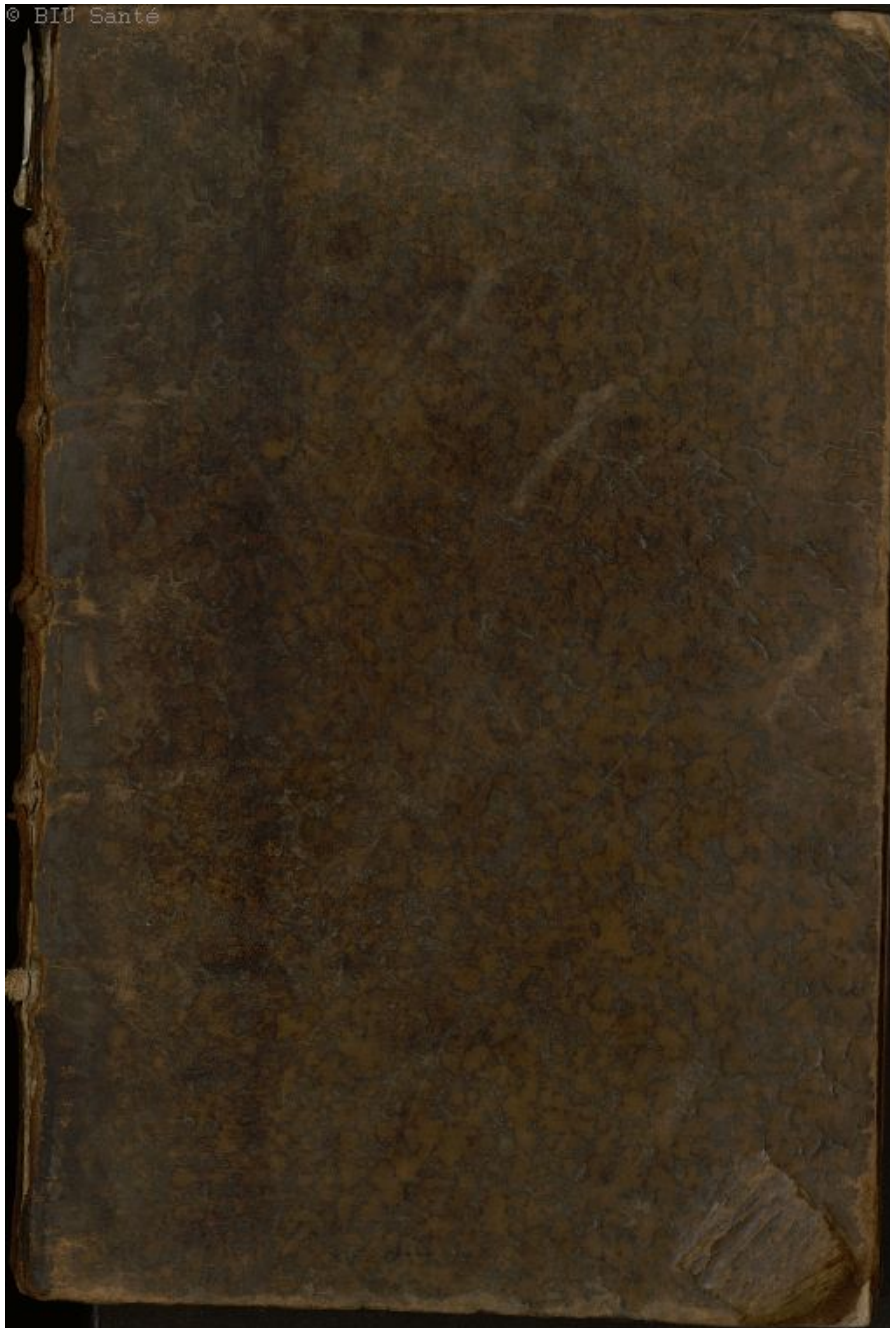


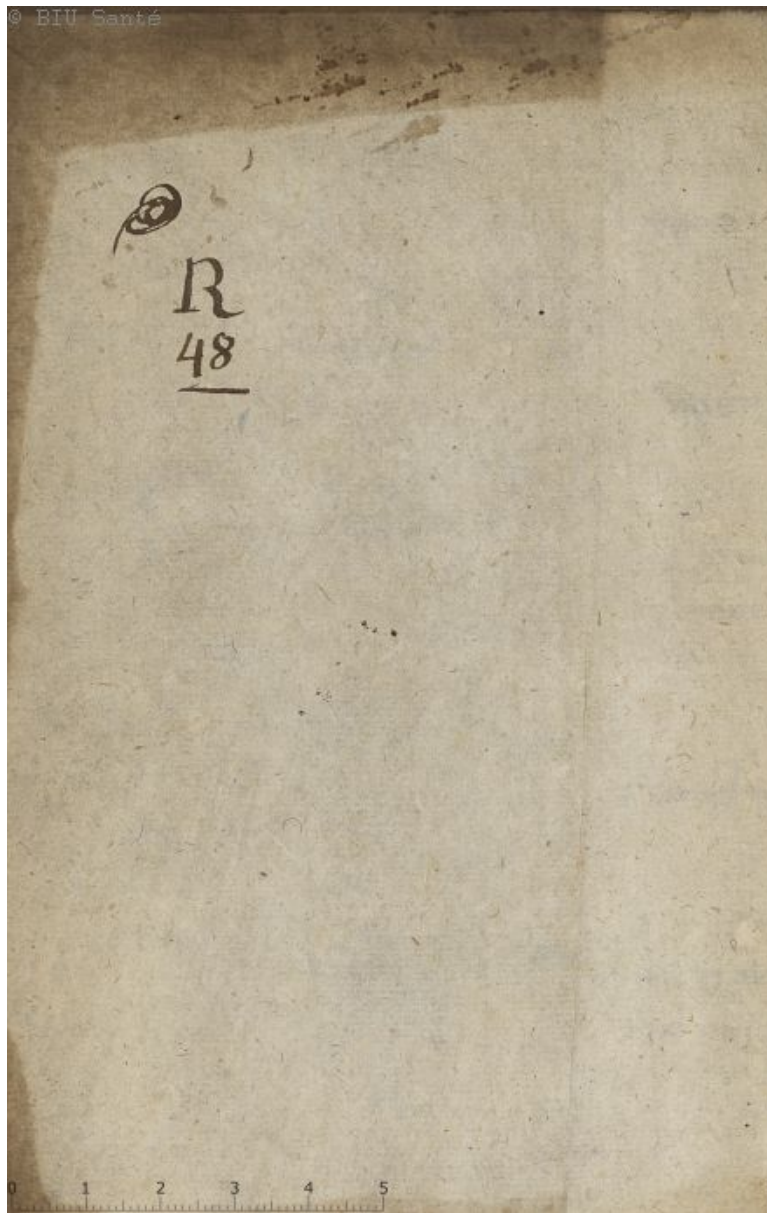
Bibliothèque numérique

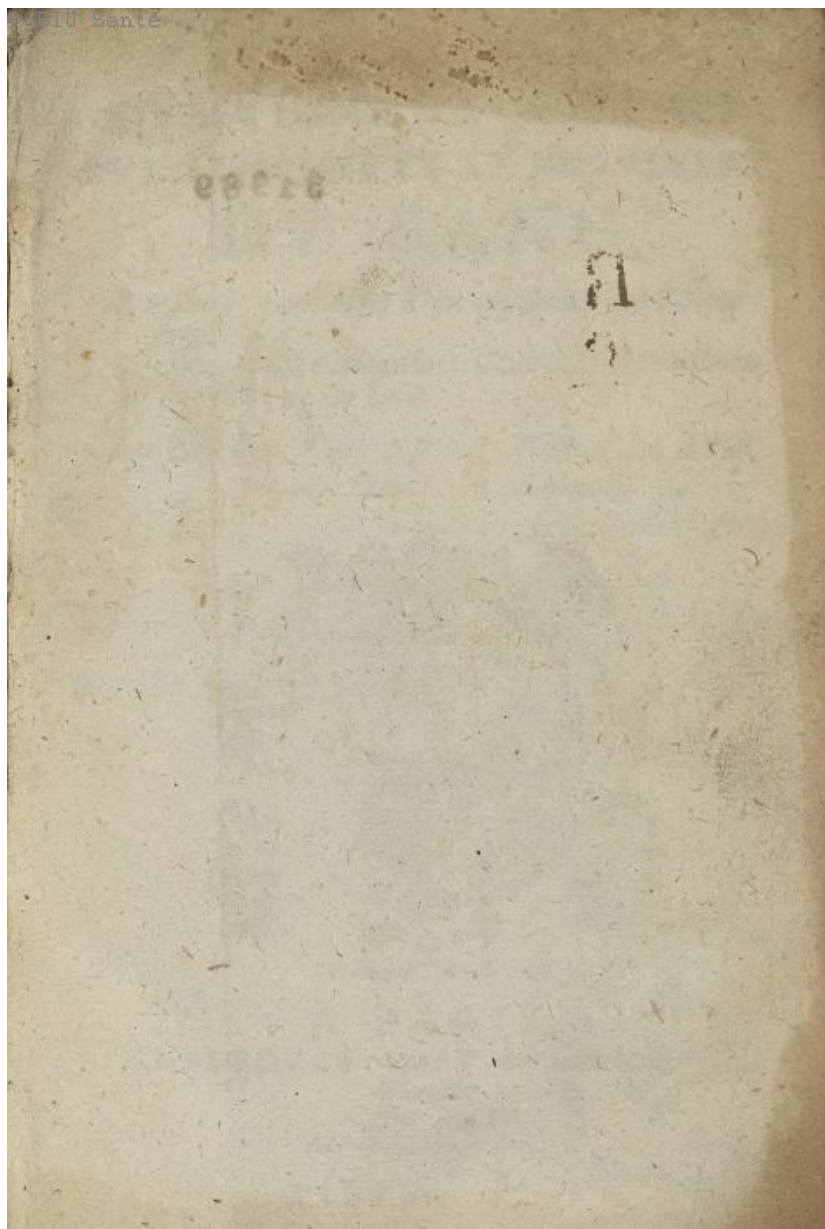
medic@

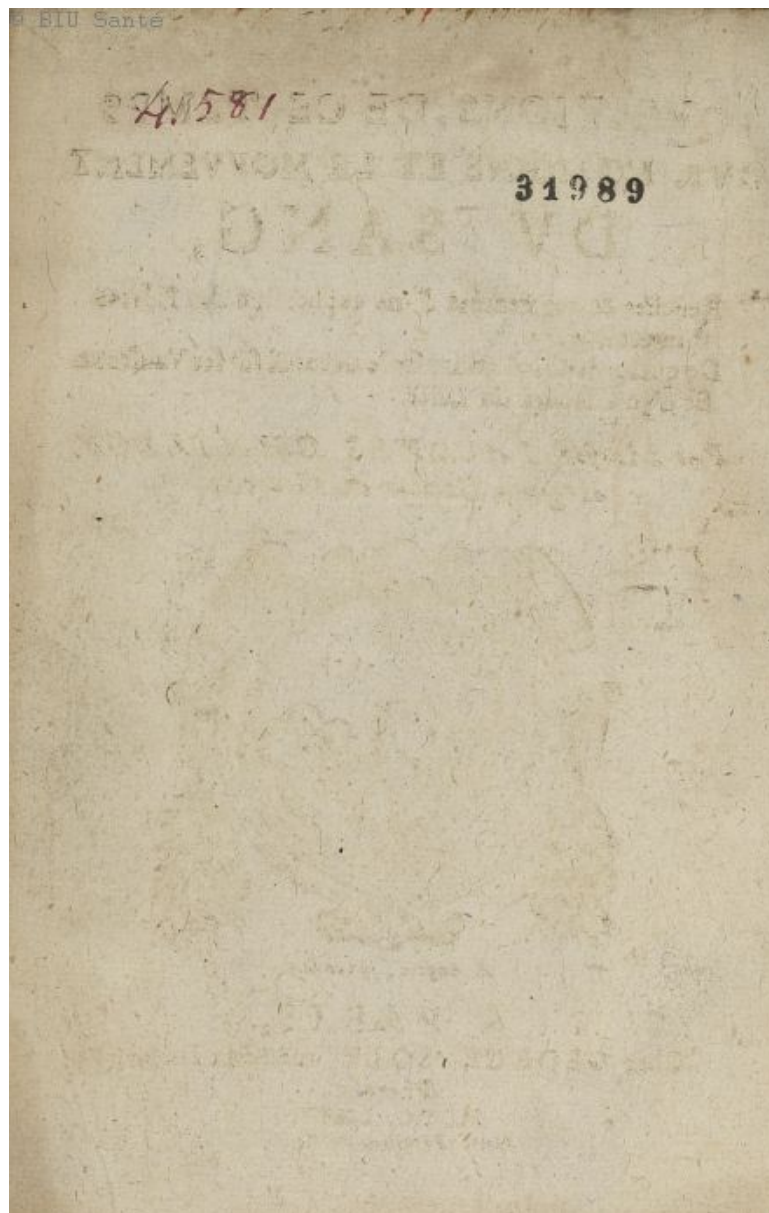
Chaillou, Jacques. Question de ce temps sur l'origine et le mouvement du sang...

*A Paris, chez George Soly, 1664.
Cote : 31989*









QUESTIONS DE CE TEMPS SVR L'ORIGINE ET LE MOVVEMENT DV SANG,

Reuëes & augmentées d'une explication des Fièvres
intermittentes.
De quelques obseruations sur le Cœur & sur ses Vaisseaux.
Et d'un discours du Laict.

Par Maître **IACQUES CHAILLOV**,
Angouin Docteur en Medecine.

Ex libris Joaturni Recolletorum

conuient

anno



Parisien.
1005.

31989

A Angers, se vendent.

A PARIS,

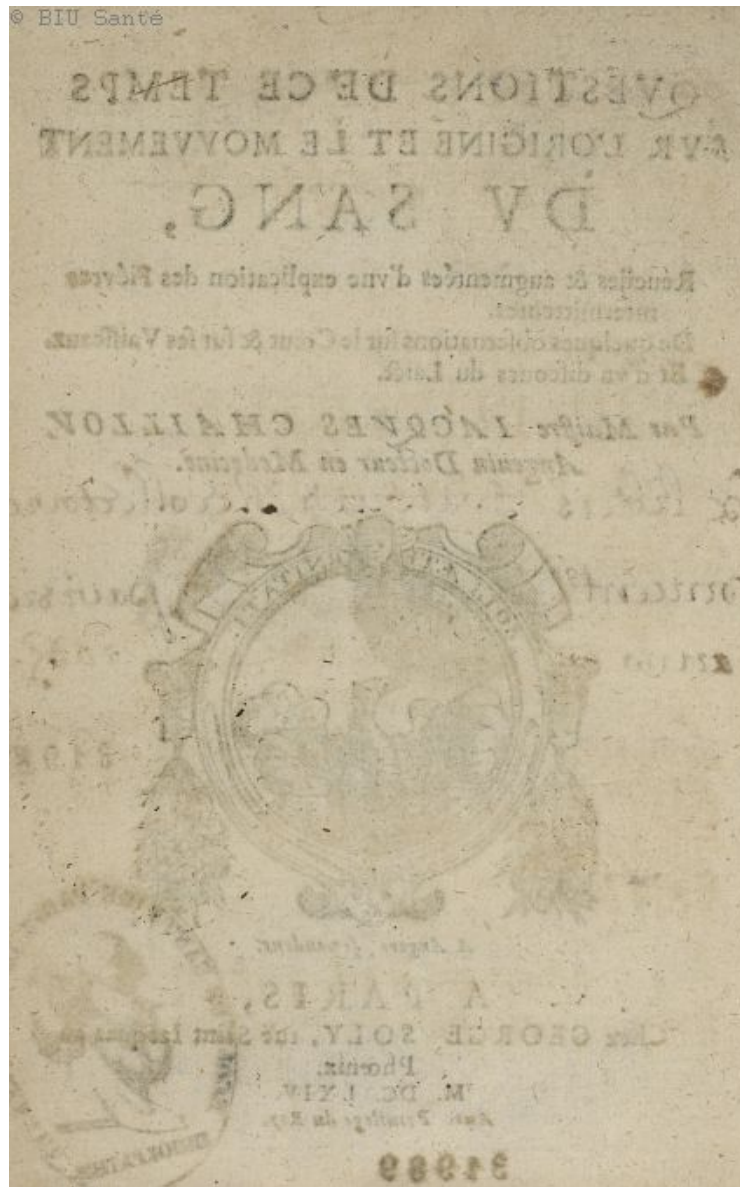
Chez **GEORGE SOLY**, rue Saint Jacques au
Phoenix.

M. DC. LXIV.

Avec Privilège du Roy.

31989







A MONSIEUR
 MESSIRE
LOVIS BOYLESVE,
 SEIGNEUR DE LA GILIERE,
 Conseiller du Roy en tous ses Con-
 seils & Lieutenant General en
 la Seneschaussée & Siege
 Presidial d'Anjou.



MONSIEUR,



*Les discours que ie vous presente,
 tout petits qu'ils sont, sont neantmoins*
 à ij

res-considerables, si l'on regarde leur
sujet, & ie m'assure qu'il n'y en a
point de plus importans dans la Me-
decine. C'est vne maxime dont on
est toujours tombé d'accord, que la vie
& la santé dépendent absolument du
sang; Mais il est étrange que depuis
tant de Siecles on n'ait pu encore dé-
couvrir sa veritable origine, ny pe-
nétrer jusques à sa source. Toute l'an-
cienne Medecine l'attribuë au foye, fon-
dée sur des apparences qui touchent à
la verité les sens, & sur des raison-
nemens qui ont paru jusques icy inuin-
cibles: mais la moderne est partagée
dans cette rencontre, plusieurs luy ostant
cette prerogative pour la donner au cœur,
& accusant tous ses titres de faux; De
sorte que la possession semble estre mainte-
nant le seul avantage dont elle puisse se
prevaloir. De là est venue la division
qui a esclaté de nos iours & qui a formé

deux partis qui ne sont guere moins animés l'un contre l'autre que s'ils étoient nés de quelque interest d'état ou d'un zèle de Religion. Toutesfois quelque aigreur qu'ayt excité dans les esprits cette contrariété d'opinions, ie croy, MONSIEUR, que ceux qui ont le plus d'attachement à leur party seront ravis que vous soyés Arbitre de ce différent, & qu'il n'y a personne si opiniastre, qui n'acquiesce volontiers à vostre jugement. Qui ne sçait que les viues lumieres dont vostre esprit est éclairé, & qui vous font discerner dans toutes sortes d'affaires si distinctement, & avec tant de penetration le vray d'avec le faux, ne sont pas renfermées dans cette connoissance? mais qu'il n'y a point de science curieuse, dont vous n'ayés acquis vne intelligence au dessus de l'ordinaire. La renommée ne publie-t'elle pas aussi que vos jugemens sont in-

separables de l'integrité, vertu hereditaire dans vostre maison ? Et les peuples ne rendent-ils pas tous les iours graces au Ciel du present que Monsieur vostre Pere leur a fait, & du bon-heur qu'il leur a procuré, en mettant entre vos mains leur vie & leur fortune ? Cela estant, MONSIEUR, qui pourra s'étonner que ie vous prenne pour l'Arbitre de ces questions, puisque par tant de raisons le droict de les decider vous appartient. Pour moy i'auonè franchement, que ce sont ces rares qualités qui vous font remplir si dignement la place, que vous tenés dans vne des plus Illustres Compagnies du Royaume, qui m'ont porté à vous consacrer ces petits essais, me persuadant que s'ils sont assés heureux pour meriter vostre approbation, ils pourront paroistre en assurance & sans craindre la censure. Mais quoy qu'il en puisse ar-

riuer, ie vous proteste, MONSIEVR,
 que ie ne me repentiray iamais d'auoir
 mis entre vos mains l'interest que ie
 prens en ces contestations, & que l'Ar-
 rest que vous prononcerés ne scauroit
 m'estre que fauorable, puis-qu'au pis
 aller ie suis asseuré, s'il m'est contraire,
 qu'il m'instruira de la verité que ie cher-
 che, & qu'il m'apprendra ce qu'il faut
 que ie croye; n'y ayant point d'homme au
 monde qui ayt plus de deference pour vos
 sentimens, ny plus de respect & de
 veneration pour vostre personne, que

MONSIEVR,

Vostre tres.. humble & tres..
 obeissant Seruiteur,
 IACQUES CHAILLOU
 Medecin.



AVIS DE L'IMPRIMEVR
AV LECTEUR.

LES deux premiers Traités de ce liure ayant déjà paru il y a vn peu plus d'un an, & plusieurs personnes en ayant des exemplaires, on a crû qu'il estoit à propos que le Public fust auerty que l'Authheur les auoit publiés dans ce temps là plutôt à la sollicitation de ses amis, que de son propre mouuement. Il eut beau se defendre de leurs prieres, elles furent si pressantes, qu'encore qu'il alleguast qu'il n'auoit fait que des memoires qu'il n'auoit pas le temps de reuoir, à cause d'un voyage de trois cens lieuës qu'il auoit

en teste, & qu'il a executé depuis, il fut obligé de se laisser vaincre par ses amis, & d'exposer au jugement des curieux ce qu'il n'auoit fait que pour sa satisfaction particuliere. Pour suppléer à ce défaut, autant qu'il estoit en son pouuoir, il n'a pas esté plûtoſt de retour qu'il s'est mis à relire avec application ces deux Traités pour voir ce qu'il y auoit à changer, afin qu'ils parussent en meilleur état, sans toucher toute-fois au fond de la doctrine. Vous voyés, CHER LECTEUR, que la premiere Impression de ce liure ayant esté contre le gré de l'Auth eur, celle - cy n'est pas tout à fait volontaire, & c'est de quoy on a voulu vous auertir, de peur que vous l'attribuassiez à vne ambition, comme l'on a peutestre fait la premiere, faute d'en sçauoir

les motifs. Pour ce qui est des autres Traitez qui ont esté ajoutez dans cette seconde edition, l'Auteur n'a consenty à leur publication qu'à ma prière, & pour recompenser en quelque façon la peine des curieux qui voudront lire les premiers vne seconde fois.

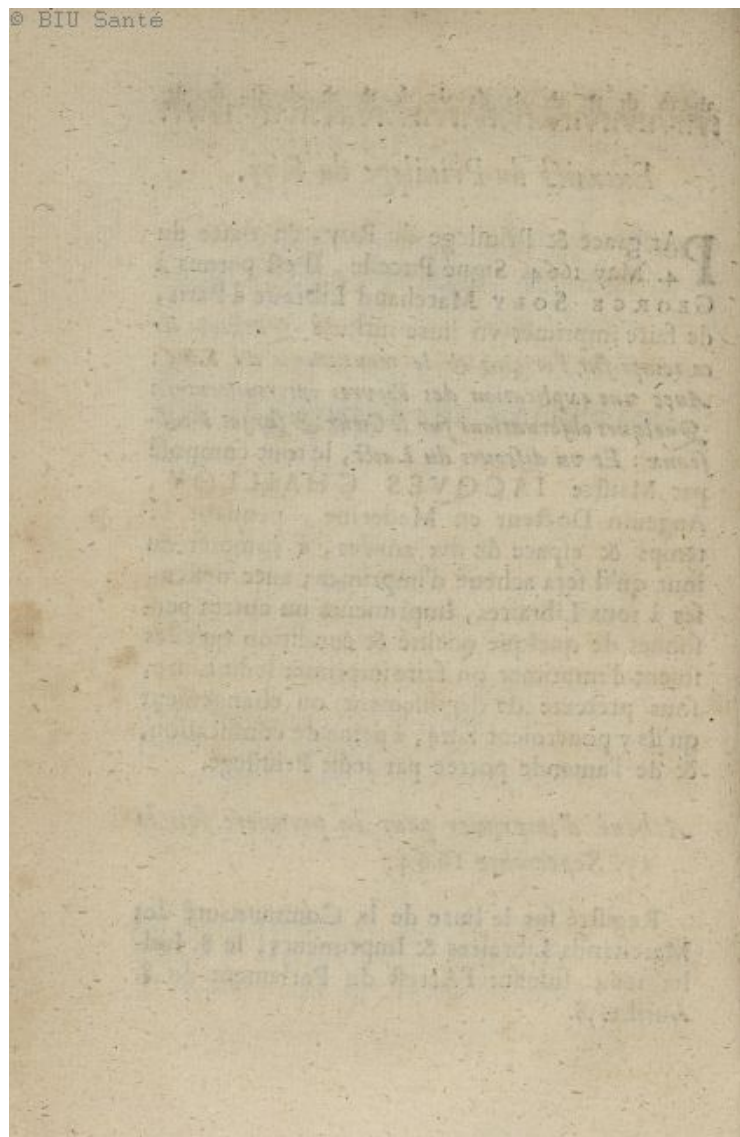


Extraict du Priuilege du Roy.

PAr grace & Priuilege du Roy, en datte du 4. May 1664. Signé Pucelle, Il est permis à **GEORGE SOLY** Marchand Libraire à Paris, de faire imprimer vn liure intitulé *Questions de ce temps sur l'origine & le mouuement du Sang: Avec vne explication des Fièvres intermittentes: Quelques observations sur le Cœur & sur ses Vaisseaux: Et vn discours du Laict*, le tout composé par Maistre **IACQUES CHAILLOV**, Angeuin Docteur en Medecine, pendant le temps & espace de dix années, à compter du iour qu'il sera acheué d'imprimer; avec deffenses à tous Libraires, Imprimeurs ou autres personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient d'imprimer ou faire imprimer ledit Liure, sous pretexte de déguisement ou changement qu'ils y pourroient faire, à peine de confiscation, & de l'amende portée par ledit Priuilege.

Acheué d'imprimer pour la premiere fois le 15. Septembre 1664.

Registré sur le liure de la Communauté des Marchands Libraires & Imprimeurs, le 8. Iuliet 1664. suiuant l'Arrest du Parlement du 8. Aueil 1658.





T R A I T E'
DE LA
S A N G V I F I C A T I O N,
DANS LEQUEL L'OPINION
DES ANCIENS EST EXPOSE'E.

GALIEN, ce grand genie d'Hippocrate nous a laissé par écrit, que le ventricule fait la premiere coction, cuit l'aliment & le reduit en chyle, & qu'après qu'il s'en est affouuy, & qu'il a rassasié la faim animale, il le jette dans les intestins, d'où il est succé & porté par les veines mesaraïques au foye, qui le change en sang, & après s'en estre nourry, pousse le reste dans la veine caue, d'où il est distribué dans toutes les parties du corps pour leur nourriture.

Pour éclaircir cette opinion, il faut considérer dans le sang les quatre causes naturelles.

Opinion de Galien au lib. 3. des facultez naturelles. Et au 4. lib. de l'usage des parties, & au 6. lib. des decretz d'Hippocrate & de Platon.

A

Sa cause materielle est le chyle, humeur blanche, ressemblant à la crème de lait, qui a esté elaborée dans le ventricule, prouenant de l'aliment que nous auons mangé, puis chassée dans les intestins, d'où ensuite elle est portée par les veines mesaraïques, qui viennent de la porte, dans le parenchyme du foye.

Sa cause efficiente est la propre chair du foye, qui cuit cette humeur blanche, la teint de couleur rouge, & la conuertit en sa substance; parce que l'agent, selon les Philosophes, tasche autant qu'il peut de se rendre semblable la matiere sur laquelle il agit.

Sa cause forme lle est son propre temperament, qui est moderément chaud & humide.

Et sa cause finale est de nourrir immediatement les chairs d'une partie de sa substance: & de l'autre après l'auoir changée en une humeur blanche & glutineuse les parties spermatiques.

Confirmation

Ceux qui suiuent cette opinion l'establissent premierement par la grandeur du foye, disant qu'il n'y a point d'apparence, qu'il ait esté fait seulement pour purger la bile comme ont inuenté quelques mo-

de la Sanguification.

3

dermes : car l'excrement de la mélancholie qui est en plus grande quantité, n'a pas vn si grand receptacle.

La seconde raison est tirée du nombre infiny de veines respandues dans le parenchyme du foye ; ce qui fait assez voir, qu'il a la vertu de faire le sang, parce que ses veines ayant continuité avec les mesaraïques, tirent le chyle & le luy portent. Adjoustez à cela, que la nature ne donne iamais tant de vaisseaux à vne partie, si ce n'est pour y faire vne coction, comme on peut voir au cerueau où est elaboré l'esprit animal à l'aide du rerz admirable, comme on voit aussi aux mammelles où se fait le lait, & aux testicules où s'engendre la semence.

La troisième est prise de la couleur du foye, laquelle se communique au sang : car en mesme temps qu'il le cuit, il le teint de sa couleur rouge.

La quatrième ; à quoy seruiroit cette merueilleuse société de tant de veines ? A quoy seruiroient toutes les anastomoses qu'à la veine porte avec la veine caue, si ce n'estoit afin que le sang qui est apporté par les rameaux de la porte passast facilement dans la veine caue, pour ensuite

A ij

estre conduit par tout le corps.

La cinquième, s'il estoit vray que le ventricule droit du cœur fist le sang, tous les animaux qui ont du sang, auroient vn ventricule droit, dont toutesfois les poissons sont priuez comme l'experience le monstre; Si bien qu'il est hors d'apparence que le cœur engendre le sang, puis que tous les animaux qui ont du sang, n'ont pas pour cela de ventricule droit.

La sixième, est que la veine vmbilicale qui porte la nourriture au fœtus, va au foye, & non pas au cœur: or si le cœur faisoit le sang, la veine vmbilicale luy en porteroit la matiere; mais au contraire elle la porte au foye; ce qui montre clairement qu'il fait le sang, & non pas le cœur.

La septième, ils auoient que les veines que nous appellons lactées, se trouuent dans les chiens, mais ils nient qu'elles se trouuent dans les hommes; & quand bien mesme elles s'y trouueroient, & qu'une partie du chyle seroit portée au ventricule droit du cœur: ils disent que son usage seroit seulement pour le rafraischir & pour servir de fermentation au sang vital.

La huitième, est que l'hæmatose, c'est à dire la sanguification, n'est iamais blessée,

que le foye ne soit affecté, ce qui fait voir qu'il conuertit en sang le chyle; & cela paroist veritable aux hydropiques qui font vn mauuais sang, parce que leur foye est alteré.

Ils concluent donc avec Hippocrate & Galien, que le foye fait le sang, puis que ce viscere est si grand qu'on ne peut pas dire qu'il soit fait seulement pour purger la bile; puis que la nature ne fait rien en vain, & qu'elle n'auroit pas donné tant de vaisseaux au foye, si ce n'estoit pour y faire vne coction; puis que sa couleur est vn fidele tesmoin, que c'est luy qui cuit & rougit le sang; Puis que toutes les anastomoses de la veine porte avec la veine caue, seruent afin que le sang passe de l'vne dans l'autre; Puis que les poissons n'ont point au cœur de ventricule droict, & qu'ils ont toutes fois du Sang; Puis que la veine vmbilicale dans le fœtus est portée au foye, & non pas au cœur; Puis que les veines lactées ne se trouuent point aux hommes; Puis que l'hæmatose n'est iamais blessée quand le foye est sain.

AVERROES confesse avec Galien que le sang est fait du chyle par la vertu du foye, mais il nie qu'il puisse nourrir s'il

*Opinion d'A-
uerroes.*

n'est préparé, & qu'il n'ait acquis sa dernière perfection dans le cœur.

Opinion de Ioubert.

Ioubert donne la faculté de faire le sang aux veines. La raison qu'il apporte, est que la pituite crüe est cuite & chagée en sang par les veines, sans qu'il soit nécessaire qu'elle reuienne pour cela au foye. Il pourroit encore ce me semble soutenir son sentiment, se seruant de l'autorité de Galien, qui dit clairement au 4. lib. de l'usage des parties que les veines qui vont au ventricule & aux intestins, ont la faculté de conuertir le chyle en sang, auant qu'il soit porté au foye.

Opinion de Thomas Auega.

Thomas Auega considere au sang l'elaboration & la couleur. Il en attribue l'elaboration aux veines, principalement à celles qui sont proche du foye, parce qu'elles ont, à ce qu'il dit, la vertu de le cuire & de l'alterer; en quoy il conuient avec Ioubert, & donne celle de le rougir seulement au foye, parce qu'il est rouge & que les veines ne le sont pas.

L'avis de Bartholin le pere.

L'avis de Bartholin le pere, est que la plus grossiere & la plus crasse partie du chyle, est portée à la ratte, pour y estre changée en sang, & que la plus pure l'est au foye, ce qu'il prouue par le rapport

qui est entre les chairs de ces deux visceres, & par la ressemblance de leur figure & de leurs vaisseaux entrelacez.

Secondement, il le prouve, parce que tant de veines respanduës dans la ratte, n'y peuuent estre, que pour y faire vne coction : car nous voyons que par tout où il y a grand nombre de vaisseaux, la nature y fait toujours quelque noble fonction ; en effet il n'y a point de partie qui ait vn plus grand nombre d'arteres, & il n'est pas croyable qu'il y en ait tant en faueur d'un simple excrement.

Surquoy Delorme Medecin de Poitiers, fort ingenieux, cherchant la cause de ce grand nombre d'arteres qui sont respanduës dans la ratte, se persuada que c'estoit l'esprit vital, qui selon luy estoit formé dans sa substance, mais son raisonnement est plus subtil que probable.

*Opinion de
Delorme sur
la ratte.*

Troisièmement il le prouve par la situation du rameau splenique, qui succe le chyle, & le porte à la ratte pour le cuire, & puis en donner nourriture à plusieurs parties comme au ventricule, aux intestins, à l'épiploon, au mesentere & au pancreas.

Quatrièmement, les maladies du foye &

de la ratte, blessent & empeschent également la sanguification, & elles sont gueries par les mêmes remedes. Quand la ratte est saine, elle supplée au defaut du foye & alors elle deuient plus grande. Outre cela, sa situation le confirme aussi : car lors qu'il y a deux parties, l'une située au costé droit, & l'autre au gauche, elles ont même action & même usage comme les deux mammelles, les deux reins, & les deux testicules; Mais quand vne seule partie est destinée à faire quelque action, alors elle est située au milieu, comme le nez, le cœur, le ventricule, la vessie, & la matrice.

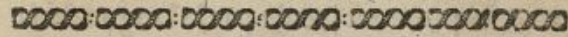
En dernier lieu il s'appuye sur l'autorité d'Aristote qui assure que le foye & la ratte sont de mesme nature, & donne des loüanges à Platon de ce qu'il a dit que la ratte est le vicaire du foye.

Autis de Riolan, de Framboisiere, & plusieurs autres modernes, soustiennent que le foye engendré le sang, & que le chyle y est enuoyé, non pas par les veines mesaraïques, mais par les veines lactées; Desorte que les veines noires qui arrosent le mesentere, donnent seulement la nourriture aux parties sans tirer le chyle; ce qui ne con

rien.

nient qu'aux veines blanches.

Leur fondement est que les veines mesaraïques auroient deux mouuemens contraires dans le mesme canal; car elles porteroient au foye le chyle qui auroit esté tiré des intestins, & rapporteroient en mesme temps le sang pour les nourrir, ce qui est impossible, d'autant que le mouuement de l'un empescheroit le mouuement de l'autre. Adjoustez encor à cela que le sang qui est dans les mesaraïques ne seroit pas si noir, mais qu'il deuroit blanchir par le meslange du chyle.



SENTIMENT DE L'AUTHEVR.

POur comprendre la Sanguification, il faut sçauoir auparauant, que la substance de nostre corps est sujette à vne continuelle dissipation, à cause de la chaleur naturelle qui deuore sans cesse nostre humide radical. C'est pourquoy la nature qui est prudente & sage, pour suppléer au defaut de nostre propre substance, a donné aux animaux vn appetit naturel, qui excite l'appetit animal; car dans la faim les parties s'entresucçant, & tirant leur

*Côme se fait
la faim.*

*

*Coupes en-
nines meul-
liers.*

*Personne n'a
encore décrit
ces canaux.*

aliment les vnes des autres; il se fait vne diuulsion, & par consequent vn sentiment qui ne leur donne point de repos que cét appetit ne soit assouuy, dans cét estat ils prennent des alimens, ils les coupent, les brisent, & les mouldent avec les dents, puis ils les paistrissent par le moyen de la salive qui tombe de deux petits canaux qui prennent leur origine entre les glandes parotides & s'insèrent entre les deux mâchoires au dessous du muscle crotaphite, d'où par le mouuement l'humeur tombe peu à peu dans la bouche: si bien que se meslant avec l'aliment, elle en fait vne paste, laquelle est jettée par la langue dans le ventricule pour y estre cuite & conuertie en vne liqueur blanche & semblable à la cresse de lait. Après que la faim animale a esté rassasiée, & que les breches ont esté réparées, qui s'estoient faites au ventricule par vne diuulsion pendant l'abstinence; le pylore, c'est à dire l'orifice inferieur s'ouure, lequel auparauant estoit exactement clos, & laisse couler cette cresse dans les menus boyaux, d'où elle est tirée & succée par vne infinité de veines blanches. Ces veines qui pour leur blancheur sont dites lactées, sont respenduës

dans tout le mesentere portant cette substance blanche dans deux reseruoirs qui sont de la grosseur d'une noix, situez au milieu du mesme mesentere entre les deux productions du diaphragme, & couchez sur les vertebres des lombes. De ces reseruoirs sortent deux canaux qui s'appellent Toraciques, à cause de leur situation ou chylidocques à cause de leur usage, & qu'on nomme aussi quelques fois canaux de Pequet du nom d'un tres-expert anatomiste, qui est le premier qui les a fait voir dans Paris. L'un est au costé droit, & l'autre au gauche: ils sont gros comme une plume à escrire, & sont couchez sur le corps des vertebres du dos le long de la grande artere, & montant iusques aux sousclauieres y laissent couler le chyle parmi le sang, qui reuiet du cerueau se ietter, selon l'ordre de la circulation, dans le ventricule droit du cœur, pour y estre changé en sang, d'où ensuite il est poussé dans les poulmons par la veine arterieuse, lors que le cœur se comprime. Des poulmons il est rapporté au ventricule gauche par l'artere veneuse qui a des anastomoses avec la veine arterieuse. Là il est elabouré & rendu plus parfait, puis enuoyé en la grosse

*Situation des
canaux qui
portent le chy-
le dans les
veines sous-
clauieres.*

artere, d'où il coule dans toutes les parties du corps, afin de les nourrir.

*Preuves de la
Sanguification
au cœur*

Je tâcheray donc à soustenir que la Sanguification se fait au cœur par autorités, raisons, & experiences, qui sont des fondemens sur lesquels toutes les sciences doiuent estre appuyées.

*Aristote n'a
jamais creu
que le foye fas-
se le sang, mais
bien le cœur,
toutes fois il
n'a pas décrit
la maniere.*

Premierement, ie me serviray de l'autorité d'Aristote Prince des Philosophes, ce grand genie de la nature, qui assure au 2. & 4. liures de la generation, & au 3. liure des parties, que le cœur est le principe du sang & de toutes les facultez, parce que c'est luy qui vit le premier & qui meurt le dernier.

*Auéroës le
suit.*

Auéroës est du sentiment d'Aristote comme on peut voir en plusieurs lieux, principalement lors qu'il dit, que le cœur est le siege des fonctions à cause de la chaleur naturelle, qui y a estably sa demeure.

*Hippocrate les
favorise.*

Hippocrate est d'accord avec ces deux grands Philosophes, lors qu'il parle de la structure de l'homme : & au quatrième liure des maladies, il dit clairement que le cœur est la fontaine du sang, & le principe des veines.

Après auoir fondé mon sentiment sur des autoritez si puissantes, ie m'en vais

encore exposer au jugement de ceux qui ne seront point preoccupez les raisons qui m'obligent à suivre cette opinion.

Toute partie qui fait vne coction considerable doit auoir vne cavit  conuenable & propre à recevoir la matiere qu'il faut cuire. Or le foye n'a aucune cavit  pour recevoir le chyle. Le cœur au contraire en a deux capables de contenir beaucoup ; on en peut mesme trouver quatre, si l'on compte ses deux oreillettes ; ce qui fait voir que le cœur peut faire le sang, & non pas le foye.

1. raison.

Il n'y a point de vaisseaux qui portent le chyle au foye. Les veines mesaraïques ne le succent point, car il y auroit deux mouuemens differens dans le mesme canal, le sang estant apporté du foye aux intestins pour les nourrir, & des intestins le chyle estant enuoyé au foye pour estre fait sang selon leur sentiment, si bien que le mouuement du chyle empescheroit celuy du sang, & le mouuement du sang celuy du chyle. Outre cela si le chyle couloit dans les mesaraïques ne deuroient-elles pas blanchir par le mélange, ou au moins ne paroistre pas si noires qu'elles sont. Cela n'estant pas, il est

2. raison.

Aucun vaisseau ne porte le chyle au foye, mais on en voit qui le portent au cœur.

hors d'apparence de dire qu'il y ait des canaux qui portent le chyle au foye : mais au cōtraire il y en a qui le conduisent dans le cœur; puis qu'on voit clairement que les veines blâches portent vne crème dans les deux reseruoirs, & que de là, deux canaux la conduisent dans les sousclauieres, d'où ensuite elle est jettée dans le ventricule droit du cœur. De sorte que Riolan s'est mespris, lors qu'il s'est persuadé que les veines lactées alloient au foye, ie m'assure que ce sçauant homme ne fust pas tombé dans cette erreur, s'il n'eust point esté preoccupé de l'oppinion des anciens, & qu'il eust cherché avec plus de soing le lieu où aboutissent ces veines blanches.

3. raison.

Il me semble que ce seroit vn grand defaut dans le corps humain qui est vn chef d'œuure, si le lieu où est engendré le sang qui est vne liqueur si precieuse estoit situé si proche des intestins. Quels accidens n'en craindroit point le foye? pourroit-il supporter vn si fascheux voysinage, & le colon qui luy touche ne l'infecteroit-il pas aussi bien que la vesicule du fiel attachée à son parenchyme: partant il est plus vray semblable que le cœur est l'auteur du sang qui ne craint point ces ordures, tant parée

qu'il est situé dans vn plus haut lieu, que parce que le diaphragme empesche que les vapeurs qui s'eleuent d'embas ne l'atraquent. Outre cela ne sçait-on pas que toute partie qui fait vne coction doit auoir vne voye pour laisser sortir les vapeurs qui s'en eleuent, comme nous voyons que celles du ventricule en sortent par l'œsophage. Or le foye n'a aucun conduit par où puissent monter des exhalaisons: mais le cœur a la veine arterieuse qui luy sert de souspirail pour laisser sortir les fuliginositez de la seconde coction.

Nous tirons vne raison de la fonction de la ratte, car c'est vne chose receuë de la meilleure partie des Medecins, que quand deux parties sont situées, l'vne au costé droit & l'autre au gauche, elles sont destinées à mesme vsage. Or la ratte qui est au costé gauche sert à purger le sang: & par consequent le foye qui est au droit y sert aussi. La ratte est le receptacle de l'humeur noire & grossiere, dont l'excrement est chassé dans le conduit de *Virsungus*, lequel passant par le *Pancreas* est jetté dans le *Duodenum*. Le foye est le receptacle de la bile, estant comme

4. raison.

Le foye doit estre le receptacle des excremens aussi bien que la ratte.

vn sas ou tamis, par lequel vne partie de l'impureté est enuoyée à la vesicule du fiel, puis dans le boyau *Duodenum* par le canal cholidoque qui y aboutit.

5. raison.

L'expérience
fait voir que
le sang ne
coule point du
foye aux cuisses
ny aux iambes.

Si le foye estoit l'autheur du sang, il en enuoiroit vne partie aux cuisses & aux iambes par la veine caue; mais l'expérience montre le contraire: si vous faites la ligature à la crurale ou à quelque autre rameau, & que vous l'ouviez au dessus de la ligature le sang ne coulera pas; mais si vous l'ouuez au dessous il sortira; ce qui fait voir que le foye n'engendre point le sang, & qu'il n'en enuoye point aux parties: adjoustez que les valvules empeschent qu'il ne coule de haut en bas, mais permettent, qu'il monte de bas en haut.

6. raison.

Si le sang estoit engendré dans la substance du foye, il se feroit souuent des obstructions dans son parenchyme, d'autant que la chair de ce viscere est d'une matiere crasse & grossiere, & que les veines sont fort tenuës ressemblantes à des cheueux, & pour cela dites capillaires; De sorte que le chyle qui est grossier ne pourroit passer, ce qui seroit incommode & bleferoit souuent la Sanguification. Outre
cette

cette grande incommodité, il en arriue-
roit encore vne autre: c'est que dans le
flux hepaticque qui prouient de la débi-
lité de ce viscere, & de ce que la facul-
té retentrice des veines mesaraïques est
affoiblie, il y auroit pareillement vn flux
de chyle; car lors que la faculté reten-
trice est debilitée, l'attractrice l'est aussi,
à cause qu'elles se seruēt également l'vne
& l'autre de la chaleur & de la seicheresse.
Or dans le flux hepaticque; nous ne
voyons point de chyle, ce qui fait voir
qu'il a necessairement d'autres voyes &
d'autres conduits. On ne peut pas sou-
stenir qu'il soit succé par les veines me-
saraïques, veu qu'elles sont foibles, com-
me ie viens de dire. De plus le sang qui
tombe dans le flux hepaticque poussant le
chyle en bas, l'empescheroit de monter.

N'est il pas vray semblable, que la *7. raison.*
source n'est pas esloignée de l'endroit
ou les ruisseaux prennent leur origine.
Or les canaux qui portent le sang pren-
nent leur origine au cœur, comme la vei-
ne caue & la grande artere; ce sentiment
n'est pas nouveau, puis qu'Aristote, Era-
sistrate, Plin, Auerroës, Vesal & plu-
sieurs autres l'ont enseigné. Car la veine

B

caue est si attachée au cœur, qu'elle ne peut pas en estre separée sans le déchirer. On peut dire encore que la veine est plus semblable à la substance du cœur, qu'à celle du foye.

8. raison.

Les passions de l'ame nous fournissent aussi vne raison, car dans la tristesse le sang se iette au cœur comme dans son centre: la mesme chose arriue dans la peur, où le visage deuient blême, le sang s'estant retiré au dedans. Mais si le foye engendre le sang, pourquoy le sang ne s'y retire-il pas? Car nous voyons que les choses naturelles dans les emotions se retirent à leur centre, pourquoy le sang se iette-il plustost dans le cœur: quel auantage en receura-il, si ce n'est pas le lieu de sa naissance. Auons donc que si le sang se retire dans le cœur, c'est le lieu où il est engendré, & la fontaine d'où il coule & sort avec rapidité pour arroser tous les membres.

9. raison.

Galien dans
son traité de
labile noire.

Le sang sorty hors des vaisseaux se pourrit & s'amasse en grumeaux excepté dans le cœur où il ne se corrompt point, mais il y retient tousiours sa propre consistance & son temperamment, ce qui fait voir que c'est le lieu de sa generation,

puis que c'est le lieu de sa conseruation.

Le cœur vit le premier & meurt le dernier: or il ne peut pas viure s'il ne se nourrit, & il ne peut pas se nourrir s'il n'attire le chyle pour en faire du sang.

10. raison.

Cor primum
vixit & vlti-
mo moritur
ex Aristotele.

On voit des hommes qui ont le foye si dur, qu'à peine se peut-il couper, & il s'en est veu aussi qui n'en auoient point du tout. Partant si les hommes peuuent viure sans foye, il n'y a point de raison de dire que le sang y soit fait.

11. raison.

Je prends vn argument de deux axiomes qui sont receus de tous les Philosophes, le premier est, *nemo dat quod non habet*; le second, *propter quod vnum, quoddam tale est & illud magis*. Je raisonne donc en cette maniere, si le foye engendrait le sang, il seroit plus chaud que le sang. Or le sang est plus chaud que le foye, donc le foye n'engendre point le sang. Que le sang est plus chaud que le foye, cela se prouue, premierement par le toucher, car la main sent le sang plus chaud que le foye, & puis par les effets: car lors que le sang coule en abondance dans quelque partie, nous sentons vne grande chaleur, qui surpasse celle que nous sentons, lors que nous mettons la

12. raison.

B ij

main sur le foye; de là vient l'axiome, *tantum caloris, quantum sanguinis*. Adjoustez encore l'autorité de Galien, qui assure au traité des temperammens, que le sang prend sa chaleur du cœur; & celle d'Auicenne qui soutient que le foye n'est pas si chaud que le sang, parce que dans la generation du foye le sang le plus chaud & le plus subtil s'exhale: en sorte qu'il ne demeure seulement que le plus grossier & le plus terrestre. Par les mesmes axiomes nous prouuons que si le foye engendroit le sang, il luy donneroit des fibres, mais il n'en a point: & par consequent il ne luy en peut donner; le cœur au contraire en est tout remply, ce qui a obligé Aristote à le croire l'origine des nerfs.

23. raison.

En dernier lieu, quelle apparence y a-il que le foye soit la boutique de la Sanguification & le magasin du sang, veu que sa figure ne merite pas le nom d'organe, & qu'elle varie mesme dans les animaux, & que sa matiere n'est qu'un sang caillé & figé, non par le froid, mais par la chaleur naturelle qui condense ce sang en euaporant le plus subtil, de telle sorte qu'il a mesme usage en l'homme que le *Placenta* dans le *Fœtus*, que l'on nom-

memieux, qu'on ne pense, foye vterin. Le *Placenta* dans la matrice ne fait point le sang: c'est vn sang caillé qui ne sert qu'à soustenir les vaisseaux. Ainsi le foye dans l'homme ne sert qu'à soustenir les rameaux de la veine porte, & ceux de la veine caue, à purger le sang & à échauffer le ventricule. Mais au contraire le cœur ne change point sa figure pyramidale, il a la forme d'un vray organe, la chair est d'un beau rouge, elle est dense & solide à cause de la chaleur naturelle, dont il est le principe, de la subtilité des esprits qu'il engendre sans cesse. & de l'agitation perpetuelle où il est. Il est chaud, car estant le foyer qui reschauffe & viuifie toutes les parties, il estoit necessaire qu'il fust plus chaud que les autres. Il est unique, parce qu'il est le principe de la vie; or la nature du principe est d'estre unique. Il est situé en la moyenne region, & comme au milieu du corps, parce qu'il distribue également la chaleur naturelle & le nectar viuifiant à toutes les parties, & qu'elles dépendent tellement de luy, que s'il languist, elles perdent leur vigueur, & qu'en mesme temps qu'il meurt, elles cessent pareillement de vi-

*Le cœur est
un vray or-
gane.*

ure, suiuant en toutes choses le destin de ce precieux viscere, ainsi que les sujets fidelles & affectionnez font celuy de leur Roy legitime & bien faisant.

*Preuue tirée
de l'experience.*

Il reite maintenant après tant de raisons, à faire voir à l'œil la verité de ce discours; par vne experience que j'ay fait faire plusieurs fois par d'experts Chirurgiens, & qui se peut faire encore tous les iours. Voicy comme elle se fait. Faites manger vn chien iusques à ce qu'il soit saoul, & quatre heures après l'estendés viuant sur la table, attachés luy la teste à vn clou, puis luy attachés aussi les iambes separement à des cloux, & luy liés le museau. Estant en cét estat ouurés luy le ventre avec vn scalpel, commençant au cartilage xiphoide iusques au bas du ventre, & avec vn bon rasoir, trenchés les cartilages qui attachent les costes au sternum des deux costés; le sternum estant leué, vous passés vne aiguille courbe, enfilée d'un fil double au dessous de la premiere coste en raclant le corps des vertebres, afin de prendre l'œsophage, la trachée artiere, l'aorte, la veine caue, & les canaux chylidoques, puis liés bien toutes ces choses

*Voiez icy comment
nous décou-
vrirez les vei-
nes blanches,
les deux re-
seruoirs & les
deux canaux
chylidoques.*

ensemble. En suite separez le diaphragme des fausses costes & le coupez; puis cherchant entre ses deux tendons, proche des reins, au milieu du mesentere, vous trouverez deux reservoirs vn de châque costé appelez *Pancreas d'Asellius*, ou gardouches du chyle. Après cela faites en cét endroit vne ligature afin d'arrester le chyle. Cela estant fait, vous serez assurez que les vaisseaux thoraciques, & les veines blanches ne disparoistront pas, parce que les ligatures retiennent l'humeur qui est dedans & empeschent qu'elle ne coule dans le cœur; Ensorte que vous pouuez considerer à loisir le mesentere, & tous les vaisseaux qui l'arrosent, sçauoir les veines mesaraïques qui sont noires, les veines lactées qui portent vne humeur semblable à de la cresse dans les reservoirs, & qui sont en aussi grand nombre que les mesaraïques; vous y verrez pareillement les arteres, les nerfs, & les veines lymphatiques qui sont remplies d'une humeur rousse que l'on croit estre la matiere de l'vrine. Après auoir veu les vaisseaux du mesentere, considerez les conduits qui vont depuis les *Pancreas d'Asellius* iusques aux sousclauieres de la

Considérez les vaisseaux du mesentere & principalement les veines lactées.

les veines lymphatiques.

royez & tou-
chez les ca-
naux chyli-
doques.

grosſeur d'une plume, couchez tout le long de la groſſe artere ſur les vertebres du dos. Les ayant découverts, faites vne ligature aux deux ou à vn ſeulement tout proche de la premiere qui lioit l'œſophage, la veine caue, la trachée artere, l'aorte & le mediaſtin, laquelle vous couperez. Cela eſtant fait, ouurez la veine caue à l'endroit qu'elle eſt jointe au cœur, & vuidez le ſang qui eſt contenu dans le ventricule droit, dans la veine caue, & dans les ſouſclauieres; enſorte qu'il n'en reſte aucune goutte. Et de crainte que le ſang ne monte du foye au cœur, liez la veine caue proche le diaphragme; & liez auſſi les ſouſclauieres au deſſus de l'endroit où les canaux chylidoques y entrent, afin d'arreſter le ſang qui reuiet du cerueau. Après cela épuizez tout le ſang qui eſt dans la cavitè de la poitrine avec vne eſpōge. Tout eſtant bien nettoyé de ſang, deliez le canal qui va des reſeruoirs aux ſouſclauieres, puis preſſant les reſeruoirs avec la main, le chyle coulera plus facilement dans les deux conduits, de là dans les ſouſclauieres, puis dans la veine caue, & enfin dans le cœur. Et pour montrer que ce ſuc

Si vous faites
adroitement
vous verrez
tomber le chy-
le dans le
cœur.

vient des veines lactées respanduës dans le mesentere , faites-y vne incision , & vous en verrez sortir en mesme temps vne humeur blanche. Que si vous deliez la ligature que vous auez faire proche des referuoirs , le chyle coulera en plus grande abondance dans le cœur , principalement si vous pressez vn peu avec la main les veines blanches.

Après vne experience si constante , il faudroit oster la raison à tous ceux qui l'ont faite , pour les empescher de croire que le sang est engendré au cœur, si l'on *Conclusion.* considere qu'il n'y a point de vaisseaux qui portent le chyle au foye , & que les veines mesaraïques ne l'y peuuent porter, veu qu'il y auroit deux mouuemens contraires dans vn mesme canal qui s'empescheroient mutuellement , le sang repoussant le chyle , & le chyle repoussant pareillement le sang , & qu'on regarde que les veines lactées n'ont point de communication avec le foye , & qu'il n'a point de cavité pour receuoir le chyle , y en ayant deux grandes au cœur , & qu'il y a des canaux qui portent vne crème blanche au cœur , qui ne peut estre que le chyle.

1. *Objection.*

Mais pour leuer tous les doutes, il faut satisfaire maintenant aux objections qui se peuvent faire. En premier lieu on peut opposer, que le parenchyme du foye est mol, rouge, fait d'un sang coagulé, & que par la vertu de cette substance le chyle acquiert la couleur rouge, & qu'au contraire la chair du cœur ne la luy peut pas donner, parce qu'elle est ferme & solide, mais bien le foye qui a la chair rouge & molle.

Response.

Chaque forme a des accidens particuliers qui l'accompagnent tous jours.

Il est facile de répondre à cet argument, si l'on r'appelle en sa memoire, ce qu'a dit Aristote au liure de la generation & de la corruption: où il enseigne que la generation d'une chose, est la corruption de l'autre; par exemple la generation des plantes, est la corruption des semences; & la generation d'un poulet est la corruption de l'œuf. Or dans la generation, la matiere premiere demeure seulement, mais elle reçoit une nouvelle forme, & de nouveaux accidens; soit saveur, couleur, odeur, ou autres, car les plantes ont les feuilles vertes, qui ne sont pas de la couleur des semences, ny de celle de la terre, qui est le lieu d'où elles naissent: tellement que ce qui don-

ne la couleur, n'est pas le lieu où la chose est engendrée, mais la force & la vertu de la generation par le moyen de la forme qui est introduicte dans la matiere premiere, châque forme ayant des accidens particuliers qui l'accompagnent tousiours, comme la blancheur le lait, la verdeur les plantes, la rougeur le sang. Par ces exemples il est aisé de voir, que ce n'est pas le lieu où est fait le sang qui luy donne la couleur, mais vne coction qui se fait mieux au cœur, qu'au foye, parce qu'il y a des cavités pour contenir la matiere, & beaucoup de chaleur pour la cuire, ce qui ne se peut dire du foye. Ceux qui sçauent la chymie pourroient facilement comprendre cette difficulté, car nous voyons que par cét art spagyrique les corps quittent leur couleur, & en acquierent vne autre; par exemple le *Crocus Metallorum* deuient rouge sans qu'on y mesle aucune matiere de cette couleur, puis qu'au contraire on y mesle du salpêtre qui est blanc. Je pourrois rapporter plusieurs autres exemples, que ie laisse pour n'ennuyer pas le Lecteur. Mais quand i'accorderois qu'il faut vne partie rouge pour faire le sang on ne gagneroit

Le cœur est
d'un plus
beau rouge
que le foye.

routes fois rien, car le cœur est rouge aussi bien que le foye, il a de plus des cavités pour recevoir le chyle, & une chaleur plus grande que celle du foye pour le cuire; joint que sa chair estant plus ferme & plus dense, est plus capable de luy communiquer sa chaleur, & sa couleur
Virtus enim unita fortior, quàm dispersa.

2. *Objection.* Mais le foye dira-t-on n'auroit point d'usage si nous luy otons celui qu'on luy donne ordinairement, ainsi ce seroit en vain qu'il seroit situé au costé droit sous l'hypochondre, ce qui ne peut pas estre, car la nature ne fait rien inutilement.

Response. Je responds à cela que le foye sert de cuisson aux rameaux de la veine porte & de la veine cave, & qu'il est situé dans l'hypochondre droit proche du ventricule pour luy ayder en l'échauffant, à faire la premiere coction, & pour separer ensuite les excremens qui luy sont apportez par les arteres. Et il ne faut point s'estonner, si le chyle passe dans le cœur avec ses excremens, parce que le chyle est doux & qu'il n'a rien d'amer qu'après la seconde coction, & à lors les excremens sont deschargez en leurs lieux, où ils sont separez du sang, car il y a un grand nombre

de rameaux de l'artere coeliaque qui se respendent dans la partie caue du foye qui porte le sang avec ses excremens, où la secretion estant faite, l'excrement de la bile est enuoyé dans le boyau *Duodenum* par le canal cholydoque, & l'excrement melancholique estant deschargé dans la râte par les arteres qu'elle a en grand nombre, passe dans le *Pancreas* <sup>Le canal vie-
sungus.</sup> par les rameaux du canal *Virsungus*, puis dans le *Duodenum* par le mesme canal qui y aboutit. De sorte qu'on voit par là, que les excremens se purgent facilement: ce qu'estant bien compris, seruira de solution à quantité de petits argumens que l'on fait d'ordinaire, que ie passe comme estant de peu de consequence.

On fait aussi cette objection: plus la 3. *Objection.*
matiere sur laquelle on travaille, est riche & parfaite, plus noble est l'ouurier. Or le cœur travaille sur vne matiere moins parfaite & moins riche que le foye, puis que selon les modernes, il elaboure le chyle en le faisant deuenir sang, au lieu que le foye ne fait que le purger de ses excremens.

Il faut nier la majeure de cet argument, ^{Response.}
car Dieu opere sur le neant, la nature sur

la matiere premiere qui est informe, & l'art opere sur vn composé Physique qui est plus noble que le neant, & que la matiere premiere: toutes fois l'art n'est pas si noble que la nature, ny la nature que Dieu: au contraire le Createur montre son excellence en operant sur le neant, & la nature la sienne, en operant sur la matiere premiere. Disons encore que le cœur est plus noble que le foye, parce qu'il fait changer de forme au chyle & que le foye ne donne au sang que quelques accidens lors qu'il le purifie, car tous les Philosophes confessent que la forme est vne chose plus parfaite & plus noble que les accidens.

4. Objection. Les actions physiques ne se font pas en vn moment, elles requierent vn certain espace de temps. Or le cœur ne peut pas faire le sang dont la matiere ne séjourne pas assez dans ses ventricules, parce qu'aussi tost elle est poussée dehors par le systole.

Response. La même difficulté pourroit se faire, si le foye engendroit le sang. Mais outre cela ie dis que le chyle demeure plus long-temps au cœur qu'il ne feroit au foye, parce qu'il y a deux ventricules

dans lesquels il coule, & qui ont plus de chaleur que le foye. De plus il faut considerer que les arteres sont pour ainsi dire des propagations du cœur, comme les nerfs le sont du cerueau, ce qui se prouue facilement, car les arteres ont la mesme vertu que le cœur. De sorte que comme Galien soustient que la pituite cruë se transforme en sang dans les veines sans qu'elle reuienne au foye, on peut dire que le sang qui n'acquiert pas sa derniere perfection au cœur, la peut acquerir dans les arteres par irradiation, puis qu'elles sont comme vn second cœur ayant mesme fonctiō, semblables diastole & systole, & vne mesme vertu vitale qui anime toutes les parties.

On fait vne autre objection, qui d'abord surprend ceux qui ignorent comment se fait la circulation au fœtus. La veine vmbilicale qui donne la nourriture au fœtus est portee au foye & non pas au cœur. Quelle apparence donc que le sang ne soit pas engendré au foye, puis que la nourriture y est portée pour le fœtus.

Objection.

Afin de leuer ce doute, il faut auertir ceux qui croient cette raison forte, qu'el-

Response.

le tombe dans vne contradiction manifeste, en disant que le sang est porté dans le foye au fœtus par la veine vmbilicale pour estre fait sang, car il ne peut pas y estre fait sang, puis qu'il l'est desia: si elle montroit que le chyle y fust porté, elle auroit quelque force, & c'est ce qu'on deuroit faire voir. Nous auoions bien que le sang est porté au foye du fœtus par la veine vmbilicale, mais c'est afin de contribuer premierement à sa generation, veu que ce n'est qu'un sang coagulé, non par le froid, mais par la chaleur naturelle qui a beaucoup de force à donner de l'embellissement aux choses qu'elle façonne: secondement pour estre purgé de ses excremens, parce que le fœtus estant fort tendre, il requiert vn aliment plus pur: Je dis pour estre purgé de ses excremens, ce qui se voit clairement après que l'enfant est nay: car il rend quelque matiere, qui ne peut estre que le superflu & l'excrement; soit de bile ou de melancholie. Ce sang estant donc apporté par la veine vmbilicale au foye pour estre purifié, est en suite poussé dans la veine caue, de là dans le cœur où il reçoit sa perfection, puis dans les arteres
afin

afin de nourrir les parties du fœtus, enfin il est enuoyé des arteres dans les veines selon son mouvement perpetuel.

On tire vn argument de la nature des poissons, & l'on raisonne ainsi. Si le ventricule droit du cœur faisoit la seconde coction, tous les animaux qui ont du sang auroient vn ventricule droit, mais il s'en rencontre qui n'en ont point, à sçauoir les poissons, dont le chyle n'est pas porté au ventricule droit. 6. Objection.

On pourroit nier la consequence de ce raisonnement; mais il suffit de rendre raison pourquoy ils n'en ont point. Ils n'ont besoin que d'un ventricule, parce que leur sang ne requiert pas vne si parfaite coction, estant plus froids & plus humides que les hommes. Je n'ignore pas que quelques naturalistes soustiennent que la raison pourquoy ils n'en ont qu'un, c'est parce qu'ils n'ont point de poulmons; ce qui ne fait rien contre ma response, car s'ils n'ont point de poulmons, ils sont necessairement froids, n'ayant pas besoin de rafraichissement: ce qui fait pour moy, de sorte que ie puis raisonner en cette maniere. Les poissons n'ont point de poulmons, parce qu'ils sont

C

froids & humides : s'ils sont froids & humides, ils ont seulement besoin d'un seul ventricule, veu qu'ils doiuent estre nourris d'un sang crû & pituiteux selon l'axiome receu de tous les Medecins, *ijis nutrimur quibus constamus*, & selon le sentiment du Philosophe, *nutrimentum debet esse simile nutrito*.

7 *Objection.*

On adjouste que la seconde coction n'est jamais blessée quand le foye est sain, mais seulement quand il est malade.

Response.

Il seroit facile de nier absoluëment cette proposition; mais quād on auoüeroit que la sanguification fust blessée lors que le foye est malade, il suffiroit pour satisfaire à cette difficulté, de dire qu'il est le sas ou le ramis qui doit purifier les humeurs : Or quand il est blessé, le sang n'est pas nettoyé de ses excremens; & partant il est mauuais comme il se voit aux hydropiques. Par la mesme raison la ratte peut causer l'hydropisie s'il ya dureté ou obstruction trop grande.

8 *Objection.*

Si le foye ne fait pas le sang, il n'est pas l'Architecte de l'esprit naturel, ny la boutique des humeurs. S'il n'enuoye pas comme vne source par ses veines qui sont autant de petits canaux à chaque

membre, ce qui luy est propre pour sa nourriture & son accroissement, il ne servira qu'à purifier le sang, & à en ôter les ordures qui est vn employ bas & ravalé. Si cela est ainsi, il ne faudra donc plus le remedier, quand la sanguification sera diminuée, depravée ou abolie, ny quand l'attraction ou retention du chyle seront depravées, non plus que dans la diarrhœe hepaticque, dans la cachexie, dans l'atrophie, ou dans l'hydropisie. Toutes ces maladies dira-t'on ne viendront pas du foye, mais bien des vaisseaux blancs du cœur ou des poulmons: & par consequent il faudra trouver vne autre methode pour guerir toutes ces maladies.

Pour résoudre cette difficulté, & pour bien faire entendre nostre sentiment, il faut consider qu'il y a vne merueilleuse sympathie entre toutes les parties du corps, soit par la similitude de l'espece, comme parlent les Medecins, par exemple les membranes du cerueau qui sont parties similaires compatissent avec toutes les autres membranes: soit à cause du mesme vsage qu'elles ont, comme il arriue aux deux reins qui sont parties or-

Respon^{se}.

C ij

ganiques; au diaphragme, à la pleure, au poulmō & au cœur: soit par le voyfinage, cōme quand il y a inflammation au foye, elle peut estre cōmuniquée au ventricule

Nam tua res agitur, paries cūm proximus ardet. Soit par la communication des vais-

seaux, de mesme qu'il arriue quand quelques mauuaises exhalaisons montent des parties basses dans le cerueau par les nerfs, ou par le tronc de la veine caue

Voyez comme
les vapeurs
montent au
cerueau selon
la circulation

qui les porte dans le cœur, d'où elles sont enuoyées dans les poulmons par la veine arterieuse, puis dans le ventricule gauche du cœur par l'artete veneuse, & enfin au cerueau par les arteres. Ne

voyons-nous pas souuent que le foye estant blessé, le cœur patit, que les maladies de l'estomach sont semblables à celles du cœur, les Grecs les appellent

pour cēt effet καρδιαλγία & καρδιωγ-

μός: Que le cœur aue si grande commu-

nication auec tous les membres que toutes leurs fonctions dépendent de luy. Le

cerueau a aussi vn grand consentement auec toutes les parties du corps, parce

qu'il leur enuoye les esprits pour faire le sentiment, & le mouuement, & s'il

cessoit de leur fournir des esprits, elles

cesseroient aussi de sentir & de se mou-
voir, comme il arriue dans la paralysie,
apoplexie, & autres maladies. Ne voit-
on pas tous les iours que l'imagination
de la mere a tant de force sur le fœtus,
qu'elle luy peut imprimer les especes des
objets qu'elle s'est représentée ? ie ne
veux point m'arrester à en rapporter des
exemples, puis que c'est vne chose trop
connuë. Les oreilles ont pareillement
vne grande sympathie avec les dents,
& on experimente cela si on racle de l'ai-
rain ou si on fait vn bruit desagréable
avec quelque instrument, de teille sorte
qu'au mesme moment on sent vne stu-
peur ou vn agacement aux dents accom-
pagné d'une douleur. Les testicules, en-
core qu'ils ne soient pas necessaires à la
vie, ont neantmoins vne si grande vertu,
que non seulement ils seruent à la ge-
neration, mais à la force & à la chaleur
de tout le corps duquel ils peuvent al-
terer toute l'habitude, changer le tem-
peramment, déprauer l'imagination, fai-
re perdre la memoire & troubler la rai-
son. Hippocrate a remarqué vne admira-
ble communication, des testicules avec
les parties qui sont au dessus du diaphrag-

*Au lib 1. des
epidemies sect.
1.*

*Lib. 2. des epi-
demies sect. 1.*

*Lib. 2. des epi-
demies sect. 5.*

me. Ce qu'il confirme en trois diuers lieux de ses escrits. Premièrement il dit que la toux se change souuent en l'inflammation des testicules, & l'inflammation des testicules en la toux. Secondemēt il dit que lesvieilles toux se guerissent, s'il suruient tumeur aux testicules. Troisiémement il assure que la variée suruenant au testicule droit ou au gauche guerit la voix gresle, & qu'à peine peut elle se guerir sans cela. La matrice a aussi vne grande alliance avec toutes les parties du corps : avec le cerueau par les nerfs ; & par les membranes qui enuoloppent la moëlle dorsale : De là vient qu'on sent vne douleur au derriere de la teste dans les affections de la matrice, & que toutes les facultés animales sont blessées en la suffocation de la matrice : avec le cœur tant par les arteres spermatiques, qu'hypogastriques ; il y a pareillemēt vne grande sympathie entre le foye & la matrice : car estant deseichée, elle monte vers luy, & estant indisposée, elle cause souuēt les mesmes maladies que le foye comme la jaunisse, les pasles couleurs, la cachexie & l'hydropisie. Elle a societé avec les roignons par les veines spermatiques,

mais principalement par la fenestre qui prend son origine de l'emulgente. Avec la vessie, & le boyau *rectum* par le voisinage, & par la connexion. Avec les os du penil & les aines par le moyen de deux forts ligaments. Avec les mammelles par l'hypogastrique & la spermatique qui viennent de la veine caue, ou bien par des voyes qu'on n'a pû encore découvrir. Il ne faut pas oublier la grande alliance qu'elle a avec les apophyses mamillaires qui sont les organes de l'odorat: car nous voyons que plusieurs femmes tombent dans les suffocations, lors qu'elles sentent de bonnes odeurs, soit le musc, l'ambre gris ou quelques autres: Au contraire celles qui sont puantes, soit l'*Assa Fœtida* le castor & semblables les déliurent de ce mal. Le diaphragme a vne grande communication avec le cerueau & avec la bouche, on reconnoist celle qu'il a avec le cerueau, parce que la phrenesie suruient souuent aux inflammations du diaphragme, celle qu'il a avec la bouche se prouue par le ris, ou plustost par vne conuulsion qui arriue lors que le diaphragme est percé. Le foye qui est le principal sujet de nostre dis-

cours a aussi vne communication considerable avec toutes les autres parties. Car outre la chair qui luy est particuliere, il a plusieurs ramaux de la veine porte & de la veine caue, & vn grand nombre de petites arteres, & c'est par là qu'il a alliance avec le cœur; avec le cerueau par les nerfs; avec le ventricule, les boyaux & la ratte par le rameau splenique & mesenterique; avec le *Duodenum* par le canal cholidoque. Le foye est attaché au diaphragme, au peritoine, aux fausses costes, au cartilage ensiforme & au nombril par ses ligamens propres: il y en a vn rond & tres-fort qui l'attache au diaphragme, le vulgaire le nomme suspensoir: le deuxieme l'attache par ses costez aux costes & aux lombes, le troisieme est la veine vmbilicale qui degene en vn ligament après que l'enfant est né, & empesche que le foye ne soit porté vers le dos. Enfin il y a vne parfaite harmonie dans le corps humain. Il est composé de membres organiques, les membres organiques de simples ou similaires, il n'a aucune partie inutile, & chacune a son pouuoir limité. En chaque organe il y a vne partie qui est

toujours maistresse de l'action, il y en a vne autre, sans laquelle l'action ne se feroit point, d'autres seruent pour la faire mieux, & enfin les autres sont destinées pour la conseruer. Bref il y a vne belle œconomie dans le corps humain, dont toutes les parties quoy que dissimblables, s'accordent toutes fois si bien ensemble, que toutes leurs actions ne sont que pour seruir à la commodité & utilité de l'indiuidu. Je grossirois trop ce petit Traité si ie voulois rapporter toutes les sympathies, & tous les accords agreables qui composent l'excellente harmonie du corps humain, vray chef-d'œuvre de la nature. Cela presupposé, il est certain que quand nous fortifions vne partie, l'autre s'en trouue bien, & qu'elle en fait mieux sa fonction. Si le ventricule est fortifié, le cœur s'en trouuera bien. Si l'on applique sur le cerueau vn remede pour conseruer sa bonne temperature, le sentiment & le mouvement s'en fera mieux par tout le corps. Si le cœur est soulagé par quelque cardiaque, toutes les parties s'en sentiront. Et si l'on applique sur le foye quelque remede, ou qu'on en prenne par la bou-

che pour le conseruer, le sang en sera meilleur, car il en separera plus facilement les excremens. De sorte qu'en effet la sanguification peut estre blessée quand le foye est malade: Galien fauorise ce que l'auance par ces belles paroles, *grauata natura eo onere quo tanquam sarcina premitur coquenda non coquit, attrahenda non attrahit, retinenda non retinet, expellenda non expellit, & omnes deprauantur functiones.* Par exemple si le foye ne separe pas bien les excremens du sang à la maniere accoustumée, la faculté naturelle s'affoiblit & toutes les fonctions sont deprauiées; Et on ne fait point de mal de se seruir à lors des remedes hepaticques, & de fortifier cette partie. C'est vne chose conuë de tout le monde, & qui ne reçoit aucun doute; que la pluspart des maladies viennent de ce que la retention ou excretion des excremens sont tout à fait abolies, affoiblies, ou deprauiées; d'où ie tire cette consequence, que puis que le foye est destiné pour purifier le sang, la sanguification peut estre blessée, quand le foye est malade. Mais cét argument ne prouue pas, qu'il fasse la seconde coction: il prouue

seulement qu'il est le sas ou le tamis qui separe le pur de l'impur. Après cela il est aisé à voir que la methode qu'Hippocrate & Galien nous ont laissée pour guerir les maladies, au fond sera toujours inuiolable, mais elle pourra s'augmenter & se parfaire; & ie ne doute point que si Hippocrate viuoit en ce temps, il ne portast la medecine à sa perfection, & i'auanceray sans crainte que iamais aucun Medecin n'a mieux connu les causes des maladies, ny preueu le bon-heur ou le mal-heur des malades qu'Hippocrate: de là vient qu'on luy a donné le nom de diuin pour montrer l'excellence de ses prognostications.

Quelqu'un dira peut-estre que le cœur ne peut estre l'auteur du sang, veu qu'il est d'un temperament froid selon le sentiment d'Auerroes, fondé sur ce que les parties qui le composent sont froides, à sçauoir un nombre infiny de fibres, quatre grands vaisseaux, la veine caue, la veine arterieuse, l'artere veneuse & la grosse artere qui sont toutes parties spermatiques, & par consequent froides. Ce sentiment est aussi fondé sur ce que la chair est dense, solide & pesante com- *9. Objection.*

me estant nourrie d'un sang froid, espais & melancholique, & sur la graisse qui est autour de sa baze, dont la cause efficiente selon Galien est le froid.

Response.

Je ne nie pas, qu'il n'y ait quatre grands vaisseaux & plusieurs fibres dans le cœur; mais ie nie que ce soient les principales parties de sa substance, car c'est la chair dont il est principalement composé. Or cette chair est tres-chaude, estant engendrée d'un sang bouillant, condensé & espais par la chaleur. Hippocrate explique cela en ces termes, *Le cœur eschauffé par la chaleur devient une chair dure.* Ainsi la densité & solidité de sa substance ne sont point des effets du froid, mais plustost de la chaleur qui consume & resout l'humidité excrementitieuse. Ne voyons-nous pas que la matiere dont on fait les tuiles qui est molle, devient dure & solide par la chaleur de la fournaise, & que le limon de la terre est aussi rendu sec par les ardeurs du Soleil? Pour ce qui est de la graisse qui s'engendre alentour de la baze du cœur, il faut remarquer qu'elle ne s'engendre pas, ny aux ventricules du cœur, ny autour de sa chair, mais seulement sur les membra-

nes qui sont parties spermariques. De plus la cause finale de la generation de cette graisse, est plus forte que les autres causes, elle sert pour temperer le cœur, & empêcher qu'il ne soit bruslé par vne chaleur continuelle. Car le cœur estant le principe du sang & des esprits, est estimé avec raison le plus chaud de tous les visceres : C'est pour cela que pour le rafraischir, il a eu besoin des poulmons, comme d'un esuentail, de qui selon Platon c'est le principal usage. Les Dieux, dit-il, connoissans que le cœur seroit espouventé par les objets terribles, & qu'il brusleroit souvent de cholere, afin de temperer cette ardeur luy ont baillé le poulmon, lequel est mol & percé de plusieurs petits trous par dehors comme vne esponge, afin qu'en receuant l'air, & quelque portion des liqueurs, il modere par ce moyen l'ardeur de ce viscere. Aussi Galien au liure premier des temperamment le tient le plus chaud de tous, parce que quand vous mettez le doigt dans les ventricules du cœur, aussi tost qu'ils sont ouuerts, vous y sentez vne chaleur bruslante. En effet il falloit qu'il fust tres-chaud, puis que c'est luy

qui engendre les esprits, & qui communique la chaleur à tous les membres.

1^{re}. *Objection.* Quel inconuenient n'arriueroit-il point si les excremens qui sont meslez avec le chyle, passoient par les ventricules du cœur, & qu'ils montassent ensuite au cerueau par les arteres auant d'estre purgez.

Response. Il n'en peut arriuer aucun mal, car la nature soigneuse de sa conseruation a vn soin particulier de chasser les excremens vers les parties inferieures qui sont propres à les receuoir: De sorte que le cerueau n'en peut receuoir aucune incommodité, & l'on ne doit pas s'estonner de cette secretion, puis qu'on voit clairement que dans les intestins le chyle est meslé avec ses excremens, le plus pur estant attiré par les veines lactées, & la plus grossiere partie estant enuoyée dans les gros boyaux pour estre après poussée dehors comme inutile. Quoy qu'une partie des excremens y soit portée principalement la pituite, il n'en reçoit point d'incommodité, si ce n'est qu'il y en ait abondance, auquel cas c'est la quantité qui nuit, de mesme que le sang loüable peut nuire par la sienne, *omne enim ni-*

mium nature inimicum. Je dis encore que le cerueau n'en fera point blessé, parce qu'il a des voyes pour les pousser dehors, sçauoir la bouche, le nés, les oreilles, & les yeux. Outre qu'une partie est employée à la generation des cheueux, qui croissent plus en cet endroit que dans les autres.

Les vaisseaux qui portent le chyle au cœur, n'ont pas esté allegués par Hippocrate ny par Galien, ny par quantité d'autres grands Medecins, par conséquent il est inutile d'en parler.

II. *Objection*

Si Hippocrate & Galien & les autres grands Medecins n'ont pas descouuert les canaux dont nous parlons, c'est parce qu'ils ne les ont iamais cherché, estant persuadé que la sanguification se faisoit au foye, & parce qu'ils ne faisoient pas dissection d'animaux viuans, mais seulement de morts, dans lesquels les veines blanches & les canaux chylidoques ne se voyent pas tousiours à cause qu'ils paroissent souuent comme des fibres, lors que les parties se refroidissent, ce qui a trompé les Anciens. Quoy que Galien se vante d'auoir ouuert six cens animaux en vie, & qu'Herophile, &

Response.

Erasistrate en ayant aussi ouuert plusieurs, ils ne pouuoient pas pour cela s'instruire de ces vaisseaux, veu qu'ils ne les ouuroient que pour voir le mouuement du cœur, des arteres du cerueau, du diaphragme, ou pour considerer les organes de la voix, ou pour connoistre comme les alimens estoient changez en chyle dans le ventricule; ils ne descouuroient point les canaux qui portent le chyle, parce qu'ils ne les cherchoient pas, & qu'ils sont composez d'une membrane, laquelle estant vuide, deuiet comme vn petit filament, & ainsi se cache à nos yeux. Cela fait voir qu'il est bon de s'exercer & qu'il ne faut pas se contenter de ce que nos ancestres nous ont laissé, & il ne faut pas s'estonner si on trouue quelque chose de nouveau dans l'homme qui est vn petit monde, puis que dans le grand on descouure tous les iours des terres inconnuës, *restabit ventura quod ætas querat, & studio se quondam exerceat isso.* Il n'y a pas long-temps qu'on se mocquoit de ceux qui cherchoient de nouvelles terres, & de ceux qui croyoient les Antipodes, & neantmoins la suite du temps nous a déliuré de

de cet erreur, & enfin les peines & les soins de tant de bons Pilotes ont tracé le chemin à tous les voyageurs, de sorte qu'il n'y a rien à présent de si commun. Que si l'on disoit que les veines lactées pour leur petitesse ne sont pas capables de tirer le chyle : le nombre ne recompense t'il pas en quelque façon la petitesse ? si elles estoient plus grosses, il y auroit sujet de craindre que les parties inutiles & grossieres du chyle ne passassent confusément avec les bonnes & utiles, ce qui nuirait extrêmement : & puis c'est afin que la distribution se fasse petit à petit, & non pas tout à coup, ce qui causeroit de la confusion & du desordre.

Les veines lactées se trouuent dans les chiens, mais elles ne se trouuent pas dans les hommes, & quand mesme elles s'y trouueroient, & qu'une partie du chyle seroit portée au ventricule droit du cœur, ce ne seroit que pour rafraischir le cœur, ou pour servir de leuain au sang vital, ou pour luy donner des fibres.

12. *Objection*

Mais pourquoy ne veut-on pas que les parties qui se trouuent dans les chiens, se trouuent aussi dans les hommes ? n'ont-

Response.

D

ils pas mesmes vaisseaux, à sçauoir veines, artères, & nerfs, leur cerueau, leur cœur, leurs yeux ne sont. ils pas assez semblables? Le foye n'est-il pas situé au costé droit, & la ratte au gauche dans les hommes & dans les chiens? & ce qui est conuinquant, c'est que les plus petites parties, comme les valuules qui sont dans les veines, se trouuent dans les vns & les autres, & qu'il n'y a pas de difference. Hippocrate & Galien asseurent que les chiens ont les parties principales & necessaires à la vie semblables à celles des hommes. De plus si on veut adiouster foy à ma parole, ie proteste que i'ay veu le canal chylidoque dans le corps d'un homme qui fut dissequé publiquement à Paris, & que i'ay veu dans un autre les veines lactées qui sont les deux points de cette controuerse. Au reste si ie traitois ceux de l'opinion contraire à la rigueur, ie leur pourrois demander qu'ils me fissent voir des canaux qui portent le chyle au foye, comme i'en ay veu qui le portent au cœur. Qui sera. ce qui l'emportera de celuy qui voit tomber du chyle dans le cœur, & qui offre de le faire voir à qui que ce soit; ou de celuy qui

*J'ay fait faire
plusieurs fois
cette experien-
ce dans An-
gers, & plu-*

de la Sanguification.

51

n'a iâmais veu, & qui ne peut monstrier
aucun vaisseau qui le porte dans le foye.

*seurs curieux
ont esté satis-
faits voyant
tomber le chy-
le dâs le cœur*

La grandeur du foye, & le grand nom-
bre des veines qui sont dans son paren-
chyme, & tant d'anastomoses qu'a la
veine porte avec la veine caue font voir
que la sanguification se fait au foye, &
qu'il ne purge pas seulement la bile, la
nature ne faisant iâmais tant d'efforts en
faueur d'un excrement.

13. Objection

Cette objection pouuoit auoir de la
force auant qu'on eust trouué les vais-
seaux qui portent le chyle au cœur, mais
à present qu'ils sont si connus, elle n'en
a plus. Toutes fois afin de leuer ces dou-
tes, ie maintiens que le foye ne sert pas
seulement à purger la bile, mais qu'il sert
aussy à eschauffer le ventricule pour faire
la premiere coction, & pour cela il estoit
necessaire qu'il fust grand. Pour ce qui
est du grand nombre de veines respâduës
dans le foye, & de leurs anastomoses, elles
ne prouuent point qu'il fasse vne noble
fonction, puis que selon le sentiment de
Galien, la ratte qui sert à purger les ex-
cremens à vne infinité de vaisseaux prin-
cipalement d'arteres, d'où ie tire cet ar-
gument contr'eux; Si la ratte qui purge

Réponse.

vn excrement a beaucoup de vaisseaux
mesme d'arteres, il n'y a pas de raison
de dire que le foye ne sert pas à purger
la bile, parce qu'il a trop de veines qui
sont moins considerables que les arteres.
Or la ratte sert à purger la melancholie
quoy qu'elle ait vn nombre infiny d'ar-
teres, & par consequent le foye qui n'a
presque que des veines peut purger la
bile.

14. *Objection* La veine caue & la veine porte tirent
leur origine du foye, puis qu'elles y ont
leurs racines, & que le sang qu'elles con-
tiennent est semblable à celuy qui est
dans le foye, & different de celuy qui
est elabouré dans le ventricule gauche
du cœur; donc le foye fait le sang qui
est dans les veines, & non pas le cœur.

Response. On ne peut tirer aucune consequence
de cet argument contre nous, car du Lau-
rens prouue fort bien que les parties ne
prennent point leur origine les vnes des
autres, & qu'encore que leurs estains &
leurs delineamens se forment au mesme
moment, elles n'acquierent pourtant pas
en mesme temps leur perfection, soit
pour la difference de leur grandeur, de
leur dignité, de leur vsage & de leur for-

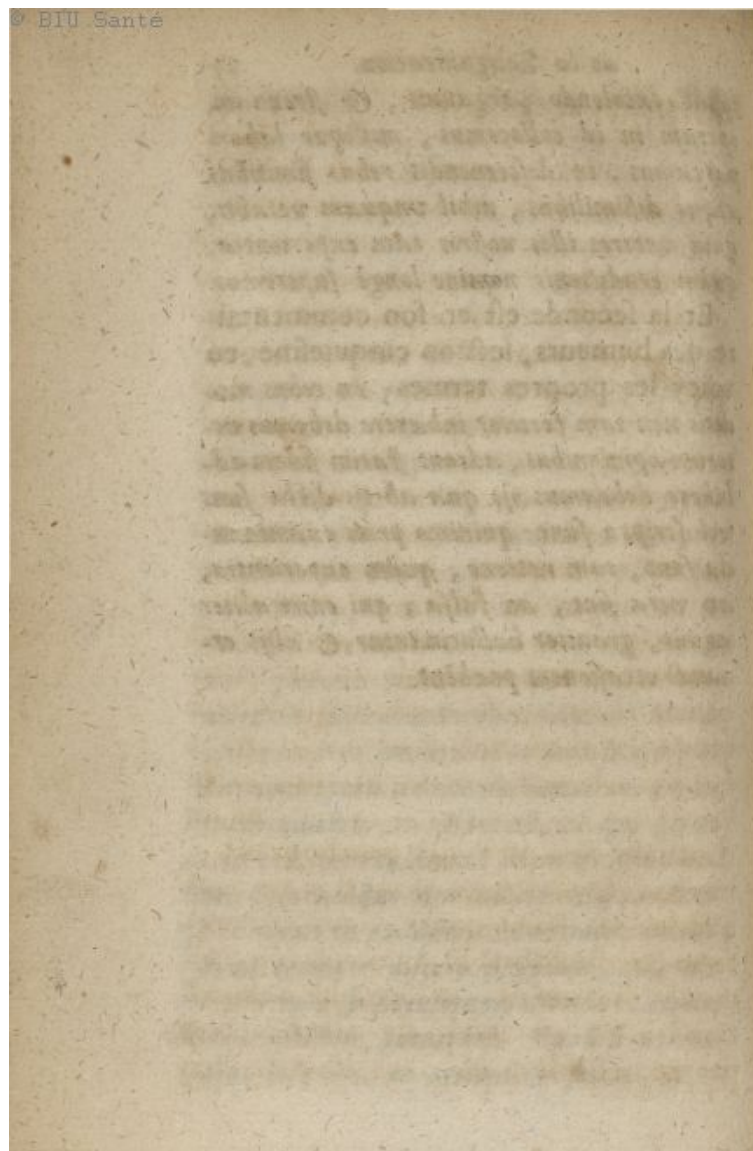
ce. Que le sang qui est dans les veines soit semblable à celui du foye, cela ne fait encore rien, car c'est le residu qui ne peut plus nourrir qu'il n'ait esté de-rechef elabouré dans le cœur.

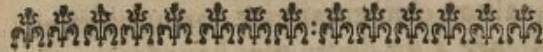
Après auoir satisfait aux objections qu'on peut proposer, ne peut-on pas croire sans se faire tort, que les raisons que j'ay alleguées pour prouuer que le cœur est l'autheur du sang, establisent puissamment cette opinion. Mais quand il se trouueroit quelque difficulté à ces raisons, on ne pourroit tousiours s'empescher d'estre conuaincu par vne experience que ie repete icy, parce qu'elle est essentielle à ce sujet, & sur laquelle mon sentiment est fondé, qui fait voir que les veines blanches portent le chyle dans deux reseruoirs situez au milieu du mesentere, d'où naissent deux canaux qu'on appelle Thoraciques, qui sont couchez sur les vertebres du dos le long de la grosse artere, & aboutissent aux sousclauieres, lesquelles en reçoient le chyle pour le porter dans la veine caue, d'où enfin il tombe dans le cœur. L'experience a tellement esté reconnuë par les anciens pour la plus forte de toutes

les preuues, qu'ils n'ont iamais refusé d'y acquiescer, mesme au prejudice de leurs propres sentimens. Et Galien auquel on s'attache tant en cette rencontre, en a fait deux declarations si publiques & si authentiques dans ses ouurages, qu'il est aisé de voir, que s'il viuoit, il ne trouueroit pas bon, qu'on soustint yne opinion, qu'il a enseignée contre l'experience, & qu'il ne feroit pas de difficulté de l'abandonner comme yne erreur dès qu'on luy auroit fait voir ce que nous voyons tous les iours. La premiere declaration est au 9. liure des decrets d'Hippocrate & de Platon. *Si quis Fidem habere nolit ijs quæ in sensus incur-runt, quæque naturâ suâ patent, ac ipsa ratiocinio deprehenduntur, frustra sudatur in aliqua arte constituenda: imò si eiusmodi artium opera ad vitam humanam utilia deprehendantur, necessum est, ut qui primi de ijs iudicium tulerunt, fidem ijs adhibue-rint, naturali quodam iudicio. Ex quo lon-gè feliciores ijs euadimus, quoniam ea pau-cissimo tempore discere possumus, quæ illi tot annorum & seculorum laboribus, atque studijs inuenire potuerunt. Quod si tantis opibus instructi, in artium & scientiarum*

fundo excolendo pergamus, & strenuam operam in id collocemus, nullique labori parcamus, in discernendis rebus similibus atque dissimilibus, nihil unquam vetabit, quin veteres illos nostros tam experientiae, quam eruditionis nomine longè superemus.

Et la seconde est en son commentaire des humeurs, section cinquiesme, en voicy les propres termes; *In rebus medicis non tam fortiter inherere debemus veterum opinionibus, adeout statim fidem adhibere debeamus ijs quæ ab ijs dicta sunt vel scripta sunt: quinimo prius examinanda sunt, tam ratione, quam experientia, an vera sint, an falsa; qui enim aliter agunt, graviter hallucinantur, & alijs errandi occasionem præbent.*





D V M O V E M E N T

circulaire des humeurs.

SI l'art de la chymie a beaucoup de rapport avec l'ordre que la nature observe dans le corps des animaux, il faut confesser que ce rapport esclatte principalement dans l'operation chymique, qu'on appelle digestion qui se fait au Bain-marie. Car ce que nous y fait voir cét art merueilleux par le moyen du iuste temperamment de la chaleur & du froid, dont il se sert pour tirer les essences des mixtes, n'est qu'une imitation & vne coppie de ce qui se passe dans le cœur des animaux, qui a pour ainsi dire son Bain-marie, ie veux dire le pericarde avec l'eau dont il est remply, qui le rafraischit & l'humecte continuellement. Mais cét art n'imite pas seulement l'œconomie du cœur dans la digestion qui se fait au Bain-marie, il l'imite encore dans la circulation qui est vne des plus considerables par laquelle la liqueur purgée de ses

§.8. *Du mouvement circulaire*
 qualitez elementaires & corruptibles est
 esleuee à vn degré plus haut & plus ex-
 cellent par le moyen du Pelican, où
 estant agitée de diuerfes circonuolutions
 elle quitte le reste de ses impuretez. En
 effet les mesmes choses n'arriuent elles pas
 dans le cœur, quand il subtilise le sang
 & qu'il le tempere par le moyen du
 mouvement circulaire qui se fait dans
 tous les vaisseaux, depuis la grande ar-
 tere iusques dans la veine caue.

Pour bien entendre ce mouvement
 circulaire des humeurs, il faut sçauoir
 que le sang passe du ventricule droit du
 cœur dans les poulmons par la veine
 arterieuse & qu'il coule de là dans le
 ventricule gauche par le moyen des ana-
 stomoses que les rameaux de la veine
 arterieuse ont avec ceux de l'artere ve-
 neuse dans le parenchyme des poul-
 mons.

2. Raison.

L'experience fait voir cela en liant
 avec vn fil la veine arterieuse & l'artere
 veneuse, car la veine arterieuse s'entle
 du costé du cœur, & se desenfle du co-
 sté des poulmons; mais au contraire l'ar-
 tere veneuse est pleine du costé des
 poulmons & vuidé du costé du cœur.

ce qui montre clairement que les humeurs passent par les poulmons & non pas par l'entredeux que l'on nomme *Septum medium*.

Il n'y a point de voye dans le *Septum medium* par où le sang puisse couler du ventricule droit dans le gauche; veu que le *Septum medium* est vne chair épaisse, solide & pleine de fibres sans trous, quoy qu'on se soit figuré le contraire; De sorte qu'il est impossible qu'il passe aucune humeur au trauers de sa substance, outre qu'il est aussi dur que les autres parries qui composent le cœur. Et puis si le sang vital qui est subtil ne peut passer à trauers la chair du ventricule gauche, il n'y a pas de raison de croire que le sang grossier qui est dans le droit passe par le *Septum medium*. 2. *Raison.*

On ne sçauroit mespriser la preuue qui se tire de la situation des valvules, lesquelles seruent pour empescher que ce qui est vne fois entré dans le cœur n'en puisse resortir par la mesme voye, par laquelle il y est entré; ou que ce qui est vne fois sorty, ne puisse rentrer par les mesmes vaisseaux qu'il est sorty, autrement le diastole & le systole se. 3. *Raison.*

roient faits en vain. Ces valvules qu'on nomme aussi vulgairement portelettes, sont appellées par Hippocrate membranes, par Herophile petits corps nerveux, & par Galien Epiphyses des membranes. On en voit onze dans le cœur, les vnes regardent de dehors en dedans, c'est à dire qu'elles s'ouurent pour laisser entrer quelque matiere dans le cœur, & qu'elles se ferment pour empescher qu'elle n'en sorte. Les autres au contraire regardent de dedans en dehors, c'est à dire qu'elles s'ouurent pour laisser sortir quelque matiere du cœur, & qu'elles bouchent le passage pour garder qu'elle n'y retourne. Ces valvules sont dissimblables en figure comme en usage, les vnes sont faites comme vn trident & se nomment triglochines, les autres ressemblient à vn croissant, ou à vne lettre Grecque dite *Sigma* & sont appellées *Sigmoides*. La veine caue en a trois à son emboucheure ouuertes de dehors en dedans, elles laissent entrer le sang dans le ventricule droit, mais elles empeschent qu'il ne retourne du ventricule droit dans la veine caue, elles ont la forme d'un trident. Il y en a aussi trois

à l'emboucheure de la veine artériuse qui sont ouuertes de dedans en dehors, & laissent couler le sang du ventricule droit aux poulmons, mais elles empeschent que des poulmons il ne reuienne au ventricule droit, elles ont la forme d'un croissant & sont dites sygmoides. Il y en a pareillement trois à l'orifice de la grosse artere qui sont ouuertes de dedans en dehors, elles laissent sortir du ventricule gauche l'esprit vital pour entrer dans l'aorte, & empeschent qu'il ne retourne de l'aorte au ventricule gauche, elles sont dites sygmoides. Il y en a deux à l'entrée de l'artere veneuse qui sont ouuertes de dehors en dedans, elles laissent entrer le sang avec l'air des poulmons au ventricule gauche, & empeschent que le sang & l'air qui y sont entrez, ne retournent aux poulmons d'où ils sont venus, ces deux valvules sont dites triglochines. Il faut donc conclure de la situation de ces valvules, que le sang passe du ventricule droit dans le gauche, en passant par les poulmons par le moyen de la veine artériuse qui se joint à l'artere veneuse.

Ces choses estant establies, il faut re-

uenir à la circulation. Le sang passe par la veine arterieuse dans l'artere veneuse, puis dans le ventricule gauche où il acquiert vne parfaite coction, & les conditions necessaires pour nourrir les parties. Ayant esté rendu vital, il est en suite poussé dans la grosse artere quand le cœur se comprime, de la grosse artere il est enuoyé dans les autres pour porter la nourriture, & le superflu passe dans les veines par le moyen des anastomoses que les arteres ont avec les veines. Des veines il est rapporté pour vne seconde fois dans le ventricule droit de là au gauche, puis dans les arteres des arteres dans les veines, estant continuellement & sans interruption dans ce mouvement circulaire.

On remarque que ce mouvement est plus vehement dans les arteres, quoy qu'il ne soit pas pour cela plus viste, comme on voit que quelques cheuaux qui se meuuent avec grand effort, n'auancent pas pour cela dauantage que quelques autres qui se meuuent avec moins d'impetuosité.

Mais pour esclaircir dauantage la circulation, il en faut considerer les causes naturelles.

La cause efficiente est vne faculté qui est principalement dans le cœur entretenant & conseruant les autres facultez en leur enuoyant du sang : elle se manifeste par le moyen du poulx par où elle nous fait connoistre la force ou la foiblesse, la vie ou la mort ; car tant qu'elle a le pouuoir de faire bien circuler les humeurs selon le temperament & la qualité de l'humeur qui predomine, l'homme iouit d'une parfaite santé. Pour faire ce mouvement continuel cette faculté se sert de la dilatation & de la compression, par la dilatation elle attire dans le cœur le sang des veines, & par la compression elle l'enuoye dans les arteres.

La cause materielle est le sang ou les quatre humeurs qui le cōposent. Quand la pituite predomine, la circulation est lente, de là vient que le poulx des pituiteux est mol, lent & petit. Quand c'est la melancholie la circulation est pareillement lente mais vn peu moins ; ce qui se connoist par le poulx des melancholiques, qui est lent & petit. Quand c'est le sang, la circulation se fait avec promptitude tenant de la qualité de cette humeur plus propre à se mouuoir à cau-

64 *Du mouvement circulaire*

se de sa chaleur que la pituite & que la melancholie ; cette circulation fait le pouls des sanguins grand & esgal. Et enfin quand c'est la bile qui predomine, humeur chaude & seiche & d'une substance tenuë, la circulation est tres-prompte & tres-violente, de là vient que son pouls est plus viste & plus frequent que celuy de toutes les autres circulations.

La cause formelle de la circulation est un mouvement circulaire qui enuoye les humeurs du cœur à la circonference par les arteres, & de la circonference au cœur qui est le centre par les veines.

Enfin la cause finale est pour rafraichir & pour purifier les humeurs en chassant les excremens qui suffoqueroient la chaleur naturelle s'ils estoient retenus long temps.

Ce mouvement circulaire n'est pas une imagination chimerique. Hippocrate semble en auoir eu quelque connoissance lors qu'il dit en son liure de la nature, *vous ne trouuerez aucun principe en faisant le tour & le cercle*, car par ce tour & par ce cercle, il n'entend que le mouvement circulaire dont ie viens
de

de parler. Dans le mesme liure il enseigne aussi que les grosses veines s'entre-nourrissent reciproquement & se donnent aliment à sçauoir celles de dedans à celles de dehors & celles de dehors à celles dedans, & il veut que toutes les choses qui nourrissent ayent vn seul principe & vne mesme fin comme l'aliment est poussé du dedans au dehors, c'est à dire aux poils, aux ongles & à la superficie d'où il retourne au dedans, parce que toutes les parties ont vne communication reciproque. Il parle encore en diuers autres endroits de ses ouurages, de plusieurs influences & sympathies que les parties ont ensemble, & de certains mouuemens circulaires qui se font dans nostre corps. On voit par là qu'Hippocrate a eu quelque lumiere de ce mouuement circulaire des humeurs, le mal est qu'il n'a pas expliqué comment il se fait. Ce mouuement circulaire des humeurs est vn secret dont nostre aage a esté fauorisé par le Ciel.

Multa dies, variusque labor mutabilis aui,

Rettulit in melius.

Si le sang n'estoit dans vn mouuement

E

*Hipocrat. s'est
plaint dans le
premier des
aphorismes de
ce que la vie
est trop courte
en l'art trop
long Vitabre
uis, ars longa,
occafio præ-
ceps, experi-
mentū peri-
culosum, iudi-
cium difficile*

1. *Raison.*

continuel il se corromproit, par exemple les eaux marefcageufes ne font corrompuës que parce qu'elles ne coulent pas; *Vitium capiunt ni moueantur aque*. Au contraire les eaux d'un ruiſſeau ne font nettes & pures que par ce qu'elles coulent touſiours.

Je ſçay bien que quelqu'un dira que le ſang ne ſejourne pas long temps en meſme lieu, parce qu'il ſe diſſipe & ſe conſume ſans ceſſe, & qu'il en reuient de nouveau en la place.

Mais cette reſponſe ne leue pas la difficulté, car le ſang ne ſe conſume que peu à peu & inſenſiblement, en ſorte que cela ne peut pas empescher la corruption, principalement dans vne matiere qui en a les principes, à ſçauoir la chaleur & l'humidité. Partant on peut conclure qu'il faut que les humeurs ſoient dans vn mouuement perpetuel.

On appuye cette objection d'une autre raiſon, en ſouſtenant que les choſes naturelles ne ſe corrompent point dans leur propre centre, par exemple, l'eau d'un puits ne ſe corrompt pas quoy qu'elle ne coule point.

Ie respons que l'eau d'un puits n'est jamais si bonne que celle d'un ruisseau. De plus l'eau d'un puits coule & passe par les pores, & par les conduits souterrains, si bien que la mesme eau ne demeure pas tousiours en mesme endroit. Au reste si elle y demeueroit longtemps, elle se corromproit.

La circulatio perfectionne toutes les choses naturelles.

La seconde raison qui est d'Harueus celebre Medecin d'Angleterre & le premier qui ait escrit clairement de la circulation, est que dans l'espace d'une heure, le cœur bat environ quatre mille fois; Or par chaque pulsation il attire du sang, Harueus dit vne demie once, les autres disent vn scrupule, mais supposons qu'il en attire seulement vn demy scrupule par chaque diastole, & que par chaque systole, il l'enuoye dans les arteres. Cela estant supposé & le tout bien calculé, il est certain que le sang passe par les deux ventricules du cœur à peu près dans cinq ou six heures plus tost ou plus tard selon le temperament & l'aage, car il n'y a qu'environ vingt liures de sang dans vn homme sanguin, ce qui l'a obligé à conclure qu'il faut

1. Raison.

*Diastole, c'est à dire la dilatation.
Systole, c'est à dire la compression.*

E 2

nécessairement que les humeurs circulent sans cesse ; puis que comme il a dit, elles passent toutes dans cinq ou six heures par le cœur en coulant de la veine dans ses ventricules de la maniere que j'ay expliquée, des ventricules dans la grosse artere: en sorte que l'artere regorgeroit, & qu'il ne se trouuerott rien dans la veine caue selon l'opinion commune; ce qui n'arriue pourtant iamais, car elle paroist tousiours pleine, & si quelqu'un en doutoit, il n'a qu'à ouvrir vn chien vivant ou quelque autre animal qui ait esté deux ou trois iours sans manger, & il trouuera la veine caue toute pleine.

On pense destruire cette consequence en disant que le cœur toutes les fois qu'il se dilate n'attire pas du sang.

*La dilatation
prouue l'attraction.
La compression
prouue l'expulsion.*

Mais cette responce ne sent pas son Philosophe, quoy la nature qui est si sage, fait-elle quelque chose en vain? Le cœur, dit-on, se dilate & n'attire rien: il faut donc auoüer qu'il y a du vuide, mais qui ne sçait que la nature le fuit autant qu'elle peut, & qu'elle en est tellement ennemie, que pour l'éuiter

les vaisseaux creuent de quelque matiere qu'ils soient, fussent-ils de bronze.

La troisieme raison est tirée de la structure & de la conformation des valuules qui laissent le chemin libre au sang pour retourner de la circonference à son centre qui est le cœur, & qui au contraire l'empeschent de retourner du centre à la circonference. Partant il faut qu'il soit dans vn mouuement perpetuel, & que les veines ne seruent qu'à le porter de toutes les parties au cœur, & que les arteres fassent le contraire le receuant du cœur & le reportant à la circonference, d'où ensuite il est rapporté au centre par les veines, circulant tousiours de cette façon.

L'usage des valuules se descouure en cette maniere. Il faut ouurir la veine crurale à vn chien, puis avec vn tuyau que l'on aura mis dedans, souffler de bas en haut, on verra que le vent passera sans aucun empeschement par dedans la crurale, les valuules estant disposées de telle sorte qu'elles laissent le chemin libre de la circonference au centre, mais en soufflant dans le tuyau de haut en

Preuve de l'usage des valuules

bas, le vent s'arrestera à la premiere valuule laquelle est située de sorte qu'il ne laisse pas de passage au vent pour couler de haut en bas.

3^e Cette experience passant pour constante, ie forme ce raisonnement : l'air qu'on enuoye de haut en bas dans la veine par le tuyau ne peut passer au delà de la valuule, donc le sang n'y passera pas, l'air qui est d'une substance plus tenue & plus subtile y estant arresté & ne pouvant aller plus loing.

La mesme preuue se peut faire à la veine iugulaire, car en soufflant avec le tuyau au dedans de cette veine de haut en bas, l'air passera sans aucun obstacle, mais au contraire en soufflant de bas en haut, l'air sera arresté par la premiere valuule, & ne passera pas plus loing. Cela fait donc voir que le sang ne peut estre porté dans le cerueau par la veine iugulaire, mais bien qu'il est rapporté du cerueau dans le cœur.

Auant que de passer plus outre, il est à propos d'expliquer ce que c'est que valuule & ce que c'est qu'anastomose.

Valuule n'est autre chose qu'une pe-

*Explication
des valuules.*

tite partie de la tunique d'une veine redoublée dans son canal en forme de cercle. Il est facile de les observer principalement aux bifurcations des veines. Il n'y en a point dans les rameaux de la veine porte, parce qu'elles empêcheroient l'evacuation du plus gros sang. Il n'y en a point non plus dans les artères à cause de la rapidité du sang arteriel. Au lieu où elles sont il paroît sur la veine des petits nœuds ou boutons: cela se voit principalement au bras, quand on a ferré la ligature. Ceux qui saignent doivent prendre garde à la situation de ces valvules, afin de faire l'ouverture de la veine un peu loing de la valvule, car quand on fait l'ouverture à l'endroit où est la valvule, le sang ne coule pas bien, ou ne coule point du tout, & quelques fois même il s'y fait un *trombus*.

Il ne faut pas oublier qu'il y a dans les veines sous-clavieres des valvules considerables par leur usage, qui empêchent que le chyle qui y est entré ne puisse retourner dans les canaux chylidoques d'où il est venu. Il y en a pareillement à l'orifice des veines jugulaires & aux

petits rameaux qui sortent des sous-clavieres afin d'empescher que le chyle ne monte dans les veines iugulaires, ny dans ces petits vaisseaux qui sortent des sous-clavieres, mais elles luy permettent de passer dans la veine caue & delà dans le ventricule droit du cœur.

Au reste il est à remarquer que le chyle a aussi sa circulation, car du ventricule il descend aux intestins, de là il passe aux veines lactées puis aux deux reservoirs, & enfin il se rend au cœur comme j'ay dit cy-deuant.

Ce mouvement du chyle se voit en liant les veines lactées, qui paroissent pleines entre la ligature & les intestins & vuides entre la ligature & les reservoirs.

Il se peut aussi voir en liant les canaux chylidoques, car ils s'enflent entre la ligature & les deux reservoirs, & paroissent vuides entre la ligature & le cœur; Et en les laschant, le chyle coule en abondance dans la partie du canal qui paroissoit vuide auparauant.

Anastomose ne signifie autre chose que la communication de deux vaisseaux avec continuité.

*Explication
du mot Ana-
stomose.*

Il y en a presque dans toutes les parties du corps qui joignent les arteres avec les veines, n'y ayant point de veine qui ne soit accompagnée d'une artere, afin que le sang puisse couler d'un vaisseau dans l'autre. Les raisons & les experiences qui establisent la circulation, font voir aussi en mesme temps la necessité des anastomoses. Mais outre cela pour en estre plus persuadé, il ne faut que prendre la membrane qu'on nomme *Epiploon*, & considerer au iour ses vaisseaux, on verra asseurement les continuitez des veines & des arteres. Elles se peuuent encore voir en prenant la vessie toute chaude d'un porc ou d'un autre animal: après qu'on en a lié le col pour arrester le sang, si on lasche la ligature, & qu'on souffle avec un tuyau dans la vessie pour la faire enfler, il sera facile de voir les arteres qui donnent le sang aux veines.

Les experiences qui suivent, soustien-
nent encore les raisons que j'ay avancées
pour prouver le mouvement circulaire
des humeurs, la premiere se fait ainsi
Il faut descouvrir à un chien la veine

*Experiences
pour prouver
la circulation*

74 *Du mouvement circulaire*

crurale & l'artere, & les lier separément puis avec la lancette percer au dessus de la ligature de la veine, il ne sortira rien, mais si on fait l'ouverture au dessous le sang coulera, le contraire arrive à l'artere, car la piquant au dessus de la ligature le sang sort avec impetuosité & en faisant l'ouverture au dessous, il n'en coule aucune goutte.

2. *Experience*

Cela se peut voir encore facilement en piquant vne veine du bras au dessus de la ligature, car il n'en sortira rien, mais en faisant l'ouverture au dessous du lien à la maniere accoustumée, le sang en coulera comme il se voit à toutes les saignées; de sorte que si on veut l'arrester, il faut lier le bras au dessous de l'incision, & à lors il n'en sortira aucune goutte, parce que la ligature empesche le sang de monter.

3. *Experience.*

On peut aussi faire cette experience à la veine iugulaire, laquelle estant decouverte, puis liée & enfin percée avec vne lancette au dessus de la ligature, laissera couler le sang qui viét du cerueau pour se ietter dans le cœur. Que si ensuite on ouvre la iugulaire au dessous

du lien le sang ne coulera pas, puis que la ligature le retient & l'empesche de couler vers son centre. Le contraire arrive aux arteres qui vont au cerueau, à sçauoir la ceruicale & la carotide, car estant liées & percées au dessous de la ligature le sang sort en abondance, & estant ouuertes au dessus il n'en sort aucune goutte.

La mesme chose se peut encore voir au *vas breue*, lequel estant lié au milieu, puis percé entre la ligature & le ventricule, laissera couler le sang, mais estant percé entre le lien & la ratte, il n'en sortira rien, ce qui montre que le sang n'est pas porté du foye à la ratte, ny de la ratte au ventricule, mais qu'il vient du ventricule à la ratte, & de la ratte au foye. 4. Experience

Si quelqu'un me demande ce qui fournit le sang au *vas breue*, ie luy respondray que ce vaisseau a des anastomoses avec les rameaux qui viennent de l'artere coeliaque qui arrosent & nourrissent le ventricule; ainsi le sang coule de ces arteres dans les rameaux du *vas breue* par lesquels il est porté à la ratte & puis au foye.

La mesme chose se peut voir dans
s. Experience. tous les autres rameaux de la veine porte,
par exemple si on fait la ligature à la veine
splénique, elle paroïtra pleine entre
la ligature & la ratte. Et si on la perce
en cét endroit le sang en coulera, mais
au contraire elle paroïtra vuide entre
la ligature & le tronc de la veine porte,
& si elle est piquée en cét endroit, le
sang n'en coulera pas.

Il faut remarquer que ces experiences
se peuuent faire dans toutes les veines,
& dans toutes les arteres, & que j'ay
seulement fait voir icy celles où elles se
peuuent faire plus facilement.

La circulation se voit aussi en pressant
avec le doigt les veines qui paroissent
sur la partie extérieure de la main, car
elles s'enflent entre la compression &
les doigts & se desenfent de l'autre costé.

Toutes ces preuues font voir ce me
semble assez manifestement que le sang
retourne de la circonference, c'est à di-
re de toutes les parties du corps au cœur
qui en est le centre & l'origine, & par
consequent son lieu naturel. Que le cœur
l'enuoye à tous les membres par les ar-

teres d'où il entre dans les veines, par lesquelles il est conduit derechef au centre; en sorte que les veines ne portent point la nourriture, mais qu'elles charient seulement le superflu, afin d'estre cuit & préparé encore vne fois dans le cœur.

Outre cela il faut considerer que toutes les raisons & les experiences qui établissent la sanguification au cœur de la maniere que j'ay fait voir établissent aussi puissamment la circulation du sang, parce qu'il ne va pas du cœur dans les veines, mais dans les arteres; de sorte que les veines ne peuvent se remplir que du sang qui vient des arteres.

Après auoir fait voir par la raison & par l'experience que le sang est sans cesse dans vn mouuement continuel, il ne reste plus qu'à satisfaire aux objections qu'on fait contre cette opinion.

On a accoustumé d'abord de faire cette objection. Le sang veneux & le sang arterieux paroissent à nos yeux dissimilaires; celuy des arteres est plus jaune, & celuy des veines plus rouge.

Je respons que le sang qui est dans les

*Si on établit
la sanguifica-
tion au cœur,
on établit aus-
si en mesme
temps la circu-
lation.*

1. Objection.

Response.

veines a desia esté dans les arteres, & qu'il paroist dissemblable, parce que celuy de l'artere est plus chaud, plus rarefié & plus subtilisé que celuy des veines, par exemple l'eau qui boult est plus blanche que la mesme eau quand elle est moins chaude. Il paroist encore dissemblable, d'autant que celuy des arteres est plus remply d'esprits, & plus rarefié, & que celuy de la veine est plus grossier n'estant que le residu qui est rapporté au cœur pour estre preparé vne seconde fois & souffrir vne nouvelle coction.

2. *Objection.* On oppose de plus que le Chirurgien relasche vn peu la ligature, après auoir ouuert la veine du bras, afin que le sang puisse couler de haut en bas.

Response. Je respons que le Chirurgien relasche vn peu la ligature, afin de ne presser pas tant l'artere qui fournit le sang à la veine qui est piquée, car s'il ne la relaschoit à la verité rien ne sortiroit, parce que l'artere est comprimée par le lien, aussi bien que la veine, ainsi le sang est arresté & ne peut pas venir de l'artere dans la veine.

3. *Objection.* Comment est ce que les parties du

corps peuuent prendre nourriture du sang arteriel veu qu'il est en continuel mouuement : afin que les membres puissent succer leur nourriture, il faut que ce qu'ils prennent soit en repos : partant il y a dit-on apparence que ce sont les veines qui nourrissent puis qu'elles ont vne liqueur qui n'est point agitée & non pas les arteres qui battent sans cesse & qui sont dans vne perpetuelle agitation.

Il est assez facile de comprendre comment se nourrissent les parties par cette *Reponse.* comparaison cōme vn animal, par exemple vn cheual ou vn chien peut estancher sa soif de l'eau d'un fleuve quelque rapide que soit son cours, de mesme les parties peuuent rassasier leur faim du sang des arteres quoy qu'elles soient dans vn mouuement perpetuel. De plus ce qui nourrit doit estre subtil & agité, afin de passer plus facilement dans les pores: Or l'humeur qui est dans les veines est grossiere & n'a point les conditions necessaires à la nourriture des parties; au contraire le sang arteriel est propre à porter l'aliment aux membres les plus esloignez parce qu'il est subtil & en per-

80 *Du mouvement circulaire*
peruel mouvement.4. *Objection.*

Quelqu'un dira aussi fondé sur l'autorité de Galien que l'artere porte la vie, mais non pas l'aliment qui est porté seulement par la veine.

Response.

Mais qui est-ce qui ignore que la vie & la nutrition sont deux choses si estroitement liées qu'elles ne peuvent se separer : tout ce qui vit, se nourrit : tout ce qui se nourrit vit ; la vie mesme est definie par la nutrition.

Instance.

On fait instance contre cette response : quelques animaux vivent dans des caavernes l'espace de tout l'hyuer sans prendre aucun aliment : partant la vie n'est pas la nutrition.

Solution.

Mais ces animaux ont vne chaleur qui est fort debile, & par consequent il leur faut peu de nourriture, autrement elle seroit suffoquée, comme on voit que beaucoup de bois ietté sur vne petite flamme ne manque pas à l'esteindre & que quantité d'huile esteint vne petite meche allumée. Or il leur est facile de trouuer le peu d'aliment qui leur est necessaire, car ils ont abondance de pituite & de graisse contre lesquelles leur chaleur

des Humeurs.

Si

chaleur agit, & quand cét aliment est consumé, à lors comme esueillez soit par la faim, soit par l'agreable saison du printemps ils sortent de leur taniere, & cherchent d'autres viures.

Ce raisonnement paroist fort à quelques vns. Toute chose pesante tend en bas, or le sang de la veine caue descendente est pesant estant grossier, il doit donc descendre & non pas monter.

5. *Objection.*

L'auoüe que ce qui est pesant tend vers le lieu inferieur si on parle des choses inanimées, mais ie soustiens que cela peut estre faux si l'on parle de celles qui sont animées. Dauantage s'ils considerent l'inuention dont se seruent les fontainiers, pour faire monter l'eau avec certains tuyaux; ils verront que cét argument est de peu de consequence, puis que la nature qui est plus adroite que nos ouuriers, fait son ouurage avec vn artifice qui surpasse tout ce que l'art peut inuenter; desorte qu'il n'y a pas sujet de s'estonner, si vne humeur qui est le principe de la vie s'éleue vers sa source. Cela paroist encore éuidemment dans la nourriture des arbres, puis que le suc

Response.

Notez qu'on doit plusost nommer veine caue descendente celle qui veniẽt du cerueau au cœur; & ascẽdente celle qui monte des iẽdes & des cuisses au cœur.

F

82 *Du mouvement circulaire*

dont ils tirent leur nourriture & leur accroissement tout terrestre qu'il est, est porté iusques à la cyme, car il ne faut pas raisonner sur vne chose viuantte comme sur vne morte, ou sur vne qui n'est pas animée. En vn mot on pourroit faire la mesme objection contre l'opinion contraire, puis qu'elle tient que le sang de la veine caue qu'elle nomme ascendente est porté iusques dans le cerueau.

6. *Objection.*

Si l'humeur passe des arteres dans les veines & des veines dans le cœur, le sang corrompu entrant selon l'ordre de la circulation dans le cœur causera asseurement de fascheux symptomes comme foibleesses syncopes & mesme la mort subite lors que cette matiere corrompue y tombera, car c'est vne partie si noble qu'elle ne peut pas souffrir cette infection sans qu'il en arriue quelque grand inconuenient.

Responſe.

Je dis à cela que cette objection paroist d'abord pressante à ceux qui ne sçauent pas l'œconomie du corps & non pas aux autres, car si l'on fait reflexion qu'il y a dans le corps vn principe de vie qui tasche & qui veille sans cesse à

se conseruer, i'entens la chaleur naturelle qui s'efforce de changer & remettre en bonne temperature l'humeur qui a quelque commencement de corruption. Quand elle est paruenue à vn degré de pourriture qu'elle ne peut estre reftablie dans son premier estat, à lors la chaleur naturelle l'éloigne du cœur autant qu'il luy est possible; elle la iette tantost dans les veines hæmorrhoidales, d'où s'engēdrent les hæmorrhoides; tantost par les selles ou par les vrines, ou par le flux ordinaire qui est propre & particulier aux femmes; tantost elle la iette hors des vaisseaux comme nuisible d'où il s'engendre vn abcez, soit vn phlegmon, vn erysipele, vn scirrhe, vn œdeme, ou vn cancer, &c. Quelques fois la chaleur naturelle estant trop affoiblie, & ne pouuant supporter vne si grande infection, il arriue des langueurs, des syncopes & mesme la mort; ce qui est si vray, que le plus souuent on trouue du pus dans les ventricules du cœur de ceux qui meurent subitement. Quelques fois aussi cette matiere passe petit à petit d'où s'ensuiuent des foiblestes, mais enfin

84 *Du mouvement circulaire*

après plusieurs circulations ce sang corrompu se corrige, & se remet dans son premier estat. Ou bien ie puis encore dire que le sang corrompu demeure dans quelques veines inferieures estant là retenu & sequestre comme impur & inutile, sans toutes fois qu'il empesche la circulation, tout de mesme qu'un fleuve passe par le milieu d'un lac sans mesler ses ondes claires & nettes aux eaux sales & boueuses du lac.

Le Rosne passe par le milieu du lac de Geneve sans mesler ses eaux parmi celles du lac.

Celle-cy paroist à quelques vns aussi forte que la precedente : Ceux qui tiennent la circulation, ne peuvent pas expliquer comment est purgée la masse du sang par les remedes cathartiques.

Response.

Ie respons que l'artere coeliaque & la mesenterique qui accompagnent la distribution de la veine porte peuvent facilement reietter l'impureté & l'humeur corrompue dans les intestins estant irritées par le remede purgatif.

On dit aussi que la circulation oste la transpiration, veu qu'elle ne permet pas que l'air entre dans le corps.

Response.

Mais il faut satisfaire à cela par la negative, car ce mouvement continuel

n'empesche point la transpiration, au contraire il l'aide en chassant par les arteres l'impureté des humeurs dans toute l'habitude du corps, & dans le cuir qui pour cét vsage est appellé l'emunctoire vniuersel: mais il ne faut pas se persuader que l'air qui entre par les pores soit attiré iusques dans le cœur par les arteres, car il y auroit deux mouuemens contraires dans le mesme canal, mais qu'il est porté par les veines selon le cours de la circulation.

On auance pareillement que le sang qui fluë par les narrines vient des veines *9. Objection.* iugulaires & des ceruicales, & non pas des arteres.

Mais on fait cette difficulté pour n'a- *Response.* uoir pas vne parfaite connoissance de l'anatomie, qui ne sçait que la membrane qu'on appelle dure mere, est environnée d'une infinité d'arteres, qui portent le sang subtil & bouillant dans le cerueau d'où il est ensuite porté au conduit que l'on nomme vulgairement *Torcular.*

Le sang qui vient des grandes veines *10. Objection.* aux petites dans la maladie que les Mede-

86 *Du mouvement circulaire*

cins appellent varice, fait voir qu'il n'y a point de circulation.

Response

I: respons que mon dessein est de parler seulement de ce qui arriue selon les loix de la nature, & que cette objection fait voir vne chose qui arriue par violence les regles de la circulation estant violées: car cela peut arriuer par la pesanteur de l'humeur qui empesche le mouvement ordinaire, les veines n'ayant pas la force de faire monter le sang; si bien qu'il s'amasse en vn endroit où le sang des arteres qui y est porté estant arresté cause vne dilatation & la tumeur qui est appellée varice.

Outre cela le remede qui a esté decouvert depuis peu prouue clairement la circulation, car on n'a qu'à lier le vaisseau au dessous de la varice pour les guerir plus facilement, & non pas au dessus selon l'ancienne coustume.

ii. Objection.

La ligature que l'on fait en saignant ne prouue pas la circulation, veu qu'elle fait attraction à cause de la douleur.

Response.

La ligature ne fait point attraction, mais elle arreste seulement le sang qui tourne au cœur, car si vous ouurez la

veine au dessus du lien ; il ne sortira rien. De plus quand on est coupé ou brûlé la douleur est plus grande, toutes fois les veines ne s'enflent pas tant, que lors qu'on lie le bras, parce que la ligature arreste le sang qui vient des arteres dans les veines.

Après toutes les preuues dont le mouvement circulaire du sang a esté appuyé, il me semble qu'on peut dire qu'il a pour fondement la raison & l'experience qui sont ceux sur lesquels toutes les sciences sont appuyées. Je veux seulement auertir le Lecteur que par elle nous pouuons rendre raison de plusieurs accidens qui suruiennent au corps humain au lieu que les partisans de la commune opinion ont recours à des qualitez occultes pour les expliquer. Par exemple, si on me demande d'où vient que le venin est en si peu de temps porté au cœur quand quelque personne est piquée ou mordue par vne beste venimeuse, ie ne respondray pas que c'est par des qualitez occultes comme les autres font, mais ie diray que le venin entre dans la veine qui est la plus proche, & qu'après il est porté au cœur

Comme le venin est porté au cœur.

88 *Du mouvement circulaire*

selon l'ordre de la circulation. On pourroit ce me semble expliquer le retour des fièvres intermittentes que les anciens ont esté contrains de confesser qu'ils ignoroient ayant recours à vne certaine propriété de l'humeur qui cause la fièvre qu'ils appelloient Idiosyncratie pensant par ce grand mot ietter de la poussière aux yeux du monde, mais ie tascheray d'expliquer cette difficulté au discours de la fièvre. Il reste seulement, auant de finir ce traité, à faire voir comment se fait la circulation au fœtus.

*Comment se
fait la circu-
lation au fœ-
tus.*

Il est constant que le sang est porté du placenta dans la veine vmbilicale du fœtus, puis dans la veine caue & dans le ventricule droit du cœur; d'où il passe dans le gauche par le moyen d'un canal propre & particulier qui disparoist après que l'enfant est né, & que delà il coule dans toutes les parties par les rameaux de la grosse artère d'où il rentre dans les veines pour retourner au cœur comme auparauant.

Quelques Medecins veulent qu'une partie retourne dans le *placenta* & dans la veine vmbilicale, ce que ie ne nie pas;

mais ie maintiens qu'une partie retourne du *fœtus* dans les veines de la mere, selon les loix de la circulation, parce que le corps du fœtus regorgeroit, les arteres de la mere poussant sans cesse du sang dans la veine umbilicale.

Si on desire voir la circulation dans le *fœtus*, qu'on prenne une brute qui soit prestee à faire son petit, & qu'après l'avoir ouverte en vie, on despoille le petit des membranes dans lesquelles il est envelopé sans destacher les vaisseaux umbilicaux; qu'on ouvre aussi le petit & qu'on lie la veine caue & les arteres separément, on verra que les arteres s'enfleront entre la ligature & les arteres Iliques, & que la veine umbilicale s'enflera entre la ligature & le *placenta*. Experience.

Si après toutes les experiences & les raisons dont j'ay tasché d'appuyer le mouvement circulaire des humeurs, quelqu'un vouloit encore en douter, il n'auroit qu'à faire reflection sur la conduite de la nature, à lors bien loing de croire que ce mouvement trouble son ordre, il auoiteroit ie m'asseure que c'est luy au contraire qui le perfectionne, l'a-

nime & le fait subsister. En quelle confusion, ie vous prie, ne tomberoit pas l'vniuers, si la chaleur ne luy venoit d'en haut, & qu'il n'eust pas vn principe souverain comme est le Soleil. On auroit beau allumer des feux pour rendre la terre feconde, la lune mesme avec tout l'éclat dont elle brille auroit beau l'éclairer: tous ces feux quelques brillans qu'ils fussent, ne pourroient pas former selon l'opinion des Philosophes le commencement d'une violette ou d'une cerise. Sans le secours du mouvement circulaire de ce bel Astre, nous manquerois de plusieurs plantes salutaires après lesquelles les infirmes souspirent, & serions priuez du plaisir qu'une infinité de fleurs donnent à nostre veüe ou à nostre odorat, aussi bien que de quantité de fruits delicieux qui flattent agreablement nostre goust; Et ce qui est encore plus important, les animaux sans excepter leur Roy, en consideration & pour le seruice duquel la plus part des autres semblent naistre, ne remplissent les terres & les mers de leur fecondité, que parce qu'ils en sont doucement eschauffez. Mais

comme ce n'est qu'au Soleil qu'appartient la vertu de produire & de conserver, on peut dire avec assurance que si cet Astre qui roule incessamment sur nos testes, interrompoit son cours, la vertu seroit inutile sur la terre où elle fait naître tant de plantes & tant d'animaux; bien loing de se faire sentir au fond de la mer où elle forme le plus bel ornement dont se parent les dames; ie veux dire les perles, ou au centre de la terre où elle fait ce que les hommes adorent, ie veux dire l'or.

Que si toutes ces choses qui s'engendrent icy bas, ont tant de besoin du mouvement circulaire du Soleil, elles n'en ont pas moins de celui de l'eau qui conspire avec luy à la generation de toutes ces choses. Cét Element qui est comme le sang de la terre, ne sort-il pas de la mer qui est sa source pour entrer dans le sein de cette masse par des conduits secrets, & cachez à nos yeux, & y former d'espace en espace ces merueilleuses fontaines d'où naissent les riuieres & les fleuves qui en se precipitant après dans l'ocean, luy

rendent comme vn hommage public pour les faueurs qu'ils en ont receuës secretement. Mais sans leuer les yeux si haut, ny descendre si bas, qui seroit oster le voile qui couure les secretes parties de l'vniuers & nous defend de penerer dans la conduite admirable de son Autheur. Ne voyons-nous pas tous les iours des mouuemens circulaires dans les moindres & plus ordinaires actions de la nature. Quand la terre se change en eau perdant sa solidité, ses parties se détachant les vnes des autres, & s'escoulant peu à peu par la dissolution. Quand l'eau se change en la terre en reserrant ses parties, & en euaporant insensiblement ce qu'elle a de plus subtil. Quand l'eau se change en air en se rarefiant & deuenant plus subtile qu'elle n'est naturellement. Quand l'air se change en eau en se condensant & deuenant plus grossier qu'il n'a accoustumé d'estre. Quand l'air se change en feu par les exhalaisons qui se forment pendant les chaleurs violentes. Et enfin quand le feu deuiet air par les exhalaisons qui s'éteignent à l'aide de l'humidité qui predomine.

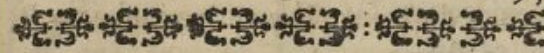
Tous ces changemens que sont-ce autre chose que les effets du mouuement circulaire, & qui peut nier que ce mouuement ne se rencontre dans la generation des corps composez comme des simples; ie ne veux pour cela que l'exemple du grain de bled, dont la corruption produit vn germe, lequel après estre deuenu tuyau monte en espy remply de quantité de grains dont chacun peut auoir le mesme destin selon qu'il plaist au laboureur, de sorte qu'on peut dire qu'il ne se destruit que pour resusciter avec plus d'esclat, & qu'il ne resuscite pareillement que pour se destruire encore vne fois.

Si ie n'apprehendois point que cette matiere ne fust ennuyeuse, ie m'estendrois dauantage & rapporterois encore les exemples du ver à soye & du phœnix qui se iotent agreablement de la vie & de la mort: ces deux precieux animaux contraignent la mort d'estre leur mere & d'enfanter la vie, en se renouuelant par vn trespas miraculeux. Mais ie me contenteray de finir avec vn Philosophe qui n'estoit guere moins esclaire

Senèque.

dans les choses de la nature que dans celles de la morale. Ne ferons-nous jamais autre chose, dit-il, que nous lever & nous coucher, manger & avoir faim, trembler de froid & brûler de chaud? En vérité c'est toujours à refaire & à recommencer. Les choses de ce monde sont enchaînées de telle sorte qu'en s'entretenant, elles s'entre suivent. La nuit suit le jour & le jour suit la nuit. L'automne succède à l'été, & le printemps à l'hiver, l'été succède au printemps, & l'hiver à l'automne, de sorte que ces quatre saisons sont le commencement & la fin les unes des autres. Enfin tout passe pour revenir, & je ne vois rien que je n'aye vu, & ne fais rien que je n'aye fait.





DISCOVRS DE LA FIEVRE.



LA Fièvre est vne chaleur estrangere qui estant contraire à la chaleur naturelle tâche à la destruire en l'attaquant premierement au cœur, puis dans toutes les autres parties du corps. Il y en a trois especes, la simple, la putride & la pestilente. *Definition.*

La simple est vne inflammation ou vn excès de chaleur sans aucune putrefaction, dont il y a aussi trois especes, l'Ephemere, la Synoche, & l'Hectique. *Division.*

L'Ephemere ne dure d'ordinaire qu'un iour, & attaque principalement les esprits dont la substance estant tenuë subtile, & aëree se dissipe facilement.

La Synoche s'engendre d'un sang qui s'est trop eschauffé dans les veines, & dans les arteres, & dure dauantage que l'Ephemere à cause de sa matiere qui est moins subtile.

L'Hectique est adherante & attachée aux parties solides, même à la propre sub-

stance du cœur. Il y a deux especes de cette fièvre.

L'une vniuerselle dont le principal siege est au cœur d'où elle se communique à toutes les parties.

L'autre est attachée à la substance de quelque membre particulier, comme des poulmons, du foye, de la ratte, du ventricule, ou des reins qui se communique au cœur, & ensuite à tous les membres.

La putride est causée d'une humeur corrompue, qui attaque premiere-ment le cœur, puis les autres parties. Il y en a deux especes, la Synoche ou Continuë, & l'Intermittente.

La Continuë est de deux sortes, l'une vraie & essentielle, & l'autre symptomatique.

La vraie & essentielle vient d'une humeur qui se pourrit dans les grandes veines & dans les grandes arteres qui de foy, ou de sa vapeur infecte le cœur sans intermission. Il y a trois especes de cette fièvre, la tierce, la quarte, & la quotidienne qui different l'une de l'autre selon l'humeur qui les engendre

engendre, ou selon le mouuement dont elles sont agitées. Mais si la fièvre se fait des quatre humeurs également mêlées, elle est dite putride continuë & sans redoublement.

La symptomatique se fait d'une matiere qui est dans vne partie esloignée, ou dans quelque viscere, & se communique au cœur. Elle est plus grande ou plus petite, plus forte ou plus foible selon la dignité de la partie, ou de la proximité du cœur, & selon la qualité de la matiere. Ces fièvres symptomatiques accompagnent souuent les phlegmons, les erysipèles, les grandes playes & les malins vlceres.

Quant à la fièvre putride intermittente, elle est simple, composée ou confuse, & a son siege à l'entour des visceres de la premiere region. La simple se diuise en la tierce, la quotidienne & la quarte.

La Tierce se fait d'une bile flaue qui se pourrist hors des grandes veines, tant plus la matiere est proche du cœur, tant plus la fièvre est chaude & ardente.

La quotidienne est engendrée d'une

G

pituite pourrie & corrompuë, lente & difficile à cuire.

Et la quarte d'une humeur melancholique corrompuë.

La fièvre intermittente composée, comme la double tierce, la triple quarte l'hemitritée (qui consiste en la quotidienne continuë & en la tierce intermittente) vient d'une diversité d'humeurs qui se corrompent & se pourrissent.

Et la confuse est faite de plusieurs humeurs qui se corrompent aussi hors des grandes veines, principalement de bile & de pituite confuses & meslées ensemble.

Il ne reste plus que la fièvre pestilente. Cette fièvre ne nous blesse pas seulement par sa chaleur; mais aussi par une maligne & venimeuse qualité qui est principalement contraire aux esprits, dont la corruption infecte les humeurs & souvent les parties solides.

Nous avons parlé de la fièvre en general pour mieux expliquer le retour des intermittentes par la circulation & par la fermentation. Celuy qui en veut avoir une parfaite connoissance, doit lire le

Laborieux Sennert qui a surpassé en ce sujet tous les autres Medecins, & rapporté toutes leurs opinions; cela estant, ie me contenteray de dire icy ce qui me semble de plus probable.

Il est certain qu'il se fait vne ebullition, & vne fermentation manifeste dans les humeurs de nostre corps dans vn temps limité selon leur qualité, soit de la bile, de la melancholie, ou de la pituite. Par exemple, la paste des Boulengers se lève dans deux heures, si elle est de pur froment, & dans trois ou environ si elle est de seigle. Or la fermentation est definie par les Chimistes vne exaltation des parties d'une substance moyennant la digestion de la chaleur active qui surpasse & change en sa nature ce qui est passif. Tout ce qui se fermente est ou liquide ou solide: ce qui est liquide, l'est ou simplement commel'eau, le vin nouveau, qui est proprement appelé moult, ou bien il est mol & espais comme toutes sortes de suc & extraicts, de mesme que le miel & le vin cuir. Les choses liquides simples, & qui sont chaudes se fermentent sans aucun meslange

de mesme que le jus de poire, de pomme, de citron, d'orāge & le moust. Mais celles qui sont froides comme les suc de plantain, de lactuë, de mandragore, & de ciguë demādent l'addition de quelque autre matiere, soit de vin-aigre, de lie de vin, de bière, de sel, ou d'autres choses qui ont de l'acrimonie, & qui penetrent facilement : cela est si vray que les Boulangers, principalement ceux qui demeurent aux villages d'autour de Paris, quand ils veulent auancer la fermentation de la paste, meslent vn peu de vin-aigre ou de lie de bière dont le pain retient tousiours l'acrimonie, & l'amertume. Les choses espaisles, les molles & les solides se fermentent en plusieurs façons comme l'on peut voir dans les operations de la Chymie qui seroient trop longues à rapporter.

Cela presupposé, on n'aura pas de peine à comprendre que la nature qui est vniforme dans sa conduite, fait la mesme chose dans le corps humain, & que les humeurs corrompuës y souffrent vne fermentation qui arriue tous les iours, si c'est la pituite; de trois iours

en trois iours, si c'est la bile; & de quatre en quatre, si c'est la melancholie; car tout le monde confesse que les humeurs conseruent nostre santé, si elles gardent leur proportion, & leur temperature, & qu'elles font diuerses maladies, selon qu'elles degenerent de leur bonté naturelle, c'est ce que les Medecins appellent cacochymie qui signifie mauuais suc, parce qu'il ne sert plus qu'à destruire nos facultez. Or comme il y a vne diuersité d'humeurs, aussi y a t'il vne diuersité de leuains. Par exemple, lors que les raisins sont bien meurs, le moust se fermente plustost, & au contraire si les raisins ne sont pas meurs le moust se fermente plus tard, comme il paroist au verd-jus & aux vins verds. Ainsi la pituite corrompuë se fermente tous les iours, parce que les choses humides & molles se corrompent & se rarefient facilement, la bile tous les trois iours seulement; parce qu'estant plus seiche que la pituite, elle requiert plus de temps; & la melancholie tous les quatre iours à raison de sa seicheresse & de sa froideur qui resiste dauantage; estant terrestre &

seiche, elle ne se fermente pas si tost que la pituite, & comme froide elle se fermente plus tard que la bile. Et sans doute Hipocrate l'a ainsi entendu lors qu'il parle du μίasma & περίττωμα σηπεδονώδες & lors qu'il dit dans l'aph. 10. de la 4. sect. φαρμακεύειν ἢ ὄργᾶ. En effet les choses qui arriuent par des periodes ou retours reglez, ne se peuuent pas mieux expliquer que par la fermentation, comme le flux ordinaire des femmes ne prouient pas seulement de la quantité du sang, parce que celles qui n'abondent pas en sang sont aussi bien réglées que celles qui ont vne plethore manifeste, & nous experimentons tous les iours le contraire de cette sentence des anciens.

Luna vetus vetulas, iuuenes noua luna repurgat.

Il faut donc attribuer cela à vne qualité de leur sang, principalement de celuy des vaisseaux qui sont à l'entour de la matrice qui cause cette ebullition, rarefie le sang, & fait enfler les veines qui ne pouuant le contenir s'en deschargent; Or vne chose rarefiée occupe plus de place, ce qui se voit lors

qu'un vaisseau mis sur le feu plein seulement iusques à la moytié bault, & s'enfle de telle sorte que l'eau passe par dessus les bords, & tombe hors du vaisseau.

Il y en a qui rapportent la cause des retours reglez des fièvres & de cette purgation menstruelle à la propriété des iours & des mois, se servant de l'autorité d'Hippocrate où il dit *les mesmes choses arriuent aux mois qu'aux iours avec mesme raison: car les femmes saines ont leurs purgations tous les mois, comme si les mois auoient quelque vertu ou puissance particuliere sur les corps.* Je ne nie pas que plusieurs choses ne soient dispensées par les nombres & par les mois: mais c'est vne chose indigne d'un Philosophe d'attribuer quelque vertu actiue à la quantité & au nombre.

Lib. de Septimestri par-

Ces choses estant establies, nous disons que la fièvre se fait, lors que l'humeur s'enfle qu'elle s'eschauffe, & qu'elle se met en furie. Par cette fermentation l'humeur qui auparauant estoit condensée & assoupie devient plus rare, plus subtile & plus agitée, ce qui fait qu'elle esleue de malignes vapeurs, qui en-

trrent dans les veines , & qui sont portées dans le cœur , selon l'ordre du mouvement circulaire. Elles ne peuuent pas y estre enuoyées par les arteres , veu qu'elles chassent & ostent du cœur toutes les matieres & les portent à la conference ; mais elles le font par les veines dans les ventricules du cœur , parce qu'elles y portent le sang de toutes les extremitez. Or quand ces vapeurs attaquent le cœur , qui est comme le throsne de la faculté vitale , la chaleur naturelle se rassemble au dedans ou pour ainsi dire se concentre pour la secourir , car la chaleur estant vnée est plus forte , & par consequent plus capable de surmonter les exhalaisons qui taschent à la destruire. Pendant cette concentration le poulx est plus petit , parce que la chaleur est diminuée , le sang faisant vne retraite necessaire vers son centre pour fortifier les esprits qui y sont assiegez. On a froid & mesme on tremble d'autant que la chaleur viuifiante qui portoit secours aux parties exterieures les a abandonnées , de mesme que dans vne terreur panique , ou dans vn grand froid.

Certes ie ne puis me persuader que le froid & le tremblement viennent de ce que les parties membraneuses sont frappées par des vapeurs acres & mordicantes, quoy que ce soit l'opinion commune. Selon cette opinion la mesme cause qui fait le froid, fait aussi le tremblement, veu que ces deux symptomes different seulement du plus au moins. C'est pourquoy le froid ne pouuant venir de ce que les vapeurs piquent les membranes, le tremblement n'en pourra naistre. Ce qui se peut prouuer par plusieurs raisons.

Comment ces exhalaisons, qui sont chaudes pourroient-elles produire vne chose froide ? puis qu'elles procedent d'une matiere corrompuë par la chaleur, elles produiroient plustost vne inflammation dans la partie qu'elles attaquent & feroient naistre vn erysipele, vn phlegmon ou quelque autre maladie chaude.

1. *Raison*

Le froid & le tremblement arriueront plustost à la fin de l'accès de la fièvre, parce qu'en ce temps là les exhalaisons sont chassées au dehors, comme il pa-

2. *Raison*

roist par les sueurs ; toutes fois à la fin des accès on ne tremble point, quoyque à lors plus de vapeurs soient enuoyées aux membranes qu'au commencement, Par conséquent le froid & le tremblement ne viennent nullement des exhalaisons, mais seulement de la seule concentration & de l'abandonnement de la chaleur naturelle. De mesme quand on a grand froid en hyuer, ou quand on a grand'peur, on tremble beaucoup sans que les vapeurs acres soient portées aux extremités, mais seulement à cause de la retraite de ce viuifiant nectar qui eschauffe doucement toutes les parties.

3. *Raison.*

N'y auroit-il pas deux mouuemens contraires dans vn mesme lieu produits par vne mesme cause ; puis qu'ils veulent qu'au mesme temps que la chaleur se retire, elle chasse des vapeurs aux extremités. Si elle se ramasse au dedans des parties interieures, peut-elle enuoyer quelque chose aux exterieures ? Quand elle pousse quelque matiere au dehors, elle se manifeste aussi au dehors, & à lors on n'a pas froid, au contraire on sent vne grande chaleur.

Quelques modernes veulent nous persuader qu'une humeur froide circulant dans les veines & dans les arteres cause le froid. Mais comment cela seroit-il possible ; veu que l'humeur qui fait la fièvre est toujours chaude, même au commencement de l'accès, estant une matiere corrompue & rarefiée ; car la pourriture & la rarefaction sont des effets de la chaleur selon le sentiment de tous les Philosophes. Puis on sent un grand froid au commencement de la fièvre tierce, quoyque l'humeur qui fait cette fièvre ait plus de chaleur que toutes les autres humeurs ; Si bien qu'il n'y a aucune raison de dire, que le froid procede d'une matiere froide qui coule dans les vaisseaux. Outre que selon le sentiment de tous les Medecins, la matiere de la fièvre n'est pas dans les grands vaisseaux, mais elle croupit à l'entour des visceres de la premiere region ; de sorte que s'échauffant & se fermentant elle enuoye des exhalaisons dans le cœur par les veines, qui y ont leur cours, selon les loix de la circulation.

*Opinion de
Vissis refu-
tée.*

On prouve que la matiere de la fièvre

vre intermittente est à l'entour des visceres de la premiere region, & non pas dans les grandes veines, parce que les febricitans ont souuent des enuies de vomir au commencement de l'accès, & que ceux qui vomissent en recoiuent du soulagement. Outre cela si leur opinion estoit veritable, il seroit bon d'ouurer la veine au commencement des accès, parce qu'on osteroit vne partie de cette matiere froide; toutes fois cette methode est rejetée des bons Practiciens comme tres-dangereuse.

*Comme se fait
la chaleur.*

Après auoir parlé de ces deux auãtcou-
reurs des fièvres intermittenres, il nous
reste maintenant à expliquer d'où vient
qu'après auoir eu froid ou après auoir
tremlé on sent vn brasier & vn feu par
tout le corps.

Pour entendre cette difficulté, il faut
sçauoir que le sang s'est concentré & re-
tiré à son principe comme nous auons
desia monsté, & que le mouuement
circulaire des humeurs a esté diminué,
de sorte que le sang s'est beaucoup es-
chauffé par la diminution de ce mou-
uement; car comme nous auons proué

dans le traité du mouvement circulaire, la circulation se fait pour rafraîchir le sang, & pour chasser les fuliginosités. Or le pouls qui croît, ou diminue selon la circulation ayant été fort petit pendant le froid, a empêché que les vapeurs fuligineuses, qui augmentent toujours la chaleur, n'aient été chassées. Ainsi il est aisé à comprendre que le feu qui est dans tout le corps vient de ce que le sang qui a reçu cette chaleur étrangère par la diminution de la circulation sort après tout bouillant du cœur, & se répand dans toutes les parties.

La seconde cause est la matière propre de la fièvre qui est pourrie & corrompue à l'entour des viscères, & qui par proximité eschauffe la masse du sang. Il en sort même des exhalaisons ignées que les Chimistes appellent soufre, parce qu'elles prennent facilement feu, qui étant portées dans toutes les parties du corps selon l'ordre de la circulation, les eschauffent puissamment.

La chaleur que nous venons d'expliquer, est accompagnée d'un pouls grand

110 *Discours de la Fièvre.*

& frequent. Cela vient de ce que le sang sortant tout bouillant du cœur en plus grande abondance que dans le froid, est poussé avec impetuosité aux parties les plus esloignées sans qu'il ait le temps de se rafraîchir. La grandeur du pouls vient de l'abondance du sang, & la fréquence de la grande chaleur qui cause le besoin de rafraîchissement.

*Comme se fait
la veille.*

Pendant l'ardeur de la fièvre on ne peut dormir, & on est dans de grandes inquietudes, avec vne grande douleur de teste. Cela se fait, parce que les esprits courans avec vitesse & en grande quantité au cerueau, remplissent & estendent les nerfs & agitent les filets dont ils sont composées. Que s'il arriue que les parties du corps où ces filets aboutissent, soient ébranlez par quelques objects on éprouue des sensations, selon leur diuersité. Le sommeil au contraire naît de ce que les esprits demeurant en repos & ne remplissant plus les nerfs, leurs filets deviennent lasches, & comme collez les vns avec les autres; de sorte que les objets extérieurs ne font point d'impression sur les organes.

*Comme se fait
le dormir.*

Discours de la Fièvre. III

Il ne reste plus qu'à expliquer le declin de la fièvre, lequel arrive de ce que la circulation se fait mieux qu'auparavant. Car ce mouvement si naturel au sang, le rafraichit après qu'il a esté eschauffé par vn repos qui luy estoit contraire. Secondement de ce que les vapeurs & les exhalaisons sont chassées hors du corps petit à petit; ce qui est cause que le pouls est plus esgal & la respiration plus libre. La troisieme cause du declin est que la matiere qui engendrait la fièvre, a esté rendue plus facile à supporter par vne coction de l'humeur morbifique: Car il est certain que nostre chaleur naturelle qui s'applique sans cesse à conseruer l'indiuidu, s'efforce autant qu'il luy est possible de dompter les matieres qui peuvent luy nuire en les separant d'auec les bonnes, & les consumant après leur separation, ou les dissipant par les sueurs, & les vrines; de sorte qu'il ne reste seulement qu'un leuain avec vn empyréme qui sert à engendrer vn autre accès au lieu où la premiere matiere s'estoit corrompue, & où il en reuiert d'autre qui en se fer-

mentant derechef dans vn certain temps selon sa qualité enuoye vers le cœur par les veines des vapeurs & des exhalaisons comme aux accès precedens; d'où s'ensuiuent les mesmes symptomes qu'auparauant, dont voicy les plus considerables avec leurs caules.

La difficulté de dormir & les douleurs de tête viennent d'un sang bouillant, qui circule dans les vaisseaux du cerueau & qui l'enflamme puissamment avec ses membranes & les esprits, ce qui cause vne distention violente dans tous les vaisseaux.

Les resueries viennent de ce que les esprits enflammez courans dans le cerueau, y ouurent & y ébranlent certaines parties ou filés à la maniere qu'elles l'ont autres fois esté en la presence de quelques objects; de sorte qu'en resuant, l'imagination en est frappée comme s'ils estoient presens.

Le delire procede d'une vapeur excessiuelement chaude, qui sort du lieu où est la matiere de la fièvre, & qui est portée par la circulation, tant dans les ventricules & les membranes du cerueau
que

que dans la propre substance.

La grande soif qui accompagne presque tousiours les fièvres, est vn effet de la violente chaleur qui consume & dissipe les humiditez dont les parties sont arrosées, & de la bile qui se répand dans le ventricule & y consume par sa chaleur & par sa seicheresse la pituite dont il est humecté; cette bile se respand aussi à la bouche & à la langue, ce qui les rend arides, & cause la soif & vn degoust.

Les conuulsions qui accompagnent les fièvres, arriuent au commencement ou à la fin. Celles qui arriuent au commencement viennent d'une abondance d'humeurs fonduës par la chaleur qui abreuent & imbibent les nerfs; les corps pleins & gras sont plus sujers & plus disposez à cette conuulsion que les maigres. Celles qui arriuent à la fin des fièvres, viennent d'une excessiue exsiccation & dissipation des humeurs dont les parties nerveuses sont naturellement imbibées, c'est la pire de toutes, à cause que l'humide radical est difficile à reparer; ceux qui sont maigres y sont plus disposez

H

que les gras & les charnus.

La voix enrouée est vn tesmoin de la seichereffe ou de la distillation qui se fait dans la trachée artère.

La difficulté de respirer vient de la faculté morrice debilitée, ou des poulmons opprimez, ou des rameaux de la trachée artère bouchez, ou d'une violente chaleur qui enflamme le poulmon & fait vne distention du diaphragme & des autres parties qui seruent à la respiration.

La douleur des reins procede de l'abondance du sang bouillant qui est dans la grosse artère & dans la veine caue sur lesquelles ils sont couchez.

La tension des hypochondres est vn effet de la matiere qui en se fermentant enfle les parties.

Les pustules & les croustes des lèvres & du nez, sont des marques de l'acrimonie des vapeurs qui s'eleuent & qui se condensent par la froideur de l'air qui les environne, de mesme que la fumée qui s'arreste au haut de la cheminée quand le feu ne la peut pousser dehors se condense en fuye.

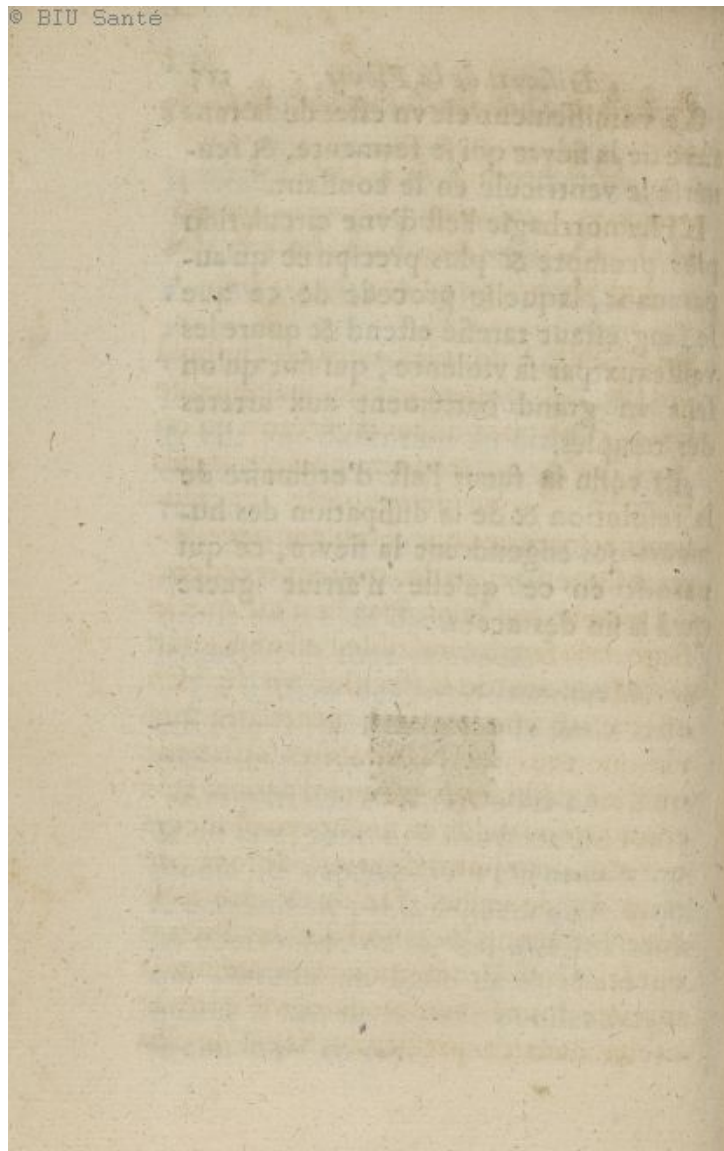
Discours de la Fièvre, 115

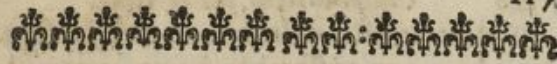
Le vomissement est vn effet de la matiere de la fièvre qui se fermente, & renuerse le ventricule en le conuant.

L'Hæmorrhagie l'est d'une circulation plus prompte & plus precipitée qu' auparauant; laquelle procede de ce que le sang estant rarefié estend & ouure les vaisseaux par sa violence, qui fait qu'on sent vn grand battement aux arteres des temples.

Et enfin la sueur l'est d'ordinaire de la resolution & de la dissipation des humeurs qui engendrent la fièvre, ce qui paroist en ce qu'elle n'arriue guere qu'à la fin des accès.







OBSERVATIONS

[SVR LE COEVR]

ET SVR SES VAISSEAVX.

P Visque le cœur a esté iusqu'à
 présent le principal sujet de
 nos discours, ie croy qu'on
 ne trouuera point mauuais
 que ie rapporte icy plu-
 sieurs remarques qui semblent necessai-
 res à l'intelligence des traités precedens.

Le cœur qui selon Platon n'est que le
 siege de la faculté irascible, l'est aussi selon
 les Medecins de la faculté vitale. En
 effet c'est vne partie si necessaire à la
 vie que tous les Naturalistes assurent
 qu'il ne s'est iamais trouué d'animal sans
 cœur, quoy qu'ils en ayent veu plusieurs
 qui n'auoient point de reins, de foye, de
 ratte ny de vessie. De sorte que c'est
 avec beaucoup de raison que les Poëtes
 ont feint que Promethée pour animer la
 matiere dont il vouloit faire vn homme
 cacha dans ce precieux viscere le feu

118 *Observations sur le cœur,*
qu'il auoit esté desrober au ciel. La figure du cœur ressemble à vne pyramide ou à vne pomme de pin, car d'une baze large il se termine peu à peu en vne pointe qui est tournée en bas dans les hommes & dans les autres animaux terrestres : n'y ayant que les poissons qui l'ayent tournée en haut au rapport de Plin. Cette figure presque semblable à la Sphérique qui est la plus parfaite & la plus capable de toutes les figures luy a esté donnée comme celle qui luy conuient dauantage, afin que les fibres du cœur qui sont en mouuement perpetuel, ayent vn principe solide. Il est situé au milieu de la poitrine comme dans vn centre pour distribuer egaleement la chaleur naturelle à toute la circonference, & pour estre l'origine de quatre grands vaisseaux. Il est petit, parce que les principes sont petits, quoy que grands en vertu. Sa composition est de chair, de graisse, de veines, d'arteres, de nerfs, de plusieurs fibres, & d'une tunique propre. Sa chair est dure, dense, & solide à cause de la grande chaleur qui consume l'humidité, & pour contenir plus

facilement les esprits vitaux, & résister mieux au mouvement perpétuel au quel il est obligé par les loix de la nature qui veut que le sang soit dans vne perpétuelle agitation; & qu'il fasse vn circuit continuel. Cette chair est entretenüe de trois sortes de fibres à sçauoir de droits qui vont de la baze à l'extrémité de la pointe, des obliques qui s'auancent obliquement selon la longueur, des transuerses qui ceignent & environnent le cœur & ses ventricules. On remarque que tous ces fibres sont tellement entrelaszez qu'il est presque impossible de les separer. A l'aide des fibres droits, le cœur reçoit dans son ventricule droit le chyle avec le sang qui y reuiert par la circulation & dans son ventricule gauche, il reçoit l'air avec le sang qui circule par les poulmons. A l'aide des obliques il retient ce qu'il a receu, il s'en recrée & s'en raffaie: Et à l'aide des transuerses il chasse le sang par la veine arterieuse dans les poulmons avec les fuliginositez, & le sang vital dans la grosse artere pour estre distribué à toutes les parties du corps.

Ses arteres qu'on appelle coronaires

qui sont le plus souvent deux, portent la nourriture à toute sa superficie extérieure; & la veine qui porte le même nom, environne toute sa baze & s'étend par toute sa circonférence pour reporter le superflu selon les règles de la circulation dans le ventricule droit; cette veine ayant des anastomoses avec les artères coronaires. Ses nerfs qui sont en assez grand nombre & petits viennent de la sixième conjugaison du cerveau. Sa membrane qui luy est particulière conserve sa substance, & la rend plus ferme. La graisse dont est couverte la superficie de sa baze, sert pour empêcher qu'il ne s'enflamme par son mouvement continuel, de même que l'on graisse les roues d'un chariot pour éviter le même accident.

Il a deux ventricules, dont l'un est au costé droit, & l'autre au gauche; or il faut remarquer que le droit ne descend pas jusqu'au bout de la pointe, & qu'il est environné d'une chair molle & non pas épaisse & solide comme l'autre; Que le ventricule gauche est nommé artériel & spirituel, parce qu'il re-

çoit l'air des poulmons, & qu'il contient l'esprit vital; que le ventricule gauche descend iusqu'à l'extremité de la pointe, qu'il est environné d'une chair trois fois plus epaisse que le droit, tant pour empêcher la dissipation du sang arterieux qui est plus subtil que le veneux, que pour recompenser par sa densité la pesanteur du sang grossier qui est contenu au ventricule droit, ce qui met le cœur dans vn equilibre & fait qu'il ne pese pas plus d'un costé que d'autre. Les deux ventricules paroissent par dedans inégaux & comme rongez, mais le gauche paroist plus inégal que le droit dans sa superficie interieure: Ils sont separez l'un de l'autre par vne substance charnuë epaisse que l'on nomme vulgairement *Septum medium* qui empesche que ce qui est contenu dans ces deux cautez, ne se mesle & ne se confonde ensemble: Les anciens Anatomistes ont crû que c'estoit par là que passoit le sang veneux du ventricule droit dans le gauche; Ils ont d'escriit vne infinité de petits trous qui selon eux seruent à cela: mais ie m'assure que s'ils auoient eu la connoissance

de la circulation qui se fait par les poulmons que j'ay fait voir dans le discours du mouvement perpetuel des humeurs, ils auroient eu d'autres sentimens, & qu'ils ne seroient pas tombé dans ces imaginations. En effet quoy quel'on regarde près le *Septum medium*: on ne trouue point les petits trous: quelle apparence y a t-il que le sang qui est grossier & plein de fibres passe au trauers d'une substance dure & épaisse, & qui n'a aucune voye? s'il estoit vray qu'elle fust percée de part en part d'une infinité de petits trous, le sang qui est dans le ventricule gauche estant plus subtil que celuy qui est dans le droit, passeroit sans doute plus facilement dans le ventricule droit; c'est toutes fois ce qu'ils ne veulent pas admettre à cause du desordre & de la confusion qui en naistroient.

Aux deux costez du cœur il y a deux appendices vn de chaque costé qu'on nomme oreillettes à cause de leur figure; l'oreillette droite est à l'emboucheure de la veine caue, sa cavité est plus grande que celle de la gauche, parce qu'elle doit seruir de reservoir au sang

grossier. La gauche est située à l'ouverture de l'artere veneuse, & plus petite que l'autre, parce qu'elle n'est faite que pour contenir vn peu d'air avec vn peu de sang spiritueux; la superficie interieure de ces oreillettes est inégale & pleine de fossettes & entre-lasseures fibreuses; l'exterieure paroist égale & polie quand elles sont remplies, mais quand elles s'abaissent, elles se rident & se flaistrissent: il me semble qu'on peut leur attribuer quatre usages, le premier pour recevoir le sang qui entre avec impetuosité dans les deux ventricules & l'air dans le gauche, ce qui empesche que le cœur ne soit suffoqué dans vne prompte contraction; le second pour empescher que la veine caue & l'artere veneuse ne se rompent ny se déchirent par les grands efforts qu'elles font lors que le cœur attire tout à coup beaucoup d'air ou de sang. Le troisiéme est pour suppleer au défaut des ventricules, & pour contenir vne partie de la matiere quand il y en a trop. On peut encore leur en attribuer vn quatriéme avec Hippocrate, qui est de temperer & ra-

124 *Observations sur le cœur,*
fraîschir le cœur en luy servant d'esu-
tail.

En la baze du cœur il y a quatre grands vaisseaux, la veine caue, la veine arterieuse, la grande artere, & l'artere veneuse; les deux premiers sont au ventricule droit, & les deux derniers au gauche. La veine caue passant au travers du diaphragme s'ouure au ventricule droit du cœur d'une ouuerture tres-grande pour y verser du sang & du chyle. Ce chyle estant changé en sang comme nous auons dit ailleurs, sort avec l'autre sang par la veine arterieuse, & se respand dans toute la substance des poulmons: cette veine est dite *arterieuse*, à raison de sa composition, car elle a vne tunique double comme les arteres, & *veine* parce qu'elle porte vn sang grossier comme les autres veines. L'artere veneuse est au ventricule gauche & se respand aussi par vne infinité de rameaux dans toute la substance des poulmons, elle a plusieurs anastomoses avec la veine arterieuse, elle sert à porter l'air des poulmons au ventricule gauche, pour cela les anciens l'ont nommée *artere* &

parce qu'ils croyoient qu'elle portoit le sang vital aux poulmons, & *veneuse* à cause qu'elle n'a qu'une tunique comme les autres veines. L'aorte ou grande artère est aussi au ventricule gauche, elle distribue le sang vital dans toutes les parties du corps par ses rameaux comme par autant de petits canaux. Aux orifices de ces quatre vaisseaux il y a des membranes qu'on nomme valvules ou portelletes, leur usage est pour empêcher que ce qui est une fois entré au cœur n'en puisse ressortir par les mêmes voyes par lesquelles il est entré; ou que ce qui est une fois sorti ne puisse plus rentrer par les mêmes vaisseaux, autrement le mouvement du cœur se feroit en vain.

Après avoir fait une description du cœur, quelqu'un souhaiteroit peutestre que j'explicasse icy les causes de son mouvement, mais elles sont plus difficiles à trouver que celles du flux & reflux de la mer. Quoy que j'aye leu ce que la plupart des celebres Medecins en ont escrit, ie ne l'ay pas encore bien compris. Quand j'examine leurs opinions, elles me semblent si pleines de

*Du mouvement
du cœur.*

126 *Observations sur le cœur,*
 difficultez, que ie ne puis acquiescer à
 aucune de ces opinions: & à lors ie me
 plains avec ce grand Medecin Hierosme
 Fracastor de ce que la nature qui est
 trop secrette & trop auare, prend plai-
 sir à nous iouïr & à nous cacher ses
 thresors.

*Quid dicam miserum me agere, & quam
 ducere vitam,
 Irrequietum animi, & quærentem indagine
 vana*

*Naturam semper fugientem: quæ se ubi
 paulum*

*Ostendit mihi, mox facies in mille repente,
 Ceu Proteus, conuersa, sequentem eludit,
 & angit*

*Mærentem, senisque horas, cassumque la-
 borem?*

Si ie dis comme les autres que le cœur
 en se dilatant attire le sang; c'est in-
 troduire des facultez attractrices sans
 nécessité, selon la coustume des an-
 ciens Philosophes qui admettent certai-
 nes facultez lors qu'ils ne peuvent ex-
 pliquer la nature des choses. En effet
 ce n'est rien dire, & il seroit facile par
 ce moyen aux plus grossiers d'expliquer

les plus grandes difficultez. Outre que quelques Philosophes modernes, & qui sont en grande reputation, me semblent avoir prouvé par des raisonnemens inuincibles que le mouvement des choses naturelles ne se peut faire par attraction, & soustenu au contraire qu'il se fait par impulsion. Et nous experimentons par exemple que l'inspiration qui a beaucoup de rapport avec le mouvement du cœur ne se fait point par attraction, quoy que les partisans de l'opinion commune soustiennent le contraire, car si elle se faisoit par attraction les lèvres & le nez se dilatteroient selon leur maxime, que les parties en attirant se dilattent & qu'elles se reserrent en chassant; Or en cette action les lèvres & le nez ne se dilattent pas. En attendant que ie sois mieux esclaircy de cette question si difficile, ie me contenteray d'expliquer en ce lieu par quelles voyes sont chassées du cœur les vapeurs fuligineuses..

L'opinion commune est que les vapeurs fuligineuses sont chassées du ventricule gauche du cœur par l'artere ve-neuse.

L'inspiration se fait en poussant l'air dans les poulmons.

Par quelles voyes sont chassées du cœur les vapeurs fuligineuses.

128 *Observations sur le cœur,*

A. Raison.

Mais comment cela pourroit-il estre, les excremens ne s'esleuent que d'un lieu impur & remply de matiere grossiere. Or le ventricule droit du cœur est plus impur & plus remply de matiere grossiere que le gauche; donc les vapeurs fuligineuses s'esleuent plustost du ventricule droit que du gauche qui est le lieu où est formé l'esprit vital.

B. Raison.

De plus il est tout à fait impossible que quelque matiere sorte du ventricule gauche aux poulmons, parce qu'elle seroit repoussée par l'air qui en vient & par le sang qui circule dans la mesme veine comme nous l'auons prouué; la nature ne se seruant pas d'un mesme chemin pour deux actions contraires.

C. Raison.

En troisieme lieu, il y a des valuules à l'orifice de l'artere veneuse ouuertes de dehors en dedans qui laissent entrer l'air des poulmons au ventricule gauche avec le sang, & empeschent qu'il n'y retourne. Si vous dites qu'il n'y a que deux valuules, & que le passage n'est pas tout fermé aux vapeurs: ie vous accorderay qu'il n'y en a que deux, mais ie soustiens qu'elles sont plus grandes, que

que les trois qui sont à l'orifice de la veine arterieuse; de sorte que la grandeur des deux tient lieu du nombre de trois. Quand mesme il n'y en auroit seulement qu'une, elle suffiroit, pourueu qu'elle fust aussi grande que les deux. Mais au contraire les valuules qui sont à l'orifice de la veine arterieuse permettent que le sang & les excremens soient entoyez dans les poulmons, parce qu'elles sont ouuertes de dedans en dehors, c'est à dire qu'elles donnent vn libre passage au sang & aux exhalaisons pour entrer dans les poulmons; & puis rien ne vient à l'opposite dans le ventricule droit du cœur. Je puis encore tirer vne autre raison des Mathematiques, pour prouuer que deux valuules sont capables de fermer le passage; car vous devez considerer que l'ouuerture de l'artere veneuse est en ouale au lieu que celle des autres vaisseaux est ronde: Or cette figure peut estre commodément fermée avec deux valuules seulement, au lieu que les ouuertures rondes le peuuent mieux estre avec trois.

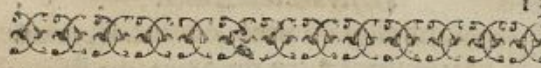
Adjoustez à cela que si vous faites la

I

*Preuve tirée
de l'expérien-
ce.*

ligature à la veine arterieuse, & à l'artere veneuse séparément, vous verrez que la veine arterieuse s'enflera entre la ligature & le cœur, & qu'elle se deflèra entre le lien & les poulmons. Mais au contraire l'artere veneuse paroîtra pleine entre la ligature & les poulmons & vuide entre le lien & le cœur; ce qui fait voir clairement que rien ne sort du ventricule gauche par l'artere veneuse; & que par consequent il faut que les vapeurs fuligineuses soient chassées du cœur dans les poulmons par la veine arterieuse, d'où elles sont rejetées après par l'expiration.





DISCOVRS

DV LAICT.



L'OPINION commune est qu'une partie du sang portée aux mammelles des parties inferieures par la veine epigastrique, & puis par la mammaire avec laquelle elle à anastomose y est conuertie en vne liqueur blanche qu'on appelle laict, ainsi qu'une autre partie du sang enuoyée aux testicules pour la generation, est changée en semence par leur vertu. Cette opinion est fondée sur ce que les ordinaires cessent aux femmes qui ont du laict, le sang qui auoit accoustumé de couler par le bas montant à leurs mammelles pour y estre blanchy. Mais il y a apparence que l'on n'auroit pas eu ce sentiment là si long-temps si l'on auoit eu plustost vne connoissance de l'anatomie aussi parfaite que celle que l'on a presentement; car la veine qu'on nomme mammaire, ne va point

I ij

aux mammelles comme on a crû, mais à la partie interieure du *Sternum*: Et cela a esté fort bien remarqué par le docteur du Laurens, bien qu'il soit du même sentiment, assurant que le sang pour estre transformé en lait, est porté par les grands vaisseaux dans les rameaux de la Thoracique qui vont aux mammelles. Outre que les anastomoses qu'on dit estre à ces deux veines au milieu du muscle droit, ne se rencontrent pas toujours. Pour la comparaison qu'on apporte de la semence & du lait, j'avoüe qu'elle peut bien avoir quelque apparence, mais elle n'est pas iuste; car la blancheur de la semence naist de la rarefaction & du mouvement des esprits dont elle est viuifiée, selon l'opinion d'Aristote, ce qui est confirmé par les exemples de la neige & de l'escume qui sont toujours blanches, parce qu'elles ne sont que des eaux rarefiées. Et quand il seroit vray que les testicules contribuassent en quelque façon à la blancheur de la semence, cette comparaison ne pourroit pas encore avoir grand'force, parce que la semence est en petite quan-

*Chap. 2. du
lib. 2. de la
generation.*

rité, qu'elle sejourne dans les testicules plus long-temps que ne fait le lait dans les mammelles, & qu'elle est plus susceptible de la blancheur, n'estant qu'un sang vital escumeux plein d'esprits, & par consequent moins rouge que celui des veines qui selon le sentiment commun est porté aux mammelles.

Ces difficultez m'ayant toujours empêché d'acquiescer à cette opinion qui n'a pour fondement que l'usage, m'ont enfin obligé à croire plustost que la matiere du lait est une partie du chyle qui est portée dans les mammelles, par des rameaux qui sortent du canal chyloque. Et c'est peut estre ce que Bils entend lors qu'il dit que le rameau chyloque se diuise en d'autres branches, & que le chyle est aussi enuoyé en d'autres endroits que dans le cœur. Et de peur qu'on ne m'accuse d'auoir quitté sans sujet un sentiment receu de tout le monde, ie m'en vais exposer au iugement d'un chacun, les raisons & les experiences qui m'ont fait prendre ce party, afin qu'on voye si j'ay eu raison de le faire.

2. Raïson.

4. aph. sect.
3.

Quand le sang est ailleurs que dans les veines, ou dans les arteres, c'est contre son naturel, & il y fait toujours quelque desordre; s'il y en a par exemple abondamment dans les mammelles, c'est vne marque euidente de manie, ne pouvant estre porté en cette partie qu'il n'y cause quelque inflammation, & qu'il ne s'esleuent des vapeurs chaudes au cerueau; que s'il s'y pourrist, il y cause vn phlegmon, vn cancer, vn scirrhe ou quelque autre tumeur selon la qualité de l'humeur qui y predomine.

Outre cela, comment peut-on dire que les mammelles ayent la vertu de changer le sang en lait, veu que Galien denie & oste toute action aux glandes, & leur accorde seulement vn vsage; Or que les mammelles soient du nombre des glandes: leur temperament, leur substance, & leur vsage le demontre clairement, leur temperament est froid & humide; leur substance est rare, friable & spongieuse. Quant à leur vsage Hippocrate veur qu'il soit semblable à celuy des autres glandes, & qu'elles reçoient les superfluités de

tout le corps. Aristote veut aussi qu'elles servent pour défendre le cœur, parce que les hommes n'engendrent point le lait, & neantmoins ont des mammelles. Ajoutez encore à cela, qu'on voit des femmes, auxquelles les mois sont arrestez, qui de temps en temps & par périodes rendent du sang par les mammelles : *Anatus Lufitanus* escrit avoir vu deux femmes qui le rendoient ainsi : *Brassavolus* se vante aussi d'avoir vu une femme qui le rendoit de même. Et nostre Hippocrate dit en termes exprés, qu'à lors que le sang s'amasse aux mammelles des femmes, c'est signe qu'elles tomberont en fureur ou manie. Tout cela fait voir que les mammelles n'ont point la vertu d'engendrer le lait, puis que le sang y estant porté en sort tout rouge.

La veine mammaire arrose seulement la partie intérieure du *Sternum*, & sa ^{2. Raison.} communication avec l'épigastrique ne se rencontre pas toujours; ce qui a obligé du Laurens tres-sçavant Anatomiste de dire que le sang estoit porté aux mammelles par d'autres voyes. Le mal

est seulement qu'il s'est persuadé que ce deuoit estre par les Thoraciques, ce qu'il n'eust iamais fait s'il eust esté informé du mouuement circulaire des humeurs, lequel fait voir que le sang n'est point poussé du dedans aux extremitez par les veines, mais au contraire qu'il est rapporté par elles des extremitez au dedans. On ne peut pas aussi dire que les arteres fournissent la matiere du lait, veu qu'elles ont seulement vn sang spiritueux; si cela estoit veritable, il s'enfuiroit que le lait seroit plus subtil que le sang arteriel, estant dauantage elabouré par les mammelles; ce qui n'est pourtant pas vray, car la matiere du lait est plus grossiere & plus remplie d'excremens que l'humeur contenue dans les arteres, & mesme que celle qui est dans les veines.

3. *Raison.*

On voit des femmes qui iettent le lait par le bas, soit qu'on le fasse fuir par des medicamens; ou que cela arriue par d'autres accidens; cela fait voir qu'il y a necessairement des canaux particuliers, & qu'il ne rentre pas dans les veines, où il rougiroit par le meslange du

fang, & dont il ne sortiroit pas tout blanc, comme il fait.

On sçait par experience qu'il y a des femmes auxquelles on peut tirer chaque jour deux liures de lait; or il faut selon l'opinion commune, qu'elles fassent vne euacuation pareille de sang: ce qui ne peut pas estre sans qu'elles deuiennent seiches & meurent hectiques. Il arriue encore quelques fois que les femmes qui ont du lait, ont en mesme temps leurs ordinaires: Or si le sang estoit la matiere du lait, il ne seroit pas euacué par en bas, mais il seroit retenu dans les mammelles, pour y estre changé en lait, n'y ayant pas d'apparence qu'il y en ait assez pour deux si grandes euacuations. Disons encore que les purgations qu'ont les femmes après leur accouchement deuroient cesser, selon les partisans de l'opinion vulgaire, puis qu'ils tiennent que le sang monte aux mammelles avec impetuosité après l'enfantement; cela ne deuroit-il pas faire vne grande reuulsion? ces humeurs rouges qui tombent comme inutiles, ne deuroient-elles pas estre conseruées com-

4. Raison.

*Vne femme ne
peut perdre
tous les iours
deux liures de
sang sans mourir.*

me nécessaires par la prouidence de la nature, pour estre cuites, blanchies & changées en aliment pour l'enfant.

5. Raison.

*Les femmes
qui cessent
d'allaiter les
enfants, tom-
beroient dans
une plethore.*

Si cette humeur blanche estoit engendrée de celle qui est dans les veines il s'ensuiuroit que les femmes qui cessent d'allaiter les enfans tomberoient dans vne plenitude manifeste, parce que le sang qu'elles auoient accoustumé d'éuacuer sous cette couleur blanche, seroit retenu dans les veines, & s'augmenteroit tous les iours à proportion de l'éuacuation qu'elles auoient accoustumé de faire; cependant nous ne voyons pas qu'elles soient en danger de leur vie à cause de cette grande plethore qu'elles deueroient auoir. Cela montre que cette liqueur douce & blanche prouient d'une autre source qui a esté iusques à present inconnuë.

6. Raison.

Si l'humeur des veines estoit la cause materielle du lait, on y trouueroit les quatre humeurs, comme les quatre elemens dans les mixtes. Neantmoins nous ne trouuons que trois substances, la partie terrestre, dont est fait le fromage, qui a quelque rapport avec le

suc melancholique ; celle dont est fait le beure qu'on peut comparer à la bile ; & le petit lait qui represente la pituite : de sorte que la substance particuliere du sang ne se rencontre point dans la dissolution du composé. Adjoûtons encore à cela que le lait deuroit estre plus chaud que le sang , parce que plus il y a de coction aux choses , plus elles ont de chaleur ; toutes fois nous sommes asseurez du contraire, mesme par Galien, qui auoit que le sang surpasse autant le lait en chaleur, que le foye surpasse les mammelles : & par consequent le lait est engendré d'une autre matiere. En un mot on ne trouueroit pas tant d'excremens dans le lait , puis qu'il a encore esté elaboré après la sanguification. Or il est certain qu'il est plus remply d'excremens que le sang ; & qu'il laisse plus d'ordures dans l'enfant, que le sang n'en laisse dans le foetus qui en est nourry.

Tirez tout le lait à une vache, quatre heures après qu'elle aura mangé, puis ne luy donnez aucune nourriture iusques au lendemain, vous verrez qu'elle n'au-

7. *Raison.*

ra point de lait quoy qu'elle ait beaucoup de sang, si elle ne mange encore & qu'elle ne fasse de nouveau chyle : Or le sang estoit la matiere du lait, pourquoy ne s'en feroit-il pas? puis que les veines de l'animal en sont toutes remplies; pourquoy la nature ne s'en seruiroit-elle pas pour le transformer en lait? si ç'en estoit la cause materielle: pourquoy enfin attendre qu'il y ait du chyle? si ce n'est que le lait & le chyle soient la mesme chose. Cela est si vray, qu'aussi tost que vous luy aurez donné à manger & que la premiere coction sera faite, vous verrez sensiblement que les mammelles qui estoient vuides auparavant, quoy qu'il y eust du sang en abondance, se rempliront, & qu'il en sortira vne humeur blanche. Nous remarquons aussi tous les iours que lors que les mammelles d'une femme sont épuisées, elle n'a point de lait quoy qu'elle soit sanguine, si elle ne se nourrist en mesme temps de bonnes viandes; au lieu que lors qu'elle a pris de la nourriture, le lait retourne à ses mammelles dès que le chyle est fait, ce qui arriue dans

trois ou quatre heures. Or cela ne pourroit pas se faire en si peu de temps, si le sang estoit la matiere de cette liqueur blanche, car il en faut dauantage au chyle pour receuoir vne seconde coction. Cette experience peut facilement s'expliquer dans mon sentiment, en disant qu'aussi tost que les alimens ont esté conuertis en chyle qui n'est rien qu'un lait & vne crème, il monte aux mammelles avec rapidité. Ceux qui nourrissent des vaches experimentent tous les iours cela; aussi tost qu'on leur a tiré le lait, on leur donne à manger, puis on leur en tire de nouveau, ce qui n'arriveroit pas s'il falloit que le chyle qui est déjà blanc, deuint rouge & puis qu'il redeuint blanc; Il faudroit certes plus de temps que cela aux mammelles pour le blanchir, outre que ie nie qu'elles ayent la faculté de blanchir, non plus que celle de faire vne coction; ce ne sont que des glandes qui ne peuvent auoir vne si noble fonction, elles seruent seulement pour contenir ce qu'elles ont receu. Au reste il n'est point necessaire d'admettre vne vertu lactifique, puis

que celle qui fait le chyle suffir, le lait
n'estant qu'un chyle épuré.

2. Raison.

*Le lait retient
les qualitez
des alimens,
comme fait le
chyle & non
le sang.*

Le lait a l'odeur, la saveur & toutes
les autres qualitez de l'aliment, dont il
est engendré : Or cela ne se peut pas
dire du sang, quoy que selon l'opinion
commune, il n'ait pas souffert tant d'al-
terations, cela estant, il n'y a point d'ap-
parence que le lait tire son origine du
sang ; car si cette liqueur blanche qui
est dans les mammelles, venoit des vei-
nes, ayant esté plus alterée que le sang,
elle deuroit moins retenir les qualitez
de l'aliment que le sang ; ainsi puis que
le sang ne retient point l'odeur ny la
saveur des alimens, & que le lait les re-
tient ; il s'ensuit nécessairement que cet-
te humeur blanche vient immédiate-
ment des alimens dont on se nourrit,
& que ce n'est qu'un chyle adoucy &
acheué dans les glandes qui composent
les mammelles. Ce raisonnement est
appuyé de l'expérience, quand on veut
medicamenter un enfant, on fait pren-
dre le remède à la nourrisse, dont l'en-
fant ressent les effets ; ce qui n'arriue-
roit pas, si la force du médicament n'e-

estoit dans le lait, c'estoit la methode de Galien; puis qu'il dit qu'il faut purger les enfans, en donnant aux chèvres ou à la nourrisse vn remede purgatif: ce grand homme auroit-il pratiqué vne chose si extraordinaire? s'il n'auoit crû que la force des medicamens estoit portée iusques aux mammelles. En effet tout le monde remarque que le lait & le beurre sentent les herbes que les animaux mangent, principalement au printemps, si ce sont des violettes, elles donnent au lait & au beurre vn goust agreable, si c'est de l'ail il en engendre vn mauuais, qui fait que force gens n'en peuuent manger. Ces choses peuvent-elles arriuer, sans que le lait vienne immediatement des herbes dont se repaissent les animaux? & qu'il soit la mesme chose que le chyle, n'y ayant aucune difference, sinon qu'il est rendu plus doux par les mammelles. Le lait est donc fait dans le ventricule, mais il est purifié dans les glandes qui composent les mammelles, de mesme que le sang est engendré dans le cœur, & puis purgé par le foye & la ratte. Que si le

En son commentaire sur le 6. liure des epidemies ch. 35.

laid ne retient point comme l'experience l'enseigne, les qualitez du sang, & qu'il retienne celles du chyle, il faut conclure qu'il est engendré immédiatement des alimens qui ont esté blanchis dans le ventricule à l'aide de la vertu chylique qui ne doit point estre distinguée de la vertu lactifique, puis que le lait & le chyle ont les mêmes qualitez, même goust, même odeur, même couleur, même consistence; & qu'enfin ils sont tellement semblables qu'il n'y a personne qui les puisse discerner, si on les met séparément dans deux vaisseaux. En effet quelle apparence y a-t-il que la nature qui est si sage & si prudente, & qui va toujours si droit à la fin, se serve d'une matiere rouge pour en faire une blanche; lors qu'elle en a déjà une toute blanche, & toute préparée: & puis le sang n'a aucune disposition à devenir une chose douce comme est le lait; il feroit bien plustost rendu amer par une troisième coction. Au reste peut-on s'imaginer qu'un sang blanchy nourrisse l'enfant? puis qu'il est si difficile à cuire, & qu'il est mis au rang des plus mauvais alimens:

alimens : les hommes, mesme les plus vigoureux, ne le pouuant digerer, comment les enfans qui ont l'estomach si foible, le pourroient-ils faire? Ne vaut il pas mieux dire? que leur ventricule estant tendre & debile, ils ne peuuent estre nourris de viandes solides comme nous; Et que pour cet effet l'estomach de la mere en doit faire la premiere coction pour eux, & les changer en vne liqueur blanche, laquelle estant portée à leurs mammelles, y est renduë plus douce, plus agreable, & plus propre à estre succée & digerée par les enfans. Après tout, cette conduite de la nature est plus nette, plus selon elle, & plus vray semblable, que celle que luy attribue l'opinion ordinaire, qui veut que le chyle de la mere pour nourrir l'enfant, soit fait sang, puis lait : & qu'il soit derechef conuertie en chyle par l'enfant : & qu'enfin il redeuienne encore vne fois sang.

On pourra opposer que les ordinaires cessent aux femmes qui ont du lait, parce que cette humeur qui auoit coustume de prendre son cours par le bas, monte

i. Objection

K

aux mammelles pour y estre changée en vne liqueur blanche ; ce qui fait voir que le sang est la cause materielle du lait, puis qu'il cesse de couler lors que les mammelles sont pleines.

Responſe.

On ne peut tirer aucune consequence de cette objection contre mon sentiment : cét argument prouue seulement que celles qui ont du lait ne font pas tant de sang que les autres, parce qu'une partie du chyle est portée aux mammelles, & qu'ainsi tout le chyle n'est pas conuertie en sang. En ayant donc moins qu'auparavant, la faculté retentricelle retient & le conserue, pour la necessité de la vie; que s'il arriue qu'elles en ayent autant qu'auparavant, à lors la faculté expultrice en pouffera dehors tous les mois vne partie, à la maniere accoustumée; En effet on voit assez souuent que celles qui ont du lait, ont aussi en même temps leurs ordinaires : ainsi leur objection n'a pas de force, veu que ce qu'on auance n'arriue pas tousiours : Et quand mesme il feroit constant que les mois cessassent tousiours par la production du lait, nostre responſe doit satis-

faire à cette difficulté : car en ce cas la nature enuoyant vne partie du chyle aux mammelles, pour estre changée en lait, il faudroit qu'elle gardast le reste pour sa subsistance.

Je preuois qu'on m'opposera que les enfans tiennent assés souuent de leurs nourrisse, non seulement quant au corps, 2. *Objection.* mais aussi quant à l'esprit, & qu'ils sont quelques fois sujets aux mêmes maladies & aux mêmes passions; donc, dira t'on il faut que le lait soit engendré de sang, car comment le lait auroit-il tant de pouuoir sur le corps & sur l'esprit de l'enfant? si ce n'estoit que du chyle vn peu alteré. On dit que Romulus fut cruel parce qu'il fut nourry par vne louue. On attribue aussi la cruauté de Neron au lait qu'il auoit succé d'une nourrisse barbare & dénaturée. Ce qui fait que l'on dit d'un homme qui ne respire que le sang, *Leone ubera suxit & hircane admorunt ubera tigres.*

Je ne contredis pas l'experience qu'on allegue, mais ie ne puis aduocier qu'elle fasse voir que le lait est engendré de sang. Pour expliquer cette dif. *Response.*

K ij

ficulté, il faut considerer que les enfans ressemblent aux nourrisés en deux manieres, par les qualitez du corps, & par les passions de l'ame. Les qualitez du corps peuuent venir de ce qu'ils prennent les mesmes alimens, y ayant des viandes qui peuuent causer des maladies particulieres. De plus le chyle que les nourrisés font, reçoit les qualitez des parties par où il passe & de celles qui aydent à la premiere coction; d'où vient qu'il est plus chaud ou plus froid, ainsi il pourra causer à celuy qui le succe les mesmes indispositions qu'ont les parties, qui ont contribué à le faire.

Les maladies se peuuent aussi prendre par la communication, car si la nourrisse est malade du poulmon, elle pourra infecter celuy de l'enfant qui en attire avec l'air des exhalaisons malignes qui le corrompent avec le temps. Pour ce qui est des passions de l'ame, si la nourrisse est d'un temperament trop chaud, le lait que prendra l'enfant, engendrera necessairement beaucoup de bile qui le rendra par consequent prompt & violent. Que si elle est d'un temperament

trop froid, son lait fera vn effet tout contraire, & le remplissant de pituite, le rendra pesant & paresseux; on peut dire la mesme chose des nourrisles qui sont sanguines, ou melancholiques. Adjoustez à cela que les passions de l'esprit se communiquent aussi par les exemples, car dans l'enfance on est plus susceptible de toutes sortes d'impressions, tant à cause de la tendresse du cerueau, que parce que leur imagination n'estant point preoccupée, ils admirent tout à cause que tout leur est nouveau, semblables à vne toile qui n'estant enduite d'aucune peinture, peut recevoir celles qu'il plaira au Peintre d'y mettre.

Quelqu'un m'opposera peut estre que la fièvre qu'on nomme lactée, afflige quelques fois les femmes nouvellement accouchées; ce qu'on ne scauroit attribuer au lait, si ce n'est qu'il vienne du sang qui monte aux mammelles.

3. *Objection.*

Vous remarquerez pour leuer ce scrupule, que cette fièvre n'arrive pas toujours aux femmes nouvellement accouchées; mais seulement à celles dont les purgations que l'on nomme lochies, qui

Response

pour auoir esté retenuës long-temps, eschauffent & corrompent la masse du sang. En effet on experimenter que celles qui sont bien purgées après l'enfantement, ne sont point sujettes à cette fièvre, & qu'on guerist celles qui en sont trauaillées, en faisant sortir les lochies.

Objection. Si le sang & la chair des animaux qui nous seruent d'alimens, ont l'odeur & la saueur des choses dont ils se nourrissent, aussi bien que le lait & le chyle, la raison que l'on tire des odeurs & des saveurs (qui est vne des plus fortes dont ie me sers pour appuyer mon opinion) ne peut auoir de force, or cette experience est constante, donc &c.

Response. Je ne nie pas absoluëment cette experience, mais ie distingue. Je demeure bien d'accord que le sang & la chair des animaux que nous mangeons, peuvent auoir vne odeur & vne saueur; mais ie soustiens qu'elles sont estrangeres & empruntées: ce qui ne conuient pas au lait dont l'odeur, & la saueur sont intrinseques, & essentielles. Et certes il n'est pas plus difficile à comprendre que les

alimens, principalement ceux qui ont vne odeur forte passant par les conduits d'un corps, luy puissent communiquer leur odeur & leur saveur en y laissant quelques vapeurs, que les lieux où il y a eu des parfums, en retiennent l'odeur lors qu'ils n'y sont plus. Cette responce se iustifie par l'experience iournaliere du lait, qui retient vne plus grande odeur & vne plus grande saveur que le sang & la chair, ce qui ne deuroit pourtant pas estre selon le sentiment de ceux qui font cette objection, car le lait n'estant qu'un sang blanchy, ne deuroit pas plus retenir l'odeur ny la saveur des alimens que le sang.

Que si cette responce ne satisfaisoit pas encore, & qu'on voulust dire que la coction augmentât l'odeur des choses, elle ne peut subsister, puis qu'elle est fondée sur vne maxime contraire, qui est que les choses moins cuittes doivent sentir davantage. 5. Objection.

Je respondray que la simple coction augmente les odeurs en separant le pur de l'impur, car les superfluitez meslées parmy un peu d'humide oleagineux, re- Responſe

tiennent les odeurs, & les empeschent de sortir, mais lors que la coction passe iusques à vn changement entier, & vne generation nouvelle, à lors elle change tous les accidens: & par consequent les odeurs & les saveurs.

FIN.

