arteres, leſquelles peaux ſont repliées & auancées en dedans, d'vn coſté par l'action du ſang qui ſort du cœur, & de l'autre par la reſiſtance du ſang qui eſt deſia contenu en ces arteres, & qui ſe retire vers leur circonference, afin de luy faire paſſage.

LXXI. Quelle eſt la cauſe generale de la productiõ des valvules.

Et cette raiſon eſt generale pour la production des valvules qui ſe trouuent au reſte du corps; En ſorte qu'il s'en forme neceſſairement en tous les conduits, par où il coule quelque matiere qui en rencontre d'autre en quelques endroits qui luy reſiſte, mais qui ne peut pour cela rompre ſon cours; car cette reſiſtance fait que la peau du conduit ſe replie, & par ce moyen forme vne valvule. Cela ſe voit dans les inteſtins, à l'endroit où les excremens deſia aſſemblez ont coutume de reſiſter au cours de ceux qui deſcendent; cela ſe voit auſſi dans les conduits du fiel, & encore plus euidemment dans les venes, aux endroits où la peſanteur du ſang qui le porte vers les extremitez des jambes, des bras, ou des autres parties, reſiſte ſouuent à ſon cours ordinaire qui le porte de ces extremitez vers le cœur. En ſuitte de quoy, on ne pourra cy-aprés trouuer eſtrange, ſi ie dis que les Eſprits forment auſſi des valvules dans les nerfs, aux entrées & ſorties des Muſcles, encore que leur petiteſſe les empeſche d'eſtre apperceües de nos ſens.

LXXII. En quoy conſiſte la

Vne autre choſe qui me ſemble deuoir eſtre icy conſiderée, c'eſt en quoy conſiſte la chaleur du cœur, &

comment ſe fait ſon mouuement; car dautant qu'il ne ceſſe point de battre pendant qu'il a vie, il ſemble que toutes ſes fibres ſe deuroient rendre ſi pliables à ce mouuement, qu'il leur pourroit facilement eſtre redonné par vne force exterieure, lors qu'il eſt mort & refroidy; Toutesfois nous voyons au contraire qu'alors il demeure roide, en la figure qu'il a eüe auparauant en ſa Syſtole, c'eſt à dire entre deux de ſes battemens, ſans qu'il ſoit aiſé de luy redonner celle qu'il a eüe en ſa Diaſtole, c'eſt à dire aux momens qu'il battoit la poitrine. Dont la raiſon eſt, que ce mouuement de la Diaſtole a dés le commencement eſté cauſé par la chaleur, ou par l'action du feu, laquelle, ſuiuant ce que i'ay expliqué en mes principes, n'a pû conſiſter en autre choſe, qu'en ce que la matiere du premier Element, chaſſant celle du ſecond, dés enuirons de quelques parties de la ſemence, leur a communiqué ſon agitation; Au moyen de quoy ces parties de la ſemence, en ſe dilatant, ont preſſé les autres qui ont commencé à former *le Cœur*; Et en meſme temps auſſi quelques-vnes ſont entrées auec force dans les pores qui eſtoient entre ces autres qui formoient le Cœur, au moyen dequoy elles ont changé quelque peu leur ſituation, & commencé le mouuement de la *Diaſtole*, qui a eſté ſuiuy de la *Syſtole*, lors que cette ſituation s'eſt reſtituée, & que ces parties de la ſemence, qui auoient l'agitation du feu, ſont reſſorties des pores qui eſtoient entre ces autres, c'eſt à dire ſont reſſorties des pores de la chair du cœur, & ſont retournées dans ſes concauités; Où rencontrans d'autres particules de la ſemence, & en ſuitte du ſang qui y deſcendoit, elles ſe ſont mélées

chaleur du cœur; & comment ſe fait ſon mouuement.

parmy ce ſang, & ont chaſſé le ſecond Element d'autour de pluſieurs de ſes particules; au moyen de quoy leur communiquant leur agitation, tout ce ſang s'eſt dilaté, & en ſe dilatant il a enuoyé derechef quelques-vnes de ſes particules, enuironnées de la ſeule matiere du premier Element, dans les pores de la chair du cœur, c'eſt à dire entre ſes fibres, ce qui a fait derechef le mouuement de la Diaſtole. Et ie ne connois point d'autre feu ny d'autre chaleur dans le cœur, que cette ſeule agitation des particules du ſang; ny dautre cauſe qui puiſſe ſeruir à entretenir ce feu, ſinon ſeulement, que lors que la plus-part du ſang ſort du cœur au temps de la Diaſtole, celles de ſes particules qui y demeurent, entrent au dedans de ſa chair, où elles trouuent des pores tellement diſpoſez, & des fibres ſi fort agitées, qu'il n'y a que la matiere du premier Element, qui les enuironne; & qu'au temps de la Syſtole ces pores changent de figure, à cauſe que le cœur ſe rallonge, ce qui fait que les particules du ſang, qui y ſont demeurées comme pour ſeruir de *leuain*, en ſortent auec grande viteſſe, & par ce moyen penetrant facilement dans le nouueau ſang qui entre dans le cœur, elles font que ſes particules s'écartent les vnes des autres, & qu'en s'écartant elles acquierent la forme du feu.

Or pendant que les fibres du cœur ſont agitées par la chaleur de ce feu, elles ſont tellement diſpoſées à ouurir & fermer alternatiueuent leurs pores, pour faire les mouuemens de la Diaſtole, & de la Syſtole, que meſme aprés que le cœur eſt tiré hors du corps de l'animal, & coupé en pieces, pourueu qu'il ſoit encore chaud, il ne

faut que fort peu de vapeurs du sang, qui se presentent à entrer dans ses pores, pour l'obliger au mouuement de la Diastole; Mais lors qu'il est tout à fait refroidy, la figure de ses pores, qui dependoit de l'agitation du premier Element, est changée, en sorte que les vapeurs du sang n'y entrent plus; & pource que ses fibres sont roides & dures, elles ne sont plus si faciles à plier.

LXXIII. D'où vient la figure & la consistence qu'a le cœur.

Nous pouuons encore icy considerer les causes de la figure du cœur; car elles sont toutes aisées à déduire de la façon dont il est formé. Et la premiere particularité que i'y remarque, consiste en la difference qui est entre ses deux cauitez, laquelle fait voir manifestement, qu'elles ont esté formées l'vne aprés l'autre; & que c'est cela qui est cause que la gauche est beaucoup plus longue & plus pointuë que la droitte. La seconde consiste en ce que la chair qui enuironne cette cauité gauche, est beaucoup plus épaisse vers les costez du cœur que vers sa pointe; Dont la raison est, que l'action du sang qui se dilate en cette concauité s'étendant en rond, frappe les costez auec plus de force que la pointe, à cause qu'ils sont plus proches de son centre, & qu'ils sont opposez les vns aux autres; au lieu que la pointe n'est opposée qu'à l'ouuerture de la grande artere, laquelle receuant facilement le sang, empesche qu'il ne fasse tant d'effort contre cette pointe; Et la mesme raison fait aussi que le cœur s'accourcit & deuient plus rond en sa Diastole, qu'en sa Systole.

LXXIV. Comment s'est formé le pericarde; & tou-

Ie ne voy rien de plus icy à remarquer, sinon la peau qu'on nomme *le Pericarde*, qui enuelope le cœur. Mais pource que la cause qui produit ce Pericarde n'est pas

tes les autres peaux, membranes & superficies du corps.

differente de celle qui forme toutes les autres peaux, ou membranes, & generalement toutes les superficies qui distinguent les diuerses parties des animaux, il me sera plus aisé de parler de toutes en mesme temps.

Il y a des superficies qui se forment d'abord auec le corps qu'elles terminent, & d'autres qui se forment aprés, à cause que ce corps est separé de quelqu'autre, dont il estoit auparauant vne partie. Du premier genre, est la superficie exterieure de la peau qu'on nomme *l'arriere-faix*, qui enuelope les enfans auant qu'ils soient nez; comme aussi les superficies du poulmon, du foye, de la rate, des rognons, & de toutes les glandes. Mais celles du Cœur, du Pericarde, de tous les Muscles, & mesme de toute la peau de nos Corps, sont du second.

Ce qui fait que les premieres se forment, est, que lors qu'vn corps, qui n'est pas liquide, est produit de ce que les petites parties de quelque liqueur se ioignent ensemble, ainsi que sont tous ceux que i'ay nommez, il faut necessairement que quelques-vnes de ses parties soient exterieures aux autres, & ces exterieures ne peuuent manquer de s'arranger d'autre façon que les interieures, à cause qu'elles touchent vn corps qui est d'autre nature, (c'est à dire dont les petites parties sont d'autre figure, ou s'arrangent, ou se meuuent d'autre façon) que celuy qu'elles composent; car si cela n'estoit, elles se méleroient les vnes auec les autres, & il ne se feroit point de superficie qui distinguast ces deux corps.

Ainsi au commencement que la semence s'assemble, celle de ses parties qui touchent la Matrice, & aussi quelques autres qui en sont fort proches, sont contraintes

traintes par cet attouchement de ſe tourner, de s'arranger, & de ſe ioindre d'autre façon, que ne ſe tournent, ou s'arrangent, ou ſe ioignent celles qui ſont plus éloignées; Au moyen de quoy ces parties de la ſemence, plus voiſines de la Matrice, commencent à former la peau qui doit enueloper tout le fruit; Mais elle ne s'acheue que quelque temps aprés, lors que toutes les parties interieures de la ſemence ayant deſia eſté chaſſées vers le cœur, par les arteres & par les venes qui ſe mettent en leur place; enfin ces arteres & ces venes vont auſſi vers les exterieures, qui s'écoulent par les venes vers le cœur, à meſure que les arteres s'auancent, & produiſent pluſieurs petits filets, dont le tiſſu compoſe cette peau.

Pour les ſuperficies qui ſe forment de ce qu'vn corps eſt diuiſé en deux autres, elles ne peuuent auoir d'autre cauſe que celle de cette diuiſion; Et generalement toutes les diuiſions ſont cauſées par cela ſeul, qu'vne partie du corps qui ſe diuiſe eſt portée à ſe mouuoir vers quelque coſté, pendant que l'autre partie qui luy eſt iointe eſt retenüe, ou portée à ſe mouuoir vers vn autre; car il n'y a que cela qui puiſſe les ſeparer.

Ainſi les parties de la ſemence qui compoſoient au commencement le Cœur, eſtoient iointes à celles qui compoſoient le Pericarde, & les coſtes, en ſorte que le tout ne faiſoit qu'vn ſeul Corps; Mais la dilatation du ſang dans les concauitez du Cœur, a mû la matiere qui enuironnoit ces concauitez, d'autre façon que celle qui en eſtoit vn peu éloignée; Et au meſme temps les Eſprits Animaux qui deſcendoient du cerueau par l'Eſ-

pine du dos vers les coſtes, ont mû auſſi d'autre façon la matiere qui eſtoit vers les coſtes ; Au moyen de quoy celle qui eſtoit entre deux, ne pouuant enſemble obeïr à ces deux diuers mouuemens, a commencé peu à peu à ſe déjoindre des coſtes & du cœur, & ainſi a commencé à former le Pericarde ; Puis, à meſure que les parties de la ſemence qui le compoſoient ſe ſont écoulées vers le cœur, les arteres des diuers lieux par où elles paſſoient, ont enuoyé de petits filets en leur place, leſquels ſe ioignant les vns aux autres ont formé la peau dont il eſt fait. Puis ce qui a rendu cette peau aſſez dure, c'eſt que d'vn coſté pluſieurs des parties du ſang qui ſe dilatoit dans le cœur, ont penetré tout au trauers de ſa chair, & ſe ſont aſſemblées entre luy & le Pericarde, ſans pouuoir paſſer plus outre, à cauſe que de l'autre coſté il eſt ſorty auſſi pluſieurs vapeurs du ſang contenu dans les poulmons, à meſure qu'ils ont commencé à croiſtre, leſquelles ſe ſont aſſemblées entre le meſme Pericarde & les coſtes ; Et ainſi ces vapeurs le preſſant de part & d'autre, ont rendu ſes fibres aſſez dures, & ſont cauſe qu'il y a touſiours quelque eſpace, entre luy & le cœur, qui n'eſt remply que de ces vapeurs ; vne partie deſquelles y eſt condenſée en forme d'eau, & l'autre y demeure en forme d'air.

Icy finit le Manuſcrit de Monſieur Deſcartes.

REMARQVES
DE LOVIS DE LA FORGE
DOCTEVR EN MEDECINE,

Sur le Traitté de l'Homme, DE RENE' DESCARTES;
Et ſur les Figures par luy inuentées.

Ces hommes. Page 1. ligne 1.

LE commencement de ce traitté ſans aucun exorde, contre la methode de tous les liures de Monſieur Deſcartes, & qui dit liaiſon auec quelque choſe qui n'y eſt pas, monſtre aſſez que c'eſt vne piece détachée d'vn plus grand ouurage; Et il n'eſt pas meſme mal aiſé à deuiner que cet ouurage eſt celuy dont il eſt parlé dans le liure de la Methode page 42. en la place duquel il nous a donné ſes Meditations & ſes principes; reſeruant à nous donner le traitté des Animaux, quand il auroit aſſez d'experiences pour pouuoir confirmer ſes raiſonnemens; Ce qu'il auoit enuie de faire quand la mort nous l'a rauy en Suede. Et afin que l'on ne puiſſe pas douter de ce que ie dis, voicy comme il parle luy-meſme dans le diſcours de la Methode p. 46.
[De la deſcription des Corps Inanimez & des plantes,

ie paſſé à celle des Animaux, & particulierement celle des Hommes ; mais pource que ie n'en auois pas encore aſſez de connoiſſance, pour en parler du meſme ſtile que du reſte ; c'eſt à dire en démonſtrant les effets par les cauſes, & faiſant voir de quelles ſemences, & en quelle façon la nature les doit produire, ie me contenté de ſuppoſer que Dieu formaſt le Corps d'vn homme entierement ſemblable à l'vn des noſtres, tant en la figure exterieure de ſes membres, qu'en la conformation interieure de ſes organes ; ſans le compoſer d'autre matiere que de celle que i'auois décrite, & ſans mettre en luy au commencement aucune Ame raiſonnable.] Voicy ce qu'il en dit encore dans la vingt-cinquiéme Lettre du premier volume, qu'il a écrite à la Princeſſe Elizaheth. [I'ay maintenant vn autre écrit entre les mains, que i'eſpere pouuoir eſtre plus agreable à Voſtre Alteſſe, c'eſt la deſcription des fonctions de l'Animal, & de l'Homme; Car ce que i'en auois broüillé il y a douze ou treze ans, & qui a eſté veu par Voſtre Alteſſe, eſtant venu entre les mains de pluſieurs, qui l'ont mal tranſcrit, i'ay crû eſtre obligé de le mettre plus au net, c'eſt à dire de le refaire ; Et meſme ie me ſuis auanturé (mais depuis huit ou dix iours ſeulement) d'y vouloir expliquer la façon dont ſe forme l'Animal, dés le commencement de ſon origine.]

Puis aprés l'Ame auſſi à part ; Et enfin que ie vous monſtre comment ces deux Natures doiuent eſtre jointes & vnies. p. 1. l. 4. C'eſt ce que i'ay taſché de faire, au défaut de Monſieur Deſcartes dans vn traitté de l'Eſprit, qui ſuiura bien-toſt celuy-cy.

Ou Machine. p. 1. l. 9. Cette ſuppoſition eſt fort vraye; Car par le mot de Machine, on ne peut rien entendre autre choſe, ſinon vn Corps compoſé de pluſieurs parties organiques, qui eſtant vnies, s'accordent à produire quelques mouuemens, dont elles ne ſeroient pas capables, ſi elles eſtoient ſeparées. I'appelle parties organiques, toutes ſortes de Corps ſimples ou compoſez, qui eſtant vnis enſemble, peuuent aider par leur conformation, figure, mouuement, repos, & ſituation, à la production des mouuemens, & fonctions de la Machine, dont ils ſont parties. Cela eſtant, non ſeulement les horloges, & autres Automates, ſont des Machines; mais encore le Corps de l'Homme, celuy de tous les Animaux, & l'Vniuers meſme tout entier peut paſſer pour vne Machine. Auſſi la difference des Machines artificielles & des naturelles ne vient pas de ce que les principes prochains de leurs mouuemens ſont de diuers genres, mais ſeulement de ce que les organes de celles-cy ſont plus petits, en plus grand nombre, & capables de plus de choſes, que non pas ceux des autres; leſquelles ne laiſſent pas d'eſtre de veritables Corps naturels, quoy qu'elles ſoient produites par artifice, auſſi bien que les Mulets & le feu de la cuiſine: Car dans les vnes & dans les autres, l'homme n'y contribuë rien, ſinon qu'il applique les choſes actiues aux paſſiues: C'eſt pourquoy noſtre Autheur a raiſon d'appeller le Corps de l'homme vne Machine, veu principalement qu'il n'y conſidere rien autre choſe que la figure & le mouuement de ſes parties, comme il feroit s'il parloit de la Nature de quelque Automate.

De nos fonctions. p. 2. l. 2. Par nos fonctions qui ne dépendent que de la diſpoſition des organes, il ne faut pas ſimplement entendre les fonctions Naturelles & Vitales, mais auſſi les Animales, c'eſt à dire le mouuement des Eſprits animaux, des nerfs, des muſcles, & en ſuitte des membres, entant que ce mouuement ne dépend point de noſtre penſée, ou de noſtre volonté: Car toutes ces actions ſe peuuent fort bien conceuoir dans vn Automate, ainſi que cet ouurage fera voir.

Le foye. p. 2 l. 16. Le foye & les autres viſceres ſanguins, comme la Rate & les Rognons, ſemblent n'eſtre produits que parce que dans les premiers mois de la groſſeſſe, il ſe rencontre plus de ſang dans les venes & les arteres de l'enfant, qu'il n'en faut pour entretenir ſa chaleur, & pour la nourriture des parties deſia formées: Ce qui eſt cauſe qu'elle refluë dans les endroits qui ſont vn peu éloignez du droit chemin qui va au Cœur, lors qu'il s'y rencontre beaucoup de venes & d'arteres, comme au coſté droit là où ſe ioignent les rameaux de la vene caue & de la vene porte, parce que le ſang qu'elles contiennent ne coule pas ſi viſte vers le cœur, que celuy du tronc, à cauſe de la ſituation de ces vaiſſeaux; Et ainſi, comme ces venes ne rendent pas autant de ſang qu'elles en reçoiuent des arteres, il ſe fait vne affuſion de ſang autour d'elles, (que les Grecs appellent Parenchyme) & ſelon que les petites parties de ce ſang s'arrangent diuerſement, lors qu'elles viennent à ſe cailler, les Parenchymes ſont de differente Nature, & les pores qu'elles laiſſent autour d'elles ſont auſſi diuerſement percez; ce qui les rend capables de laiſſer paſſer cer-

taines liqueurs, & d'en arreſter quelques autres ; tout ainſi que nous voyons qu'il y a des cribles qui laiſſent couler vne ſorte de grain, pendant qu'ils en retiennent vne autre ; ce qui eſt la cauſe pourquoy il s'amaſſe certaines parties autour d'elles, qui ne s'y arreſteroient pas ſans cela, comme la bile à la baze du foye, les ſeroſités dans la veſſie, & le ſuc groſſier & terreſtre dans la rate &c. Pour ce qui eſt de leur figure exterieure elle eſt touſiours ſemblable à l'eſpace que les autres parties leur permettent d'occuper ; Et parce que dans les animaux d'vne meſme eſpece il eſt preſque touſiours le meſme, de là vient que le foye & les autres viſceres ont preſque touſiours la meſme conformation. Pour ce qui eſt de leurs tuniques & ligaments, vous pouuez voir dans le ſecond traitté de quelle maniere ils ſe ſont engendrez. Au reſte, ſi nous en croyons les obſeruations du docte Heruæus, dans ſon liure *de Generatione animalium*, leſquelles i'ay trouué veritables, en examinant comme luy la generation d'vn poulet, il n'y a pas lieu de douter que le foye ne s'engendre de la maniere que i'ay dit ; car voicy ce qu'il dit dans la page ſoixante-troiſiéme de l'Edition de Londres. *Hæc eo fine à nobis potiſſimum dicta ſunt, vt luculenter conſtet hepar vaſis accreſcere, & aliquandiu poſt natum ſanguinem demum generari, eiuſque parenchyma ex arteriis (vnde materia affunditur) procreari.* Et plus haut. *Ita quoque hepar venæ vmbilicali adhæret, indeque oritur, vt fungi ex arboribus, & ſupercreſcens caro in vlceribus.*

Ce qui a trompé les Anciens, & qui les a obligé à croire que le foye eſtoit vne des premieres parties qui ſe formoient, a eſté la fauſſe creance qu'ils auoient que le foye

faiſoit le ſang, & qu'ils penſoient que ce fuſt vne de ces trois veſſies qui ſe remarquent dans les premiers iours de la formation du fœtus ; mais s'ils y euſſent regardé de prés ils en euſſent remarqué iuſques à ſix, vne pour le cœur, comme il eſt aiſé à connoiſtre par ſon battement, vne pour chaque œil, & trois pour le corps du cerueau, & du ceruelet ; Et cela eſt ſi ſenſible, qu'il ne peut reſter aucun lieu de douter à celuy qui examine la formation de toutes ces parties dans la generation d'vn poulet, dans lequel toutes ces parties, & quelques autres encore, ſe voyent exactement formées, auant qu'il paroiſſe aucun veſtige du foye : C'eſt pourquoy ie croy que le temps le plus probable, auquel le foye de l'homme ſe forme, c'eſt celuy auquel le ſang de la mere ſe mélant auec celuy de l'enfant, oblige le ſang qui eſt contenu dans la vene porte, & dans le rameau de la vene caue qui va dans le foye, de refluer vers cet endroit-là, parce que c'eſt le premier endroit où le ſang de la mere eſt porté par les vaiſſeaux vmbilicaux. Il eſt meſme vray-ſemblable que comme il n'a pas tant de force à couler vers le cœur que celuy qui eſt dans le tronc de la vene caue, celuy-cy empeſche l'autre de ſe dégorger dans le tronc ; Tout ainſi que nous voyons que quand la riuiere de Loire eſt bien forte, elle empeſche le Toit de ſe dégorger dans ſon canal, & le fait par ce moyen deborder, & refluer deſſus les Terres. Or comme c'eſt par ce reflus que ce viſcere s'eſt formé, il eſt à croire qu'vn de ſes principaux vſages eſt de contenir touſiours du ſang de reſerue pour la conſeruation de la chaleur du cœur, lors que l'autre ſang par ſes frequentes circulations

culations eſt deuenu moins propre à l'entretenir.

Sont inuiſibles. p.2. l. 23. Il eſt extremement important de remarquer icy que l'Autheur ne veut traitter que de la figure des parties que l'on ne peut voir, afin qu'on ne luy obiecte pas, lors qu'il en décrira quelqu'vne, que l'on ne voit rien de cela; parce qu'il aduertiſt de bon heure, qu'il parle des parties inuiſibles; & que l'on ne peut pas douter, que toutes celles qui tombent ſous les yeux, ne ſoient compoſées de parties que l'on ne voit point. Mais la regle que l'on doit garder pour examiner ce qu'il en dit dans ſes hypotheſes, eſt de voir premierement ſi elles ſont impoſſibles, ſecondement ſi elles contrarient à ce que les yeux nous découurent, & enfin ſi elles n'expliquent pas bien les choſes auſquelles il les applique.

Les viandes ſe digerent dans l'eſtomac par le moyen de certaines liqueurs. p. 2. l. derniere. Ces liqueurs ne ſont rien autre choſe qu'vne certaine eau acide, de laquelle, celle qui nous vient à la bouche quand nous auons enuie de manger quelque choſe, eſt vne portion, laquelle eſt verſée dans le ventricule par les arteres de l'eſtomac, & non par le *vas breue;* Car *Vallæus* a remarqué que ce vaiſſeau eſtant lié, il s'enfloit depuis le ventricule iuſques à la ligature, depuis laquelle iuſques à la Rate il ſe vuidoit, ce qui eſt vne preuue certaine qu'il ne porte rien de la Rate au ventricule, mais qu'il peut bien porter quelque choſe du ventricule à la Rate. L'on peut icy demander pourquoy cette liqueur eſt plutoſt portée à l'eſtomac qu'ailleurs? A quoy ie répons que les arteres la portent par tout également, mais que les pores de toutes les mem-

branes ne ſont pas auſſi propres à la laiſſer paſſer que celles du ventricule. L'on peut auſſi aſſez probablement croire, que les reſtes de la precedente coction aident cette liqueur à diſſoudre les viandes qui ſont dans l'eſtomac, comme nous voyons que le leuain de la vieille paſte, ſert à faire leuer la nouuelle. Quoy qu'il en ſoit, c'eſt à l'action de cette liqueur ſur les nerfs de l'eſtomac & de la gorge, que noſtre Autheur rapportera cy-aprés l'appetit de la faim & de la ſoif, ainſi que nous dirons en ſon lieu.

Ainſi que l'eau commune. p. 3. l. 3. Monſieur Deſcartes décrit la maniere dont l'eau commune diſſout la chaux viue, dans l'article nonante-troiſiéme de la quatriéme partie de ſes principes; Et ce qu'il dit en ce lieu-là doit eſtre appliqué à noſtre liqueur acide, à l'égard des viandes que nous mangeons. Mais parce que nous voyons que nous ne digerons pas toutes ſortes de choſes auec vne égale facilité, l'on peut demander pourquoy toutes ſortes de menſtruës (pour parler en Chymique) n'ont pas la Faculté de diſſoudre toutes ſortes de Corps. Ie répons en general que cela vient de ce que les parties du Corps diſſoluant n'ont pas touſiours la figure, ou la groſſeur, ou la force qui eſt neceſſaire pour s'inſinuer dans les pores de l'autre, & en ſeparer les parties; Par exemple, celles de l'eau ne peuuent entrer dans les pores des metaux, parce qu'elles n'ont pas aſſez de force, & que peut-eſtre elles ſont trop groſſes; Cela vient auſſi quelque-fois de ce qu'elles ſont trop ſubtiles, & qu'elles paſſent au trauers des pores du corps que l'on veut diſſoudre ſans rien rencontrer qui les arreſte, comme l'eau

forte à l'égard de la cire ; D'autrefois enfin, & cecy le plus ſouuent, cela vient de la figure de leurs parties, qui ne leur permet pas d'entrer dans les pores des autres corps, comme en l'eau forte commune à l'égard de l'or.

Ainſi que fait le foin nouueau. p. 3. l. 10. Noſtre Autheur explique auſſi comment cela ſe fait dans l'article 92. de la meſme partie; Et ſi on ſe donne la peine de le lire auec attention, on verra que c'eſt ainſi que les parties dont les viandes ſont compoſées, eſtant dans la bouche, & dans tous les appreſts de la cuiſine, & meſme d'elles meſmes en ſe mortifiant, ſe diſpoſent en telle ſorte qu'elles reçoiuent par aprés facilement les particules de la liqueur acide, qui les agitant vn peu plus qu'à l'ordinaire les échauffe, & les ſepare les vnes des autres, en ſuitte de quoy l'action du ſecond Element les reduit dans vne ſubſtance vniforme que l'on appelle Chyle.

Et ſçachez que l'agitation &c. p. 3. l. 12. La deſcente du Chyle & des groſſes matieres vers les boyaux & autres lieux depend de trois cauſes. La premiere de l'agitation que leur donne la liqueur acide en les diſſoluant; La ſeconde de la ſituation des fibres du ventricule, & des boyaux, dont les petites parties doiuent s'eſtre tellement diſpoſées depuis noſtre naiſſance, quelles laiſſent plus aiſement couler les viandes & le chyle, depuis la bouche vers l'anus, que d'vn autre façon ; outre que ces fibres ſe trouuans vn peu plus dilatées que de coutume pendant que la coction ſe fait, elles viennent par aprés à ſe reſſerrer d'elles-meſmes, & à chaſſer & exprimer par ce moyen la matiere qu'elles contiennent. La troiſiéme cauſe eſt la compreſſion du ventricule & des

boyaux, par le Diaphragme & les autres muſcles du ventre dans la reſpiration ; Car ils ne ſe ſçauroient mouuoir ſans preſſer l'eſtomac & les inteſtins, qui ſont au deſſous d'eux, & faire ſortir par conſequent, & chaſſer les matieres qu'ils contiennent ; les plus groſſes vers l'anus, & les plus ſubtiles par les trous qu'ils trouuent dans les tuniques des inteſtins; d'où elles ſont en ſuitte portées iuſques aux rameaux ſouſclauiers, tout ainſi que nous voyons que les ioüeurs de muſette en font ſortir l'air, en la preſſant auec le bras. Cela eſt ſi clair, que ie m'étonne comment Monſieur Pecquet a mieux aimé attribuer ce mouuement du chyle à vne vertu de l'air, qu'il appelle Elatiques, c'eſt à dire de reſſort, que non pas à la compreſſion du diaphragme, & des autres muſcles; veu principalement qu'il auoit remarqué que meſme apres la mort, l'on fait monter le chyle iuſques aux rameaux ſouſclauiers, en preſſant les boyaux auec la main.

Dans les rameaux d'vne grande vene qui les porte vers le foye. p. 3. l. 21. Il ſemble par ce paſſage que Monſieur Deſcartes ait voulu que le chyle fuſt porté au foye par les anciennes venes Meſeraïques; car les venes blanches d'Aſellius ne s'aſſemblent pas dans le tronc d'aucune grande vene, mais ſe vont rendre dans le receptacle du chyle de Monſieur Pecquet, lequel ne va pas au foye: C'eſt pourquoy ce ſeul paſſage eſt ſuffiſant pour faire voir qu'il y a long-temps que ce traitté eſt fait: Car il eſt indubitable que s'il euſt écrit icy ſuiuant les dernieres connoiſſances qu'il a eües, il auroit ſuiuy les experiences d'Aſellius & de Monſieur Pecquet, qui ne luy ont pas eſté inconnües (puis qu'il en parle dans le ſecond traït-

té, & quelque part dans ſes Lettres) & qui ne permettent plus de douter que le chyle ne ſoit porté tout entier au cœur, ou du moins la plus grande partie : Car Bartolin qui a fait les meſmes experiences ſur des hommes, que ces autres Meſſieurs auoient fait ſur des beſtes, dit qu'il a remarqué quelques venes blanches qui alloient au foye ; Mais ie crains qu'vn reſte d'inclination pour l'ancienne opinion, n'ait obligé Bartolin de contredire en cecy Monſieur Pecquet. L'on pourroit demander icy pourquoy le chyle qui ſort des inteſtins, cherche vn nouueau chemin, & n'entre pas dans les venes Meſeraïques : veu que ſuiuant la doctrine de la circulation, le cours du ſang qui tend vers le foye ne luy deffend pas l'entrée de ces venes. Il eſt aiſé de répondre, que cela vient ou de ce que les orifices de ces venes ſont trop petits pour receuoir les parties du chyle, ou parce que leurs figures les en empeſchent, ou bien ſi vous l'aymez mieux, & comme il y a plus d'apparence, parce que tous les orifices de la vene porte qui ſont vers les inteſtins s'abouchent auec les rameaux de l'artere Celiaque, & ne s'ouurent pas dans les boyaux comme les venes blanches. Le flus de ſang dans la diſſenterie &c. ne s'oppoſe pas à cette doctrine, parce qu'il n'eſt pas neceſſaire que cela ſe faſſe par Anaſtomoſe, comme parlent les Medecins, il ſuffit que leurs pores s'ouurent vn peu plus qu'à l'ordinaire, ou que quelque humeur acre déchire leurs tuniques.

Il eſt icy à remarquer que les pores du foye. p. 4. l 7. L'Autheur explique plus au long dans le ſecond traitté comment la liqueur qui entre dans le cœur deuient rouge,

& comme c'eſt vers luy que le chyle tend; L'on peut voir en ce lieu-là de quelle façon il prend la couleur rouge, c'eſt pourquoy ie n'en diray rien icy. Au reſte ce n'eſt pas ſeulement dans le cœur, ou dans le foye, que le chyle ſe cuit & deuient ſang, il ſe prepare encore à cette Metamorphoſe dans tous les lieux où ſes parties s'épurent, ſe diſpoſent, & s'arrangent de la maniere que le requiert le ſang de l'homme.

Vn de ces feux ſans lumiere, dont i'ay parlé cy-deſſus. p. 4. l. 17. Ces parolles font encore aſſez voir que ce traitté eſt vne ſuitte d'vn plus grand ouurage. Par ces feux ſans lumiere, il entend ce qu'il a écrit de la chaleur qui embraſe le foin nouueau, & de celle qui s'excite dans de l'eau qui eſt verſée ſur de la chaux, dans les paſſages que i'ay alleguez cy-deſſus. Car tout ainſi que l'action du feu ouure tellement les pores de la chaux, qu'ils peuuent par apres receuoir les particules de l'eau, mais accompagnées ſeulement du premier Element; de meſme, quoy que par vne action toute contraire, les particules du ſang qui retournent par les venes vers le cœur, eſtant priuées de la plus-part des Eſprits, & des liqueurs plus ſubtiles qui eſtoient mélées auec elles dans les arteres, & qui ſe ſont écoulées au trauers de leurs pores, pour la nourriture des parties ou pour d'autres vſages, ſe ſont vnies plus étroittement enſemble & affaiſſées les vnes ſur les autres, parce qu'elles ſont plus groſſieres & ont beaucoup de branches, & que leur mouuement eſt bien plus lent qu'auparauant; Ce qui fait que leurs pores ſont tellement étroits, qu'ils ne peuuent receuoir les reſtes du ſang, qui ſont dans les foſſettes ou cauitez du cœur,

qu'auec le premier Element ſeulement; lequel les agitant auſſi-toſt auec vne rapidité incroyable, oblige tout ce ſang à occuper vn plus grand eſpace; & en taſchant de ſortir auec effort, il fait que le cœur bat, & qu'en meſme temps il ſe dégorge dans les arteres.

Fort chaud. p. 4. l. 24. Il n'eſt pas touſiours neceſſaire que les liqueurs qui ont le pouuoir de ſe fermenter ſoient fort chaudes auant qu'on les méle; la Chymie nous en monſtre tous les iours qui ſont ſenſiblement froides auant ce mélange. Et la pluſpart des Medecins, n'attribüent pas le battement du cœur à la fermentation qui s'y fait du ſang qui y coule ſans ceſſe à chaque pulſation, mais à vne Faculté de l'Ame qu'ils appellent Pulſifique. Pour moy ie porte tant de reſpect à mes Maiſtres, que ie veux bien retenir ce mot de Faculté, plutoſt que de leur déplaire; Outre qu'on ne peut pas douter que le Cœur n'ait en effet la faculté de battre, puis qu'il bat en effet; Tout de meſme qu'on ne peut pas nier que tout ce qui tend en embas n'ait la faculté, c'eſt à dire le pouuoir ou la puiſſance d'y tendre. Mais comme ils ne feront pas, ie croy, difficulté d'auoüer, qu'icy & en beaucoup d'autres lieux ce mot eſt inutile, & ne ſert de rien pour expliquer comment la choſe ſe fait, i'eſpere qu'ils me permettront de demander ce que c'eſt que cette Faculté. L'on ne peut pas dire que ce ſoit l'Ame meſme, du moins dans les hommes, qui ſentent fort bien que leur Ame n'eſt pas maiſtreſſe de ces ſortes de mouuemens, & qu'ils ne dépendent point directement de ſes penſées. De dire auſſi que c'eſt vne qualité du Corps ou vne proprieté de l'Ame, cela ne ſert de rien

pour expliquer ce que c'eſt; non plus que ſi demandant ce que c'eſt qu'vn Elephant, on me répondoit que c'eſt vn Animal d'Affrique. C'eſt pourtant tout ce que les Medecins Peripateticiens, ont coutume de répondre; Ce qui ſans doute n'eſt pas capable de ſatisfaire vn eſprit, qui veut connoiſtre les choſes, & non pas ſe payer de parolles. Pour moy ie ne penſe pas qu'on puiſſe aſſigner d'autre cauſe, pour expliquer d'vne maniere qui ſoit intelligible le battement du Cœur & des Arteres, & ce grand changement que l'on remarque entre le ſang Venal, & le ſang Arterial, que le boüillonnement ou la fermentation que produiſent les reſtes du ſang qui demeurent dans les foſſettes du cœur, dans celuy qui tombe de nouueau dans ſes ventricules; c'eſt pourquoy i'eſtime que c'eſt cela que l'on doit appeller *Faculté Pulſifique*. Ie ne ſçache que trois obiections conſiderables contre cette doctrine. La premiere conſiſte en ce que nos Aduerſaires diſent que la chaleur du cœur des poiſſons n'eſt pas aſſez grande pour faire ſouleuer le ſang. Nous auons deſia répondu, qu'il n'eſt pas neceſſaire que la chaleur qui fait ſouleuer quelque matiere ſoit fort grande; car nous voyons des leuains qui ſont actuellement froids, qui ne laiſſent pas de le faire; il ſuffit qu'elle ſoit proportionnée à la nature du ſang de chaque Animal. Et pour monſtrer que c'eſt la chaleur qui cauſe cette éleuation; ſi vous approchez du feu le cœur d'vne anguille deſia froid, & qui ne bat plus, vous experimenterez qu'il commencera à battre; le meſme arriuera auſſi ſi vous le plongez dans le ſang de la meſme anguille quoy que froid; Ce qui fait voir que le ſang

qui

qui eſt reſté dans les pores du cœur de l'anguille, & celuy qui eſt ſorty de ſes venes, ont entr'eux le meſme raport que la paſte & le leuain. Ils diſent en ſecond lieu que ces éleuations n'ont pas accouſtumé de ſe faire ſi promptement : A quoy Monſieur Deſcartes répond, qu'il y a diuerſes ſortes de rarefactions; dans l'vne deſquelles le Corps qui ſe rarefie perd ſes parcelles les vnes apres les autres, leſquelles ſe ſeparans totalement de luy perdent leur premiere forme, & prennent celles de vapeur ou de fumée, comme celles qui ſe font dans nos cheminées, & le vent des Æolipiles; & cette ſorte de rarefaction demande beaucoup de temps pour éleuer ainſi en vapeur ou en fumée toutes les parties d'vn Corps. Mais il y en a d'autres dans leſquelles les particules qui compoſent vne liqueur ne ſe quittent point l'vne l'autre entierement, mais acquierent ſeulement tout à coup beaucoup plus d'agitation qu'elles n'en auoient; Et cette ſorte de rarefaction ſe fait d'ordinaire prés qu'en vn moment, comme nous voyons dans le lait, qui a eſté quelque temps ſur le feu. Ils obiectent en dernier lieu, Que le Cœur ne laiſſe pas de battre dans quelques animaux, bien qu'il ſoit arraché de leur corps, & qu'il n'y puiſſe plus tomber de ſang. Cette obiection, qui eſt la principale, eſt aſſez aiſée à reſoudre, pourueu que l'on prenne garde premierement qu'il reſte touſiours quelque peu de ſang dans les foſſettes du cœur, lequel coulant de foſſette en foſſette ſe fermente (& imite ainſi en quelque façon le battement du Cœur) quoy qu'il ne reçoiue plus de nouueau ſang. Et comme depuis le premier inſtant de noſtre vie, le ſang a touſiours coulé de-

puis l'entrée de la vene caue iuſques à la vene arterieuſe dans la cauité droite, & depuis l'artere veneuſe iuſques à l'Aorte dans la gauche, les fibres du cœur ſont tellement diſpoſées, qu'elles permettent plus aiſement ce mouuement qu'vn autre; C'eſt pourquoy l'on voit encore que ce ſont les parties voiſines de la vene arterieuſe & de l'Aorte qui battét les dernieres de toutes; parce que ce ſont auſſi les dernieres par où le sãg paſſe pour ſortir du cœur. Vous remarquerez ſecondement, qu'outre cette rarefaction de quelque goutte de ſang qui coule de foſſette en foſſette, il y a encore aſſez ſouuét vne autre cauſe qui fait le meſme effet; Car les parties exterieures eſtant plutoſt refroidies que les autres, les Eſprits qui ſont contenus au deſſous, s'aſſemblent en paſſant de pore en pore entre les fibres, iuſques à ce qu'ils ſoient capables de les ſouleuer, & d'imiter ainſi le battement du Cœur; dont les fibres ſont tellement diſpoſées à ſe mouuoir en cette façon, qu'elles reprennent ce mouuement pour peu d'occaſion qu'on leur en donne. Au reſte, Bartolin, dans ſon Anatomie Reformée, ſe trompe, lors qu'il raporte que nous diſons que la chaleur du ſang arterial, eſt vn effet du mouuement ſenſible & exterieur que nous voyons dans le Cœur; Nous ne diſons pas cela; mais bien que c'eſt vn effet de la fermentation qui ſe fait dans ſes ventricules, laquelle faiſant que les particules du ſang ſe meuuent notablement plus viſte, elles deuiennent par là propres à exciter en nous de la chaleur; Comme nous voyons dans toutes les autres fermentations, dont les matieres deuiennent chaudes pour la meſme raiſon; & quelquefois meſmes iuſques à tel point, que nos mains

ne les peuuent ſouffrir, & que les vaiſſeaux s'en rompent. On ne fera pas mal, pour ſe ſatisfaire plainement là deſſus, de lire les Lettres d'vn Medecin de Louuain à M. Deſcartes, & ſes réponſes, qui ſont dans le premier volume.

S'exhale dans le poulmon. p. 4. l. 28. Ce terme, & celuy de vapeurs qui ſuit, n'exprime pas bien la penſée de M. Deſcartes, & contrarie à la verité Anatomique, qui nous fait voir qu'il y a du ſang, & non pas des vapeurs dans toutes les arteres, entre leſquelles Monſieur Deſcartes ne feint point de mettre la vene arterieuſe. Il ſemble veritablement par ce paſſage, qu'il ait crû que les deux gouttes qui tombent dans le cœur, ou du moins celle qui tombe dans le coſté droit acqueroit la forme d'air ou de vapeur en ſe rarefiant par le moyen de la fermentation qui s'y fait, ainſi que Primeroſe a auſſi crû; & que ces vapeurs reprenoient la forme du ſang, en ſe rafraichiſſant dans le poulmon par le moyen de l'air qui y entre. Ce n'eſt pas là toutesfois ſa veritable penſée; mais ſeulement que les deux gouttes de ſang qui entrent dans le cœur s'y rarefient, s'y dilatent, s'y échauffent, & ſe répandent par ce moyen l'vne dans la vene arterieuſe, & l'autre dans l'Aorte; ny plus ny moins que le lait que l'on met ſur le feu ſe fermente, & ſe répand par deſſus les bors du vaiſſeau; Et comme ce meſme lait s'abbat, & ſe reduit à ſa premiere meſure, lors qu'on le tire de deſſus le feu, pour l'expoſer à l'air; de meſme celuy que nous attirons en reſpirant, reduit ce ſang boüillant qu'il trouue dans le poulmon à vne conſiſtance qui tient en quelque façon le milieu, entre la premiere qu'il auoit

auant que d'entrer dans le cœur, & celle qu'il a quand il en ſort. Ceux qui ont leu les écrits que l'Autheur a fait depuis, ne douteront pas de ce que ie dis; Et ſi vous liſez bien ces Lettres que ie vous viens de marquer, vous l'y verrez écrit tout au long, en la page 453. du premier volume, de la premiere edition. Ce qui eſt couché dans ces Lettres ne permet pas de douter que la penſée de noſtre Autheur ne ſoit telle que ie la raporte, non plus que ce qu'il dit encore touchant la meſme matiere dans la 50. page de la Methode, dans la 12. des Paſſions, & dans la ſeconde partie de ce traitté; & que le mot d'exhaher ne ſe doiue expliquer par celuy d'élancer ou de répandre; & celuy de vapeurs, par celuy de ſang boüillant; C'eſt pourquoy afin que les parolles de ce traitté ne donnent aucun lieu de ſe tromper, ie ſerois d'auis qu'on les changeaſt en celles que ie viens de dire, & que là où il eſt porté que ces vapeurs s'épaiſſiſſent, & ſe conuertiſſent en ſang derechef, l'on miſt ce ſang boüillant & rarefié s'épaiſſit, & reprend derechef la conſiſtance du ſang venal.

La chair du poulmon eſt ſi rare. p. 5. l. 2. La rareté du poulmon & ſa molleſſe dépendent de trois cauſes; La premiere, de ce que le ſang dont il a eſté engendré la premiere fois, a plus contenu de particules aëriennes, que celuy qui coule dans la grande artere pour la nourriture du reſte du Corps, ainſi que fait voir Monſieur Deſcartes, lors qu'il parle dans le ſecond traitté de la generation du premier ventricule du Cœur; La ſeconde, à cauſe de ſon mouuement perpetuel, qui ne permet pas que ſes parties s'attachent ſi fortement les vnes aux

autres, que ſont celles du foye par exemple; Et la troiſiéme, à cauſe que l'air de la reſpiration ſe méle auec ſa ſubſtance; Auſſi voyons-nous que pendant qu'vn enfant eſt dans le ventre de ſa mere, ſon poulmon eſt plus groſſier que quelque temps apres en eſtre ſorty, parce qu'il ne reſpire pas pendant qu'il eſt dans ſon ventre.

Dépend des onze petites peaux. p. 5. l. 27 Non pas comme de leur cauſe efficiente, mais comme d'vne choſe qui determine le ſang à couler ainſi qu'il fait des venes dans les arteres, pour retourner de là dans les venes, en ouurant ſucceſſiuement la ſortie des venes, & les entrées des arteres. Et ceux qui pourroient douter que la ſeule force auec laquelle le ſang pouſſe les tuniques des arteres ne ſuffit pas pour les faire battre, n'ont qu'à lire les réponſes de Monſieur Deſcartes aux inſtances du Medecin de Louuain, qui ſont dans le premier volume des Lettres page 465.

Ces petites portes. p. 6. l. 2. Vous pouuez lire dans le ſecond traitté de quelle maniere ces petites portes, qu'on appelle valvules, ſe ſont engendrées aux entrées & diuarications des vaiſſeaux; Et nous en dirons auſſi quelque choſe cy-aprés, lors que nous expliquerons comment ſe ſont formées celles qui ſont à la ſortie des vaiſſeaux de communicatió qui ſont entre les muſcles Antagoniſtes.

Il ne peut manquer de tomber auſſi toſt deux gouttes de ſang par ces deux venes. p. 6. l. 6. La raiſon pour laquelle il ne peut manquer de tomber deux gouttes de ſang dans les cauités du cœur, ſi toſt que ſa pointe s'éloigne de ſa baze, vient, tant de la peſanteur du ſang qui eſt contenu dans la vene caue & dans l'artere veneuſe, que de la ſituation

de ces vaiſſeaux à l'égard du Cœur ; dont les valvules (ainſi que nous auons dit) ne peuuent manquer pour lors de s'ouurir, parce que les filaments auſquels elles ſont attachées les tirent en bas. Cela vient auſſi de ce que par le moyen des Anaſtomoſes, les venes & les arteres ne faiſans qu'vn canal continu, il eſt impoſſible qu'il ſorte vne ſeule goutte de ſang de la cauité gauche, qu'elle ne pouſſe toute la maſſe du ſang vers le cœur, parce que ſans cela cette goutte ne pourroit trouuer de place; Outre que les fibres des venes & des arteres ſont tellement diſpoſées, qu'elles donnent libre paſſage au ſang des arteres dans les venes, & des venes dans le cœur; Ce qui eſt ſi manifeſte, & confirmé par tant d'experiences, qu'à moins de ſe creuer les yeux on ne ſçauroit nier la verité de ce mouuement circulaire du ſang.

Ferment les petites portes. p. 6. l. 11. Pour expliquer le plus diſtinctement qu'il me ſera poſſible, comment tout cecy ſe fait, il faut prendre garde que tous les Medecins ſont d'accord que ces onze valvules ſont tellement ſituées, que celles qui ſont aux entrées de la vene caue & de l'artere veneuſe, permettent bien au ſang qui eſt contenu dans ces venes d'entrer dans le cœur, mais non pas de rentrer dans ces meſmes vaiſſeaux quand il en eſt vne fois ſorty : Et au contraire les valvules Lunaires qui ſont à l'entrée de la vene arterieuſe & de l'Aorte, permettent bien au ſang de ſortir du cœur par ces vaiſſeaux, mais ne luy permettent pas d'y retourner, qu'aprés auoir paſſé dans les venes par la circulation. Tous les Medecins demeurent encore d'accord qu'il y a deux mouuemens dans le Cœur, l'vn auquel la pointe s'approche de la

baze, & l'autre où elle s'en éloigne ; Mais ils ne s'accordent pas touchant le temps auquel le ſang entre ou ſort du cœur, ny dans lequel de ces deux mouuemens ſes ventres s'élargiſſent ou s'étreciſſent dauantage, ce qu'ils appellent communement la Diaſtole, & la Syſtole. Heruæus, & Bartolin dans ſon Anatomie reformée, voulant que la ſyſtole du cœur ſoit lors que la pointe s'approche de la baze ; Et Monſieur Deſcartes au contraire penſe auec tout le reſte des Medecins, que la Syſtole eſt lors qu'elle s'en éloigne, ainſi qu'il a prouué fort au long dans le ſecond traitté : C'eſt pourquoy ie n'en diray rien icy. Heruæus croit encore que c'eſt dans le temps que la pointe s'éloigne de la baze, que le ſang ſort du cœur. Et Bartolin au contraire, reuenant dans l'opinion de Monſieur Deſcartes, eſtime que c'eſt lors qu'elle s'en approche. Or afin qu'on ne puiſſe pas douter que ce ne ſoit là l'opinion de Bartolin, voicy ce qu'il dit dans la page 246. de ſon Anatomie Reformée. [*Et in Diaſtole quâuis ſanguinem recipi copiosè, & in quâuis Syſtole expelli copiosè oculorum teſtimonio docemur.*] Et plus bas dans la page 249. il dit : [*In Syſtole mucro cordis accedit ad baſim.*] C'eſt à dire que ſelon ſon opinion le ſang ſort du cœur, lors que la pointe s'approche de la baze, ce qui eſt tres-veritable ; Car ſi vous y prenez garde, il eſt impoſſible que lors que le cœur s'allonge, ces petits filaments nerueux auſquels les valvules Triglochynes ſont attachées ne s'allongent auſſi, & les tirans en bas n'ouurent les orifices de la vene caue, & de l'artere veneuſe ; & conſequemment que ce ne ſoit là le temps auquel le ſang tombe dans le cœur. Il eſt impoſſible auſſi que

pour lors la baze des valvules Lunaires eſtant quelque peu tirée en bas, leurs pointes ne s'éleuent, & ne deffendent ainſi (comme vous pourrez voir, ſi vous conſiderez leur ſituation à l'égard des ventricules,) le retour au ſang qui vient de ſortir du cœur, pendant que celuy qui ſort de la vene caue, coulant par deſſus les valvules Triglochynes, tombe plus bas dans la cauité droite du cœur (ainſi que l'on peut voir à l'œil) où il ne ſe peut rarefier ſans releuer & fermer par conſequent ces valvules, au deſſous deſquelles il eſt tombé; Ce qu'il ne ſçauroit faire, ſans que la pointe du cœur s'approchant de la baze, ces petits filaments nerueux ne viennent à ſe laſcher, & la pointe des valvules Lunaires à ſe baiſſer, ne dõnant pour lors aucune difficulté au ſang de ſortir par là du cœur, qui eſt plus court en ce temps-là. Ainſi vous voyez qu'Heruæus s'eſt trompé, lors qu'il a crû que le ſang ſortoit du cœur quand il s'allonge: Car dans cette figure les valvules Lunaires ſont hauſſées, & les Triglochines ſont abbaiſſées: C'eſt pourquoy s'il y auoit pour lors du ſang dans les cauitez du cœur, il n'en pourroit ſortir que pour rentrer dans la vene caue, & dans l'artere veneuſe, d'autant que leurs valvules ſont abbaiſſées, & les autres ſont hauſſées. Et il a eſté cauſe que Bartolin s'eſt auſſi trompé, lors qu'il luy a fait croire que les ventricules du cœur s'étreciſſent, quand la pointe approche de la baze.

Que ce n'eſt pas tant le ſang qui eſt contenu dans les venes. p. 6. l. 25. Le mouuement du ſang dans les venes, qui tend à aller vers le cœur, ne permet pas de croire qu'il ſoit deſtiné pour la nourriture de tous nos membres: Car

Car outre qu'il eſt trop épais pour cela ; comme dans ces vaiſſeaux il va des rameaux vers le tronc, leurs tuniques peuuent bien en ſe comprimant le chaſſer vers le cœur, mais non pas le faire paſſer au trauers de leurs pores, ſi ce n'eſt peut-eſtre en fort peu d'endroits : Car il eſt à remarquer que le principal vſage que nous tirons de la chaleur & du mouuement du cœur, eſt, que par le moyen de la fermentation qui ſe fait dans ſes cauitez, les particules du ſang venal & du chyle ſe froiſſent, & ſe briſent, en ſe choquant les vnes contre les autres ; & ainſi pluſieurs d'entr'elles deuiennent plus ſubtiles, & capables de nourrir tous nos membres, en paſſant au trauers des arteres capillaires. Et de vray pour en rendre quelque raiſon qui ſatisfaſſe, l'on ne peut pas ce ſemble croire autre choſe, ſinon que la plus groſſiere partie du ſang qui coule dans les arteres, paſſe dans les venes par leurs orifices qui s'abouchent, pendant que le plus ſubtil s'écoule au trauers des pores des arteres meſmes, pour l'entretien & la nourriture des parties. Et l'on ne peut pas dire que cela ſe faſſe par le moyen du ſang qu'elles verſent par leurs extremitez ; Car outre qu'on n'en ſçauroit faire voir que fort peu qui le verſent de la ſorte, il eſt impoſſible qu'il y ait autant d'extremitez de venes ou d'arteres, qu'il y a de fibres en noſtre corps, duquel toutes les parties ſont fibreuſes ; ſans quoy l'on ne ſçauroit expliquer, de quelle maniere s'ira attacher à la racine de chaque fibre, chaque particule de ſang qui eſt deſtinée pour ſa nourriture ; & quand cela ſeroit, la rapidité de ſon cours la deuroit empeſcher de s'y attacher. A cela on pourroit obiecter que ſi le ſang nour-

riſſoit toutes les parties de noſtre corps, en s'écoulant au trauers des pores des vaiſſeaux, il ſeroit plus probable que cela appartiendroit au ſang venal, que non pas à celuy des arteres, parce que leurs tuniques ſont bien plus épaiſſes que celles des venes. A quoy ie répons que les tuniques des arteres capilaires ne le ſont gueres dauantage que celles des venes ; & quand bien elles ſeroient plus épaiſſes, il ne s'enſuiuroit pas plutoſt pour cela quelles fuſſent moins rares, veu que nous voyons tous les iours que la toille la plus déliée a ſes pores plus petits & plus ſerrez ; Outre cela le ſang des venes eſt beaucoup plus groſſier que celuy des arteres, & n'eſt pas pouſſé auec tant de force, ny meſme n'eſt pas ſi chaud, ny ſi ſereux, qui ſont toutes conditions qui le rendent moins capable de couler au trauers de quoy que ce ſoit. Or cet écoulement de la plus ſubtile portion du ſang au trauers des tuniques des arteres, fait qu'il eſt fort facile de rendre raiſon pourquoy il y a vne ſi notable difference entre le ſang venal & le ſang arterial ; Car par le moyen de cette tranſſudation, la plus grande partie de tout ce qu'il y a de plus ſubtil dans les arteres paſſant au trauers de leurs pores, il ne reſte que le plus groſſier qui retourne vers le cœur ; où il eſt froiſſé de nouueau pour eſtre rendu capable de paſſer par les meſmes pores, & de s'attacher en meſme façon à la racine de chacune des fibres ; leſquelles il faut conceuoir comme autant de petits ruiſſeaux qui coulent ſans ceſſe, iuſques à ce qu'elles ſoient paruenües à la peau, mais qui coulent ſi lentement, que leur mouuement eſt tout à fait imperceptible au ſens ; Et comme ces filaments, ou

ces fibres, ont eſté engendrées par cet écoulement continuel qui ſe fait de la plus ſubtile portion du ſang au trauers des tuniques des arteres, elles s'entretiennent encore de meſme, tout autant de temps qu'il n'arriue rien dans le corps qui puiſſe arreſter le mouuement du cœur.

Sortans des extremités. p. 7. l. 16. Les extremités des arteres, deſquelles noſtre Autheur dit que ſortent les fibres dont les membres ſolides ſont compoſez, ne ſe doiuent pas entendre de leurs orifices, la pluſpart deſquels s'abouchent auec les venes, & ne font auec elles qu'vn meſme vaiſſeau; mais des arteres capilaires (comme il eſt aiſé à voir, parce qu'il dit luy-meſme au ſecond traitté ſur le meſme ſuiet) des pores deſquelles non ſeulement le premier & ſecond element ſortent auec les eſprits & les humeurs, c'eſt à dire auec les parties du ſang qui à cauſe de leur petiteſſe & figure ne ſont pas propres à s'attacher à aucune partie, mais encore celles qui ſont les plus ſubtiles entre les plus groſſes, leſquelles s'attachans à la racine des fibres, dans le moment que les arteres ouurent leurs pores en ſe dilatant, les nourriſſent ou font croiſtre, ſelon la quantité qui s'y attache en meſme temps.

Le Cerueau. p. 7. l. 18. Toutes les parties de l'Animal & de la plante ſont fibreuſes, ſi vous en exceptés les humeurs, les eſprits, la graiſſe, & peut-eſtre quelque glande; De ſorte que le corps de la Plante & de l'Animal n'eſt rien autre choſe qu'vn amas de petites fibres, leſquelles ſuiuant la maniere qu'elles s'entretiennent & qu'elles ſe mélent, compoſent les differentes parties de l'animal,

& de la plante. Les ſens nous monſtrent cela dans toutes les parties charnües & membraneuſes, comme ſont tous les vaiſſeaux, tous les muſcles, & toutes les peaux, & la raiſon nous le doit perſuader de toutes les autres. Cela eſt encore aſſez manifeſte dans les cartilages & dans les os; Car on voit que les os ſont plus aiſez à fendre d'vn certain ſens que d'vn autre, & que quand ils ſont fendus, leurs éclats ſont bien plus aiſez à reüinir, que quand ils ſont rompus de trauers; Ce qui eſt vne marque infaillible qu'ils ont des fibres, leſquelles ſe rejoignent bien mieux quand elles ſont conſeruées dans leur entier, que non pas quand leurs filets ſont vne fois rompus; parce qu'il eſt preſque impoſſible de les remettre & rejoindre ſi iuſtement, que les fibres & les pores du haut ſe rencontrent iuſtement vis à vis des fibres & des pores du bas: Car quand cela n'arriue pas, les humeurs, & les eſprits ne trouuans pas le paſſage libre, ſont contraints de s'arreſter, & ainſi de faire vn neud, & non pas vne veritable vnion. Outre que comme l'on voit dans les enfans nouueaux nez, que les os de la fontaine de la teſte paroiſſent membraneux, & qu'ils deuiennent en ſuitte cartilagineux, & acquierent enfin la conſiſtance d'os; Il y a auſſi lieu de croire la meſme choſe des autres os, & qu'ils retiennent encore les fibres qu'ils auoient lors qu'ils eſtoient ſous la forme de membranes & de cartilages. Il n'y a donc que le cerueau dont on puiſſe plus raiſonnablement douter, s'il eſt compoſé de fibres, ainſi que les autres parties, dautant que le ſens n'en découure rien, & qu'il eſt ſi mol, que ſes parties ne reſiſtent pas dauantage à eſtre ſeparées d'vn certain ſens

que d'vn autre. Toutesfois pour ſortir de ce doute, & eſtre aſſeuré que c'eſt auſſi vn corps fibreux, il ne faut que conſiderer qu'il a eſté engendré, comme tous les autres membres, des particules les plus groſſieres, qui paſſent au trauers des pores des arteres, leſquelles ſont determinées à s'étendre en filets par les petits trous par où elles paſſent, qui ſont comme autant de petites filieres, qui aident à leur donner la forme qu'elles prennent & retiennent par aprés; A quoy contribüent auſſi beaucoup les parties fluides qui coulent tout autour de ces filets, leſquels elles ſoutiennent, & conſeruent en cet eſtat, parce que c'eſt celuy auquel ils s'oppoſent le moins à leur cours. Et ſi les Eſprits Animaux ont bien eu aſſez de force pour chaſſer tous les autres corps des cauités du cerueau (car il n'y a point d'autre action à laquelle on puiſſe plus probablement attribuer la formation des ventricules, qu'à la force auec laquelle les Eſprits ſont ſortis de la glande & des arteres voiſines) ils n'en doiuent pas auoir manqué pour tenir tous ces petits filets ſeparés les vns des autres; Car s'ils ſe fuſſent ioints, ils n'euſſent eu aucun moyen pour couler dans les muſcles, à moins de ſe faire vne ouuerture fort ſenſible; Ce qui n'apparoiſſant point à la veuë, il faut conclure que le cerueau, & la moëlle de l'eſpine, ſont compoſés de quantité de petits filets, le long deſquels les Eſprits deſcendent dans les parties. Il n'y a pas meſme lieu d'en douter, puiſque les ſens nous monſtrent que tous les nerfs, & les extremités de la moëlle, ſont diuiſées en quantité de petits filaments; Car comme on ne peut attribuer leur diuiſion qu'à vne matiere fluide qui

a coulé autour d'eux, il ſeroit ridicule de dire qu'elle euſt eu aſſez de force pour les ſeparer à l'extremité du corps, & qu'elle n'euſt pû les diuiſer au ſortir des ventricules. Enfin, puiſque nous ſçauons que l'impreſſion que fait l'obiet exterieur par ſon mouuement, ne peut eſtre apperceuë ſi elle n'eſt portée iuſqu'aux ventricules du cerueau, ainſi que nous auons prouué ailleurs, & qu'il ſeroit impoſſible qu'elle y fuſt portée, ſi les fibres des nerfs ne ſortoient des ventricules du cerueau, il faut conclure qu'il eſt fibreux comme toutes les autres parties.

Et ſes pores ſi aiſez à élargir. p. 7. l. 27. Cela s'entend non ſeulement des interſtices qu'il y a entre les diuerſes fibres, dont les membres ſont compoſez, mais auſſi des interualles qu'il y a entre les particules qui compoſent les tuniques, dont la tiſſure eſt ſans comparaiſon plus rare dans vn enfant, que dans vn vieillard, parce qu'elles n'ont pas encore eſté tant battuës. Ces pores s'élargiſſent pendant l'adoleſcence, autant qu'ils peuuent ſans ſe rompre : C'eſt pourquoy il ſe peut engendrer pour lors de nouueaux filets, qui ſeruent à groſſir la partie, & la rendre plus forte ; Et quand cela ne ſe peut, & qu'il ſe rencontre neantmoins quelque particule plus groſſiere qui ſuit le cours des humeurs & des Eſprits, elle peut fort facilement eſtre iettée par eux entre les parties de ces filets, dont pour lors la liaiſon n'eſt ny ſi étroite ny ſi ſerrée.

Il n'y a que fort peu de parties &c. p. 8. l. 8. A cauſe de la viteſſe du cours du ſang dans les arteres ; & qu'il n'y a que celles de ſes particules qui ſe trouuent proches de

leurs trous, & auec la disposition qu'il faut, qui puissent passer par eux dans le temps de la Diastole.

Et des venes, il en passe peut-estre aussi quelques parties en la nourriture de quelques membres. p.8.l.13. Il est assez vrayssemblable que le foye & quelques autres viscéres, comme la rate & les rognons sont ainsi nourris, parce qu'ils n'ont que fort peu d'arteres, & que leurs fibres ne sont pas si manifestes, que dans les autres parties; aussi ne semblent-ils auoir esté formés d'abord, comme nous auons dit, que par le caillement de quelque partie du sang, qui refluë dans ces lieux-là, parce qu'il n'y coule pas si próptement qu'aux autres endroits; Aussi leur plus important vsage, est de contenir tousiours du sang de reserue pour l'entretien de la chaleur du cœur, lors que celuy de la vene caue estant deuenu trop subtil, n'est plus si propre à s'y fermenter; Et parce que le sang sejourne quelque temps dans ces viscéres, les humeurs excrementeuses qu'ils contiennent s'en separent; ou en demeurant entre les fibres de ces viscéres, comme dans la rate, & dans quelque glande; ou en cherchant d'autres voyes, comme dans le foye, & dans les rognons.

Il y a quelques-vnes des parties du sang qui se vont rendre dans la rate. p. 8. l. 18. Nostre Autheur explique admirablement bien dans la seconde partie, qu'elles sont les causes pour lesquelles quelques-vnes des parties du sang se détachent des autres pour se rendre en certains endroits determinez. Elles se peuuent reduire à deux; La premiere est la nature du mouuement, laquelle est cause qu'il n'y a que les plus viues parties du sang qui se vont rendre dans les ventricules du cerueau; parce que tout

celuy qui ſe rarefie dans le cœur, tendant à monter en haut au ſortir du ventricule gauche, à cauſe de l'actiuité qu'il y acquiert, & que cette voye eſt la plus droite, & le chemin eſtant trop eſtroit pour le pouuoir receuoir tout entier, il n'y a que celles de ſes particules qui ont le plus de force pour continuer leur mouuement en ligne droite, & qui ſe peuuent le plus aiſement détacher des autres, qui y aillent. La ſeconde cauſe vient de la figure des parties, & de la condition des vaiſſeaux & des chairs entre leſquelles elles paſſent. Pour la bien conceuoir, il faut prendre garde, que les tuniques de tous les vaiſſeaux ſe ſont engendrées, de ce qu'entre les particules de la liqueur qu'ils ont contenuës celles qui ont eſté les plus inégales dans leur ſuperficie, les plus groſſieres, & les plus mal propres à couler, ont eſté rejettées par les autres vers les bords de leur canal, là où en ſe ioignant les vnes aux autres elles ont tiſſu & formé ces tuniques. Et parce qu'il s'eſt fait ainſi pluſieurs couches les vnes ſur les autres, l'on voit qu'il n'y a preſque point de membranes ny de tuniques dans tout le Corps, que les Anatomiſtes ne remarquent eſtre doubles ou triples; & qu'il n'y a point de mouuement ſenſible d'aucune liqueur, qui n'ait formé ſon canal & ſon receptacle particulier. Or comme la ſeparation de ces particules, n'a pû ſe faire ſi bien dans le ſang qui retourne au cœur par les venes, que dans celuy qui en ſort par les arteres, d'autant que le mouuement du premier eſt plus lent, que ſes parties ſont preſque égalles, & principalement parce que ſon cours s'élargit à meſure qu'il approche du cœur; au lieu que le lit de celuy qui en

ſort

ſort s'étrecit, & ſe diuiſe à meſure qu'il s'en éloigne, & qu'eſtant fort échauffé au ſortir du cœur, il court auec rapidité dans ſon canal, & frappe rudement contre ſes tuniques ; de là vient que celles des venes ſont plus déliées que celles des arteres. Mais bien que toutes les particules qui les compoſent ſoient toutes ſemblables en cela, que ce ſont les parties du ſang qui ont eſté les moins propres à ſuiure ſon mouuement, & les plus proches de ſa ſuperficie, toutesfois elles different entre elles en beaucoup de manieres ; C'eſt pourquoy les pores qu'elles laiſſent autour d'elles ne ſont pas tous de meſme figure, & ne regardent pas tous de meſme coſté ; Ce qui eſt cauſe que les fibres qui ſe forment par aprés des particules qui paſſent au trauers de ces pores, ne ſont pas entierement ſemblables, & ne tendent pas toutes vers le meſme endroit ; Et il eſt aiſé de remarquer, que les fibres de tous les muſcles, & quelquesfois celles d'vn ſeul ne regardent pas vn meſme point ; D'où il s'enſuit auſſi que les humeurs qui coulent entre ces fibres, ne ſont pas de meſme nature, & ne ſe vont pas toutes rendre dans la meſme partie. Or comme par ce moyen les fibres dont nos membres ſont compoſez (principalement les viſceres qui ſeruent à la ſeparation de quelques excremens) s'entrelacent diuerſement, elles font entr'elles diuers pores, qui, comme ceux des cribles, ſont capables de laiſſer paſſer certaines humeurs, & d'en retenir quelques autres, leſquelles par fois ſe font de nouuelles iſſuës, conduits, ou receptacles, en la maniere que nous venons de dire ; ſoit parce que les humeurs ainſi retenües ont trop de mouuement pour en demeu-

rer là, ſoit parce qu'elles ſont en trop grand nombre, ou qu'enfin elles acquierent vne nouuelle force en ſe fermentant. C'eſt ainſi que l'on peut croire que ſe ſont engendrées les venes blanches par le chyle, les vreteres & la veſſie par l'vrine, & les conduits de la bile par cette humeur meſme, &c. Ce qui arriue plutoſt dans les viſceres que dans les muſcles, dont les fibres ſont plus laſches, & laiſſent couler le ſang plus viſte que ne peuuent faire le foye, les rognons, le pancreas, & la rate, dont les fibres eſtans & plus ſerrées, & plus mélées, laiſſent ſeulement paſſer certaines parties du ſang, & retiennent les autres. Pour celles que noſtre Autheur dit s'aſſembler dans la Rate, ce ſont les plus groſſieres de toutes, parce que ſes pores eſtans fort larges, il n'y a que celles-là qui s'y puiſſent arreſter, où faiſans quelque ſejour, elles s'y cuiſent, s'y fermentent, & s'y digerent par le moyen du ſang que les arteres ſpleniques apportent du cœur, vers lequel elles retournent quand elles ſont ſuffiſamment digerées. Celles qui s'amaſſent dans le foye ſont les particules du fiel. La raiſon pour laquelle elles s'y aſſemblent, eſt, que comme le ſejour que le ſang fait dans le foye eſt vn peu plus long qu'ailleurs, elles ont le loiſir de ſe dégager de la maſſe du ſang, parce qu'eſtans longuettes & pointuës par vn bout, & tranchantes des deux coſtez, à peu prés comme ſont les ſels volatiles, elles ne s'acrochent pas facilement auec les autres; Mais auſſi parce qu'elles ſont roides, & qu'elles ne plient pas facilement, elles ne peuuent s'accommoder aux pores de la partie ſuperieure du foye, qui ſont plus ſerrés, & deſcendent par la baſſe, d'où elles coulent dans les in-

testins, où elles seruent à l'expulsion des excremens, & à la dissolution de ce qui n'a pas esté bien digeré dans le ventricule, vers lequel elles sont aussi quelquefois portées, où se mélans auec la liqueur acide dont nous auons parlé, elles seruent à la digestion, quand il n'y en a que mediocrement. Cette liqueur acide, à laquelle nous auons attribué la dissolution des viandes, s'assemble aussi dans le creux du ventricule pour la mesme raison; Et comme on la vomit quelquefois, il ny a pas lieu de douter qu'il ne s'y en assemble; Outre que comme il y a des animaux qui à ce qu'on dit digerent le verre, le fer, & les pierres, & que nostre estomac dissout quelquefois le biscuit & le pain, sans que nous beuuions, ny le trempions, il faut qu'il y ait quelque liqueur dans son fond, qui s'insinuant dans les pores des viandes solides que nous auons aualées, en separe les parties. Car bien que les restes de la precedente coction seruent de leuain à la seconde; toutesfois il ne seroit pas possible que ces restes pussent reduire en liqueur les choses que nous venons de dire, s'il ne s'y en méloit point d'autre. Et de plus les obseruations du docte Wallæus font voir que cette liqueur vient des arteres. Ce sont elles aussi qui portent la plus grande partie de la saliue aux Amigdales. Et comme la saliue sert à preparer les viandes dans la bouche, & qu'elle commence à les dissoudre, il y a grande apparence que leur entiere dissolution dépend d'vne semblable liqueur. C'est peut-estre aussi à vne eau semblable, mais beaucoup plus douce, qui sort des arteres voisines des boyaux & de l'estomac en forme de vapeur, que nous deuons attribuer la formation de ce

grand canal, qui va de la bouche à l'Anus ; Et ce qui nous peut confirmer dans cette penſée, eſt, que nous obſeruons, que les coſtez des inteſtins des enfans qui meurent dans le ventre de leur mere ne ſe touchent point ; d'où il faut conclure qu'ils contiennent quelque ſubſtance, laquelle ne leur peut eſtre portée que par les arteres voiſines.

Et y compoſer la ſaliue. p. 8. l. 27. Ie trouue deux choſes à remarquer en cet endroit ; La premiere, qu'il ne doit pas eſtre entendu comme ſi l'Autheur vouloit dire que la ſaliue ne fuſt compoſée que des vapeurs de cette liqueur acide qui monte du ventricule par le goſier ; Car bien qu'il n'ait icy parlé que de ces vapeurs, il n'a pas nié pour cela que les humiditez que verſent les arteres du pharinx dans les glandes de cette partie, & celles qui diſtillent du cerueau par le trou appellé Entonnoir, ny contribuaſſent ; Au contraire, lors qu'il a dit, dans la deſcription du cerueau, que les plus foibles parties des Eſprits, qui ſortent des arteres qui tapiſſent ſes ventricules, deuenoient plus épaiſſes dans ces larges eſpaces qui ſont entre les narines & le goſier, il ſemble qu'il ait reconnu que ces humidités faiſoient auſſi partie de la ſaliue que nous crachons. La ſeconde choſe que ie deſire que l'on remarque, eſt, que ce paſſage ne ſe doit pas entendre, comme s'il vouloit dire que les particules de cette liqueur acide ne montent iamais par le goſier en autre forme que celle de vapeurs, car voicy ce qu'il dit plus bas: [Mais il monte auſſi continuellement pluſieurs de leurs parties par le goſier, & lors qu'elles ne viennent pas en aſſez grande abondance pour l'humecter, & rem-

plir ſes pores en forme d'eau, elles y montent ſeulement en forme d'air ou de fumée.]

Mais ce qu'il faut icy principalement remarquer c'eſt. p.9.l.9. Auant que de venir à l'explication du cours que prennent les Eſprits au ſortir du cœur, il me ſemble qu'il faut dire icy vn mot de leur nature, & faire voir comment ſans troubler la diſtribution des autres parties du ſang, & le mouuement des arteres, ils peuuent auoir pluſieurs autres mouuemens tout contraires à celuy des autres; Car apres cela, il ne ſera pas difficile de comprendre qu'elle eſt la penſée de l'Autheur, par la veuë de la premiere figure. L'on ne peut pas nier que le ſang ne ſoit fait du chile, & que celuy-cy ne ſoit vn amas des plus ſubtiles parties des alimens qui ont eſté diſſous dans le ventricule, leſquelles ont eſté aſſez petites pour paſſer dans les venes blanches & de là dans le cœur. C'eſt pourquoy l'on ne peut douter que nos alimens eſtant fort differens entr'eux, le chyle & le ſang ne ſoient compoſez de quantité de petites parties qui ſont diuerſes en figures, en groſſeur, & en mouuement. Ceux qui le voudroient nier ſeroient facilement conuaincus par toutes les diſſolutions naturelles & artificielles du chyle & du ſang. L'on ne peut pas douter non plus que dans l'ebulition qui s'en fait dans le cœur, il ne luy arriue la meſme choſe qu'à tous les autres Corps que les Chymiques font fermenter, les parties deſquels ſe heurtant les vnes contre les autres, deuiennent tellement ſubtiles par leurs diuerſes digeſtions, & cohobations, que cela les fait paſſer preſque toutes par le bec de l'Alembic: Car bien qu'il ſoit vray qu'il y a des liqueurs qui deuiennent plus

groſſieres par la coction, cela n'arriue que lors que cette coction ſe fait dans l'air, dans lequel les plus ſubtiles parties de cette liqueur s'euaporent; ce qui ne peut auoir lieu dans l'ebullition qui ſe fait dans le cœur. Or bien que tout le ſang qui ſort du cœur deuienne ainſi plus ſubtil, comme l'experience nous le monſtre, l'on ne peut pas nier toutesfois qu'il n'ait encore pluſieurs parties de differente groſſeur & figure. Car puis qu'elles eſtoient inégalles auant que d'y entrer, il n'eſt pas croyable qu'elles ayent pû ſe briſer toutes également. Or il me ſemble qu'en general on peut eſtablir trois principales differences entre ces parties, qui en font comme trois claſſes. Dans la premiere les eſprits ſont compris, dans la ſeconde le ſuc alimentaire, & dans la troiſiéme les parties du ſang qui ne peuuent ſeruir à la nourriture de nos membres ſans vne nouuelle fermentation. Par les Eſprits, nous n'entendons pas ſeulement le premier & le ſecond Element; mais auſſi & principalement toutes les plus petites parties du ſang, qui à cauſe de leur ſolidité retiennent mieux qu'aucunes autres l'agitation qu'elles reçoiuent dans le cœur; Et à cauſe qu'elles ſont petites & polies dans leur ſuperficie, elles gliſſent de tous coſtez tres-facilement entre les autres plus groſſieres & inégalles parties du ſang, & ne s'attachent pas aiſement les vnes aux autres. I'ay dit qu'elles gliſſent facilement de tous coſtez, parce qu'à force de s'eſtre chocquées & heurtées les vnes contre les autres, elles ont perdu toutes leurs branches, ou du moins la plus grande partie, par leſquelles elles pourroient s'attacher; Elles ſont auſſi les plus ſolides de toutes, parce que dans le

choc qui s'eſt fait dans le cœur, elles ont perdu tous leurs pores, à la reſerue de quelques petits, qui ne peuuent receuoir que le premier & le ſecond Element. Et il eſt à remarquer qu'encore que la pluſpart des Eſprits ſuiuent le cours de toute la maſſe du ſang; neantmoins comme les autres parties dont il eſt compoſé ne ſe meuuent pas ſi viſte qu'eux, elles les font refléchir de tous coſtez; De ſorte qu'outre le mouuement general de toute la maſſe, ils en ont encore quantité d'autres particuliers, qui ne ſont pas plus difficiles à conceuoir dans les diuerſes parties du ſang, que dans celles d'vne riuiere agitée par le vent, leſquelles ne laiſſent pas pour cela de ſuiure le cours general de la riuiere qui les emporte vers la mer: Car l'inégalité des autres parties du ſang leur laiſſe touſiours quelque eſpace autour d'elles par où ils peuuent paſſer, auſſi bien dans la Syſtole que dans la Diaſtole, à cauſe que la dureté des tuniques des arteres les empeſchent de s'affaiſſer tout à fait. Or bien que ces Eſprits ſoient plus ſubtils que les autres parties du ſang, il ne laiſſe pas toutesfois d'y auoir encore quelque difference entre eux; & cela eſtant, il n'y a point de doute que ce ſont les plus forts & les plus ſolides de tous qui vont au cerueau, parce que c'eſt le plus droit chemin qu'ils trouuent au ſortir du cœur, & le plus conuenable à leur force & actiuité. Mais d'autant que pendant qu'ils ſont reſſerrez dans les arteres, ils ne ſe peuuent entierement dégager des autres parties du ſang, ils en entraiſnent touſiours quelques-vnes auec eux qui ſeruent à la nourriture du cerueau. Or comme generalement parlant les Eſprits ſe meuuent plus viſte que les autres

parties du ſang, il eſt euident que le cours ordinaire ne ſuffiſant pas à leur actiuité, parce que les plus groſſes parties les retardent touſiours quelque peu, lors qu'il arriuera, que, ſoit dans le cerueau, ou ailleurs, quelques Eſprits ſortiront de quelques endroits vn peu plus viſte qu'à l'ordinaire; ceux de tout le reſte du corps, doiuent aller, ou du moins tendre à aller de ce coſté-là, d'autant que leur actiuité ne leur permet pas de laiſſer perdre cette occaſion de s'échapper, & que les interualles qu'ils trouuent autour des parties les plus groſſieres leur permettent aiſement le paſſage, tandis que les autres parties du ſang ſuiuent le cours ordinaire qu'il a dans les vaiſſeaux, ſi ce n'eſt qu'elles en ſoient détournées par la violence du mouuement des Eſprits, qui les emportent auec eux: Ce qui arriue dans toutes les paſſions, quand elles ſont vn peu violentes, où pour lors toute la maſſe du ſang ſe reſſent de l'agitation qu'elle excite dans les Eſprits. Car quand il arriue ainſi quelque ſubit & grand changement au cours ordinaire des Eſprits, les plus voiſins de ceux qui entrent les premiers dans les pores du cerueau que la paſſion ouure, ou qui ſortent les premiers de la glande, les ſuiuent immediatement, & tendent auec force à leur ſucceder; & conſecutiuement ceux qui les ſuiuent le plus en ligne droite font auſſi pour cela tous leurs efforts, & ainſi ils donnent moyen aux autres de prendre la place qu'ils abandonnent, & de les ſuiure auec la meſme force & viteſſe, & de communiquer par ce moyen la meſme pente à toute la maſſe du ſang; Et cela plus ou moins, ſelon le plus ou moins de facilité que les Eſprits contenus dans

les

les arteres ont à ſuiure le cours des premiers.

Par le ſuc alimentaire, que nous auons mis dans le ſecond rang, ou dans la ſeconde claſſe, i'entens toutes les parties du ſang qui ſont aſſez déliées pour paſſer par les pores des arteres, & qui ne l'eſtant pas auſſi aſſez pour paſſer entre les petites fibres des parties ſolides, vont s'attacher à leurs racines, qu'elles nourriſſent par ce moyen. Et bien que les pores des arteres ſoient en tres grand nombre; neantmoins toutes les parties du ſang qui pourroient s'attacher ainſi à ces racines ne le font pas, tant parce que la viteſſe de leur mouuement les en empeſche, que parce qu'elles ne ſe trouuent pas toutes vis à vis de ces pores, & qu'elles ne peuuent pas ſe dégager des autres parties plus groſſieres, auec leſquelles & le reſte des Eſprits elles retournent vers le cœur par les venes.

A continuer leur mouuement en ligne droite. page 9. l. 22. Voyez la preuue de cette propoſition dans la deuxiéme Partie des Principes, article 39.

Par les plus fortes. p. 10. l. 4. Par les plus fortes, il ne faut pas entendre touſiours les plus groſſes parties du ſang, car au contraire ce ſont celles qui y vont le moins, dautant que pour l'ordinaire elles ont des figures fort empeſchantes; mais il faut entendre les plus ſolides, & les plus petites, leſquelles ſe dégagent le mieux des autres, & qui ont le plus de force à continuer leur mouuement en ligne droite.

Elles retournent plutoſt vers E. p. 10. l. 20. Bien que, comme nous auons dit, il ne ſoit pas impoſſible que les Eſprits ayent vn cours different, & meſme quelquefois

contraire à celuy du reſte du ſang, Il n'eſt pas toutesfois neceſſaire, pour entendre le retour dont parle Monſieur Deſcartes, de conceuoir que ceux qui vont aux vaiſſeaux ſpermatiques, montent premierement de B tout au haut vers D, & puis qu'ils deſcendent vers E, bien que cela arriue quelquefois; Il ſuffit ſeulement de conceuoir que lors que tout cet eſpace eſt remply des plus forts Eſprits, & des plus agitez, ceux qui viennent en ſuitte ſont contraints de ſe détourner vers E, parce que c'eſt le plus droit chemin qu'ils puiſſent prendre. L'on peut à mon aduis confirmer cette dependance & communication qui eſt entre les Eſprits du cerueau & des teſticules, par l'experience, qui fait voir que les gens d'eſtude, qui exercent beaucoup leur imagination & leur cerueau, ne ſont pas ordinairement fort propres aux fonctions de la generation; D'où vient que ſi quelquefois ils s'y addonnent, il arriue aſſez ſouuent que leurs enfans ne leur reſſemblent pas en bonté & force d'Eſprit; parce que les parties du ſang les plus fortes & les plus agitées eſtant preſque toutes montées au cerueau, il n'en eſt gueres reſté pour les parties deſtinées à la generation: Comme au contraire ceux qui ſont portez à la débauche des femmes, ne ſont pas fort propres aux applications ſerieuſes de l'eſtude. Et pour montrer que les Eſprits qui vont aux vaiſſeaux ſpermatiques ne ſe détournent pas touſiours dés la ſortie du cœur, mais qu'ils retournent quelquefois de plus haut; I'ay connu vne perſonne fort addonnée à cette ſorte de débauche pendant ſa vie, en laquelle on ne trouua preſque point de ceruelle apres ſa mort.

Vne autre machine toute ſemblable. p. 10. l. 27. C'eſt ce que Monſieur Deſcartes pretendoit faire s'il eut eu le loiſir d'acheuer le traitté qui ſuit; Il a pourtant ietté les commencemens & les fondemens de ce deſſein, c'eſt à nous à le pourſuiure ſi nous pouuons.

Vn certain vent tres ſubtil, ou plutoſt vne flamme tres viue & tres pure. p. 11. l. 2. Quand la generation des Eſprits Animaux eſt priſe pour cette action, par laquelle le premier Element agitant auec violence les parties du ſang, les diuiſe en vne infinité de petites parcelles de differente groſſeur & figure, on ne peut pas croire raiſonnablement qu'elle ſe faſſe ailleurs que dans le cœur; Car il n'y a point d'autre lieu où l'on remarque qu'il ſe faſſe vne fermentation & ebullition ſemblable à celle qui ſe fait dans ſes cauités, ny qui ſoit capable comme elle de produire vn tel effet. Il eſt vray que quelques Medecins ont crû que les ventricules du cerueau battoient, & auoient vn mouuement de Syſtole & de Diaſtole. Riolan & Bartolin ont remarqué que la ſubſtance du cerueau auoit quelque mouuement; Ils auoüent toutesfois que cette agitation ne luy eſt pas propre, mais qu'elle luy eſt communiquée par le battement des arteres. Voicy ce qu'en dit Bartolin dans ſon Anatomie Reformée page 309. [*Cerebri motus cum arteriarum motu coincidit, vt in infantum capite fracturiſque cranij obſeruatu promptum exiſtit. Quin & notauit Vvallæus, qui vulnerato vſque in cerebrum capite agoniſant, in iis quaſdam conſpicuas arterias, non cerebri ſubſtantiam motitare, qui motus cerebri redeuntibus viribus & ipſe redeat euidens: Coïter quoque, in agnis, hædis, & canibus viuentibus, nullum cerebri ipſius motum, ſed arteriarum ob-*

ſeruauit.] Ie diray de plus, s'il ſe faiſoit quelque ebullition dans les cauités du cerueau, l'on y deuroit remarquer vn conduit manifeſte qui y portaſt la matiere qui deuroit boüillir, & vne ſortie ou deſcharge ſenſible & euidente, par où elle deuroit paſſer, pour eſtre de là conduitte dans les nerfs & dans les muſcles, où l'experience nous apprend qu'elle va ; Car ſi le ventricule & le cœur ont des ſorties & des décharges manifeſtes, pourquoy n'y en aura-t'il pas dans les cauités du cerueau, qui ſont plus grandes que celles du cœur.

Mais quand la generation des Eſprits eſt priſe pour la ſeparation des plus viues & plus ſubtiles parties du ſang d'auec les plus groſſieres, cóme fait icy noſtre Autheur; Il n'y a point de doute qu'elle ſe fait principalement dans les ventricules du cerueau, autour de cette petite glande, qu'on appelle *Glandula pini*, qui eſt ſuſpenduë ou plutoſt ſoutenuë comme en l'air, entre le troiſiéme & le quatriéme ventricule, par vne infinité de petites arterioles, qui élancent leurs Eſprits en elle. Ie dis qu'elle s'y fait principalement, & non pas tout à fait, parce que les plus ſubtiles parties commencent à ſe dégager des plus groſſes de la ſortie du cœur ; Mais elles s'en ſeparent bien dauantage lors qu'elles ſont dans les détours du laſſis choroïde ; parce que pour lors les plus groſſes ne permettent pas à la plus grande partie des plus ſubtiles de monter en haut ; d'autant qu'elles ſuffiſent toutes ſeules pour occuper la capacité de l'artere, & que l'actiuité de celles qui les ſuiuent, & qui montent inceſſamment du cœur, ne leur permet pas non plus de retourner ; C'eſt pourquoy elles ſont obligées de ſortir

auec impetuosité par les pores qui sont aux costez de ces arteres, & d'entrer presque toutes dans la petite glande qu'elles enuironnent, auec d'autant plus de viteſſe qu'elles n'ont rien perdu de l'agitation qu'elles ont acquise dans le cœur, laquelle au contraire s'est augmentée par celle que leur ont transferé les plus grosses, & par la petiteſſe des trous des arteres & de la glande par où elles passent; ainsi que nous voyons que l'eau des riuieres coule plus viſte entre les piliers des ponts qu'au dessus & au dessous: C'est pourquoy pendant que l'animal est en vie, & qu'il est sain, elles ont pour l'ordinaire assez de force pour occuper seules la cauité du cerueau, & en chasser tout autre corps, si vous en exceptez le *septum lucidum*, & le petit corps de la glande, pour des raisons que nous dirons ailleurs. Ie sçay bien qu'à cause que l'on trouue quelquefois de la pituite dans les ventricules du cerueau, Il y a des Medecins qui aiment mieux dire que cette separation se fait entre les fibres de sa substance; Mais leur opinion n'est pas soutenable; d'autant qu'il n'y a presque point de vaisseau qui y soit répandu; Et s'il arriue quelquefois que l'on voye de l'eau dans les ventricules du cerueau de ceux qui sont morts de maladie, cela ne veut pas dire qu'ils soient destinez pour en estre le receptacle; tout de mesme qu'il ne s'ensuit pas que le cœur soit le reseruoir de la melancolie, encore qu'aprés la mort on trouue quelquefois ses cauités pleines d'vn sang grossier.

Dans les pores de sa substance. p.12.l.18. C'est à dire entre les interstices des petites fibres dont le cerueau est composé; faisant par ce moyen que toutes les branches des

particules dont elles ſont tiſſuës ſe couchent & regardent vers la partie la plus éloignée des ventricules; De meſme que l'on voit que les riuieres, quand elles ſont débordées, couchent les arbres & leurs branches du coſté qu'elle s'oppoſent le moins à leurs cours; Mais comme ces petites branches s'oppoſent touſiours quelque peu au cours des Eſprits, ils les heurtent en paſſant, & les tirant vn peu aprés eux ils bandent ces filets plus ou moins ſelon la force qu'ils ont.

Ou ſeulement qu'ils tendent à entrer. p. 12. l. 19. Dautant que les arteres verſant ſans ceſſe des Eſprits dans la glande, d'où ils s'écoulent auſſi ſans ceſſe également dans tous les muſcles (car nous ſuppoſons qu'il n'y en a pour lors aucun en action) il s'enſuit que les ventricules & les pores du cerueau, & en ſuitte les nerfs & les muſcles ſont égallement pleins d'Eſprits; Si bien qu'il eſt impoſſible qu'il en ſorte aucuns de la glande, ſans qu'il s'en écoule autant dans quelques-vns des muſcles; leſquels ſont tellement diſpoſez, que pour peu que les Eſprits qui ſont contenus dans quelques muſcles, ſoient plus preſſez par ceux qui viennent nouuellement du cerueau, que ceux de leurs Antagomiſtes, cela ſuffit pour faire que les Eſprits qui ſont contenus dans ceux-cy paſſent tout incontinent dans les autres; leſquels par ce moyen s'enflent & s'acourciſſent, pendant que leurs oppoſez s'allongent & ſe relaſchent.

Voyez donc icy par exemple le nerf A. p. 15. l. 1. Auant que de venir à l'explication du texte, il me ſemble que ie ne ſçaurois rien faire de plus à propos, que de leuer tous les ſcrupules que l'on pourroit auoir, que ce que l'Autheur

dit icy de la ſtructure interieure des nerfs & des muſcles ne ſoit vne fable, fort belle à la verité, mais qui n'a aucun fondement dans les choſes, parce que les yeux des plus curieux Anatomiſtes n'ont iamais rien découuert qui approchaſt de cela: Car autrement ie ne penſe pas que beaucoup de perſonnes ſe miſſent fort en peine de comprendre vne choſe, qui aſſeurement a quelque difficulté d'abord, s'ils ne la prenoient que pour vn ſonge agreable. C'eſt pourquoy pour iuſtifier la penſée de l'Autheur, & les figures que i'ay inuentées, & pour les expliquer, Ie dis qu'il me ſemble indubitable, que quand Dieu forma le Corps du premier homme, il donna à toutes les parties la cóformation qui eſtoit requiſe pour la rendre capable de toutes les fonctions que nous y remarquons. Et ſi Gallien, dans les Liures de l'vſage des Parties, a demonſtré qu'on ne pouuoit donner de conformation plus conuenable à toutes les parties qui peuuent tomber ſous les ſens, que celle qu'elles ont, Ie ne penſe pas qu'on puiſſe raiſonnablement nier, qu'il en ſoit de meſme de celles dont les plus groſſieres ſont compoſées: Car on auroit ſans doute ſuiet d'accuſer vn ouurier ou d'ignorance ou d'impuiſſance, qui arrangeroit toutes les pieces de ſon ouurage d'vne maniere qui les rendiſt incapables de produire l'effet auquel il les deſtine. Ie croy que l'on ne niera pás non plus, que ſi par la ſeule inſpection de la conformation de toutes les parties ſenſibles, nous pouuions conceuoir comment ſe fait tout ce qui ſe remarque dans le Corps humain, de la meſme façon que l'on comprend clairement de quelle maniere ſe font tous les mouuemens d'vne horloge,

quand on a examiné la figure & la ſituation de toutes ſes roües, on n'auroit iamais ſuppoſé qu'il y a quantité de choſes dans le Corps de l'homme que les ſens n'apperçoiuent en aucune façon : Comme par exemple, que la peau eſt percée comme vn crible ; qu'il y a des Eſprits vitaux, naturels, & animaux; que les arteres attirent l'air dans la Diaſtole, & que dans la Syſtole elles chaſſent les fumées ; que l'air ſe méle auec le ſang dans cauités du cœur pour faire les Eſprits vitaux ; qu'il entre pareillement dans les ventricules du cerueau pour engendrer l'eſprit animal ; que le ſang paſſe des arteres dans les venes ; que les nerfs contiennent des conduits par leſquels l'Eſprit Animal eſt porté dans les muſcles; Et enfin comme tout ce grand attirail de facultés que l'on donne à toutes les parties, toutes leſquelles choſes ne ſont en aucune façon apperceües par les ſens ; Or puiſque ces hypotheſes n'ont eſté inuentées que parce que les Anciens ne croyoient pas qu'on puſt expliquer ſans elles toutes les fonctions de l'Animal ; Pourquoy ne nous permettra-t'on pas d'en faire auſſi de nouuelles, puiſque les anciennes ne ſuffiſent pas, & que la pluſpart ſont fauſſes. Ce n'eſt pourtant pas qu'elles ſoient fauſſes à cauſe que les ſens n'en découurent rien ; nous ſerions bien ignorans ſi nous deuions douter de tout ce que nous ne voyons point; Les Epicuriens meſme, quoy que partiſans des ſens, doiuent demeurer d'accord que leurs principes s'en vont par terre, ſi l'on ne reçoit que ce que les ſens apperçoiuent ; On voit bien le Soleil & la Lune, tantoſt à l'Orient, tantoſt au Midy, & tantoſt au Couchant, mais on ne les a iamais veu ſe mouuoir pour y aller,

y aller, & toutesfois il n'y a preſque perſonne qui doute de leur mouuement. Il ne faut donc pas reietter les ſuppoſitions de M. Deſcartes parce qu'on ne les voit point, autrement il faudroit pareillement nier, qu'il y euſt des Eſprits Animaux, que les nerfs fuſſent percez comme des tuyaux, & mille autres choſes que les plus ſcrupuleux Anatomiſtes ne font point difficulté d'admettre. Si l'on reçoit leurs hypotheſes, peut-on nier les noſtres, puis qu'elles ſont pour le moins auſſi probables: Car il ſuffit pour eſtre telles, qu'elles expliquent nettement l'effet dont on cherche la cauſe. Ie demeure d'accord qu'elles ſeroient fauſſes, ſi le ſens ou la raiſon les contrediſoient manifeſtement, comme ils font celle qui dit que les arteres & le cerueau attirent l'air en ſe dilatant; & qu'elles ſeroient inutiles, ſi elles ne découuroient point ce que l'on cherche, comme l'hypotheſe de ce grand nombre de Facultés. Car bien qu'il ſoit vray que les parties ont la Faculté, c'eſt à dire la Puiſſance de faire tout ce qu'elles font; On voit pourtant bien que cela ne ſert de rien, pour expliquer comment ſe produit vn tel effet, que de dire qu'vne telle partie le produit, parce qu'elle a la Puiſſance de le produire. En effet eſt ce bien expliquer la cauſe d'vne Diarrhée, par exemple, que de dire qu'elle vient, ou de ce que la faculté expultrice eſt irritée, ou de ce que la faculté retentrice des inteſtins eſt affoiblie; N'eſt ce pas en bon françois dire ie n'en ſçay rien? La pluſpart toutesfois ſe contentent de cela. Pour moy ie ne ſuis pas ſi aiſé à ſatisfaire, & i'aymeray touſiours mieux auoüer franchement mon ignorance, que de la plaſtrer par des noms qui ne ſignifient rien

parce qu'ils ſont trop generaux. Mais les hypotheſes ſont non ſeulement probables, mais encore indubitables, lors qu'elles expliquent la choſe tres clairement & tres facilement, que les ſens ne s'y oppoſent point, que la raiſon monſtre que la choſe ne ſe peut faire autrement, qu'elle eſt deduitte de principes certains, & que ces hypotheſes ne ſeruent pas ſeulement à expliquer vn ſeul effet, mais pluſieurs, & meſme differens; Car il ne ſeroit pas poſſible qu'elles ne fuſſent trouuées defectueuſes en quelque rencontre, ſi elles n'eſtoient veritables; C'eſt ce que ie pretens faire voir dans l'hypotheſe de la ſtructure interieure des nerfs, & des muſcles.

Perſonne ne doute que les nerfs qui aboutiſſent dans les Muſcles ne ſeruent au mouuement volontaire, mais tout le monde n'eſt pas d'accord de la maniere qu'ils y ſeruent. Les anciens Medecins ſemblent auoir crû que l'Ame s'en ſeruoit comme nous faiſons de la bride de nos cheuaux, tirant tantoſt vn nerf, tantoſt vn autre, ſelon la partie qu'elle vouloit mouuoir; Ie ne penſe pas que cette opinion ſoit encore ſuiuie de quelqu'vn; Auſſi n'y a-t'il point d'apparence que cela ſoit ainſi; Parce que premierement la pluſpart des nerfs ſe diuiſans en pluſieurs branches, & s'inſerans en diuers muſcles, leſquels bien ſouuent ont des actions oppoſées, il ſeroit impoſſible que l'Ame ne les tiraſt tous, quand elle n'en voudroit tirer qu'vn ſeul. Que ſi l'on répond que l'Ame ne tire pas la corde du nerf toute entiere, mais ſeulement celles de ſes fibres qui ſe vont répandre dans le muſcle qu'elle veut mouuoir, cette réponſe n'eſt pas ſoutenable: Car ſi la pluſpart des nerfs ſont trop petits

pour tirer apres eux les muſcles dans leſquels ils entrent, que doit-on dire de quelques fibres ? Secondement ſi l'Ame remuë nos membres en tirant les nerfs à elle, les muſcles ne ſeront pas ſeulement des parties inutiles, mais encore nuiſibles ; d'autant qu'il luy ſeroit plus facile de tirer l'os tout ſeul, que non pas l'os & les muſcles enſemble. En troiſiéme lieu, où eſt-ce que l'Ame logeroit la partie du nerf qu'elle tireroit ainſi à elle ? Et l'experience ne fait-elle pas voir que quand on tireroit vn nerf à belles dents, on ne feroit pas remüer le moindre muſcle ; Ce n'eſt donc pas de cette façon que les nerfs contribüent au mouuement des muſcles. D'autres diſent que c'eſt en portant ſimplement la faculté motrice à vn muſcle ; Ceux-là auroient mieux fait de ne point parler du tout, car ce qu'ils diſent eſt inutile, & ne vuide pas la queſtion. Qu'eſt-ce que cette faculté motrice ? Si ce n'eſt vn Eſprit, il faut que ce ſoit vn Corps, ou du moins quelque choſe qui reſide dans vn Corps, & qui n'en puiſſe eſtre ſeparé. Si c'eſt vn Eſprit, c'eſt à dire vne ſubſtance ſpirituelle, comment eſt-ce que les chiens remüent leurs membres ? Ie ne penſe pas que perſonne deſtine vne intelligence pour mouuoir la queüe d'vn chien ; toutesfois tout le monde eſt d'accord qu'ils remüent leurs muſcles comme nous faiſons les noſtres ; Mais enfin ny dans le chien, ny dans l'homme meſme, il n'y a point d'Eſprit, ny de Faculté ſpirituelle ou corporelle, qui puiſſe faire enfler le ventre d'vn muſcle, ſans le remplir de quelques Corps ; Cependant on ne peut pas douter que le ventre du muſcle ne s'enfle & ne deuienne plus large quand il s'accourcit, ny

que le muſcle ne s'accourciſſe quand il fait mouuoir les membres ; il faut donc quelques corps pour le remplir. Si ce n'eſt peut-eſtre que l'on aime mieux dire, ſuiuant la maniere dont l'Eſcole explique la rarefaction & la condenſation, que quand vn muſcle s'allonge & s'étrecit, il perd vne partie de ſon eſtenduë ſans rien perdre des Corps qu'il contient, & qu'il s'enfle par vne augmentation de quantité ſeulement, ſans aucune addition de matiere, qui eſt vne choſe qu'on ne ſçauroit s'imaginer ny conceuoir ; Il eſt donc bien plus raiſonnable de dire que tout ce mouuement du muſcle ſe fait parce que ſon ventre s'emplit ou ſe vuide de pluſieurs petits corps, qu'on nomme les Eſprits Animaux ; leſquels on ne peut pas ſoupçonner venir d'ailleurs que du cerueau, puis qu'auſſi-toſt qu'vn nerf eſt coupé, ou bouché, & qu'ainſi la communication du cerueau & du muſcle eſt interrompuë, le muſcle où ce nerf enuoye ſes branches perd ſon mouuement. Mais ſi l'Eſprit Animal deſcend du cerueau par la moëlle de l'eſpine, & que de là par les nerfs il aille dans les muſcles, il faut qu'il y ait du moins vn conduit par lequel il puiſſe paſſer ; Car pour petites que ſoient ſes parties, ce ſont des Corps, qui ne peuuent non plus couler au trauers d'vn autre qui n'auroit point de pores que d'autres plus groſſiers. Bien plus, ce conduit ne ſçauroit eſtre vnique, mais il y en doit neceſſairement auoir pluſieurs petits ; d'autant que s'il n'y en auoit qu'vn ſeul dans la moëlle de l'eſpine, qui fuſt diuiſé en chaque branche de nerf, ainſi que le tronc de la vene caue partage ſa cauité entre tous ſes rameaux, il deuroit eſtre ſenſible, puis qu'il receuroit tous les Eſprits

qui s'écoulent des ventricules du cerueau, leſquels ne peuuent eſtre en petit nombre, veu que la cauité qui les contient eſt large & ſpatieuſe. D'ailleurs ſi ce conduit n'eſtoit pas ſenſible dans l'homme, & dans les moindres animaux, il le deuroit eſtre du moins dans les grands, tels que l'Elephant & la Baleine, les ventricules du cerueau de laquelle doiuent eſtre auſſi grands que des boiſſeaux, puiſque l'humeur criſtaline de ſon œil, n'eſt pas moins grande qu'vn plat. Concluons donc que puis qu'il n'y a point de conduit manifeſte pour laiſſer paſſer tous les Eſprits qui deſcendent ſans ceſſe du cerueau, il faut qu'ils s'en ſoient fait eux-meſmes quantité de petits, qui ne ſoient peut-eſtre pas plus grands dans l'Elephant ny dans la Baleine que dans l'homme, mais ſeulement en plus grand nombre, leſquels equipolent à vn grand conduit; le long deſquels l'Eſprit Animal coulant ſans ceſſe, tient ſeparées & tenduës toutes les petites fibres des nerfs qui ſont auec eux dans ces conduits, & les rend par ce moyen propres à porter l'impreſſion de l'objet exterieur iuſques aux ventricules du cerueau. Outre ces raiſons, en voicy encore vne, qui m'auoit fait eſtre de l'opinion de M. Deſc. auant meſme que de l'auoir iamais leuë dans pas vn Autheur: C'eſt que s'il n'y auoit qu'vn ſeul canal pour conduire les Eſprits du cerueau dans la moëlle de l'Eſpine, & de là dans les nerfs, & puis dans leurs branches, & enfin dans les muſcles, quand l'Ame ou quelqu'autre cauſe feroit ſortir les Eſprits des ventricules du cerueau, vn peu plus viſte & plus abondamment que de couſtume, pour hauſſer le bras par exemple, non ſeulement ils ſe répan-

droient dans le muſcle deſtiné pour cet effet, mais encore dans ſon Antagoniſte, & meſme dans tous les muſcles du corps, tout ainſi que le ſang qui ſort du cœur entre dans la grande artere, & ſe répand de là dans toutes ſes branches; A moins de feindre que l'Ame a mis vn portier & vn guide à chaque diuiſion des nerfs, pour ne laiſſer paſſer que les Eſprits qui ont receu l'ordre, & les conduire iuſqu'où on les enuoye; Car ſans cela, lors que nous voudrions remüer quelqu'vn de nos membres, il n'arriueroit point d'autre changement, ſinon que les Eſprits ſortiroient plus viſte que de couſtume; mais cela ne ſeroit pas ſuffiſant pour faire changer de figure à aucun muſcle, veu qu'ils ſe répandroient en tous également. Les fibres meſme qui ſont dans les nerfs ne ſçauroient empeſcher ce deſordre, ſi elles ne ſont elles meſmes enfermées dans des tuyaux particuliers. Ie conclus donc de tout cecy, premierement, que les nerfs ne contribüent pas aux mouuemens de nos membres, en ſeruant de brides à l'Ame pour les tirer; ny en portant ſimplement ſes ordres, c'eſt à dire vne Faculté dénuée de toute ſorte de corps; Mais entant qu'ils ſeruent comme de tuyaux aux Eſprits Animaux, qui deſcendent par eux du cerueau dans les muſcles, pour les remplir, & faire par meſme moyen mouuoir les membres auſquels ils ſont attachés, lors que leur ventre venant à s'élargir par la quantité des Eſprits qui y accourent, tant du cerueau que de leurs Antagoniſtes, ces muſcles ſe racourciſſent, & tirent par ce moyen les membres, & les font mouuoir. Secondement, que ces nerfs ou tuyaux qui portent les Eſprits dans les muſcles ne viennent pas tous

d'vn meſme tronc, ou d'vn meſme tuyau, qui ſe diuiſe en pluſieurs branches, comme font les venes & les arteres, mais qu'il y en a pluſieurs ; parce que s'il n'y en auoit qu'vn ſeul, d'où deriuaſſent tous les autres, il deuroit eſtre auſſi ſenſible à proportion que les ventricules du cerueau ; Et meſme il ſeroit inutile, parce qu'il répandroit touſiours les Eſprits dans tous les muſcles également. Troiſiémement, que ces tuyaux ſont inſenſibles à cauſe de leur petiteſſe ; & outre cela qu'ils ſont diſtinguez & ſeparez les vns des autres par vne tunique particuliere ; non pas depuis les ventricules du cerueau immediatement, comme nous prouuerons ailleurs, mais depuis le haut de la moëlle de l'eſpine ſeulement, iuſques dans les muſcles ou autres parties où ils ſe vont rendre. Et il eſt à remarquer qu'ils n'y deſcendent pas touſiours également, mais que ſelon la diuerſité des muſcles, & ſelon leur ſituation, ou leur vſage, tantoſt vn ſeul de ces tuyaux ſe va rendre dans vn muſcle, & tantoſt pluſieurs ; & que quelquefois ces tuyaux ſe répandent dans le muſcle, & d'autrefois ils n'y font que paſſer ; ou s'ils y laiſſent quelques filamens, c'eſt en ſi petit nombre & ſi delicats, que n'eſtant pas apperceus il ſemble que le nerf ou tuyau ne faſſe que paſſer au trauers du muſcle. Enfin ie conclus que ces tuyaux ne ſeroient pas tout à fait imperceptibles, ſi, ſelon la penſée de Monſieur Deſcartes, leur cauité n'eſtoit preſque remplie de pluſieurs petits filets, ou filaments, qui ne ſeruent de rien au mouuement du muſcle, mais ſeulement au ſentiment (comme nous expliquerons ailleurs) entre leſquels les Eſprits coulent, & ont tellement diſ-

posé les petites branches des particules dont ces filamens sont tissus, que regardans vers le muscle, elles ne s'opposent point à ceux qui descendent du cerueau, mais elles ne leur permettroient en façon quelconque de remonter, ny mesme d'y rentrer, si vne fois ils en estoient sortis; quand mesme les Esprits qui viennent continuellement du cerueau, & qui sont plus forts qu'eux, parce qu'ils n'ont pas tant perdu de l'agitation qu'ils ont apportée du cœur, ne leur en deffendroient pas l'entrée. Ie pourrois peut-estre bien mesme icy faire voir comment toutes ces choses se sont engendrées, si ie ne voulois me renfermer dans les bornes de mes remarques.

Ie passe à l'explication des figures des nerfs que Mon-
Voyez ma fig p. 15.
sieur de Gutschoven & moy auons tracées. La mienne represente le cerueau tel qu'il paroistroit si on le coupoit depuis les apophyses mammilaires, iusques dans la propre substance du cerueau, & supposant mesme que l'on auroit cassé les vertebres du col pour faire voir la moëlle de l'espine couuerte de la dure mere; & le nerf A qui en sort en est aussi couuert en partie. Par les peaux K & L l'Autheur entend la dure & la pie mere, pretendant que c'est de cette derniere que sont couuerts les petits tuyaux des nerfs, comme il y a bien de l'apparence, veu que l'Anatomie découure que cette membrane accompagne la substance du cerueau dans les plis qu'elle fait dans sa superficie. La lettre N designe cette cauité qui est au milieu du cerueau, laquelle les Anatomistes distinguent en quatre ventricules, sans beaucoup de fondement, veu qu'ils conuiennent tous qu'ils n'ont que le mesme vsage, & qu'ils ont esté formés de la

mesme

meſme façon. La premiere partie de la figure de Monſieur de Gutſchoven page 16. eſt plus exacte que la mienne, en ce que premierement il a pris pour le nerf A, celuy qui va au muſcle des yeux, afin de ne ſe ſeruir que de la meſme figure pour montrer quelle eſt la conformation des nerfs & des muſcles. Secondement, parce que n'ayant pris qu'vne portion du cerueau, & ayant coupé le nerf A ſelon ſa longueur, il fait mieux voir que moy comment la pie mere forme ces canaux en ſe redoublant, & comment la moëlle dont ils ſont compoſez vient immediatement des ventricules du cerueau, & ſe termine dans les muſcles; ce que i'ay laiſſé à conceuoir à l'imagination du Lecteur: Quant au reſte nos deux figures ſont toutes ſemblables, & ne diſent que la meſme choſe. Ie diray encore auant que de paſſer aux muſcles, que les nerfs qui compoſent les organes de la veuë, de l'oüie, & de l'odorat, ne me ſemblent pas ainſi compoſez de petits tuyaux, parce que cela n'eſt pas neceſſaire, & que cette diuiſion auroit plus nuy que ſeruy à l'action du ſens, & enfin parce que de la maniere qu'ils ſe ſont faits, ces petits tuyaux n'ont pû ſe former.

Dans le muſcle D. p. 16. l. 2. Aprés auoir conduit la plus pure & plus ſubtile portion du ſang, du cœur dans le cerueau, & auoir monſtré comment l'Eſprit Animal s'en eſt engendré, & comment il eſt porté dans les muſcles par les petits tuyaux des nerfs, Monſieur Deſcartes explique maintenant comment ces muſcles doiuent eſtre faits, pour faire que l'Eſprit Animal y entrant vn peu plus viſte ou plus abondamment que de couſtume, ils puiſſent mouuoir tous les membres. Pour moy ie re-

connois que ie luy ay de grandes obligations pour toutes les verités qu'il m'a appriſes, mais principalement pour m'auoir fait conceuoir diſtinctement comment ſe fait ce mouuement, lequel eſt à mon iugement la fonction de tout le Corps humain, la plus difficile à comprendre. Nos Medecins diſent bien que ce mouuement ſe fait par le moyen de l'Eſprit Animal, qui eſt porté dans les muſcles; mais cela eſt trop general, & ne ſuffit pas pour expliquer comment ce peu d'Eſprits qui deſcendent du cerueau, dans l'inſtant que nous nous determinons à quelque action, eſt capable de mouuoir nos membres, auec tant de promptitude; Il faut dire quelque choſe de plus, c'eſt ce qu'a fait noſtre Autheur; Mais comme le ſens ne découure rien de ce qu'il auance, c'eſt à la raiſon à iuſtifier ſa penſée; ce qui ne ſera pas fort difficile. Il eſt bien vray que l'enflure du ventre du muſcle, à laquelle nous auons tantoſt attribué le mouuement des membres, eſt cauſée par la deſcente de l'Eſprit Animal; mais il n'y a pas d'apparence que ce ſoit celuy qui vient de nouueau, dans le temps que ie veux mouuoir la jambe, par exemple, qui rempliſſe toute la capacité de cette enflure. Premierement, parce que cette capacité eſt trop grande, & que les tuyaux qui apportent l'Eſprit Animal ſont trop petits & en trop petit nombre, veu que n'y ayant aucune corde de nerf qui n'enuoye des branches dans pluſieurs muſcles, il ne peut pas y auoir grand nombre de ces petits tuyaux dans chacun. Secondement, parce qu'il n'eſt pas croyable qu'en auſſi peu de temps que met noſtre volonté à ſe determiner, il puiſſe deſcendre par des tuyaux inſen-

ſibles, autant d'Eſprits qu'il en faut pour enfler de gros muſcles; Et s'il ſemble à quelqu'vn que dans quelques petits muſcles cette enflure ſoit peu conſiderable, l'on ne peut pas dire la meſme choſe des muſcles feſſiers, & autres ſemblables, leſquels neantmoins nous remuons auec autant de promptitude que les plus petits; Et bien que cette enflure ne produiſe aucune cauité ſenſible, elle ne peut toutesfois qu'elle ne ſoit aſſez grande, puis qu'elle cauſe vn effet auſſi remarquable que le mouuement d'vn de nos membres, & que le muſcle deuient notablement plus court; Mais il faut penſer que cela vient de ce que le muſcle n'eſt pas compoſé de deux parois, qui s'éloignent l'vn de l'autre quand il s'accourcit, mais de quantité de fibres, leſquelles ſe reculant vn peu les vnes des autres, diuiſent entr'elles vne cauité qui ſeroit ſenſible, ſi elle n'eſtoit point ainſi partagée. Vous deuez meſme penſer que les fibres des muſcles, auſſi bien que les filamens des nerfs, ſont enfermées dans de petites poches ou tuyaux, dont les tuniques en enferment les vnes plus les autres moins, & eſtant extrememement laſches, ſont tantoſt plus & tantoſt moins enflées, ſelon que l'Eſprit Animal, qui entre dans les conduits des muſcles au ſortir des tuyaux des nerfs, ſouffle dedans tantoſt plus fort & tantoſt moins. Et cecy eſt vne choſe que i'adioute à l'opinion de Monſieur Deſcartes, au lieu de ce qu'il dit que les tuyaux des nerfs entrans dans le muſcle ſe diuiſent en pluſieurs branches, compoſées d'vne peau laſche &c. Et ie prens icy la liberté d'expliquer ma penſée, que ie ſoumets au jugement & à la cenſure des Sages, & ſans pretendre auoir

mieux rencontré que noſtre Maiſtre, pour faire dautant mieux voir que ſi ie le ſuis preſque par tout, ce n'eſt pas ſon authorité, mais ſa raiſon, qui me perſuade. Or ce qui me porte à m'écarter icy du chemin qu'il a ſuiuy, c'eſt qu'il me ſemble qu'à moins d'établir comme ie fais ces petits conduits dans les muſcles, il n'y a pas moyen de rendre raiſon, pourquoy, quand vn muſcle eſt coupé ſelon la longueur de ſes fibres, il ne perd pas la faculté de mouuoir, rien ne pouuant en cet eſtat empeſcher l'Eſprit Animal d'en ſortir. Vous verrez meſme quelques veſtiges de ces petits conduits ou canaux, ſi vous regardez de prés les filets d'vne piece de bœuf quand elle eſt boüillie; car vous verrez qu'ils ſont couuerts & diſtinguez entre eux par de petites peaux extremement delicates; L'on voit auſſi le meſme dans de la chair viue, mais on ne le remarque pas ſi bien.

Peut-eſtre que quelqu'vn pour ne pas recourir à toutes ces machines, & ne pas auoüer que le ventre du muſcle deuient plus large quand il s'accourcit, aimera mieux dire que ſes fibres s'emboiſtent les vnes dans les autres, ainſi que les diuers tubes des lunettes d'approche.

Mais outre qu'il n'eſt aucunement vray-ſemblable que les Eſprits Animaux qui deſcendent du cerueau, preciſement dans l'inſtant que nous voulons mouuoir quelqu'vn de nos membres, ſoient capables de cauſer vn pareil emboiſtement dans toutes les fibres d'vn muſcle, & qu'ils ſemblent au contraire bien plus propres à les écarter quelque peu; il y a de l'apparence que ſi cela eſtoit, il ſeroit reſté quelque veſtige de cet emboiſtement dans les gros muſcles qui ont ſouuent exercé ce

mouuement; ce que nous ne voyons toutesfois point, quand on fait la diſſection d'vn animal apres ſa mort.

Cecy eſtant doncques ainſi, il faut faire venir les Eſprits qui rempliſſent les muſcles, & qui par ce moyen les racourciſſent, d'ailleurs que des nerfs immediatement; Car ce qui deſcend d'Eſprits Animaux du cerueau, plus viſte & plus abondamment qu'à l'ordinaire, à l'inſtant que nous voulons mouuoir nos membres, n'eſt point capable de cet effet; principalement dans de gros muſcles, ny en ceux qui ſe racourciſſent tout d'vn coup aprés s'eſtre allongez (comme il arriue à ceux dont les Antagoniſtes ſe meuuent & ſe repoſent alternatiuement durant quelque temps) dautant que dans le temps de ce repos, ou plutoſt de cet entier relaſchement, leur ventre s'allongeant & s'étreciſſant, a dû chaſſer hors de ſoy la plus grande partie des Eſprits qu'il contenoit.

Quelqu'vn me dira peut-eſtre que cet eſpace n'eſt pas plus capable, quand le muſcle eſt acourcy que quand il eſt allongé; mais que dans le premier eſtat il eſt plus large, & que dans le ſecond il eſt plus long. Quelques autres diront peut-eſtre auſſi que l'Eſprit Animal qui deſcend nouuellement du cerueau, fait en quelque façon fermenter ceux qui eſtoient deſia dans le muſcle, leur faiſant ainſi occuper plus d'eſpace qu'auparauant. La premiere objection n'eſt pas conſiderable; Car qui peut ignorer que toutes choſes eſtant pareilles, l'eſpace qui eſt enfermé d'vne ou de pluſieurs lignes, eſt dautant plus grand qu'elles approchent le plus du cercle, & que les angles qui ſont aux deux extremités les plus éloignées ſont plus ouuerts: Comme au contraire plus les lignes

approchent de la droite, & plus les angles des extremités ſont aigus, & plus auſſi l'eſpace qu'elles contiennent eſt petit. Qui ne ſçait qu'vne bourſe tient dauantage, quand les coſtés ſe reculans elle deuient courte, que quand ils ſont proches, & qu'elle a toute la longueur qu'elle peut auoir.

La ſeconde objection me ſemble la plus forte de toutes celles qu'on peut faire ſur cette matiere. Pour y répondre exactement, ie dis premierement qu'il eſt bien vray que les Eſprits Animaux ne ſçauroient deſcendre plus viſte & plus abondamment du cerueau dans les muſcles, ſans obliger ceux qui y ſont deſia de ſe mouuoir vn peu plus viſte qu'ils ne faiſoient auparauant; Mais ie nie que ceux qui ſuruiennent de nouueau les rarefient, & excitent en eux aucune fermentation qui leur faſſe occuper plus d'eſpace. Premierement, parce que ces Eſprits eſtoient deſia les plus ſubtiles & les plus viues parties du ſang, ſi vous en exceptez le premier & le ſecond Elemẽt; De ſorte qu'il n'y en peut pas auoir de plus delicates ny de plus viues, eu égard à la nature de chaque animal; Le moyen donc que d'autres ſemblables à eux les puiſſent rarefier? Secondement, ces Eſprits ont trois conditions qui les rendent incapables d'eſtre ainſi fermentez. Premierement, ils n'ont point de pores, ou du moins s'ils en ont ils ſont ſi petits qu'ils n'admettent que le premier Element, ou tout au plus que le ſecond; Car s'ils en auoient eu d'autres, le choc qu'ils ont ſouffert les auroit fait éclatter. En ſecond lieu, ils n'ont point de branches, ou s'ils en ont, ils en ont peu, & cela pour la meſme raiſon, ſçauoir, à cauſe que la violence de leur

agitation les auroit ropües ; En troiſiéme lieu, ils ſe meuuent tres-promptement : C'eſt pourquoy outre qu'ils n'ont point ou peu de pores en eux-meſmes, ils ne ſe peuuent ioindre pour en auoir. Comment eſt-ce donc qu'ils ſeroient capables de fermentation ? Laquelle ſelon Monſieur Deſcartes ſe fait quand les particules du troiſiéme Element entrent dans les pores de quelque Corps, accompagnées ſeulement du premier. Mais parce que ces raiſons ne ſont bonnes que pour ceux qui ſuiuent nos principes, en voicy d'autres pour ceux qui ne les admettent pas.

Premierement, il ſeroit impoſſible que nous peuſſions remuer nos muſcles auſſi promptement que nous faiſons, principalement les plus gros, comme les muſcles feſſiers, s'ils ne ſe remuoient que par quelque fermentation qui les élargiſt ; Car bien qu'il ſoit tres-aiſé de comprendre, comment, au meſme moment preciſement que quelques Eſprits qui ſortent de la glande tendent à entrer dans quelqu'vn des pores du cerueau, Il y en a auſſi quelques autres qui taſchent à ſortir des nerfs, & à entrer dans quelque muſcle, parce que tous les chemins qui ſont entre deux en ſont remplis (tout de meſme que l'on ne ſçauroit verſer vne goutte d'eau dans l'vne des branches d'vn ſyphon recourbé, que l'eau ne monte en meſme temps dans l'autre) Il n'eſt pas neantmoins également facile de comprendre, comment dans ce meſme moment tous les Eſprits qui ſont dans ce muſcle ſe pourroient ſouleuer & fermenter pour l'elargir & le faire mouuoir ; principalement ſi nous ſuppoſons que ce muſcle n'eſt pas dans ſon eſtat de repos, tel qu'il eſt

quand ſon Antagoniſte & luy ſont ſans action, mais qu'il eſt allongé, & que la pluſpart des Eſprits qu'il a coutume de contenir, ſont paſſez dans celuy qui luy eſt oppoſé; Et neantmoins l'experience nous apprend que l'on ne met pas plus de temps à mouuoir vn muſcle ainſi allongé, que quand il eſt dans ſon eſtat neutre, quoy que le contraire dûſt arriuer, ſi cette fermentation en eſtoit la cauſe. De plus cette fermentation ne pourroit pas ceſſer auſſi promptement qu'elle fait, quand aprés auoir étendu la jambe nous la plions auſſi-toſt aprés, à moins de ſuppoſer, comme nous ferons tantoſt, des canaux de communication entre les muſcles Antagoniſtes: Car bien que nous puiſſions auſſi facilement remuer ou enfler le muſcle flechiſſeur comme l'extenſeur, cela ne ſuffit pas pour faire ceſſer la premiere fermentation, ſi ſa matiere ne coule dans le muſcle oppoſé, pour le faire enfler à ſon tour. Car de penſer que les Eſprits qui viennent de ſe ferméter s'éuaporét tout d'vn coup, l'experience, comme i'ay dit, ne le permet pas, qui fait voir que quand meſme vn muſcle eſt ouuert, ou coupé ſelon la rectitude de ſes fibres, il ne perd pas ſon mouuement pour cela, comme il deuroit arriuer ſi les Eſprits en ſortoient. On ne peut pas dire non plus que cette matiere ainſi gonflée ſe puiſſe reduire ſans peine & preſqu'en vn inſtant à ſa premiere grandeur, ou meſme à vne plus petite, quand le muſcle s'allonge auſſi-toſt aprés s'eſtre racourcy; car il faut du temps à vne matiere qui bouſt, & qui eſt dans vne grande agitation pour ſe raſſeoir: Et neantmoins nous n'auons pas plus de peine à remuer nos membres ou nos muſcles les vns aprés les autres, que

quand

quand nous les remuons la premiere fois, auant qu'ils ſoient enflez. Il ſemble encore que les Eſprits aprés s'eſtre quelque temps rarefiez deuroient eſtre incapables d'vne nouuelle fermentation. Nous voyons cependant qu'aprés auoir cheminé mille pas, nous nous ſentons auſſi diſpoſts qu'auparauant. Peut-on apres cela objecter à Monſieur Deſcartes la promptitude de la rarefaction qui ſe fait dans le cœur, ſi l'on ſuppoſe qu'il s'en fait vne dans les muſcles, qui eſt d'autant plus prompte que celle du cœur, que la penſée va plus viſte que le battement d'vne artere? Si nous attribuons le racourciſſement du muſcle à la fermentation qui ſe fait dans ſon ventre, que dirons-nous des conuulſions? Pourroient-elles durer pluſieurs iours ſi cela eſtoit? veu que celle du muſcle ſe faiſant tout d'vn coup ne ſçauroit eſtre de longue durée ſans qu'il creue, ou qu'elle ceſſe. L'on dira peut-eſtre que pour lors le muſcle ne ſe racourcit pas, parce qu'il s'enfle, mais parce que le cerueau piqué de quelque vapeur maligne, ſe ride, & tire ainſi les nerfs & les muſcles aprés luy; Mais ce ſont des contes faits à plaiſir; Car outre que de cette façon le muſcle deuiendroit plus long & non pas plus court, nous auons cy-deſſus fait voir que le mouuement des muſcles ne ſe faiſoit pas de cette façon. D'ailleurs il n'y a point d'autre difference entre les mouuemens conuulſifs & ceux qui ne le ſont pas, qu'en ce que ceux-cy attendent pour l'ordinaire le conſentement de la volonté, & que ceux-là ſe font ſans ſon conſentement; Mais ſoit que la volonté y conſente ou non, tout ce qui s'élargit, ainſi que fait le muſcle, doit receuoir quelque matiere.

Que dira-t'on auſſi d'vn muſcle qui s'acourcit, parce que ſon oppoſé eſt paralitique, ou que ſon tendon eſt coupé ? Eſt-ce que l'Eſprit Animal deſcend en plus grande abondance dans ce muſcle qu'il ne faiſoit auparauant, parce qu'il n'en va point ou peu dans le muſcle malade ? Quand cela arriueroit dans quelque Paraliſie, cela ne peut auoir lieu dans les bleſſures qui ne touchent point le nerf.

Apres ces raiſons, s'il reſte encore quelque ſcrupule à quelqu'vn, que peut-eſtre le gonflement qui arriue au muſcle pourroit bien venir de rarefaction ; Ie le prie de conſiderer qu'il eſt impoſſible qu'aucun Corps occupe plus d'eſpace que ſon eſtenduë naturelle n'en contient, ſoit qu'il ſoit dans le repos, ou dans le mouuement ; Et que quand Monſieur Deſcartes dit qu'il en occupe dauantage, quand il eſt agité, qu'il ne faiſoit auparauant ; Cela ne veut rien dire autre choſe, ſinon qu'à raiſon de ſon mouuement il répond à plus de parties de l'eſpace dans vn temps égal qu'il ne faiſoit auant qu'il fuſt meu, mais non pas qu'il en rempliſſe dauantage à chaque moment ; Car cela eſt impoſſible à chaque partie de la matiere, conſiderée comme vn corps ſimple & particulier ; Et il le ſeroit meſme à vn Corps compoſé de pluſieurs parties, ſi ce n'eſtoit que lors que ſes pores viennent à s'élargir par l'entrée de quelque matiere ſubtile, on a de couſtume de luy attribuer l'eſpace qu'il ſemble acquerir pour lors, quand il ne change point ſa premiere forme, parce qu'on ne voit pas le Corps qui y eſt adjouté. Cela eſtant, il eſt manifeſte que quand bien l'eſprit qui ſuruient de nouueau augmenteroit le mouue-

ment de celuy qui eſtoit deſia dans le muſcle, il ne luy feroit pas pour cela remplir vn eſpace plus grand; Car ſi vous conſiderés chaque parcelle en particulier, c'eſt vn corps qui a ſi peu de pores, & ſi petits, qu'il peut preſque paſſer pour vn corps ſimple; & ſi vous en conſiderez pluſieurs enſemble, la rapidité de leur agitation & leur figure les empeſchant de s'accrocher, les empeſche auſſi d'auoir des pores; & quand ils en auroient, il n'y a point dans tout le corps de matiere plus ſubtile qu'eux pour s'y inſinuer, & les remplir & faire gonfler.

Si cela eſt, me dira-t'on, & s'il eſt vray que l'Eſprit nouuellement venu du cerueau ne ſoit pas celuy qui faſſe enfler le muſcle, d'où en peut-il venir d'autres pour le faire enfler? Ie répons que ce n'eſt ny des venes ny des arteres, parce qu'elles ne le contiennent pas, ſi ce n'eſt peut-eſtre en puiſſance, & que nous voyons qu'elles peuuent eſtre coupées & liées ſans que le muſcle perde ſon mouuement; mais qu'il en vient du muſcle Antagoniſte, c'eſt à dire de celuy qui s'allonge quand l'autre ſe racourcit, parce qu'il n'y a que le cerueau, les nerfs & les muſcles qui contiennent proprement l'Eſprit Animal, & partant on ne le peut faire venir que de ces parties-là. Et entre les muſcles, l'on ne peut legitimement attribuer cet effet qu'à celuy qui ſe vuide & s'allonge dans le meſme temps preciſement que ſon oppoſé s'accourcit & ſe remplit: Car outre que les raiſons que nous venons d'apporter font voir que les Eſprits qui ſortent du muſcle ne s'euaporent pas en vn inſtant au trauers de ſes tuniques, & que Wallæus qui a recherché ces choſes tres exactement, n'a rien remarqué qui

approchaſt de cette euaporation, le mouuement de l'animal ceſſeroit bien-toſt, ſi tous les Eſprits qui ſont dans vn muſcle, s'enuoloient dans l'air, ou rentroient dans les venes & dans les arteres, en auſſi peu de temps qu'il met à s'allonger.

L'on me dira que l'on ne voit point de chemins ny de conduits par où cette communication ſe puiſſe faire; Ie répons qu'on n'en voit pas dauantage entre le muſcle & le cerueau, & toutesfois on ne doute pas qu'il ny en ait. Mais où les placer, me dira-t'on? Car ce ne peut eſtre entre les teſtes des deux muſcles, elles ſont ſouuent tres-éloignées; Ce ne ſera pas auſſi entre leurs ventres, car ſi cela eſtoit ils deuroient eſtre touſiours liez & attachez ſenſiblement l'vn à l'autre par ces canaux de communication, quelques petits qu'ils peuſſent eſtre, ce qui n'apparoiſt point. I'auoüe tout cela; Mais ces canaux de communication ne pourroient-ils pas eſtre placez entre les deux tendons ou entre les queües des muſcles? Bien moins, me dira-t'on; car pour l'ordinaire il y a la teſte d'vn os entre deux; Et toutesfois ie me perſuade que c'eſt là qu'il les faut placer, & que la dureté de l'os n'en empeſche point. Voicy mes raiſons. Ie ſçay bien que ie m'écarte encore icy du ſentiment de noſtre Autheur, qui place ces canaux de communication dans les nerfs, aux entrées de chaque muſcle; mais ie ſeray bien aiſe d'apprendre le iugement qu'on en fera, pour ſçauoir celuy que i'en deuray faire moy-meſme.

Il n'y a point d'apparence que les canaux par leſquels deux muſcles s'entrecommuniquent leurs Eſprits, ſoient ny à la teſte ny au ventre, tant pour les raiſons que ie

viens d'alleguer, que parce que nous voyons que preſque toutes les fibres qui ſont éparſes dans le corps d'vn muſcle ſe raſſemblent dans le tendon, & non point ailleurs; C'eſt pourquoy il eſt certain qu'au ſortir du nerf, l'Eſprit Animal n'a point trouué de chemin plus commode pour continuer ſon mouuement en ligne droite, que de ſuiure la rectitude des fibres; & partant on ne peut pas ſoupçonner raiſonnablement qu'il ſoit allé ailleurs que dans le tendon, ny qu'il ait fait effort pour ſortir par vn autre endroit. Ie croy bien que cet effort auroit eſté inutile, ſi la premiere fois que l'Eſprit Animal a eſté verſé dans le muſcle, il auoit trouué l'os auſſi ferme qu'il eſt dans vn homme parfait; mais cela s'eſt fait dans vn temps, où la ſubſtance de l'os, particulierement celle qui eſt vers la teſte, & vers les eminences où les muſcles enuoyent principalement leurs tendons, ont eſté plus molles que de la boüillie.

Si nous examinons par ordre la generation d'vn poulet, nous verrons que toutes les parties ne ſe forment pas en meſme temps, mais que le cœur eſt formé le premier, puis les arteres & les venes, en ſuitte le cerueau, la moëlle de l'eſpine, les organes des ſens, les nerfs, les muſcles & les viſceres; en telle ſorte que les os ne s'acheuent que les derniers, parce qu'ils ſont difficiles à deſſecher; C'eſt pourquoy ils n'ont pû empeſcher en ce temps-là que les Eſprits Animaux ne paſſaſſent tout au trauers de leur ſubſtance qui eſtoit molle pour lors, & preſque aqueuſe, & ils n'ont pû depuis leur fermer le paſſage, parce qu'il a paſſé ſans ceſſe des Eſprits par ces canaux. On ne peut pas douter que

les os n'ayent quantité de pores insensibles, au trauers desquels il faut que la matiere de leur moëlle ait passé; Il y en a mesme qui tiennent que cette moëlle croist & décroist selon le cours de la Lune; Et si cela est, comme i'en doute fort, il faut que la matiere qui la fait croistre passe & repasse au trauers de leur substance; Mais quoy qu'il en soit, tousiours est-il vray qu'il y a de la moëlle dans les os, & qu'il y en a beaucoup dans ceux de la cuisse, quoy que de tous les os du corps se soient les plus durs & les plus solides. Peut-on dire que les Esprits Animaux soient plus grossiers que la matiere de la moëlle, & les humidités de l'air qui la font croistre? Ou que les extremités des os où s'attachent les tendons soient plus dures que le milieu de l'os de la cuisse? Mais outre ces pores imperceptibles, la veüe en découure quantités de manifestes, qui ont deu estre percez par les muscles, les venes, les arteres, les nerfs, & par la moëlle de l'espine qui est contenüe dans le milieu de l'os; Autrement on ne sçauroit rendre raison pourquoy les os ne sont pas tout à fait solides; Car si vous dites que les os ont esté engendrez les premiers, il faut donc que les Esprits contenus dans la moëlle de l'espine, & mesme les nerfs, & le sang des venes, & des arteres, ayent esté poussez auec assez de force, pour chasser la substance de l'os, des trous qu'occupent maintenant les vaisseaux. Où si vous dites comme moy qu'ils ont esté engendrez les derniers, vous deuez reconnoistre deux choses; La premiere, que la matiere que contient ces canaux, a coulé auec assez de force, pour chasser les particules de la semence des lieux qu'ils occupent à present; Et la se-

conde, qu'il en a touſiours aſſez paſſé par ces endroits, pour empeſcher que la ſubſtance de l'os ne ſe ſoit affaiſſée, & ne leur ait bouché le chemin. Et quand on ſoutiendroit que toutes les parties ont eſté formées en meſme temps par la Faculté formatrice; comme en effet cela eſt vray, ſi par là on ne veut rien dire autre choſe, ſinon qu'il n'y a point de partie entierement achevée, auant que les autres ſoient du moins commencées, cela ne conclud rien; Car il eſt impoſſible de conceuoir que la choſe ne ſe ſoit faite de l'vne des deux façons que ie viens d'alleguer. Mais de quelque façon que cela ſe ſoit fait, ſi les vaiſſeaux contenus dans les Meninges ont bien eu la force d'imprimer leur figure dans les os de la teſte; Si les arteres Carodites ont bien eu celle de les percer; Si les Eſprits qui ſortent de la glande en ont eu aſſez pour chaſſer la matiere de l'os, de la place qu'occupe le cerueau & la moëlle de l'eſpine, & s'ils y ont formé mille petits trous; Si les Eſprits que contiennent les nerfs ont eu aſſez de vertu pour ſeparer & diuiſer les vertebres; Pourquoy eſt-ce que les Eſprits qui ont eſté portez aux muſcles auec vne viteſſe incroyable n'auront pas eu aſſez de force pour faire quelques canaux imperceptibles, & écarter tant ſoit peu les parties de la ſemence, dans vn temps où il n'y en auoit point qui ne fuſt tres molle; Or ſi cela a pû eſtre ainſi, les raiſons que i'ay apportées font voir qu'il a dû eſtre.

Aprés quoy il faut maintenant ſçauoir qu'il n'eſt pas ſeulement neceſſaire qu'il y ait pour le moins deux canaux de communication entre deux muſcles Antagoniſtes, comme entre le flechiſſeur & l'extenſeur; mais

encore qu'à la ſortie de ces canaux il y ait des valvules, tellement diſpoſées, qu'en s'ouurant & ſe fermant tantoſt l'vne & tantoſt l'autre, ſelon que les Eſprits ſouflent plus ou moins d'vn coſté ou d'autre, elles laiſſent couler les Eſprits dans l'vn de ces muſcles, & les empeſchent de ſortir de l'autre. Ie dis qu'il y a pour le moins deux canaux de communication; Car s'il n'y en auoit qu'vn, les Eſprits ne pourroient pas couler ſans ceſſe du muſcle flechiſſeur dans l'extenſeur, ny de cettuy-cy dans l'autre. Il eſt meſme vray-ſemblable qu'il y en a pluſieurs, dont les vns apportent les Eſprits, & les autres les remportent, autrement ces canaux ſeroient ſenſibles dans les gros muſcles des grands Animaux. Il faut de plus qu'il y ait des valvules à la ſortie de chaque canal; Car ſans cela, quand nous voudrions mouuoir quelque membre, ce ne ſeroit pas le muſcle dans lequel les Eſprits ſeroient enuoyez qui s'enfleroit, mais plutoſt ſon oppoſé, vers lequel ces Eſprits nouuellement venus du cerueau pouſſeroient ceux qui eſtoient deſia dans le muſcle, & empeſcheroient ceux du muſcle oppoſé de venir dans le muſcle que l'on voudroit mouuoir. De plus cette enflure ne dureroit qu'vn moment; car quand ils ſeroient paruenus iuſqu'à la teſte du muſcle oppoſé, ils retourneroient ſur leurs pas, & ne feroient rien autre choſe que de faire enfler, & deſenfler ces muſcles alternatiuement, ſans ordre & ſans meſure, contre ce que nous monſtre l'experience; C'eſt pourquoy il faut qu'il y ait des valvules, ſituées de telle façon, que lors que les Eſprits deſcendent, ou tendent ſeulement à couler plus viſte dans le muſcle flechiſſeur par exemple que dans l'extenſeur,

l'extenſeur, ils ouurent tous les paſſages par leſquels ils peuuent paſſer du dernier dans le premier, & ferment tous ceux par leſquels ils peuuent ſortir du premier pour aller dans l'autre ; & que lors qu'ils ſont plus forts dans l'extenſeur, ils faſſent vn effet tout contraire. Il faut de plus que dans le temps du repos des deux muſcles, ces valvules ne ſe ferment pas entierement ; Car ſi cela n'étoit, il ſemble qu'à la longue, ou bien les Eſprits les auroient tout à fait abbatües, ou bien à force de leur faire leuer la pointe ils les auroient iointes & attachées aux parois de ces canaux ; Pour cet effet il me ſemble qu'il faut qu'elles ſoient ſituées comme ie les ay repreſentées dans mes figures, page 18. & 24.

Concluons donc, en repetant ſommairement tout ce que nous venons de dire ; Premierement, que puiſque les muſcles ſe meuuent, en s'accourciſſant & s'allongeant ſucceſſiuement, & que les interualles qui ſont entre leurs fibres ſont tantoſt plus étroits & tantoſt plus larges, ils ſe rempliſſent & ſe vuident tour à tour, d'vne matiere qui ne doit pas eſtre moins ſubtile que ſont les Eſprits Animaux ; d'autant que Wallæus n'a rien apperceu, & n'a remarqué le veſtige d'aucune matiere, lors qu'il a ouuert les muſcles, dans le temps qu'ils en deuoient eſtre le plus pleins. Il faut conclure en ſecond lieu, que cette matiere vient bien originairement du cerueau d'où elle s'écoule inceſſamment par les nerfs, comme tout le monde auoüe ; mais que ſa plus grande partie vient immediatement du muſcle oppoſé ; tant parce que nous voyons que les tuyaux des nerfs ſont trop petits, & l'action du muſcle trop prompte pour

croire qu'ils en puiſſent verſer ſuffiſamment en ſi peu de temps, pour remplir l'eſpace qui croiſt, quand le muſcle ſe racourcit. Que parce que, quand ces tuyaux pourroient verſer des Eſprits en aſſez grande quantité, & aſſez promptement pour enfler & racourcir vn muſcle, ils ne pourroient pas retourner par ces meſmes tuyaux auſſi promptement qu'il ſeroit neceſſaire pour l'allonger incontinent aprés; Car il eſt bien plus aiſé de verſer quelque liqueur d'vn petit vaiſſeau dans vn grand, ſçauoir d'vn nerf dans vn muſcle, que non pas d'vn grand dans vn petit, ſçauoir d'vn muſcle dans vn nerf, principalement quand les levres ou les tuniques du petit vaiſſeau ſont molles, & iointes aux coſtez du grand, comme ſont les tuniques du nerf aux fibres du muſcle: Ce qui monſtre qu'il eſt fort aiſé aux Eſprits qui deſcendent du cerueau de couler du nerf dans le muſcle, mais qu'il leur eſt preſqu'impoſſible de retourner du muſcle dans le nerf; parce que pour lors ils preſſeroient tellement les levres ou les tuniques du nerf, qu'ils ſe fermeroient eux-meſmes le paſſage.

Puis, dautant que nous voyons que nous pouuons longtemps remüer nos membres, & qu'vn muſcle ne perd pas la faculté de mouuoir, quand ſes fibres ſont couppées ſelon leur longueur, nous ne deuons pas croire que les Eſprits s'euaporent en l'air; C'eſt pourquoy il faut conclure en troiſiéme lieu qu'il y a des canaux de communication entre les muſcles oppoſez; Car il n'eſt pas croyable que les Eſprits ſe ſoient fait des conduits pour entrer dans vn muſcle, & qu'ils n'en ayent point fait pour en ſortir. Or ces canaux ne peuuent pas ce ſemble

eſtre placez ailleurs que dans les tendons, & dans l'eſpace qui eſt entre-deux ; parce que les Eſprits ont ſuiuy indubitablement la rectitude des fibres du muſcle, & que dans le temps qu'ils y ont eſté verſez la premiere fois, toutes les parties du corps eſtoient ſi fluides, qu'elles n'ont pû leur empeſcher de continuer leur mouuement en ligne droite.

Concluons en quatriéme lieu, qu'il y a des valvules à la ſortie de ces canaux, puiſque nous voyons que dans tous les endroits du Corps où quelque liqueur coule d'ordinaire, & refluë auſſi quelquefois, il s'eſt engendré des valvules ; comme dans les arteres qui ſortent du cœur, dans les venes qui y entrent, dans leurs principales diuiſions, dans le conduit de la bile, à l'entrée du boyau colon, & à l'entrée des vreteres dans la veſſie.

Concluons enfin que les Eſprits qui deſcendent du cerueau, & qui entrent dans les muſcles, s'y ſont fait vne infinité de petits conduits, par leſquels ils coulent le long de ces fibres dans le tendon ; Parce que nous voyons que ſans cela, quand vn muſcle eſt ouuert ſelon la rectitude de ſes fibres, il faudroit de deux choſes l'vne, ou que le muſcle perdiſt ſon mouuement par l'euaporation des Eſprits ; ou que ſe fuſſent les branches ou fibres du nerf qui engendraſſent les fibres du muſcle par leur diuiſion, contre l'obſeruation de tous les Anatomiſtes ; Mais poſé ces conduits que ie dis, la choſe eſt facile ; Car comme les tuniques de ces conduits qui ſont dans les muſcles ſont extremement delicates, ainſi que nous pouuons voir par les veſtiges qui en reſtent, leurs pores ſont ſi petits, qu'il n'y a que le premier & le ſecond

Element qui les puiſſe trauerſer ; Et cela eſtant, les Eſprits qui ſont contenus dans chacun de ces conduits s'y conſeruent, & ne laiſſent pas d'agir à leur ordinaire, quoy qu'il y en ait quelques-vns qui s'échapent par l'inciſion qui eſt faite dans le muſcle. Nous ne deuons donc non plus douter de toutes ces choſes, bien que les ſens ne les découurent point, que nous ne doutons point qu'il y ait des Eſprits Animaux, & cent autres choſes qui ſont imperceptibles au ſens: Car il eſt certain que la conformation du muſcle eſt telle, qu'il peut produire l'effet que nous voyons ; & ſi elle n'eſtoit telle que nous la venons de décrire, ie ne voy pas que nous puſſions remuer aucun de nos membres, en la maniere que nous les remuons.

Mais comment dira-t'on, eſt-il poſſible que ces canaux de communication ſe ſoient engendrez ? De quelle maniere ſe ſont formées ces petites portes à double queüe, qui ouurent & ferment le paſſage aux Eſprits? Voicy à peu prés comme ie conçois que la choſe s'eſt pû faire. La premiere fois que les Eſprits ſont deſcendus dans vn Muſcle, par exemple dans le muſcle extenſeur, ſoit par vn ſeul tuyau ou par pluſieurs, par le ventre ou par la teſte, car cela importe peu (& ie croy que toutes ces diuerſes manieres ont lieu en diuers muſcles) vous deuez penſer que la premiere choſe qu'ils ont fait a eſté de ſe répandre dans tous les interſtices des filaments du muſcle ; La ſeconde a eſté de ſeparer quelque peu du corps des filaments, les humeurs que nous auons dit eſtre ſorties des pores des arteres auec les parties groſſieres qui ont engendré le corps de ce filament ; Ce qui

s'eſt deu faire, parce que les Eſprits Animaux ont bien plus de force que ces humeurs pour continuer leurs mouuemens, & qu'ils coulent bien mieux le long de ces fibres qui ſont preſque immobiles à leur égard, qu'ils ne feroient au trauers de ces humeurs dont les parties ſont agitées. La troiſiéme choſe qu'ils font, eſt, qu'à force de ſeparer ces humeurs des fibres du muſcle, & de les agiter, ils les font enfler quelque peu dauantage, & contraignans à la longue leurs particules de ſe preſſer, & de ſe ioindre quelque peu les vnes contre les autres, ils les font ſeruir d'enuelope aux fibres du muſcle, & en font comme de petits ſacs & conduits; ainſi que nous voyons que les enfans, en ſouflant auec vne petite paille dans de l'eau où l'on aura diſſous vn peu de ſauon, en font éleuer diuerſes bouteilles. Or comme les Eſprits, qui deſcendent du cerueau, & ceux qui viennent du muſcle oppoſé, ſouflent & verſent les Eſprits tantoſt plus fort, tantoſt plus foiblement dans ces petits conduits, & ainſi les élargiſſent tantoſt plus & tantoſt moins, cela fait que leurs petites tuniques ſont laſches, & capables de ſe reſſerrer facilement & de s'élargir; Et comme elles ont eſté engendrées des parties des humeurs que l'agitation des Eſprits a preſſées les vnes contre les autres, leurs pores ſont deuenus ſi étroits, qu'ils ne donnent paſſage qu'au premier & au ſecond Element. La quatriéme action de ces Eſprits, eſt de faire que generalement parlant les particules des filets & des humeurs coulent vn peu plus viſte qu'elles ne feroient ſans cela, & que ſe preſſant vers la queuë du muſcle, elles deuiennent vn peu plus blanches, quoy que le corps

du muſcle ſoit rouge. C'eſt auſſi pour la meſme raiſon que la teſte du muſcle eſt ordinairement plus blanche que le ventre, & qu'elle ſemble quelquefois eſtre attachée par vn ligament; Car lors qu'vn muſcle vient à ſe racourcir, les Eſprits qui ſortent du muſcle oppoſé tendent à aller vers la teſte, & font que les parties qui y ſont ſe preſſent dauantage, parce que la rencontre de quelque os, ou de quelqu'autre corps les empeſche de reculer. Par le moyen de cette quatriéme action les Eſprits entraiſnent auec eux les parties de ces filamens du moins iuſques à l'os, dans les pores duquel ils les font entrer quelque peu, quand ils ſont aſſez grands; Mais ils pouſſent bien plus loin les particules des humeurs qui ſont plus ſubtiles; & les faiſant paſſer tout au trauers, iuſques à l'entrée de l'autre muſcle, ils en forment ces canaux de communication dont nous parlons, à la ſortie deſquels i'eſtime que les valvules s'engendrent en cette maniere.

Conceuez que le canal e,f, eſt vn de ces canaux de communication, par lequel les Eſprits peuuent paſſer du muſcle E, dans le muſcle D. Penſez de plus que bien que le milieu de ce canal qui eſt caché dans la ſubſtance de l'os, entre l'inſertion des deux tendons oppoſez, puiſſe deuenir par ſucceſſion de temps, en ſe deſſechant, de nature d'os ou de cartilage, dans le commencement neantmoins, ſes tuniques, & celles de tous les autres ſemblables, ont eſté tres molles & faciles à étendre, & les particules qui les compoſent tres fluides; De ſorte qu'en ce temps-là, quelques-vnes d'entr'elles, & de celles des humeurs qui ſont entre les fibres du muſcle, ont pû fa-

Voyez la figure de la page 18.

cilement estre conduites & emportées par la force des Esprits iusques vers H, & auroient pû mesme estre emportées plus loin, n'estoit que venant à rencontrer les Esprits qui descendent de B, vers H: elles ont esté contraintes de s'arrester ; Car les Esprits du muscle E ont bien eu assez de force pour obliger ceux qui venoient de B à se détourner vers d, d'autant que cela leur a esté plus aisé, que non pas aux Esprits du muscle D de faire retourner les autres sur leurs pas ; mais ils n'en ont pas eu assez pour pousser plus auant leur canal, dautant que de cette façon ils se seroient trop opposez au cours des Esprits du muscle D. Mais neantmoins comme ils n'ont pas laissé dans ces commencemens de charier & d'entraisner tousiours auec soy quelques-vnes des particules des humeurs iusques vers H, où se fait le concours des Esprits, elles se sont là peu à peu entassées les vnes sur les autres, comme font les glaces dans les riuieres, & c'est ainsi que s'est formé le premier costé de cette valvule, à sçauoir f i; Mais enfin ce costé f i, en s'éleuant ainsi peu à peu, auroit à la fin entierement bouché le passage aux Esprits du muscle E, qui n'auroient pû aprés cela aller vers D, n'étoit que ceux qui descendent de B vers H, ne s'opposans pas tant à la sortie des Esprits par le haut du canal e f que par le bas, il est arriué que ces Esprits qui tendent à aller du muscle E vers le muscle D par le canal e f, ont eu la force de renuerser quelque peu le haut de la valvule, & de faire courber i vers H, où continuans d'y entraisner quelques particules des humeurs, ils ont formé la queüe de la valvule, ou son reply i H, qu'ils ont allongé tout au-

tant que le cours des Esprits de l'autre muscle, qui descendent du cerueau, l'ont pû permettre. Mais à la fin ce canal & toute cette valvule se desseche, aussi bien que la substance de l'os, & cette valvule deuient comme osseuse, & capable de faire ressort lors qu'on l'oste de sa situation naturelle, qui est d'estre vn peu éleuée; Non pas toutesfois de telle sorte qu'elle bouche le haut du canal e f; parce que les Esprits qui descendent de B vers H, frappans sans cesse contre la queüe de la valvule, la font tousiours baisser & incliner quelque peu; En telle sorte que lors qu'ils viennent à auoir plus de force à descendre vers H, que les Esprits qui viennent d'e n'en ont à aller vers f, ils font baisser & incliner non seulement la queüe de la valvule, mais encore tout son corps; donnans ainsi moyen aux Esprits du muscle E de passer plus librement par le canal e f dans le muscle D, lequel s'accourcit aussi-tost, & s'enfle par la descharge de son opposé qui s'allonge. Mais ces Esprits ne peuuent sortir du muscle D; parce que tout de mesme que les Esprits du muscle E, ont engendré la valvule h f i, à la sortie du canal e f; ceux-cy en ont formé vne toute semblable, à sçauoir g, à la sortie du canal d g, de laquelle ils font leuer tout le Corps, parce qu'ils souflent plus fort de d vers g que ceux du muscle E, qui descendent de C, ne souflent sur la queüe de la valvule g, pour faire baisser tout son corps, & ouurir le passage aux Esprits du muscle D. Que si aprés cela les Esprits contenus dans le muscle D, faisoient effort pour entrer dans le muscle E, en prenant leur chemin par d f e, la queüe & le corps de la valvule les en empescheroient; Ils ne peuuent non plus

plus rentrer dans les nerfs pour les raiſons que nous auons dit cy-deſſus : C'eſt pourquoy ils demeurent renfermez dans le muſcle D, iuſques à ce qu'il deſcende de nouueaux Eſprits dans le muſcle E, dont la force faſſe baiſſer la valvule g, & ouure la ſortie aux Eſprits du muſcle D. Or bien que nous ne parlions que de deux canaux de communication, l'vn pour entrer, & l'autre pour ſortir, il ne faut pourtant pas s'imaginer qu'il n'y en ait ainſi que deux entre deux muſcles, parce que apparemment ils deuroient eſtre ſenſibles; Mais il eſt bien plutoſt à croire qu'il y en a pluſieurs ſemblables aux deux canaux e f, d g, à la ſortie deſquels il y a auſſi des valvules ſemblables à H f i; Et ſi ie ne parle que de deux canaux, comme fait Monſieur Deſcartes, c'eſt afin de ne pas troubler d'abord l'imagination du Lecteur, qui auroit de la peine à s'en repreſenter dauantage. Mais il ne faut pas douter que noſtre Autheur n'en ait reconnu pluſieurs, encore bien qu'il ne parle que de deux; puiſque voicy ce qu'il auance dans l'article 11. des Paſſions [Dautant qu'il y a de petites ouuertures en chacun de ces muſcles, par où ces Eſprits peuuent couler de l'vn dans l'autre, & qui ſont tellement diſpoſées, que lors que les Eſprits qui viennent du cerueau vers l'vn d'eux, ont tant ſoit peu plus de force que ceux qui vont vers l'autre, ils ouurent toutes les entrées (*il ne croit donc pas qu'il ny en ait qu'vne*) par où les Eſprits de l'autre muſcle peuuent paſſer dans celuy-cy, & ferment en meſme temps toutes celles par où les Eſprits de celuy-cy peuuent paſſer dans l'autre.] Venons maintenant à l'explication de ce qui peut reſter d'obſcur dans le texte.

Ils abbaiſſent & ouurent cette peau. page 19. l. 4. Comme cette peau eſt touſiours quelque peu oppoſée au cours des Eſprits, qui deſcendent du cerueau, cela fait que frappant contre la queüe de la valvule, ils font touſiours quelque peu baiſſer tout ſon corps, donnans par ce moyen touſiours entrée à quelques Eſprits du muſcle E dans le muſcle D, en coulant le long du reply i H, par deſſus la valvule, qui demeure ainſi naturellement entr'ouuerte. Mais lors que les Eſprits qui deſcendent du cerueau ont beaucoup de force, ils la font baiſſer bien dauantage, & donnent ainſi vne bien plus libre entrée aux Eſprits du muſcle E, pour paſſer dans le muſcle D. Et ce qui fait que tout le corps de la valvule s'abaiſſe, & qu'vn reply ne s'affaiſſe pas ſur l'autre, c'eſt parce que le corps & la queüe de la valvule eſtant roides & cartilagineux, les Eſprits qui deſcendent ne peuuent pas les applatir l'vn contre l'autre, & que toute la valvule ayant ſouuent eſté hauſſée & baiſſée, elle a acquis de la diſpoſition à eſtre meüe plus facilement en ce ſens-là qu'autrement. Les Eſprits qui coulent le long du reply i H, ne peuuent pas non plus tirer ce reply ou cette queuë aprés eux, comme quelqu'vn ſe pourroit imaginer, & faire ainſi quelque peu hauſſer le corps de la valvule, au lieu de l'abbaiſſer, parce que comme nous auons dit, elle eſt vn peu roïde, & que les Eſprits coulans deſſus, comme ils feroient ſur de la glace, n'ont pas de priſe pour la tirer: Car ſi dans le commencement cette peau i H a eu quelque partie qui s'éleuaſt au deſſus de ſa ſuperficie, les Eſprits ont deu les rabbattre depuis le temps qu'ils coulent & frapent deſſus. Et auſſi-toſt que cette valvule

Voyez la figure de la page 18.

eſt abbaiſſée les Eſprits du muſcle E ne peuuent pas manquer de ſortir & d'entrer dans le muſcle D, parce qu'ils tendent touſiours d'eux-meſmes à continuer leur mouuement en ligne droite.

Mais lors que ceux qui tendent à monter d'e vers i ſont les plus forts, ou ſeulement lors qu'ils ſont auſſi forts. p. 19. l. 6. L'on peut icy demander pourquoy lors que les Eſprits qui montent d'e vers i ne ſont qu'auſſi forts que ceux qui deſcendent du cerueau, ils ont neantmoins aſſez de force pour releuer la valvule abbaiſſée, & ſe fermer eux-meſmes le paſſage ? Ie répons que cela vient premierement de ce que les Eſprits qui montent d'e vers i frapent le coſté i directement, & dans toute ſon eſtenduë; parce qu'il s'oppoſe entierement à leur cours ; au lieu que les Eſprits qui deſcendent du cerueau par le tuyau b f, ne font que pouſſer & preſſer de biais la queuë de la valvule ; Encore ne ſont-ce pas tous ceux qui deſcendent du cerueau, mais ſeulement ceux qui ne peuuent paſſer ſans la faire vn peu reculer; & ainſi il faut bien plus de force pour la faire baiſſer que pour la releuer. Et en ſecond lieu, la conſiſtance de cette valvule eſtant vn peu roide, & ſa ſituation naturelle eſtant d'eſtre vn peu éleuée, quand il arriue qu'elle eſt abbaiſſée, elle fait d'elle-meſme quelque effort, comme tous les autres reſſorts, pour ſe releuer. Si cela eſt, dira quelqu'vn, il ſemble qu'on deuroit ſentir de la difficulté à faire baiſſer la valvule g, quand le muſcle E s'eſt allongé, & que preſque tous les Eſprits qu'il contenoit ſont paſſez dans le muſcle D, & qu'il faudroit qu'il deſcendiſt pour cet effet beaucoup plus d'Eſprits du cerueau, & bien

Voyez la figure de la page 18.

plus forts qu'ils ne ſont d'ordinaire, parce que le muſcle E en eſt dégarny, & que tous les Eſprits du muſcle E & du muſcle D faiſans effort pour ſortir de ce muſcle D par le canal d g, contribüent, auec la force naturelle de la valvule g, à la faire releuer. Ie répons à cela premierement, que quand le muſcle D ſe racourcit, tous les Eſprits du muſcle E ne paſſent pas dans l'autre, parce qu'il ne les peut pas tous contenir. Secondement ie dis qu'il en reſte touſiours aſſez pour remplir tous les conduits du muſcle E, parce qu'ils deuiennent plus étroits à meſure que le muſcle E eſt plus allongé; Et qu'en cet eſtat la queüe de la valvule eſtant leuée, elle s'oppoſe dauantage (comme l'on peut voir par l'inſpection de la figure) aux mouuemens des Eſprits qui ſont contenus dans les canaux ou conduits du muſcle E, leſquels coulent cependant plus viſte qu'auparauant, à cauſe qu'ils ſont plus ſerrez. C'eſt pourquoy comme elle leur donne plus de priſe, & qu'ils la frapent plus directement; & que d'ailleurs, comme nous auons deſia dit, la valvule tend d'elle-meſme à ſe remettre dans ſon eſtat naturel, qui eſt de n'eſtre pas ſi éleuée qu'elle ferme entierement le paſſage aux Eſprits du muſcle D, pour peu que les Eſprits qui viennent du cerueau par le canal c g, preſſent dauantage ceux qui ſont reſtez dans le muſcle E, & qu'il en coule vn peu moins ou plus lentement dans le muſcle D, les Eſprits du muſcle E ne peuuent manquer de faire baiſſer la valvule g, auſſi facilement que s'il n'eſtoit pas allongé; pourueu qu'il n'y ait pas trop long-temps qu'il ſoit dans cette poſture; car pour lors les tuniques de ſes conduits ne s'étreciroient pas ſeulement, mais

meſme elles s'affaiſſeroient tout à fait, & on ne les pourroit ouurir ſans quelque difficulté, comme l'experimentent ceux qui ont eſté long-temps dans la meſme poſture.

Que ſi quelquefois les Eſprits qui ſont dans le muſcle D. p. 19. l. 13. Car ce ſeroit inutilement & ſans aucun effet que les Eſprits du muſcle E paſſeroient dans le muſcle D, ſi y eſtans vne fois paſſez ils retournoient ſur leurs pas, & pouuoient rentrer dans le muſcle E par d f e, ou dans le cerueau par d f b; Mais le premier ne peut arriuer, car pour lors les Eſprits s'engageroient entre le corps & la queüe de la valvule H f i, & plus ils la feroient leuer, plus auſſi ils ſe boucheroient le paſſage; Ils ne peuuent non plus rentrer dans le cerueau par d f b, tant pour les raiſons que nous auons dittes cy-deuant, que parce que ſi vous ſuppoſez que cette queüe ſoit tant ſoit peu longue, les Eſprits en la releuant boucheroient le chemin du canal b f.

Mais ſi les Eſprits. p. 19. l. 29. L'on peut demander icy qu'eſt-ce qui fait enfler tous les deux muſcles à la fois, puiſque dans cet eſtat ils ne ſe communiquent rien. Ie réponds que ce ſont tant les Eſprits nouuellement deſcendus du cerueau, que ceux qui eſtoient deſia dans ces muſcles, leſquels n'en peuuent ſortir, toutes les iſſuës leur eſtant fermées. Et cela n'eſt point contraire à ce que nous vous auons dit cy-deſſus, que les Eſprits qui deſcendent nouuellement du cerueau ne ſont pas en aſſez grande quantité pour pouuoir remplir l'eſpace qui ſe fait par le racourciſſement du muſcle; Car il s'en faut beaucoup, que chaque muſcle s'enfle autant dans le

Mouuement Tonique, que quand il n'y en a qu'vn d'eux dans l'action.

Et pour les façons dont ces tuyaux &c. p. 22. l. 12. Si i'ay dit tantoſt qu'il importoit peu de quelle façon le nerf entraſt dans le muſcle, cela ne ſe doit entendre qu'à l'égard de la generation des canaux de communication, pour laquelle il eſt indifferent que le nerf entre par la teſte, par le ventre, ou par la queüe; mais non pas au regard des diuers mouuemens que le muſcle peut produire dans les diuerſes parties ou ſes fibres ſont inſerées, leſquels dependent le plus ſouuent de la maniere de leur inſertion. Car il n'y a point de doute que la differente façon dont les tuyaux des nerfs ſont entrés dans les muſcles, & la maniere dont ils ont verſé les Eſprits Animaux entre leurs fibres, lors que ces fibres ne faiſant pour ainſi dire encore que de naiſtre, & qu'eſtant fort delicates & aiſées à plier, elles pouuoient prendre toute ſorte de forme, n'ayent beaucoup contribué à la ſituation & diſpoſition des fibres dans chaque muſcle, & à leur inſertion dans les diuerſes parties où elles ſe terminent. Car comme les petits filets, qui ſont ſortis des arteres au commencement de la formation du fœtus, & qui apres s'eſtre vnis & aſſemblez pluſieurs enſemble ont compoſé les fibres d'vn muſcle, eſtoient pour lors fort tendres & flexibles, & que les Eſprits Animaux qui ſortoient des nerfs, ſont tombez entre ces filets ou ces fibres auant leur entiere vnion & conſtitution, il eſt arriué quelquefois que les Eſprits ont entraiſné ces fibres vers le coſté où ils tendoient, parce qu'ils auoient plus de force qu'elles pour perſeuerer dans la determination

de leur mouuement ; & il s'eſt auſſi rencontré par fois que les fibres ont obligé les Eſprits de les ſuiure, parce qu'elles auoient plus de force; & d'autresfois auſſi, quand leurs forces ont eſté preſqu'égales, ils ont perdu de part & d'autre quelque peu de leur premiere determination, & en ont pris vne qui participoit de l'vne & de l'autre.

D'autrefois il eſt arriué, lors que deux tuyaux des nerfs (qui ne paſſoient que pour vn, parce que, bien qu'ils euſſent chacun leur tunique particuliere, ils ont eſté enuelopez de la meſme membrane commune) ſont entrez entre vn grand nombre de fibres diſpoſées de meſme façon, & que ces tuyaux ont verſé leurs Eſprits d'vne differente maniere, il eſt dis-ie arriué que chaque cours d'Eſprits a entraiſné apres luy les fibres qui le pouuoient ſuiure, & les a conduittes vers la partie où il tendoit ; entre leſquelles & celles du muſcle oppoſé il a formé ſon canal de communication ; Et bien que tout cet aſſemblage de fibres ne paſſe que pour vn muſcle, parce qu'elles ſont enuelopées ſous la meſme tunique commune, c'en ſont toutesfois pluſieurs. La meſme choſe a pû auſſi ſe faire d'vne autre façon, c'eſt à ſçauoir, lors qu'au commencement pluſieurs tuyaux ont verſé leurs Eſprits d'vne meſme façon entre pluſieurs fibres enfermées ſous la meſme tunique, mais diſpoſées diuerſement, & qui tendoient vers diuers coſtez ; Car alors ces fibres ont pû partager ces Eſprits, & les obliger à les ſuiure où elles alles alloient ; & faire meſme que chaque cours d'Eſprits formaſt ſon canal de communication, s'ils ont eſté aſſez forts & aſſez en nombre pour cela. Et c'eſt ainſi que l'on doit croire que ſe ſont formez les muſcles exten-

ſeurs & flechiſſeurs des quatre doigts de la main, leſquels n'ont pas ſeulement le pouuoir de les fléchir ou étendre tous enſemble, mais auſſi chacun d'eux ſeparement; Et bien que l'on puiſſe dire de quelques-vns d'eux, que cela ſe fait parce qu'ils ont des muſcles flechiſſeurs & extenſeurs particuliers, cela ne fait rien contre ce que ie dis, parce qu'il n'eſt pas vray de tous.

Il eſt arriué d'autrefois, que bien que ce ne fuſt qu'vn ſeul tuyau qui verſaſt les Eſprits entre pluſieurs fibres enfermées ſous la meſme membrane, & qui tendoient à diuerſes parties, que neantmoins ils n'ont pas laiſſé de ſe partager en pluſieurs cours, & de former differens canaux de communication, quand ils ont eſté aſſez abondans pour cela, & de faire ainſi pluſieurs muſcles, qui ne paſſent pourtant que pour vn, à cauſe de cette tunique commune: Mais il eſt bien aiſé à iuger qu'il faut qu'il y en ait plus d'vn, d'autant que toutes les parties auſquelles ils s'inſerent ne ſont pas contraintes de ſe mouuoir en meſme temps. Que ſi ce tuyau auoit répandu ſes Eſprits d'vne maniere qui les euſt determinez à ne ſuiure qu'vne partie des fibres, ou du moins, ſi ceux qui ſe ſeroient écartez entre ces diuerſes fibres, n'auoient pas eſté aſſez forts pour ſe former vn canal particulier, pour lors le muſcle pourroit bien mouuoir pluſieurs parties, mais il ſeroit impoſſible que ce ne fuſt dans le meſme temps, parce qu'il n'auroit qu'vn ſeul canal de communication, & ne receuroit les Eſprits que d'vn ſeul tuyau. Vous pouuez voir quelque choſe approchant de cecy dans les muſcles du bas ventre, qui aboutiſſent à la ligne blanche, & qui enuoyent quelques-

ques-vnes de leurs fibres aux coſtes, & aux os des iles.

Enfin quand il eſt arriué qu'vn ſeul tuyau a répandu ſes Eſprits dans vn muſcle, dont toutes les fibres enuironnoient circulairement vne partie, comme font celles des muſcles ſphincter, de l'anus, & de la veſſie, ou bien ces Eſprits ſont tous allez d'vn meſme coſté, & n'ont fait autre choſe que tournoyer autour de la partie qu'enuironnent ces fibres, & pour lors ils n'ont fait aucun canal de communication, ny valvule, parce qu'ils n'ont rien rencontré qui les ait arreſtez, ou retardez; Ou bien ils ſe ſont diuiſez en tombant à droit ou à gauche, & pour lors chaque cours a engendré ſon canal & ſa valvule, laquelle n'a pas en ce rencontre vn fort grand vſage, & ne ſçauroit faire que chaque cours puiſſe enfler ſa partie, ſans que l'autre ſe meuue auſſi, parce qu'ils ne ſortent tous deux que d'vn meſme tuyau; Mais lors qu'ils viennent de deux, qui s'inſerans differemment leur donnent auſſi des inclinations à ſe mouuoir differentes, & que les fibres de ce muſcle dans lequel ils ſont verſez, ne ſont pas toutes circulaires, mais qu'il y en a auſſi qui vont aux parties laterales, pour lors chaque cours d'Eſprits forme ſon canal & ſa valvule, & peut enfler la partie dans laquelle il eſt, ſans que l'autre s'en reſſente, & s'accourciſſe; & peut meſme rendre cette partie Paralitique, & luy faire ſouffrir conuulſion, pendant que l'autre eſt ſaine. Et l'on doit iuger qu'vn tel muſcle eſt double, bien qu'on ne le prenne que pour vn ſeul; Et meſme auſſi que toutes ſes fibres ne ſont pas circulaires, parce que ſi elles l'eſtoient, il ſeroit impoſſible qu'vne partie de ce muſcle puſt eſtre attaquée de Para-

liſie, ou de conuulſion, ſans que l'autre y compatiſt. Car quand toutes les fibres d'vn muſcle ſont circulaires, c'eſt à dire, quand elles n'aboutiſſent proprement à aucune partie, mais qu'elles reuiennent ſur elles-meſmes comme la circonference d'vn cercle; ou les Eſprits qui abordent à ce muſcle ne font qu'vn cours, ou ils en font deux, ou meſme dauantage; S'ils n'en font qu'vn, ſoit qu'ils y ſoient verſez par vn ou par pluſieurs tuyaux, il eſt manifeſte qu'vne des parties de ce muſcle ne peut eſtre Paralytique ny en conuulſion ſans l'autre, parce que n'y ayant point de canaux de communication ny de valvules, ils vont par tout, ou ils ne vont nulle part. Et s'il y a deux cours d'Eſprits, mais qui ne viennent que d'vn meſme tuyau, il eſt encore clair qu'vne partie ne peut eſtre malade ſans l'autre; Mais s'ils ſortent de pluſieurs tuyaux, pour lors vne partie de ce muſcle peut eſtre enflée, & l'autre laſche; Et ainſi à parler à la rigueur, il eſt vray de dire qu'vne partie peut eſtre en conuulſion, ſans que l'autre y ſoit. Mais cela n'eſt pas ſenſible à l'exterieur, parce que toutes les fibres eſtant circulaires & continües, la partie enflée tirera la partie ſaine; Ce qui fera que le membre, que ce muſcle enuironne, ſera preſqu'autant ſerré, & de meſme façon, que ſi tous les deux eſtoient enflez.

Tel eſt le muſcle de la paupiere que M. Deſcartes appelle le muſcle V, & que Bartolin appelle orbiculaire, dans la deſcription qu'il en fait dãs ſon Anatomie. p. 341. [Mouentus ſurſum palpebræ, id eſt aperiũntur, & attolluntur, per rectum muſculum, qui altero minor eſt. Circa neruum opticum exortus, & tẽdine in palpebræ extremâ

desinit. Mouentur deorsum, id est clauduntur, tegun-
ur, per musculum orbicularem quendam vel circula-
rem, vndiquè transuersum digitum latum, à nasi radice
ortum, qui deindè sub inferiore palpebrâ per canthum
exteriorem circularibus fibris recurrit, & supra palpe-
bram superiorem ad eundem canthi interioris locum
desinit. Spigelius aliique diuidunt in superiorem & in-
feriorem musculum, quia neruus vtrique diuersus, ex
diuersis locis proueniens; & viderunt in conuulsione ca-
ninâ aliquando infernam palpebram riguisse superiore
mobili] Ce que cet Autheur dit icy, que dans la conuul-
sion canine la partie inferieure deuient roide pendant
que la superieure est mobile, est vne marque infailli-
ble non seulement que ce muscle est double, comme
i'ay dit, mais encore qu'il y a quelques fibres qui s'in-
serent dans la paupiere basse, lesquelles ne s'inserent
point dans la haute: Car s'il estoit vray qu'elles fussent
toutes circulaires, il seroit impossible que l'vne fust en
conuulsion, pendant que l'autre seroit en repos.

Maintenant pour entendre en particulier comment cette machine respire. p. 23. l. 16. Ie ne me suis pas seruy de la precedente figure pour expliquer la maniere dont se fait la respiration, encore que ie l'eusse pû faire, aussi bien que Monsieur de Gutschoven, parce que i'ay veu qu'il estoit bon de faire voir que ce n'est pas seulement entre les muscles des yeux, qu'il y a apparence que se fait cette communication dont parle l'Autheur: C'est pourquoy i'ay mieux aimé prendre deux muscles de la poitrine, c'est à sçauoir, le *serratus posticus inferior*, &, le *serratus maior*, dont les tendons estans manifestement opposez, sont

Voyez la figure de la page 24.

plus propres à perſuader la meſme choſe des autres muſcles que l'on ne voit pas.

Le pore ou petit canal N demeure naturellement touſiours ouuert. p. 25. l. 26. Parce que ces muſcles-là ſeruent auſſi à la reſpiration ; car ſi l'air ne pouuoit entrer dans le poulmon la poitrine ne pourroit ſe hauſſer. Au reſte il ne faut pas s'étonner, de ce que par l'ouuerture d'vn des pores du cerueau, les Eſprits coulent en plus d'vn muſcle ; d'autant que par les pores du cerueau il ne faut rien entendre autre choſe que les interualles qui ſont entre ſes fibres, leſquelles ne ſont point enfermées ny ſeparées les vnes des autres par vne membrane particuliere pendant qu'elles ſont dans le crane; mais les tuyaux des nerfs en renferment pluſieurs ſous vne meſme membrane. Pourquoy eſt-ce donc, dira quelqu'vn, que les Eſprits ſont portez plutoſt dans vn nerf que dans vn autre, ie taſcheray de répondre à cette queſtion en ſon lieu.

A l'exemple de quoy vous pouuez auſſi entendre &c. p. 26. l. 11. C'eſt à ſçauoir que lors que les excremens que nous reiettons par ces actions, preſſent certains muſcles, ou piquent l'extremité de quelque nerf, ils obligent les Eſprits qui ſont dans les ventricules du cerueau d'entrer dans quelques pores plutoſt que dans d'autres, ſoit en ouurant ceux qui eſtoient fermez, ſoit en fermant quelques-vns de ceux qui eſtoient ouuerts, faiſans ainſi que quelques muſcles s'allongent, & que d'autres s'accourciſſent.

Comme par exemple ſi le feu A. p. 27. l. 4. Pour bien conceuoir comment les objets exterieurs ne ſçauroient toucher ou mouuoir vn peu notablement l'extremité d'vn

de nos nerfs, ſans ouurir auſſi-toſt vn peu plus qu'à l'ordinaire quelques-vns des pores qui ſont à la ſuperficie interieure des ventricules du cerueau ; Penſez que tout ainſi que lors que la corde d'vn luth eſt tenduë, on ne la ſçauroit toucher ſi peu, qu'on ne la faſſe vn peu bander dauantage, & qu'on ne la tire vn peu du coſté qu'on la touche ; De meſme les petits filets de nos nerfs, dont vn bout répond aux cauités du cerueau, & l'autre eſt attaché à quelque partie du corps, ſont bandez par le cours continuel des Eſprits, qui les tirent tant qu'ils peuuent apres eux, iuſques à ce qu'ils rencontrent quelque corps qui les arreſte, & auquel ils s'attachent. C'eſt pourquoy tout ce qui peut tirer, ou faire tant ſoit peu remuer quelque petit filet d'vn nerf, ſoit en le touchant immediatement, ſoit en touchant la partie à laquelle il eſt attaché, cela le fait bander vn peu dauantage; & tirant ou ſecoüant vn peu l'extremité de ce filet, il tire & ſecoüe en meſme temps & par meſme moyen ſon autre extremité, qui aboutit à la ſuperficie interieure du cerueau qui regarde ſes concauitez, & ouure ainſi quelques-vns de ſes pores par leſquels les Eſprits, qui ſont là touſiours en grande quantité, ſortent, ou du moins tendent à ſortir, pour aller non ſeulement dans le canal où ce nerf aboutit, mais auſſi dans tous ceux où ils peuuent eſtre portez, ſelon la maniere de l'ouuerture de ce pore, la force de l'objet, & la diſpoſition preſente des Eſprits, ainſi que nous expliquerons plus amplement ailleurs.

Ie veux vous parler icy en particulier de tous les ſens. p. 28. l. 15. Il n'eſt pas mal à propos de repeter icy ce que nous auons deſia dit pluſieurs fois, c'eſt à ſçauoir, que le mot

de ſens ſe peut prendre en trois façons differentes ; Car il ſe prend quelquefois pour l'impreſſion que fait l'objet exterieur ſur nos nerfs, d'autresfois pour la perception de cette impreſſion, & en dernier lieu pour le iugement qui ſuit cette perception. Ces trois choſes ſe ſuiuent de ſi prés dans l'homme, qu'on n'a pas coutume de les diſtinguer ; Il eſt pourtant neceſſaire de le faire, ſi l'on veut bien connoiſtre la nature de nos ſens. Car quand on les prend dans les deux dernieres ſignifications, aucun Corps n'en eſt capable, dautant que c'eſt vne ſubſtance étenduë qui n'a aucune penſée ; & dans la premiere ils ne ſe peuuent rencontrer dans l'eſprit de l'homme, qui eſt vne choſe qui penſe, & qui n'eſt point eſtenduë : C'eſt pourquoy, comme ces choſes n'ont entre-elles aucun raport, qu'en conſequence du decret de celuy qui a ioint vne ſubſtance qui penſe auec celle qui eſt eſtenduë (ainſi que ie l'ay expliqué & prouué dans le Traitté de l'Eſprit) & que noſtre Maiſtre ne décrit icy que le Corps de l'Homme, & qu'il ne regarde pas encore l'Ame qui y ſera iointe, quand il parle icy du ſens, il prend ce mot dans ſa premiere ſignification, c'eſt à dire, pour la ſeule impreſſion, que les Corps qui enuironnent le noſtre peuuent faire ſur luy ; Et il conſidere ſeulement comment cela ſuffit pour ouurir certains pores des ventricules du cerueau plus que les autres, & faire que les Eſprits ſortent de la glande autrement qu'ils ne faiſoient auparauant. Remarquez auſſi que le mot d'Idée, qui ſe peut prendre en deux façons, ſelon Monſieur Deſcartes, à ſçauoir, ou pour la forme interieure de nos conceptions, ou pour la maniere par-

riculiere dont les Esprits sortent de la glande, à laquelle forme ces conceptions sont immediatement attachées, ne se doit entendre icy que dans ce dernier sens.

Pour le sens de l'attouchement. p. 28. l. 30. Bien qu'il y ait vn de nos sens que nous appellons particulierement *le Toucher*, il ne faut pourtant pas s'imaginer que les autres sens se fassent sans l'attouchement, puis qu'il est impossible qu'vn Corps en puisse mouuoir vn autre, ou faire impression sur luy sans le toucher; Mais on a donné à celuy-cy le nom de sens du Toucher plutost qu'aux autres, parce que cet attouchement y est plus manifeste. Aristote est d'accord de cette verité, quand il dit, Καὶ τὰ ἄλλα αἰσθητήρια ἁφῇ αἰσθάνεται, aussi bien que Monsieur Gassendi au sixiéme Liure de sa Philosophie, où il parle du sens en general; Voicy ses paroles [Tametsi omnes sensus conuenire in eo videantur, vt contactu quodam intercedente actiones eliciant;] Mais il semble s'opposer à Monsieur Descartes, quant à la maniere dont il croit que l'impression de l'objet est portée iusques au cerueau; voicy ce qu'il en dit dans le mesme chapitre, quelques pages plus bas [dico iam quia neruus neruuluſve non potest contingi quin aliquatenus prematur, neque potest vllatenus premi, quin, ob distensionem, spiritus contentus vrgeatur, neque spiritus illic sic vrgeri, quin pellat seu potius repellat vicinum instantem, ac pari ratione aduenientem ex cerebro, neque iste porro repelli, quin, totâ serie ob repletionem continuitatemque repulsâ, spiritus existens ad originem nerui neruuliue in cerebrum quasi resiliat, ideò facultatem sentiendi, residentem in cerebro, hoc quasi re-

ſultu moueri, factumque attactum ſeu attractum percipere, apprehendere, ſeu cognoſcere, ac ſentire.] Et plus bas [quippe non aliquid mitti, ſed remitti potius repellive videtur, ſpiritus nempe neruis contentus ; neque apparet quidpiam aliud pertingere in cerebrum poſſe ; Et poſſet quidem profecto dici, non tam contentum ſpiritum, quam continentem tunicam nerui, ob ſui aduſque cerebrum continuationem diſtenſionemque, eò affectionem producere ; Verumtamen quia non ſunt nerui ſecundum longitudinem directéque tenſi, eo modo quo fides in lyra, vt in vno extremo attracti pulſiue motum in alio ſimul exprimant ; Sed & obliquè diuertuntur, & remiſſiore tenſione ſunt, quam vt præſtare id poſſe videantur. Ideo probabiliùs videtur peragi rem per ſpiritum, ob continuitatem mobilitatemque, quam etiam intra neruos neruulosve non rigidè tenſos flexibileſque tueri poſſit.] Si par la tunique qui contient l'Eſprit Animal, Monſieur Gaſſendi a entendu parler (comme il eſt croyable) de toute la ſubſtance moëlleuſe du nerf, que l'experience monſtre eſtre diuiſée en pluſieurs filamens, ſes raiſons ſont ſi foibles pour prouuer que c'eſt plutoſt l'Eſprit Animal qui coule entre ces filamens, qui porte l'impreſſion de l'objet iuſqu'au cerueau, que non pas ces filamens meſmes ; Et elles ſont meſme ſi contraires à ſon opinion (car ſi les fibres des nerfs ne ſont pas capables de cet effet, parce qu'elles ſont trop peu tenduës, & qu'elles ont trop de détours, les Eſprits pour ces meſmes raiſons le ſeront beaucoup moins) que ſi ie n'auois autant d'eſtime pour ſa memoire qu'aucun de ſes ſectateurs, ie croirois qu'il n'auroit embraſſé

cette

cette opinion que pour contrecarrer Monſieur Deſcartes. Il nous obiecte que les filamens des nerfs ne ſont pas tendus auſſi fortement que les cordes d'vn luth ; Il eſt vray, auſſi ne l'auons nous iamais dit, mais ſeulement qu'ils eſtoient tendus comme elles ; Et quoy que ce ſoit plus foiblement, & que ce ne ſoit pas en ligne droite, nous ſoûtenons qu'ils le ſont aſſez pour l'effet que nous demandons, qui eſt de porter iuſques à leur autre extremité, qui ſort des ventricules du cerueau, le contrecoup de l'objet qui les touche ; veu que nous voyons que quand bien les cordes d'vn luth ſeroient cent fois moins bandées qu'elles n'ont coûtume de l'eſtre, elles ne laiſſeroient pas de faire ſentir d'vne extremité à l'autre, l'action de celuy qui les touche ; puiſque l'eau meſme & l'air en ſont capables, qui toutefois ſont bien moins tendus que les filets de nos nerfs. Et il ne le peut nier ; car il aduoüe que les Eſprits qui entrent dans les petits canaux des nerfs, les enflent & les tiennent tendus d'vn bout à l'autre de tous coſtez ; comme il paroiſt par ce qu'il dit vn peu au deſſus du premier paſſage que i'ay cité [Ad hoc autem ſupponendum eſt animales ſpiritus ita generari ad eam partem cerebri è qua nerui originem ducunt, vt videantur ſimul per mollioré illam neruorum ſubſtantiam, ſeu per neruos Canaliculoſque mox expoſitos (c'eſt qu'il dit plus haut que les fibres ou filets des nerfs ſont creux comme les cheueux) in neruos ſubire, & complentes eorum meditullium, ipſos quâcumque & quòuſque diffunduntur quaſi inflare, ſeu diſtentos continere.] Cela eſtant aïnſi, pour peu que ces filamens ſoient tendus, quelques détours qu'ils prennent, ſelon

les diuerſes poſtures de nos membres, & les diuers chemins que ſuiuent les nerfs, auant que de paruenir à la partie à laquelle ils s'attachent, il eſt impoſſible, pendant qu'il coulera aſſez d'Eſprits pour les enfler & pour les ſeparer les vns des autres, qu'on les preſſe & les agite vn peu notablement à l'extremité où ils ſont attachés, ſans que cette action ſe porte à l'autre bout qui regarde la cauité du cerueau. Et bien qu'ils ne ſoient pas là attachez comme ſont les cordes d'vn luth à leurs cheuilles; toutesfois parce que leurs extremités ſont couuertes & comme adherantes à la petite membrane qui tapiſſe la ſuperficie interieure des cauitez du cerueau, & que d'ailleurs ils ſont en trop grand nombre, veu la capacité de l'os de l'eſpine, pour pouuoir tous eſtre entraiſnez par les Eſprits qui coulent autour d'eux, c'eſt la meſme choſe que ſi ils y eſtoient attachez. Et quoy que les Eſprits ne les entraiſnent pas auec eux, ils les tirent toutesfois touſiours vn peu; de ſorte que quand ils ſont en aſſez grand nombre, & que le chemin eſt libre, ils les tiennent ſeparez, & aſſez tendus pour ne pouuoir eſtre touchés dans l'organe, ſans qu'ils s'en reſſentent dans le cerueau. I'ay dit cy-deſſus quand on les preſſe ou les agite vn peu notablement; Car ie ne pretens pas nier qu'il n'y ait quelques émotions ſi foibles, qu'elles ne peuuent faire aucun effet digne de conſideration d'vne extremité iuſques à l'autre. Au reſte ie ne vois pas, comment, ſuiuant les principes de ſa Philoſophie, qui ne reiette pas le vuide de tous les Corps, & principalement de ceux qui ſont mols & rares, tels que ſont les animaux, Comment, dis-ie, les Eſprits qui ſont à l'ex-

tremité des nerfs doiuent neceſſairement, quand leurs tuyaux ſont vn peu preſſez, rejaillir pour ainſi dire iuſques au cerueau ; Car n'y a-t'il pas pluſieurs eſpaces vuides autour d'eux, dans leſquels il leur eſt plus aiſé d'entrer, que de repouſſer les autres. Que s'il veut reietter le vuide, les Eſprits ne pourront pas plutoſt pour cela refluer iuſques dans le cerueau ; Car puis qu'il auance dans quelqu'vn de ſes ouurages, qu'il n'y a point de glace ſi polie, qui ne nous paruſt raboteuſe & inégalle, ſi l'on pouuoit voir toutes les petites pointes des Corps qui s'éleuent au deſſus de ſa ſurface, il peut bien penſer la meſme choſe des nerfs, & de la ſuperficie de leurs canaux ; Et il ne peut pas douter que le cours des Eſprits ayant couché & renuerſé ces petites pointes en bas, elles ne permettent plus aux Eſprits de retourner dans le cerueau par le meſme canal. Mais s'il veut ſeulement dire, que lors qu'vn objet touche quelques fibres de nos nerfs, quelques-vns des pores qui ſont autour d'elles s'étreciſſent, & que d'autres s'élargiſſent ; Que dans ceux qui s'élargiſſent les Eſprits ſortent plus viſte & en plus grand nombre, & que dans ceux qui s'étreciſſent ils ſont retenus, ou coulent du moins plus lentement, en ſorte que ceux qui les doiuent ſuiure ſont contraints d'arreſter leur cours, depuis leur premiere origine iuſques à l'extremité du canal qui eſt preſſé, (ce qui eſt la cauſe de toute la varieté de nos idées, & fait la meſme choſe que s'ils retournoient en effet iuſques dans le cerueau) il ne dira rien autre choſe que ce que nous diſons ; ſinon qu'il nie mal à propos que le contre-coup de cette action puiſſe eſtre plus facilement & plus commode-

ment porté par les fibres des nerfs que par les Eſprits, qui ſont moins ſolides qu'elles, & moins vnis ; & qu'il veut que toutes les fibres des nerfs, comme autant de petits canaux, ſoient creuſes depuis leur premiere origine iuſques à leur extremité ; Ce qui n'eſt pas ſoutenable, pour les raiſons que nous auons dit, & que nous dirons encore cy-apres.

Quand Dieu vnira vne Ame Raiſonnable à cette machine. p. 29. l. 21. C'eſt à dire, quand Dieu ioindra & vnira les penſées d'vn Eſprit auec certains mouuemens de cette machine.

Il luy donnera ſon ſiege principal dans le cerueau. p. 29. l. 23. C'eſt à dire, il vnira ſes penſées, non pas immediatement auec tous les mouuemens qui ſe font dans cette machine, mais auec ceux-là ſeulement qui peuuent eſtre communiquez au cerueau par les nerfs.

Et la fera de telle Nature. p. 29. l. 24. C'eſt à dire, il ordonnera que ſes penſées, qui ſont d'elles-meſmes indifferentes à eſtre iointes auec les mouuemens d'vn Corps, ou à en eſtre ſeparées & independantes, ſeront deſormais inſeparablement vnies, pendant que cette machine ſera entiere, auec les diuerſes formes & manieres que les Eſprits prennent au ſortir de la glande : Leſquelles ſont touſiours cauſées par l'ouuerture de quelques pores du laſſis dont nous parlerons tantoſt, ſoit que l'action des ſens ou de la memoire les ouure, ou bien celle de l'imagination ; Et ce ne ſeront pas indifferemment toutes ſortes de penſées qui y ſeront ainſi iointes, mais celles qui ont du raport à l'eſtat qu'a ordinairement la machine en vne telle occaſion.

Qu'ils ſe rompent. p. 29. l. 30. Ou du moins ſoient en danger de ſe rompre.

Non plus que de toutes les autres actions qui ſont ordinaires. p. 30. l. 25. Parce qu'eſtant communes à toutes les parties, ou du moins ordinaires à quelques-vnes, quoy qu'elles ſoient portées au cerueau par les nerfs, ou bien elles les tirent tous également, ou du moins elles ne les ébranlent pas plus qu'ils ont coûtume de faire, & ainſi elles ne donnent aucune forme nouuelle au cours des Eſprits qui ſortent de la glande.

Mais ſi ce mouuement eſt augmenté ou diminué. p. 30. l. 26. Il eſt aiſé de monſtrer que ce ſont les choſes qui peuuent augmenter le mouuement de nos nerfs que nous ſentons chaudes, ſi nous conſiderons l'effet qu'elles font ſur les autres Corps, leſquels elles amoliſſent, fondent, corrompent, diſſoluent, & reſoluent en vapeurs, ce qu'elles ne peuuent faire ſans ébranler les parties des Corps, ſur leſquels elles agiſſent : Et au contraire les froides endurciſſent, arreſtent, conſeruent, vniſſent, & épaiſſiſſent les Corps qu'elles touchent. Vous voyez de cecy la raiſon pourquoy ce qui ſemble chaud à l'vn peut ſembler froid à l'autre, & pourquoy ce qui m'échaufe en vn temps, peut me refroidir en vn autre, qui eſt que les filets des nerfs de tous les hommes ne ſont pas également agitez, & que dans le meſme homme ils ont quelquefois plus d'émotion en vn temps qu'en vn autre.

Qu'encore qu'ils ſoient fort déliez. p. 31. l. 5. Il eſt fort raiſonnable de croire que toutes les fibres de nos nerfs, quoy que tres delicates, ne le ſont pas toutesfois toutes également; Puis que l'experience nous apprend, qu'il

y en a quelqúes-vnes qui peuuent eſtre ébranlées par des actions qui n'émeuuent point les autres, & qu'il y a meſme des actions ſi legeres qu'elles n'en peuuent ébranler aucunes; Mais ſur tout il faut croire que celles qui ſeruent d'organes à des ſens differens, ſont auſſi diuerſes entr'-elles en groſſeur, ſelon la delicateſſe des ſens auſquels elles ſeruent d'organe.

Dont ie vous ay cy-deſſus expliqué les groſſeurs & les figures. p. 31. l. 30. Dans la cent cinquante-neufiéme page des Meteores, il dit que les parties de l'eau douce [ſont longues, vnies, & gliſſantes, ainſi que de petites anguilles, qui quoy qu'elles ſe ioignent, & s'entrelacent, ne ſe noüent, ny ne s'acrochent iamais pour cela en telle façon qu'elles ne puiſſent aiſement eſtre ſeparées.] Voyez-en la preuue dans la huictiéme Lettre art. 11. du ſecond volume. Et dans la page cent ſoixante-troiſiéme il dit: [Il y a icy de plus à remarquer qu'entre les parties longues & vnies, dont i'ay dit que l'eau eſtoit compoſée, il y en a veritablement la pluſ-part qui ſe plient, ou ceſſent de ſe plier, ſelon que la matiere ſubtile qui les enuironne à quelque peu plus ou moins de force qu'à l'ordinaire; Mais qu'il y en a auſſi de plus groſſes, qui ne pouuant ainſi eſtre pliées, compoſent les ſels; Et de plus petites, qui le pouuant eſtre touſiours, compoſent les Eſprits, ou eaux de vie, qui ne ſe gelent iamais,] on peut inferer de cecy, que la forme commune des particules de tous les ſels en general, eſt d'eſtre vn peu longues, inflexibles & ſans branches. Mais que celle du ſel commun eſt d'eſtre égalle par les deux bouts, & celle du ſalpeſtre d'eſtre vn peu plus pointuë par vn bout que par l'autre. Or

quand les parties de ces sels viennent par l'action du feu ou par quelqu'autre cause à estre beaucoup agitées, en se frottant l'vne contre l'autre elles s'aplatissent, & deuiennent tranchantes, & vn peu plus pliantes qu'à l'ordinaire; C'est d'elles que sont composées les eaux acides dont parle nostre Autheur.

C'est que ce sont les mesmes petites parties. p. 32. l. 18. Pour prouuer cette verité il ne faut que considerer deux choses; La premiere, que la saliue de la bouche est vne portion, ou du moins de mesme nature que cette liqueur acide à laquelle nous auons cy-dessus attribué la dissolution des alimens: C'est pourquoy ce qui ne peut commencer à se dissoudre par la premiere, ne le peut estre par la seconde, ny consequemment seruir de nourriture à nostre Corps; La seconde, que rien ne peut estre gousté, que ce qui peut ébranler les nerfs de la langue & des autres parties voisines, & que rien ne le peut faire qui ne soit assez petit pour penetrer dans leurs pores: Car bien que nous les puissions sentir, comme toutes les autres choses qui nous touchent, nous ne les sçaurions gouster sans cela.

Et mesme qu'il n'y a que celles qui chatoüillent la langue moderement. p. 32. l. 23. Car celles qui ébranlent trop fort ses nerfs doiuent auoir trop de mouuement à proportion des autres parties du Corps pour se pouuoir ioindre auec elles, & celles qui ne les meuuent pas assez doiuent estre trop grossieres, ou auoir des figures trop empeschantes pour cet effet, ou des pores si serrez qu'ils ne peuuent donner entrées aux particules de la saliue.

Souuent à mesure que le temperament de l'estomac se change,

la force du gouſt ſe change auſſi. p. 33. l. 14. La force du gouſt ſe peut changer non ſeulement à raiſon du changement qui arriue au temperament de l'eſtomac, comme dit noſtre Autheur, mais encore quelquefois lors que les nerfs de la langue en changent auſſi : Car ſi nous voyons que ſelon que noſtre peau deuient chaude ou froide, la meſme choſe qui nous a paru froide nous ſemblera chaude vn moment apres, nous pouuons croire le meſme des nerfs des autres ſens ; & que ſelon leur diſpoſition, ce qui les bleſſe à preſent les peut chatoüiller vne heure apres. Au reſte il n'y a rien de plus vray que la ſaliue participe aux humeurs qui reſident dans le creux de l'eſtomac : Car nous remarquons que ſuiuant que l'humeur bilieuſe, melancholique, ou pituiteuſe y domine, la peau de la langue deuient iaune, noire, ou blanche. Ce qui arriue à cauſe que cette peau eſt continuë auec la tunique interieure de l'eſtomac, & qu'il s'éleue ſans ceſſe des vapeurs des humeurs qui y ſont, dont les plus groſſieres parties venant à s'éleuer, s'attachent à la langue, comme la ſuye à la cheminée. Mais ne peut-on pas dire auſſi que ſuiuant la diuerſe diſpoſition du ſang, les parties, dont la ſaliue & la liqueur acide ſont compoſées, ſont auſſi diuerſement diſpoſées, tantoſt plus abondantes & tantoſt moins, tantoſt plus aiguës & tranchantes, & d'autrefois plus émouſſées, & enfin tantoſt agitées auec plus de viteſſe & tantoſt plus lentement ; & que c'eſt de là qu'il arriue que nous digerons mieux vne fois que l'autre, que nous auons vne faim canine, ou que nous n'auons point d'appetit, ou meſme que nous auons vn appetit fort extrauagant ; Et enfin que les choſes que nous venons de

trouuer

trouuer agreables, nous paroiſtront par apres fades ou ameres, parce que les parties de la ſaliue n'ayant plus le meſme mouuement ou la meſme figure, ne ſont pas ſi propres à diſſoudre les viandes que nous auons dans la bouche, ou les font entrer d'vn autre biais dans les pores de la langue & du palais qu'elles n'ont accouſtumé de faire.

Qui ſoient plus groſſes que celles que i'ay cy-deſſus nommé odeurs, *pour ce ſujet.* p. 34. l. 23. Ie ne ſçache point d'écrit imprimé dans lequel noſtre Autheur ait donné le nom d'odeurs à aucunes particules de la matiere, c'eſt pourquoy il me ſemble encore manifeſte par ce paſſage que ce traitté eſt vne piece détachée de l'ouurage dont il parle dans la Methode. Par ces parties qu'il appelle *odeurs*, il entend toutes les parties des Corps Terreſtres qui ſont aſſez déliées, & toutefois aſſez fortes pour paſſer au trauers de l'os Ethmoïde, & aller mouuoir les apophyſes mamillaires; Voicy ce qu'il en dit dans la quatriéme partie des Principes article cent nonante trois. [L'odorat a pour objet les petites parties des Corps Terreſtres, qui eſtant ſeparées les vnes des autres voltigent par l'air; Non pas toutes indifferemment, mais ſeulement celles qui ſont aſſez ſubtiles & penetrantes pour entrer dans les pores de l'os qu'on nomme ſpongieux, lors qu'elles ſont attirées auec l'air de la reſpiration, & aller mouuoir les extremités des nerfs qui luy ſeruent d'organe. Ce qu'elles font en autant de differentes façons que nous ſentons de differentes odeurs.] Or parce que dans ce traitté Monſieur Deſcartes diſtingue la figure des particules qu'il appelle odeurs d'auec celles

des eaux de vie, & que nous auons veu cy-deſſus qu'il ne diſtingue point les parties de l'eau de vie d'auec celles de l'eau commune, ſinon en ce que celles-là ſont ſi ſubtiles & ſi faciles à plier qu'elles ne ſe gelent iamais, il me ſemble que ſi nous auions le lieu dont il parle icy, nous trouuerions qu'il y décrit ces particules qu'il appelle odeurs, comme ayant des figures vn peu inégalles & branchuës, à peu prés comme celles des huilles, mais ſi ſubtiles & ſi déliées, que pour peu que leur agitation ſoit augmentée, ou que les pores du Corps où elles ſont enfermées ſoient élargis, elles deuiennent de l'air.

Il n'y a que celles qui ſont vn peu plus ou moins groſſes que les autres. p. 34. l. 30. Pour bien comprendre ce paſſage, qui n'eſt pas ſans difficulté, car i'auoüe en auoir eu d'abord à l'entendre, & pour rendre raiſon de tout ce que noſtre Autheur y auance, il faut comme luy diſtinguer ces particules terreſtres qui ſeruent d'objet à l'odorat en cinq claſſes, ſçauoir, deux d'agreables, deux de deſagreables, & vne qui ne ſe fait point du tout ſentir. Les deux deſagreables ſont celles qui agiſſent auec trop ou trop peu de force contre l'organe de ce ſens; les deux agreables ſont celles en qui ces excés ſont moderés & temperés l'vn par l'autre; Et la cinquiéme eſt de celles qui n'agiſſant qu'à l'ordinaire, (c'eſt à dire comme ont coutume d'agir les particules terreſtres qui ſe trouuent communément mélées auec l'air, car l'air en eſt toûjours plus remply qu'aucun des autres corps compoſez) ne ſe font point ſentir. Puis, pour rendre raiſon de toutes ces differences, prenez garde que nous n'aperceuons rien que ce qui eſt capable de changer en quelque façon

le cours des Esprits qui sortent de la glande; Et partant, comme nous auons dit, que nous ne deuons point sentir toutes les choses ordinaires & accoutumées, & qui se font sans interruption, bien que les particules terrestres qui se trouuent communement mélées auec celles de l'air frapent nostre odorat allant & venant dans la respiration, elles ne doiuent pas toutesfois estre senties, à cause que ce mouuement n'est point interrompu: Et si lors que nous auons commencé à respirer elles y ont fait quelqu'impression, elles ne font plus à present autre chose que de l'entretenir, sans l'augmenter ny diminuer; Si bien qu'il ne sçauroit plus y auoir que celles qui en grosseur, figure, & agitation, seront au dessus ou au dessous de celles-là, qui puissent se faire sentir, parce qu'elles feront vne impression nouuelle, differente de celle des autres. Il s'ensuit encore de cecy, que celles qui pourront augmenter l'agitation des fibres de ses nerfs, sans danger de les rompre, ou qui pourront la retarder, mais non pas de telle sorte que les Esprits Animaux auec vn peu d'effort ne puissent surpasser ce retardement, deuront paroistre agreables, en faisant connoistre confusement à l'Ame la force & la bonne disposition de son Corps. Or il n'y a que celles de ces particules dans lesquelles cette difference est fort moderée qui puissent produire cet effet; Et partant celles qui seront ou beaucoup plus grosses ou beaucoup plus petites, beaucoup plus ou beaucoup moins agitées, ne peuuent manquer d'estre desagreables, & déplaisantes.

Ils n'ont pas besoin d'estre si déliez que les precedents. p. 35.

l. 12. Parce que les secousses & tremblemens de l'air n'en

font pas trembler ſeulement quelques-vns ſeparement, mais elles les agitent tous en meſme temps: C'eſt pourquoy cette delicateſſe ne leur eſtoit pas neceſſaire. Ie vous prie de remarquer icy deux choſes fort conſiderables; La premiere, qu'il n'y a point de ſens qui ait tant de force pour ébranler les Eſprits que l'ouïe, comme l'on peut voir par tous les effets que produit la Muſique. Ce qui vient de ce que dans tous les autres ſens les fibres qui y ſeruent, peuuent, comme nous venons de dire, eſtre touchées ſeparement, mais icy elles le ſont touſiours toutes enſemble, non pas ſeulement dans vn organe, mais dans tous les deux: Et auſſi parce que dans les autres ſens, ce ſont ſeulement quelques particules des Corps terreſtres qui touchent leurs nerfs, mais icy c'eſt en quelque façon tout l'air qui fait trembler le tambour qui eſt au fond des oreilles, c'eſt pourquoy il le doit ſecoüer dauantage que ſi ce n'eſtoit qu'vne de ſes particules. L'autre choſe fort remarquable, eſt l'admirable liaiſon qu'il y a entre la parole & l'ouîe, laquelle me ſemble inexplicable, à moins de croire que les conduits par leſquels les Eſprits peuuent eſtre portez le plus facilement de la cauité du cerueau dans les muſcles qui ſeruent à la voix, ſont ſituez dans la partie où aboutiſſent les fibres des nerfs de l'oreille: D'où vient que ſuiuant la maniere que ces fibres ſont touchées, ces pores ſont auſſi diuerſement ouuerts; Mais nous parlerons de cecy ailleurs plus amplement.

Et notez qu'vne ſeule d'entr'-elles &c. p. 35. l. 23. Si vous prenez la peine de faire trembler les cordes d'vn luth, vous verrés manifeſtement que celles dont les tremble-

mens ſont les plus prompts, & conſequemment deſquelles l'interualle qui eſt entre deux tremblemens eſt plus petit, ont vn ſon plus aigu que les autres, & partant vn ſeul & vnique tremblement peut bien paroiſtre grand ou petit, mais non pas aigu ou graue.

Elle ſçaura la diſtance qui eſt entre les deux points f & g. p. 50. l. 13. Parce que ce ſont ſes deux mains, & que ſelon qu'elles ſont proches ou éloignées, les filets de leurs nerfs ſont auſſi differemment diſpoſez, & tracent par conſequent vne autre idée ſur la glande; Car vous deuez ſçauoir vne fois pour toutes, que l'Ame a autant de differentes perceptions, qu'il ſe trace de differentes idées ſur la glande; non pour aucun raport qu'il y ait entr'-elles, en general ou en particulier, mais parce que Dieu les a ainſi iointes & vnies enſemble quand il a vny l'Ame auec le Corps.

L'Ame ne manquera pas pour lors de ſe tromper. p. 51. l. 8. La cauſe generale de toutes les erreurs des ſens, vient de ce que Dieu voulant ioindre les idées de la glande auec les perceptions de l'Ame, il a vny chacune d'elles auec la penſée qui repreſentoit à l'Ame l'eſtat du Corps, & la cauſe la plus ordinaire de cette idée; & il ne la pouuoit pas marier à aucune autre plus conuenablement qu'auec celle-là, comme l'explique fort au long & fort doctement Monſieur Deſcartes à la fin de la ſixiéme Meditation. C'eſt pourquoy l'Ame a touſiours la meſme penſée, & apperçoit touſiours la meſme choſe, toutes les fois que l'idée auec laquelle elle eſt iointe ſe produit ſur la glande, ſoit qu'elle ſoit excitée par la meſme cauſe que celle qui a coutume de la produire, ou par vne autre

moins ordinaire. Ce qui donnera occaſion à l'Ame de ſe tromper ſans qu'elle s'en puiſſe garentir, lors qu'elle ne ſera pas aſſez maiſtreſſe d'elle-meſme, pour reflechir ſur la maniere, & ſur les circonſtances qui accompagnent cette idée, afin de connoiſtre ſi elle n'eſt point produite par vne autre cauſe que celle qui la produit d'ordinaire; ainſi que nous auons expliqué plus au long dans le Traitté de l'Eſprit, qui ſuiura celuy-cy.

Il faut auſſi que ie vous diſe quelque choſe de certains ſentimens interieurs qui s'y trouuent. p. 55. l. 13. Monſieur Deſcartes ne reduit pas le nombre des ſens à cinq comme l'on fait ordinairement; mais il en adjoûte encore deux interieurs, aux cinq exterieurs qu'il vient d'expliquer, c'eſt à ſçauoir, le ſentiment que nous auons de la faim, de la ſoif, & de tous les autres appetits naturels, & celuy par lequel nous apperceuons les émotions des paſſions; ce qu'il fait auec grande raiſon; Car il n'y a point de doute qu'il ne doiue y auoir autant de diuerſes eſpeces de ſens, qu'il y a de differentes manieres d'apperceuoir confuſement l'action des objets ſur les nerfs, veu que c'eſt dans cette maniere confuſe d'aperceuoir que conſiſte la nature du ſens. Or l'on ne peut douter que nous n'aperceuions tout d'vne autre façon la ſechereſſe de la gorge qui excite la ſoif, que nous ne faiſons la ſechereſſe de nos mains, ou de quelqu'autre partie de noſtre Corps; Et nous ſentons tout autrement la morſure du vinaigre, par exemple, ou celle de l'eau forte, quand elle ronge nos mains, que nous ne faiſons la morſure de cette liqueur acide, que les arteres verſent dans le fond de nôtre ventricule; Et partant ces perceptions confuſes doi-

uent faire vne eſpece de ſens à part. Il en va de meſme des paſſions, dont nous reſſentons les émotions tout d'vne autte façon, que les autres impreſſions de nos ſens. Et il faut prendre garde icy de ne pas confondre ces perceptions obſcures auec les appetits qui les accópagnent ordinairement; L'Autheur nous en aduertit dans la 6. Meditation, où il dit; [Mais quand i'examinois pourquoy de ce ie ne ſçay quel ſentiment de douleur ſuit la triſteſſe en l'eſprit, & du ſentiment de plaiſir n'aiſt la joye; ou bien pourquoy cette ie ne ſçay quelle émotion de l'eſtomac que i'appelle, *faim*, nous fait auoir enuie de manger, & la ſechereſſe du goſier, nous fait auoir enuie de boire; Ie n'en pouuois rendre aucune raiſon, ſinon que la Nature nous l'enſeignoit de la ſorte. Car il n'y a certes aucune affinité ny raport, du moins que ie puiſſe comprẽdre, entre cette émotion de l'eſtomac, & le deſir de manger, non plus qu'entre le ſentiment de la choſe qui cauſe de la douleur, & la penſée de triſteſſe que fait naiſtre ce ſentiment.] C'eſt pourquoy il me ſemble que nous ne deuons pas definir la faim *appetitus ſicci*, ny la ſoif *appetitus humidi*, ainſi qu'ont fait quelques Medecins & Philoſophes, qui confondent ces ſentimens obſcurs auec l'appetit qui les ſuit; Mais ie croy que dans l'homme, la faim eſt vne perception confuſe de l'émotion de l'eſtomac cauſée par la morſure de cette liqueur acide, lors qu'elle ne trouue rien autre choſe qu'elle puiſſe diſſoudre, en conſequence dequoy nous nous ſentons portez à vouloir manger; & que la ſoif eſt vn ſentiment confus de la ſechereſſe de la gorge, qui nous diſpoſe & nous porte à vouloir boire. Mais dans la beſte, ces deux

émotions doiuent eſtre autrement definies, ce que l'on peut faire ainſi, en diſant que la faim eſt vne émotion des nerfs de l'eſtomac qui diſpoſe ſon corps à manger, & la ſoif vn certain mouuement des nerfs du goſier qui le diſpoſe à boire.

Ce qui ſera cauſe que l'Ame conceura l'idée generale de la faim &c..... laquelle ſera cauſe que l'Ame conceura pour lors l'appetit de manger de certaines viandes plutoſt que d'autres. p. 55. l. 30. & p. 56. l. 6. Il eſt à mon aduis aſſez facile de comprendre pourquoy l'appetit de la faim en general, ſuiura la perception confuſe de la morſure de l'eſtomac; & ie n'ay point non plus de peine, à conceuoir comment cette liqueur acide, ſelon la diſpoſition où elle ſera, pourra diſſoudre certains alimens plutoſt que d'autres; & touchant les nerfs de l'eſtomac diuerſement, cauſer en ſuite diuers ſentimens en l'Ame. Mais on en pourroit trouuer peut-eſtre dans ces deux choſes; La premiere, que s'il eſtoit vray que ce fuſt l'action de cette liqueur acide qui cauſaſt la faim, le fœtus dans le ventre de la mere en deuroit auoir eu vne prodigieuſe, parce que pendant le temps de la groſſeſſe ſon ventricule n'a receu aucun aliment. La ſeconde eſt, qu'il ſemble n'y auoir aucun raport entre l'enuie de manger d'vne perdrix, par exemple, & vn ie ne ſçay quel mouuement des nerfs de l'eſtomac; bien moins encore entre ce mouuement, & le deſir de manger de la cire d'eſpagne, ou de la chaux. Et quand on ſuppoſeroit que cette liqueur acide fuſt capable de diſſoudre ces choſes, il ne ſeroit pas pour cela plus aiſé à comprendre pourquoy elle peut en exciter l'appetit en l'Ame, & l'idée ſur la glande.

Pour

Pour taſcher d'éclaircir ces deux difficultés, penſez premierement que non ſeulement le cœur & les vaiſſeaux des venes & des arteres, ſont les premieres parties qui ſe forment, comme l'experience fait voir; mais encore que toutes leurs branches ne s'engendrent pas en meſme temps, & qu'il y a bien de l'apparence que les parties du bas ventre, & les arteres qui y vont, ne ſont pas des premieres à ſe former; auſſi ne ſont-ce pas les plus neceſſaires en ce temps-là. Penſez en ſecond lieu que dans tout le temps de la groſſeſſe, le fœtus a eſté extremement humide, en telle ſorte que cette liqueur acide, n'eſtoit preſque pour lors compoſée que de parties d'eau, qui eſtoient ſi douces, qu'elles n'ont pû mordre ny piquer en aucune façon les nerfs de l'eſtomac. Penſez en troiſiéme lieu que la cauité des inteſtins & du ventricule a eſté d'abord tres-petite, & qu'au contraire leurs tuniques ont eſté extremement épaiſſes, auec des pores ſi petits, que cette liqueur acide ny a penetré qu'en petite quantité, & encore en forme de vapeur, de telle maniere qu'elle a employé toute ſon action ſur les tuniques pour les dilater, alonger, & percer, & point du tout ou foiblement ſur les nerfs de l'eſtomac. Penſez auſſi que pour lors il pouuoit eſtre abreuué de quelque pituite qui tomboit du cerueau, qui l'a garenty de l'action de cette liqueur; Et vous verrez de tout cecy, qu'elle n'a pas deu exciter le ſentiment de la faim dans le fœtus pendant la groſſeſſe, quand meſme on ſuppoſeroit que ſon ventricule n'auroit receu pour lors aucun aliment, ce qui n'eſt pas toutesfois la penſée d'Hipocrate.

Pour la reſolution de la ſeconde difficulté, conſiderez

en premier lieu que l'émotion des nerfs de l'eſtomac diſpoſe l'Ame au deſir de manger, & que par l'ouuerture des pores du reſeuil, d'où ils tirent leur origine, les Eſprits deſcendent dans les muſcles, qui ſeruent à ouurir la bouche & à manger; Si bien que quand la machine que nous décriuons ſera ainſi diſpoſée, s'il ſe preſente quelque choſe deuant quelqu'vn de ſes ſens, qui flatte ſon gouſt en touchant ſes levres, ou qui frappe ſeulement ſon odorat à la maniere des alimens propres pour vne telle machine, ou meſme ſi elle ne fait que la voir, ou qu'entendre le bruit que l'on fait ordinairement quand on luy en donne, elle ne peut manquer d'auancer vers elle, ſi elle en eſt éloignée; ou de faire des geſtes & des actions qui ſemblent témoigner ſon deſir ſi on l'en empeſche; & d'ouurir la bouche, & remuer la machoire & la langue, pour mordre, maſcher, & aualler cet aliment ſi elle en eſt proche. Seulement faut-il prendre garde que quand cet aliment ne frappe que les yeux ou les oreilles de cette machine, il ne peut que rarement exciter en elle de tels mouuemens, ſi ce n'eſt que la memoire y concoure. Conſiderez de plus que cette liqueur acide, & noſtre ſaliue ont vn ſi grand raport, que ce que l'vne ne peut diſſoudre, eſt auſſi au deſſus de la puiſſance de l'autre. En ſuitte de quoy vous pouuez connoiſtre, qu'il n'y a que les viandes qui pourront commencer à ſe diſſoudre dans la bouche, & dont quelques parties nageans auec celles de la ſaliue, pourront chatoüiller les nerfs de la langue & du palais, & les mouuoir d'vne maniere qui feroit ſentir à l'Ame vn gouſt agreable, qui eſtant deſcenduës dans l'eſtomac, acheueront de s'y

diſſoudre, & ſeruiront d'aliment à noſtre corps. Prenez garde auſſi, que s'il eſt arriué qu'en nos premieres années, ou meſme depuis, nous ayons eu beaucoup d'appetit, & qu'en ſuitte de cela, nous ayons mangé quelque choſe de bon gouſt, l'idée que le mouuement des nerfs de l'eſtomac a pour lors tracée ſur la glande, s'eſt iointe auec l'idée que le chatoüillement des nerfs de la langue & du palais, & des autres ſens, par leſquels nous auons apperceu ce qui nous ſemble agreable au gouſt, a auſſi formé ſur la glande ; Et elles ſont quelquefois tellement vnies, qu'auſſi-toſt que le meſme mouuement reuient dans les nerfs de l'eſtomac, il excite auſſi le reſſouuenir de l'agreément de la premiere choſe qui a flatté noſtre gouſt, ce qui porte l'Ame à deſirer, & non pas ſimplement à manger en general, mais à gouſter en particulier de la choſe dont l'idée eſt iointe auec cette émotion de l'eſtomac. Et il arriue auſſi pareillement, que lors que nous venons à regarder, flairer, gouſter, ou ſimplement entendre parler de l'aliment qui a chatoüillé noſtre gouſt, cela eſt capable de renouueller en nous la premiere émotion de l'eſtomac, & de nous remettre en gouſt, bien qu'il n'y ait aucun raport entre cette émotion, & la choſe que nous auons appetit de manger; ſinon que leurs idées ſe ſont iointes enſemble, en la maniere que nous expliquerons plus bas. Auſſi l'experience fait voir aſſez ſouuent, que nous digerons facilement les choſes où noſtre appetit nous porte ; Ie dis aſſez ſouuent, & non pas touſiours, car nous voyons auſſi quelquefois le contraire.

Pour les enuies des femmes malades, la choſe eſt plus

difficile à expliquer ; Car il arriue quelquefois que ce ſont des choſes ſi éloignées de la nature de l'aliment, que l'on ne peut pas croire que ce ſoit le gouſt qu'elles y ont trouué la premiere fois, qui les oblige par apres à les deſirer, lors que l'humeur acide agite les nerfs de l'eſtomac de la meſme façon. Il me ſemble que cela peut arriuer en deux manieres, & ie croy qu'elles ont lieu toutes deux en diuers temps, & en diuerſes perſonnes; La premiere eſt, lors que les vapeurs de la melancholie, ou quelqu'autre diſpoſition des Eſprits ou du cerueau, les oblige à ſortir preſque ſans ceſſe par les meſmes trous du reſeuil & de la glande, & à tracer ainſi opiniaſtrement touſiours la meſme idée, obligeant ainſi l'Ame à y eſtre continuellement attentiue, comme nous auons expliqué dans le traitté de l'Eſprit, au chapitre de l'Imagination. En ſuitte de quoy, s'il arriue que nous ayons faim, il ne faut pas s'étonner ſi l'Ame qui n'aperçoit preſque rien autre choſe que cette idée, vient à la prendre pour celle de l'aliment, puis qu'il arriue meſme quelquefois qu'elle la prend bien pour ſoy-meſme; veu principalement que cette émotion de l'eſtomac eſtant pour lors aſſez violente, excite auſſi vn violent appetit de manger; Mais parce qu'il ne ſe preſente point d'autre idée dans l'imagination, elle vient à la fin à la prendre pour celle de l'aliment meſme, & à ioindre cette idée auec celle de l'emotion de l'eſtomac, ce qui fait qu'elle ne s'excite plus l'vne ſans l'autre, malgré meſme noſtre raiſon & noſtre volonté. Car comme nous auons dit dans le meſme Traitté, il n'eſt pas en noſtre pouuoir de nous empeſcher de ſentir ce qui touche nos ſens, quand nous

ne pouuons pas nous oſter de la preſence des objets ; ny de ne nous point ſentir portez à ce à quoy l'impreſſion qu'ils font ſur la glande diſpoſe noſtre corps ; mais il eſt touſiours en noſtre puiſſance, pendant que nous auons l'vſage de la raiſon, de nous empeſcher de manger de ces ſortes de choſes, comme ie ſçay que faiſoit vne tres vertueuſe fille, qui auoit vne enuie extréme de manger des pierres.

L'autre façon conſiſte en ce que comme nous voyons que dans certaines maladies les choſes les plus agreables nous ſemblent de mauuais gouſt, parce que la ſaliue qui les diſſouſt les méle auec les particules de la bile, de la pituite, ou de la melancholie, ou enfin les introduit dans les pores de la langue d'vne maniere qui fait qu'elles la picquent & l'incommodent, au lieu de la chatoüiller ; De meſme il arriue que quelquefois la liqueur acide, & la ſaliue qui en eſt compoſée, eſt capable de diſſoudre quelques parties de ces alimens extraordinaires, & que leurs particules, qui dans vn autre temps n'auroient pû entrer dans les pores de la langue, ou l'auroient bleſſée en y entrant, ne font pour lors que chatoüiller ſes nerfs, parce qu'ils ſont ou autrement diſpoſez, ou abreuuez de quelque liqueur qui change tout à fait leur temperament.

Au reſte il ne ſe faut nullement eſtonner, que cette liqueur acide, ſoit capable de diſſoudre certaines choſes dans quelques hommes, que l'eſtomac des autres ne ſçauroit ſupporter, & que venant à ſe méler auec les nerfs de la langue, elle les change tellement, que ce qui eſtoit auparauant capable de les rompre, ne faſſe plus

que les chatoüiller. Les Medecins qui ſe ſont mélez de faire des obſeruations, en raportent mille ſur ce ſuiet; Mais toutesfois ie ne conſeillerois pas à vn chacun de ſuiure en tout ſes appetits ; car ſouuent l'experience en eſt tres dangereuſe ; Et ie ne puis m'empeſcher de vous raporter icy, pour confirmation de ce que ie viens de dire, ce que cette meſme fille m'a raporté du depuis, eſtant plainement guerie de ſa maladie ; C'eſt à ſçauoir, que pendant qu'elle eſtoit malade, elle trouuoit bien plus de gouſt aux pierres qui auoient eſté expoſées à la Lune, & qu'elle les trouuoit bien plus ſauoureuſes que les autres, ce qui monſtre que la ſaliue auoit pour lors la force d'ébranler quelques-vnes des parties de ces pierres, lors que les rayons de la Lune les auoient attendries.

Hîc notari poteſt. p. 56. l. 8. Ie croy que ce paſſage n'apartient pas au texte, mais que c'eſt la remarque de quelqu'vn à qui cét écrit eſt tombé entre les mains, laquelle il auoit miſe à la marge, mais le copiſte peu intelligent ou trop fidele, l'a inſeré dans le texte, qui ne laiſſe pas d'eſtre entier ſans cela ; outre qu'il n'y a point de raiſon pourquoy l'Autheur auroit changé de langage. *L'obſeruation eſt iudicieuſe, & veritable, ſinon que la remarque meſme eſt de Monſieur Deſcartes ; c'eſt pourquoy on ne l'a pas voulu obmettre.*

Ne dépendent aucunement de la figure exterieure de toutes les parties viſibles, que les Anatomiſtes remarquent dans le cerueau, ny de celle de ſes concauités. p. 58. l. 10. L'Autheur ne dit pas ſimplement, que ces fonctions ne dépendent point de la figure des parties & de celles des cauités du

cerueau, autrement il ſe contrediroit; car noſtre corps, eſtant conſideré comme n'ayant point d'Ame raiſonnable qui luy ſoit vnie, n'eſt rien autre choſe qu'vn Automate, de qui tous les mouuemens dépendent de la conformation de ſes parties : Mais il declare qu'elles ne dependent pas de la figure exterieure qui peut tomber ſous les ſens ; Comme ſi vn horloger diſoit que ce n'eſt pas de la forme exterieure d'vne monſtre, que vient le pouuoir qu'elle a de monſtrer les heures, d'autant qu'elle peut eſtre changée en mille façons, ſans qu'elle ceſſe d'auoir le meſme effet. Or il n'y a rien de plus vray que ce que dit icy Monſieur Deſcartes, puis que nous voyons que l'on ne peut expliquer, ny rendre raiſon d'aucune des fonctions du cerueau, par la ſeule conformation de ſes parties ſenſibles; Ce qui monſtre clairement qu'elle n'eſt pas ſuffiſante, & qu'il en faut chercher vne autre cauſe, qui ne tombe pas ſous les ſens.

Au moins entant qu'elles ne dépendent point de la conſtitution du cerueau, ny des affections particulieres de l'Ame. p. 58. l. 25. Pour bien entendre cecy; prenés garde premierement que par les inclinations naturelles l'Autheur n'entend pas ſeulement les diſpoſitions & pentes naturelles, que nous auons à aimer ou à hayr quelqu'objet, deſquelles nous auons taſché d'expliquer la Nature dans le Traitté de l'Eſprit, mais encore toutes les inclinations naturelles qui nous font pancher plutoſt vers vne paſſion que vers vne autre. Prenez garde en ſecond lieu, qu'il en reconnoiſt trois cauſes, deux deſquelles appartiennent au Corps, & la troiſiéme à l'Ame : Pour la premiere, il ap-

porte la conſtitution & le temperament des Eſprits Animaux, ſous laquelle il comprend tout ce que le cœur, le foye, la rate, les rognons, & les teſticules, &c. peuuent contribuer au temperament du ſang, duquel ces Eſprits ſont produits : Car il n'y a point de doute que ſelon que le ſang eſt temperé, il agit auſſi diuerſement les branches du nerf de la ſixiéme coniugaiſon qui vont aux entrailles, & que ſelon cette diuerſité l'Ame ſe ſent portée tantoſt à vne paſſion, tantoſt à vne autre. Or ſelon que les Eſprits qui s'engendrent de ce ſang ſont abondans ou en petit nombre, & ſelon qu'ils ſont portez égallement ou inégallement dans le laſſis choroïde, ils rempliſſent auſſi differemment noſtre glande, & tendent quelquefois à ſortir plutoſt par vn endroit que par l'autre, & penetrent tantoſt plus auant & tantoſt moins dans la ſubſtance du cerueau, d'où ils deſcendent en diuers muſcles, ſelon qu'ils ſe trouuent pour lors diſpoſez. La ſeconde cauſe eſt la diſpoſition du cerueau, qui dépend de trois choſes ; La premiere de ſon temperament, c'eſt à dire, du mouuement interieur des particules inſenſibles, deſquelles il eſt compoſé ; La ſeconde, de la conformation de ſes pores, ſelon laquelle il ſe peut rencontrer qu'il y en ait quelques-vns, qui s'ouuriront naturellement plus promptement & plus facilement que les autres, ce qui doit attirer le cours des Eſprits vers ceux qui les laiſſent penetrer plus auant, & paſſer plus facilement que ne feroient les autres. La troiſiéme, ſont les veſtiges des premieres impreſſions de l'enfant; Car bien que l'on puſt mettre ces veſtiges plutoſt entre les choſes acquiſes, que naturelles ; toutesfois elles ne

laiſſent

laiſſent pas de paſſer pour tels, lors que nous ne nous ſommes point apperceus de leur naiſſance, ou qu'ils ſemblent eſtre auſſi vieux que nous. Par les affections particulieres de l'Ame, que l'Autheur aporte pour troiſiéme cauſe, ie ne ſçay s'il n'auroit point entendu quelque perfection de l'entendement ou de la volonté d'vne Ame par deſſus vne autre; au moyen de laquelle elle ſe ſentiroit plutoſt portée à certaines choſes qu'à d'autres. Car cette opinion n'a rien d'impoſſible, veu que toutes les eſpeces ont quelque latitude, dans laquelle nous voyons qu'il ſe trouue des indiuidus plus parfaits les vns que les autres. Mais bien que cela puiſſe eſtre dans l'eſpece de l'Eſprit de l'homme, toutesfois parce que l'on ne peut pas conuaincre aiſément que cela ſe trouue dans aucun homme en particulier, ie croirois plutoſt que par les affections particulieres de l'Ame, il auroit entendu ſes connoiſſances claires & diſtinctes, qui portent ſa volonté plutoſt à vne choſe qu'à vne autre, & font qu'elle demeure ferme dans ſes reſolutions. Il eſt vray que ces affections ſont plutoſt acquiſes que naturelles, mais cela n'importe pas, parce qu'elles ſont telles, qu'elles peuuent changer & corriger les inclinations naturelles qui ne dépendent que du corps; ce qui ſuffit pour le deſſein de l'Autheur.

Car ſi ces Eſprits ſont plus abondans que de coutume. p. 58. l. 28. Qui voudroit bien expliquer cet article, il ne faudroit pas ſeulement quelques pages, mais des cahiers entiers, parce qu'il ne peut eſtre bien entendu, qu'aprés auoir compris tout ce qui reſte à dire de la conformation du cerueau, de la nature de l'Eſprit, & des loix ſe-

lon leſquelles il eſt vny à cette machine. C'eſt pourquoy l'ayant deſia fait en partie, & craignant que ces remarques ne ſoient trop longues, ie me contenteray de vous faire conſiderer en peu de mots; premierement que par les paſſions dont parle en ce lieu-là noſtre Autheur, il n'entend pas les émotions de l'Ame purement ſpirituelles, qui naiſſent d'vne connoiſſance claire & diſtincte du bien & du mal; Mais celles qui ſont cauſées en elle, par l'impreſſion que font ſur la glande les differens mouuemens des petits filamens des nerfs, ou les diuerſes agitations des Eſprits. Conſiderez en ſecond lieu, que la perception qui eſt iointe à chaque mouuement de la glande (qui eſt touſiours, comme nous auons dit, la plus conuenable qu'elle puiſſe auoir à l'occaſion d'vn tel mouuement) diſpoſe touſiours l'Ame à vouloir la meſme choſe, à quoy le mouuement qui luy eſt ioint diſpoſe auſſi noſtre corps. Conſiderez en troiſiéme lieu, que depuis que cette inclination & perception de l'Ame ſont ainſi iointes à quelque mouuement de la glande, il ne peut plus eſtre reproduit de nouueau, par quelque cauſe que ce ſoit, ſans que la meſme perception & inclination ne reuienne, laquelle ne peut plus auſſi reuenir dans l'Ame, ſans que le meſme mouuement de la glande ne retourne, & que les Eſprits ne recommencent à couler de la meſme façon, bien que l'objet de cette inclination de la volonté ſoit tout d'vne autre nature que le premier qui l'a fait naiſtre. Mille experiences confirment cette verité, leſquelles ſont ſi communes & ordinaires qu'il n'eſt pas beſoin que ie m'y arreſte. Cette vnion n'eſt pas toutesfois indiſſoluble, & on la rompt

en effet quelquefois par induſtrie, ou par vne longue habitude contraire. Penſez auſſi que le premier ſuiet d'amour, que nous pouuons auoir eu dans le ventre de nos meres, a eſté l'aliment nouueau qui eſt venu vers le cœur, lors qu'il a eſté plus conuenable que le precedent pour en conſeruer la chaleur, & entretenir noſtre corps dans vne bonne diſpoſition : Car pour lors l'Ame s'eſt iointe de volonté à cet aliment, & luy a enuoyé au deuant tous les Eſprits qui eſtoient en ſa puiſſance, pour le haſter de venir ; Et lors qu'il eſt entré dans le cœur, il y a ébranlé les petits filets de ſon nerf, d'vne certaine maniere qui a auerty l'Ame de ſa venuë, & l'a confirmée dans la penſée qu'elle auoit de l'aymer. C'eſt pourquoy lors qu'il vient encore à preſent dans le cœur vn aliment capable d'en conſeruer ou rétablir la chaleur, d'entretenir la bonne diſpoſition du corps, & d'ébranler ſes nerfs de la meſme façon, l'Ame ſe ſent portée à l'amour, par la penſée confuſe qui eſt iointe à l'idée que le mouuement des nerfs excite pour lors ſur la glande, & fait qu'elle enuoye les Eſprits vers les lieux d'où cet aliment luy peut venir ; D'où vient qu'entrant en plus grande abondance dans le cœur, l'Ame ſe ſent en meſme temps inclinée à la bonté, & à la liberalité, qui ſont des habitudes qui accompagnent l'amour ; Car il eſt bien difficile d'eſtre chiche d'vne choſe que l'on croit poſſeder auec abondance. Tout de meſme, lors que l'Ame apperceura, que ſon corps eſt bien diſpoſé pour attaquer ou pour reſiſter, elle ſe ſentira portée à la hardieſſe & à la confiance; parce que, comme nous auons dit, les penſées qui ſont iointes au mouuement de la glande, ſont

celles qui la pouſſent à conſentir aux mouuemens auſquels ſon corps eſt pour lors diſpoſé. Et elle ne peut manquer d'eſtre conſtante, quand ſon ſiege, qui eſt la glande, n'eſt point inconſtant. Le premier arriuera, quand les parties des Eſprits ſeront plus fortes & plus groſſes qu'à l'ordinaire, & que le cœur en fournira auec abondance ; Et le ſecond, quand elles ſeront égalles, en figure, groſſeur, force, & mouuement; & ainſi du reſte des autres paſſions & habitudes, que l'on peut aiſement entendre, en les comparant auec ce que ie viens de dire.

Ont couſtume de n'eſtre pas ſi agitées, ny ſi fortes, ny ſi abondantes. p. 60. l. 10. Cela eſt vray d'abord, pendant les premieres fermentations de cette matiere dans le cœur, auſſi nous ſentons nous en ce temps-là portez au ſommeil ; Mais auſſi, lors que ce ſuc y a aſſez ſouuent paſſé, & repaſſé, pour eſtre digeré, il eſt bien plus capable pour lors d'engendrer des Eſprits forts & abondans, que celuy qui s'y eſt deſia embrazé pluſieurs fois: C'eſt pourquoy nous experimentons que nous ſommes pour lors bien plus legers & diſpoſts.

Lors que le foye eſt bien diſposé, & qu'il elabore parfaitement le ſang. p. 60. l. 22. Il parle icy conformement à l'ancienne opinion, parce qu'il eſt vray-ſemblable qu'il n'auoit pas alors, comme il a eu depuis, connoiſſance des nouuelles obſeruations que Monſieur Pequet & quelques-autres ont miſes au iour. Mais à preſent qu'il n'y a plus lieu de douter que ce ne ſoit principalement dans le cœur, que le chyle ſe change en ſang, & que l'on ne peut nier qu'il ne ſoit capable de l'engendrer, puiſque la generation

d'vn poulet nous fait voir le ſang, & le cœur, long-temps auant que l'on voye la moindre marque du foye ; Ce paſſage ſe doit entendre ſimplement du ſang que le foye contient de reſerue, lequel coulãt touſiours vers le cœur égallement (quoy que plus lentement que l'autre ſang de la vene caue) contribuë merueilleuſement à faire que la generation des Eſprits ſoit égalle, & plus abondante qu'elle ne ſeroit s'il n'y auoit que celuy qui a deſia pluſieurs fois paſſé dans le cœur qui continuaſt à y entrer; Parce que quantité de ſes plus ſubtiles parties, qui ſont les plus capables d'engendrer les Eſprits, s'écoulent au trauers des arteres, en la maniere que nous auons dit.

S'il arriue que le foye ſoit preſſé par ſes nerfs. p. 60. l. 25. Ce n'eſt pas ſeulement Monſieur Deſcartes qui dit que le cerueau enuoye des nerfs au cœur, au poulmon, à la veſicule du fiel, à la rate, à l'eſtomac, au foye, & aux rognons &c. Les Anatomiſtes en ſont pareillement d'accord ; témoin ce que Bartolin dit des nerfs de la ſixiéme coniugaiſon, dans la page 460. de ſon Anatomie Reformée. Et ce qu'il y a principalement à remarquer eſt que les branches de ces nerfs qui ne vont point dans les muſcles, ne ſeruent pas ſeulement pour rendre ces parties-là ſenſibles, comme dit Bartolin auec tous les autres, mais auſſi pour les ébranler, & pour leur donner quelque mouuement obſcur. Car il eſt impoſſible que les Eſprits que ces nerfs y ont porté, coulans le long de leurs fibres, ne ſe ſoient fait des chemins, des receptacles, & peut eſtre des valvules (qui approchẽt de celles dont nous auons parlé) dans les parties où ils s'ingerent, quand elles ſont charnües & molles ; Et ſi elles ne le ſont pas aſſez

pour auoir vn mouuement ſenſible comme celuy des muſcles, l'on ne peut nier toutesfois que lors que les Eſprits coulent le long de ces fibres, plus fort que de coutume, ils n'élargiſſent les pores ou interualles par où ils coulent, & n'etreciſſent leurs voiſins; Et qu'ils ne pouſſent deuant eux quelquefois les humeurs qu'ils rencontrent, & d'autrefois qu'ils ne leur bouchent le paſſage, tantoſt plus & tantoſt moins, principalement lors qu'vne meſme partie reçoit des nerfs de deux diuers coſtez; Ce qui fait que tantoſt ils ouurent la ſortie à toutes les humeurs qu'elle contient, que tantoſt ils la ferment, & que tantoſt ils laiſſent ſeulement ſortir quelques-vnes de leurs parties.

Ils produiront auſſi des Eſprits plus abondans, & plus vifs que de coutume, mais non pas ſi égallement agitez. p. 60. l. 28. D'autant que ces plus ſubtiles parties du ſang que le foye enuoye pour lors ne ſont pas égalles entr'-elles, les vnes tenans de la nature des eaux de vie, les autres des ſels volatils, & les autres des huiles ſubtiles, & penetrantes, & que le foye n'en peut pas touſiours autant donner que de coutume.

Les Eſprits en ſeront d'autant plus vifs, & auec cela plus inégallement agitez. p. 61. l. 4. Ils ſeront plus vifs, parce que les particules de la bile augmentent merueilleuſement la rarefaction qui ſe fait dans le cœur; & en ſuitte les Eſprits qui en ſeront engendrez ſeront plus forts pour continuer leur mouuement vers le meſme coſté; mais ils ſeront plus inégallement agitez, parce que les autres Eſprits ne pourront ſuiure leur viteſſe.

Et auec cela plus inégallement agitez. p. 61. l. 12. Car genera-

lement parlant, tout la matiere qui ſe méle auec le ſang qui va dans le cœur, augmente bien ou diminuë le nombre des Eſprits, ſelon que cette matiere eſt propre à les produire; Et elle augmente auſſi, ou diminuë leur agitation, ſelon que les Eſprits qui en ſont produits, ont plus ou moins de force à continuer leur agitation vers le meſme coſté; Mais elle ne manque iamais à rendre leur cours plus inégal, lors que la figure, groſſeur, ou mouuement de ſes parties ſont vn peu differens de la figure, groſſeur, & mouuement ordinaire aux parties du ſang; lors principalement que cette matiere ne s'y méle pas en grande quantité, ou que cela ſe fait par ſecouſſes, & à diuerſes repriſes.

Car en effet tout le cerueau n'eſt autre choſe qu'vn tiſſu composé d'vne certaine façon particuliere, que ie tacheray icy de vous expliquer. p.62. l. 7. Il ny a rien à mon aduis de ſi beau, ny de ſi bien inuenté dans tous les écrits de noſtre Autheur, que la deſcriptionqu'il fait de la fabrique du cerueau; Il a meſme expliqué cette fabrique ſi nettement & ſi clairement, qu'il n'eſt preſque pas poſſible de ne ſe pas laiſſer perſuader, que la choſe eſt comme il le dit; De ſorte que quoy qu'elle ſoit aſſez difficile à entendre d'elle-meſme, & que la veüe ne remarque rien de la pluſ-part des choſes qu'il auance; neantmoins pour peu que l'on ſoit attentif, & que l'on veüille ietter les yeux ſur mes figures, i'eſpere que l'on ne pourra manquer de la comprendre. Toutesfois comme c'eſt le point le plus important, & le plus difficile de tout cet ouurage, il ne ſera pas inutile que ie taſche de l'éclaircir encore dauantage; non ſeulement en nommant par leur nom les parties que noſtre

Autheur ne deſigne que par celuy des Lettres, mais encore en eſſayant de rencherir ſur la deſcription qu'il en a faite, & de la rendre plus exacte ; Ce que ie feray en regardant la choſe, premierement en elle-meſme, ſans m'attacher au texte, & puis ie deſcendray en particulier à l'explication des lieux qui me paroiſtront vn peu obſcurs. Apres quoy il ſeroit ſans doute fort à propos de monſtrer que noſtre hypotheſe eſt veritable, & de faire voir comment cette partie s'eſt engendrée toute telle que nous la décriuons ; mais ie n'oſerois m'engager entierement à la preuue de ces deux choſes; ces remarques ne ſont deſia que trop longues ; c'eſt pourquoy ie me contenteray d'en dire ſeulement quelque choſe en paſſant ; quand l'occaſion s'en preſentera ; Et ſi cet ouurage eſt aſſez heureux, pour ne pas déplaire, & faire deſirer le reſte, ie ne refuſe pas de le donner.

Conceuez premierement, que le cerueau eſt vn amas de petits filaments, extrememẽt mols, flexibles, & ſubtils, qui d'vn bout ſe terminent à ſes ventricules, & de l'autre s'attachent à quelque partie dedans ou dehors le crane. Conceuez en ſecond lieu, que ſes ventricules (quoy que diſtinguez en quatre par les Anatomiſtes) ne ſont pourtant à leur iugement meſme, qu'vne ſeule, vnique, & continuë cauité ; & qu'ainſi quand nous parlerons des ventricules, cela ſe doit entendre de toutes les parties de cette cauité. Conceuez en troiſiéme lieu, que comme toutes les autres cauités ſenſibles, ou inſenſibles, ont eſté formées par le paſſage ou le ſejour de quelque matiere fluide & liquide, qui a chaſſé de cet endroit-là les autres corps plus groſſiers, ou qui a eu aſſez de force

pour

pour empeſcher qu'il n'y en vinſt ; de meſme celle-cy a eſté formée principalement par la force & la violence des Eſprits qui ſont ſortis de la glande, leſquels doiuent en auoir eu aſſez, pour ne ſouffrir dans tout cet eſpace aucun autre corps qu'eux, du moins quand l'animal eſt ſain. Penſez en quatriéme lieu, que la ſuperficie haute, baſſe, & lateralle de cette cauité, qui paroiſt ſi vnie & ſi polie, n'eſt rien autre choſe que l'aboutiſſement des fibres du cerueau, & generalement de tous les nerfs, dont les extremités, comme autant de petits points diſpoſez en eſchiquier, ou d'vne maniere qui en approche, font auec les interualles qui ſont autour d'eux comme vne eſpece de reſeuil, ou de laſſis ; Mais il ne faut pas conceuoir ce laſſis comme vne toille ordinaire (quoy que l'Autheur ſe ſerue de cette comparaiſon, car comme vous ſçauez il n'y en a point qui ne cloche) dont les mailles ſeroient enfermées entre des filets qui ſe croiſeroient diuerſement, bien que nous l'ayons ainſi repreſenté dans nos figures, parce que la choſe ne ſe pouuoit autrement, mais comme ie le viens d'expliquer, c'eſt à dire comme la ſuperficie de nos vergettes, ou de quelqu'vn de nos muſcles coupé de trauers, ſinon que les interualles qui ſont entre les fibres du cerueau d'vn animal viuant, ne doiuent pas eſtre conceus ſi ſerrez, que paroiſſent ceux qui ſont entre les fibres du muſcle d'vn animal mort. Conceuez en cinquiéme lieu, que ces interualles & ces pores ſe ſont engendrez par l'écoulement & la ſortie des Eſprits hors de cette cauité, qui paſſans ſans ceſſe autour de ces filets, les ont empeſché de ſe ioindre, & de s'entrelaſſer, cóme ſont les fibres des

membranes de cette Machine ; C'eſt pourquoy ils regardent touſiours , & ſont tournez autant qu'ils peuuent, vers le coſté de la glande d'où les Eſprits ſortent le plus abondamment, & d'où ils les peuuent mieux receuoir ; Car l'action des Eſprits qui tient ces filaments ſeparez ne peut leur permettre vne autre ſituation; D'où vient que ſelon que la glande ſe hauſſe ou ſe baiſſe, auance ou recule , qu'elle panche à droite ou à gauche, qu'elle s'incline meſme ou ſe tient droite la pointe en haut, ces mailles changent auſſi d'aſpect, & de regard. Penſez en ſixiéme lieu, que dans le cerueau, les interualles qui ſont entre ces fibres ne ſont pas ſeparez les vns des autres par cette production de la pie mere qui les diuiſe par aprés dans les cordes des nerfs, & en fait les diuers tuyaux ou canaux dont nous auons parlé. Auſſi voyons nous que la pie mere , qui couure immediatement la ſubſtance du cerueau, & qui ſe méle dans tous les plis de ſa ſuperficie exterieure, & ſemble deſcendre iuſques dans ſes ventricules, ne fait neantmoins iamais vn tour entier pour enueloper aucune partie de ſes fibres ; C'eſt ce que diſent quelques Anatomiſtes, que les nerfs ne ſortent ny du cerueau, ny du ceruelet, mais qu'ils viennent tous de la moëlle de l'eſpine, parce que les filaments dont le cerueau eſt compoſé ne commencent point à s'aſſembler en cordes, que là où elles commencent à ſortir du crane. Penſez encore, que les filets qui aboutiſſent à cette cauité, & qui de là ſe répandent & ſe diſtribuent preſque par tout , ne deſcendent pas tous dans les nerfs, mais ſeulement vne partie, & que le reſte demeure dans le crane, où ſe mélans les vns auec

les autres ils compoſent l'épaiſſeur de la moëlle du cerueau. Conſiderez en huictiéme lieu, que l'action des Eſprits rend tous ces filets (pendant qu'ils ſont dans cet endroit du cerueau, qu'on appelle le Corps calleux, qui eſt l'endroit le plus proche de la ſuperficie interieure de ſa cauité) tous droits ou preſque droits; mais que peu à peu au deſſus de cet endroit-là, où la ſubſtance du cerueau commence à deuenir vn peu plus griſe, cette action venant à ſe rallentir, ils ſe mélent & s'entortillent diuerſement, ainſi que la veuë meſme découure, mais non iamais tant qu'ils viennent à ſe noüer ou ſe croiſer beaucoup, parce que le cours continuel des Eſprits les en empeſche. Prenez garde auſſi en neufiéme lieu, que comme ce ſont principalement les filets qui deſcendent dans les nerfs, qui font que nous apperceuons les choſes qui ſont au delà du crane, de meſme ce ſont ceux qui n'en ſortent point, qui rendent les parties qu'il contient ſi ſenſibles; Et toutesfois que le cerueau ne laiſſe pas d'étre inſenſible en luy meſme, parce que (comme nous auons dit au Traitté de l'Eſprit) les impreſſions, que le mouuement de nos nerfs fait ſur la glande, ne ſont pas vnies auec la perception qui nous les pourroit repreſenter comme ſur la glande, ou dans quelque partie moyenne du nerf, mais comme dans la partie à laquelle ſon extremité aboutit, bien que peut eſtre ce ne ſoit pas cette extremité, mais quelqu'autre partie moyenne qui ſoit touchée par l'objet; C'eſt pourquoy, lors qu'il arriue quelque alteration aux filamens du cerueau dans l'interieur de ſa ſubſtance, on ne la doit pas aperceuoir comme dans le cerueau meſme; mais on la doit raporter à

quelqu'autre partie, proche ou éloignée, ſelon que l'eſt l'endroit où ces filamens ſe terminent. Penſez encore, que ce ſont principalement les fibres qui ne ſortent point du crane, qui peuuent conſeruer les impreſſions de la Memoire. Prenez garde auſſi que ces filets ne ſont pas vnis & polis, mais que les petites particules dont ils ſont compoſez ont de petites branches, leſquelles comme de petits poils s'éleuent au deſſus du corps du filet; & que le cours des Eſprits couche bien touſiours vn peu en embas ces petits poils, mais non pas de telle ſorte qu'ils ne s'écartent vn peu, & ne ſe ioignent & ſe mélent auec les poils des autres fibres voiſines, principalemẽt quand ces fibres ſont de celles que les objets n'ébranlent pas ſouuent. Conceuez toutesfois que cette vnion eſt foible & legere, parce que l'action des Eſprits ne leur permet pas de ſe lier fortement; & que ces petits filets & leurs poils ſont incomparablement plus flexibles que du plõb ou de la cire; de telle ſorte qu'ils ne reſiſtent preſque point au cours des Eſprits, qui les tournent & les plient en mille manieres differentes. Or ie ne ſçaurois mieux vous faire conceuoir l'eſtat de toutes les fibres du cerueau, pendant qu'elles ſont dans le crane, qu'en vous diſant qu'auparauant que l'action des objets, ou le cours particulier des Eſprits, y ait fait aucune impreſſion plus en vn endroit qu'en vn autre, il reſſemble en quelque façon aux arbres d'vne épaiſſe foreſt, dont toutes les branches, en ſe ioignant enſemble, ne laiſſent pas toutesfois de tendre vers le Ciel. Voilà la diſpoſition naturelle de ces filets du cerueau, dans laquelle à vous dire la verité ie ne croy pas qu'il ſe trouue iamais entierement

Pour conceuoir maintenant de la meſme façon, la nature du changement qui peut y arriuer, vous n'auez qu'à vous repreſenter celuy que pourroit cauſer, dans la foreſt dont nous venons de parler, le cours d'vne riuiere qui paſſeroit nouueliement entre ſes arbres, ou le changement qu'y pourroit apporter le pas d'vn chaſſeur, ou celuy d'vne beſte, ou la hache d'vn bucheron, lequel en écartant, pliant, & coupant quelques-vnes de ſes branches, & les arrangeant diuerſement, leur feroit prendre vne autre figure & ſituation que celle qui leur eſt naturelle; Et penſer en ſuitte que l'action des objets, les veſtiges de la memoire, le cours des Eſprits, & la force de l'Ame, peuuent aporter à peu prés vn changement ſemblable à l'eſtat naturel de ces fibres, & y former des traces, des routes, & des chemins, qui n'y eſtoient point auparauant, & y tracer meſme en quelque façon vne copie des idées qui ſe forment ſur la glande.

Mais pour entendre encore mieux tout ce qui ſe peut rencontrer dans le cerueau d'vn Animal, prenez de plus garde à ces choſes. La premiere, que quand l'animal eſt ſain les ventricules de ſon cerueau ſont touſiours tout pleins d'Eſprits, qui y ſont verſés continuellement par les pores de la glande, dans laquelle quelques-vnes des plus petites branches des arteres du laſſis choroïde les répandent ſans ceſſe; Et que ces Eſprits ſortent ſans relache de cette cauité par les mailles du reſeuil, & les interualles qui ſont entre les fibres qui y aboutiſſent. La ſeconde, que ces ventricules & interualles n'ayant eſté formés, & n'étant entretenus que par la force & la quantité de ces Eſprits, leur eſpace n'eſt pas touſiours égal,

mais tantoſt plus grand & tantoſt plus petit, ſelon leur quantité & leur force; Et dautant que cette ſuperficie & les filamens qui en ſortent ſont quelquefois plus & quelquefois moins tendus & bandez, lors que par quelque cauſe que ce ſoit la force ou la quantité des Eſprits diminuë, & qu'ils n'ont plus aſſez d'agitation & de force pour conſeruer la grandeur & l'étenduë qu'ils ont donnée à cette cauité, & maintenir l'ouuerture de ces pores, cette ſuperficie ſe ride, cet eſpace s'étrecit, & ces filets s'affaiſſent les vns ſur les autres, ſe plient, & ſe relaſchent. La troiſiéme, que ſoit que cette cauité ſoit grande ou petite, lors que les arteres du plexus choroïde verſent les Eſprits également dans la glande, & qu'ils n'ont en eux-meſmes aucun cours, qui la faſſe pancher d'vn coſté ou d'autre, & qu'il ny a rien dans le cerueau qui les puiſſe attirer vers vn endroit particulier, pour lors ils ſe répandent également dans tous les interualles de ces fibres, & la glande tient à peu prés le milieu & le centre des ventricules; Mais auſſi-toſt que quelque cauſe change le mouuement des Eſprits, la glande change auſſi de ſituation en meſme temps; En telle ſorte que ſi ce mouuement augmente ſans rien faire dauantage, elle ſe hauſſe vn peu; s'il diminuë elle s'abaiſſe; & ſi quelque choſe l'attire à gauche ou à droite, en auant ou en arriere, en haut ou en bas, elle panche auſſi-toſt du meſme coſté, & prend la meſme poſture; Ny plus ny moins qu'vn bateau qui flotteroit ſur l'eau, imiteroit ſes agitations, ſoit qu'il fuſt entierement libre, ou qu'il fuſt attaché par des liens vn peu laſches, ainſi que l'eſt noſtre glande; Laquelle a ces trois prérogatiues, d'eſtre vnique, d'eſtre

ſituée iuſtement dans le milieu des ventricules, & qu'il n'y a qu'elle ſeule de toutes les autres parties du cerueau qui ſoit ſuſpenduë, & que l'on puiſſe ſuppoſer mobile. La quatriéme eſt, que lors que les Eſprits ſortent également des ventricules, leurs pores ſont auſſi également ouuerts; mais ſi toſt qu'ils entrent, ou ſeulement qu'ils tendent à entrer, dans quelques pores plutoſt que dans quelques autres, il arriue trois choſes; La premiere, que ces pores s'élargiſſent dauantage, les petits filets qui les enuironnent ſe preſſans vn peu à coſté, ou ſe retirans en arriere aux lieux où l'eſpace eſt vn peu plus large; & conſequemment les pores voiſins s'étreciſſent auſſi vn peu, & ne ſoufrent plus que les Eſprïts ſortent par les interualles qui ſont entr'eux, auſſi abondamment que de coutume. La ſeconde, que le cours de tous les petits corps qui ſont dans cette cauité panche auſſi-toſt de ce coſté-là, & entraine & y porte la glande autant qu'il peut. La troiſiéme, que les Eſprits qui ſont contenus dans le corps de la glande tendent auſſi à aller vers cette ouuerture; non pas indifferemment par tous les trous qui ſont en ſa ſuperficie; mais principalement par celuy ou ceux qui ſont les plus proches & le plus directement oppoſez à cette ouuerture, ſelon que la glande eſt pour lors ſituée; C'eſt pourquoy les Eſprits qui ſortent de ces trous ou de ces pores ne doiuent pas ſeulement couler plus viſte que ceux qu'elle verſe par ailleurs; mais ils doiuent de plus ſortir de la meſme maniere que font ceux qui ſe répandent par les mailles de cette ouuerture du reſeuil: C'eſt pourquoy, ſi-toſt qu'il ſe fait vne ouuerture dans le reſeuil, la figure s'en trace ſur la glande, par la forme

que prennent alors les Eſprits qui ſortent par les trous qui ſont le plus oppoſez à cette ouuerture. Or c'eſt à ces figures, formes, & manieres, que gardent les Eſprits au ſortir de la glande, & qui font qu'ils s'écoulent plutoſt de certains pores de ſa ſuperficie que des autres, & meſme auſſi aux panchemens & inclinations de cette glande, que nous croyons & ſoutenons que les penſées de l'Ame ſont iointes immediatement. La cinquiéme eſt, que les cauſes qui peuuent ainſi faire que quelques mailles du reſeuil s'ouurent plus que les autres, ſe peuuent reduire à trois dans les beſtes. La premiere, c'eſt l'action de l'objet exterieur ou interieur ſur les ſens, laquelle, remuant vn ou pluſieurs filamens des nerfs, fait auſſi en meſme temps remuer ſon extremité qui aboutit au reſeuil, & ouure ainſi l'eſpace qui eſt autour de luy. La ſeconde eſt la Memoire, qui ne conſiſte en autre choſe, quand on la regarde du coſté du corps, qu'en la facilité qui reſte aux pores, qui ont deſia eſté ouuers, de ſe r'ouurir par apres, ou d'eux-meſmes, ou en eſtant vn peu ſollicitez pnr l'action des Eſprits. La troiſiéme vient des Eſprits, lors que leur cours tend plutoſt vers vn coſté des ventricules que vers vn autre: Ce qui vient ou de la maniere que les arteres les verſent dans la glande, qui les porte à couler plutoſt vers quelques trous que vers les autres, ou de ce qu'ils ſortent plus fortement & plus abondamment de quelques branches d'arteres que de leurs voiſines; ou bien enfin de ce qu'eſtant quelquefois inégaux en force, en groſſeur, & en figure, ils ſont plus capables les vns que les autres d'ouurir l'endroit vers lequel ils s'acheminent, & determinent ainſi les autres à

les

les ſuiure. Il s'en trouue encore vne quatriéme cauſe dans l'homme, ſçauoir eſt la force que ſon Ame a de determiner le mouuement de la glande, & faire ainſi qu'elle verſe de ce coſté-là tous les Eſprits qu'elle contient, & pouſſe ceux qui ſont deuant elle plutoſt vers vne partie du laſſis que vers vne autre. C'eſt dans cette force que reſide la puiſſance que nous auons de mouuoir nos membres, d'imaginer, & de nous reſſouuenir. La ſixiéme choſe à laquelle il faut prendre garde eſt que les Eſprits qui s'écoulét de cette cauité, taſchent touſiours de penetrer directement, & penetrent en effet autant qu'ils peuuent dans l'épaiſſeur de la moëlle du cerueau, à proportion de la force qu'ils ont de conſeruer leur premiere determination, iuſques à ce qu'eſtant repouſſez par les parties qu'ils ont deuant eux, ils deſcendent vers les nerfs, entre les fibres qui les détournent. La ſeptiéme eſt, qu'en s'enfonçant ainſi dans l'épaiſſeur du cerueau, ils impriment dans ces filets, & dans leurs poils ou petites branches, la forme de leur cours; tout ainſi qu'vn homme qui penetreroit dans vn bois fort épais, mais fort aiſé à plier, y imprimeroit la forme de ſon corps en paſſant, qui ſeroit la premiere fois fort legere & de peu de durée; mais qui à la longue (ſi cet homme continuoit d'y paſſer ſouuent de la meſme façon) ſe perfectionneroit, & feroit que les branches des arbres conſeruant peu à peu le premier ply qu'on leur auroit donné ne s'oposeroient plus tant à ſon paſſage. De meſme les Eſprits qui ſortent par l'ouuerture de quelques pores du laſſis, impriment dans les filets & dans les branches qui s'oppoſent à leur cours la figure de leur ſortie, & les plient

& écartent diuerſement, ſelon la forme de leur mouuement; legerement à la verité la premiere fois, mais puis apres de mieux en mieux, ſelon que ce mouuement eſt ſouuent reiteré. Prenez garde enfin en dernier lieu, que tout de meſme que cet homme entrant par l'ouuerture du bois peut tendre à aller à droite, ou à gauche, ou deuant luy, mais que s'il trouue l'vn de ces chemins frayez & battus, cela ſera capable de le détourner vn peu, quoy que ce n'euſt pas eſté d'abord ſon intention. De meſme les Eſprits qui entrent dans quelqu'vne des mailles du reſeuil, peuuent tendre à aller d'vn coſté ou d'autre, ou tout droit, ſuiuant la determination de leur mouuement; Mais ſi en entrant ils trouuent l'vn de ces coſtés bien plus battu que l'autre, la difficulté qu'ils rencontreront à faire vne nouuelle route, & la facilité qu'ils auront à ſuiure celle-là, ſera capable de les détourner, & de leur faire quitter leur premiere inclination. Mais de meſme que cet homme venant à conſiderer que cette route, quoy que plus facile, n'eſt pas celle qu'il doit prendre pour venir à ſon but, peut à la longue ſe faire vn nouueau chemin, qui deuiendra meſme plus battu que le premier, s'il ceſſe d'y paſſer; De meſme ſi noſtre volonté, ou quelqu'autre cauſe maintient vn long-temps les Eſprits dans leur premiere determination, cela pourra eſtre cauſe qu'à la longue ils ſe feront vn nouueau chemin, nonobſtant qu'ils en trouuent vn autre plus battu, principalement s'il n'arriue rien qui les pouſſe de fois à autre vers ce dernier; lequel s'effacera peu à peu, mais non iamais de telle ſorte, qu'il ne ſoit touſiours plus aiſé à retracer que s'il n'auoit iamais eſté ouuert, lors

que quelque occaſion ramenera les Eſprits ſur leur premiere voye.

Voila quelle eſt la ſtructure du cerueau, laquelle i'ay taſché de vous faire conceuoir le mieux qu'il m'a eſté poſſible; Et i'oſe eſperer que ceux qui l'auront bien conceüe, ne trouueront plus aucune difficulté dans tout le reſte du texte, qui ne traite d'autre choſe; & qu'ils n'en auront point meſme à reſoudre toutes les queſtions que l'on pourroit former ſur cette matiere, & toutes les difficultés que l'on pourroit oppoſer. Ie n'en ſçache point de plus grande que celle qui eſt raportée par Bartolin dans ſon Anatomie Reformée, page 320. où il dit [carteſiani cerebrum ex mollibus & plicabilibus fibrillis ſe mutuò cum pororum interſtitiis contingentibus contexunt, per quas imprimantur in cerebro imagines rerum obiectarum; egregiè quidem ſenſus rationem hoc pacto explicant, ſi vera eſſet hypotheſis; ſed tales fibrillæ in ſubſtantia cerebri molli non obſeruantur, niſi principium ſpinalis medullæ ſumamus, ex quo neruorum funiculi oriuntur:] Et plus bas page 333. [poros multos in ventriculis addit Regius, in fibrillas ſubſtãtiæ cerebri ſpectantes, in quibus ſpiritus animalis generetur, ſed iſti, vnà cum fibrillis, oculos Anatomicorum fugiunt.] Nous ſommes bien obligez à la franchiſe de Bartolin, qui auoüe ingenüement que noſtre hypotheſe explique nettement les fonctions des ſens, & nous ſommes bien heureux de ce que cet Autheur, tres docte & tres ſçauant, n'a pas trouué la moindre obiection, pour faire voir que noſtre hypotheſe eſtoit fauſſe: Car en effet ce n'en eſt pas vne, que de dire que l'on ne voit ny ces fibres ny ces

pores, à moins qu'il ne veüille donc conclure auſſi, que tout ce que les yeux des Anatomiſtes ne découurent pas dans le Corps humain n'y eſt point; Ce que ſans doute il ne voudra pas auoüer; puiſque ſi cela eſtoit, il faudroit nier l'exiſtence des Eſprits Animaux, & celle de tous les pores inſenſibles que tout le monde reconnoiſt en diuers lieux du corps. Il y a deux moyens pour découurir l'exiſtence de quelque choſe, l'vne eſt le ſens, & l'autre la raiſon; Nous accordons franchement que le ſens nous manque icy; mais la raiſon eſt tellement pour nous, que non ſeulement elle fait voir que la choſe eſt tres vray-ſemblable, comme nos Aduerſaires en tombent d'accord; (car s'ils la croyent impoſſible, ils ne pourroient pas dire que c'eſt vne belle façon d'expliquer les operations des ſens) mais meſme qu'elle eſt vraye, & qu'il eſt impoſſible que la choſe ſoit autrement; d'autant que les eſpeces qui nous rendent les objets ſenſibles, n'eſtant rien que la maniere dont ils touchent nos nerfs, ou par eux-meſmes, ou par l'entremiſe des Corps qui ſont entre eux & nous, & cet attouchement ne pouuant eſtre ſenſible, s'il n'aporte quelque changement dans nos nerfs, & n'y en ayant point que nous conceuions ſi clairement que le mouuement local, ny meſme que nous puiſſions comprendre ſans luy, il s'enſuit qu'il n'y a à proprement parler que ce mouuement qui faſſe impreſſion ſur nos ſens. Or parce que cette impreſſion n'eſt point aperceüe, & n'excite en nous aucun ſentiment, ſi elle n'eſt portée iuſques au cerueau, & que cela ne ſe peut faire que par le moyen de quelque corps qui en deſcende, & qui s'y termine; &

parce auſſi que ce corps doit neceſſairement eſtre diuiſé en pluſieurs filamens, qui puiſſent tranſmettre iuſqu'au cerueau les differentes impreſſions des objets, & exciter en nous les diuers ſentimens que nous experimentons; & qu'autour de ces filamens il doit auſſi couler quelque matiere qui les diuiſe, & qui les empeſche de ſe ioindre, depuis la partie où ils aboutiſſent, iuſques à la ſortie des ventricules du cerueau, où ils doiuent porter l'impreſſion de ce mouuement; Il faut de neceſſité, pour ſentir de la maniere que nous ſentons, que le cerueau & les nerfs ſoient compoſez de fibres & de pores de la façon que nous le venons de décrire. Il eſt auſſi ce me ſemble euident que l'on ne peut pas aſſigner d'autre premiere origine, aux fibres dont on voit ſenſiblement que les nerfs ſont compoſez, que la ſuperficie interieure des ventricules du cerueau; Car bien qu'il ſoit vray, comme diſent les Anatomiſtes, que les nerfs naiſſent de la moëlle de l'eſpine, & du ceruelet; cela ne veut rien dire autre choſe, ſinon que leurs fibres ne commencent point plutoſt que dans ces lieux-là à s'aſſembler en cordes ſenſibles; Mais l'on ne peut pas dire de leurs fibres qu'elles tirent auſſi leur premiere origine de ces parties là, veu que manifeſtement la moëlle de l'eſpine & du ceruelet n'a point d'autre ſuperficie, qui ſoit oppoſée à celle qui eſt exterieure, que celle de ſes ventricules. Et s'il a eſté neceſſaire que les nerfs fuſſent diuiſez en quantité de petites fibres, pour porter les impreſſions des objets iuſques à l'origine du nerf; ne l'eſt-il pas pour le moins autant, que ces fibres aillent iuſques aux ventricules du cerueau pour y porter la meſme impreſsion, puis qu'a-

uant qu'elle y ſoit paruenuë nous ne la pouuons aperceuoir.

On peut encore faire vne autre objection contre cette doctrine, c'eſt à ſçauoir, que l'on trouue aſſez ſouuent de l'eau dans cette cauité, d'où quelques-vns pretendent conclure qu'elle n'eſt pas deſtinée pour receuoir les Eſprits Animaux, mais bien la pituite. Mais ie répons que cette eau ne ſe trouue que dans les ventricules de ceux dót le cerueau n'eſt pas ſain; & de plus que les pores du laſsis ſont ſi petits, que pour l'ordinaire ils ne peuuent laiſſer paſſer aucune liqueur dont les parties ſoient moins ſubtiles que celles des Eſprits; Leſquels eſtant touſiours les plus forts, ne laiſſent pas, quoy qu'il y ait de l'eau dans ces ventricules, de tracer l'idée de l'impreſsion des objets ſur la glande, lors qu'il y a quelques mailles du reſeuil ouuertes, auec preſque autant de facilité & de perfection que s'il n'y en auoit point; Dautant que cette eau, pendant que l'Animal eſt en vie, ne peut gueres eſtre autrement qu'en forme de vapeur dans cette cauité, laquelle n'empeſche pas dauantage l'action & la ſortie des Eſprits, que les grapes & les grains de raiſins font celle du mouſt qui tend à ſortir de la cuue, ainſi que dit noſtre Autheur au commencement de ſa Dioptrique. Au reſte, bien que ie croye que les parties de la pituite, ſoit qu'elles ſoient en forme d'eau ou en forme de vapeur, ſont ordinairement trop groſſes pour paſſer au trauers des pores du reſeuil; Toutesfois ie ne nie pas qu'ils ne s'élargiſſent quelquefois tellement, qu'il n'y en puiſſe auoir quelques-vnes de ſi ſubtiles qu'elles puiſſent y paſſer, & penetrant iuſques à l'origine des nerfs cauſer la

paralyſie, ou quelqu'autre maladie.

Ie paſſerois maintenant à l'explication du texte, n'étoit que cóme l'Auteur dira quantité de choſes de la glande, laquelle i'ay repreſentée notablement plus groſſe que le naturel, & que n'ont accoutumé de faire les Anatomiſtes dans leurs figures, Ie croy qu'il eſt à propos que i'en die icy vn mot, afin que rien ne vous arreſte par aprés; & que ie deduiſe les raiſons pour leſquelles M. Deſcartes & ſes Diſciples croyent que cette glande eſt le ſiege principal de l'Ame, & l'organe du ſens commun & de l'imagination. Voicy ce que dit Bartolin de la figure, ſituation, & groſſeur de cette glande, car ſa deſcription eſt d'autant plus croyable, qu'il s'oppoſe icy directement à l'vſage que nous luy donnons; Elle eſt couchée dans la page 336. de ſon Anatomie [ad ortum foraminis (dit-il) quod à medio ventriculo in nobilem intrat, quædam glandula eſt appoſita, pinealis dicta, à figurâ nuclei pini, græcis κωνάειον vel σῶμα Κωνοειδὲς, alij penem cerebri vocant, eſtque ſubſtantiæ durioris, coloris ſublutei, nonnunquam ſub obſcuri, & membranâ tenui obducitur; magna in recens mactatis animalibus, in inueteratis cadaueribus colliquata vix apparet, vel valdè exilis eſt, vt & in hominibus, quorum calentia cerebra aperiri non poſſunt, vndè annihilari aiunt, ſicut camphora aëri expoſita, partim reſolui ſicut ſal ab humido. Glandulam hanc inter teſtes conſiſtentem nerueus funiculus vtrimque firmat, obſeruante ſyluio. Qui etiam in hac pineali glandulâ non ſemel aliquot arenulas, quin & aliquando calculum exiguum, piſi quartam partem æquantem & ſubrotundum obſeruauit.] I'ay donc eu rai-

ſon de repreſenter cette glande vn peu plus groſſe que les Anatomiſtes ne font, non ſeulement parce que le Lecteur en conceura beaucoup mieux le texte, mais encore parce qu'elle eſt beaucoup plus groſſe dans vn animal viuant, tel que ma figure le repreſente, que non pas dans la teſte d'vn animal qui eſt mort; puiſque Bartolin meſme remarque qu'elle paroiſt fort groſſe dans les cadavres que l'on ouure promptement, pendant que cette cauité eſt encore toute chaude. Mais quoy que ie la repreſente vn peu plus enflée qu'elle n'eſt naturellement, ie vous aduertis pourtant de deux choſes; La premiere, que quand meſme elle ſeroit plus petite que nous ne la voyons apres la mort, elle n'en ſeroit toutefois pas moins propre pour receuoir les impreſſions des ſens: Car quelque petite qu'elle puiſſe eſtre, elle aura touſiours plus de points & de trous que nous ne receuons en meſme temps d'impreſſions differentes; Au contraire, quand elle ſera petite, elle ſera bien plus capable de les receuoir, & d'en eſtre ébranlée, & conſequemment de donner occaſion à l'Ame de les aperceuoir. La ſeconde eſt, qu'elle eſt tantoſt plus groſſe & tantoſt moins, à proportion des Eſprits qui la rempliſſent; Ce que nos Aduerſaires, qui la comparent à la camphre & au ſel, ne doiuent pas faire difficulté d'admettre. Sur tout prenez garde qu'elle n'eſt attachée au reſte du cerueau, que par ces deux filamens nerueux qu'a remarqué Syluius, & encore fort laſchement, & que le reſte de ſon corps eſt comme enuelopé & entouré des petites arteres du laſſis choroïde, & tellement ſuſpendu qu'il peut tres facilement eſtre porté de coſté ou d'autre, ſelon que les Eſprits

prits qui ſortent de quelques arteres de ce laſſis, plus fortement ou plus abondamment que de quelques autres, le pouſſent, ou meſme ſelon qu'il eſt attiré & entrainé vers certains pores du reſeuil, qui s'ouurent vn peu plus plus que leurs voiſins. Ce laſſis choroïde eſt vne production de cette partie de l'Artere Carodite qui penetre dans les ventricules, & s'y diuiſe en pluſieurs branches, vne partie deſquelles compoſe noſtre laſſis, & l'autre ſe répand çà & là le long des parois des ventricules; Ce que Bartolin confirme dansla page que i'ay citée,vn peu plus haut [Exiguum caroditis arteriæ ramulum, partem cerebri inferiorem, vbi lateralis ventriculus terminatur, penetrantem, accipit choroïdes plexus verè glandulosus, qui deſinit circa pinealem glandulam, vbi per inferiorem ventriculi ſuperficiẽ hinc & inde de ſe ramulum ſparſit;] de ſorte qu'il faut conceuoir que dans l'Animal viuant, le fond des ventricules du cerueau eſt comme tapiſſé de pluſieurs petites arterioles, dont les plus ſubtiles tendent vers la glande, leſquelles n'empeſchent pourtant point le mouuement des Eſprits qui en ſortent, & ne troublent point les idées qui ſe doiuent tracer deſſus : Car comme nous voyons qu'aprés la mort cette tapiſſerie ſe ramaſſe tout en vn bouchon,nous pouuons croire qu'elle eſt ſi delicate pendant la vie, qu'elle ne fait aucune reſiſtance aux cours de ces petits corps. Et bien que nous ayons dit cy-deſſus que les Eſprits auoient formé ces ventricules, en chaſſant de ce lieu-là tout autre corps qu'eux ; toutesfois vous n'aurez pas difficulté à conceuoir qu'ils n'ont pû empeſcher la generation de cette Membrane delicate, qui deſcend de la

voute vers la baze des ventricules, & qui ſepare les deux premieres cauités en deux, ny meſme celle de noſtre petite glande; parce que la maniere de leur cours les pouſſant principalement à droite & à gauche, & les forçant de s'éloigner du centre du cerueau, dans lequel les arteres les verſent, & où eſt la place de la glande, ils y ont touſiours laiſſé quelque eſpace vuide, dans lequel par conſequent ils n'ont pû empeſcher d'autres parties vn peu plus groſſieres qu'eux d'entrer, & d'y demeurer; Mais au contraire s'il y en a eu quelques-vnes parmy eux, ils ont deu l'y chaſſer & l'empeſcher d'en ſortir; de la meſme façon que Monſieur Deſcartes conçoit que les petits globes celeſtes chaſſent vers la terre les corps peſans qui ſont parmy eux, parce qu'ils ont plus de force qu'eux à s'en éloigner. En ſuitte de cecy, à l'endroit que i'ay allegué, Bartolin apporte l'vſage que nous attribuons à cette glande, en ces mots [Carteſius, eiuſque ſequaces, meyſſonerius, Regius, hogelandius, exiſtimant glandulam hanc in medio ventriculorum in vigiliâ ſpiritibus perpetuò diſtentorum ſitam 1. omnium obiectorum motus excipere. 2. Animam in hac ſolâ perhos motus ſenſilia externa, & omnes ideas, quæ à quinque ſenſibus proficiſcuntur, apprehendere tanquam in centro & diſcernere, atque deinde eius ope ſpiritus ad varios neruos mittere, ſicut in ſpeculo ſphœrico exili omnia eo ordine recipiuntur, quo vel in campo, vel in muſæo ſunt;] Il dit en ſuitte [ſed multa ſunt, quæ ab opinione hac nouâ & ingeniosâ me dimouent;] Mais auant que de rapporter ſes obiections, voyons vn peu quel fondement nous donnons à noſtre opinion, & com-

ment nous prouuons que cette glande eſt le ſiege principal de l'Ame, & l'organe de l'imagination & du ſens commun.

Ie ſuppoſe premierement, ainſi que i'ay prouué au Traitté de l'Eſprit, que tout ce qui penſe eſt incapable d'étenduë locale, & n'eſtant rien autre choſe, qu'vne ſubſtance qui penſe, c'eſt à dire qui apperçoit & qui veut, on ne peut pas feindre qu'elle puiſſe auoir aucun autre raport auec vne ſubſtance eſtenduë, ou autre quelle qu'elle ſoit, que par le moyen de ſes connoiſſances & volontés, en faiſant par exemple (lors qu'on la veut vnir auec celle qui eſt eſtenduë) que certaines perceptions & volontés de l'vne ſoient iointes à certains mouuemens de l'autre, & reciproquement certains mouuemens de celle-cy à certaines perceptions de celle-là; en telle ſorte que quand le corps auquel vn Eſprit eſt ioint eſt meu d'vne certaine façon, tout auſſi-toſt l'Eſprit a certaines perceptions; & au meſme moment que l'Eſprit a certaines volontés, ce corps, quand il eſt bien diſpoſé, eſt determiné aux mouuemens qui s'y raportent, ou qui y ſont naturellement ioints. Ie ſuppoſe en ſecond lieu, que c'eſt dans la maniere particuliere dont les perceptions & volontés de l'Eſprit de l'homme ſont iointes & vnies aux mouuemens de ſon Corps, que conſiſte l'vnion de l'Eſprit & du Corps qui eſt eſſentielle à la Nature de l'homme. En ſuitte dequoy il eſt euident, premierement que noſtre Ame eſt vnie à toutes les parties de noſtre Corps, parce que nous n'auons aucun membre dont nous n'aperceuions les mouuemens, & que nous ne puiſſions remuer quand nous voulons; Mais parce que nous voyons

auſſi que quand le Corps eſt mal diſpoſé, nous ne pouuons pas touſiours mouuoir nos membres quand nous voulons, ny aperceuoir les mouuemens que les objets exterieurs produiſent en luy; Et auſſi que nous ne ſommes pas maiſtres de celles de nos perceptions que nous appellons ſentimens; Il eſt manifeſte en ſecond lieu, que les perceptions de l'Ame & ſes volontés ne ſont pas iointes immediatement auec tous les mouuemens de tous les membres, mais qu'il doit neceſſairement y auoir quelque membre (ou meſme pluſieurs) aux mouuemens duquel les perceptions & volontés de l'Ame ſoient vnies immediatement; De telle ſorte que quand l'impreſſion du mouuement des autres parties y arriue, l'Ame ne puiſſe pas s'empeſcher de s'en apperceuoir, & par le moyen duquel, quand les chemins ne ſont pas bouchez, & qu'il n'y a point d'autre empeſchement, la volonté puiſſe mouuoir tous les autres membres; entre leſquels, & ce ſiege principal de l'Ame, il doit y auoir quelque canal de communication. C'eſt pourquoy il eſt clair en troiſiéme lieu, que toutes les parties, dans leſquelles l'impreſſion de quelque mouuement ſe peut rencontrer ſans eſtre aperceuë, ne peuuent paſſer pour le ſiege principal de l'Ame, c'eſt à dire, pour cette partie à laquelle ſes perceptions & volontés ſont immediatement vnies; D'où ie conclus que ce ne ſont pas les parties exterieures qui ſont le ſiege de l'Ame (& ſous ce nom ie comprens toutes les parties du corps hormis les nerfs & le cerueau) parce que leur mouuement n'eſt point aperceu par l'Ame, s'il n'eſt communiqué aux nerfs. Ce ne ſont pas non plus les nerfs; d'autant que les Paraliſies & le ſommeil

nous apprennent qu'ils peuuent eſtre meus ſans que nous le ſentions ; Ce n'eſt pas auſſi tout le cerueau, autrement nous deurions auoir ſans ceſſe toutes les idées qui ſe trouuent dans la Memoire preſentes à noſtre Eſprit, c'eſt à dire nous en apperceuoir ; Ce n'eſt pas non plus la ſuperficie interieure des ventricules ; Car quand l'Animal eſt bien ſain, il eſt impoſſible que l'impreſſion de l'objet ne ſoit portée iuſques-là, (les Eſprits qui paſſent autour des fibres des nerfs les tenant touſiours tellement tenduës, qu'elles ne peuuent eſtre ébranlées à l'vne de leurs extremités, ſans que l'autre s'en reſſente) & toutesfois nous ne nous en apperceuons pas touſiours, comme lors que l'imagination eſt fort attentiue & occupée ailleurs ; Nous ne pouuons pas neantmoins dire que cette impreſſion n'y ait point du tout eſté portée; car nous voyons que quand l'objet ceſſe d'agir, quoy que nous n'ayons point remarqué ſon action, nous ne laiſſons pas de nous apperceuoir qu'il a agy, ſi-toſt que l'imagination n'eſt plus empeſchée, ainſi que i'ay expliqué ailleurs. Il ne nous reſte donc plus que les parties qui ſont contenuës dans cette cauité, que nous puiſſions ſoupçonner d'eſtre le ſiege principal de l'Ame; entre leſquelles il n'y en a aucune à qui nous puiſſiós dóner cette dignité plus legitimement qu'à cette petite glande dont nous parlons; Premierement, parce qu'elle eſt vnique & ſituée au milieu des vẽtricules, & ainſi il n'y a qu'elle ſeule qui ſoit capable de ſe reſſentir de toutes les impreſſions des fibres de tous les nerfs, & qui les puiſſe reünir dans vn meſme point. Secondement, il n'y a qu'elle qui ſoit ſuſpenduë de telle maniere, qu'elle ne ſçauroit tant ſoit

peu changer de ſituation, qu'elle ne pouſſe les Eſprits plutoſt dans certains nerfs que dans les autres; comme auſſi il ne peut arriuer aucun changement au cours ordinaire des Eſprits, ny dans les mailles du reſeuil, qui ne luy faſſe changer de ſituation. Troiſiémement, cette multitude de petites arteres du laſſis choroïde qui s'y décharge, fait voir que c'eſt vne ſource abondante d'Eſprits; & ſa ſituation fait qu'il eſt impoſsible qu'il ſe faſſe quelqu'ouuerture dans les pores du reſeuil, ſans que l'image en ſoit tracée par les Eſprits qui en ſortent, & ſans changer la maniere de leur cours; Comme auſsi reciproquement ils ne ſçauroient ſortir de quelques-vns de ſes pores plus fortement ou plus abondamment que des autres, ſans ouurir en meſme temps les mailles du reſeuil qui ſont oppoſées à leur cours, plus que leurs voiſines. D'où ie conclus qu'il n'y a point de partie dans tout le Corps, qui puiſſe reünir en ſoy les impreſsions de tous les mouuemens des autres membres, ny qui les puiſſe faire mouuoir ou diriger leurs mouuemens, comme fait cette petite glande. Et partant ayant fait voir que les eſpeces des objets interieurs & exterieurs peuuent eſtre par tout ailleurs ſans eſtre apperceuës, & rien ne prouuant la meſme choſe de cette partie, il n'y a qu'elle ſeule que nous puiſsions raiſonnablement croire eſtre le ſiege principal de l'Ame, auquel ſes perceptions & ſes volontés ſoient immediatement iointes & vnies, & qui par conſequent puiſſe eſtre l'organe du ſens commun & de l'imagination.

Venons à preſent aux difficultés que Bartolin oppoſe à cette verité; il couche la premiere en ces termes; [nam

nimis eſt exile corpus, & obſcurum quam vt clarè omnium rerum ſpecies repræſentet ;] A quoy ie réponds premierement, qu'il deuroit ſe reſſouuenir de ce qu'il vient de dire, que la raiſon pour laquelle cette glandule paroiſt fort petite dans les hommes, c'eſt parce que l'on ne peut pas ouurir leur cerueau tout chaud, & que comme la camphre & le ſel elle ſe liquifie fort promptement. Secondement, que quand meſme pendant la vie elle ne ſeroit pas plus groſſe qu'elle paroiſt apres la mort, elle n'en ſeroit que plus ſuſceptible des moindres impreſſions des ſens, plus mobile, & plus capable de reſſentir tous les changemens qui peuuent arriuer aux Eſprits. Troiſiémement, que l'vnion des penſées de noſtre Eſprit, ne dépend ny de la legereté, ny de la force, ny de la grandeur de ces impreſſions, ny meſme de la reſſemblance que quelques-vnes peuuent auoir auec les objets qui les produiſent ; parce que toutes ces choſes ne ſont que des modes & des accidens du corps, leſquels n'ont aucun autre liaiſon, proportion, ou affinité auec ceux de l'Eſprit, que celle que la volonté du Createur y a miſe, qui a ſeulement voulu que ces choſes fuſſent vnies enſemble de la maniere qu'elles le ſont ; Et partant, quand le Corps de la glande ſeroit encore cent fois plus petit qu'il n'eſt, cela n'empeſcheroit pas que nos penſées ne peuſſent eſtre iointes aux changemens qui luy arriueroient. Mais, quoy que l'vnion de nos perceptions, auec les mouuemens de quelques parties de noſtre Corps, ne dépende ny de leur force, ny de leur foibleſſe, l'experience toutesfois nous apprend que la clarté de nos perceptions dépend de la diſtinction de ces mouuemens ; &

que celuy qui les a ioints enſemble, a voulu qu'elles fuſſent obſcures quand ces mouuemens ſont confus, & qu'elles fuſſent claires, quand ils ſont bien diſtinguez entr'eux ; Ce qui fait encore voir qu'il n'y a point de partie dans tout le cerueau, qui ſoit ſi capable d'eſtre le ſiege de l'Ame que cette petite glande ; parce qu'il n'y en a point qui ait vne ſituation ſi auantageuſe quelle, pour cet effet. Bartolin dit en ſecond lieu [Species omnium ſenſuum huc non appellunt, quia nerui non tangunt glandulam] Qu'importe? puis qu'elle eſt tellement ſituée, qu'ils ne ſçauroient eſtre touchez ſans qu'elle s'en reſſente ; ny elle changer de ſituation, ny les Eſprits ſortir de ces pores plutoſt d'vn coſté que d'vn autre, ſans que cela faſſe auſſi-toſt changer la ſituation & la poſture de quelqu'vn de nos membres ; Et meſme les impreſſions des objets ſeroient bien plus confuſes, ſi toutes les fibres des nerfs ſortoient immediatement de la glande ; & elle ne ſeroit pas ſi capable de pouſſer les Eſprits ſans confuſion dans leurs interualles ou pores, & n'auroit pas tant de facilité à ſe mouuoir. La troiſiéme objection eſt celle-cy, [Poſita eſt excrementorum loco, quo per tertium & anteriores ventriculos expurgantur, vbi ſpecies rerum inquinarentur.] Au contraire, ie deffie Bartolin de choiſir vn lieu plus conuenable que celuy où elle eſt ; Car comme elle deuoit eſtre tres mobile, & ſe reſſentir de la moindre alteration qui arriue aux Eſprits, quel lieu luy pouuoit-on trouuer plus commode que celuy où elle eſt ſituée ; car eſtant au milieu du cerueau, & ſur vn trou, elle eſt comme ſuſpenduë en l'air, ſans que les coſtés, le deſſus, ny le deſſous des ventricules puiſſent arreſter ſes agitations

agitations par leur attouchement. A la verité ie demeure d'accord que la glande eſt dans la place, non pas des excremens, mais où ſe fait la ſeparation des excremens; Et cela me confirme dans la croyance que i'ay que c'eſt dans cette glande que les Eſprits acheuent de ſe ſeparer des autres plus groſſes parties du ſang; tant à cauſe de la petiteſſe de ſes trous, que parce que le mouuement des Eſprits tendant à les éloigner de la glande, ils laiſſent derriere eux les parties qui ne peuuent ſuiure leur agitation; c'eſt pourquoy ç'a eſté iuſtement ſous cette glande que leur poids a dû ſe former vn conduit. Au reſte Bartolin ſe trompe, quand il croit que l'vſage des ventricules eſt d'eſtre le reſeruoir des excremens; Car ſi cela eſtoit, ce ſeroit dans le cerueau des perſonnes bien ſaines que l'on deuroit trouuer cette cauité pleine d'eau; Et tout au contraire l'experience fait voir que ce n'eſt que dans le cerueau de ceux qui ſont morts de maladie; ce qui monſtre que ce n'eſt pas leur vſage naturel. Il ſe trompe auſſi, de dire que ces excremens, qui à la ſortie de la glande ſe ſeparent des plus ſubtiles parties puiſſent ſoüiller les eſpeces; Et ce qui fait ſon erreur eſt qu'il croit auec beaucoup d'autres que les eſpeces des ſens ſont comme de petits tableaux de tapiſſerie qui ſont peints au fond du cerueau; Car les objets n'y peuuent rien enuoyer de tel, & ils n'y tranſmettent tout au plus que le contrecoup de quelque mouuement, lequel ne peut eſtre ſoüillé par quelque corps qu'il ſoit receu. Quelqu'vn adioutera peut-eſtre, pour ſoûtenir Bartolin, que Syluius a trouué du ſable & vne petite pierre dans cette glandule; cela n'importe: Car quand bien

ſon corps ſeroit deuenu pierre, pourueu ſeulement qu'il ait des pores aſſez grands & ſuffiſans pour laiſſer paſſer les Eſprits, & qu'il ne ſoit pas aſſez gros pour la faire affaiſſer, & la tenir touſiours baiſſée, en ſorte qu'elle ne laiſſe pas d'eſtre ſuſpenduë, elle ne laiſſera pas d'eſtre le ſiege de l'Ame. Et vous deuez icy remarquer que la rapidité du cours des Eſprits, & leur ſubtilité, ne peuuent ſouffrir qu'aucun Corps s'engendre dans cette glande, ſans qu'ils entretiennent leurs chemins, & leurs routes tout au trauers; ou du moins, aprés auoir coulé tout autour de luy, ils n'auront pas laiſſé de ſe répandre par tous les trous de la glande, preſque de la meſme maniere que s'il n'y en auoit point.

Ie dis plus, quand dans la place de la glande il n'y auroit aucun Corps particulier, tel qu'eſt celuy de la glande meſme, & que ce ne ſeroit rien autre choſe que le lieu de la deſcharge des arteres du laſſis choroïde, comme il eſt peut-eſtre arriué dans le commencement de la formation du cerueau, & dans la teſte de ceux où l'on dit n'auoir trouué que de l'eau (ſuppoſé que ces obſeruations ſoient veritables) ce lieu ne laiſſeroit pas d'eſtre le ſiege de l'Ame; Et il ne pourroit arriuer aucun changement au cours des Eſprits que verſent les arteres, ny à la ſuperficie interieure des ventricules, qui n'en apportaſt à la ſituation de cette ſource, & qui ne changeaſt la maniere dont elle répand les Eſprits, qui ſont les deux ſeules conditions qui ſont neceſſaires pour cet effet.

Bartolin objecte en quatriéme lieu, [Species ſentiuntur potius vbi deferuntur: At ad principium ſpinalis Medullæ quilibet neruus ſenſorius defert ſpecies, ſuo quouis

loco &c.] Lors qu'il nous aura fait voir que les fibres des nerfs finiſſent au commencement de la moëlle de l'eſpine, & qu'ils ne vont pas plus loin, nous donnerons les mains à cette objection.

La cinquiéme objection eſt conceuë en ces termes: [In exiguo hoc corpuſculo fieret idearum diuerſarum confuſio &c.] Ie répons que comme nous croyons que les impreſſions des objets ne peuuent paruenir à la glande ſans eſtre apperceües, nous penſons auſſi qu'elles n'y ſubſiſtent qu'autant de temps qu'elles ſont apperceües: C'eſt pourquoy nous eſtimons qu'elles n'y demeurent ordinairement qu'vn moment, à moins qu'il n'y ait quelqu'objet qui meuue ſans ceſſe les ſens de meſme façon; ou quelque diſpoſition dans le cours des Eſprits, ou dans le cerueau, qui porte ſans ceſſe la glande du meſme coſté; Mais ces idées ceſſent de paroiſtre ſur la glande, ſi toſt que l'vne de ces trois conditions ceſſe, ou n'agit plus de la meſme façon; Tout ainſi que l'image d'vn miroir s'éuanoüit, ſi-toſt que l'objet qui la produit s'en détourne. C'eſt pourquoy les idées ne ſe peuuent pas confondre, parce qu'il n'y en a pas ordinairement pluſieurs qui ſoient imprimées en meſme temps: Car toutes les choſes que nous apperceuons au meſme inſtant par le meſme ſens, ne font aſſez ſouuent qu'vne ſeule idée compoſée, qui les comprend toutes; Or on ne ſçauroit ſuppoſer que cette glande ſoit ſi petite, qu'elle n'ait tout au moins cinq points, qui peuuent ſans confuſion eſtre touchez diuerſement dans le meſme temps. Et bien qu'il n'y ait peut-eſtre pas autant de pores dans la glande, qu'il y a de mailles dans le reſeuil, & qu'il ſe

puiſſe faire qu'vn meſme trou de la glande réponde à pluſieurs pores du reſeuil ; Toutesfois, parce qu'ils ne peuuent pas eſtre tous à ſon égard dans la meſme diſtance, ny le regarder de la meſme façon, on voit bien, que quand les Eſprits qui ſortiront de ce trou iront vers quelqu'vn de ces pores en particulier, ils ne doiuent pas y tendre de la meſme façon que s'ils auoient à aller vers vn autre : C'eſt pourquoy les impreſſions que feront ces deux mailles, quoy qu'elles ſe rencontrent ſur le meſme point de la glande, ne doiuent pas ſe confondre, quand bien elles s'ouuriroient toutes deux de la meſme façon au meſme inſtant ; d'autant que quoy que la meſme particule de ces Eſprits ne puiſſe pas en meſme temps aller vers ces deux mailles, elle peut tendre neantmoins à y aller au meſme inſtant ; Et parce que ces deux inclinations ſont diuerſes, elles doiuent faire ſur la glande deux differentes impreſſions, qui ne ſe confondent pas, non plus que ces deux diuers inclinations, qui ne laiſſent pas d'eſtre differentes, quoy qu'elles ſe trouuent dans le meſme ſuiet en meſme temps.

Enfin Bartolin oppoſe pour derniere raiſon que [Nullus hîc ductus apertus ad neruos, aut cognitus, ſicut à principio medullari &c.] Il nous obligera fort lors qu'il nous montrera des conduits ſenſiblement ouuerts de la moëlle de l'eſpine dans les nerfs. Ie ne penſe pas qu'aucun Anatomiſte y en ait remarqué ; ils ne nient pourtant pas qu'il n'y en ait qui ne peuuent eſtre apperceus par les ſens : C'eſt pourquoy ils ne peuuent nier non plus qu'il n'y en doiue auoir depuis les ventricules du cerueau iuſques dans la moëlle de l'eſpine, leſquels de-

uroient eſtre ſenſibles, ſi leur cauité n'eſtoit diuiſée en quantité de petits conduits inſenſibles ; d'autant qu'il eſt manifeſte qu'il coule ſans ceſſe des Eſprits dans les muſcles, & qu'il y en deſcend en aſſez grande quantité, pendant que l'animal eſt ſain, pour pouuoir remplir ſuffiſamment tous les muſcles, puis qu'à moins de cela, il ſeroit impoſſible qu'ils ſe peuſſent mouuoir.

Il eſt temps de finir cette remarque, que i'ay eſté obligé de faire vn peu longue, pour oſter les principaux ſcrupules qu'on euſt peu auoir ſur cette matiere, & expliquer les plus grandes difficultés ; leſquelles eſtant vne fois bien reſoluës, comme ie croy qu'elles le ſont, le reſte du texte n'a preſque plus rien qui ne ſoit clair à ceux qui ſeront vn peu attentifs. Voyons toutesfois s'il ne ſeroit point encore demeuré quelque choſe d'obſcur, & paſſons au texte.

Conceuez ſa ſuperficie A, A, p. 63. l. 1. Les figures que i'ay faites du cerueau le repreſentent comme ſi on l'auoit coupé de telle ſorte que l'on pûſt voir tout d'vn temps le troiſiéme & quatriéme ventricule. Mais parce que l'on ſuppoſe que cela ſe fait, l'animal eſtant en vie, & que les choſes que décrit l'Autheur ne peuuent eſtre apperceües par nos ſens, ie les ay repreſentées, non pas de la meſme façon qu'elles paroiſſent effectiuement, mais de la meſme maniere que nous les verrions, ſi nos ſens eſtoient aſſez ſubtils pour les découurir. A A eſt la ſuperficie des ventricules ; Et bien qu'on l'ait repreſentée comme vn rets, il ne la faut neantmoins conceuoir que comme l'aboutiſſement de tous les filamens du cerueau, & ſes mailles comme les eſpaces vuides qui ſont

Voyez la figure de la page 62. car elle eſt de M. de la Forge.

autour d'eux. Il faut icy remarquer vne fois pour toutes, que ie ne me ſuis pas tant attaché à repreſenter les choſes ſelon le Naturel, qu'à faire en ſorte que par elles on peuſt aiſement comprendre ce que dit M. Deſcartes; car apres cela il ne ſera pas difficile de les y raporter.

En tout l'eſpace marqué B. page 64. l. 12. Par cet eſpace l'Autheur entend toute l'épaiſſeur du cerueau & du cerueleT, depuis ſa ſuperficie interieure iuſques à l'exterieure; Et principalement depuis les ventricules, iuſques à l'endroit ou ſa ſubſtance commence à deuenir griſe, qui eſt l'endroit où le mouuement des Eſprits venant à ſe ralentir vn peu, ces filets commencent à s'vnir en cordons & tortillons.

Voyez la figure de la page 62.

Les plus longs deſcendent vers D. p. 64. l. 13. Par la lettre D il faut entendre tous les endroits où les fibres qui compoſent le cerueau commencent à ſortir du crane, pour aller aux lieux où elles ſe terminent; Mais ſur tout il faut entendre le commencement de la moëlle de l'eſpine, d'où elles ſe vont épandre par tous les membres.

En l'eſpace, C, C. page 64. l. 29. C'eſt la ſuperficie exterieure du cerueau qui eſt couuerte de la pie mere.

Sont repouſſez vers les conduits I, K, L. p. 66. l. 6. Ce ſont certains canaux, par leſquels les excremens qui dans cette cauité ſe ſeparent des autres parties, ſont portez les vns vers le nez, à ſçauoir ceux qui vont vers I, & les autres vers le palais, à ſçauoir ceux qui vont vers K & vers L. Au reſte il ne faut point icy chercher d'autre Faculté Excretrice que la petiteſſe des mailles du reſeuil, & la groſſeur ou l'inégalité des particules de ces excremens, qui font qu'ils ne peuuent ſuiure les autres parties

Voyez la figure page 62.

des Eſprits. Les particules les plus agitées de ces excremens tendent vers la baſe du nés, parce qu'elles ont plus de force à continuer leur mouuement en ligne droite; & quand il arriue qu'auec cela elles ſont en grand nombre, ou qu'elles ont quelque acrimonie, ou enfin que le chemin eſt plus eſtroit que de couſtume, elles preſſent en paſſant, & chatoüillent les parties interieures du nez, & par le mouuement qu'elles impriment pour lors dans leurs nerfs, elles ouurent les pores du reſeuil par leſquels les Eſprits peuuent eſtre portez dans les muſcles qui contribuent à l'agitation, que nous appellons Eternüement; à quoy peut auſſi ſeruir quelque petite fermentation qui ſe rencontre quelquefois dans ces excremens; Auſſi ie penſerois qu'outre ce que l'action des muſcles y contribuë, lors qu'il arriue que ce conduit I deuient vn peu plus étroit, ſoit par quelque cauſe exterieure, comme par la froidure de l'air qui comprime le cerueau, ſoit par vne cauſe interieure, comme lors que le cerueau eſt trop chargé de pituite, ou de ſang, ou meſme lors qu'il arriue que les particules de ces excremens ſont en grand nombre, pour lors ces particules ſont contraintes de ſe reſſerrer, & d'étrecir par ce moyen les pores qui ſont autour d'elles, & ceux meſme qui ſont en chacune d'elles, en ſe ſerrant ainſi & preſſant, & peut-eſtre meſme ſont-elles contraintes de courber vn peu leur figure; Toutes leſquelles choſes peuuent faire que quelques-vnes d'entr'elles entrent dans les pores des autres, accompagnées ſeulement du premier Element; Ce qui ſuffit pour exciter quelque petite fermentation, comme nous auons expliqué ailleurs, la-

quelle eſtant aidée par l'effort que font les particules qui ſe ſont courbées de retourner en leur premier eſtat, les fait ſortir auec effort des ventricules, & excite ce mouuement que nous appellons éternüement, entraiſnant par meſme moyen les autres excremens qui ſe trouuent pour lors dans le cerueau; car le conduit I eſt pour lors vn peu plus dilaté qu'à l'ordinaire.

Ou ſi elles y manquent &c. elles cauſent auſſi-toſt vn ébloüiſſement. p. 66. l. 17. C'eſt à dire, ſi par quelque cauſe que ce ſoit elles ceſſent de deſcendre vers les conduits I,K,L, elles font effort pour ſortir par les mailles du reſeuil, duquel dilatant quelques pores, & bouchant quelques autres, & ſe mélans diuerſement auec les Eſprits, & ébranlant meſme quelquefois la glande, ce n'eſt pas merueille ſi elles empeſchent que les idées ne ſe tracent regulierement ſur la glande, & s'il nous ſemble pour lors que tout tourne; bouchans meſme quelquefois pour vn peu de temps les pores du reſeuil & la ſortie aux Eſprits, en telle ſorte que nous tomberions ſi nous n'eſtions appuyez. L'on pourroit peut-eſtre icy demander, auantque de paſſer outre, pourquoy les Eſprits Animaux ne ſortent pas auſſi par ces conduits I K L; A quoy il faut répondre qu'il en ſort bien quelques-vns par là, mais que la pluſpart en ſont détournez, & par leur propre mouuement ou determination, & par ces autres particules, entre leſquelles ils ne coulent pas ſi librement ny ſi facilement que le long des fibres qui aboutiſſent au reſeuil.

Voyez touſiours la figure de la page 62.

Elles ne viennent pas tant des arteres qui s'inſerent dans la glande. p. 66. l. 20. C'eſt à dire, elles ne viennent pas tant des

des arteres qui composent le lassis choroïde que des autres branches de l'artere carodite, que nous auons dit se répandre le long de la superficie des ventricules, & la tapisser presque toute pendant que l'Animal est en vie; car apres sa mort ces arteres venant à se plier & à se retirer, cette tapisserie ne paroist presque plus.

Notez aussi que lors que ie dis &c. p. 67. l. 1. C'est à dire, remarquez que lors que l'Autheur dit que les Esprits qui sortent de la glande tendent vers les endroits du reseuil qui leur sont le plus directement opposez, il n'a pas dessein de dire que ce soit tousiours vers ceux qui sont les plus proches & vis à vis d'eux, mais vers les pores, vers lesquels l'ouuerture qui est pour lors dans le reseuil, ou leur cours particulier, ou la situation de la glande, ou la pente que luy donne l'Ame les oblige de tendre.

Imaginez-vous par exemple, que la difference qui est entre les deux figures M & N. p. 69. l. 6. Les premieres figures du cerueau, & presque toutes les autres, à la reserue de celle que l'Autheur designe par la lettre N, peuuent passer pour la figure que l'Autheur appelle M, parce qu'elles representent toutes l'estat du cerueau d'vn homme qui veille, dans lequel tous les pores sont ouuerts, & ses fibres tenduës; Elles different seulement entr'elles, dans la situation de la glande, & dãs la maniere dont les fibres & les pores la regardent. Cette disposition de la figure M rend le cerueau capable de receuoir toutes les impressions des sens, & de donner passage aux Esprits pour estre portez dans tous les nerfs, qui est ce en quoy consiste la veille. La troisiéme figure, qui est celle de la p. 68. & que

l'Autheur nomme la figure N, monſtre la diſpoſition du cerueau d'vn homme qui dort, dans lequel vous deuez conceuoir premierement que le mouuement des Eſprits eſt plus lent, qu'ils ſont moins forts & moins abondans: C'eſt pourquoy la glande dans cette figure paroiſt plus petite, la cauité du cerueau & les mailles du reſeuil plus eſtroites, les fibres que les Eſprits ne peuuent plus ſoûtenir ny tendre s'abaiſſent les vnes ſur les autres, ſe rident, & ſe plient; D'où vient qu'en cet eſtat le cerueau ne peut ny bien receuoir l'action des ſens, ny enuoyer beaucoup d'Eſprits dans les muſcles. Quand cette diſpoſition eſt égale dans tout le cerueau, nous ſommes pour lors dans vn profond ſommeil, ſans aucun mouuement & ſans aucun ſonge; Mais lors que les actions de la veille ont tellement ouuert quelques-vnes des mailles du reſeuil qu'elles reſtent touſiours vn peu entr'ouuertes, pendant que leurs voiſines ſont preſque toutes fermées, pour lors les meſmes idées de la veille ſe retracent ſur la glande, preſque tout à fait ſemblables aux premieres, & donnent ainſi occaſion à l'Ame d'auoir diuers ſonges; Ce qui peut arriuer auſſi par le ſeul cours des Eſprits, qui les portant plutoſt d'vn coſté que d'vn autre, excitent de nouueau diuerſes idées ſur la glande, ſelon la facilité qu'ils trouuent à r'ouurir les pores du cerueau qui l'auoient eſté deſia par les objets des ſens; Et ſouuent dans cet eſtat ils ouurent tellement ces filets, qu'ils s'écoulent dans les muſcles en aſſez grande abondance pour les enfler, & pour remuer par meſme moyen quelques-vns de nos membres, de la meſme façon qu'ils faiſoient pendant la veille. De meſme, s'il arriue que la

coction eſtant preſque toute faite, il entre aſſez d'Eſprits dans la glande pour la ſouleuer vn peu, & empeſcher qu'elle ne s'affaiſſe, comme elle fait ordinairement pendant le ſommeil, l'Ame qui pour lors eſt maiſtreſſe de ſon mouuement, & qui la peut incliner où elle veut, ſans eſtre obligée d'eſtre ſans ceſſe attentiue à vne meſme idée, peut raiſonner & diſcourir ſi parfaitement quelquefois, qu'elle a raiſon de douter ſi la machine à laquelle elle eſt iointe dort ou veille. Il ſe rencontre auſſi quelquefois que les Eſprits ſortent en ſi grande quantité de la glande, & trouuent quelques pores du reſeuil ſi faciles à ouurir, qu'ils les penetre auec autant de facilité qu'ils feroient pendant la veille, (bien que leurs voiſins ſoient touſiours cependant fermez;) ce qui fait qu'ils ont la force de produire toutes ces diuerſes actions & mouuemens que l'on raconte de ceux qui ſe leuent la nuit en dormant. Or comme cette troiſiéme figure nous repreſente le cerueau d'vn homme qui réue en dormant, vous pouuez remarquer auſſi qu'il y a quelques mailles du laſſis plus ouuertes, & quelques fibres plus tenduës que ne ſont les autres, qui cependant ſont laſches & preſſées.

Comment s'y forment les idées des objets, dans le lieu deſtiné pour l'Imagination &c. & comment elles ſe reſeruent dans la Memoire. p. 70. l. 5. C'eſt à dire, comment l'action des objets ouurant quelques mailles du reſeuil oblige les Eſprits à ſortir autrement qu'ils ne faiſoient de la glande, qui eſt l'organe de l'imagination & du ſens commun; Et comment elles ſe reſeruent dans la Memoire, c'eſt à dire, comment ces Eſprits en trauerſant ces mailles im-

priment dans l'épaiſſeur du cerueau vne figure ſemblable à celle qu'ils ont priſe en ſortant de la glande & du reſeuil; Ce qu'ils font en pliant diuerſement les fibres de cette partie, & les petits poils qui s'éleuent de leur corps, à peu prés comme i'ay dit que fait vn homme qui paſſe au trauers d'vn bois vn peu épais. Or bien que cet eſpace qui eſt entre la ſuperficie interieure des ventricules & l'exterieure du cerueau, ſoit le principal organe de la Memoire, dans lequel les idées qui ſe tracent ſur la glande ſont reſeruées; Cela s'entend toutesfois ſans exclure toutes les autres parties du corps, qui retenans quelque veſtige de l'action des objets, ſont capables en leur abſence, de r'ouurir les meſmes mailles, & de retracer la meſme idée ſur la glande.

Puis vers C. p. 70. l. 11. Par la partie C l'Autheur n'entend pas icy la ſuperficie exterieure du cerueau preciſement, mais la partie qui en approche.

Regardez en la figure cy iointe. page 71. l. 2. Cette figure, non plus que les ſuiuantes, ne contient rien de plus que les premieres, excepté la figure des yeux, & l'inſertion des filets des nerfs optiques dans les ventricules. Que s'il ſemble à quelqu'vn que cette inſertion n'eſt pas bien miſe, & qu'elle deuroit eſtre plus ou moins auancée, il en peut croire ce qu'il luy plaira; car cela eſtant indifferent, & ne pouuant nuire ny ſeruir au raiſonnement de Monſieur Deſcartes, i'ay creu qu'il valloit autant les mettre là comme ailleurs, puiſque l'on ne ſçait point encore preciſement le lieu où ils aboutiſſent.

Tracent dans le fond de l'œil vne figure qui ſe rapporte à celle de l'objet A, B, C. p. 71. l. 27. Prenez garde icy à deux

choſes; La premiere, que bien qu'il y ait quelques-vnes des figures qui ſe tracent au fond de l'œil, ſur la glande, & dans l'épaiſſeur du cerueau, qui ſont ſemblables en quelque façon aux objets qui les ont produites, toutesfois ce n'eſt point cette reſſemblance qui fait que nous nous en apperceuons, pour les raiſons que nous auons deſia deduites pluſieurs fois. La ſeconde choſe eſt, que la forme qui ſe trace ſur la glande, par quelque ſens que ce ſoit, eſt touſiours aucunement ſemblable à l'ouuerture que l'objet fait dans la ſuperficie des ventricules; & que celle que les Eſprits qui paſſent par cette ouuerture impriment dans l'épaiſſeur du cerueau, ne ſçauroit à la longue qu'elle ne ſoit auſſi aucunemẽt ſemblable à cette forme qui ſe trace ſur la glãde. Vous ne pourrez douter de cecy, pour peu que vous ſoyez attẽtif aux paroles du texte.

Et notez que par ces figures. p. 72. l. 20. C'eſt à dire, remarquez que par ces figures il ne faut pas ſimplement entendre les formes de l'ouuerture que fait l'action de l'objet (par le moyen des nerfs qu'il touche) dans la ſuperficie de cette cauité, & celles qui luy reſſemblent ſur la glande, mais encore toutes les differentes petites ſecouſſes des filets qui ſont cõpris dans toute cette ouuerture, & toutes les diuerſités qui ſe rencontrent dans l'ouuerture de ſes pores; parce que toutes ces varietés peuuent cauſer de differentes pentes & impreſſions dans les Eſprits de la glande, & faire que ceux qui s'acheminent vers cette ouuerture, tendent à y entrer en autant de differentes manieres, que la figure, le mouuement des filets, & les interualles qui ſont autour d'eux, peuuent receuoir de diuerſités, dans la maniere, la force, & la

grandeur dont ils ſont ébranlez, ouuerts, & agitez.

C'eſt à dire pour les formes & images que l'Ame raiſonnable conſiderera immediatement. p.73.l.13. Cela veut dire pour les mouuemens auſquels ſes perceptions ſeront immediatement vnies; en telle ſorte qu'autant de temps que durera cette vnion, ces idées ne pourront eſtre excitées ſans que l'Ame s'en apperçoiue; Et pareillement l'Ame ne pourra rien apperceuoir de corporel, ſans que les Eſprits ſortent de la glande ſous la forme à laquelle vne telle penſée eſt iointe. Cela ſera vn iour expliqué plus au long dans noſtre Traitté de l'Eſprit, dans lequel i'ay taſché de mettre tout ce qu'en a deſia dit Monſieur Deſcartes, & d'adjouter, ceque i'ay crû qu'il auroit dit, s'il euſt continué ſon deſſein.

Et alors c'eſt à l'imagination qu'elles doiuent eſtre attribuées. p. 73. l. 23. Cela s'entend quand on prend le mot d'Imagination largement; car quand on le prend dans vne ſignification plus étroitte, toutes les idées qui ſe tracent ſur la glande n'appartiennent pas à la Memoire ou à l'Imagination; Mais quelques-vnes dépendent des ſens exterieurs, lors que c'eſt par l'action des objets qu'elles ſont excitées; D'autres ſont du reſſort de la Memoire, quand ce ſont les veſtiges de ces actions qui reſtent dans le cerueau qui font qu'elles ſe produiſent de nouueau ſur la glande; Et quand c'eſt l'Ame meſme qui cherche ces veſtiges, c'eſt à la reminiſcence qu'elles appartiennent; Et enfin quand elles ſe forment par le cours des Eſprits, ou par l'action de l'Ame, cela s'appelle proprement Imaginer.

Et ie pourrois adjouſter icy comment les traces de ces idées

paſſent par les arteres vers le cœur, & ainſi rayonnent en tout le ſang; Et comment meſme elles peuuent quelquefois eſtre determinées par certaines actions de la mere à s'imprimer ſur les membres de l'enfant qui ſe forme dans ſes entrailles. p. 73. l. 25. Ie ne ſçay ſi ie ne ſeray point temeraire de taſcher d'expliquer comment ſe peuuent faire les choſes qui ſont contenuës dans ce paſſage; elles ſont ſi obſcures & ſi difficiles, que ie croy que l'on ne me dedira pas, quand ie diray qu'on l'a iuſques icy tenté vainement. Toutesfois, puiſque i'en ay deſia écrit quelque choſe dans le Traitté de l'Eſprit, ie croy que ie ſuis obligé d'acheuer de mettre icy mes conjectures ſur cette matiere. Ie puis meſme dire que les Diſciples de Monſieur Deſcartes y ſont en quelque façon plus obligez que les autres Philoſophes; Parce que, comme ils taſchent d'expliquer tout ce qui ſe fait dans vn animal, de la meſme maniere que ſe font les mouuemens d'vn Automate, on pourroit douter de leur doctrine, s'ils n'éclairciſſoient cette matiere, & n'apportoient quelque iour dans cette obſcurité. Ie ne ſçay ſi ie l'auray fait, mais du moins voyez la maniere dont i'ay crû que la choſe ſe pouuoit faire.

Conſiderez donc premierement, que bien que ces marques ſoient vne ſuitte de quelque violent deſir & imagination qu'a eu la mere pendant ſa groſſeſſe, de laquelle elle a deu s'apperceuoir dans le temps qu'elle l'auoit, toutesfois elle ne s'eſt apperceüe en façon quelconque de l'effet que cela produiſoit ſur ſon enfant; ce qui fait voir qu'il ne dépend ny directement ny indirectement de ſa volonté; D'où ie conclus que cet effet n'apartient point à l'Eſprit, ny à aucune des facultés qui

luy ſont particulieres, mais qu'il dépend entierement de la diſpoſition qui ſe trouue pour lors dans le corps auquel il eſt vny, & dans celuy de l'enfant.

Conſiderez en ſecond lieu, que toutes les arteres qui verſent des Eſprits dans la glande, ne la regardent pas toutes ny touſiours de meſme façon & en meſme ſens, & que tous les Eſprits qui ſortent de ces arteres, & qui entrent dans la glande, ne tendent pas touſiours à en ſortir par les meſmes pores, ny de la meſme façon, mais tantoſt par les vns, tantoſt par les autres, ſelon qu'ils ſont plus directement oppoſez au trou de l'artere qui les verſe, & ſelon la maniere dont ils ſont verſez: D'où ie conclus, que lors qu'il arriuera que les mailles, 2, 4, 6, eſtant beaucoup plus ouuertes qu'à l'ordinaire, les Eſprits ſortiront, ou du moins tendront à ſortir par les pores a, b, c, de la glande plus viſte que de coutume pour remplir ces mailles; Il s'enſuiura auſſi que les Eſprits qui doiuent prendre la place de ceux-cy ſortiront plus promptement de certaines arteres que des autres, c'eſt à ſçauoir de celles qui ont accoutumé d'en fournir aux pores a, b, c. Souuenez-vous aprés cela de ce que nous auons dit cy-deſſus du mouuement des Eſprits dans les arteres, & entre les parties les plus groſſieres du ſang, & vous n'aurez pas de peine à conceuoir, comment au meſme moment que les Eſprits ſortent de quelques arteres plus promptement que des autres, les Eſprits qui ſont contenus dans tout le reſte des arteres tendent à les ſuiure de la meſme façon qu'ils s'écoulent, & entraiſnent quelquefois aprés eux quelques-vnes de ces autres particules les plus groſſieres du ſang; Ce qui ſe doit principalement

Voyez la figure de la Page 74.

entendre

entendre des Eſprits qui peuuent ſuiure le plus directement le cours de ceux qui ſe vuident. Or parce que chaque branche qui eſt autour de la glande, & chaque trou de cette branche regarde d'vne façon particuliere la capacité des groſſes arteres, vous deuez conceuoir auſſi, que lors que ſe ſeront par exemple les arteres qui ſont tournées vers les pores a b c qui ſe vuideront le plus viſte, les Eſprits qui ſont contenus dans l'Aorte les doiuent ſuiure tout autrement que ſi c'en eſtoit d'autres qui ſe vuidaſſent ; & encore tout autrement, quand c'eſt par exemple l'action dans laquelle conſiſte la couleur verte ou le chatoüillement qui les ouure, que ſi c'eſtoit par la couleur rouge ou par la douleur qu'ils fuſſent ouuerts. De ſorte que comme le cours des Eſprits qui ſortent de la glande par les pores a b c imite la forme de l'ouuerture 2 4 6 du reſeuil ; de meſme les Eſprits qui s'écoulent des arteres pour entrer dans la glande & ſucceder à ceux qui en ſortent, imiteront la forme & la maniere de leur cours, en s'écoulant plutoſt de certaines arteres, ou de quelques-vns de leurs trous, que des autres ; & auſſi les Eſprits qui montent de l'Aorte pour entrer en la place de ceux qui entrent dans la glande, doiuent tendre à les ſuiure, de la meſme maniere qu'ils y entrent, & qu'ils en ſortent ; laquelle ſeroit toute autre s'ils en ſortoient d'vne autre façon ; Et ainſi vous voyés comment les traces des idées qui ſont ſur la glande paſſent par les arteres vers le cœur, & ainſi rayonnent en tout le ſang, n'y ayant aucunes particules des Eſprits dans les arteres, qui n'en reſſentent quelque alteration, & qui, ſi elles pouuoient, ne couruſſent vers cette idée. Et quoy

que cela n'arriue pas touſiours, à cauſe des autres Eſprits qui ſont entre deux, elles ne laiſſent pas neantmoins d'y tendre, & d'en auoir l'inclination. C'eſt de là que vient la puiſſance de l'Imagination, ſur les humeurs qui ſont contenuës dans les venes, & dans les arteres, leſquelles ne manquent iamais de ſuiure le branle des Eſprits. Ie diray encore icy en paſſant, que ces idées peuuent agir ſur les humeurs de nos corps d'vne autre façon ; c'eſt à ſçauoir, entant que ces idées portent leur effet ſur les nerfs de la ſixiéme coniugaiſon, qui répandent leurs branches dans tous les viſceres, mais cela regarde les paſſions, & ce n'eſt pas icy le lieu d'en parler.

Conſiderez en troiſiéme lieu, la grande communication & ſympathie qu'il y a entre la mere & l'enfant qu'elle porte neuf mois dans ſes entrailles, de la formation duquel ſi elle n'eſt la principale cauſe, au moins ne peut-on nier qu'elle n'y contribuë beaucoup. C'eſt pourquoy il me ſemble qu'on peut fort bien comparer la mere & l'enfant à deux cordes de deux luths qui ſeroient montées ſur vn meſme ton. Ce qui vous paroiſtra encore plus veritable, ſi vous conſiderez que les vaiſſeaux qui vont à la matrice, & qui ſeruent à vuider les mois, par le moyen des ouuertures qu'ils ont dans ſa cauité, entrent pour lors dans le placenta, & ſe ioignent aux vaiſſeaux de l'enfant, comme le témoigne aſſez le ſang qui ſort dans dans l'accouchement par la rupture de ces vaiſſeaux. Car ce que nous auons dit cy-deſſus, que toutes les extremitez des venes s'abouchoient auec les arteres, ſe doit entendre generalement & communement parlant, & cela n'empeſche pas qu'il ne puiſſe y auoir quelques

arteres, & peut-eſtre auſſi quelques venes, qui ont des emboucheures qui ne ſe communiquent point, par leſquelles, quand il ſe fait quelque fermentation particuliere dans le ſang, quelques-vnes de ces humeurs ſe peuuent deſcharger, mais toutes les autres emboucheures des venes & des arteres, qui ne ſont pas ainſi deſtinées à quelque deſcharge, s'entretouchent & ne font qu'vn meſme canal.

Penſez maintenant que lors que la mere a quelque imagination forte, laquelle eſt entretenuë par quelque paſſion violente, il ſe fait vne ouuerture fort conſiderable en quelque endroit de la ſuperficie des ventricules du cerueau, dont la figure eſt tout auſſi-toſt tracée ſur la glande, où elle ſubſiſte autant de temps que demeure cette ouuerture dans le reſeuil.

Penſez en ſuitte que les Eſprits ſortent des ventricules fort promptement par cette ouuerture, & qu'ils ſont ſuiuis par ceux de la glande & des arteres, ſous la meſme forme, & ceux-cy par ceux de l'Aorte, & en ſuitte par ceux des autres arteres, ſelon qu'elles regardent plus directement, & peuuent ſuiure & imiter plus facilement & plus parfaitement la maniere du cours des Eſprits qui ſortent de la glande, & qui paſſent par l'ouuerture du reſeuil.

C'eſt pourquoy les arteres hyſteriques eſtant fort enflées dans le temps de la groſſeſſe, l'idée qui eſt ſur la glande y eſt tout auſſi-toſt communiquée, & de là aux Eſprits qui ſont contenus dans les arteres vmbilicales de l'enfant, qui ſont auſſi en ce temps-là fort groſſes, & de là en ſuitte aux autres arteres & Eſprits, iuſques à ceux

qui eſtoient preſts d'entrer dans la glande de l'enfant; Ce qui fait qu'ils commencent à y eſtre verſez moins abondamment & plus lentement par certaines arteres qu'ils ne faiſoient auparauant. C'eſt pourquoy ils ſortent auſſi moins viſte & en moindre quantité de certains pores de la glande qu'ils ne faiſoient auparauant; Et de cette façon l'idée qui eſtoit ſur la glande de la mere, eſt auſſi imprimée ſur la glande de l'enfant; ce qui ne peut pas manquer d'arriuer, nonobſtant l'embaras de tous ces chemins. Car pour cet effet, il n'eſt pas neceſſaire que tous les Eſprits qui ſont dans les arteres de la mere & de l'enfant, volent dans la glande de la mere, il ſuffit ſeulement qu'ils tendent à y entrer de la meſme façon qu'en ſortent ceux qui compoſent cette idée; Ce qu'aucuns détours de chemins ne ſçauroient empeſcher, quand ils ſeroient encore mille fois plus grands, à cauſe que tous ces Eſprits ſont contigus les vns aux autres, & contenus en quelque façon dans vn meſme canal.

Si vous voulez conceuoir maintenant comment cette idée qui ſe trace ſur la glande de l'enfant, peut eſtre determinée par certaines actions de la mere à en former vne autre toute ſemblable ſur quelqu'vn de ſes membres exterieurs; vous n'auez qu'à penſer que comme tous les Eſprits qui ſont contenus dans l'Aorte de la mere, ne tendent pas également à aller vers les trous de la glande qui compoſent l'idée qui y eſt pour lors imprimée; mais que ceux qui peuuent ſuiure le plus directement le mouuement des Eſprits qui ſortent par ces trous, ſont preſque les ſeuls qui y tendent, & dans leſquels cette inclination paroiſt principalement; De meſ-

me les Eſprits de l'enfant qui les ſuiuent, & qui ſe reſſentent le plus de cette impreſſion, ſont ceux qui ſont contenus dans les arteres du laſſis choroïde, qui répondent à celles de la mere; & partant que ſe doit eſtre des meſmes trous a b c de la glande de l'enfant, que les Eſprits ſortiront moins viſte; Et conſequemment, que non ſeulement l'idée qui eſt pour lors ſur la glande de la mere ſe trace ſur celle de l'enfant, mais encore que c'eſt dans le meſme endroit qu'elle ſe trace; auec cette ſeule difference, que l'idée qui eſt ſur la glande de la mere y eſt diſpoſée d'vne certaine façon, & que celle qui eſt ſur la glande de l'enfant y eſt diſpoſée à l'enuers; ce qui n'eſt d'aucune conſequence pour l'effet que nous en pretendons.

Souuenez-vous à preſent que lors que les Eſprits ſortent ainſi moins abondamment qu'à l'ordinaire de quelques pores de la glande de l'enfant, & en doit auſſi ſortir moins de quelques mailles du reſeuil, ſçauoir de celles par leſquelles les Eſprits qui tracent l'idée auroient paſſé au ſortir de la glande. Or parce que cette machine eſt ſemblable à celle de la mere, & qu'elle eſt montée ſur le meſme ton, vous trouuerez que les mailles du reſeuil de l'enfant, qui répondent à celles de la mere qui s'ouurent dauantage par le paſſage des Eſprits qui ont tracé l'idée qui eſt ſur ſa glande, doiuent eſtre celles qui ſont le moins ouuertes, parce que c'eſt à l'enuers que l'idée de la mere s'eſt tracée ſur la glande de l'enfant. C'eſt pourquoy, comme les extremités des fibres des nerfs qui regardent dans les cauités du cerueau, ne ſont éloignées de ſon centre, qu'à proportion que l'ac-

tion des Eſprits les pouſſe & les recule (au moins quand l'action des objets ne les attire point en bas.) Il eſt manifeſte, que comme quand les Eſprits les font reculer également, elles doiuent auſſi eſtre également éloignées de la glande ; de meſme, quand ils en pouſſent quelques-vnes plus que les autres, elles doiuent faire comme vne eſpece d'enfoncement vers ce coſté là ; Et quand il y en a quelques-vnes qui ſont moins pouſſées que leurs voiſines, elles doiuent faire vne eſpece de boſſe.

D'où vous pouuez conclure, qu'au meſme endroit du reſeuil de la mere, où il ſe fait vn enfoncement & ouuerture, qui répond à l'idée qui ſe trace ſur ſa glande, & à la petite boſſe que le cours des Eſprits y fait : Au contraire, dans le reſeuil du cerueau de l'enfant, dans lequel comme nous auons dit, l'idée de la mere ſe trace à l'enuers, il ſe fait vne petite boſſe, qui répond au petit enfoncement qui eſt en la partie de la glande où ſe trace cette idée.

Prenez garde icy que l'action des Eſprits, qui ſont le long des filets qui aboutiſſent à cette petite boſſe, n'y contribuë pas peu, parce qu'ils tendent pour lors à retourner vers la glande de l'enfant ; de qui preſque tous les Eſprits ont inclination de s'éloigner, pour aller vers les ventricules du cerueau de la mere, ainſi que nous auons dit, pour entretenir le cours des Eſprits qui ſortent par les pores a, b, c, de ſa glande, & par ceux du reſeuil 2, 4, 6, auec force & violence, & auec vne precipitation extraordinaire. Ce que l'on ne doit pas faire difficulté d'admettre, puiſque ces choſes n'ont point accoûtumé d'arriuer, que lors que la mere a vne forte

imagination, c'eſt à dire, lors que l'idée qui ſe trace ſur ſa glande ouure fortement quelques-vns de ſes pores, & laiſſant ſortir les Eſprits qu'elle contient, beaucoup plus promptement qu'à l'ordinaire, oblige tous les Eſprits du corps de la mere & de l'enfant, de tendre à les ſuiure de la meſme façon qu'ils en ſortent. D'où il s'enſuit, que non ſeulement les Eſprits qui ſont contenus dans la glande de l'enfant, mais encore ceux qui ſont le long des filets qui aboutiſſent à cette boſſe, que nous auons dit ſe former dans vn certain endroit de ſon reſeuil, imitent ce mouuement; Et tirant vn peu ces filets aprés eux, ou du moins ne les pouſſant pas tant que les autres filets le ſont par les Eſprits qui ſont autour d'eux, ils font vne eſpece d'enfoncement à l'endroit de la peau où ils aboutiſſent, qui eſt entierement ſemblable à cette boſſe; Et comme cette boſſe eſt conforme à l'idée qui eſt ſur la glande de l'enfant, & que cette idée eſt conforme à celle qui eſt ſur la glande de la mere, cet enfoncement qui eſt ſur la peau de l'enfant doit auſſi auoir quelque rapport à la perception de la mere, & reſſembler à l'idée qui s'eſt pour lors formée ſur ſa glande, & dans ſon cerueau.

Or s'il eſt arriué que dans le meſme temps que la mere conceuoit cette choſe fortement, & que cette idée s'eſt empreinte dans la ſuperficie des ventricules de ſon cerueau, elle ait fait quelque action, qui ait obligé les Eſprits à couler vers la partie qu'elle touchoit, en paſſant par l'ouuerture que cette idée a faite dans le reſeuil; Il eſt manifeſte, par tout ce que nous auons dit, que ſe doit eſtre auſſi de cette meſme partie que doiuent venir les

doiuent venir les Eſprits de l'enfant, qui, tendans à ſortir par la boſſe qui eſt dans ſon reſeuil, & par l'idée qui eſt ſur ſa glande, peuuent le plus directement auoir inclination à aller vers les trous de la glande de la mere, par leſquels ſortent pour lors les Eſprits qui compoſent l'idée qu'elle conçoit. Et partant ſe doit eſtre iuſtement dans la partie de l'enfant qui répond à celle que la mere a touchée, que ſe doit imprimer le caractere de la choſe qu'elle a pour lors deſirée. Et il ne faut pas s'étonner de ce que ces marques paroiſſent ordinairement releuées en boſſe, bien que de la maniere que ie viens d'expliquer leur generation, il ſemble qu'elles deuſſent eſtre caues & enfoncées : Car on peut bien s'imaginer, que l'aliment qui eſt porté dans cette partie, peut bien releuer cette figure ſans la changer ; parce que ces particules ſont determinées à s'arranger, ſelon la diſpoſition que l'impreſſion qui y a eſté faite y a laiſſée, de meſme que les chifres que l'on graue ſur l'écorce des arbres, & ſur des citroüilles ; Car bien qu'ils ſoient au commencement enfoncez, l'on apperçoit que l'aliment qui y ſuruient, les éleue quelque peu, les élargit, & les alonge, à proportion de ce que l'arbre croiſt, apres qu'ils y ont eſté grauez.

Ne vous eſtonnez pas non plus, de ce que quelquefois ces marques paroiſſent plus vermeilles dans vn temps que dans vn autre ; les roſes par exemple au temps des roſes ; Car comme c'eſt pour l'ordinaire dans ce meſme temps que la mere a ſouhaitté ces choſes, vous pouuez bien penſer que les pores de l'enfant ont eſté pour lors diſpoſez d'vne certaine façon, qui ne ſe peut rencontrer

que

que la meſme ſaiſon & la meſme temperature de l'air ne reuienne, c'eſt pourquoy ils peuuent pour lors laiſſer paſſer certaines parties du ſang & des humeurs, auſquelles ils ne pourroient pas donner paſſage dans vne autre ſaiſon.

Voila mon ſentiment touchant la generation de ces marques, & pourquoy elles ſe trouuent plutoſt dans vne partie du corps que dans vne autre ; Le chemin que ie fais prendre à ces idées eſt à la verité vn peu long, mais du moins il me ſemble qu'il explique la choſe, ce que ie n'ay point encore veu qu'aucun autre ait fait. Ie ſuis pourtant tout preſt de le quitter, ſi l'on m'en monſtre vn autre qui ſoit meilleur, ou du moins qui ſoit plus court.

En la partie interieure du cerueau marquée B, où eſt le ſiege de la Memoire. page 74. l. 2. La partie B eſt bien le ſiege principal de la Memoire, mais non pas le ſeul, ſelon le ſentiment de l'Autheur, que l'on peut voir dans ſes autres écrits.

Ils ont la force d'élargir quelque peu ces interualles, & de plier & diſpoſer diuerſement les petits filets qu'ils rencontrent en leur chemin &c. p. 74. l. 9. A peu prés comme feroit vn homme qui auroit la force de penetrer dans vn taillis aſſez épais, ou dans vn pré quand l'herbe eſt haute ; Car il n'y a point de doute qu'écartant & pliant les branches qu'il trouueroit dans ſon chemin il leur feroit prendre ſa figure ; Et quoy que l'on puiſſe dire qu'elle n'y demeureroit pas long-temps, s'il n'y paſſoit qu'vne fois fort promptement ; neantmoins s'il continuoit à y paſſer fort ſouuent, il n'y rencontreroit plus la meſme diffi-

culté qu'il auroit trouuée au commencement, & sa forme & figure y demeureroit à la fin imprimée, quoy qu'il n'y passast plus.

En sorte qu'ils y tracent aussi des figures qui se rapportent à celles des objets. p. 74. l. 26. Cela est bien plus vray quand l'ouuerture du reseuil a esté faite par l'action des nerfs optiques, sur lesquels nous auons veu comment les objets pouuoient imprimer leurs images; Car la figure qui se trace dans la Memoire estant semblable au cours des Esprits qui sortent de la glande, & celuy-cy à l'ouuerture que les filets du nerf optique ont faite dans le reseuil, & cette ouuerture a la forme que l'objet a imprimée au fond de l'œil, & celle-cy enfin à l'objet, il faut en cette occasion que les figures qui se tracent dans la partie B ressemblent en quelque façon à l'objet qui est veu. Mais il n'en est pas de mesme quand c'est par l'action des autres sens que quelques pores du reseuil sont plus ouuerts qu'à l'ordinaire; d'autant qu'il est manifeste que les objets des autres sens (si vous n'en exceptez peut-estre le toucher en quelque rencontre) n'y impriment pas leurs images si distinctes quand ils agissent sur leurs organes. Il est pourtant tousiours vray que toutes ces figures de la Memoire ont du raport aux idées qui se tracent sur la glande & aux ouuertures du reseuil, & mesme en quelque façon aux objets qu'elles representent, puisque chacune a vn particulier raport à son objet, & n'en peut pas representer vn autre, si ce n'est qu'il luy soit semblable.

Voyez la figure de la page 62.

Dont cette partie du cerueau N. p. 75. l. 16. La partie du cerueau N, & les parties que l'Autheur a cy-deuant de-

ſignées par les lettres A, B, & C, ne different que ſelon qu'on les conçoit penetrer plus ou moins auant dans l'épaiſſeur du cerueau ; de ſorte que par A il faut entendre la ſuperficie interieure des ventricules ; par B la partie qui la ſuit immediatement, & quelquefois toute l'épaiſſeur du cerueau ; par N celle qui eſt vn peu plus enfoncée ; par C quelquefois l'Autheur entend la ſuperficie exterieure, & d'autrefois la partie qui en approche dauantage que B ou N.

Cela ſeul pourroit eſtre cauſe que les autres comme c & d ſe rouuriroient auſſi en meſme temps. p. 76. l. 3. Pour deux raiſons ; La premiere, parce que les Eſprits qui ſortiront par a & par b ne le pourront faire ſi delicatement qu'ils n'ébranlent quelque peu les filets c & d, & ainſi qu'ils ne les obligent à s'ouurir, à cauſe de la facilité qu'ils y trouuent. Et la ſeconde, parce que les Eſprits qui prennent leur cours vers a & b, y allans plus aiſement & plus viſte qu'à l'ordinaire, ils pouſſent auſſi & entraiſnent quelque peu vers cet endroit-là ceux qui leur ſont voiſins, & font qu'ils tendent vn peu plus promptement que de coutume à entrer dans les mailles voiſines d'a & de b ; Et partant ils ne peuuent manquer d'ouurir ces mailles, à cauſe du peu de reſiſtance qu'elles leur font, & de la facilité qu'elles ont acquiſe par la coutume d'étre ouuertes en meſme temps.

Mais ſeulement attachée à de petites arteres. p. 77. l. 6. Outre ces arteres qui la ſoûtiennent, elle eſt encore vnie au reſte de la ſubſtance du cerueau, par deux petits filamens nerueux, ainſi que toutes mes figures la repreſentent, leſquels ſont ſi laſches qu'ils n'empeſchent pas

qu'elle ne ſe puiſſe remuer en mille façons differentes, mais ſeulement qu'elle ne ſe puiſſe écarter trop loin du centre des ventricules.

Sans conter la force de l'Ame. p. 77. l. 15. Ie vous diray ce que c'eſt que cette force de l'Ame, dans le Traitté de l'Eſprit dont ie vous ay deſia parlé pluſieurs fois.

Mais auſſi les extremitez des arteres. page 78. l. 10. Pour entendre facilement ce paſſage qui eſt de conſequence, il faut ſeulement conceuoir que lors que quelques Eſprits tendent auec plus de force que les autres à ſortir par vn endroit, il arriue aux autres Eſprits contenus dans les ventricules du cerueau & dans la glande, ce que nous voyons qui arriue à tous les corps liquides, (ou meſme aux corps ſolides qui flotent dedans, & qui y ſont en quelque façon ſuſpendus ſans eſtre fortement attachez) quand quelque corps qui eſt proche d'eux ſe meut beaucoup plus viſte qu'eux: Car comme ces corps imitent le mouuement de celuy-là, & tendent à ſe mouuoir vers le meſme lieu que luy, quand rien ne les empeſche de le ſuiure; d'autant que ce corps ſe mouuãt plus viſte qu'eux, & que les corps qui les enuironnent, ils peuuent plus aiſement luy ſucceder & prendre ſa place, que d'aller vers quelqu'autre lieu que ce ſoit autour d'eux; C'eſt pourquoy ils y tendent, & y vont en effet quand cela ſe peut, & imitent & ſuiuent ainſi ſon mouuement. De meſme, lors que les Eſprits ſortent par les tuyaux 2 4 6 plus promptement que de coutume, non ſeulement ceux qui les peuuent ſuiure directement (comme nous ſuppoſons que ſont ceux qui viennent des points a, b, c, de la glande, & ceux que les arteres verſent le plus en ligne

droite vers ces meſmes points) commencent à ſe mouuoir auſſi plus viſte, & à pancher vn peu vers ce coſté-là, mais auſſi tout le reſte des Eſprits, tant dehors que dedans la glande, tendent auſſi à y aller, les vns plus fortement, les autres moins, ſelon qu'ils ſont moins ou plus éloignés du cours principal qui les y fait tendre; ce qui fait que tout le corps de la glande auance vn peu vers 2 4 6, & que les arteres ſe plient pour la ſuiure; & meſme auſſi qu'il s'éleue comme vne petite boſſe en la partie de la glande a, b, c, qui regarde directement vers l'ouuerture 2 4 6, dautant que tous les Eſprits que contient la glande font effort pour ſortir par a, b, c, ce qui fait qu'ils ouurent ces trous vn peu plus que leurs voiſins.

Et notez que l'idée de ce mouuement des membres ne conſiſte &c. p. 79. l. 3. Pour rendre ce paſſage qui eſt vn peu obſcur plus intelligible, ie croy que par forme de paraphraſe il le faut conceuoir en ces termes.

Et remarquez que l'idée de ce mouuement des membres (prenant ce mot d'Idée, non pas pour nos perceptions, mais pour les mouuemens de noſtre corps auſquels elles ſont immediatement iointes, ainſi que ie fais preſque dans tout cet ouurage) ne conſiſte qu'en la façon dont les Eſprits ſortent pour lors de la glande; qui eſt celle qui porte tellement les Eſprits entre les fibres du cerueau, qu'ils ne manquent pas de deſcendre dans les muſcles, en la façon qui eſt requiſe pour mouuoir les membres; Et ainſi que c'eſt cette idée, c'eſt à dire cette maniere de ſortir de la glande, qui eſt cauſe de ce mouuement.

Ce qui fait que le tuyau 8 *ſe tourne plutoſt vers le point b, que vers quelqu'autre.* p. 79. l. 8. Pour entendre ce paſſage, il faut remarquer premierement, que bien que cette figure & toutes les autres où l'on voit quelques pores & tuyaux deſignez, comme 2, 4, 6, 7, 8, repreſente ces pores comme dans la ſuperficie du reſeuil, il faut pourtant conceuoir qu'il n'y a que leur extremité qui y ſoit, le reſte s'étendant depuis l'épaiſſeur du cerueau iuſques aux membres où ils aboutiſſent. Il faut auſſi remarquer que bien que l'Autheur ne parle quelquefois que d'vn ou de deux tuyaux, vous deuez toutesfois entendre tous ceux qui leur ſont voiſins, & qui finiſſans dans la meſme partie, concourent à l'action dont il parle; Comme icy, par exemple, où il ne parle que du tuyau 8, vous deuez conceuoir tous ceux qui depuis la ſuperficie interieure du cerueau vont ſe rendre dans les muſcles du bras, & qui ſelon que les Eſprits deſcendent plus par les vns que par les autres, ou qu'ils y deſcendent d'vne autre façon, font que le bras eſt diuerſement meu. Il ſe faut ſouuenir auſſi, que tout ainſi que l'aſſemblage de toutes les mailles du reſeuil en general regarde diuerſement la glande, ſelon la differente maniere que toutes ces mailles enſemble reçoiuent les Eſprits qui en ſortent; De meſme chaque maille en particulier, & chacun des tuyaux qui vont en chaque membre, dépendent, dans leur ſituation & dans la maniere dont ils regardent la glande, de la façon dont les Eſprits entrent & coulent parmy eux, leſquels écartans quelques fibres, & en approchans quelques autres, les mettent dans la maniere la plus accommodante à leur cours, s'ils ne les y trouuent deſia diſpoſées. Or

comme ces fibres qui ſont autour de ces tuyaux ne ſont pas immobiles, mais qu'elles ſont diuerſement meües, non ſeulement par les objets, mais auſſi par le mouuement des muſcles, & des autres parties où elles entrent, & que la glande ne l'eſt pas non plus ; de là vient que les meſmes tuyaux ne ſont pas touſiours tournez de la meſme façon, & ne regardent pas touſiours le meſme point de la glande, ny ne ſont pas auſſi touſiours bien diſpoſez pour receuoir les Eſprits qui s'écoulent des points qu'ils regardent le plus directement. Car ſi vous ſuppoſez que les muſcles du bras 7 le meuuent ſucceſſiuement, vous conceurez facilement que ce bras eſtant autrement ſitué dans chaque partie du cercle qu'ils luy feront d'écrire que dans les autres, les fibres qui ſont autour de ce pore 8 (que ie prens icy auec l'Autheur pour tous ceux qui vont dans ce bras) & ce pore meſme, regarderont plus directement dans chaque differente ſituation de ce bras, tantoſt vn point de la glande, tantoſt vn autre, (quand meſme nous ſuppoſerions que la glande ſeroit immobile) & ſeront plus diſpoſées à receuoir les Eſprits qui viendront de ce point que ceux qui pourroient venir des autres ; & peindront ainſi ſur la glande l'idée, c'eſt à dire, la forme que les Eſprits doiuent prendre pour entrer dans ce pore, & deſcendre dans le bras, quand il eſt ſitué de cette façon. Comme auſſi lors que cette idée ſe retracera ſur la glande, c'eſt à dire, lors que la glande ſera tellement ſituée par l'action des Eſprits, des objets, ou de l'Ame, que ce ſera du point b, par exemple, que les Eſprits s'écouleront plus promptement, plus facilement, & plus abondamment que des autres, & que ce

ſera vers le pore 8 qu'ils tendront le plus fortement, ils ne manqueront pas de diſpoſer ce pore de telle ſorte, & de détourner ſes fibres de telle maniere, qu'ils entreront iuſtement dans les muſcles qui ſe doiuent enfler pour porter le bras vers B, & non pas vers tout autre endroit; & ainſi le pore 8 eſtant diſpoſé à regarder le point b de la glande, quand le bras eſt tourné vers l'objet B, & à ſe tourner vers le point c, quand il eſt tourné vers vn autre endroit; & les Eſprits qui s'écoulent de chaque point de la glande, ſortans d'vne certaine maniere particuliere, qui fait qu'ils ne peuuent entrer dans les mailles du reſeuil, qui ne ſont pas diſpoſées, ou qu'ils ne peuuent diſpoſer en la maniere qui eſt requiſe pour les laiſſer couler de telle ſorte qu'ils tournent le bras vers les lieux où ils tendent; Il eſt aiſé de voir comment le bras eſtant meu vers B ou vers C, obligera le pore 8 à ſe tourner vers les points b ou c de la glande, & fera ainſi que l'idée de ſon mouuement s'y tracera; & que reciproquement quand elle y ſera tracée par quelqu'autre cauſe, le pore 8 venant à ſe tourner vers les points b ou c de la glande, fera que le bras ſe tournera vers B, ou vers C, parce que les Eſprits qui entreront par ce pore, diſpoſeront tellement les fibres qui l'enuironnent, qu'ils deſcendront dans les muſcles qui le portent vers ces endroits-là. Ce qu'il faut entendre à proportion de tous les autres pores qui vont en quelques membres; & meſme que ſelon que c'eſt tantoſt d'vn pore que ces membres reçoiuent les Eſprits, tantoſt d'vn autre, où s'ils ne les reçoiuent que d'vn ſeul, ſelon qu'il eſt differemment tourné, ils ſe meuuent auſſi de differente maniere; Et qu'ainſi le mouue-

ment

ment des membres excite ſon idée ſur la glande, & cette idée produit reciproquement le mouuement des membres.

Et que cela meſme donneroit occaſion à l' Ame de ſentir que le bras ſe tourne vers B. page 80. l. 4. C'eſt à dire, que cette meſme ſortie des Eſprits, du point b de la glande, vers le tuyau 8, plus forte que n'eſt la ſortie des Eſprits des autres points de la glande, vers les autres pores du reſeuil, laquelle ſortie eſt la cauſe phyſique pourquoy le bras de cette machine ſe tourne vers B, donnera occaſion à l'Ame de s'en apperceuoir, lors que ſes penſées ſeront vnies aux mouuemens des Eſprits & de la glande de cette machine, en la maniere que nous auons deſia pluſieurs fois expliquée.

Au moins ſi l'attention n'en eſtoit point diuertie. p. 80. l. 26. Vous voyés que Monſieur Deſcartes ne prend pas icy l'attention pour vn acte de la volonté, par lequel elle veut, ou du moins conſent, que la meſme idée perſeuere d'eſtre preſente à noſtre Faculté d'apperceuoir, mais qu'il la prend pour la diſpoſition de la glande, & ſes diuers mouuemens ; Et c'eſt en ce ſens qu'il dit que l'attention n'eſt point diuertie, lors que la glande ne penchant fortement d'aucun coſté, elle peut receuoir toutes les impreſſions que l'Ame ou le Corps luy peuuent donner; Parce que c'eſt propremẽt dans cet eſtat de la glãde, que noſtre Eſprit eſt le maiſtre de ſon attention, & qu'il peut s'appliquer ou ne s'appliquer pas aux idées qui ſe tracent ſur elle ; d'autant que pour lors il diſpoſe comme il veut du mouuement de la glande ; Mais lors que les Eſprits l'emportent auec force vers quelque coſté, ou

que les objets exterieurs agiſſent puiſſamment ſur elle, il n'en eſt plus le maiſtre ; & il eſt contraint par les articles de l'alliance qu'il a contractée auec le Corps, de s'appliquer à ce qui s'imprime pour lors ſur la glande, tout autant de temps que l'impreſſion dure ſans qu'il la puiſſe effacer : C'eſt pourquoy pendant ce temps-là il n'eſt capable d'aucune reflexion mentale, & ne peut apperceuoir, n'y eſtre attentif à aucune autre choſe, tout autant de temps que la diſpoſition du Corps, l'action des Eſprits, ou celle de l'objet qui le retient, perſeuereront.

Il ne s'en forme pas pour cela pluſieurs idées dans ſon cerueau, mais vne ſeule. p.82. l.2. C'eſt à dire, pluſieurs idées entierement détachées les vnes des autres, mais vne ſeule, compoſée pour ainſi dire de deux ſimples ; c'eſt à ſçauoir, de celle qui donneroit occaſion à l'Ame d'apperceuoir que le bras eſt tourné vers B, & de celle qui luy feroit connoiſtre que les yeux regardent auſſi vers B. Car vous ne deuez point douter, que quand au ſortir du point b de la glande, les Eſprits vont ſeulement vers le tuyau 8, leur cours ne ſoit different de celuy qu'ils prennent lors que du meſme point b ils coulent vers les deux tuyaux 4, 4 ; Et que quand de ce meſme point ils vont vers tous les deux en meſme temps, leur forme de couler ne ſoit differente de celle qu'ils prennent lors qu'ils ne vont que vers l'vn des deux en particulier. Or bien que ces diuerſités ſoient legeres, elles ſont toutesfois ſuffiſantes pour donner occaſion à l'Ame d'auoir diuerſes perceptions ; Car, comme nous auons dit, ſes penſées n'ont aucun rapport auec les changemens qui arriuent

Voyez la figure page 79.

au cours des Eſprits, c'eſt pourquoy elles peuuent eſtre également vnies à tous.

Comme icy que c'eſt du ſeul point b que ſortent les Eſprits, qui tendans vers les tuyaux 4, 4, & 8. p. 82. l. 7. L'on peut remarquer, de ce que dit icy l'Autheur, qu'il n'eſt pas neceſſaire qu'il y ait autant de pores dans la glande, que de mailles dans le reſeuil.

Il faut penſer que ſi le point b. p. 82. l. 18. C'eſt à dire, ſi la glande en ſe retirant en arriere, auoit fait que le point b de ſa ſuperficie fuſt vn peu plus proche du centre du cerueau O, il ſe rapporteroit à vn lieu plus éloigné que n'eſt l'objet B; & s'il eſtoit vn peu plus panché en auant, c'eſt à dire, ſi la glande ne s'auançant l'auoit vn peu plus éloigné du centre du cerueau, alors ce point b ſe rapporteroit à vn lieu plus proche. Voyez la figure de la page 81.

Sans qu'il y ait rien du tout qui ſe change que la ſituation de la glande H. p. 82. l. 25. C'eſt à dire, ce changement de ſituation de la glande, en s'auançant ou ſe reculant, ſera cauſe que l'Ame pourra ſentir diuers objets diuerſement ſitués, ſans qu'il arriue aucun changement dans l'organe exterieur, ny dans la maniere dont le pore 8 regarde la glande; Comme, dans l'exemple propoſé, l'auancement de la glande fait que les objets N & O ſe font ſentir, qui n'auroient peu autrement imprimer diſtinctement leurs idées dans les points n & o de la glande, l'organe exterieur & le tuyau 8 eſtans diſpoſés comme ils ſont. Voyez la fig. p. 83.

Mais l'effet de la Memoire qui me ſemble icy le plus digne d'eſtre conſideré. p. 84. l. 29. Il me ſemble qu'il y a quelque choſe qui manque dans cet article; car outre qu'il

eſt trop court pour eſtre ſi beau, ie penſe que ce qui peut diſpoſer noſtre Machine à imiter les actions que de vrais hommes, ou autres ſemblables machines, feront en ſa preſence, n'eſt pas tant vn effet de la Memoire, que de l'action des objets ſur les ſens; autrement il auroit fallu dire, *auront fait en ſa preſence*, parce que la Memoire n'eſt que des choſes paſſées; laquelle n'eſt rien autre choſe qu'vn reſte de l'impreſſion que les ſens ont faite ſur la glande, & en ſuite dans le cerueau, qui fait que les meſmes idées s'y peuuent retracer de nouueau, & reproduire les meſmes mouuemens des muſcles qui les ont accompagné d'abord, à cauſe des veſtiges qui y ſont demeurés. C'eſt pourquoy il me ſemble que l'on doit principalement & primitiuement attribuer à la preſence & à l'action de l'objet, la diſpoſition de noſtre machine, qui la rend capable & qui l'incite à imiter les actions qui ſe font en ſa preſence par d'autres ſemblables machines, & à les repeter quand elle les a deſia faites vne fois, quand bien meſme il n'y auroit aucun principe de connoiſſance dans la noſtre, ainſi que noſtre Autheur la conſidere à preſent. L'on ne peut pas neantmoins nier que l'action de l'Ame ne contribuë beaucoup à cecy; Car comme l'experience peut enſeigner à vn chacun, c'eſt vn des articles accordés entre l'Ame & le Corps, lors qu'ils ſe ſont alliez, que les perceptions de l'Ame qui viennent en elle par l'action des ſens, ſont telles, qu'elles incitent la volonté à vouloir les meſmes choſes auſquelles l'idée que cette action excite ſur la glande diſpoſe en meſme temps noſtre corps; ce qui s'eſt ainſi fait, afin que l'vnion de ces deux ſubſtances fuſt dau-

tant plus eſtroite qu'elle ſeroit moins diſcordante. Auſſi voyons-nous que nous nous ſentons ordinairement portez à imiter les actions de nos ſemblables ; comme ſi nous apperceuions confuſement qu'il y a quelque eſpece de defaut en noſtre corps, quand il ne peut faire ce que d'autres corps qui luy reſſemblent executent ; & comme ſi noſtre Ame eſtoit incitée par là à experimenter dequoy ſon corps eſt capable. On ne peut pourtant pas dire qu'il n'y ait que l'action de l'Ame qui y contribuë, puiſque cela arriue quelquesfois ſans que nous nous en apperceuions, & meſme ſouuent malgré nous ; Car au contraire, comme il eſt vray que noſtre volonté y contribuë quelquesfois, & qu'elle eſt cauſe que nous nous portons à imiter certaines actions que noſtre Machine n'imiteroit point ſans cela, elle empeſche auſſi aſſez ſouuent que cela ne ſe faſſe en tenant la bride à nos inclinations. Or cette ſorte d'imitation inuolontaire ſe voit manifeſtement en ceux qui baaillent, pour en voir baailler d'autres ; ou qui touſſent & crachent pour voir faire les meſmes actions. Ie connois meſme des hommes que l'on fait boire iuſqu'à perdre la raiſon, pourueu que beuuant en leur compagnie on ait ſeulement le ſoin de mettre auprés d'eux des verres pleins de vin, ſans que pour cela il ſoit beſoin de les aduertir ou ſolliciter à boire ; ce qui montre que leur volonté ne contribuë rien à cela du moins en cette occaſion. Mais comme il eſt aſſez mal aiſé de rendre raiſon de toutes ces choſes, i'eſtime que l'on ne trouuera pas mauuais, ſi ie dis icy de quelle maniere il me ſemble que cela ſe peut faire, voyant que M. Deſcartes s'eſt contenté de le propoſer.

Remarqués donc premierement, que les idées de tous les ſens ne ſont pas également propres pour cela, & qu'il n'y a gueres que celles qui viennent par les yeux ou par les oreilles qui puiſſent produire cet effet ; & meſme que les idées des ſons, ſi on les regarde en particulier, ne diſpoſent noſtre corps qu'à en pouſſer de ſemblables ſur le meſme ton ; Car bien que le recit d'vne belle action nous incite quelquesfois à faire la meſme choſe, il eſt euident que cela ne vient pas tant du corps que de l'Ame. D'ailleurs il eſt tellement vray que l'idée des ſons excite noſtre machine à en produire de ſemblables, que l'on voit par experience que ceux qui ayant eſté ſourds dés leur naiſſance n'en ont pû entendre aucun, ſont auſſi muets ; comme ſi les Eſprits du cerueau ne pouuoient entrer dans les nerfs des muſcles de la langue, s'ils ne ſont excitez par les idées des ſons & des paroles ; Et quoy que ſelon le docte Valeſius, dans ſon liure *De Sacra Philoſophia*, il ne ſoit peut-eſtre pas impoſſible d'apprendre à parler à ceux qui ont touſiours eſté priuez de l'ouye, il eſt du moins tres difficile, ce qui ſuffit pour ce que ie pretens.

Pour ce qui eſt des idées que nous receuons par les yeux, quand elles nous repreſentent quelque action, elles ont toutes cela de propre, qu'elles diſpoſent noſtre machine & l'incitent à faire les meſmes mouuemens ; & l'on ne peut pas dire que cela vienne ſeulement & touſiours de l'action de l'Ame, comme vous pouuez voir en ceux qui baaillent, ou qui imitent quelqu'autre action qu'on fait en leur preſence, ſans prendre garde à ce qu'ils font.

Remarqués en ſecond lieu, que ie dis que ces idées diſpoſent & incitent, & non pas font imiter les actions qu'elles repreſentent, pour vous témoigner que cette diſpoſition eſt fort legere, & que la pente qu'elle nous donne a ſi peu de force, qu'elle n'a preſque iamais de lieu, pour peu que la volonté s'y oppoſe, ou qu'il ſe troue d'empeſchement dans le cerueau ; mais auſſi quand cela ne ſe rencontre pas, elle ne manque gueres à auoir ſon effet.

Notez toutesfois en troiſiéme lieu, que cela n'arriue pas ordinairement pour la premiere fois que nous receuons vne telle idée, mais apres qu'elle a eſté imprimée par pluſieurs fois ſur la glande; ou du moins ſi cela arriue dés la premiere fois, ce n'eſt que dans les actions qui nous ſont le plus ordinaires; Ce qui fait voir que cette inclination eſt bien legere, & qu'elle peut aiſement eſtre ſurmontée par les autres choſes qui ſe trouuent dans le cerueau.

Cela ſuppoſé, ie trouue qu'il n'eſt pas ſi difficile d'expliquer comment l'idée des ſons nous diſpoſe à les imiter, que de dire comment celles que nous receuons par les yeux nous portent à faire les meſmes actions que nous voyons; Car vous pouuez vous ſouuenir de ce que i'ay aduancé tantoſt, ſçauoir eſt, que c'eſtoit principalemene par les pores que les fibres des nerfs de la cinquiéme paire ont autour d'elles, que les Eſprits eſtoient portez dans les muſcles de la langue & de la gorge, & generalement dans tous ceux qui ſeruent à articuler ſa voix.

Penſez en ſuitte que quand ces fibres ſont frapées par les ſons, c'eſt à dire par les tremouſſemens & tremble-

mens que les cordes ou autres choſes impriment à l'air, elles les imitent de la meſme maniere que la corde d'vn luth qui n'eſt point touchée, imite le ſon d'vne autre corde qui eſt touchée auprés d'elle, lors qu'elle eſt montée ſur le meſme ton: De ſorte que quand c'eſt vn ſon graue par exemple qui touche ſes fibres, les interualles de leur branle ſont beaucoup plus grands, que quand elles ſont frapées par vn ſon aigu. En ſuitte dequoy il eſt aiſé à iuger que les pores qui ſont autour de ces fibres ſont tantoſt plus & tantoſt moins ouuerts, maintenant d'vne façon, & puis d'vne autre, & cela en mille manieres differentes, qu'il eſt plus aiſé d'imaginer que de décrire, ſelon leſquelles les Eſprits ſont portés dans les muſcles qui peuuent élargir ou étrecir la gorge; & ſelon que les Eſprits enflent ou étreciſſent diuerſement ces muſcles, ils font que l'air qui en ſort reçoit pluſieurs diuerſes ſecouſſes, qui le font tremouſſer en autant de differentes façons que nous entendons de diuers ſons.

Penſez auſſi que comme le ſon graue a des interualles plus grands entre chaque tremblement, c'eſt auſſi luy qui ouure dauantage & plus long-temps les pores du cerueau, & qui faiſant qu'il entre dauantage d'Eſprits, ou dans tous les muſcles, ou du moins dans ceux qui rendent la gorge large, fait auſſi que l'air qui en ſort rend vn ſon plus graue, parce qu'il y en a plus grande quantité, & qu'il eſt moins promptement agité, à cauſe que ſes muſcles ſont enflés plus lentement & plus long-temps.

Penſez enfin que comme le cours des Eſprits, imite parfaitement l'ouuerture qui eſt dans le reſeuil; quand

cette

cette ouuerture se fait auec tremblemement, il faut que les Esprits qui y vont de la glande y entrent aussi en tremblant de la mesme façon ; & qu'ainsi ils ouurent & resserrent la gorge (par le moyen des muscles qu'ils enflent) en tremblant aussi, & communiquent ainsi à l'air qui en sort le mesme branle, auec les mesmes interualles qu'ils ont receu du son qui a ouuert le reseuil ; & consequemment que le son qui sort de la gorge soit articulé de la mesme sorte, conformement à celuy qui a esté entendu : Ce qui veritablement n'arriue pas tousiours du premier coup, parce qu'il est bien difficile que la premiere fois que les Esprits passeront entre ces fibres plus fort qu'à l'ordinaire, ils n'alterent point le tremoussement qu'ils ont receu ; mais enfin à la longue les chemins s'applaniissent tellement, que l'on ne ressent plus par apres aucune difficulté à imiter les sons que l'on entend.

Les idées qui sont apportées sur la glande par l'action des objéts de la veüe, disposent aussi nostre cerueau à imiter les mouuemens qui se font deuant nos yeux; Mais il faut auoüer que la disposition qu'apporte ainsi la presence des objets ne produit aucun effet, quand ce sont des mouuemens que nostre Machine ne peut imiter ; Et quand mesme elle les pourroit imiter, leur presence toute seule ne fait rien de considerable, quand la Memoire n'y contribuë point ; Mais quand vne action qui se fait deuant nous est facile à imiter par nostre Machine, & que la Memoire concourt à cette action, c'est à dire, que desia nous en auons fait vne semblable dans vne pareille occasion ; Pour lors l'impression que fait

l'objet, iointe aux veſtiges qui ſont reſtez dans l'organe de la Memoire, du premier chemin que les Eſprits ont pris à l'occaſion d'vne telle idée, eſt ſuffiſante pour les y conduire vne ſeconde fois, & pour nous faire ainſi imiter l'action qui ſe fait deuant nos yeux, pourueu que la premiere fois que nous l'auons veüe nous en ayons fait vne ſemblable; bien que peut-eſtre cette ſeconde veüe toute ſeule n'en fuſt pas capable, ſans cet effet de la Memoire, c'eſt à dire, ſans l'effet de ces traces du premier chemin que les Eſprits ont ſuiuy depuis les ventricules du cerueau iuſques dans les muſcles. Ie ne crois pas que l'on puiſſe autrement expliquer ce principal effet de la Memoire, qui fait que la Machine que nous décriuons, peut imiter les actions que de vrais hommes, ou autres ſemblables machines, font en ſa preſence, quand elle en a autresfois fait de ſemblables dans vne pareille occaſion; Ie ne crains point d'adjouſter ces dernieres paroles au texte, parce que ſans cela il ne me ſemble pas ſi intelligible.

Ie penſe auſſi qu'il n'eſt pas difficile à entendre, comment les idées qui viennent par les yeux, incitent & diſpoſent touſiours quelque peu noſtre cerueau, à imiter les actions dont elles procedent, quoy qu'elles n'obtiennent pas leur effet ſi la Memoire ny concourt; pourueu que vous vous ſouueniés, que tout de meſme que lors que les Eſprits qui ſortent du point b de la glande, tendent à couler par les mailles ou pores 4, 4, & 8, plus fort que ceux de tous les autres points qui peuuent auſſi enuoyer leurs Eſprits vers ces meſmes mailles; cela eſt ſuffiſant pour faire que les Eſprits qui ſortent de ce point

ouurent ces pores, penetrent dans la ſubſtance du cerueau, & en écartent les fibres de telle ſorte, qu'ils entrent dans les canaux des nerfs qui peuuent tourner les yeux & le bras vers l'objet B. Ainſi quand le bras & les yeux ſont tournés par quelqu'autre action que celle des Eſprits vers l'objet B, non ſeulement cela imprime l'idée de cette ſituation & mouuement des yeux & du bras ſur la glande, mais auſſi cela fait que les pores 4, 4, & 8, regardent principalement le point b de la glande; Ce qui donne vn tel branle aux Eſprits, que la glande preſente plutoſt le point b à ces mailles, que tout autre, quand bien elle n'y ſeroit pas diſpoſée; Et conſequemment elle doit auſſi preſenter ſon point c aux pores 6, 6, & 10, ſon point d, aux pores 8, 8, & 12, & ainſi des autres de ſuite. (Il faut icy s'imaginer ces pores & ces points, comme s'ils eſtoient dans la figure.) De ſorte que comme l'action de l'objet fait changer de ſituation à la glande, s'il ne la trouue dans la diſpoſition qu'il demande; De meſme quand elle change de ſituation, elle fait que tous les pores du reſeuil changent auſſi leur maniere de la regarder, & imitent par ce moyen autant qu'ils peuuent ſa ſituation. D'où il s'enſuit que quand cet objet B vient à ſe mouuoir, les differentes impreſſions qu'il fait ſur les yeux, ſelon les diuers lieux où il eſt, ſont cauſe que la glande imite ſon mouuement; & conſequemment que les mailles du reſeuil changeans leurs regars ſucceſſiuement, diſpoſent les membres qui en dependent à imiter auſſi le mouuement de l'objet B. Mais, comme i'ay dit, cette diſpoſition eſtant fort foible, & commune à toutes les idées, ne peut preſque iamais

auoir d'effet conſiderable, ſi la Memoire n'y concourt.

Remarqués encore icy que cet effet de la Memoire ne s'étend pas ſeulement à faire que cette machine puiſſe imiter les meſmes actions qui ſe font en ſa preſence, comme baailler, & cracher; mais encore à faire qu'elle puiſſe repeter & reiterer les meſmes actions & mouuemens qu'elle aura faits à l'occaſion de quelque choſe qui s'eſt paſſée deuant elle, quoy que ces actions & mouuemens ne reſſemblent point à ce qu'elle aura veu; Et c'eſt en cela principalement que conſiſte la diſcipline de tous les Animaux diſciplinables. Et il eſt à remarquer que ces effets paroiſſent bien mieux dans les beſtes que dans les hommes, & qu'ils ſe remarquent auſſi bien mieux & plus ſouuent, dans ceux qui ne ſont pas bien maiſtres de leur attention, ſoit par maladie ou autrement, que dans ceux qui en peuuent diſpoſer: Car l'Ame a touſiours aſſez de force, quand le corps eſt ſain, pour empeſcher que ces veſtiges de la Memoire n'emportent la glande ſans ſon ordre, quand elle eſt attentiue. Si ie ne craignois d'eſtre trop long, ie ferois voir icy que quantité d'effets que l'on attribuë à l'imagination, appartiennent à ces veſtiges de la Memoire, quoy qu'il ſoit vray neantmoins que ces effets n'arriuent gueres dans les hommes, ſi l'organe de l'imagination n'eſt auſſi bleſſé; Mais retournons à noſtre texte.

La ſeconde cauſe qui peut determiner les mouuemens de la glande. p.85. l.5. L'Auteur en donne trois, c'eſt à ſçauoir, l'action des Eſprits & les veſtiges de la Memoire pour la premiere, la ſeconde eſt l'impreſſion que font les objets, la troiſiéme eſt la force de l'Ame. Il me ſemble que

ſi on en mettoit quatre, & qu'on les arrangeaſt de cette façon, elles ſeroient plus aiſées à comprendre; c'eſt à ſçauoir, donnant le premier rang à l'action des objets, le ſecond aux veſtiges de la Memoire, le troiſiéme au cours des Eſprits, & le dernier à la force de l'Ame.

Si elle n'en eſt d'ailleurs empeſchée. p. 85. l. 12. Par la force des autres cauſes qui peuuent auſſi changer ſa ſituation.

Et changeans la diſpoſition de ſes pores. p. 85. l. 13. C'eſt à dire, faiſans que quelques-vns de ſes pores regardent quelques mailles du reſeuil plus directement qu'ils ne faiſoient auparauant, & quelques autres moins.

Il n'en ſort pas aſſez du point d. p.86. l. 12. Premierement, parce que le corps de la glande eſt vn peu détourné des pores qu'ouure l'objet D. Secondement, parce que tous les Eſprits contenus dans les concauitez du cerueau taſchent auec plus de force à couler par les mailles 2, 4, 6, que par les autres, & que ceux qui ſont encore dans la glande font auſſi effort à ſortir par les points a, b, c, où ils font comme vne petite boſſe qui répond à l'ouuerture du reſeuil que fait l'action de l'objet A, B, C; car il ne peut ſortir beaucoup d'Eſprits d'vn coſté, qu'il n'en ſorte moins de l'autre.

Voyez la figure de la page 85.

La preſence de cet objet eſt ſuffiſante pour acheuer de les y diſpoſer. p. 86. l. 22. Parce que ſi par exemple l'objet A frappe vn des filets de la Retine, qui ne ſoit pas bien diſpoſé à receuoir ſon action, il n'ouure pas auſſi entierement le pore d'où il vient; Mais dautant qu'il ne laiſſe pas cependant de faire pancher la glande tant ſoit peu vers luy, les Eſprits qui tendent à ſortir par cette maille ache-

Voyez la fig. p. 87.

uent de l'ouurir (parce qu'ils ne pourroient pas sans cela y entrer facilement) & de disposer par ce moyen tout le corps de l'œil de la façon qu'il doit estre pour bien receuoir l'action de l'objet A, pourueu qu'ils n'en soient point empeschez d'ailleurs ; ainsi que le texte qui suit l'explique admirablement bien, & si clairement, qu'il ne demande que de l'attention pour estre entendu.

De plus considerez que la glande H, peut beaucoup plus facilement estre meüe vers le costé &c. p. 88. l. 21. Ie dis plus ; si vous supposez que ny la Memoire, ny le cours des Esprits, ny la force de l'Ame ne l'en détournent, elle ne peut en façon quelconque auoir d'autre inclination que celle qui la porte vers l'ouuerture 2, 4, 6, où l'entraisne la sortie des Esprits ; car elle n'a aucun mouuement de soy, & est comme en equilibre au milieu de tous les Esprits qui sont dans les ventricules ; C'est pourquoy elle ne peut s'empescher de pancher quelque peu vers le lieu par où ils sortent plus viste qu'à l'ordinaire, bien moins peut-elle s'en reculer.

Des pores qui sont vers B en ceux qui sont vers C. p. 91. l. 15. C'est à dire, des pores qui sont vers la superficie des ventricules du cerueau en ceux qui sont vers la superficie exterieure. L'on peut demander pourquoy les plus grosses parties des Esprits ne s'écoulent pas aussi par les pores sont vers C ; à quoy il est aisé de répondre qu'ils sont si étroits, à cause que les fibres qui sont en cette partie sont extremement mélées & entrelacées, qu'ils trouuent moins de difficulté à couler le long de celles qui vont vers D, qu'à penetrer toute l'épaisseur du cerueau.

Ou seulement ouuerts de quelqu'autre façon que leurs voi-

ſins. p. 92. l. 5. Il eſt clair, à mon aduis, qu'vne des mailles du reſeuil ne ſçauroit eſtre ouuerte d'vne autre maniere que les autres, que ces deux choſes n'arriuent ; La premiere, que les Eſprits de la glande qui tendent à aller vers ce pore, n'en ſortent auſſi d'vne autre façon que ne font ceux qui vont vers les autres ; & la ſeconde, que les filets qui l'enuironnent, eſtant tournés d'vne autre façon que leurs voiſins, n'en preſſent quelques-vns, & ne s'éloignent de quelques autres ; Ce qui ſuffit pour faire que les Eſprits, coulans plus facilement, plus promptement, & plus abondamment par les pores élargis que par ceux qui ſont reſſerrés, faſſent enfler quelques muſcles, pendant que leurs oppoſez ſe relaſchent.

Vers certains endroits de ſa baze. p. 92. l. 10. Il ne faut pas paſſer cet endroit-là legerement, mais il faut bien prendre garde à ce que dit Monſieur Deſcartes: Car comme la pluſpart des nerfs prennent leur origine de la moëlle de l'eſpine, & que cette moëlle n'eſt qu'vne extenſion de la baze du cerueau, il ſeroit aſſez difficile de comprendre comment les Eſprits que la glande verſe dans les cauitez du cerueau, & qu'elle élance preſque tous vers le haut de cette cauité, pourroient aller gagner la moëlle de cette Eſpine, pour ſe répandre de là dans tous les nerfs & dans tous les muſcles ; mais ce qu'il dit icy nous le fait comprendre ; C'eſt à ſçauoir, qu'aprés que les filets qui compoſent la ſubſtance du cerueau, & qui viennent des mailles qui ſont en la ſuperficie interieure qui regarde ſes concauitez, ſe ſont diuerſement entrelaſſez vers le haut de l'épaiſſeur de ſon corps, ou de ſa ſubſtance, les plus longs d'entr'eux ſe replient & ſe cour-

bent vers la baze, pour de là aller vers l'Eſpine du dos ou ailleurs ; Et les Eſprits coulans le long de ces filets ſont par eux conduits vers certains endroits de la baze du cerueau, & de là vers certains nerfs & certains muſcles, ſelon les diuerſes circonſtances qui accompagnent leur mouuement.

Pour les diuerſes qualitez de l'action qui ouure ces tuyaux. p. 93. l. 13. Pour l'intelligence de ce paſſage, & de tout ce qui ſuit, iuſques au lieu où l'Autheur commence à parler de la diſpoſition de ces filets, & pour vous faire entendre le plus clairement qu'il me ſera poſſible, pourquoy les Eſprits qui ſortent de la glande vont plutoſt ſe rendre dans certains tuyaux des nerfs que dans d'autres, bien qu'ils puiſſent aller de chaque maille du reſeuil dans tous les tuyaux des nerfs, (car ie croy que vous vous ſouuenez bien que les fibres qui compoſent le cerueau ne ſont diuiſées en tuyaux ſeparez les vns des autres, que lors qu'elles commencent à ſortir du cerueau,) il eſt bon de vous faire ſouuenir de la deſcription que nous en auons faite, & de redonner encore vn coup de pinceau à la peinture que Monſieur Deſcartes fait des ſix choſes qui determinent les Eſprits à couler par certains nerfs plutoſt que par d'autres ; auſquelles ſi vous adiouſtez la force qu'a l'Ame de faire pancher la glande tantoſt d'vn coſté tantoſt d'vn autre, vous aurez compris tout ce qui peut produire cet effet. Et afin de les mieux retenir ie les ay compriſes dans ces quatre vers.

Spirituum partes, ſitus, locus, actio, villi,
Mens, iunctique ſimul diuerſi corporis actus,
In varios ducunt diuerſo tramite neruos

Flamina,

Flamina, queis noſtri reguntur corporis artus.

Vous ne ſerez peut-eſtre pas auſſi marry de ſçauoir ces deux autres vers qui comprennent tous les principes de noſtre Maiſtre.

Moles, atque quies, motus, poſitura, figura,
Mens, & materies, cunctarum exordia rerum.

Reuenons maintenant à noſtre ſujet. Souuenons-nous que nous auons comparé noſtre cerueau à vne foreſt bien épaiſſe; que le corps des fibres repreſente la tige des arbres, & que les petits poils qui aduancent hors de leur corps, en repreſentent les branches & les rameaux. Penſez en ſuitte, que comme quelque facilité que puiſſent auoir ces branches & cette tige à eſtre pliées, toutesfois, ſi nous n'eſtions point peſans, il nous ſeroit plus aiſé, quand nous ſerions vne fois entrés dans cette foreſt, d'en ſortir par le haut, en coulant le long du tronc des arbres, que non pas de la percer; parce qu'il nous ſeroit plus facile de plier leurs branches en les approchant de leur tronc, que non pas de les écarter les vnes des autres en vn autre ſens; Et meſme ſi nous eſtions vne fois ſortis de cette foreſt par le haut de ces arbres, vous conceuez bien qu'il ſeroit preſque impoſſible d'y rentrer par cette voye-là. Si maintenant vous ſuppoſez que l'on iette au trauers de cette foreſt vne boule, qui ſoit de telle nature, que ſa peſanteur ou legereté ne nuiſe ny ne ſerue en aucune façon à ſon mouuement, vous ne deuez point douter que premierement elle penetrera dedans plus ou moins, d'vn coſté ou d'autre, ſelon la maniere & la force qu'elle aura eſté iettée; Mais qu'enfin, lors qu'elle aura donné vne partie de ſon mouue-

ment aux branches & autres corps qu'elle aura rencontrez en ſon chemin, & qu'il ne luy en reſtera plus aſſez pour penetrer plus auant dans cette foreſt, elle ne fera plus que couler le long du tronc des arbres, auec vne viteſſe égale ou preſqu'égalle aux autres boules qu'elle y rencontrera, ſi nous ſuppoſons qu'on y en ait deſia ietté quelques autres auparauant. C'eſt pourquoy ne vous étonnés pas, ſi la pluſpart des Eſprits deſcendent plutoſt le long des nerfs, qu'ils ne ſortent hors de la ſubſtance du cerueau; d'autant qu'il leur eſt bien plus aiſé de couler le long des fibres que de les trauerſer, parce que leurs poils s'oppoſent beaucoup à cette ſorte de mouuement; Outre que cette partie ſuperieure du cerueau n'eſt pour la pluſpart compoſée que de celles de ſes fibres qui ne deſcendent point dans les nerfs, leſquelles s'y entrelaſſent en tant de façons, & y laiſſent des pores ſi petits, qu'il n'y a que les plus ſubtiles parties des Eſprits qui y puiſſent trouuer des paſſages. Appliqués à preſent cette comparaiſon au cerueau de cette machine, & penſez que la lettre A deſigne l'entrée de cette foreſt; B la partie qui ſuit immediatement aprés, dont l'épaiſſeur eſt compriſe entre les lettres B, C, X, Z; & c'eſt principalement à l'endroit X & Z, qui deſigne le commencement de l'eſpine du dos, que les tuyaux ou pores du cerueau commencent à compoſer les canaux des nerfs, & à ſe ſeparer les vns des autres. Pour les lettres N, O, P, R, S, qui ſe trouuent quelquefois dans les figures, elles ne deſignent rien autre choſe que les diuerſes regions, & quelquesfois auſſi les diuerſes routes, que l'Autheur marque dans cette épaiſſeur. Et penſez qu'il n'y a

Voyez la fig. p. 62

autre difference entre cette foreſt & noſtre cerueau, ſinon que les petits poils de ſes fibres ſont bien plus courts à proportion de la longueur de leurs tiges, que ne ſont les rameaux des arbres au reſpect de leur tronc, & qu'ils ſont ſans comparaiſon plus pliables que vous ne ſçauriez conceuoir les autres. C'eſt pourquoy vous ne deuez pas penſer que les objets exterieurs ayent à proportion tant de difficulté à tirer ces filets en bas, que l'on en pourroit auoir à tirer ces arbres en haut par la pointe, quand meſme leur peſanteur & leur racine ne reſiſteroit pas à ce mouuement; tant pour la raiſon que nous venons d'alleguer, que parce que ces fibres ſont par tout à peu prés d'égale groſſeur, ou que du moins il n'y a pas tant d'inégalité entre la partie qui eſt touchée par les objets exterieurs & celle qui ſort des ventricules, qu'il y en a entre la pointe de la tige d'vn arbre & ſa baſe. Adjoutez à cela que ces fibres ſont vn peu plus écartées à quelque diſtance des cauités du cerueau, qu'elles ne le ſont à leur ſuperficie; & que les Eſprits qui coulent ſans ceſſe des ventricules vers les muſcles, font que leurs poils ſe couchent ſur le corps de ces fibres de telle ſorte, que la partie qui eſt dans les tuyaux des nerfs a ſes ſes petits poils tellement couchez, qu'ils ne nuiſent gueres dauantage à la deſcente des Eſprits que s'il n'y en auoit point du tout; Mais ils s'oppoſent beaucoup à leur retour, parce que pour lors les Eſprits les prenant à contrepoil, ils les font leuer, & ſont comme de petites valvules qui leur ferment preſque entierement le paſſage. Quand les Eſprits en ſortant des ventricules ne font que couler le long de ces fibres, ces petits poils ne s'y

oppoſent pas non plus dans l'épaiſſeur du cerueau, à cauſe de leur ſituation, & de la facilité qu'ils ont à ſe plier en ce ſens-là, c'eſt à dire vers le corps de la fibre; Mais quand les Eſprits les trauerſent, en coulant de B vers C d'vne fibre à l'autre, ils les empeſchent vn peu dauantage : C'eſt pourquoy ils les écartent & les renuerſent, ſelon la maniere de leur cours, & la forme ſous laquelle ils ſont ſortis de la glande, & ont paſſé par l'ouuerture du reſeuil. La diſpoſition qu'ils laiſſent pour lors dans tous les lieux par où ils paſſent, eſt ce qu'on appelle proprement les eſpeces de la Memoire, quand elle eſt ſuffiſante pour exciter derechef la meſme idée ſur le corps de la glande, ſoit que ces traces demeurent touſiours ouuertes, ou que les Eſprits trouuent ſeulement vne plus grande facilité à repaſſer par là que par vn autre chemin. La difficulté qu'ils rencontrent ainſi à penetrer dans l'épaiſſeur du cerueau, fait que lors qu'il eſt tout neuf, c'eſt à dire, dans l'eſtat auquel il a eſté formé, & qu'il n'y a aucune cauſe dedans ny dehors le corps, qui aporte aucune inégalité dans les pores du reſeuil, & dans le cours ou dans les parties des Eſprits (ce qui eſt auſſi difficile à rencontrer que le temperament que les Medecins appellent *ad pondus*) pour lors les Eſprits qui ſortent de la glande ſe répandent également dans toutes les mailles, & ne font rien autre choſe que de couler, le long des fibres qu'ils trouuent à la ſortie des ventricules, dans les muſcles, ſans penetrer plus auant dans l'épaiſſeur B C, que font les fibres le long deſquelles ils ont premierement coulé ; ce qui fait que tous les muſcles ſont comme en équilibre. Mais lors qu'il arriue quelque

changement, pour lors les Eſprits penetrent plus auant dans le cerueau, & vont en d'autres endroits que ne faiſoient auparauant ceux qui eſtoient ſortis par les meſmes pores, ce qui fait que certains muſcles s'enflent, pendant que d'autres ſe relaſchent.

Or ſi nous conſiderons les cauſes qui peuuent ainſi diuerſifier le cours des Eſprits nous en trouuerons quatre principales; La premiere vient des Eſprits meſmes, ſous laquelle ie comprens tous les mouuemens que l'Ame, ou les Eſprits, par la diuerſité de leur cours ou de leurs parties, peuuent donner à la glande: La ſeconde vient de la varieté qui ſe trouue entre les mailles du reſeuil: La troiſiéme de la diuerſe diſpoſition du cerueau; Et enfin la quatriéme vient de la diuerſe diſpoſition de tout le reſte du corps.

Pour commencer par la ſeconde, il eſt certain que le lieu d'où procede l'action qui tire les fibres des nerfs, la maniere dont ils doiuent eſtre ſituez pour eſtre tirez facilement, & la façon d'agir de l'objet, qui ſont les deux premieres circonſtances que remarque l'Autheur, peuuent cauſer beaucoup de varietez dans ces mailles, leſquelles dependent originairement de trois choſes, c'eſt à ſçauoir, du lieu d'où vient l'action, de ſa qualité ou de ſa nature, & de ſa force: Car il n'y a point de doute que ſi l'objet agit ſur le pied, il tirera vne autre fibre, que s'il agiſſoit ſur la main; & s'il échauffe le pied, il la tirera autrement que s'il le rafraiſchiſſoit; & s'il le brûle, il la tirera dauantage que s'il le rechauffoit ſimplement. Penſez encore que ſi le lieu de l'ouuerture eſt dans la partie droite des ventricules, ou dans l'anterieure, cela

eſt capable de conduire les Eſprits en d'autres endroits que ſi c'eſtoit dans la partie gauche, ou dans la poſterieure. Car quoy que ſelon noſtre hypotheſe les Eſprits puiſſent couler de chaque maille dans tous les canaux des nerfs, cela n'empeſche pas toutesfois que de quelques mailles en particulier, le chemin ne ſoit plus court, plus aiſé, & plus batu, vers vn certain canal, que de quelques autres, par où ils ne ſçauroient deſcendre vers ce meſme canal, ſans vne force beaucoup plus grande, & vne certaine diſpoſition du cerueau moins ordinaire & moins facile à prendre, que celle qui eſt neceſſaire pour les y pouſſer par ces autres. Ce qui fera que quoy qu'abſolument parlant les Eſprits puiſſent entrer de chaque maille dans tous les canaux des nerfs ; toutesfois, parce que ny les objets n'agiront preſque iamais auec la force qui ſeroit neceſſaire pour cela, ny le corps du cerueau n'aura point toute la diſpoſition neceſſaire pour y porter, ou y laiſſer paſſer commodement les Eſprits, ny les Eſprits meſmes toute la diſpoſition qu'il leur faudroit pour y aller, ce ſera ſeulement de quelques mailles en particulier que les Eſprits couleront ordinairement en certains canaux, parce que toutes choſes concoureront pour l'ordinaire à les y faire aller.

Pour la maniere de l'ouuerture du reſeuil, il eſt aſſez aiſé à ceux qui ont veu le dragon qui iette de l'eau à Ruel, de conceuoir de quelle façon elle peut changer la determination du mouuement des Eſprits, & faire qu'au lieu d'aller en haut, ils deſcendent en bas, & au lieu de couler à droite, ils aillent à gauche ; car on ne peut pas douter que les Eſprits qui tendent touſiours à penetrer en

droite ligne dans l'épaiſſeur B C, parce que cela eſt plus conforme à leur cours, que de couler le long des fibres, penetreront auſſi auant que leur propre force les portera, ſuiuant la maniere que l'ouuerture du reſeuil dirigera & determinera leur cours, tout de meſme que le Fontenier de Ruel fait aller l'eau à droite ou à gauche, ſelon le ply qu'il donne au col du dragon, quoy que ce ſoit peut-eſtre contre la premiere determination du mouuement de l'eau.

La grandeur de l'ouuerture contribuë auſſi beaucoup à faire que les Eſprits entrent plus ou moins auant dans l'épaiſſeur B C; parce que, comme nous auons dit, ils tendent plus à trauerſer les fibres qu'à les ſuiure : C'eſt pourquoy plus elles ſont écartées, & plus auant ils penetrent; parce qu'alors ces fibres ſont moins capables de leur faire changer leur premiere determination, ſoit en les contraignant de ſe détourner, & de couler le long de celles, entre leſquelles ils ſe trouuent, quand ils commencent à n'auoir gueres plus de force que les Eſprits qui eſtoient deſia en ces endroits-là, ſoit meſme quelquefois en les contraignant de retourner en arriere, lors que leur action eſt ſi prompte & ſi viue, que les fibres ne peuuent pas s'élargir aſſez promptement, pour les laiſſer paſſer auec les autres.

Vous pouuez voir de cecy que la penſée de l'Auteur, lors qu'il parle de la figure où nous auons repreſenté vne pomme, eſt de dire que ſi cet objet touchoit d'autres nerfs que ceux de nos yeux, ce ne ſeroit pas les meſmes pores qui ſeroient ouuerts; & s'il eſtoit ou plus prés, ou plus loin, ou d'vn autre coſté, ce ne ſeroit pas les

meſmes filets qu'il toucheroit ; ou ſi c'eſtoit les meſmes, ils ſeroient ſitués d'vne autre façon ; ce qui feroit qu'ils n'ouuriroient pas les meſmes pores ; ou bien ce ſeroit d'vn autre biais ; d'où il s'enſuiuroit qu'ils ne conduiroient pas les Eſprits vers le meſme endroit de l'épaiſſeur B C, mais ou plus haut ou plus bas ; plus à droite ou plus à gauche, & meſme que ſi c'eſtoit vn objet d'vne autre figure, ou d'vne autre couleur, & qu'il fiſt ſon impreſſion d'vne autre maniere, il ouuriroit ces pores d'vne autre façon ; Si bien que quand nous ſuppoſerions que ce ſeroit les meſmes Eſprits qu'auparauant, qui ſortiroient par les meſmes trous du reſeuil, toutesfois ce ne ſeroit pas exactement par la meſme route N O P, par exemple, mais par quelqu'autre, qu'ils deſcendroient dans les nerfs.

Voyez la figure page 73.

Au reſte ie vous aduertis que par les pores dont parle l'Auteur en cet endroit, il n'entend pas ſeulement l'interualle qui eſt entre pluſieurs fibres ſelon leur longueur, mais auſſi toutes les routes & tous les chemins que les Eſprits ſe ſont faits dans l'épaiſſeur du cerueau, en les trauerſant & écartant, & pliant diuerſement leurs petits poils.

Ie vous aduertis auſſi que dans la figure qui ſuit, & dans celle-cy, par les parties du cerueau marquées N, l'Auteur entend toutes celles qui ſont autour de la route N O P, qui eſt celle que les Eſprits ſuiuent, quand la chaleur eſt mediocre, & qu'ils n'ont pas la force de penetrer plus auant dans l'épaiſſeur B C ; leſquelles parties s'élargiſſent lors que les Eſprits viennent à tracer cette route, & ſe ſerrent, quand les Eſprits ayans la force de penetrer

trer plus auant dans l'épaiſſeur du cerueau, s'ouurent vne autre route, en preſſant les fibres qui en ſont voiſines.

Par la figure de la main qui s'échauffe, ou ſe brûle, page 95. il ne veut rien dire autre choſe, ſinon que ſelon la grandeur de l'ouuerture du reſeuil, les Eſprits penetrent plus auant vers C; en telle ſorte que ſi elle eſt mediocre, ils n'iront par exemple que iuſques à N; ſi elle eſt petite, ils ſe détourneront encore plutoſt vers la baſe du cerueau; ſi elle eſt grande, ils paſſeront plus loin, & iront par exemple iuſques à O, R, où eſtant paruenus, s'il ne leur reſte pas dauantage de mouuement qu'en ont les Eſprits qui y eſtoient deſia, ils deſcendront auec eux vers la moëlle de l'Eſpine le long des fibres qui ſont en cet endroit-là: Mais ſi leur action eſt fort prompte, & que les fibres qui ſont en cette partie-là leur reſiſtent beaucoup, ils deſcendront vers la baze du cerueau, non pas ſeulement entre les fibres de la partie O R, mais auſſi entre celles de la partie O S, vers laquelle quelques-vns ſeront refléchis.

Vous pouuez voir de cecy manifeſtement, de quelle maniere le lieu d'où part l'action, & ſes diuerſes qualités, en ouurant diuerſement le reſeuil, peuuent conduire les Eſprits plutoſt dans vn canal des nerfs que dans vn autre, quand meſme nous ſuppoſerions qu'ils ſortiroient touſiours par les meſmes mailles; Diſons maintenant, en continuant d'expliquer le texte, de quelle façon les changemens qui arriuent à la ſubſtance du cerueau, aux parties qui compoſent les Eſprits, & meſme à tout le corps, peuuent diuerſifier le cours des Eſprits.

Pour la disposition des petits filets qui composent la substance du cerueau elle est ou acquise ou naturelle. p. 94. l. 29. Il n'est pas possible de bien conceuoir les changemens qui peuuent arriuer à la substance du cerueau, si l'on ne sçait bien quelle est la disposition de ses fibres, tant naturelle qu'acquise. Nostre Autheur ne dit que peu de chose de la premiere, & rien du tout de la seconde. C'est pourquoy il ne seroit pas mal à propos de dire de quelle maniere les fibres de nostre cerueau, fait comme nous l'auons expliqué, se sont engendrées, & arrangées de la façon qu'elles sont en nous naturellement, suiuant le Principe qu'il donne dans la seconde partie de ce Traitté. Mais parce que ce discours est desia assez long, & que i'ay lieu de craindre que ces remarques ne paroissent trop étendües, il vaut mieux remettre cette description à vn autre Traitté, & dire seulement icy que nous supposons auec l'Autheur, que les fibres du cerueau de cette machine ont esté disposées de Dieu, de la mesme maniere qu'elles sont en nous, quand nostre cerueau est tout neuf; c'est à dire en vn mot, que nous supposons que le cerueau de cette machine est entierement semblable au nostre, quand il a esté acheué de former: Car il ne faut que cela, pour faire que les passages qu'il a laissez parmy ces fibres, puissent conduire les Esprits, qui sont mûs par quelque action particuliere, dans tous les nerfs qu'ils doiuent aller, pour causer les mesmes mouuemens en cette machine, ausquels vne pareille action nous pourroit inciter suiuant les instincts de nôtre nature; selon lesquels nostre corps se mouuroit infailliblement, si la force de l'Ame, ou le cours particu-

lier des Eſprits, ne détruiſoit la force de l'impreſſion de l'objet exterieur. Or par l'inſtinct, & par les actions qu'on luy attribuë, ſoit dans l'homme, ſoit dans la beſte, l'Autheur ne veut rien dire, & nous ne deuons auſſi rien entendre autre choſe (ſi nous voulons conceuoir clairement ce que nous diſons) que cette diſpoſition ſecrette des parties inuiſibles du corps de l'Animal, & principalement du cerueau, ſelon laquelle, apres vne telle impreſſion de l'objet, l'homme ſe ſent incité & incliné, & la beſte eſt neceſſitée, à faire telles actions & mouuemens. I'ay dit que l'homme eſtoit incité & incliné, parce que l'Ame, malgré la diſpoſition du corps, peut empeſcher ces mouuemens, quand elle a la force de reflechir ſur ſes actions, & que le corps eſt en eſtat de luy obeïr.

Or afin que le cerueau de cette machine ſoit entierement ſemblable au noſtre, il faut conceuoir premierement que toutes les fibres qui ſe répandent dans ſes membres ſortent des meſmes points du reſeuil que celles du cerueau d'vn homme; Secondement, que la pluſpart des fibres qui ſortent de ce reſeuil deſcendent vers D, & qu'il n'y en a que fort peu qui ſe terminent à C. En troiſiéme lieu, que tous ces filets ne ſe courbent & ne ſe plient pas également & de meſme façon en ſortant des ventricules, mais que les vns vont plus droit, & approchent dauantage de la partie C, auant que de ſe courber & plier, pour de là deſcendre vers D, & que les autres ſe plient & ſe courbent plus prés de ſes ventricules; & qu'apparemment ce' ſont ceux-cy qui compoſent les ſept pairs des nerfs du cerueau, & peut-eſtre auſſi quel-

Seruez-vous des fig. p. 62. 101. & 103. & ſupleez de l'vne ce qui manque à l'autre.

ques-vns des premieres paires de la moëlle. En quatriéme lieu, qu'il n'eſt rien arriué iuſqu'alors qui ait pû obliger les Eſprits à ne ſe pas répandre également ; De ſorte qu'ils n'ont point d'autre chemin pour deſcendre dans les nerfs, que les interualles qui ſont le long des fibres, leſquelles ſont encore également diſtantes les vnes des autres, & n'ont aucun ply particulier, ny dans leur corps, ny dans leurs poils. Enfin prenez garde quelque que ſoit l'Animal (pourueu qu'il ſoit parfait) & quelque diſpoſition particuliere qu'ait eu ſon cerueau ſuiuant ſa nature, toutesfois il s'y eſt preſque par tout tracé comme deux routes O R, O S, dont l'vne porte les Eſprits dans les canaux qui ſortent de la moëlle de l'Eſpine, qui contribüent aux mouuemens exterieurs qui ſeruent à pourſuiure les choſes deſirables, & à éuiter les nuiſibles ; & l'autre les conduit vers ceux qui appartiennent à la ſixiéme coniugaiſon des nerfs, qui ſeruent aux mouuemens interieurs, qu'on nomme cómunément les appetits & les paſſions. Ces deux routes ne doiuent pas paſſer pour des ſuittes de la diſpoſition acquiſe du cerueau, parce qu'elles ſe trouuent dans celuy de tous les Animaux auant l'action des objets. Elles ſe ſont formées de ce que le chile & le ſang ne pouuant pas n'eſtre point compoſez de parties inégales, quoy qu'exactement mélées, il eſt impoſſible auſſi qu'il n'y ait quelque legere inégalité entre les particules que nous nommons Eſprits; Et bien qu'elle ne ſoit pas ſi conſiderable quand ils ſont encore tous enſemble dans les ventricules du cerueau, parce qu'ils ſont là exactement mélés ; ce qui fait qu'ils ne tracent aucune idée ſur la glande, & n'ou-

Voyez la fig. p. 95.

urent aucune maille plus que l'autre ; toutesfois lors qu'ils ſont ſeparez les vns des autres, & répandus dans tout le cerueau, il ny a point de doute que cette inégalité deuient fort remarquable, & ce dautant plus qu'ils ſont plus diuiſez & répandus entre vn plus grand nombre de fibres. Car pour lors celles de ces particules qui ſe trouueront les moins propres de toutes à continuer leur mouuement en ligne droitte, aprés auoir eſté quelque temps pouſſées par les autres vers C, où elles tendent toutes à aller, doiuent à la fin eſtre détournées & repouſſées, non pas directement vers les ventricules, car cela s'oppoſeroit trop à leur premiere determination, mais de biais vers S, c'eſt à dire, vers les lieux qui les conduiſent où ſont les nerfs qui ſeruent aux appetits & aux paſſions ; où ne trouuant point de paſſages qui s'oppoſent moins à leur premiere determination, dont elles retiennent touſiours la plus grande partie, que ceux qui ſont entre les fibres de la ſixiéme paire, comme l'Anotomie vous peut apprendre, c'eſt là ſeulement qu'ils doiuent principalement tendre à aller. Or dautant que preſque par tout dans le cerueau il y a ainſi quelques particules qui ſe détachent & ſont repouſſées vers ces endroits-là, cela fait que les petits poils de ſes fibres ſont naturellement diſpoſés à laiſſer couler vers là les Eſprits qui y ſont repouſſez. Ainſi dans le cerueau il y a preſque par tout deux pores, c'eſt à dire, deux routes principales, dont l'vne qui eſt O R n'eſt rien autre choſe que l'interualle qui eſt entre ſes fibres, & l'autre O S n'eſt rien que la facilité qu'ont leurs petits poils à laiſſer couler & deſcendre vers S, les Eſprits qui ſont détournez

vers là ; En telle ſorte que pour peu que les Eſprits qui ſeront paruenus iuſques à O, ſoient repouſſés par les parties du cerueau qui y ſont, ſoit parce qu'elles ne s'ouurent pas aſſez promptement, ou pour quelqu'autre raiſon, il ne ſe peut faire qu'vne partie ne ſe détourne vers S, & que l'autre, qui eſt ordinairement la plus grande, n'aille vers R ; ou bien s'il arriue qu'ils ſoient tous reiettez vers S, ils communiquent du moins vne partie de leur mouuement aux Eſprits qui eſtoient deſia dans la partie O, & les font deſcendre plus viſte vers R ; ce qui ſuffit pour faire qu'ils enflent les muſcles dans leſquels les fibres de la partie O R ſe vont répandre. Au reſte prenez garde que par la partie O l'Autheur entend icy l'endroit où les Eſprits eſtans paruenus ſont reiettez & détournez par les parties du cerueau qui y ſont. Comme auſſi vous ne deuez pas penſer que les Eſprits qui de l'endroit marqué O vont vers R & vers S, y aillent touſiours par vne meſme route, & ſoient touſiours conduits de là dans les meſmes nerfs & dans les meſmes muſcles ; Au contraire, vous deuez penſer qu'ils peuuent prendre diuerſes routes, aller en differens nerfs & en differens muſcles, & exciter par ce moyen diuers mouuemens, tant exterieurs qu'interieurs. De meſme, ne vous imaginez pas que dans le cerueau il y ait vne partie determinée, nommée O, à laquelle tous les Eſprits qui paſſent par chaque maille aillent ſe rendre ; Mais penſez ſeulement que le cerueau eſt tellement diſpoſé, que quand tous les Eſprits qui ſortent par quelque maille ſont arriuez à la partie qui les repouſſe, qui eſt celle que ie nomme O, vne partie deſcend entre ſes fibres vers R, & l'autre re-

flechit ou retourne de biais ſur ſes pas vers S, en trauerſant quelques fibres, dont nous auons dit que les poils eſtoient diſpoſez à les laiſſer couler aiſement en ce ſens-là; & ſont conduits en certains nerfs & en certains muſcles, ſuiuant l'action de l'objet, la diſpoſition preſente du cerueau & des Eſprits, & la route qu'ils ont ſuiuie dans leur chemin.

Pour la diſpoſition acquiſe du cerueau, elle n'eſt pas difficile à comprendre, quand on a vne fois bien conceu la naturelle; Elle conſiſte non ſeulement dans le changement que toutes les intemperies du cerueau peuuent apporter dans la figure, l'arrangement, le mouuement ou le repos des petites parties du cerueau; Mais encore principalement, (& c'eſt ce que nous deuons ſeulement icy conſiderer) dans les traces, routes, & chemins que les Eſprits ſe ſont faits dans ſon épaiſſeur, ſoit en long ſoit en large, pliant, rabatant, & arrangeant les petits poils qui s'auancent au deſſus du corps des fibres, élargiſſant les interualles qui ſont entre elles, & rabatant les branches des vnes plus que des autres. Tous ces chemins ont eſté tracés par l'action des Eſprits, laquelle a eſté quelquefois excitée par l'impreſſion des objets, qui ouurant quelques pores du reſeuil ont fait qu'ils ont coulé plus abondamment ou plus fortement par quelques endroits du cerueau que par les autres, ou meſme qu'ils ont coulé autrement qu'ils ne faiſoient auparauant; d'autresfois par leur inégalité, ſoit que cette inégalité ſe rencontre dans leur mouuement ou dans leurs parties, quand elles n'ont pas eſté exactement mélées, ce qui les a porté plutoſt dans vn endroit que dans vn

autre, & qui a fait que quelques-vns ont penetré en plus grande quantité ou plus loin, ou enfin autrement que leurs compagnons. Et en dernier lieu, l'action de l'Ame a pû faire dans l'homme quelques-vnes de ces routes, inclinant la glande d'vn coſté ou d'autre. Ie dis dans l'homme, car dans les beſtes nous ne voyons rien qui nous oblige à diſtinguer leur Ame de leur ſang.

Si vous voulez bien conceuoir ces routes, penſez que la difference qui eſt entre vne foreſt, dans laquelle il n'a iamais rien paſſé que du vent, & celle dans laquelle les Animaux qui y ont entré ont fait diuers chemins, eſt la meſme qui ſe trouue entre vn cerueau neuf, & celuy ſur lequel les Eſprits ou les objets ont fait quelque impreſſion.

Cette diſpoſition acquiſe du cerueau a trois effets fort conſiderables; Le premier conſiſte, en ce quelle peut eſtre cauſe, que la premiere idée, par laquelle elle a eſté formée, vienne par apres à ſe retracer ſur la glande; ſoit parce que les mailles qui ont eſté vn peu plus ouuertes qu'à l'ordinaire viennent à ſe rouurir d'elles-meſmes, ſoit que ce ſoit l'action des Eſprits qui les rouure ſans la preſence de l'objet. Le ſecond, en ce que les Eſprits trouuent plus de facilité la ſeconde & troiſiéme fois qu'ils y repaſſent que la premiere, & c'eſt en cela principalement que conſiſtent les habitudes corporelles. Le dernier, & le plus admirable, eſt, que s'il eſt arriué que noſtre Machine ſe ſoit meüe, & ait remué quelqu'vn de ſes membres, dans le meſme temps que quelqu'objet traçoit ſon idée ſur la glande, les Eſprits qui en ſont ſortis, par le trou du reſeuil qui eſtoit ouuert par l'action de

l'objet,

l'objet, au ſortir de cette ouuerture ont eu inclination à couler vers les fibres que le membre qui ſe remuoit a vn peu tirées en bas ; parce que cette partie du cerueau cedoit plus facilement à leur mouuement qu'aucune autre ; du moins ſi elle n'eſtoit point trop éloignée de l'endroit où ce trou du reſeuil portoit les Eſprits. Car vous conceuez bien, que cette facilité qu'ils trouuent à couler vers les pores qui les conduiſent dans les muſcles qui ſe remuent, & la reſiſtence des autres parties, eſt capable de détourner leur cours ; Et ainſi quand bien nous ſuppoſerions que ce mouuement des membres n'euſt aucun raport auec l'idée que cet objet a tracée ſur la glande, & que les Eſprits ſans cela euſſent dû aller tout autre part ; toutesfois la facilité qu'ils trouuent à couler vers ce membre, fait qu'ils ſe détournent vn peu de leur chemin, & qu'ils ſe vont ioindre, en quelque endroit de l'épaiſſeur du cerueau, auec les Eſprits qui coulent de la glande vers les muſcles qui ſe meuuent, & ainſi ne font plus enſemble qu'vn ſeul cours. C'eſt ce que noſtre Autheur appelle en diuers endroits de ſes écrits, ioindre vne idée auec vne idée, c'eſt à dire ioindre vn cours d'Eſprits, excité par l'idée de quelque objet, auec vn autre cours, excité par l'idée du mouuement de quelque membre, ce qui ſe fait en les excitant tous deux en meſme temps, ou peu de temps l'vn apres l'autre. L'on peut pareillement ſeparer deux idées naturellement iointes enſemble, en faiſant tout le contraire, pendant vn long-temps, & ſouuent ; Si donc par exemple ie veux ſtiler vn chien à ſauter pour le Roy de France, ie luy monſtreray d'abord vn morceau de pain, en luy diſant

saute pour le Roy de France, ce qui fera que l'idée de ce son portera les Esprits vers le mesme endroit où l'idée du saut du chien & le pain que ie luy monstre les conduisent, à cause qu'ils trouueront plus de facilité à se ioindre, qu'à penetrer plus auant, ou à aller vers quelqu'autre endroit du cerueau. Or apres auoir plusieurs fois repeté cette action, ce chemin deuiendra tellement battu, que par apres la seule facilité fera que l'idée du son toute seule, sans celle du pain, luy fera faire le saut. Cecy vous monstre que la discipline des Animaux n'est pas vne marque certaine qu'ils ayent quelque connoissance, puis qu'vne Machine semblable à celle de leur corps, sans aucune connoissance, en seroit capable, pourueu qu'elle eust les dispositions conuenables. Il y a encore vn autre effet de cette disposition acquise, qui n'est pas fort different de ce dernier, c'est à sçauoir, que si les Esprits qui entrent dans le pore 7, par exemple, n'auoient qu'autant de force qu'il leur en faut pour aller d'N vers P, ils ne laisseroient pas d'aller quelquefois vers R, si le chemin que les objets precedens y ont tracé estoit extremement battu. Ou au contraire, s'ils en auoient assez pour penetrer iusques à O R; neantmoins ils ne laisseroient pas d'aller quelquesfois vers P, au lieu d'aller vers O R, si la route que les objets precedens y ont tracée estoit fort aisée & bien battuë, & que les parties qui sont vers O leur fissent vn peu de resistance.

Voyez la fig. P. 95.

Non plus vers O & vers R, mais vers O & vers P. p. 96. l. 25. C'est à dire, ils ne penetreroient pas si auant dans l'épaisseur du cerueau, ny souuent mesme par la mesme route, mais le chemin qu'ils prendroient se courbe-

roit plutoſt, & approcheroit de la route de celuy qu'il a décrit cy-deſſus, lors qu'il a parlé du chemin que tiennent les Eſprits, quand la chaleur du feu A n'eſt que mediocre.

A pourſuiure les choſes deſirables, ou à euiter les nuiſibles. p. 97. l. 5. C'eſt à dire, qui ſeruent à mouuoir les bras & les iambes, & tout le reſte du corps, en la façon qui eſt requiſe pour pourſuiure ou fuir vn objet.

Qui ſeruent à diſpoſer le cœur & le foye. p. 97. l. 7. Selon que l'orifice du cœur eſt plus ou moins ouuert, la rarefaction qui s'y fait eſt diuerſement moderée ; & cela peut apporter mille varietez en la generation des Eſprits. Et pour le foye, & les autres parties dans leſquelles les branches des nerfs de la ſixiéme paire ſe vont rendre, ſelon que les vnes ſont plus ou moins preſſées, elles peuuent enuoyer tantoſt du chyle ou de la bile, tantoſt de la pituite ou de la melancholie, ou meſme le ſang qu'elles contiennent vers le cœur, & par ce moyen changer en pluſieurs diuerſes façons le ſang qui y doit entrer, & le temperament des Eſprits qui en doiuent naiſtre.

En telle ſorte, que les Eſprits qui naiſſent pour lors ſe trouuent propres à cauſer les mouuemens exterieurs qui doiuent ſuiure. p. 98. l. 3. Les paſſions, comme tous les autres mouuemens de noſtre corps, qui ſont ordinairement ioints à quelque perception de l'Ame, ſe peuuent conſiderer en deux manieres ; ou toutes ſeules & en elles-meſmes, ou coniointement auec les penſées qui les accompagnent; C'eſt en ce dernier ſens que Monſieur Deſcartes dans l'article 27. du Traitté des Paſſions les a definies, *Des perceptions, ou des ſentimens, ou des émotions de l'Ame, qu'on*

rapporte particulierement à elle, & qui ſont causées, entretenües, & fortifiées par quelque mouuement des Eſprits. Mais parce que nous ne ſuppoſons encore aucune Ame, c'eſt à dire, aucune Nature connoiſſante, dans noſtre Machine, & que nous examinons les diuers mouuemens qui s'y pourroient rencontrer, quand bien il n'y auroit en elle aucune penſée; ce qui ſans doute eſt le meilleur moyen que nous puiſſions prendre pour bien connoiſtre tous les mouuemens qui luy ſont propres, & les bien conceuoir lors meſme que Dieu aura vny vne ſubſtance qui penſe à cette Machine; car outre que nous ne conceuons point qu'il leur puiſſe arriuer pour lors d'autre changement, ſinon que chacun d'eux ſera accompagné de quelqu'vne de ſes penſées, il n'eſt pas ſi aiſé de les bien comprendre quand ils ſont ioints à nos penſées, & que l'Ame eſt vnie au Corps, à cauſe que la force qu'elle a de mouuoir le corps les peut diuerſifier; Il me ſemble que cela poſé on peut definir les paſſions de cette Machine, ou de quelque Animal que ce ſoit, *Des idées, ou des émotions de la glande, causées, fortifiées & entretenües par quelque mouuement ou cours particulier des Eſprits qui montent du cœur.* Ie les appelle *des idées*, lors que ce mot ſe prend pour la maniere & la forme particuliere ſous laquelle quelques Eſprits ſortent de la glande, & tendent vers quelques mailles du reſeuil autrement que les autres, & qu'ils ne faiſoient auparauant. Ie les nomme *des émotions de la glande*, parce qu'elle obeït touſiours à leur cours, & qu'elle ſe panche ou s'approche touſiours autant qu'elle peut, du lieu où ils tendent. *Ie dis qu'elles ſont causées par quelque mouuement particulier des Eſprits*

qui montent du cœur ; non pas que ie veüille nier que les objets exterieurs, ou les eſpeces de la Memoire, & les autres diſpoſitions du corps, ne ſoient la cauſe ordinaire qui excite les idées de la glande ; Mais parce que ces idées ne ſont point des paſſions, iuſques à ce qu'eſtant communiquées au cœur, elles agiſſent de telle ſorte ſur luy & ſur les autres viſceres, par le moyen des branches des nerfs de la ſixiéme paire, que les Eſprits qui s'engendrent pour lors, ont la force de conſeruer, ces Idées, de les fortifier, & de les entretenir, & meſme auſſi tous les mouuemens qui en dependent. Tout ainſi que l'excez de chaleur de toutes les parties de noſtre corps n'eſt point appellé fiévre, iuſqu'à ce qu'eſtant paruenu au cœur, il ſe répande par ſon moyen dans tout le reſte du corps, & meſme aux lieux d'où en eſt venu la premiere cauſe. Vous voyez donc comme ces idées different des autres, en ce qu'il ne leur ſuffit pas comme aux autres, de pouuoir eſtre fortifiées & entretenuës par la preſence de l'objet exterieur, ou interieur ; Mais qu'il faut de plus que la forme du cours qu'ont les Eſprits qui montent du cœur, & qui entrent dans la glande, & la figure de leurs parties, ne les rende pas indifferens à ſortir d'elle ſous toute ſorte de forme, & indifferemment par tous les trous qui ſont en elle ; car ainſi ils n'auroient l'impreſſion d'aucune idée particuliere; Mais il faut que le cours des Eſprits, & que la diſpoſition de leurs parties ſoit telle, qu'ils ne puiſſent ſortir aiſement de la glande que ſous la meſme forme, ou ſous la meſme idée, qui a deſia agy ſur le cœur, en telle ſorte que ſi elle n'y eſtoit plus, ils la pourroient renouueller.

Pour bien conceuoir comment tout cela ſe fait, penſez 1. que preſque toutes les idées de la glande inclinent noſtre Machine à quelque paſſion ; Dautant qu'il ne peut gueres arriuer que quelques-vns des Eſprits qui en ſortent, & qui penetrent dans l'épaiſſeur du cerueau B C n'aillent & ne ſoient détournez vers quelques-vns des pores ou canaux de la partie du cerueau marquée S, qui ſeruent, comme i'ay dit, aux mouuemens interieurs, pendant que le gros coule vers R, pour ſeruir aux mouuemens exterieurs ; Dont la raiſon eſt, que les Eſprits ne ſont iamais parfaitement égaux, & que quand bien ils le ſeroient, comme ils ne viennent pas tous d'vne meſme artere, leur determination n'eſt iamais ſi égale, qu'il n'y en puiſſe auoir quelques-vns qui couleront plus aiſement vers S que vers R, à cauſe de la facilité qu'ils y trouueront. Souuenez-vous en ſecond lieu, que toutes les cauſes qui peuuent faire que les Eſprits penetrent plus ou moins dans l'épaiſſeur du cerueau, & deſcendent en diuerſes parties, peuuent eſtre cauſe auſſi que quelques-vns d'entr'eux deſcendent en diuers pores & conduits du nerf de la ſixiéme paire ; & que la varieté qui eſt dans les Eſprits, eſt l'vne de ces cauſes ; laquelle fait que le meſme objet, regardé de meſme façon, ne produit pas les meſmes paſſions en tous les Animaux, ny meſme dans le meſme homme en tout temps. Penſez auſſi que dans toutes les parties où quelques tuyaux des nerfs ſe vont rendre, & principalement dans celles qui ſont molles, comme les muſcles, les Eſprits qui y ſont deſcendus continuellement, mais plus abondamment vne fois que l'autre, y ont fait certaines voyes & con-

Voyez la figure page 55.

duits, qui peuuent ſe dilater & reſſerrer, à proportion de la quantité des Eſprits qui y ſont deſcendus. Penſez enfin qu'il eſt arriué deux choſes de cecy; La premiere, que quelques-vns de ces conduits ſe dilatant, les autres qui eſtoient dans la meſme partie ont dû ſe reſſerrer; La ſeconde, que dans les viſceres ſanguins, vne partie de ces Eſprits s'eſt diſſipée au trauers des membranes du viſcere, & l'autre partie ſe mélant auec les autres humeurs qui y ſont contenües, les a renduës plus fluides, & fait ainſi qu'elles ſortent & coulent plus facilement & plus promptement que de couſtume vers le cœur; Ce qui ne peut manquer d'apporter mille varietez à l'ebullition qui s'y fait, & dans les Eſprits qui s'y produiſent.

Suppoſant donc toutes ces conſiderations, & que noſtre Machine nous repreſente, par ex, le corps d'vne femme, *cui frigidus torpet circum præcordia ſanguis*, & de qui les fibres du cerueau ayant la tiſſure de leurs particules plus rare, & les branches moins droittes, ou plus courbées & plus allongées à droite & à gauche, font que les Eſprits, qui d'ailleurs ne ſont ny forts, ny abondans, ny beaucoup agitez, n'entrent bas en grand nombre, ny bien auant dans l'épaiſſeur B C; lors qu'il ſe preſentera deuant ſes yeux quelque objet extraordinaire, & qu'elle n'a pas accouſtumé de voir, l'idée qui s'en tracera ſur ſa glande portera les Eſprits en des lieux qu'ils n'auront pas accouſtumé d'ouurir; Ce qui ſera cauſe que ne pouuant penetrer que fort peu dans l'épaiſſeur B C par cette ouuerture, la pluſpart deſcendront, non pas vers R, mais vers S; & coulans de là vers le cœur & les poulmons, il empeſcheront que la fermentation qui s'y doit faire, ne

ſoit auſſi forte, & que la reſpiration ne ſoit auſſi libre comme auparauant, ce qui luy fera ſentir ie ne ſçay quelle peſanteur dans la poitrine. Et ſi outre cela cet objet eſt effroyable, & qu'il faſſe vne impreſſion forte, les Eſprits eſtant foibles, comme ils ſont ordinairement dans vne femme, ils deſcendront preſque tous vers le cœur, dont ils ſerreront tellement les conduits, que le ſang n'en ſortant pas librement, la face deuiendra paſle, & tout le corps froid. Que ſi auec cela cet objet frappe tout d'vn coup cette Machine que nous décriuons en la ſurprenant, ſa poitrine ſera tellement ſerrée, qu'elle deuiendra muette, ſans pouuoir meſme crier, & les Eſprits qui s'engendreront pour lors ſeront ſi foibles, & en ſi petit nombre, que non ſeulement ils ne pourront pas penetrer plus auant dans l'épaiſſeur B C, que les premiers qui ont receu l'impreſſion de l'objet, mais meſme ils n'auront pas tant de force qu'eux à penetrer & ſeparer les fibres du cerueau; d'où il ſuit, que la premiere ſurpriſe s'eſtant paſſée, pendant que les Eſprits qui ont receu l'impreſſion de l'objet ſont deſcendus vers le cœur, & ceux qui ont eſté engendrez en ſuite, ne pouuant penetrer auſſi auant qu'eux, ny conſeruer leur direction, parce qu'ils ſont plus foibles, ils ſe détourneront vers d'autres pores, & feront ainſi que la glande panchera vn peu à coſté de la premiere ouuerture du reſeuil; ce qui ſera cauſe que cette Machine ſe détournera de l'objet qui luy fait peur, (car vous ſçauez bien, par ce que nous auons dit cy-deſſus, que le mouuement de nos membres, & la ſituation de tout le corps, dependent de la ſituation de la glande, & de la maniere dont

dont elle regarde quelques pores du reſeuil) ainſi que nous voyons qu'vn cheual qui a peur ſe iette à coſté de ce qui l'épouuante. En ſuite dequoy, les Eſprits deſcendans d'vne autre façon & par d'autres pores vers le cœur, ſes orifices pourront n'eſtre pas ſi ſerrez, & meſme s'ouurir ſuffiſamment, & alors les Eſprits qui s'y engendreront eſtant plus forts, penetreront plus auant dans l'épaiſſeur du cerueau, par les mailles du reſeuil, vers leſquelles la partie de la glande d'où ſortiront les Eſprits plus abondamment ſera panchée, leſquels pourront couler de là dans les muſcles des iambes, & faiſant marcher tout le corps de cette Machine vers le lieu que la glande eſt tournée, ils l'éloigneront de l'objet, & luy feront prendre la fuitte.

Voila en quoy conſiſte la paſſion de la peur de noſtre Machine, quand elle eſt ſans Ame, à l'imitation de laquelle vous pouuez conceuoir en general, de quelle maniere toutes les autres paſſions ſe peuuent exciter en elle. Que ſi nous ſuppoſons maintenant qu'il y ait vne Ame dans cette Machine, c'eſt à dire vne ſubſtance qui penſe, il n'arriuera rien autre choſe, ſinon que la maniere auec laquelle l'ebullition, qui ſe fera pour lors dans le cœur, agitera les petites branches des nerfs de la ſixiéme paire, faiſant connoiſtre à l'Ame que ſon corps manque d'Eſprits, & qu'il eſt foible, la diſpoſera à la crainte, & à chercher les moyens de s'éloigner de cet objet, en conſentant à tout ce qui ſe paſſe dans ſon corps pour cet effet, & y contribuant autant qu'elle peut.

Que ſi au contraire cette Machine repreſente le corps de quelqu'homme vigoureux, en ſorte qu'elle abonde

en Eſprits, qu'ils ſoient forts & viuement pouſſez par le cœur, que les particules dont les fibres du cerueau ſont compoſées ſoient fort ſerrées, & que leur petits poils ſoient tellement rabatus qu'ils n'empeſchent point le mouuement des Eſprits ; Lors que le meſme objet ſe preſentera deuant cette Machine, ſi ſon impreſſion eſt foible, cela ne l'émouuera preſque point ; Mais ſi c'eſt quelque choſe qui la bleſſe, cette impreſſion ſera ſi forte, & fera vne ſi grande ouuerture dans le reſeuil ; que la glande eſtant contrainte de ſe tourner preſque toute vers cet endroit-là, elle verſera les Eſprits en ſi grande abondance, & auec tant de force, qu'au ſortir de cette ouuerture, la plus-part iront par R dans les muſcles qui peuuent faire auancer cette Machine vers l'objet qui la bleſſe, & qui luy en peuuent faire repouſſer l'action ; & ceux qui iront vers S, deſcendront dans le foye, & dans la veſicule du fiel ; au moyen de quoy il ſe mélera quelque peu de bile dans le ſang, laquelle rendant ſon ebullition plus prompte, & auſſi plus inégale, fera que les Eſprits qui en naiſtront, montans au cerueau, couleront vers la partie de la glande qui eſt panchée vers le trou du reſeuil, auec force & impetuoſité, & penetrans encore plus auant dans l'épaiſſeur B C, feront que cette Machine imitera toutes les actions d'vn homme courageux & en colere.

Pour la diuerſe ſituation des membres exterieurs. p. 100. l. 3.

Il n'y a point de doute que les diuers changemens qui arriuent au corps, comme la diuerſe ſituation de ſes membres, ou leurs diuerſes poſtures, & les differentes actions qui ſe rencontrent dans le temps meſme qu'vn

objet agit, contribüent merueilleuſement à porter les Eſprits plutoſt dans certains nerfs, & de là dans certains muſcles, que dans les autres; dautant que cette action donnant vne ſituation & vne figure particuliere aux canaux des nerfs qui ſont tirés, il ne ſe peut faire que quelques-vns n'en deuiennent plus étroits, & les autres plus larges, & que quelques filets ne ſoient plus tendus que leurs voiſins; ce qui eſt cauſe que les Eſprits entrent dans dans les vns & ſe détournent des autres, en la maniere que noſtre Autheur explique fort clairement.

Pour entendre comment vne ſeule action. p. 100. l. 22. C'eſt à dire, vn meſme cours d'Eſprits; ſans qu'il y arriue d'autre changement, ſinon que par exemple dés l'entrée du pore 7, il tend tantoſt vers le pié droit, & tantoſt vers le gauche, ſelon que la diuerſe ſituation des membres diſpoſe les fibres qui l'enuironnent, maintenant d'vne façon, & puis d'vne autre; Tout de meſme qu'en tournant tant ſoit peu d'vne autre maniere le col du dragon de Ruel, l'on fait que l'eau qui en ſort va à droite ou à gauche, ſans qu'il arriue aucun autre changement au cours de l'eau. Souuenez-vous en paſſant, que cela ſe doit entendre, ſuppoſé qu'il n'y ait aucun empeſchement dans les chemins, qui ſoit cauſe, que lors que le pié droit eſt aduancé, les Eſprits ne puiſſent deſcendre dans le gauche, comme il arriue ſouuent, lors qu'on tombe en Paraliſie.

Qui ne dependent ordinairement d'aucune idée. p. 101. l. 1. Il ſemble que Monſieur Deſcartes ſe contrediſe icy; Car puiſque les idées corporelles ne ſont rien autre choſe que la forme ſous laquelle les Eſprits ſortent plus abon-

damment de quelques mailles du reſeuil, & de quelques pores de la glande, que des autres, il eſt impoſſible qu'ils puiſſent aller en plus grande abondance dans quelques muſcles, que dans leurs oppoſez, ſans qu'ils tracent l'idée de ce mouuement. A cela ie répons que cela eſt vray; Mais que neantmoins comme ce mouuement ne depend pas tant de la maniere dont les Eſprits ſortent de la glande, que de ce que les canaux qui ſont vers Z, & vers X, ſont tellement ſituez, que quand le pied qui eſt de leur coſté eſt aduancé, ils ſont moins propres à receuoir les Eſprits, que ne ſont les autres, l'Autheur a eu raiſon de dire que ces mouuemens ne dependent d'aucune idée; Non pas qu'il ne s'en trace pour lors aucune ſur la glande, & qu'il ne luy arriue aucun changement, mais parce que cette idée & ce changement ny contribuent pas tant, que la poſture ou diſpoſition des fibres qui ſont vers X & vers Z, quand les piez ſont aduancez ou retirez.

Il ne me reſte plus que fort peu de choſes à vous dire touchant le ſommeil. page 101. l. 5. Pour bien comprendre ce que l'Autheur en dit, il ne faut que bien conceuoir la difference qui eſt entre le cerueau d'vn homme qui dort, & celuy d'vn homme qui veille, laquelle conſiſte premierement en ce que pendant le ſommeil la glande eſt plus petite. 2. les ventricules du cerueau & les mailles du reſeuil plus étroittes & ſerrées. 3. toutes les fibres du cerueau plus laſches, & celles qui ſont vers les lettres D D bien plus preſſées, que pendant la veille; D'où vient que la pluſpart des impreſſions des objets exterieurs ne peuuent plus eſtre portées iuſques ſur la glande, ny elle

leur communiquer la meſme quantité d'Eſprits, ny les mouuoir comme elle faiſoit auparauant. Toute cette difference ne procede que d'vne ſeule cauſe prochaine, c'eſt à ſçauoir, de la diminution des Eſprits qui montent du cœur au cerueau, lors qu'eſtant diſſipés par les fonctions de la veille, interceptez ou affoiblis par d'autres cauſes, ils n'ont plus la force, ny d'enfler la glande, ny de dilater les ventricules, ny d'élargir les mailles du reſeuil, ny d'écarter & tenir tenduës les fibres du cerueau, autant qu'il eſt neceſſaire pour faire que l'impreſſion d'vn objet puiſſe eſtre portée d'vne de leurs extremitez iuſques à l'autre, & pour laiſſer paſſer les Eſprits qui doiuent enfler les muſcles. Au reſte, i'ay dit que dans le ſommeil la pluſpart des actions des objets ne pouuoient eſtre portées à la glande, & non pas qu'il n'y en euſt aucune qui y peuſt aller; parce que pour dormir, il n'eſt pas neceſſaire que tous les ſens ceſſent d'agir, il ſuffit ſeulement que la pluſpart, comme la veüe & l'oüye, n'agiſſent plus. Tout de meſme, il n'eſt pas neceſſaire que toutes les fibres ſe relaſchent tellement, & tombent de telle ſorte les vnes ſur les autres, que les Eſprits n'en puiſſent plus ſeparer aucunes, pour deſcendre dans quelques muſcles, & les enfler plus que leurs Antagoniſtes, c'eſt aſſez que cela ſoit vray de la pluſpart. Et on ne laiſſe pas de dormir, quoy qu'il y ait quelques fibres qui ſoient auſſi tendües & écartées, & meſme quelquesfois plus qu'elles ne le ſont ordinairement pendant la veille; entre leſquelles les Eſprits coulans dans quelques muſcles, ils ſeront cauſe de tous ces mouuemens, auſquels ſont ſujets les perſonnes qui dorment; qui ſe feront meſme

quelquefois plus iuſtement & plus regulierement que s'ils eſtoient éueillez, dautant que leur imagination n'étant point alors diuertie par les objets de dehors, les Eſprits ne ſeront point détournez, ny empeſchez de ſuiure la route où les porte la pente & l'inclination de leur cours. Ce qui ſera cauſe que pendant le ſommeil cette machine pourra faire des choſes, dont en vn autre temps (auquel la crainte & les autres paſſions la pourroient empeſcher) elle ſeroit incapable; Et elle les pourra faire ſans s'éueiller, c'eſt à dire, ſans que les autres fibres du cerueau reprennent l'eſtat auquel elles ſont pendant la veille, dautant que ces fibres eſtant diſtinguées les vnes des autres, il ſe peut aiſement faire, que toutes celles qui appartiennent aux yeux & aux oreilles, & à quelqu'autre ſens, ſeront laſches & détenduës, pendant que les autres ſeront en action. Remarquez icy s'il vous plaiſt deux choſes; La premiere, que ces ſortes de gens qui ſe leuent ainſi la nuit ſans s'éueiller, peuuent bien parler quelque temps, & meſme quelquefois raiſonner, ou répondre à ce qu'on leur demande, & y répondre à propos; Mais cela rarement, & ſeulement par hazard, dautant qu'on ne pourroit pas dire qu'ils dormiſſent, s'ils auoient l'vſage de l'ouye. La ſeconde, que toute ſorte de ceſſation qui arriue à l'action des ſens, ne peut pas paſſer pour le ſommeil, mais celle-là ſeulement qui vient de ce que les fibres du cerueau ſe relaſchent, quand les Eſprits qui ſortent de la glande, ne ſont ny aſſez forts, ny aſſez abondans pour les tenir tenduës, & faire que par ce moyen les actions des objets exterieurs puiſſent eſtre portées iuſqu'au cerueau.

Pour ce qui eſt des ſonges. p. 102. l. 6. Quand ils ne ſont point ſurnaturels, & qu'ils ne ſont ny Diuins ny Diaboliques, ils ne peuuent auoir que les deux cauſes qu'apporte noſtre Autheur ; dont la premiere eſt l'inégalité du cours, ou de la force des Eſprits, qui les determine à ouurir certains pores du reſeuil plus que les autres, & à tracer ainſi quelques idées ſur la glande ; La ſeconde, ſont les veſtiges de la Memoire, qui conſiſtent dans la facilité que les Eſprits, quoy qu'égaux en force ou en groſſeur, trouuent à paſſer plus aiſement par les mailles du reſeuil, & par les endroits du cerueau qui ont deſia eſté ouuerts par les actions de la veille, que non pas par d'autres.

En ſorte qu'ils ne different en rien de ces idées que i'ay dit ſe former quelquefois dans l'Imagination de ceux qui réuent eſtant éueillés. page 102. l. 9. Prenez garde que lors que noſtre Autheur dit que les idées du ſommeil ſont plus diſtinctes & plus viues que celles d'vn homme éueillé, il ne compare pas toutes les idées de la veille, lors que nous ſommes attentifs à ce que nous voyons & entendons, auec les ſonges d'vn homme endormy ; mais ſeulement les idées d'vn homme qui réue eſtant éueillé, auec les réueries d'vn homme qui dort ; En telle ſorte que cela ne s'oppoſe point à ce qu'il a dit dans l'article 21. de ſon Traitté des Paſſions, ny à ce que i'ay auſſi écrit moymeſme au Traitté de l'Eſprit, que les idées du ſommeil eſtoient plus legeres, & n'eſtoient pour ainſi dire que les ombres de celles de la veille. Ce qui eſt tres vray, ſi vous l'entendez, comme i'ay fait, des idées que les objets impriment ſur la glande pendant que nous ne réuons

point, & que nous ſommes attentifs à ce que nous faiſons. Il n'y a pas lieu de douter que la penſée de noſtre Autheur ne ſoit telle, ſi l'on ne veut ſoûtenir qu'il dit que la premiere idée que l'action d'vn objet a formée ſur la glande, eſt plus foible que celle que les ſeuls veſtiges qui reſtent de cette action retracent vne ſeconde fois; ce qui à mon aduis ſeroit abſurde, & eſt certainement faux. Au reſte, par les réueries d'vn homme éueillé, il ne faut pas entendre les meditations auſquelles on s'occupe volontairement, mais ſeulement les idées que les objets des ſens, ou les traces qui ſont reſtées dans la Memoire, excitent ſur la glande, quand elle erre nonchalamment, ou qu'elle eſt retenuë panchée d'vn autre coſté que celuy d'où ces idées luy viennent: C'eſt pourquoy il ne faut pas s'eſtonner, ſi les ſonges d'vn homme endormy ſont plus diſtincts que les réueries d'vn homme éueillé, parce que l'imagination du premier eſt moins diuertie.

Qu'vne meſme force. page 102. l. 15. Les idées qui ſe forment ſur la glande pendant la veille, ou pendant le ſommeil, ne peuuent auoir que les quatre cauſes que nous auons deſia aſſignées pluſieurs fois, c'eſt à ſçauoir, la force de l'Ame, l'action des Eſprits, celle des objets exterieurs, & les veſtiges de la Memoire. Pour la force de l'Ame, elle n'a pas ordinairement grand pouuoir pendant le ſommeil, dautant que pour lors elle n'eſt pas bien maiſtreſſe de ſon attention, pour les raiſons que nous auons apportées ailleurs. Quelquefois neantmoins, & principalement le matin, lors que la coction du chile eſt preſque toute faite, & que la glande commençant à

ſe

ſe remplir d'Eſprits obeït plus facilement aux volontés de l'Ame, nous raiſonnons alors auſſi parfaitement que nous pourrions faire eſtant éueillez; Toutesfois ces interualles raiſonnables n'ont pas accouſtumé de durer long-temps, à cauſe que le chyle n'eſtant pas encore parfaitement cuit & digeré, les parties du ſang qui paſſent & repaſſent par le cœur ne ſont pas fort égalles; ce qui l'empeſche d'eſtre maiſtreſſe du mouuement de la glande, & en ſuitte de ſon attention, & qui luy oſte par conſequent le moyen de pouuoir conduire vn peu loin vn raiſonnement.

Pour l'action des Eſprits, quand elle a aſſez de force pour dilater quelques mailles du reſeuil, elle les ouure ordinairement dauantage pendant le ſommeil que pendant la veille; dautant que pendant la veille, la glande, les concauitez du cerueau, & tous les interualles des fibres ſont tellement pleins d'Eſprits, que ceux qui ſont attirez vers quelque maille par les objets exterieurs, ou par les veſtiges de la Memoire, ou qui y ſont portez par la maniere de leur cours, ne peuuent pas facilement faire reculer les fibres qui ſont autour du trou qu'ils tendent à élargir; Ce qui n'arriue pas dans le ſommeil, à cauſe que ces fibres eſtant moins enuironnées d'Eſprits & plus laſches, elles cedent plus facilement à l'effort des Eſprits qui les font reculer.

C'eſt auſſi pour cette meſme raiſon, que les idées qui ſe forment par la ſeule force des veſtiges de la Memoire, qui ſe rouurent & attirent le corps des Eſprits, doiuent eſtre plus viues & plus expreſſes, dans les ſonges du ſommeil, que pendant les réueries de la veille; Mais ny les

vnes ny les autres ne le peuuent eſtre tant, que les idées de la veille qui ont produit ces veſtiges, quoy que peut-eſtre il puiſſe y auoir telles idées du ſommeil, qui ſeront plus fortes & plus viues, que telles idées de la veille.

Pour les idées qui ſont tracées ſur la glande, pendant que nous dormons, par l'action de quelques objets exterieurs, elles n'appartiennent pas proprement à l'eſtat du ſommeil; pendant lequel il eſt manifeſte qu'elles ſont plus remarquables & plus ſenſibles que celles que le meſme objet produiroit pendant la veille, pour les raiſons que nous venons d'alleguer; Et parce auſſi que les Eſprits n'eſtant point diuertis par d'autres actions, ſe iettent preſque tous vers l'endroit qui reçoit l'impreſſion.

Ses pores eſtant deuenus plus eſtroits. p. 103. l. 7. Pour bien conceuoir comment ſe fait tout cecy, il faut prendre garde qu'on peut conceuoir deux ſortes de pores, entre les parties dont le cerueau eſt compoſé; Les premiers ſont les interualles qui ſont entre ſes fibres, leſquels ſont plus larges pendant la veille, lors que la glande fournit des Eſprits en ſi grande abondance, qu'ils ſuffiſent à remplir les ventricules, à faire enfler toute la maſſe du cerueau, & à ſeparer les fibres les vnes des autres; Mais comme les fonctions de la veille viennent à la fin à diſſiper ces Eſprits, ceux qui reſtent paſſent entre ces fibres preſque ſans les toucher, ou du moins ſans les tendre. Et pour lors ces fibres n'eſtant plus ſoutenuës, elles s'approchent les vnes des autres, ces interualles s'étreciſſent, & ainſi toute la maſſe du cerueau ſe trouue plus affaiſſée pendant le ſommeil. Les ſeconds pores, ſont ceux

que les tiſſures des particules des fibres du cerueau laiſſent autour d'elles; leſquels, tout au contraire des premiers, ſont plus étroits dans le fort de la veille que dans le ſommeil; parce que les Eſprits tirans & allongeans les fibres ſerrent ces pores, & que heurtans contre en paſſant, ils les preſſent, & entraiſnent meſme touſiours auec eux quelques-vnes de leurs particules qui ſe trouuent les plus aiſées à détacher. Mais quand la force & le nombre des Eſprits diminuë, & que les premiers pores, c'eſt à dire, les interualles qui ſont entre les fibres, n'en ſont plus tant remplis, ainſi qu'il arriue pendant le ſommeil, alors ceux-cy deuiennent plus larges, dautant que ces fibres ſe retirent; tout ainſi qu'vn filet de laine s'accourcit, & que ſes pores deuiennẽt plus larges lors qu'on ceſſe de le tirer par les bouts; Auſſi voyõs-nous qu'il faut bien plus de force pour tirer ces filets en bas pendant que nous dormons, & faire que l'action des objets ſoit tranſmiſe iuſqu'au cerueau, qu'il n'en faut lors qu'eſtant éueillés les Eſprits qui coulent autour d'eux les tirent eux-meſmes quelque peu; Mais à la fin les premiers pores deuenant vn peu plus eſtroits, par ce racourciſſement & affaiſſement, & par la diſſipation des Eſprits, & le corps des fibres deuenant plus gros & plus dur, à cauſe que la roſée qui s'écoule des vaiſſeaux qui ſont au deſſus de la ſuperficie du cerueau, n'eſt plus empeſchée par les Eſprits (qui l'emportoient auec eux, & qui rendoient les pores de ces fibres en les tirant trop eſtroits pour la bien receuoir) n'eſt plus dis-ie empeſchée de s'inſinuer dans ces ſeconds pores qu'elle trouue plus larges; Et les Eſprits d'vn autre coſté reparans auſſi leur nombre & leur force,

les choſes viennent à eſtre reduittes à vn tel point, que les Eſprits ne ſçauroient plus paſſer entre ces fibres ſans les écarter & les tenir tendües, & faire ainſi que noſtre Machine s'éueille d'elle-meſme, c'eſt à dire, qu'elle reſſente l'action des objets exterieurs, & ſoit diſpoſée à obeïr à toutes les actions des Eſprits, comme elle l'eſtoit auparauant que leur interception ou leur diſſipation euſt fait qu'elle n'en fuſt pas capable.

La ſubſtance de ſon cerueau eſt deſſechée, & ſes pores ſont élargis peu à peu par la continuelle action des Eſprits. p. 104. l. 5. Parce que les Eſprits coulans ſans ceſſe le long de ces fibres, entraiſnent auec eux toutes celles de leurs particules qui ne ſont point trop fortement attachées, & qui ſont aſſez ſubtiles pour les ſuiure: C'eſt pourquoy les interualles deuenans plus larges, les Eſprits ne les peuuent plus ſoûtenir, ny les tenir tendües, s'ils ne ſont plus forts & plus abondans qu'à l'ordinaire; Mais dautant qu'au contraire vne partie s'eſt diſſipée, ces fibres viennent à la fin à s'affaiſſer, & à ſe relacher, ainſi que nous auons repreſenté dans noſtre figure, iuſques à ce qu'elles ſe ſoient refaites pendant le temps du ſommeil.

Ainſi qu'elle fait infailliblement de temps en temps, ſi elle trouue dequoy manger, pource que la faim l'y excite. p. 104. l. 8. C'eſt à dire, pource que la maniere dont les fibres des nerfs de ſon eſtomach ſont ébranlées, par les particules de la liqueur acide, que nous auons dit eſtre le principal organe de la digeſtion, lors que cette liqueur ne trouue rien à digerer dans ſon ventricule, diſpoſe de telle ſorte toutes les parties de ſon cerueau, que lors qu'il ſe preſente quelque choſe qui frappe ſes yeux ou ſon nez,

de la maniere que les alimens ont couſtume de faire, cela determine les Eſprits à couler dans les muſcles qui peuuent faire approcher cette Machine de cet objet, & le luy faire mordre & aualler; ſans qu'il y ait pour cela plus de connoiſſance dans cet automate, que dans ceux qui ſont faits par la main des hommes, ou dans vn aimant qui s'approche du fer. C'eſt pourquoy à proprement parler on ne peut pas dire que cette Machine ait ny faim ny ſoif, à moins de reconnoiſtre trois degrez dans ſes appetits, auſſi bien que nous faiſons dans les ſens; dont il n'y a que le premier qui appartienne à ces Machines qui n'ont aucune connoiſſance; c'eſt à ſçauoir le mouuement du nerf, ſuiuy de celuy des muſcles, auquel nous auons donné les noms de ſentimens, d'appetits, & de paſſions; dautant que comme ces mouuemens ſont en elle ſemblables à ceux que nous experimentons en nous, nous auons ſuppoſé mal à propos dés noſtre enfance, qu'ils eſtoient en elle, auſſi bien qu'en nous, accompagnés de quelques penſées & émotions de la volonté. C'eſt pourquoy nous continuons encore, pour nous faire entendre, à leur donner ces meſmes noms, bien que nous n'entendions parler que des ſeuls mouuemens corporels, & non pas des penſées qui les ſuiuent ou qui les accompagnent.

Il produit moins d'Eſprits. p. 104. l. 12. Iuſques à ce qu'il ait eſté parfaitement cuit.

Le bruit & la douleur. p. 104. l. 13. En vn mot, tout ce qui peut directement ou indirectement émouuoir beaucoup les parties interieures du cerueau, ou rendre les Eſprits plus forts, plus abondans, ou plus agitez.

Ny comment au contraire le ſilence & la triſteſſe. p. 104. l. 21. Et generalement tout ce qui rend les Eſprits moins forts, moins abondans, ou moins agitez, & tout ce qui fait que les fibres du cerueau ſont plus difficiles à ſoûtenir & à tendre.

Aucuns organes, ny aucuns reſſors, qui ne ſoient tels, qu'on ſe peut aiſement perſuader, qu'il y en a de tout ſemblables, tant en nous. p. 105. l. 8. Parce qu'ils ont ces quatre conditions, c'eſt à ſçauoir, qu'ils ne ſont pas impoſſibles à les regarder en eux-meſmes. 2. qu'ils ne s'oppoſent point à tout ce que l'Anatomie nous découure. 3. qu'ils expliquent nettement & facilement la choſe à quoy on les applique; Et enfin qu'on ne ſçauroit trouuer d'autres ſuppoſitions qui faſſent le meſme auec autant de facilité & de netteté.

Entre la ſuperficie interieure du cerueau, & le milieu de ſa ſubſtance. p. 105. l. 16. Les concauités du cerueau ne different point des interualles qui ſont entre les fibres, que comme les allées d'vn bois different de la place où elles aboutiſſent; Et le milieu de ſa ſubſtance ne differe point de ſa ſuperficie interieure, ſinon que celle-cy eſt faite de l'aboutiffement de toutes ſes fibres, & que l'autre en contient tout le corps.

Aux entrées de chaque muſcle. p. 105. l. 20. C'eſt à dire, aux lieux par où les Eſprits peuuent paſſer d'vn muſcle dans l'autre, ſelon mon opinion.

Et meſme en ſi petit nombre. p. 106. l. 8. C'eſt vne choſe admirable dans les écrits de la Phyſique de M. Deſcartes, que la ſimplicité de ſes ſuppoſitions; Et cela fait bien voir qu'il y auoit quelque choſe d'extraordinaire

dans cet homme, que nous pouuons appeller Diuin, à bien plus iuſte tiltre que Platon, & que nous pouuons croire, auec bien plus de raiſon que quelques-vns n'ont fait d'Ariſtote, auoir eſté enuoyé de Dieu pour nous apprendre à bien philoſopher; Car quoy qu'il n'y ait point de ſecte de Philoſophe qui ait des Principes ſi ſimples, & en ſi petit nombre que luy, il n'y en a point toutesfois qui s'en ſoit ſeruy à expliquer tant de choſes, ny ſi nettement qu'il a fait. Car pour la Phyſique en general, il ne ſuppoſe rien autre choſe, ſinon qu'il y a des Corps eſtendus, en longueur, largeur & profondeur, qui ont diuerſes figures, & qui ſe meuuent en diuerſes façons. Ce qui eſt ſi ſimple & ſi intelligible, & tellement prouué par l'experience ou la raiſon, que nos Aduerſaires n'y trouuent rien à dire, ſinon qu'ils ne ſçauroient croire que ces Principes ſoient ſuffiſans pour en pouuoir déduire la connoiſſance de toutes les autres choſes qui ſont au monde. Mais pour s'en éclaircir ils n'ont qu'à lire auec attention les écrits de ce Philoſophe, & ils en ſeront plainement conuaincus. Tout de meſme, pour expliquer de quelle façon des deux ſemences de l'homme & de la femme il ſe pouuoit engendrer vne Machine capable de toutes les fonctions corporelles que nous remarquons en nous, & ſemblable à celle que nous venons de décrire, il ne ſuppoſe rien autre choſe, ſinon qu'elles ſont de telle nature, que venant à ſe méler enſemble, elles ſeruent comme de leuain l'vne à l'autre, & ſe font fermenter. Peut-il y auoir rien de plus ſimple? Et neantmoins s'il eſt permis de iuger de toute la piece par l'eſchantillon, & ſi ce qu'il n'a quaſi qu'ébauché dans le

ſecond Traitté, nous peut ſeruir à coniecturer de ce qu'il auroit pû faire, il eſt à croire qu'il ſeroit venu à bout de ſon deſſein, & qu'il nous auroit expliqué la formation de toutes les parties du Corps humain, & toutes ſes fonctions, ſi la mort ne nous l'auoit rauy. Mais i'oſe eſperer que quelqu'vn de ceux qui ont l'honneur d'eſtre de ſes Diſciples, entreprendra d'acheuer ce qui reſte à décrire de la formation de l'Animal; Et bien qu'il n'y en ait pas la moitié de fait, & que pour l'ordinaire la concluſion d'vn ouurage ne ſoit gueres moins difficile que le commencement, ſi pourtant i'eſtois ſi heureux, que les éclairciſſemens que i'ay taſché de donner aux lieux qui m'ont ſemblé obſcurs dans la premiere Partie, puſſent faire iuger que ie ne me ſuis pas éloigné, ny des dogmes de noſtre Autheur, ny de la iuſte raiſon, cela me donneroit courage de tenter à acheuer la ſeconde Partie, & peut-eſtre d'en venir à bout. Car comme ie ſuis certain de la bonté de ſes Principes, & qu'ils ſont ſuffiſans, & que ie ſçay que toutes les verités ſont enchaiſnées, Ie ne crois pas qu'il y en ait de ſi éloignées auſquelles enfin on ne puiſſe paruenir, ny de ſi cachées qu'on ne puiſſe découurir, pourueu qu'on n'abandonne point le fil de ſa Methode; & que ſuiuant noſtre Autheur pas à pas, & ſans precipitation, on ne reçoiue rien qui ne ſoit tres clair, tres diſtinct, & tres aſſuré.

FIN.

VERSION

VERSION DE LA PREFACE

Que Monſieur Schuyl a miſe au deuant de la Verſion Latine qu'il a faite du Traitté de l'Homme de René Deſcartes.

CE n'eſt pas d'aujourd'huy que les Maiſtres de la meilleure Philoſophie ſe ſont plaints que la Verité, qui de ſoy eſt ſimple & manifeſte, à force de l'auoir voulu expliquer, eſtoit deuenuë méconnoiſſable, & auoit eſté embaraſſée & obſcurcie par les ſubtilitez vaines & impenetrables dont on s'eſtoit ſeruy pour l'éclaircir. Ils ne trouuoient rien de plus injuſte que de voir la Verité bannie de ſon thrône, & ſon Ombre éleuée en ſa place, qui ſous vn amas confus & ſterile de queſtions inutiles, de ſubtilitez difficiles, & d'argumens ſophiſtiques, cachant ce qu'elle eſtoit, paſſoit pour la Verité; & contrefaiſant ainſi la veritable Sageſſe, auoit vſurpé ſon ſiege, & enuahy ſon Sanctuaire. Rien ne leur ſembloit auſſi plus honteux, d'en croire tellement aux autres, que d'embraſſer ſans heſiter les opinions d'autruy comme infaillibles, tantoſt par vne ſimple deferance à la coutume, quelquefois auſſi par vne pure affectation de ſecte, ou par quelqu'autre prejugé; Et de porter inconſiderement ſon iugement ſur les choſes, auant que de les auoir clairement & diſtinctement conceües; Et ainſi de faire de ſon Eſ-

prit, qui eſt le maiſtre & l'ordonnateur de toutes choſes, vn eſclaue de ſa propre inconſtance, & de la fantaiſie d'autruy. Auſſi n'ont-ils pû ſupporter long-temps leur eſclauage, & deſirans maintenir leur Eſprit dans toutes ſes franchiſes, ils ont ſouhaitté auec paſſion de voir la Philoſophie entierement libre & dégagée des impoſtures de l'opinion, & purement aſſuiettie aux regles du bon ſens. Cependant il s'en eſt trouué fort peu qui ſe ſoient employez à vn deſſein ſi glorieux; Et entre ceux qui ont témoigné auoir plus d'amour & de zele pour la verité, vne partie s'eſt attachée ſeulement à combattre quelques erreurs ſans les corriger, à former des doutes & des diſputes, ſans rien eſtablir de plus ferme & de plus ſolide, ny rien apporter de mieux demonſtré. Vne autre partie à la verité s'eſt occupée à refuter quelques fauſſes opinions, & en a ſubſtitué de vrayes en leur place; Mais faute de fondement elles ſont bien-toſt peries, de meſme que les ſoins & les trauaux de ceux qui bâtiſſent des edifices ſur le ſable, ou qui reueſtent d'vn toict neuf ceux qui menacent de ruine. Iuſqu'à ce qu'enfin, par vne faueur toute particuliere du Ciel, René Deſcartes eſt venu à paroiſtre, lequel, aprés pluſieurs diuerſes fortunes, a remis la Philoſophie dans ſon ancienne liberté, & l'a reſtablie dans ſon luſtre & dans ſa ſplendeur, ayant commencé à la reformer dés les premiers fondemens. Car premierement ayant fait rentrer l'Eſprit en ſoy-meſme, pour conſiderer attentiuement ce qu'il eſtoit, il a pour ainſi parler reſtitué l'Eſprit à l'Eſprit, & luy a fait connoiſtre ce qu'il eſt, en reiettant loin de luy toutes ces apparences trompeuſes de fantoſ-

mes, ſous leſquelles il ſe conſideroit auparauant, comme autant de choſes qui ne luy appartiennent point, & l'a déliuré par ce moyen d'vne infinité de prejugez, obſcurs, confus, incertains, & pleins de fauſſeté, dont il ne ſe pouuoit auparauant debaraſſer. En ſuitte dequoy il a monſtré clairement qu'elles ſont les fonctions de l'entendement & de la volonté, & en quoy conſiſte la perfection de l'vn & de l'autre. Il a exactement diſtingué les idées ou les notions qui ſont nées auec nous, & qui ſont produittes par l'Eſprit ſeul, de celles qui ſont eſtrangeres, ou qui viennent de dehors; & les vnes & les autres, de celles qui ne ſont faites & inuentées que par noſtre fantaiſie; Il a enſeigné la methode de bien conceuoir les choſes, & a donné des regles certaines & infaillibles pour ne ſe tromper iamais dans ſes jugemens; Et enfin ayant iuſtifié l'excellence de ſa Methode par des eſſais merueilleux, tant de Mathematique, que des autres parties de la Philoſophie, il nous a frayé vn chemin tres aſſuré, tres court, & tres facile, pour paruenir à la connoiſſance de toutes les choſes qu'vn homme aidé des ſeules lumieres naturelles peut apprendre.

Et certainement on ne peut pas diſſimuler qu'il ne merite beaucoup de loüanges pour toutes ces choſes; Mais principalement pour la victoire qu'il a remportée ſur les Athées, par les preuues inuincibles qu'il a données de la ſpiritualité de nos Ames, de l'exiſtence de Dieu, & de la dependance abſoluë que les creatures ont du createur & du conſeruateur de leur Eſtre. En effet il a repreſenté ſi clairement & ſi diſtinctement à noſtre Eſprit cet Eſtre incomprehenſible des Eſtres, Dieu ſouueraine-

ment Bon & Veritable, que ny nos yeux, ny nos autres ſens, ne nous font rien ſi bien apperceuoir, & que les veritez meſme Mathematiques ne ſçauroient eſtre ny plus euidemment ny plus diſtinctement demonſtrées. Et il nous a fait voir plus clair que le iour, que comme l'eſſence des creatures & leurs operations dependent entierement de Dieu, ainſi la parfaite connoiſſance de toutes les choſes qui ſont au monde, & leur entiere verité & certitude, depend abſolument de la connoiſſance que nous auons de luy; De ſorte qu'il eſt vray de dire que Dieu eſt veritablement le commencement & la fin de toutes choſes, & l'vnique but où tendent tous ſes trauaux, comme l'on peut voir par la Preface qu'il a miſe au deuant de ſes excellentes & ſublimes Meditations, où il declare luy-meſme qu'il ne pretend tirer aucune gloire de tous ſes progrez dans la Philoſophie, qu'entant qu'ils pourront ſeruir à l'accroiſſement de la gloire de Dieu.

Auſſi, apres auoir poſé & eſtably ce fondement ſolide de la pieté, & de toutes les vertus, pour deſtruire & exterminer apres cela entierement l'Atheïſme, il s'eſt attaché principalement à ruiner cette opinion dangereuſe, qui deshonorant & profanant l'Image de Dieu, par le peu de difference qu'elle met entre l'Ame de l'homme, (cet Eſprit incorruptible & immateriel) & l'ame des beſtes, ſemble vouloir, par vne execrable Metamorphoſe & Metempſycoſe, changer les hommes en beſtes, & les beſtes en hommes.

C'eſt cette extrauagance, ou plutoſt cette impieté, que Saint Chryſoſtome deteſte auec raiſon, comme vne in-

uention du Demon, dans l'Homelie quatriéme ſur les actes des Apoſtres, où il s'écrie, Que de tout temps le Diable a fait tout ſon poſſible, pour taſcher, par le moyé des Philoſophes, de nous perſuader que noſtre Nature ne differe point de celle des beſtes. Et c'eſt vne choſe ſi conſtante, qu'il y a eu quantité de Philoſophes, meſme des plus celebres, qui ont eſté de ce ſentiment, qu'il n'eſt pas beſoin de le prouuer. Soroaſtre, Pythagore, Anaxagore, Platon, Pline, Plutarque, Porphyre, Lipſe, & vn nombre preſque infiny d'autres, l'ont tous enſeigné. Ariſtote meſme ſemble ne s'eſtre pas fort eſloigné de cette erreur, lors qu'il a dit au commencement du huictiéme Liure de ſon Hiſtoire des Animaux, qu'il panchoit fort à croire que l'Ame de l'Homme, pendant ſon bas âge, ne differe point de l'Ame des Beſtes, laquelle, au liure premier de ſa Metaphyſique, chapitre premier, il dit eſtre capable de prudence & de diſcipline; Quoy qu'en vn autre endroit il taſche d'y faire voir de la difference, par la diſtinction qu'il met entre la Faculté Eſtimatiue, & la Cogitatiue, ou la Raiſon; de laquelle diſtinction ie ne demeure pas d'accord, & ie la refuteray meſme cy-apres. Cependant il s'en trouue encore auiourd'huy pluſieurs qui trempent dans cette erreur; Et meſme il y a des peuples entiers, qui en ſont tellement aueuglez, que par vne ſuperſtition eſtrange, ils rachettent par prieres & par argent la vie des plus vils Animaux.

Mais comme cette croyance pernicieuſe renuerſe toute la pieté, & fait breche à la Religion, l'on doit s'efforcer auec dautant plus de ſoin à la refuter, que la pente

en eſt facile, & qu'on peut aiſement y tomber. Car on peut dire qu'il en eſt de ceux qui ne iugent pas bien des choſes, comme des enfans, qui croyent que les Poupées dont ils ſe ioüent ſont Animées, parce que ne connoiſſans pas la veritable cauſe qui les fait mouuoir, & voyans que les parties de leur corps, qui ont quelque reſſemblance auec les noſtres, ſe remüent de meſme façon, ils s'imaginent que le mouuement qu'ils remarquent en elles (lequel eſt vn faux indice de vie) eſt cauſé dans ces petites Machines par vne Ame, de meſme que dans les hommes.

C'eſt par vne imprudence preſque ſemblable, & par vne prodigalité auſſi inconſiderée, que contre l'intention du Createur, le Peripatetiſme attribuë aux Plantes vne Ame viuante; qu'il ne fait pas ſimplement conſiſter dans la diſpoſition & le mouuement de leurs parties, en quoy conſiſte toute la cauſe de la vegetation; Mais que l'ignorance où il eſt de ſa veritable cauſe, luy fait conſiderer, ſelon ſon caprice, comme vn Eſprit ou vne ſubſtance entierement differente de la matiere ou du corps de la plante.

Mais il n'eſt pas fort difficile de refuter cette erreur: Car ſans auoir recours à cette Ame des Peripateticiens, on peut aſſez aiſement conceuoir comment les Plantes exercent toutes leurs fonctions. Et il n'y a maintenant perſonne, pour peu curieuſe qu'elle ſoit, qui ne ſçache comment ſelon la viciſſitude des ſaiſons, des iours, & des nuits, le ſuc ou l'aliment ſe gliſſe & penetre dans les Plantes, que la chaleur a auparauant rarefiées, par les pores de leurs racines; Comment il eſt éleué & pouſſé

en haut; Comment il ſe diſtribuë par tout; Comment il ſe fermente; & lors qu'il ſuruient apres cela du froid, Comment il s'arreſte tout à coup, & pour ainſi dire ſe fige, ainſi que fait le ſang dans des ventouſes, ce qui ſe peut meſme voir à l'œil auec le moindre tuyau de verre; Et lors que la chaleur reuient, Comment tout de nouueau il s'échauffe, ſe cuit, & ſe perfectionne; Ce qui fait que la plante croiſt, que les boutons paroiſſent, que les feüilles ſe déployent, que les branches s'étendent, que les fleurs s'épanoüiſſent, & enfin que la graine & le fruit ſe forme, ſe condenſe, & ſe durcit; diuerſement pourtant, ſelon les differentes qualitez du ſuc, & la diuerſité des pores par où il paſſe. Et il eſt à remarquer que cette diuerſité de pores, qui eſt propre à chaque eſpece de plante, vient de la diuerſité des pores de l'arbre, ou de la tige qui a produit chaque ſemence ou chaque plante, & de la diuerſité du ſuc qui paſſe au trauers, ſelon la diſpoſition que leur a donnée en leur creation l'Autheur de la Nature.

Et il ne faut pas que la difficulté qu'on pourroit peut-eſtre s'imaginer qu'il y auroit à expliquer la generation des Plantes, ſi l'on ne vouloit point admettre en elles cette ſorte d'Ame, nous arreſte; Car la veüe meſme nous apprend que la ſemence des Plantes n'eſt rien autre choſe qu'vn rameau fort petit & fort delicat, couuert d'vne écorce fort tendre & fort legere, dans laquelle ce rameau eſt renfermé comme dans vne petite boiſte. D'où il eſt aiſé à entendre, que les graines & les ſemences ſe forment, ſe nourriſſent, & s'augmentent de la meſme façon que font les branches & les rameaux des Arbres.

Pour ce qui eſt de la difference du ſexe & de l'amour conjugal des Plantes, dont Pline & pluſieurs Arboriſtes nous parlent, plutoſt en Orateurs qu'en Philoſophes, il eſt aiſé de répondre en vn mot que cela ne doit pas eſtre entendu à la lettre, mais ſeulement par Metaphore; Et c'eſt par vne figure à peu prés ſemblable qu'on peut dire que le Ciel, qui par ſon influence continuelle rend la Terre qui luy eſt ſoumiſe feconde en tant de diuerſes ſortes de choſes, fait enuers elle le deuoir de Mary; ainſi qu'Ariſtote au liure premier de la generation des Animaux chapitre 2. appelle le Ciel le Pere, & la Terre la Mere de toutes les generations. Ou meſme, ſi vous voulez, c'eſt ainſi qu'on peut dire que les rochers les plus durs, & les marbres les plus inſenſibles, ont les vns pour les autres de l'amour & de l'inclination; Puiſque ſelon le dire, ou plutoſt ſelon la Sentence & la Maxime des Peripateticiens, il n'y a rien qui ne ſe reſſente & qui ne ſoit touché de quelque ſympathie; Eſtant accoutumez à trancher par là vne infinité de difficultez, leſquelles, ſans ce glaiue de leur ignorance, ils ne pourroient reſoudre.

Toutesfois ils ne ſont pas ſi prodigues à diſtribuer des Ames, qu'ils veüillent bien en accorder aux pierres; Ce qui fait qu'Ariſtote au liure premier de l'Ame, texte 32. met au nombre des opinions abſurdes des Philoſophes, celle qui ſoutient que l'Ayman eſt animé, parce qu'il attire le fer. Mais comme ils mettent au nombre des herbes quantité de Coraux & de Corallines, & d'autres ſortes de pierres, il faut de neceſſité qu'ils auoüent, qu'entre les herbes meſmes, il y en a quelques-vnes qui n'ont

point

point d'Ame ; leſquelles cependant, comme l'experience fait voir, ne laiſſant pas de croiſtre & de ſe nourrir, prouuent manifeſtement que ce n'eſt que par fantaiſie, & non point par vne neceſſité conuaincante, qu'on eſt obligé d'en attribuer aux autres. Et moy-meſme ie puis aſſurer, que i'ay pluſieurs fois tiré des metaux, diuerſes ſortes de ſemences, d'où i'ay veu germer en fort peu de temps diuerſes plantes de toutes les eſpeces de Coraux & de Corallines.

Mais il y a deſia long-temps que cette opinion qui attribuoit des Ames aux Plantes n'eſt plus en credit ; Les Epicuriens & les Stoïciens meſme l'ont autrefois reiettée ; D'où vient que Lucrece, dans ſon premier liure, parlant des Corps qui n'ont point d'Ame, allegue pour exemple les Arbres ; Et Gallien en pluſieurs endroits met les Plantes au rang des choſes inanimées ; comme fait auſſi S. Auguſtin au liure de la quantité de l'Ame. Il y a de meſme auſſi fort long-temps que cette opinion exorbitante de quelques-vns eſt abolie, qui tenoient que l'vniuers eſtoit tout remply d'Ames ; ou qui eſtimoient auec les Manichéens, que toutes choſes eſtoient viuifiées par vne certaine Ame commune, qui eſtoit répanduë dans toute la maſſe du monde ; Si ce n'eſt peut-eſtre que ſous ce nom d'Ame, par vne façon de parler impropre, ils ayent entendu Dieu meſme, Auteur de l'vniuers. Mais s'il y en a encore quelques-vns qui n'ayent pas entierement renoncé à cette erreur, Ie me perſuade qu'ils ne pourront pas s'empeſcher de la reietter tout à fait, & de changer d'opinion, ſi toſt qu'ils auront appris à rendre eux-meſmes raiſon de la plus-part des effets merueilleux

de la Nature, par les Principes clairs & receus de tout le monde, que Monſieur Deſcartes a propoſez : Car la raiſon ne ſouffre pas qu'on prefere des choſes obſcures, & de pures imaginations, à des choſes clairement demonſtrées ; Et la Nature pour eſtre connüe & expliquée n'a pas beſoin des chymeres & des fictions de noſtre Eſprit.

Mais dautant qu'on remarque dans les Hommes & dans les Beſtes vne plus grãde cõformité d'organes & d'actiõs corporelles, que dans toutes les autres choſes du monde, le prejugé dont on eſt preuenu dés ſon enfance, Que les beſtes ont vne Ame qui connoiſt comme la noſtre, eſt bien plus difficile à guerir, & a ietté de bien plus profondes racines. Or pour commencer de propos deliberé à déraciner totalement cette erreur, & guerir entierement ce mal, cet Homme ſage & aduiſé nous auertit que la premiere choſe qu'il faut faire, c'eſt d'oſter tout le venin qui pourroit eſtre caché ſous l'ambiguité des paroles ; Et comme il ne fait point difficulté d'accorder, conformement à la ſainte Eſcriture, la vie aux Beſtes, en meſme temps il s'explique, en diſant que par la vie il entend celle qui conſiſte dans la chaleur & dans la conuenable diſpoſition des parties ; Il leur accorde auſſi le ſentiment, à ſçauoir celuy qui ſe fait par la ſeule affection ou impreſſion des organes corporels, ſans aucun accompagnement de penſée. Il ne leur dénie pas meſme vne Ame, mais vne Ame qui ne conſiſte que dans le ſang, ou plutoſt qui n'eſt autre choſe que le ſang meſme, & principalement ſes plus ſubtiles parties, qui ſont propres à entretenir & fomenter cette ſorte de vie & de ſenſation Animale. Mais il ne peut ſouffrir qu'on

attribuë aux Beſtes vne Ame, qui ſoit vne ſubſtance qui connoiſſe ou qui penſe, & qui ſoit reellement diſtincte du Corps ou de la Matiere. Et pour cela auſſi il nie qu'elles ſoient doüées d'vne connoiſſance veritable, & qu'elles ayent des deſirs & des mouuemens proprement volontaires. Et en ſuitte pour remedier par les Principes de ſon art à cette maladie, de laquelle preſque tout le monde eſt atteint, il examine & conſidere à part le Corps humain, que chacun de nous porte par tout, dont on reſſent les effets en ſoy-meſme, & qui eſt l'origine du mal, & tire de luy le remede qui doit ſeruir à noſtre gueriſon.

Premierement donc il examine & fait voir la difference qui eſt entre l'Ame & le Corps (ou bien entre le Principe Incorporel & le Principe Corporel des fonctions qui ſont en nous) & celle qui eſt entre les operations & les determinations qui dependent de ces deux Principes; afin qu'il demeure vne fois pour conſtant, & que chacun ſe ſente conuaincu, que toutes les ſortes de Penſées qui ſont en nous appartiennent à l'Ame, & que toute la chaleur & tous les mouuemens de nos membres, entant qu'ils ne dependent point de la penſée, n'appartiennent qu'au Corps, & ne procedent que de luy. Apres cela il remarque, qu'il eſt bien vray que pluſieurs mouuemens de nos membres ſont determinez par la volonté; Mais qu'outre ceux qui ſont ainſi detetminez par elle, il y en a encore pluſieurs autres que nous obſeruons dans le Corps, qui ne ſont point determinez par l'Ame ou par l'Eſprit, mais qui ſe font par l'entremiſe des nerfs & des muſcles, & par la force des Eſprits Ani-

maux, dont l'agitation & les mouuemens (soit qu'ils se fassent à l'occasion des objets exterieurs, ou selon la disposition particuliere du cerueau) peuuent facilement estre determinez, par le *Conarium*, ou la glande pineale, sans le secours d'aucune autre cause ; Et ainsi ces mouuemens se font à la verité dans l'homme, comme dit nostre Autheur dans la seconde Lettre du 2. volume, mais ils ne sont pas proprement produits par l'homme.

S'il est donc vray que les mouuemens des membres peuuent estre excitez dans les Bestes par la seule disposition de leurs organes, & par la seule force des Esprits, sans l'ayde d'aucune Ame qui les dirige, ny d'aucun Appetit ou Volonté qui les excite & qui les determine; Il s'ensuit que l'argument de ceux qui ont inconsideremment admis dans les Bestes vne Ame qui connoist, pour cela seul que leurs membres se remüent, tombe de luy-mesme, & n'a plus de force. Or que cela soit vray, tous les mouuemens que nous faisons sans nous y estre auparauant determinez de nous mesmes, & beaucoup plus encore tous les Symptomes des Epyleptiques, & toutes les autres sortes de mouuemens conuulsifs, en sont autant de preuues tres claires & tres conuaincantes ; Car on voit que ceux qui souffrent ces conuulsions, remüent souuent leurs membres, sans qu'ils s'en apperçoiuent, ou mesme malgré eux, beaucoup plus fort que si leur volonté les auoit determinez à se mouuoir. Et mesme le Corps d'vn homme ayant par hazard esté coupé en deux d'vn seul coup de hache par le Mediastin, qui est vne sorte de supplice que Licette rapporte auoir esté quelquefois prattiqué par les Turcs auec vne cruauté inouïe;

ou plutoſt, pour ne rien dire que tout le monde ne ſçache, la teſte d'vn homme ayant eſté ſeparée par le fer du reſte de ſon Corps, on voit encore ces deux parties auoir pluſieurs diuers mouuemens; Car d'vn coſté l'on voit que le cœur palpite, que les arteres battent, que les bras & les jambes tremblent, que les mains s'ouurent & ſe ferment, & quelquefois meſme que tout le tronc fait quelques demarches, (ce qu'Ariſtote ſemble appuyer de ſon authorité au liure 3. des Parties des Animaux chap. 10.) Tandis que de l'autre coſté la teſte ouure & ferme la bouche, tire la langue, roüille les yeux, hauſſe & baiſſe les paupieres : Ce qui ſans doute fait voir euidemment, que tant d'actions, & meſme contraires les vnes aux autres, n'ont point eſté auparauant determinées par l'Ame, ou par la Volonté; Et partant qu'elles ne peuuent eſtre faites & determinées, l'Ame eſtant abſente, que par vn Principe purement Corporel, ſçauoir, par les Eſprits, par les nerfs, par les muſcles, & par la diſpoſition qui eſt pour lors dans le corps: Car il n'y a pas d'apparence que l'Ame, qui eſt indiuiſible, informe alors en meſme temps les deux parties de ce Corps, qui ſont diuiſées.

Ce qu'il y a donc maintenant à faire, eſt de décrire bien exactement la maniere dont les Eſprits, qui de leur nature ſont effrenez & vagabons, peuuent eſtre portez dans les nerfs & dans les muſcles, auec cette iuſteſſe que nous admirons dans les Beſtes, pour exciter en elles ſi à propos tous les mouuemens que nous y remarquons.

A cela peut beaucoup ſeruir cette fameuſe Colombe faite par Architas de Tarente, dont parle Aulugelle,

laquelle eſtant ſuſpenduë en l'air par des contrepoids fort artiſtement & fort delicatement trauaillez, s'enuola en l'air, eſtant pouſſée & ſoutenüe par le vent qui eſtoit renfermé dedans; Comme auſſi cet Aigle de bois de Regiomontanus, lequel prenant l'eſſor monſtra à l'Empereur le chemin de Nuremberg, où il vouloit aller; & la mouche volante du meſme artiſan. Cette admirable Teſte d'Albert le Grand, dont Iean Baptiſte de la Porte fait la deſcription dans ſa magie Naturelle, qui n'eſtoit que de Terre, & qu'on dit auoir dans quelques rencontres prononcé à propos quelques paroles, y peut auſſi beaucoup contribuer. Mais ſur tout cette merueilleuſe Statuë de fer, dont parle Nicolas Vaſſenaer au cinquiéme Tome de ſon Hiſtoire, qui par des chemins détournez alla trouuer le Roy de Maroc, & qui apres auoir fléchy les genoux deuant luy, & luy auoir preſenté vne requeſte, demanda la liberté pour celuy qui l'auoit fabriquée, & apres s'en retourna par le meſme chemin qu'elle eſtoit venuë, peut beaucoup contribuer à ce deſſein; Comme auſſi cet autre incomparable Statuë de bois, ſi celebrée par les Auteurs, & ſi connuë ſous le nom de la Venus de Dedale, qu'on dit auoir marché, & qu'vn peu de vif argent, infus dans ſon corps au lieu de ſang, ſembloit animer; Et vne infinité d'autres ſemblables Automates, ou Machines mouuantes, & meſme parlantes, dont Coelius Rodiginus dans ſon liure des Antiquitez, Kircher & pluſieurs autres ont fait mention.

Car qui doute que Dieu ne puiſſe inuenter par ſa Sageſſe & creer par ſa puiſſance vne Beſte, ſemblable à ces ouurages purement mechaniques, puiſque l'homme

tout grossier & ignorant qu'il est, en peut bien imaginer, & en fabriquer mesme presque de semblables? Et il n'y a pas dequoy s'offencer icy, que ie compare les Bestes à des Automates; Aristote mesme l'a fait le premier, quand il a dit au chap. 7. du liure du mouuement des Animaux, Que les ressors des Automates ressembloient aux nerfs, & qu'ils auoient des parties qui tenoient de la nature des os & des vertebres; Et que comme il faut fort peu d'effort pour les mouuoir, & fort peu de changement pour les porter d'vn costé & d'autre, comme l'on voit aux Nauires, qui changent de route au moindre changement du gouuernail, qu'ainsi les Animaux se mouuoient à la façon des Automates; Et au liure cinquiéme de la Ieunesse, Il dit ouuertement que les Animaux se remüent par l'effort & l'impetuosité d'vn Esprit, ou d'vn feu Naturel, qui est renfermé dans le cœur.

Mais pour éclaircir à fond cette matiere, & n'y laisser aucun doute; Si les Bestes estoient doüées de connoissance, on ne pourroit pas leur dénier la conscience ou perception interieure: Car comme dit fort bien nostre Autheur, le moyen qu'on puisse connoistre sans s'en apperceuoir, & à quoy seruiroit la connoissance, si on ne s'en apperceuoit point. De plus il faudroit encore leur accorder vne connoissance reflechie, par laquelle elles sçauroient faire distinction entre vne chose & vne autre.. Et mesme aussi la connoissance des Vniuersaux, par laquelle elles poursuiuroient toutes sortes d'alimens qui leur seroient propres, & mesme ceux qu'elles n'auroient iamais apperceu auparauant par aucun sens; Et par la-

quelle elles connoiſtroient auſſi qu'elles doiuent fuïr, & éuiter non ſeulement le feu qui les brule, mais toute autre ſorte de feu, & tout autre ennemy de leur Nature, quand meſme elles ne l'auroient iamais veu. Outre cela il faudroit qu'elles connuſſent la fin & les moyens, c'eſt à dire la raiſon de l'vtilité de tout ce qu'elles font, comme la conſtruction de leurs nids, & l'education de leurs petits le témoignent. Enfin ſi cela eſtoit, le raiſonnement conuiendroit entierement aux beſtes; Car on leur attribuë deſia le ſens commun, la fantaiſie, & l'eſtimatiue; & l'on veut meſme, que par ſon moyen, elles ſe ſeruent des eſpeces ou des images qu'elles ont vne fois ſenties, pour en former d'autres qui ne tombent point ſous les ſens; En ſorte, par exemple, qu'elles fuyent à la veüe des panneaux, des filets, ou d'vn fuſil, comme apprehendant & connoiſſant le peril qui les menace, & preuoyant ainſi l'auenir. Et certainement vne telle connoiſſance, ou ratiocination, ſeroit dautant plus excellente, que le raiſonnement humain, qu'elle ſeroit plus ſimple, & qu'elle leur viendroit plus du fond de leur Nature, ſans en eſtre redeuables à leur propre trauail & induſtrie; Et partant elle ſeroit moins ſuiette à l'erreur; & ainſi il reluiroit en elle vn plus grand éclat de l'Image & de la lumiere Diuine. De ſorte que cette diſtinction qu'on taſche par toutes ſortes de moyens d'eſtablir entre la Faculté Cogitatiue qu'on attribuë aux hommes, & l'Eſtimatiue qu'on attribuë aux beſtes, n'eſt qu'vne vaine imagination de quelques ames baſſes, qui n'ont pas aſſez d'eſprit & d'induſtrie pour rendre raiſon des mouuemens des Animaux, ſans leur attribuer vne Ame qui

ſente,

ſente,qui apperçoiue,ou qui connoiſſe;Comme le proue fort au long Gometius de Pereira, qui, au raport de Voſſius, a eſté le premier qui dans ſon ouurage de trente années, a publiquement profeſſé, Que les Beſtes étoient priuées de toute ſorte de connoiſſance. Et partant, ſelon l'opinion de nos Aduerſaires, il s'enſuiuroit que les Beſtes ſeroient de meſme Nature, ou meſme d'vne Nature plus noble que nous.

Or l'on ſe perſuadera aiſement, comme ie penſe, qu'il n'y a pas tant de reſſemblance & d'affinité entre les Bétes & nous, & qu'elles ne ſont pas d'vn rang ſi releué, ſi l'on prouue vne fois que la connoiſſance qui les fait agir ne vient pas d'elles, mais de l'Auteur de la Nature, dont toutes les creatures celebrent la Sageſſe, ſuiuant cette Sentence tant de fois rebattuë, *Que les ouurages de la Nature ſont les ouurages d'vne Intelligence.* C'eſt ſuiuant les loix que cette Prouidence a eſtablies, que les choſes peſantes tendent en bas, & les legeres en haut, & que toute la Machine du Monde fait ſes reuolutions dans le bel ordre que nous voyons; C'eſt encore par elle que la Tulipe, quoy que dépourueuë d'vne connoiſſance qui luy ſoit propre, ouure ſes feüilles aux premiers rayons du Soleil, & qu'elle les ferme apres qu'il eſt couché, pour garentir ſa graine de la fraiſcheur maligne de la nuit.

Mais pour eſtablir fortement noſtre propoſition, il eſt certain, & l'experience le fait voir, que l'on remarque beaucoup plus d'induſtrie dans les Beſtes, que dans les foux, ou dans les enfans qui commencent à parler; Ariſtote, & pluſieurs autres le confirment par quantité de témoignages, de la verité deſquels ie ne voudrois pas

eſtre garend ; Et cependant, il ne s'en eſt iamais veu aucune, pour habile qu'elle ait eſté, qui ait iamais peu apprendre à conter ſeulement iuſqu'à trois, ou à ſe ſeruir de la voix ou du geſte pour parler ou pour exprimer ſes penſées, ou à répondre aux moindres demandes, encore qu'elle euſt eſté éleuée auec ſoin parmy les hommes l'eſpace de pluſieurs années à ce deſſein, & qu'elle fuſt pourueüe de tous les organes qui ſont neceſſaires pour cela ; Comme eſt le Perroquet, la Pie, le Corbeau, & pluſieurs autres Animaux ; Ce qui a fait dire fort à propos à Ariſtote dans ſon hiſtoire des Animaux, Que la Parole eſtoit le propre Attribut de l'Homme.

Et il ne faut pas s'imaginer, comme font pluſieurs, qu'vn chien careſſe de la queuë pour veiller à ſon vtilité, ou pour témoigner en effet ſa reconnoiſſance à ſon maiſtre, car ſans doute il ne pourroit faire cela ſans qu'il euſt quelque raiſon ; Mais il s'emporte & ſe laiſſe aller à ces mouuemens, qui, par la liaiſon que les petites parties du cerueau & des nerfs ont enſemble, & par le cours determiné que ſuiuent les Eſprits, accompagnent ſes paſſions, & ſes appetits ; & qui par conſequent dependent de la ſeule diſpoſition des organes du Corps ; comme l'enſeigne noſtre Autheur dans tout ce Liure, & dans le premier volume des Lettres page 362. & en pluſieurs autres endroits. L'on peut tout de meſme ſuiuant cela rendre raiſon des voix naturelles des beſtes, par leſquelles elles ſemblent donner à connoiſtre la bonne ou la mauuaiſe diſpoſition de leur Corps, & les autres paſſions & affections qui les agitent. Et c'eſt vn argument que Porphyre pourſuit fort au long, & dont il ſe ſert pour

monſtrer que les Beſtes ont à leur mode l'vſage de la raiſon & de la parole ; Comme fait auſſi *Fabricius ab aqua pendente*, dans le beau Traitté qu'il a fait du langage des Animaux.

Il s'enſuit donc de là que les voix des Animaux ne marquent pas dauantage qu'il y ait en eux vne Ame qui connoiſſe, que le cry d'vne roüe qui tourne allentour d'vn eſſieu marque la ſoif de cette roüe, ou que le tremblement d'vne cloche marque ſa bleſſure, ou le greſillement d'vn parchemin qu'on a ietté dans le feu marque ſa douleur.

Et de vray à conſiderer d'vn coſté cette grande conuenance qui ſe rencontre par tout entre les voix & les façons de faire des Animaux d'vne meſme eſpece, de quelque maniere qu'ils ayent eſté éleuez ; Et de l'autre au contraire cette diuerſité de langage & de mœurs qui ſe rencontre parmy les hommes, qui eſt telle, qu'à peine vn eſtranger à l'égard d'vn autre peut-il paſſer pour ſon ſemblable ; Que peut-on penſer autre choſe, ſinon que la parole eſt vn ſigne de pure inſtitution, qui eſt entierement libre & volontaire. En effet il n'y a rien de plus indifferent, que d'expliquer ſes penſées par certains ſignes plutoſt que par d'autres ; Mais pour s'expliquer de la ſorte, il faut vn entendement pour conceuoir, & vne volonté pour s'arreſter & ſe determiner ; Or on ne doute point que l'Homme ne ſoit doüé de ces deux facultez ; Mais il n'y a point d'adreſſe ny d'habileté dans les Beſtes qui puiſſe auoir pour principe vne Ame qui connoiſſe, & qui agiſſe par volonté ; Puiſque leur Ame ne conſiſte, que dans la conuenable diſpoſition des par-

ties, qui eſt particuliere à chaque eſpece, dans le temperament du ſang, & dans la force & l'agitation des Eſprits Animaux ; & qu'vne Ame de cette Nature n'eſt propre qu'à exciter & à determiner des mouuemens corporels. Auſſi eſt-ce pour cette raiſon que les Beſtes ne s'enſeignent point par parole, mais par des cris & des clameurs, ou du moins par des ſons ; par des coups ou par des menaces ; ou meſme à force de ſe rompre l'eſtomac en contrefaiſant de la voix ce qu'on leur veut apprendre, ſans quoy iamais vn Perroquet n'apprendroit à donner le bonjour à ſon Maiſtre ; ou en faiſant en leur preſence des geſticulations & mouuemens, par quoy les muſcles qui ſont propres à l'exercice qu'on exige d'elles peuuent eſtre portez à agir, & par quoy leur cerueau, comme vn organe ſenſitif & mechanique, eſt diſpoſé aux actions qu'on veut qu'elles faſſent. C'eſt donc vne pure mocquerie, & vne extrauagance digne de riſée, ce que rapporte Porphyre au liure troiſiéme *de non edenda carne*, qu'Apollonius le Thyanéen, Melampode, Thireſie, & Thales, ont entendu le langage des Beſtes ; Et c'eſt auec raiſon qu'Aulugelle, au lieu cy-deuant cité, ſe mocque de la Methode qu'on dit en auoir eſté donnée par Pline le Ieune.

Or puiſque les Beſtes ne ſçauroient parler pour donner à connoiſtre leurs penſées, & que perſonne n'a iamais penetré dans le fond de leurs cœurs, ny aſſiſté à leurs conſeils, & que toutes leurs actions ſont materielles, c'eſt à dire, ne ſont autre choſe que des mouuemens corporels, (car en effet nous ne voyons rien de plus dans les Beſtes ; Et comme, dit S. Auguſtin, au liure

premier du libre arbitre chap. 8. Pourſuiure les plaiſirs du corps, c'eſt à dire, ſe porter vers les choſes agreables, & fuir les incommoditez, c'eſt à dire, éuiter ce qui peut nuire, c'eſt en quoy conſiſte toute la vie des Animaux; Ce qui ſe peut faire par le ſeul mouuement des membres, & qui ne requiert point d'autre principe que celuy qui les meut, à quoy peut ſuffire, ainſi que i'ay amplement prouué, la bonne diſpoſition du Corps, & la force ou l'agitation des Eſprits.) Il s'enſuit manifeſtement que ceux qui de là veulent inferer que les Beſtes ont vne Ame qui connoiſt, inferent plus qu'ils ne doiuent, & qu'ils multiplient les Eſtres ſans neceſſité; Et partant qu'il s'en faut tenir à ce que diſent les Apoſtres S. Pierre & S. Iude, qui appellent les Beſtes, des Animaux irraiſonnables, c'eſt à dire, qui n'ont point du tout de connoiſſance, & qui n'ont aucun vſage de la Parole.

Au reſte, ſi nous iettons les yeux ſur toutes les autres actions des Beſtes, nous verrons qu'il n'y en a pas vne qui ait aſſez d'eſprit & de connoiſſance pour ſe veſtir contre les injures du froid; Ce qui a fait dire à Pline, dans le preambule de ſon liure premier, Que de tous les Animaux il n'y auoit que l'Homme ſeul que la Nature euſt inſtruit à ſe couurir des richeſſes & des deſpoüilles des autres: Car pour les Beſtes, c'eſt la Nature meſme qui les reueſt, ſelon la diuerſité des lieux & des ſaiſons, à la façon des plantes, plus ou moins, ſelon qu'il eſt neceſſaire pour leur conſeruation, ou bien elles ſont toutes nües. Il n'y en a auſſi pas vne qui ſe ſerue du feu, & qui l'employe à quelque vſage, ou qui ſe rende capable des moindres arts vtiles à la vie, quoy qu'ils ne ſoient

pas difficiles à apprendre ; Ce qui fait voir ſans doutẽ qu'elles n'ont point de connoiſſance ; Car dautant que toutes ces choſes requierent beaucoup moins d'adreſſe & d'induſtrie que la ſtructure admirable de leurs ruches & de leurs nids, c'eſt vne preuue manifeſte que ny cette ſtructure, ny la production de tous leurs autres ouurages les plus admirables, ne partent point d'vn principe de connoiſſance qui ſoit en elles.

Et l'on n'a que faire de m'objecter icy les paſſages de l'Eſcriture, qui ſemblent prouuer qu'elles en ont. Ie ne citeray que celuy d'Iſaye, qui ſeruira pour tous ; Le Beuf, dit Dieu par ce Prophete, connoiſt ſon poſſeſſeur, & l'Aſne l'eſtable de ſon maiſtre, & Iſraël ne me connoiſt point ; Car tous ces paſſages ne doiuent pas eſtre pris moins metaphoriquement, que ce qui eſt dit au Pſeaume 148. Que le Ciel, les Aſtres, la Terre, & tous les Animaux ſont incitez à loüer Dieu ; Et que ce que dit Iob chap. 39. v. 3. Que les ieunes Corbeaux inuoquent le Seigneur ; Et que ce qui eſt raporté par S. Mathieu chap. 8. v. 26. Que noſtre Sauueur a commandé aux vents & à la Mer, & qu'ils luy ont obey.

Toutes les fois donc que par quelque figure de Rhetorique on attribuë aux Beſtes ce qui ne conuient qu'à l'Homme, cela ſe doit entendre de la maniere dont elles ſont capables ; De meſme que lors que pour s'accommoder à noſtre vſage & à noſtre foibleſſe, il eſt dit, Que Dieu s'eſt repenty, cela ſe doit entendre d'vne maniere conuenable à la perfection de ſon Eſtre, c'eſt à dire par vne reſſemblance d'effets, & non point de Paſſions.

Et l'on ne ſçauroit interpreter autrement la penſée des

Iuriſconſultes, quand ils diſent, Que les Beſtes ſont capables du droit; Comme il ſuit manifeſtement, de ce qu'vn peu apres ils diſent qu'elles ſont incapables de faire ou de receuoir aucune iniure, auſſi bien que de meriter aucune peine ou recompenſe.

Mais écoutons parler l'Auteur meſme de la Nature, qui eſt le plus fidele interprete de ſes ouurages. Que perſonne, dit-il au Leuitique, chap. 17. ne mange le ſang, car l'Ame de toute chair eſt dans le ſang; Et au Deuteronome chap. 12. v. 23. Donnez-vous ſeulement de garde d'en manger le ſang; car le ſang eſt leur Ame: C'eſt pourquoy vous ne deuez pas manger l'Ame auec la chair; Et à cela reuient ce qui eſt dit au Leuitique, L'Ame de la chair eſt dans le ſang. Parce qu'en effet le principe & la raiſon formelle de la vie & du ſentiment materiel, c'eſt à dire, de l'affection ou impreſſion du cerueau, dependante de ſa propre diſpoſition, ou de l'action des objets, conſiſte principalement dans les plus ſubtiles parties du ſang, ſçauoir eſt dans les Eſprits qui ſont dans le ſang, comme dit Monſieur Deſcartes dans le ſecond volume de ſes Lettres, Lettre 10. Ou bien elle conſiſte dans la force, le mouuement, & l'agitation du ſang & des Eſprits, laquelle eſt neceſſaire à chaque Beſte pour exercer les fonctions Vitales & Animales. En ſorte que Danez dans le Traitté 5. qu'il a fait de la Phyſique Chreſtienne, definit fort bien l'Ame des Beſtes, quand il dit, Que c'eſt vne certaine vigueur & chaleur que Dieu a mis en elles, qui eſt excitée par le temperament de leur Corps, & entierement dependante & inſeparable de luy, laquelle par vne vertu puiſſante & efficace agit

& fait mouuoir leur Corps. Car ſoit qu'on definiſſe l'Ame des Beſtes par la ſubſtance, reſtrainte par ſa raiſon formelle, ſçauoir eſt par le ſang doüé d'vne certaine force & puiſſance, c'eſt à dire, par le ſang tellement temperé & agité, qu'il puiſſe exercer les fonctions Animales ; ſoit qu'on la definiſſe par la raiſon formelle dont cette ſubſtance eſt affectée, ſçauoir eſt par cette force & vigueur qui eſt dans le ſang, & qui eſt comme ſon mode, laquelle eſt & conſtituë l'attribut eſſentiel & la raiſon formelle de l'Ame des Beſtes, la choſe en reuient touſiours au meſme point.

Il eſt donc vray que l'Ame des Beſtes n'eſt autre choſe que le ſang, & qu'elle eſt dans le ſang. Et il ne faut pas entendre autrement les paroles de l'Eſcriture, comme nous l'apprend diſertement le ſouuerain Iuge de toutes nos controuerſes par ces paroles de la Geneſe, 1. 20. Que les eaux, dit-il, produiſent vne multitude d'Ames Viuantes. Et vn peu plus bas verſet 24. Que la Terre produiſe des Ames Viuantes. Eſcoutez ie vous prie ce que dit là deſſus Saint Baſile dans ces excellens Commentaires ſur ce paſſage.

[Pourquoy, dit-il, la Terre produit-elle l'Ame Viuante ? afin que vous appreniez la difference qui eſt entre l'Ame des Beſtes, & l'Ame de l'Homme. Ie vous diray incontinent comment l'Ame de l'Homme a eſté formée ; mais preſentement eſcoutez comment a eſté formée celle des Beſtes. Puiſque ſelon ce qui eſt écrit, l'Ame de quelque Animal que ce ſoit eſt & conſiſte dans le ſang, & que le ſang épaiſſi ſe conuertit ordinairement en chair, & que la chair corrompuë ſe reſout en terre,

l'Ame

l'Ame des Beſtes eſt à vray dire quelque choſe de mort. Que la Terre produiſe donc, comme il eſt dit, l'Ame viuante ? Voyez la conſequence qu'il y a de l'Ame au ſang, du ſang à la chair, de la chair à la Terre ; Et la reſolution eſtant faite, remontez derechef de la Terre à la chair, de la chair au ſang, du ſang à l'Ame, & vous trouuerez que l'Ame des Beſtes n'eſt que Terre. Ne penſez pas qu'elle ſoit plus ancienne que la ſubſtance de leur corps, ny qu'elle ſubſiſte apres la diſſolution de la chair. Et fuyez les contes impertinens & ridicules de ces Philoſophes arrogans, qui ne rougiſſent point de dire que leurs Ames & celles des chiens ſont de meſme eſpece.] Voyez encore là deſſus ce que dit l'Eccleſiaſte chap. 3. & 12. v. 21. & 7. Et il vous apprendra que l'Ame de l'Homme retourne bien à Dieu qui l'a creée, mais que l'Ame des Beſtes retourne à la Terre qui l'a produitte. C'eſt ce que Lucrece ſemble auoir voulu exprimer par ces vers.

Tout ce qui de la Terre a pris ſon origine,
Dans la Terre retourne, & ſe cache à nos yeux;
Mais tout ce qu'a formé la puiſſance Diuine,
Retourne à ſon principe, & rentre dans les Cieux.

Et c'eſt en ce ſens ce me ſemble que dans la Geneſe & ailleurs le mot de *Chair*, par lequel on entend ordinairement toutes les Beſtes, de quelque eſpece qu'elles ſoient, eſt directement oppoſé à *l'Homme ;* en ſorte que proprement, & abſolument parlant, ce nom ne conuient qu'aux Beſtes, & n'eſt attribué à l'homme que par vne figure de Rhetorique, qu'on appelle Synecdoche, par laquelle on deſigne le tout par le ſeul nom de la

partie; ou meſme auſſi Metaphoriquement, entant que par ſon déreglement il imite les actions des Beſtes. L'Eſcriture prouue l'vn & l'autre, quand elle dit par la bouche du Prophete Royal, Ne reſſemblez pas au Cheual & au Mulet qui ſont ſans raiſon & ſans intelligence; A quoy reuient auſſi fort bien cet endroit de la ſeconde Epiſtre Canonique de S. Pierre, où les Beſtes ſont dittes des Animaux irraiſonnables, nez pour eſtre pris & tuez. Ce qui fait voir ſans doute tres clairement que l'Ame des Beſtes eſt ſans connoiſſance, & qu'elle n'eſt autre choſe que Matiere, Terre & Eau, ou Corps; c'eſt à dire qu'elle ne conſiſte que dans le ſang, & ſur tout dans les Eſprits, diſpoſez & meus pour exercer les fonctions de la Beſte.

Mais afin de confirmer, par le témoignage des choſes meſmes, vne verité deſia prouuée par authorité Diuine & par la raiſon, la Terre ne produit-elle pas tous les Iours quantité de beſtioles, qui n'ont pas ſeulement la figure de chenilles, d'abeilles, d'araignées, & de dragons &c. mais qui le ſont en effet, & qui ſont nées d'elles-meſmes ſans aucun accouplement. Et la diuiſibilité, que tous les Philoſophes diſent d'vn commun accord eſtre vne proprieté de la Matiere, ne prouue-t'elle pas clairement que l'Ame des Beſtes eſt Corporelle, puiſque les ſerpens, les lezars, & vne infinité d'inſectes eſtant diuiſez, ne laiſſent pas de donner toutes les marques de vie. On remarque auſſi la meſme choſe aux vers, aux cloportes, aux mouches, aux abeilles, aux gueſpes, aux eſcarbots, & ſur tout en la Scolopendre, que i'ay experimenté pluſieurs fois viure plus d'vn mois, apres

auoir ſeparé la teſte du reſte de ſon corps. Et l'on ne doit pas s'imaginer que les inſectes ont peut-eſtre vne Ame plus vile que le reſte des Animaux ; Car comme dit fort bien S. Auguſtin, nous admirons auec plus d'étonnement l'agilité d'vne mouche, & l'induſtrie des Abeilles, que nous ne faiſons la grandeur & les démarches d'vne jument. Et meſme il dit expreſſement au liure de la quantité de l'Ame, Que c'eſt n'auoir non plus de raiſon qu'vne Beſte, que de nier qu'vne mouche à miel ait plus d'induſtrie qu'vn Aſne. Ce n'eſt donc pas ſans ſuiet que d'excellens hommes ont dit, qu'entre tous les Animaux, il n'y en auoit point qui euſſent cet auantage de participer en quelque façon de la Diuinité, comme les mouches à miel. L'on remarque meſme quelque ſorte de ſentiment Animal dans vne ſouris, apres l'auoir diuiſée en deux auec vn razoir ; mais on le remarque bien mieux dans des lezars, des ſerpens, des anguilles, des grenoüilles, & dans vne infinité d'autres petits Animaux.

Cette diuiſibilité de l'Ame des Beſtes ſe conclut auſſi neceſſairement de ce que dit Ariſtote au liure premier de l'Ame, texte 93. [Nous voyons, dit-il, que quelques plantes viuent apres auoir eſté diuiſées, comme auſſi pluſieurs inſectes, à cauſe que leur Ame eſt de meſme eſpece que celle de ces plantes. Et chacune des parties de ces inſectes a du ſentiment ; & ſe meut durant quelque temps ; Et il ne faut pas s'eſtonner ſi elles ne durent pas touſiours, car elles n'ont plus les inſtrumens neceſſaires pour conſeruer leur Nature. Mais neantmoins chacune des deux parties a en ſoy toutes les puiſſances

de l'Ame.] Il repete presque la mesme chose, au second liure de l'Ame texte 20. [Et dit que l'Ame de ces insectes n'est qu'vne en effet, mais qu'elle est multiple en puissance comme celle des plantes.] Et ce qu'il auoit dit en ces endroits-là de l'Ame des insectes, il l'assure au liure de la Ieunesse & de la Vieillesse de celle des autres Animaux, lors qu'il dit, [Qu'il y a quantité d'Animaux qui ne laissent pas de viure, apres qu'on leur a coupé la teste, ou osté l'estomac; ce qui arriue, dit-il, ordinairement aux insectes, comme aux guespes & aux abeilles; & mesme aussi, adiouste-t'il, à quantité d'autres Animaux qui ne sont point du nombre des insectes, à cause qu'ils ont en eux le principe de la vie.] Et vn peu plus bas. [Il faut raisonner, dit-il, du principe du sentiment, de mesme que de celuy de la vie.]

A cela les Peripateticiens répondent d'ordinaire, Que les Ames des Bestes ne sont pas diuisées par elles mesmes, mais seulement par accident, sçauoir par la matiere à laquelle elles sont iointes, & soûtiennent auec opiniâtreté que c'est là la pensée d'Aristote. Mais quoy qu'il en soit de la pensée de ce Philosophe, personne ne peut nier que ce ne soit mal raisonner de transferer aux substances mesmes, vne distinction qui n'est bonne & valable que pour les modes des substances. Car puisque les modes ne sont pas proprement des Estres, mais seulement des determinations de quelque Estre; Comme ils ne sont pas par eux-mesmes, aussi ne peuuent-ils pas estre diuisez par eux-mesmes, mais seulement par la chose dont ils sont les determinations; car les attributs ont du raport aux essences des choses. Mais il n'en est pas de

meſme de l'Ame Senſitiue, laquelle, ſelon Ariſtote & tous ſes Sectateurs, paſſe non ſeulement pour vne ſubſtance, mais pour vne ſubſtance beaucoup plus noble que le corps. C'eſt pourquoy, puiſque, comme il eſt conſtant, l'Ame ſenſitiue des Beſtes eſt diuiſible, elle ne le peut pas eſtre autrement, ſinon entant qu'aprés la diuiſion ſes parties exiſtent veritablement. En ſorte que l'Ame des Beſtes eſt bien à la verité diuiſée auec la choſe à laquelle elle eſt iointe, mais neantmoins elle ne laiſſe pas d'eſtre diuiſée par elle-meſme, c'eſt à dire par ſon eſſence : comme l'on peut voir dans vne Scolopendre que l'on a coupée en deux ; Car ſon Ame ſe trouue en effet dans chacune des parties qu'on a diuiſées, comme dit Lucrece.

Et ſes membres épars, par leur agilité,
Témoignent que de l'Ame ils ont l'actiuité.

Car on voit marcher, pourſuiure, & fuir, chacune des parties de la Scolopendre, de meſme que ſi c'eſtoit vn animal tout entier. Et cependant qui oſeroit dire que l'Ame de la Scolopendre, qui occupoit tout ſon corps auant qu'il fuſt diuiſé, informe tout entier chacune de ſes parties apres ſa diuiſion, ſans toutesfois qu'elle ſoit dans l'eſpace qui eſt entre deux, & que nonobſtant cela elle ne laiſſe pas de demeurer indiuiſe, vne ou toute entiere : Car ſi l'on touche l'vne des parties de la Scolopendre auec vne aiguille, elle ſe plie & replie à l'endroit où on la touche, pendant que l'autre n'en ſent rien, & qu'elle ſe remuë auſſi paiſiblement qu'elle faiſoit auparauant. Il s'enſuit donc de là que toute l'Ame de la Scolopendre répond à tout ſon corps, & chaque partie à

chaque partie; & par conſequent, que par la diuiſion, ſon Ame, quant à ſon eſſence ou à ſa ſubſtãce, en vn mot eſſentiellement, a eſté diuiſée; & qu'auparauant, elle eſtoit diuiſible, par l'eſtenduë meſme de ſon eſſence, & partant eſtoit vn vray Corps; ce qu'il falloit demonſtrer.

Donc, puis qu'il eſt certain que la Scolopendre peut eſtre diuiſée en des parties indefinies, & que chacune de ces parties vit ſeparement apres qu'elle a eſté diuiſée, Ie ne penſe pas que perſonne vouluſt s'emporter à de ſi hautes extrauagances, que pour ſoutenir opiniâtrement le contraire, il aimaſt mieux, en multipliant inutilement & contre la raiſon les Eſtres, feindre que la Scolopendre, & les autres ſemblables inſectes, ſont obſedées d'vn nombre indefiny d'Ames, tellement ſubordonnées les vnes aux autres, & de ſi bonne intelligence entr'elles, que ſans ſe nuire elles contribuent toutes dans vn meſme corps à ſon ornement & à ſa perfection; Ce que perſonne ie m'aſſure ne pourra iamais ſe perſuader.

Enfin la diuiſibilité de l'Ame des Beſtes ſe prouue encore, de ce que, ſelon le ſentiment meſme de tous les Peripateticiens, les Ames des Beſtes ſont Materielles; & qu'il n'y a que l'Ame Raiſonnable qu'on puiſſe dire eſtre toute dans tout le corps, & toute dans chaque partie; Et que pour les autres Ames, elles ſont proportionnées à l'étenduë de la matiere, en ſorte que chaque partie répond à chaque partie du corps qu'elle anime. A cela reuient auſſi ce qu'ils diſent que les Ames des Beſtes ſont produites par la vertu de la ſemence, ou prouignées de ſemence en ſemence, & qu'elles ſont tirées de la Puiſſance de la Matiere, & partant tirées de la Terre & de

l'Eau ; En ſorte que de la moindre petite Beſtiole, ne plus ne moins que du cheual de Troye, il ſort vn nombre indefiny d'Ames ; Quoy que, comme le ſoutient auec chaleur le party le plus grand & le plus nombreux ſans comparaiſon de leur Ecole, auant leur production, il n'y euſt aucune de ces Ames, ny rien d'elles, dans ces petits Animaux. Car il y en a fort peu qui tiennent auiourd'huy auec Licette, (ie n'examine pas à cette heure ſur quel beau fondement) Que les Ames des Beſtes, qu'ils reconnoiſſent pour Materielles, ſont comme endormies & oyſiues dans la Matiere, où elles ſont renfermées comme dans vn grand vaſe ; d'où elles ſont tirées ou par excrement & generation, ou par corruption, ou meſme auſſi ſont multipliées par diuiſion. Mais tous generalement, confus d'vn ſi grand nombre d'opinions differentes, confeſſent d'vne commune voix, que ſans y rien comprendre, ils ne connoiſſent point du tout en quoy conſiſte l'eſſence de l'Ame des Beſtes, qu'elle eſt leur origine, leur fin, & leurs operations ; Ainſi que nous auons autrefois prouué publiquement, dans nos diſputes touchant la Forme ſubſtantielle, contre ceux qui ſont ſi prodigues d'Ames ; En ſorte qu'il eſt aiſé de voir, que l'opinion qu'ils ont touchant l'Ame des Beſtes, ne vient point d'vne claire & diſtincte connoiſſance qu'ils en ayent, mais qu'elle a ſeulement eſté introduitte par vn aueugle & temeraire emportement.

La Materialité de l'Ame des Beſtes eſtant donc vne fois prouuée, il s'enſuit, puiſque l'effet ne ſçauroit eſtre plus noble que ſa cauſe, que l'Ame des Beſtes eſtant produite de la ſemence, du ſang, de la chair, de la Terre, ou

de la Matiere, eſt vn Corps, qui a en ſoy de la chaleur & de la vigueur vitale & animale, ou ſenſitiue, au ſens que ie la viens de décrire. Or perſonne ne doute que le corps ne ſoit vne ſubſtance materielle, qui a trois dimenſions, laquelle communément on appelle Matiere. Or cette matiere eſt vn principe purement paſſif, laquelle par conſequent ne ſe peut mouuoir ſoy-meſme, comme l'enſeigne en termes exprés Ariſtote au liure douziéme de ſa Metaphyſique, chap. 6. & au liure huictiéme de ſa Phyſique texte 28. lors qu'il dit, Que les Corps ont à la verité en eux vn principe de mouuement, non pas actif, mais paſſif, qui fait qu'ils peuuent bien eſtre meus, mais nõ pas ſe mouuoir d'eux-meſmes. Or il faudroit eſtre plus ſtupide qu'vne ſouche, pour ne pas voir que cette maſſe corporelle, morte & ſans action comme vne ſouche, differe entierement d'vne Ame qui eſt doüée de connoiſſance. Car l'Eſprit, ou l'Ame qui en eſt doüée, non ſeulement s'excite elle meſme & ſe diſpoſe à conceuoir, mais auſſi s'apperceuant interieurement de cette action, elle conſerue ou change à ſon gré ſes penſées; & s'applique comme elle veut tantoſt aux choſes materielles, & tantoſt aux ſpirituelles, iugeant indifferemment tantoſt des vnes, tantoſt des autres, comme il luy plaiſt.

Et il ne faut pas que l'accoutumance que nous auons de reuétir de fantoſmes toutes nos penſées, meſme les plus ſpirituelles, & de ne rien conceuoir qu'en imaginant, nous faſſe croire que peut-eſtre les Corps pourroient eſtre diuiſez en des parties ſi ſubtiles, qu'ils en deuiendroient comme ſpiritualiſez, & qu'enfin ils pourroient acquerir cette capacité de conceuoir; Car bien qu'on

qu'on les conceuſt reduits en la Quinte-Eſſence des plus ſubtils Eſprits Animaux ou Vitaux, ils n'en ſeroient pas pour cela moins Corps, que les plus groſſiers & les plus épais; puiſque la ſubtilité ou la petiteſſe n'eſt pas moins vn mode du corps, que la groſſiereté ou l'épaiſſeur.

C'eſt pourquoy, comme il n'arriue aucun changement au corps que par le mouuement, & que par luy les parties du corps peuuent ſimplement eſtre diuiſées ou aſſemblées; & par conſequent la ſituation ou la figure du corps eſtre changée, ou le corps & ſes parties eſtre meües: Qu'y a-t'il, ie vous prie, de commun entre ces diſpoſitions de la matiere, & la connoiſſance ou la penſée? Certes rien du tout. Il n'y a qu'à lire là deſſus ſi l'on veut les Meditations de Monſieur Deſcartes, & ce qu'il a écrit pour refuter le placart de Monſieur le Roy, comme auſſi les Commentaires qu'a fait ſur cela l'illuſtre Philoſophe Monſieur Tobias Andreæ, & ie m'aſſure que l'on ſera plainement ſatisfait.

Et certainement, s'il eſt vray, comme tous les Philoſophes en demeurent d'accord, que l'Ame d'vne Chienne, par exemple, ſoit Materielle & Diuiſible, il faut auſſi qu'ils confeſſent qu'elle ne ſçauroit pas meſme connoiſtre aucun de ſes petits chiens: Car chaque partie de l'vn de ſes petits chiens répondroit à chaque partie de l'Ame de la Chienne; laquelle ſeroit touchée & affectée par elle, de la meſme maniere que chaque partie d'vn miroir l'eſt par chaque partie d'vn objet; Par conſequent chaque partie de l'Ame de la chienne reconnoiſtroit ſeulement la partie de ſon petit chien par qui elle ſeroit affectée, & qui feroit impreſſion ſur elle. Or vne Chienne ne

ſçauroit reconnoiſtre ſon petit chien, par chacune de ſes petites parties ; Et neantmoins, comme toute ſon Ame eſt diuiſible, toutes ces petites parties de l'Ame de la Chienne qui ſont touchées, ne ſçauroient communiquer à vn indiuiſible l'impreſſion qu'elles ont receüe. Car le moyen de conceuoir que les eſpeces de tous les ſens ſe puiſſent aſſembler dans vn ſeul point ſans confuſion ? Tant s'en faut, ſi ce point receuoit en meſme temps l'impreſſion de deux choſes contraires, leurs extremitez ſe méleroient & ſe confondroient enſemble; D'où il s'enſuiuroit, Que ſi par hazard vne Chienne venoit à tomber vn pié dans le feu, & l'autre dans l'eau elle ne retireroit point ſes piés, à cauſe que ce point ne ſeroit affecté que de tiedeur. Poſé donc la Materialité de l'Ame d'vne Chienne (& il en eſt de meſme de toutes les Beſtes) il s'enſuit neceſſairement qu'vne Chienne ne ſçauroit pas meſme connoiſtre vn de ſes petits chiens, & beaucoup moins encore quelqu'autre corps.

Gometius de Pereira pourſuit ainſi cet argument. Suppoſé, dit-il, que les Beſtes ayent vne Ame Materielle, la moitié de la ſenſation dont vn chevreau, par exemple, eſt affecté voyant ſa mere, ſe rencontreroit dans vne partie de ſon Ame, qui eſt diuiſible, & l'autre moitié dans l'autre ; De meſme que ſouuent les connoiſſances ſe rencontrent en diuers hommes, dont l'vn ſçait ce que l'autre ignore: D'où il ſuit, puiſque tout ce qui diſtingue & confere, requiert la connoiſſance des choſes qu'il diſtingue & confere, qu'vn chevreau ne peut pas diſtinguer entre les parties du deuant de ſa mere, & celles

de derriere où ſont ſes mamelles ; & beaucoup moins entre vn amy & vn ennemy.

Et meſme, poſé que l'Ame d'vne Chienne ſoit Materielle, elle ne ſçauroit auoir peur d'vn baſton ; puiſque ſon image n'eſt pas ſouuent plus grande dans le fond de ſon œil, que le trou de la plus petite éguille. Et cela eſtant, ou bien il faudroit ſuppoſer qu'vne Chienne, par cette image, conceuroit des choſes beaucoup plus grandes, qui ſeroient capable de la bleſſer, ce qui n'appartenant qu'à l'Eſprit, ne ſçauroit conuenir à ce qui eſt Materiel ; Ou bien il faut demeurer d'accord, que les yeux des Beſtes ayant changé de diſpoſition par la force de la lumiere, c'eſt à dire par la force des rayons corporels, leur cerueau, leurs Eſprits, leurs nerfs, & leurs muſcles, & en ſuitte leurs membres en ont auſſi changé, & ſe ſont tournez & meus, ſans aucune connoiſſance precedante ; ainſi que noſtre Autheur, ſuiuant les lumieres de la raiſon, a monſtré que cela ſe fait.

Il eſt vray que cet excellent Homme, croyant que c'eſtoit aſſez pour diſſiper les tenebres de l'ignorance, & faire éuanoüir toutes ces opinions monſtrueuſes qu'elle a enfanté, que de faire paroiſtre les lumieres de la verité, n'a pas voulu perdre le temps à refuter ſes Aduerſaires ; Mais taſchant touſiours d'abreger ſon trauail le plus qu'il luy eſtoit poſſible ; comme dans ſes Meditations Metaphyſiques il s'eſt contenté de faire voir clairement que noſtre Ame & ſes Penſées ne peuuent eſtre des ſuittes & des dependances de la Matiere, ſans s'amuſer à refuter les abſurditez qui ſuiuent de l'autre opinion ; De meſme dans ce Traitté-cy, ſans s'arreſter

à découurir les erreurs dans leſquelles pluſieurs ſont tombez, faute de bien diſtinguer auquel des deux, du Corps ou de l'Ame, appartiennent chacunes des fonctions qui ſont en nous, il s'eſt contenté d'expliquer, comment les actions corporelles ſe font dans noſtre Corps; & comment les Beſtes, qui n'ont point de connoiſſance, peuuent neantmoins, par la ſeule diſpoſition de leurs organes, faire des choſes, que pluſieurs, faute d'y prendre garde, & deceus par vne fauſſe & trompeuſe apparence, ont creu ne ſe pouuoir faire que par l'entremiſe d'vne Ame connoiſſante.

Pleuſt à Dieu qu'il euſt conduit luy-meſme ſon ouurage à ſa fin, & qu'il n'euſt pas eſté beſoin que nous euſſions employé nos conjectures, pour rendre en quelque façon digne du iour vn ouurage ſi ingenieux? Mais il n'eſt pas neceſſaire que i'employe beaucoup de paroles, pour recommander aux Sçauans les inuentions de ce ſçauant Homme. La choſe parle aſſez d'elle-meſme. I'auertis ſeulement le Lecteur que ce ſont icy les premieres penſées de Monſieur Deſcartes, & que pour leur donner la derniere perfection, il confeſſe luy-meſme en pluſieurs endroits qu'il auroit beſoin de pluſieurs choſes qu'il n'a pas.

Et pour dire icy ce qui m'en ſemble, i'eſtime que noſtre Autheur, dans ce petit ouurage, a expliqué le plus exactement qu'il eſtoit poſſible, toutes les fonctions du Corps humain, que l'on a coutume d'attribuer & de raporter à l'Ame Vegetatiue & Senſitiue; Et qu'il a auſſi tres clairement prouué, qu'il y a dans le cerueau vne certaine partie, qui eſt comme le timon ou le gouuernail

de tous les mouuemens corporels ; Et que vray-ſemblablement cette partie eſt le *Conarium*, ou la glande pineale; tant parce qu'elle eſt vnique, & pour les autres raiſons qu'allegue noſtre Autheur dans ſon Traitté des Paſſions art. 31. & ſuiuans ; comme auſſi (& cela me ſemble ſur tout digne d'eſtre remarqué) parce qu'elle eſt cachée dans le milieu de la ſubſtance du cerueau où tous les nerfs regardent, comme ſi c'en eſtoit le cœur; & qu'elle eſt ſituée au lieu meſme où les arteres & les venes, les Eſprits Vitaux & Animaux, ſemblent s'vnir & concourir, comme on peut voir par l'inſpection des figures 5. 55. & 57. de mon Liure. Puis donc que la vie conſiſte dans le flux continuel du ſang & des Eſprits Vitaux que le cœur enuoye vers le cerueau & les autres parties du corps, & dans le reflus du meſme ſang vers le cœur ; comme auſſi dans l'écoulement des Eſprits Animaux, qui coulent ſans ceſſe du cerueau, comme d'vne ſource intariſſable, vers le cœur & les autres parties, ie n'en voy point d'autre dans tout le cerueau qui ſoit ſi propre à cet effet que cette glande. Et pource qu'il importe fort à l'Ame de bien connoiſtre toutes ces choſes, il ſemble qu'elle ne puiſſe plus commodement faire ſa demeure que dans cette glande ; où elle eſt comme dans ſon ſiege principal, de meſme qu'vne araignée au centre de ſa toile ; d'où elle rayonne facilement par tout, & peut par ſon moyen, comme par vne eſpece de gouuernail, diriger les mouuemens de tous les membres. Et quoy qu'il ſe trouue quelquefois de petits grains de ſable dans cette glande, cela n'empeſche pas qu'elle ne puiſſe ſeruir à cet vſage ; Ie ne veux pas meſme deſauoüer

d'y auoir vne fois trouué en la preſence de deux de mes diſciples vne petite pierre, qui occupoit plus de la moitié de la glande, (laquelle ſe peut voir encore dans le cabinet de raretez de Monſieur d'Hoorn celebre Anatomiſte :) Car cette glande ne laiſſoit pas de pouuoir faire en quelque façon ſon office, de meſme que l'œil, quand la prunelle eſt à demy couuerte d'vne taye ou d'vne cicatrice ; Ce n'eſt donc pas cette pierre qui aura cauſé la mort à cette perſonne, & elle ne l'auroit iamais pû faire mourir, iuſqu'à ce qu'elle fuſt deuenuë aſſez groſſe, pour empeſcher & boucher le paſſage neceſſaire aux Eſprits.

Cependant ie ne trouuerois pas fort à redire, qu'on plaçaſt les nerfs vn peu plus prés de la glãde que n'a fait nôtre Autheur, & qu'on ioigniſt auec quelques filamens les nerfs internes aux externes ; ou bien qu'on conceuſt le muſcle autrement qu'il n'a fait, & peut-eſtre meſme de la façon que nous auons fait en la page 20. de ce Traitté ; ou plutoſt qu'on le conceuſt de la façon qu'on ſe le peut aſſez facilement repreſenter & imaginer, de la diuerſe ſituation des fibres qu'on obſerue en chaque muſcle ; Pourueu neantmoins que l'on puſt commodement, ſans ſortir de la theſe de noſtre Autheur, deduire d'vne telle hypotheſe, tous les mouuemens qui ſe font dans le Corps humain, & par conſequent dans tous ceux des Animaux.

Mais il eſt temps maintenant que ie rende raiſon de la temerité qui m'a porté à publier cet ouurage. Le premier qui a fait naiſtre en moy ce deſſein a eſté Monſieur Pallot, ce fauory des Muſes & de Mars, & les delices de la Cour, lequel a bien voulu me faire ce plaiſir, que de

me mettre entre les mains le manuſcrit de ce Liure (qu'il auoit luy-meſme copié auec ſoin) auec deux figures tracées aſſez groſſierement de la main de Monſieur Deſcartes, qui ſont aux pages 25. & 43. Le ſecond qui m'a donné courage, & qui m'a obligé de l'acheuer & de le mettre au iour, a eſté Monſieur de Bergues, homme puiſſant & riche, & vn des premiers de nos Prouinces, ſoit pour la nobleſſe, ſoit pour l'erudition, à l'authorité duquel il m'a fallu ceder, & qui ayant eu auſſi la bonté de me preſter la copie de ce meſme Traitté, qu'il auoit luy-meſme fidelement tirée ſur le manuſcrit de l'Autheur, auoit exigé de moy, que ie taſcherois de ſupléer les figures qui y manquoient. Enfin celuy qui m'a ſollicité & preſſé le dernier, & qui l'a emporté ſur moy a eſté Monſieur Cl. ce Tuteur & Curateur fidele des œuures poſtumes de M. Deſcartes, & à qui le public a l'obligation des ſoins qu'il a deſia pris, & qu'il continuë de prendre, pour l'impreſſion des principaux ouurages qu'il nous a laiſſez. Or apres les ſollicitations de ces puiſſantes & aimables perſonnes, qui m'en ont meſme quelquefois coniuré par tout ce que ie dois à la memoire de feu M. Deſcartes, l'aurois crû commettre enuers eux & enuers luy vne ingratitude trop ſignalée, ſi ie ne m'eſtois laiſſé vaincre à leurs prieres & importunitez. Et meſme, comme celuy qui prend le principal ſoin de ce Liure, & qui en eſt comme le Tuteur, a daigné m'aſſurer par ſes Lettres, que ce que i'auois contribué du mien pour l'accompliſſement de cet ouurage, ne luy pouuoit eſtre & aux amateurs de M. Deſcartes que tres-agreable, & que ie pouuois ſur cette aſſurance le donner au public, l'oſe

eſperer qu'vn deſſein auſſi hardy que celuy que i'entreprens, d'expoſer ce Liure à la cenſure de tous les Philoſophes, eſtant ſoutenu du credit & de l'authorité de tant de grands Hommes, ſera excuſé du moins par les plus ſages, deſquels ſeuls ie ſouhaitte l'approbation.

FIN.

TABLE.

TRAITTE' PREMIER.

L'HOMME DE RENE' DESCARTES.

PREMIERE PARTIE.

De la Machine de ſon Corps.

Article 1. DE quelles parties doit eſtre compoſé l'homme qu'il décrit.

Art. 2. Que ſon Corps eſt vne machine entierement ſemblable aux noſtres:

Art. 3. Comment les viandes ſe digerent dans ſon Eſtomac.

Art. 4. Comment le chyle ſe conuertit en ſang.

Art. 5. Comment le ſang s'échaufe & ſe dilate dans le cœur.

Art. 6. Quel eſt l'vſage de la reſpiration en cette machine.

Art. 7. Comment ſe fait le pouls.

Art. 8. Que c'eſt le ſang des arteres qui ſert à la nutrition.

Art. 9. Comment la nutrition ſe fait en cette Machine; & cõment elle croiſt.

Art. 10. Que le ſang y circule perpetuellement.

Art. 11. Qu'en circulant ainſi, il ſe ſepare, il ſe crible.

Art. 12. Que ſes plus viues & plus ſubtiles parties vont au cerueau.

Art. 13. Que celles qui n'y peuuent aller vont aux vaiſſeaux deſtinez à la generation.

Art. 14. Des Eſprits Animaux; ce que c'eſt, & comment ils s'engendrent.

SECONDE PARTIE.

Comment ſe meut la Machine de ſon Corps.

Art. 15. Que les Eſprits Animaux ſont le grand reſſort qui fait mouuoir cette Machine.

Art. 16. Belle comparaiſon priſe des Machines Artificielles.

Art. 17. Sommaire du reſte du traitté.

Art. 18. Quelle eſt la fabrique de ſes nerfs.

Art. 19. Comment ils ſeruent à faire enfler ou deſenfler les muſcles.

Art. 20. Qu'il y a des canaux par où les Eſprits d'vn muſcle peuuent paſſer dans celuy qui luy eſt oppoſé.

Art. 21. Des valvules qui ſont dans les nerfs aux entrées des muſcles; & de leur vſage.

Art. 22. Comment cette Machine peut eſtre meüe en toutes les meſmes façons que nos Corps.

Art. 23. Comment ſes paupieres s'ouurent & ſe ferment.
Art. 24. Comment cette Machine reſpire.
Art. 25. Comment elle auale les viandes qui ſont dans ſa bouche.
Art. 26. Comment elle eſt incitée par les objets exterieurs à ſe mouuoir en pluſieurs manieres.

TROISIESME PARTIE.

Des ſens exterieurs de cette Machine ; & comment ils ſe raportent aux noſtres.

Art. 27. De l'attouchement.
Art. 28. De la Nature de l'Ame, qui doit eſtre vnie à cette Machine, en ce qui regarde les ſens.
Art. 29. De la douleur & du chatoüillement.
Art. 30. Des ſentimens de rude & de poly ; de chaleur & de froideur, & autres.
Art. 31. De ce qui peut aſſoupir le ſentiment.
Art. 32. Du Gouſt, & de ſes quatre principales eſpeces.
Art. 33. Qu'il n'y a que les viandes qui ont du gouſt, qui ſoient propres à la nourriture.
Art. 34. De l'odorat, & en quoy conſiſtent les bonnes & mauuaiſes odeurs.
Art. 35. De l'ouye ; & de ce qui fait le ſon.
Art. 36. En quoy conſiſte le ſon doux ou rude, & tous les tons de la Muſique.
Art. 37. De la veüe.
Art. 38. De la ſtructure de l'œil ; & en quoy elle ſert à la viſion.
Art. 39. Ce que fait la tranſparence des trois humeurs.
Art. 40. Ce que fait la courbure de la premiere peau.
Art. 41. La refraction de l'humeur cryſtalline rend la viſion plus forte, & plus diſtincte.
Art. 42. La couleur noire qui eſt au dedans de l'œil ſert auſſi à rendre la viſion plus diſtincte.
Art. 43. Le changement de figure de l'humeur cryſtalline ſert auſſi à la diſtinction des images.
Art. 44. Le changement de grandeur en la prunelle ſert à moderer la force de la viſion.
Art. 45. Que la petiteſſe de la prunelle ſert auſſi à rendre la viſion plus diſtincte.
Art. 46. Que l'Ame ne pourra voir diſtinctemẽt qu'vn ſeul point de l'objet.
Art. 47. Quels objets ſont agreables ou deſagreables à la veüe.
Art. 48. Comment on voit la ſituation, la figure, la diſtance, & la grandeur des objets.
Art. 49. Qu'on s'y peut ſouuent tromper ; & pourquoy l'on voit quelquefois les objets doubles.
Art. 50. Pourquoy ils paroiſſent autrement ſituez qu'ils ne ſont, & pourquoy plus éloignez ou plus grands.

Art. 51. Que tous les moyens de connoiſtre la diſtance des objets ſont incertains.

QVATRIESME PARTIE.

Des ſens interieurs qui ſe trouuent en cette Machine.

Art. 52. De la faim ; & d'où vient l'appetit de manger de certaines viandes.
Art. 53. De la ſoif ; & comment elle eſt excitée.
Art. 54. De la ioye & de la triſteſſe, & des autres ſentimens interieurs.
Art. 55. Belle comparaiſon qui explique d'où dependent toutes les fonctions de cette Machine.
Art. 56. Que les diuerſes inclinations naturelles dependent de la diuerſité des Eſprits.
Art. 57. Que le ſuc des viandes rend le ſang ordinairement plus groſſier.
Art. 58. Que l'air de la reſpiration rend les Eſprits plus vifs & plus agitez.
Art. 59. Que le foye bien diſpoſé les rend plus abondans & plus également agitez.
Art. 60. Que le fiel les rend plus vifs & plus inégalement agitez.
Art. 61. Que la rate les rend moins abondans, & moins agitez.
Art. 62. Que le petit nerf du cœur cauſe le plus de diuerſité dans les Eſprits.

CINQVIESME PARTIE.

De la ſtructure du cerueau de cette Machine, & comment les Eſprits s'y diſtribuent, pour cauſer ſes mouuemens & ſes ſentimens.

Art. 63. De la ſtructure du cerueau de cette machine.
Art. 64. Comment ſe fait la diſtribution des Eſprits ; & d'où vient l'éternuëment, & l'ébloüiſſement ou vertige.
Art. 65. Quelle difference il y a entre le cerueau d'vn homme qui veille, & celuy d'vn homme qui dort.
Art. 66. Comment ſe forment les idées des objets dans le lieu deſtiné à l'imagination, & au ſens commun.
Art. 67. Que les figures des obiets ſe tracent auſſi en la ſuperficie interieure du cerueau.
Art. 68. Qu'il s'en trace auſſi ſur la glande, qui ſe raportẽt à celle des objets.
Art. 69. Que ces figures ne ſont que les diuerſes impreſſions que reçoiuent les Eſprits en ſortant de la glande.
Art. 70. Que ces impreſſions ſont les ſeules idées que l'Ame contemplera pour ſentir ou imaginer.
Art. 71. Quelle difference il y a entre ſentir & imaginer.
Art. 72. Comment les traces ou les idées des objets ſe reſeruent en la Memoire.
Art. 73. Comment le ſouuenir d'vne choſe peut eſtre excité par vne autre.
Art. 74. Qu'il faut fort peu de choſe pour determiner la glande à s'incliner d'vn coſté ou d'autre.
Art. 75. Que la difference qui eſt entre les Eſprits eſt l'vne des cauſes qui la determinent.

Art. 76. Quel eſt le principal effet des Eſprits qui ſortent de la glande.
Art. 77. En quoy conſiſte l'idée du mouuement des membres ; & que ſa ſeule idée le peut cauſer.
Art. 78 Comment vne idée peut eſtre compoſée de pluſieurs ; & d'où vient qu'alors qu'il ne paroiſt qu'vn ſeul objet.
Art. 79. En quoy conſiſte l'idée de la diſtance des objets.
Art. 80. Que la diuerſe ſituation de la glande peut faire ſentir diuers objets ſans aucun changement dans l'organe.
Art. 81. Que les veſtiges de la Memoire ſont auſſi vne des cauſes qui font pancher la glande.
Art. 82. Comment ſe forment les fantoſmes en l'imagination de ceux qui réuent eſtant éueillez.
Art. 83. Que cette Machine peut imiter les mouuemens qui ſe font en ſa preſence.
Art. 84. Que l'action des objets exterieurs eſt la plus ordinaire cauſe qui determine le mouuement de la glande.
Art. 85. Que les diuerſes idées qui s'impriment ſur la glande s'empeſchent l'vne l'autre.
Art. 86. Que la preſence d'vn objet ſuffit pour diſpoſer l'œil à en bien receuoir l'action.
Art 87. Quelle difference il y a entre l'œil diſpoſé à regarder vn objet proche où vn éloigné.
Art. 88. Que les pores du cerueau peuuent eſtre dautant plus ouuerts, que l'œil eſt mieux diſpoſé à receuoir l'action de ſon objet.
Art. 89. Que la glande ſe panche plus aiſement du coſté qui ſert à mieux diſpoſer l'œil.
Art. 90. Qu'eſt-ce qui commence ordinairement à faire mouuoir & incliner la glande quelque part.
Art. 91. Comment les Eſprits ſont conduits dans les nerfs pour mouuoir cette Machine.
Art. 92. De ſix diuerſes circonſtances d'où peuuent dependre ſes mouuemens.
Art. 93. La premiere eſt le lieu d'où procede l'action qui ouure le paſſage aux Eſprits.
Art. 94. La ſeconde, les diuerſes qualitez de cette action.
Art. 95. La troiſiéme eſt la diſpoſition naturelle ou acquiſe des petits filets qui compoſent la ſubſtance du cerueau.
Art. 96. Qu'il y a preſque touſiours deux ſortes de mouuemens qui procedent de chaque action.
Art. 97. La 4. eſt l'inégale force des Eſprits ; & comment elle peut changer la determination de leur cours.
Art. 98. Comment cette Machine peut ſembler heſiter dans ſes actions.
Art. 99. La 5. eſt la diuerſe ſituation des membres exterieurs.

Art. 100. Comment cette Machine marche.
Art. 101. Du ſommeil ; & en quoy il differe de la veille.
Art. 102. Des ſonges, & en quoy ils different des réueries de la veille.
Art. 103. Comment cette machine peut s'éueiller eſtant endormie ; & au contraire.
Art. 104. De ce qui la peut exciter à trop dormir, ou à trop veiller ; & des ſuittes que cela peut auoir.
Art. 105. Reflexion ſur tout ce qui a eſté dit de cette Machine.
Art. 106. Que toutes les fonctions qui luy ont eſté attribuées ſont des ſuittes de la diſpoſition de ſes organes.

TRAITTE' SECOND.

De la formation du Fœtus.

PREMIERE PARTIE.

PREFACE.

Article 1. QV'il eſt tres vtile, pour la Medecine, de bien connoiſtre les fonctions de noſtre Corps.
Art. 2. D'où vient qu'on a coutume d'attribuer ces fonctions à l'Ame.
Art. 3. Pourquoy elles ne luy doiuent pas eſtre attribuées.
Art. 4. Autre raiſon qui prouue la meſme choſe.
Art. 5. Que bien que la mort faſſe ceſſer ces fonctions, il ne s'enſuit pas pour cela qu'elles dependent de l'Ame.
Art. 6. Qu'il ne ſera pas beſoin d'auoir beaucoup eſtudié l'Anatomie, pour entendre ce traitté.
Art. 7. Sommaire des choſes qu'il doit contenir.

SECONDE PARTIE.

Du mouuement du Cœur & du Sang.

Art. 8. Qu'il y a de la chaleur dans le Cœur ; & de quelle nature elle eſt.
Art. 9. Deſcription des parties du Cœur.
Art. 10. Comment le Cœur & les Arteres ſe meuuent.
Art. 11. Quel eſt le mouuement des oreilles du cœur, & qu'elle eſt la cauſe de leur fabrique.
Art. 12. De la deſcription de la vene caue.
Art. 13. De la vene Arterieuſe, de l'Artere Veneuſe, & du Poulmon.
Art. 14. De l'vſage du Poulmon.
Art. 15. Des ouuertures qui ſe trouuent au cœur des enfans.
Art. 16. De la grande Artere ; & de la circulation du ſang.
Art. 17. Les raiſons qui prouuent cette circulation.
Art. 18. Refutation d'Heruæus touchant le mouuement du Cœur, auec les preuues de la vraye opinion.

TABLE.

TROISIESME PARTIE.

De la Nutrition.

Art. 19. Que quelques parties du ſang ſortent des arteres, lors qu'elles s'enflent.

Art. 20. Que les Corps qui ont vie ne ſont compoſez que de petits filets, ou ruiſſeaux qui coulent touſiours.

Art. 21. Comment on croiſt eſtant ieune.

Art. 22. Comment on engraiſſe, & comment on maigrit.

Art. 23. Comment on vieillit, & on meurt de vieilleſſe.

Art. 24. Des deux cauſes qui déterminent chaque partie de la liqueur à s'aller rendre à l'endroit du corps qu'elle eſt propre à nourir.

Art. 25. Comment agit l'vne de ces cauſes.

Art. 26. Comment agit l'autre.

Digreſſion, dans laquelle il eſt traitté de la formation de l'Animal.

QVATRIESME PARTIE.

Des parties qui ſe forment dans la ſemence.

Art. 27. Quelle eſt la Nature de la ſemence.

Art. 28. Comment le cœur commence à ſe former.

Art. 29. Comment il commence à ſe mouuoir.

Art. 30. Comment ſe fait le ſang.

Art. 31. Pourquoy il eſt rouge.

Art. 32. Pourquoy il eſt plus rouge que les charbons, ou le fer embraſé.

Art. 33. Comment ſe commencent la grande Artere & la vene caue.

Art. 34. Comment ſe forme la cauité droite du cœur.

Art. 35. Comment ſe commence le Poulmon auec ſes trois vaiſſeaux.

Art. 36. Quelle eſt la Nature des particules aëriennes.

Art. 37. D'où vient qu'il ne ſe forme pas vne troiſiéme cauité dans le cœur.

Art. 38. Comment le cerueau commence à ſe former.

Art. 39. Comment ſe commencent les organes des ſens.

Art. 40. Pourquoy ils ſont doubles.

Art. 41. D'où vient leur difference.

Art. 42. De l'odorat, de la veüe, de l'oüye, & du gouſt.

Art. 43. De l'attouchement.

Art. 44. Pourquoy la pluſpart des parties du corps ſont doubles.

Art. 45. Pourquoy les nerfs ſortent autrement des deux premieres iointures de l'eſpine du dos que des autres.

Art. 46. Pourquoy il vient des nerfs immediatement de la teſte.

Art. 47. Comment il en vient pluſieurs de l'eſpine du dos.

Art. 48. Comment les arteres & les venes eſtendent enſemble leurs branches par tout le corps.

Art. 49. Pourquoy l'on voit moins d'Arteres que de venes.

Art. 50. Comment ſe ſont formées les Arteres & les venes Coronaires.

Art. 51. Comment ſe ſont formées les venes & les arteres qui vont aux bras,

Art. 52. Comment s'eſt formé le vaiſſeau triangulaire.
Art. 53. Comment s'eſt formé le Rets admirable.
Art. 54. Comment l'entonnoir, & les tiſſus choroïdes.
Art. 55. Pourquoy les venes & les arteres ne ſe diſtribuent pas tout à fait en meſme façon.
Art. 56. Pourquoy vn membre coupé n'empeſche point la circulation.
Art. 57. Pourquoy les arteres carotides ſont doubles.
Art. 58. Pourquoy la vene Spermatique gauche vient de l'Emulgente.
Art. 59. Pourquoy les Mammaires & les Epigaſtriques ſe ioignent, les venes aux venes, & les arteres aux arteres.

CINQVIESME PARTIE.

De la formation des parties ſolides.

Art. 60. Que le nombril eſt la derniere partie qui ſe forme de la ſemence.
Art. 61. Quelle eſt la matiere des parties ſolides.
Art. 62. Comment cette matiere commence à compoſer les peaux des arteres.
Art. 63. Comment ſe commencent les filets dont les membres ſolides ſont compoſez.
Art. 64. Que les filets ont leurs racines le long des arteres.
Art. 65. Quelle eſt la raiſon qui peut faire croire que les peaux des venes ſe forment du ſang qu'elles contiennent.
Art. 66. Que de la connoiſſance des parties de la ſemence on pourroit deduire la figure & la conformation de tous les membres.
Art. 67. Comment le Cœur s'augmente & ſe perfectionne.
Art. 68. Comment ſe ſont formées les fibres du cœur.
Art. 69. Quelle eſt la cauſe des valvules qui ſont aux entrées de la vene caue, & de l'artere veneuſe.
Art. 70. De celles qui ſont aux ſorties de la grande artere & de la vene arterieuſe.
Art. 71. Quelle eſt la cauſe generale de la production des valvules.
Art. 72. En quoy conſiſte la chaleur du cœur, & comment ſe fait ſon mouuement.
Art. 73. D'où vient la figure & la conſiſtence qu'a le cœur.
Art. 74. Comment s'eſt formé le Pericarde, & toutes les autres peaux, membranes, & ſuperficies du corps.

Fautes plus conſiderables ſuruenües dans l'Impreſſion.

Dans l'Epiſtre page 2. l. 11. en la ſienne.

Dans la Preface, page 21. ligne 6. liſez la. p. 23. l. 25. ſes. p. 29. l. 24. l'attirer. p. 30. l. 17. du 10. liure. p. 35. l. 21. & qu'vne. p. 47. l. 5. ſont comme les.

Dans le corps du Liure. p. 3. l. 23. ſepare. p. 43. & 44. dans la figure il faut vne R. au point du milieu. p. 45. vis à vis de ces mots. Mais que ſi ceux du point R, il faut mettre à coſté, voyez la fig. p. 42. p. 51. l. 11. tournée. p. 72. l. 8. le tuyau 2. p. 85. dans la figure, il faut vn d. au quatriéme point de la glande. p. 135. l. 30. de. p. 191. l. 14. reuenant à. p. 216. l. 9. dans les. p. 217. l. 5. effacez, comme des tuyaux. p. 258. l. 28. mouentur. p. 288. l. 6. agite, & l. 30. ils ne. p. 293. l. 29. s'inſerent. p. 308. l. 13. croyoient. p. 324. l. 18. diuerſes. p. 341. l. 4. ce doit, & l. 17. il en. p. 343. l. 29. ce doit. p. 344. l. 6. ce doit. p. 355. l. 13. en s'auançant. p. 429. l. 21. liure ſeptiéme.

BIBLIOTH. NATIONALE R.F.

R
651