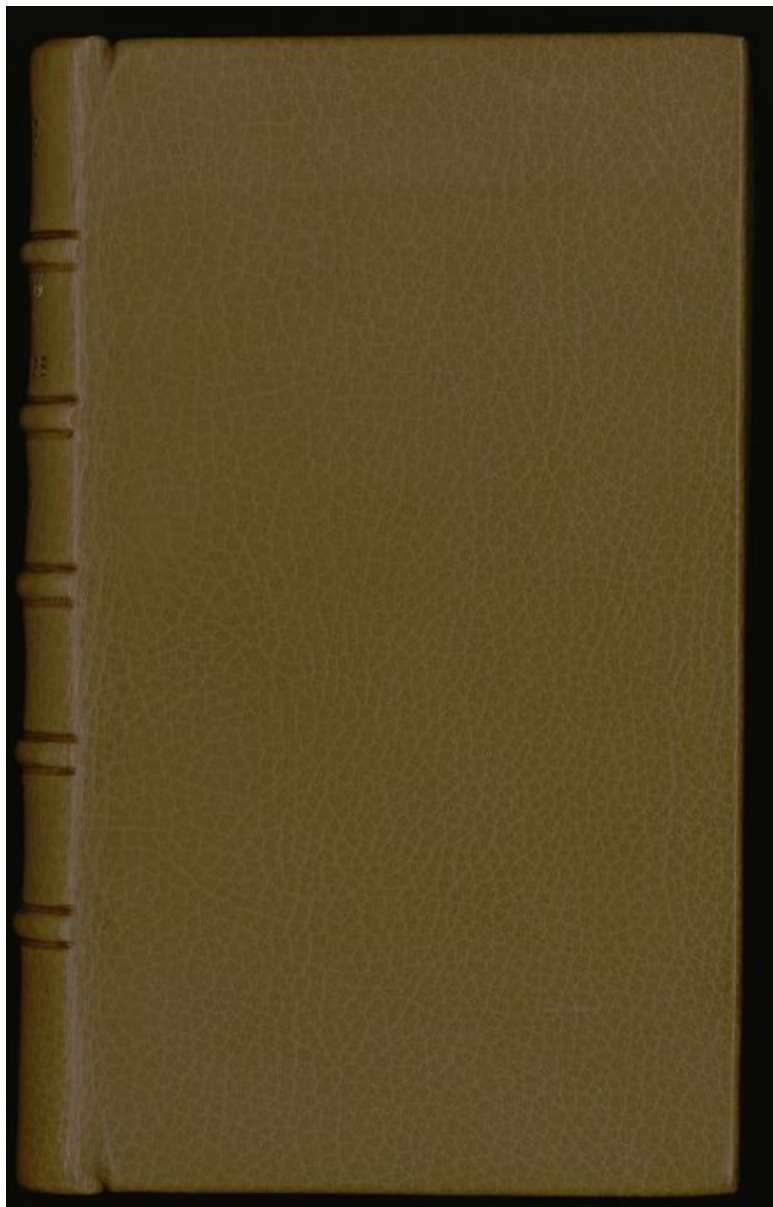
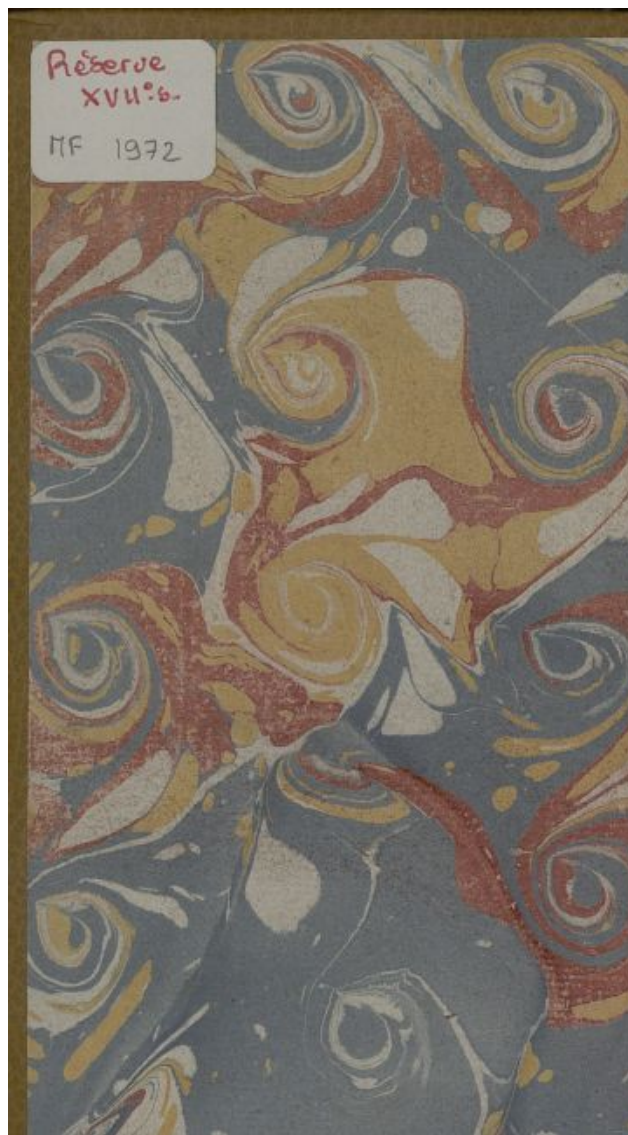


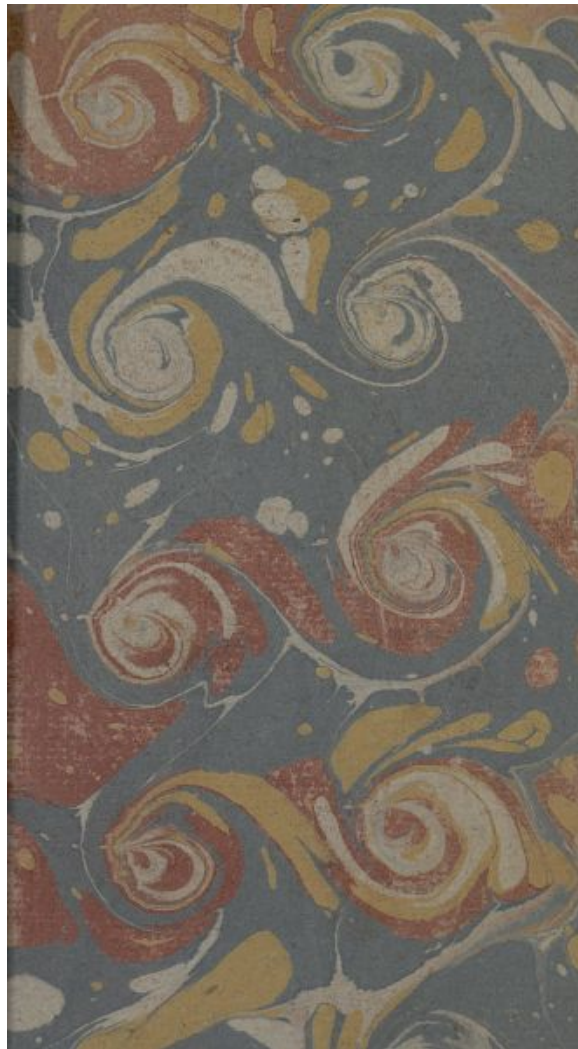
**Malpighi, Marcello. Discours anatomiques sur la structure des viscères, sçavoir du foye, du cerveau, des reins, de la ratte, du polype du coeur, et des poulmons...mis en françois par M...seconde edition**

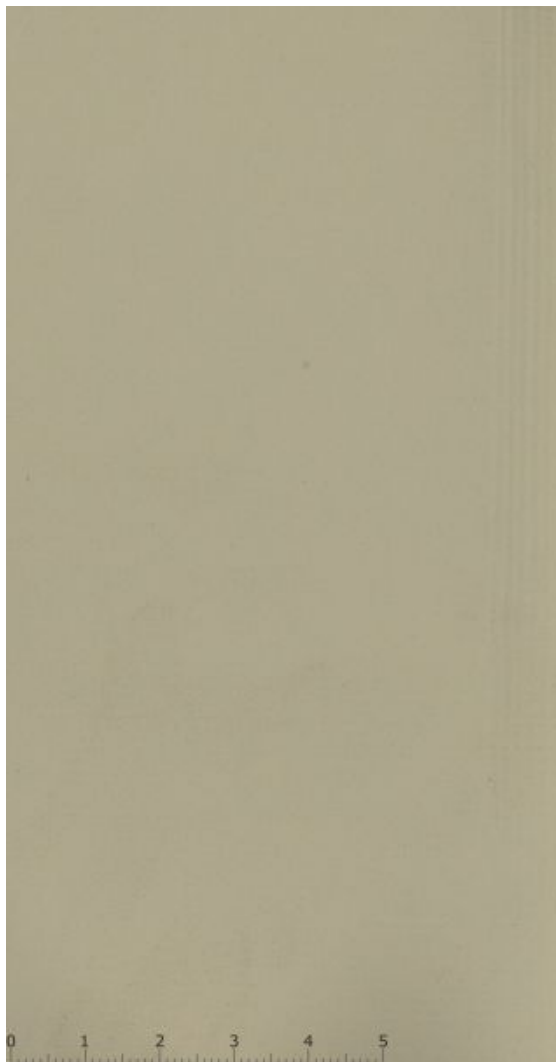
*A Paris : chez Laurent d'Houry, 1687.*

*Cote : 31865*













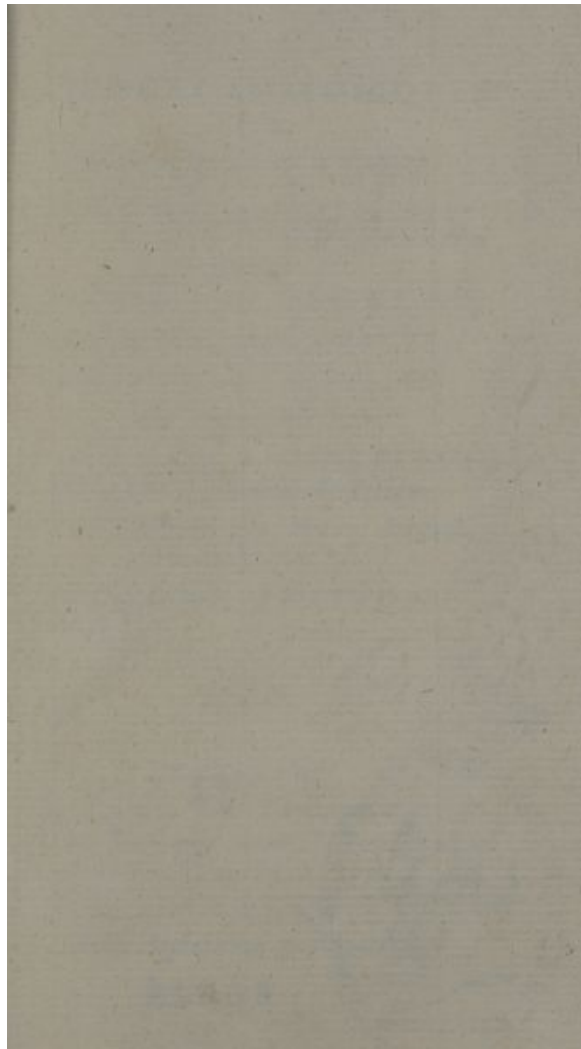














DISCOURS ANATOMIQUES  
SUR  
LA STRUCTURE  
DES VISCERES,

*Sçavoir*  
DU FOYE, DU CERVEAU,  
DES REINS, DE LA RATTE,  
DU POLYPE DU COEUR, ET  
DES POUIMONS.

Par MARCEL MALPIGHI  
*Philosophe & Medecin de Bologne.*

Mis en François par M.... Docteu  
en Medecine.

SECONDE EDITION.

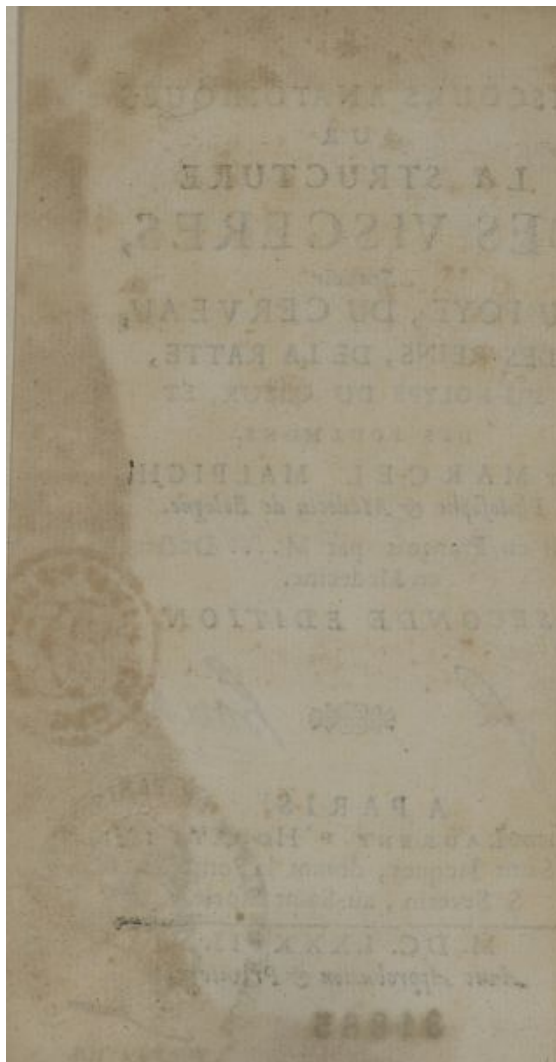
*f. Bouquet*

A PARIS,  
Chez LAURENT D'HOUKY, rue  
Saint Jacques, devant la Fontaine  
S. Severin, au Saint Apôtre.

M. DC. LXXXII.  
*Avec Approbation & Privilège*

31865







A SON ALTESSE  
MONSEIGNEUR  
LE DUC  
DE BOÜILLON.



MONSEIGNEUR,

*Je sçay qu'il y a de la ieme-  
rité de presenter à V<sup>o</sup>tre Altesse  
à ij*



## EPISTRE.

un Ouvrage qui n'a rien qui soit digne d'elle, mais il m'est impossible de cacher plus long-temps le ressentiment que j'ay de toutes les faveurs dont il vous a plu m'honorer. Si j'attendois l'occasion de vous offrir quelque chose qui eust du rapport à votre Naissance & à votre merite, je risquerois de ne jamais effectuer le dessein que j'ay de faire connoistre à tous ceux qui liront cette Traduction, que c'est à vous seul que je dois tous mes travaux, & que je n'ay point d'autre passion en m'appliquant à la Profession laborieuse que je viens d'embrasser, que de me rendre capable de vous consacrer un jour les fruits de mon Etude & de mes experiences. S'il s'en trouve qui disent qu'un ouvrage d'Anatomie n'a rien qui doive occuper un grand Prince, & qu'un Etran-

## EPISTRE.

ger a trop de presumption de paroistre devant un des premiers Hommes de la Cour, & de vouloir l'entretenir. Je le scay, MONSEIGNEUR, aussi bien que ceux qui le pourront dire; mais ils ne scavent pas comme moy, que vous destinant toutes mes veilles, je vous en dois indispensablement les primices. Au reste, qui a t'il de surprenant de voir un Etranger aux pieds de Vòtre Altesse dans un temps, où par les victorieux efforts d'un Heros de vòtre Maison, nous voyons toute l'Europe sous ceux de nòtre Auguste Monarque? Qui a t'il d'extraordinaire de voir offrir à nos Princes des ouvrages d'Anatomie dans ce siecle heureux où rien n'échappe à leur connoissance, comme rien ne resiste à leur courage. La science mili-

à iij

## EPISTRE

taire bornoit autrefois l'étude & les exercices des Capitaines que nos derniers siècles ont vû triompher dans la France : mais sous le Regne glorieux de **LOUIS LE GRAND**, la Cour peut estre considérée comme la plus universelle & la plus sçavante Academie du monde ; on s'y donne la peine de tout apprendre, & on s'y fait une gloire de ne rien ignorer, mais, **MONSEIGNEUR**, soit que vous jettiez les yeux sur cet ouvrage, soit que vous le jugiez indigne de vous dérober quelques-uns de ces précieux momens dont vous vous croyez redevable à l'Etat, je supplie humblement V<sup>otre</sup> Altesse, de souffrir que son Auguste Nom s'y fasse paroistre. Ceux qui n'auront que de l'indifference pour les matieres que traite mon Auteur, ou que du mépris

## EPISTRE.

*pour ma Traduction , seront ravis d'y lire ce Nom glorieux que toute la France revere , que toute l'Europe connoist , & que tout l'Univers redoute. A ce Nom de BOÜILLON, ils se souviendront de cent Heros de vôtre illustre Sang, qui en divers siecles ont paru comme les Anges tutelaires de la France & de l'Empire, & dont les Alliances ont été recherchées de toutes les Maisons Souveraines de la Chrétienté. A ce Nom ils se souviendront avec une mortelle douleur du Grand, de l'Illustre, de l'Incomparable Vicomte de Turrene qui menaçoit l'Empire de sa dernière ruine, lors qu'un coup fatal termina sa vie dans le Champ de Mars. Ils se souviendront du sçavant & vertueux Prince qui honore si dignement la Pourpre dont Rome l'a*

## EPISTRE.

revestu avec tant de justice. Ils se souviendront avec plaisir du Prince de Turrene qu'on voit incessamment soupire après les occasions d'acquiescer de la gloire, & qui console la France de la perte de l'Oncle qu'elle voit revivre en un si digne Neveu. Ils se souviendront sur tout de vous, MONSEIGNEUR, que la piété, la justice, la moderation, l'attachement inviolable aux interets de son Roy, & particulièrement une grandeur d'ame, & une fermeté que rien ne peut ébranler, rendent digne de l'estime du premier Monarque du monde, digne de la veneration de tous les peuples, digne de l'amitié des Souverains. Puis donc que vous me permettez de mettre ce petit Livre à l'abry de votre Nom, j'ose me flatter que le Public ne le re-

EPISTRE.

*jettera pas, & mesme que je pour-  
r.ay m'acquérir quelque repnta-  
tion, lors qu'on apprendra que  
j'ay la gloire d'estre,*

MONSEIGNEUR,

*De Vòtre Altesse,*

Le plus humble & le plus obeïf-  
fant Serviteur M. SAUVALLE  
*Docteur en Medecine.*



AVERTISSEMENT.



L'Auteur dont j'entreprends la Traduction, m'a parû si profond dans ses raisonnemens, & j'ay trouvé les idées qu'il donne de la structure des Visceres d'une telle consequence pour ceux qui s'attachent à la belle Anatomie, que j'ay crû rendre un service considerable au Public, & particulièrement aux Chirurgiens François qui n'ont pas l'avantage des Lettres, si je mettois au jour cette version, dont je me serois réservé le fruit & la lecture, si plusieurs de mes amis ne m'avoient excité à la faire paroistre.

Le merite de Malpighius est trop connu dans toutes les plus celebres Academies du monde, pour avoir besoin de faire icy son éloge, ses ouvrages le loüent plus avantageusement que tout ce que je pourrois dire à sa gloire; la lecture de celuy,

### AVERTISSEMENT.

cy vous instruira suffisamment de sa capacité. Si vous aymez ceux qui ne pillent pas les sentimens des autres, & qui ne s'attribuent pas avec insolence beaucoup de découvertes que les Etrangers leur communiquent obligamment, je me flatte que mon Auteur habillé à la Françoisé, méritera d'autant plus vostre estime, qu'il n'est pas de ces gens dont je viens de faire le portrait. Si vous considerez la dépense & les veilles qui ont esté necessaires pour tant d'experiences, vous ne pourrez vous dispenser de donner à son travail la gloire qui luy est dûë. En effet on ne peut sans injustice refuser à ce grand Homme la reconnoissance que nous luy avons d'avoir trouvé le moyen de faire paroistre à la faveur du Microscope des parties qui d'elles-mesmes sont imperceptibles. C'est luy qui a découvert si heureusement ces milliailes de petites Glandes & de canaux excrétoires qui forment la substance du Foye, aussi bien que celle des autres visceres. C'est luy qui fait assez connoistre



## AVERTISSEMENT.

qu'on peut pousser les lumieres plus loin que n'ont fait Galien & tous les Anciens dans l'Anatomie, en sorte qu'elle doit à present tout son lustre & son ornement à la diligence de nos Modernes qui s'appliquent infatigablement à la recherche de la verité, & qui sans idolatrer les sentimens de l'antiquité, rapportent tout à la raison & à l'experience qui sont les deux plus fermes soustiens de la Physique & de la Medecine : aussi ne peut-on nier que la Chymie ne nous fournisse aujourd'huy des remedes admirables pour la pratique, comme on est forcé d'avoüer que l'Anatomie a tout à fait changé de face depuis que nous avons les sçavans écrits de nostre fameux Arteur & des autres renommez de ce si cle, tels que sont Bartholin, Diembrock, Graaf, Willis, Sylvius, Daleboe, Charleton, Kerchring, Warthon, Glisson, Lovuer & plusieurs autres encore tous Medecins & Philosophes.

Enfin ce qui doit plaire davantage, c'est que l'Auteur dont j'expose  
la

## AVERTISSEMENT.

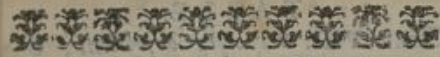
la doctrine est sans prévention & sans attache à ses sentimens. Il ne decide jamais dans les choses douteuses, il expose ses pensées & ses experiences, & laisse aux Sçavans à determiner de la verité, ou de la fausseté de ce qu'il propose. Il est incomparable pour la penetration de son esprit, pour la subtilité de ses raisonnemens, pour le bon-heur de ses découvertes, & pour la solidité de ses experiences; & après tous ces avantages vous serez surpris qu'un Anatomiste de ce rang parle avec tant de sincerité, qu'il n'assure rien positivement qu'il ne s'en soit convaincu luy-mesme par la vûë, ou à son défaut par le Microscope.

Le plaisir que je me fais d'obliger le Public, l'a emporté sur mon interest particulier, & j'ay moins considéré le prix du temps que cet ouvrage m'a dérobé, que les avantages que pourroient tirer de ce travail les jeunes Chirurgiens qui doivent s'estimer heureux d'avoir par mon moyen l'intelligence d'un Anatomiste qu'on cite tous les

## AVERTISSEMENT.

jours dans les Ecoles, comme l'ornement des Modernes. Si ce premier Tome est bien reçu, comme je le puis bien esperer, il sera bien-tôt suivy d'un second, qui ne plaira pas moins que celuy-cy.





T A B L E  
DES CHAPITRES  
de ce Livre.

D U F O Y E .

CHAP. I. <i>A</i> Bregé de tout ce que les Auteurs nous ont dit jusqu'à présent de la substance de ce Viscere.	page 1
CHAP. II. Dissection exactte du Foye, avec des remarques sur sa nature, & une separation de ses parties.	7
CHAP. III. Que le Foye est une glande conglomérée.	24
CHAP. IV. Exposition des objections de Warthon, contre la doctrine du precedent Chapitre; & leurs réponses.	33
CHAP. V. Le canal de la Bile est le Vaisseau excretoire du Foye.	41
CHAP. VI. De l'usage du Foye; & s'il fait le sang.	47
CHAP. VII. Sçavoir si la mixtion ou la separation de la Bile se fait dans le Foye.	54

T A B L E.

CHAP. VIII. *Diverses objections, & leurs réponses.* 68  
 CHAP. IX. *De l'usage de la Bile.* 77

D U C E R V E A U.

CHAP. I. *Ce que c'est que la substance corticale du Cerveau.* 83  
 CHAP. II. *Réponses aux objections de Warthon, contre la doctrine du précédent Chapitre.* 95  
 CHAP. III. *Description des Vaisseaux du Cerveau & de leurs ramifications.* 101  
 CHAP. IV. *De l'usage de la substance corticale du Cerveau.* 111

D E S R E I N S.

CHAP. I. *Division de la superficie externe des Reins.* 127  
 CHAP. II. *De la substance externe des Reins, & leur dissection par la partie gibbe.* 136  
 CHAP. III. *Des Glandes internes des Reins, & de leur union avec les Vaisseaux.* 144  
 CHAP. IV. *Le reste de la substance des Reins jusqu'au Bassinet.* 151  
 CHAP. V. *De la distribution des Vais-*

T A B L E.

*Jeaux, & du Bassinet des Reins.* 155  
CHAP. VI. *De l'usage des Reins.* 167

DE LA RATTE.

CHAP. I. *Des Membranes de la Ratte.* 182

CHAP. II. *Des Fibres de la Ratte.* 190

CHAP. III. *Des Vaisseaux de la Ratte, & de leur capsule.* 195

CHAP. IV. *De la substance de la Ratte.* 210

CHAP. V. *De certains corps dispersez dans la Ratte.* 223

CHAP. VI. *Conjectures ou Problemes touchant l'usage de la Ratte.* 230

DU POLYPE DU COEUR.

page 277.

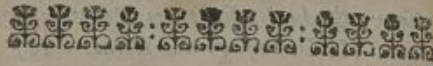
DISSERTATION *sur la nature des POUMONS.* page 320.

AUGMENTATIONS.

LETTRE *de M. Malpighi, sur la structure des Glandes conglobées.*

DISCOURS *sur l'utilité du Microscope dans les découvertes d'Anatomie, de Physique & de Medecine.*

DISCOURS



## APPROBATION.

**L**A Faculté de Medecine de Paris  
consent à l'impression d'une ver-  
sion Françoisse de Marcel Malpighi,  
faite par Monsieur SAUVAILLE  
Docteur en Medecine. A Paris ce 15.  
Juin 1682.

LIENARD, *Doyen.*

DISCOURS



DISCOURS ANATOMIQUES  
 DE  
 MARCEL MALPIGIUS,  
 SUR  
 LA STRUCTURE DES VISCERES.  
 —————  
 DV FOYE.

CHAPITRE PREMIER.

*Abregé de tout ce que les Auteurs nous  
 ont dit jusqu'à present de la substance  
 de ce Viscere.*



LES Anatomistes tant an-  
 ciens que modernes ont pris  
 assez de peine à nous don-  
 ner une description exac-  
 te des parties du Foye ; & depuis peu  
 l'illustre *Glisson* nous les a developées

A



clairement, par une quantité de découvertes qui nous instruisent si certainement, qu'il semble qu'on pourroit se reposer sur son travail & ne souhaiter rien davantage; mais parce que la nature est si mystérieuse & si cachée dans ses productions, & que la vérité qui auparavant nous a paru à découvert par les raisonnemens différens des gens de Lettres, se voile de nouveau & retombe dans l'obscurité; c'est ce qui me fait croire qu'il fera assez à propos d'ajouter en peu de paroles aux opinions des Auteurs, ce que j'ay pu recueillir, pour donner plus de jour à leurs pensées.

Pour ce sujet sans m'arrêter aux membranes & aux productions des vaisseaux qui composent la masse du Foye; je viens d'abord à examiner la nature de la chair, qui par un consentement de toute l'école est, selon *Erasistrate*, appelée du nom de Parenchyme, qui signifie un épanchement d'une humeur particulière autour des vaisseaux. Plusieurs suivans la doctrine d'*Hippocrate*, dans son livre des chairs, ont crû que cette partie es-

toit ainsi formée de fibres charnuës, autour desquelles se forme une matière froide & grasse, facile à se congeler. *Harvée* semble confirmer ce sentiment lors que conformément aux remarques qu'il a faites dans la dissection des cerfs, il nous apprend que dans les animaux, le Foye est fort imparfait & presque sans forme dans les premiers jours de la generation, & qu'on n'y remarque autre chose qu'une masse de sang rougeâtre & assez grossiere. *Glisson* le met au nombre des Parenchymes, tels que sont le Cœur, les Poulmons & les Reins. Il ajoute pourtant qu'il faut qu'il se fasse quelque mélange de bile lors qu'il travaille actuellement & continuellement à la separer de la masse du sang.

*Ruffus* pense que le Foye est d'un temperament fort chaud, & qu'il attire beaucoup d'alimens pour sa propre nourriture, d'où il conclut que l'animal a plus de force dans le costé droit de son corps que cette partie occupe, que dans le gauche.

*Schenkius* si exact dans ses recherches a crû que la substance du Foye

n'estoit nullement spermatique, comme le pensent la plupart des Medecins; mais d'une nature toute particuliere, en sorte qu'il ne s'en trouve point de pareille au corps; & de là conjecture que c'est pour cette raison qu'il a esté mis au rang des parties nobles.

*Glisson* entr'autres a estimé cette partie d'une nature si facile à se mettre en morceaux, qu'elle pouvoit aisément se dissoudre si elle n'estoit retenuë par la membrane qui la recouvre, & par des vaisseaux qui en lient les parties par leurs entrelassemens.

*Galien* à crû la substance du Foye, quoy que fort épaisse, neanmoins facile à se diviser en plusieurs petits lobules; & tous les Medecins ont crû la continuité de substance si necessaire en cette partie, qu'une petite playe, ou quelque legere erosion de vaisseaux y arrivant, en empeschoient les fonctions principales, & y causoient non seulement des tumeurs, mais mesme estoient la source de plusieurs maladies provenantes de ce que le cours des humeurs estoit interrompu.

Hippocrate dans son livre *De l'ancienne medecine*, dit que le Foye est d'une substance tendre, sanguinolente & épaisse; c'est pourquoy il nous assure que cette partie resiste à tout ce qu'elle rencontre, à raison de la nature de sa substance si différente en elle mesme, & qu'à raison de sa nature sanguine & molasse, elle est sujette aux douleurs & aux tumeurs.

C'est pourquoy les Anatomistes conviennent & accordent que la configuration de ce viscere naist de la membrane exterieure qui le recouvre. Au reste le Foye est d'une figure si différente dans les brutes, que la nature n'a gardé aucunes regles dans sa composition. Les Anciens remarquoient dans les hommes quatre Lobes distinguez chacun par un nom propre; car au rapport de Ruffus, ils les appelloient en Latin, *Porta*, *Gladius*, *Mensa*, & *Vnguis*. Et Protospatarius leur a donné des noms nouveaux, sçavoit en Latin, *Focus*, *Mensa*, *Culter*, & *Auriga*: En François, Foyer, Table, Couteau, & Cocher, Galien & la plupart de ses Sectateurs y font voir

8 *Description*

cinq Lobes. Colombe au contraire assure qu'il n'est point divisé, & Glisson prouve par plusieurs raisons & expériences qu'il est de sa nature continu & sans division dans les hommes ; car il estoit à propos que l'homme qui est le plus parfait des animaux, eût aussi la figure la plus parfaite, pourveu qu'elle n'interessast en rien les autres avantages qui doivent accompagner sa nature. Le mesme Galien nous enseigne que dans les oyseaux & dans certaines brutes, ce Viscere est partagé en plusieurs Lobes, afin que par ce moyen il donne aux parties voisines le secours & la situation convenable & nécessaire, suivant quoy il remarque dans les Foyes des Lapins qu'un Lobe droit fait place au rein droit, & qu'il a une fente considerable dans laquelle il le reçoit. Dans les oyseaux suivant la doctrine du mesme Auteur, le Foye l'embrasse dans son Lobe gauche & reçoit le cœur avec son Pericarde dans une cavité qui paroist au haut de ses Lobes.

## CHAPITRE II.

*Dissection exacte du Foye, & remarques sur sa nature, avec une separation de ses parties.*

**L**A membrane qui enveloppe toute la masse du Foye estant levée, la premiere partie qui se presente à nos yeux est la substance ; & dautant que dans les animaux sanguins les plus parfaits, il arrive assez ordinairement que leurs parties dans leurs simplicité mesme sont cachées à nos esprits par beaucoup de tenebres & d'obscurité, c'est ce qui nous a obligé dans cette recherche de commencer par les animaux les moins parfaits : ainsi dans les Limaçons où les Visceres du Bas-ventre paroissent fort évidemment, on remarque une glande conglomérée, fort considerable par rapport au reste du corps, laquelle est d'une couleur obscure, divisée en des fibres assez sensibles, & se continuant le long des intestins, & qui à raison de sa situa-

A iij

tion & des vaisseaux par lesquels elle se communique, tient de la nature du Foye & en fait les fonctions; cette mesme glande est partagée en plusieurs petits Lobes d'une figure conique.

Au reste la nature ne se contente pas d'avoir pourveu à cette separation, mais se plaisant fort à travailler sur les plus petites choses, elle divise ces petits corps en d'autres plus petits qu'on ne peut voir qu'avec le Microscope, car chacun de ces petits Lobes que nous venons de décrire, comme autant de petits grains de raisin, sont composez de ces corps qui sont un peu ronds, lesquels communiquent par le moyen des vaisseaux avec le Lobe tout entier, estant néanmoins separez & distinguez chacun par une enveloppe propre & particuliere. Il a remarqué la mesme chose dans les Laifards dont le Foye est separé en une quantité de petits Lobes un peu longs, & quelque fois assez delicats. Dans ces animaux ces sortes de Lobes paroissent si évidemment qu'on les peut découvrir sans le secours du Microscope.

Bien davantage, leurs interstices & leurs terminaisons sont distinguez souvent par des marques noires. Dans ces mesmes animaux on remarque cette mesme sous-division ordinaire dans chaque petit Lobe qui est composé de petites glandes qui sont comme les grains de raisin. Et la nature garde les mesmes regles non seulement dans les insectes, mais il semble qu'elle les suit mesme dans la structure & composition des animaux les plus parfaits: car on remarque la mesme chose dans les poissons, principalement dans l'Umbre ( qui est une espece de Truite ) quoy que son Foye soit divisé en deux parties & en plusieurs Lobes assez longs, qui ressemblent à de grandes langues, & s'étendent le long du bas-ventre. Car ce Viscere au temoignage & au raport du Microscope & mesme souvent de la seule veüe, est composé de plusieurs Lobes qui ne different en rien de ceux que nous avons desja décrits dans les Poûmons, qui se continuent & s'unissent à des lacis & entortillemens que forment les fibres des membranes, desquels la



figure est assez semblable à celle du  
treffle. Pareillement dans les autres  
poissons où la substance du Foye pa-  
roist continuë, on remarque la mes-  
me chose, comme dans les Anguilles,  
dans lesquelles on remarque ces pe-  
tits corps glanduleux en forme de  
grains de raisin.

Maintenant il faut examiner cette  
partie dans les animaux qui tiennent  
le milieu entre les insectes & les par-  
faits, chez lesquels elle n'est pas  
beaucoup différente de la structure  
que nous avons observée dans les  
poissons. Comme dans le Rat &c.  
dans lequel *Severinus* a remarqué  
dans son Histoire des animaux, que  
le Foye est composé de sept fibres,  
entre lesquels il y en avoit une en  
bas, fenduë en trois comme un pied  
de coq. Il est vray semblable que la  
mesme chose arrive au Poulmon,  
dans lequel quoy que cette division  
évidente & peu reguliere ne forme  
que quatre Lobes, quelquesfois néan-  
moins, si les ramifications des vais-  
seaux s'étendent plus loin, ces ap-  
pendices se forment de petits Lobes

qui s'y font de costé & d'autre, & par lesquels les Poulmons sont attachez à la Plevre, ou du moins d'où se forment ces Apophyses inégales qui sont suspenduës vers le Diaphragme; & parce qu'il se fait de part & d'autre une distribution égale de vaisseaux, il arrive que les Lobes qui sont suspendus forment par l'assemblage & l'extremité des petits Lobes qui se trouvent entassez, des fibres fenduës en trois, lesquelles se rompent & se separent aisement, à moins qu'elles ne se lient & se soutiennent les unes les autres.

La structure du Foye est admirable & fort clairement exposée dans l'Éclaircie; car premierement il se divise en une quantité de fibres différentes que l'on connoist sans peine se partager en plusieurs Lobes, si on examine la diversité de couleurs qui se trouve dans leurs interstices, & enfin ces petits corps glanduleux que nous avons fait remarquer paroissent au dehors si évidemment, qu'on ne peut rien voir de plus distinct & de plus net: Mais dans la recherche que nous faisons du

Foye dans les animaux sanguins, & parfaits, nous pouvons nous faire jour en nous arrestant sur ce que les Anatomistes ont remarqué en courant & avec peu de reflexion, & entr'autres à ce que *Cortefus* mon Predecesseur, homme fort sçavant, nous a laissé par écrit; car cet Auteur remarque dans le Foye certains petits trous ou fentes. *Glisson* dans son Anatomie du Foye, nous fait remarquer combien la continuité de substance dans ce viscere est foible & peu solide, comme il nous fait connoître par ces paroles. Si la membrane que le Peritoine luy fournit nel'embrassoit étroitement, & si les vaisseaux qui sont épandus dans toute la substance ne relferoient fortement les parties en s'unissant par des entrelassemens reciproques, il est certain que pour peu qu'il souffrit de violence d'ailleurs, non seulement il se fendroit, mais il se mettroit par morceaux. Et plus bas il ajoute. J'ay veu souvent dans la partie convexe de certains Foyes, des fentes & des ouvertures confi-

derablement grandes, à cause peut-  
estre que ces parties du Foye en leurs  
extremitez, estoient trop violem-  
ment embarrassées & entrelassées les  
unes dans les autres, de mesme qu'on  
rompt un morceau de pain en le  
courbant avec trop de violence. La  
nature avoit remedié à ces fentes ou  
à ces fissures dans le temps que j'ay  
eu le bon-heur de les voir, non pas  
par le moyen d'une cicatrice, mais  
d'une membrane fort delicate, de  
laquelle elle avoit recouvert les cos-  
tez de la fente, les levres en demeu-  
rans toujours separées les unes des  
autres, encore qu'elles se touchas-  
sent reciproquement. »

Par tout ce passage, il est mani-  
feste que cet homme exact estoit si  
persuadé que le Parenchyme du Foye  
estoit continu, que quoy que sa com-  
position naturelle luy eust fait voir le  
contraire dans quelque partie, nean-  
moins il estoit si attaché à son opi-  
nion sur cette matiere, qu'il s'ima-  
gina que c'estoit l'effet de quelques  
maladies & de quelque cause étran-  
gere. Fernel a remarqué des fen-

tes dans la substance du Foye, & a  
creu qu'elles procedoient du deffaut  
d'humidité naturelle & d'une trop  
grande secheresse; ce que Moebius  
rejette comme peu digne de foy, par-  
ce que le Corps & les Visceres s'ama-  
grissent en quelque maniere, lors que  
la nutrition des parties est interrom-  
puë & qu'une intemperie seche en a  
troublé l'æconomie; néanmoins par-  
ce que la maigreur arrive à un corps  
petit à petit, & que le sang & les li-  
queurs fournissent tant d'humidité que  
cette secheresse si universelle ne peut  
pas long-temps subsister, ces raisons  
nous persuadent assez qu'on ne peut  
la concevoir à un tel excez de pouvoir  
causer des fentes dans les parties. Si  
néanmoins ces deux grands personna-  
ges avoient rencontré ces fentes dans  
plusieurs dissections réitérées & sur  
plusieurs Foyes à différens animaux,  
ils auroient reconnu qu'elles se trou-  
vent toujours & que ce sont des ou-  
vrages de la nature; par consequent  
l'esprit informé de ces veürez, &  
sans préjugé, s'en rapportera aisé-  
ment à l'expérience des sens, & fera

le discernement de la composition des choses selon leur estat naturel.

L'on remarque dans le Foye d'un Bœuf lors qu'on l'a dépoüillé de sa membrane, les interstices & les extremités des petits Lobes qui se tiennent compagnie & s'approchent les uns des autres, principalement dans les grandes bifurcations de vaisseaux, où la liaison étroite des parties du Foye estant ruinée par la violence des vaisseaux solides qui s'y ramifient, les petits Lobes qui s'y sont embarassés & entrelassés se conservent en telle sorte qu'on peut voir leur structure & leurs liaisons exterieures. La chose réussira plus heureusement si on se donne la peine de mortifier tant soit peu le Foye, & ensuite le faire bouïllir, encore que dans l'ébullition les membranes qui enveloppent & lient ensemble les petits Lobes se consomment, parce que pour lors ils paroissent plus à découvert.

J'ay remarqué sans peine toutes ces choses d'abord que je me suis appliqué à dissequer des animaux nouvellement nez, & principalement un

chat, dans lequel les petits Lobes se produisent si distinctement & si évidemment dans la surface extérieure du Foye, qu'ils nous représentent dans leurs interstices & espaces comme des empreintes. Et fin dans un cadavre humain, si l'on se donne la peine de laver le sang qui se trouve dans le Foye par quelque injection d'eau, on remarquera toute la substance du Foye tissuë d'une quantité de petits Lobes, qui nous représentent aussi bien que dans les autres animaux parfaits, une grappe de raisin. Et afin de reconnoître encore mieux la structure & l'arrangement de ces parties, il faut faire provision de plusieurs Foyes, de differens animaux, & apres les avoir fait bouïllir, on peut avec les ongles enlever doucement la membrane extérieure, enforte que nous puissions conclure par la recherche exacte que nous en faisons, que la mesme chose se trouve toujours dans tous les animaux.

Ainsi la nature semble avoir toujours gardé ces regles dans la composition du Foye, dont les vaisseaux é-

tans separez par une enveloppe commune que Glisson a découverte, se partagent à droit & à gauche suivant la mesme route que nous remarquerons dans les Poulmons. On voit encore s'attacher aux extremittez de chaque vaisseau, quelque delicat qu'il puisse estre, des Lobes qui gardent pour l'ordinaire une figure conique pareille à celle que nous avons décrite dans la division des Poulmons, & que nous remarquons tous les jours dans le Pancreas & les autres glandes conglomérées. Ces petits Lobes sont recouverts d'une membrane propre qui les environne de toutes parts, & sont tellement fortifiez par les lacis & entrelacemens de membranes qui se font à travers leurs substances, qu'il se forme entre les costez de ces Lobes des espaces & des fentes à la verité tres-petites, qui les partagent & s'ajustent les unes aux autres avec tant d'égalité, qu'il reste toujours des interstices d'une mesme grandeur & estenduë, par le changement qui arrive dans la grandeur, la situation & l'arrangement de ces petits Corps de

B



figure conique.

Il est bon de remarquer néanmoins que les Lobes n'ont pas toujours la même figure dans les Foyes de tous les animaux, mais qu'elle change fort souvent, car dans les poissons dont nous venons de donner l'histoire, ils ressemblent au treffle; ce qui peut nous servir à rendre raison assez pertinemment, non seulement de ce que ces Lobes sont si relâchez, mais mêmes de ce qu'ils sont si mols & si flexibles dans leur substance; car à proportion que les Lobes sont plus grands, & qu'ils s'ajustent moins intimement les uns aux autres, en sorte qu'il se forme des fentes considérables, toute leur substance se fléchit d'avantage, comme il arrive dans certains poissons qui nagent en tortillant leurs corps. Dans les autres animaux la figure des Lobes est pareille à celle d'un pois, & dans le Chat on remarque qu'ils ont six costez & quelque fois davantage. Vous trouverez la même chose exactement observée dans l'homme; d'où vient que Moëbius a remarqué dans le Foye de l'homme

des pierres ayans la figure semblable à des dez, qui sans doute n'estoient autres que les Lobes du Foye endurcis par un tarte qu'ils contiennent, & qui leur donne cette consistance si solide.

Les petits Corps glanduleux qui composent chaque Lobe, ayant une circonscription particuliere, ont aussi par necessité une figure propre, qui pour l'ordinaire est exagone ou a plusieurs costez; ce qui fait aussi qu'il est necessaire qu'ils ayent outre les rameaux des vaisseaux, des membranes particulieres qui les unissent & les lient ensemble, & qu'il paroisse quelques interstices qui se font connoistre plus évidemment dans les poissons & les animaux moins parfaits, & se déroberent à la veüe dans ceux qui sont d'une nature plus parfaite.

Chaque Lobe du Foye, quelque petit qu'il nous paroisse, ne laisse pas que de recevoir dans sa substance plusieurs sortes de vaisseaux, comme l'experience & plusieurs remarques nous le font assez connoistre; car les rameaux de la veine-porte, de la cave,

& du pore biliaire, se distribuent continuellement dans toute la substance du Foye, comme nous fait remarquer fort à propos Glisson, dans son excellent ouvrage touchant la structure du Foye. Et l'on ne doit pas douter qu'il n'y ait un vaisseau rempli de sang qui sort du centre du Foye, lequel arroufant les petits Lobes qui composent sa superficie extérieure, se divise de part & d'autre dans toute la circonférence, & qui fournissant des rameaux qui se divisent en deux, porte le sang à tout le Lobe & assez probablement aux parties les plus délicates & plus insensibles. Et quoy que l'œil ne puisse pas découvrir, principalement dans les animaux les plus parfaits, les vaisseaux dans leurs extrémités, lors qu'ils s'entrouvrent dans les petits corps glanduleux que nous avons représentés sous la figure de grains de raisins. La raison néanmoins semble assez suppléer au deffaut des sens, & nous instruire dans cette incertitude; car toute la substance du Foye n'est composée que de ces deux choses; sçavoir de petits corps glanduleux &

de ramifications diverses de vaisseaux; c'est pourquoy afin que quelque action commune naisse de ces deux parties, il faut qu'il se fasse quelque commerce entre les glandes & les vaisseaux. Outre cela il est bon de sçavoir que la nature observe cette regle dans le Foye, que les rameaux de la veine-porte tiennent lieu d'arteres, ce que nous fait connoistre la duplicité de ses tuniques; & la société & la liaison de la porte avec le canal biliaire est si grande que les rameaux de l'un & de l'autre sont enveloppez étroitement sous la mesme membrane. Le subtil Th. Cornelius rapporte que les rameaux du pore biliaire sont quelque fois tellement remplis de vers, que c'est principalement pour cette raison qu'il a reconnu ce vaisseau différent des veines & des arteres.

Les anciens Anatomistes avoient déterminé au Foye des bornes selon les vaisseaux qui l'arrousoient, enforte qu'ils s'imaginoient que la partie cave du Foye ne recevoit des rameaux que de la porte, & que le residu de ce mesme sang estoit receu par la cave

& de là porté en la partie convexe de ce mesme Viscere. *Spigelius* ajoûtoit que le Foye recevoit une plus grande portion de la porte que de la cave ; l'un & l'autre est également faux , & l'on peut estre aisément convaincu de la fausseté de ces suppositions , si on se donne la peine de dissequer des brutes nouvellement nées , dans lesquelles ayant déchiré facilement la propre substance du Foye , on aura le plaisir de voir que tous ces vaisseaux se distribuent dans toute sa substance en pareil nombre & grosseur , en sorte que chaque Lobule & tous ces petits Corps glanduleux qui forment la partie cave & convexe de ce Viscere sont fournis de ces mesmes vaisseaux. Cependant je n'ay jamais pu remarquer ce que nous a laissé par écrit le celebre Anatomiste *Bachus* , que les rameaux de la veine-porte s'unissent & s'abouchent tellement aux ramifications de la veine cave , qu'ils ne paroissent plus faire qu'un mesme corps de vaisseaux. Ce qu'il avoit avoir vû clairement en ratissant le Parenchyme du Foye : & mesme il

ajoute qu'après avoir introduit la fistule pour souffler dans les veines-porte & cave, les conjonctions luy ont paru plus manifestement. Pour moy j'ay bien vû les diverses unions des vaisseaux que Glisson nous a décrit. Mais parce que le Foye est composé d'une infinité de Lobules attachez de costé & d'autre aux vaisseaux; c'est pourquoy il faut necessairement que leurs branches se ramefient de toutes parts, disposées en telle sorte qu'elles passent les unes sur les autres en forme de croix & autres semblables unions.

Il arrive outre cela que les vaisseaux estant ouverts, il paroist plusieurs trous qui ne sont autre chose que les origines & les ouvertures des petits vaisseaux qui ont trompé beaucoup d'Anatomistes qui les ont pris pour des anastomoses, de mesme que dans les vaisseaux du Poulmon.

Glisson pour nous détromper & faire connoistre la fausseté des anastomoses de la porte avec la cave, employe l'expérience d'une liqueur qu'il seringue dans la porte, laquelle ayant

lavé le sang & la bile, fait changer le Foye de couleur & le blanchit; d'où il conclut sans peine que les petits corps glanduleux qui composent toute la substance du Foye servent de moyen entre les veines & les arteres.

---

CHAPITRE III.

*Que le Foye est une glande conglomérée.*

**C**E que nous avons dit jusques à present & la maniere dont nous venons de descrire la structure du Foye, nous pourra beaucoup servir pour determiner sous quel genre de chair nous devons ranger cette partie. La figure extérieure, la substance, la connexion, les différentes especes de vaisseaux qui s'y terminent, & les maladies qu'elle produit, nous instruisent assez dans cette matiere, qui n'est que probable pour ranger les parties sous quelques genres & natures universelle. Or tout le monde convient que le Pancreas, les Parotides, & le Thymus sont de véritables glandes, desquelles

lesquelles l'illustre Warthon nous a représentées comme des Parenchymes spermatiques, enveloppez tous ensemble comme de petits morceaux assemblez en grand nombre, estant plutôt d'une substance nerveuse que sanguine, fournis de veines, d'arteres, de nerfs, & d'un autre vaisseau particulier pour eux. Hippocrate en son *Traité des Glandes*, enseigne qu'elles ont une substance si singuliere qu'il ne s'en trouve point de pareille au reste du Corps, qui soit ainsi composée d'une matiere étendue & spongieuse, grasse, friable, & abreuvée de quantité de vaisseaux pour le flux & reflux des humeurs. Mais on voit manifestement que le Foye, tel que je le represente, est fait comme le Pancreas & les autres Glandes apparentes : car quoy qu'au dehors il soit formé diversement à l'égard de toute sa masse, neanmoins il est uniforme à raison de l'amas & l'assemblage des petits Lobes : mais au surplus j'avoué qu'il s'y trouve de la diversité à l'égard de la diverse ramification des vaisseaux, de la situation du Foye, de la forme du

C



ventre, & de la démarche de l'animal: Et dans le Pancreas mesme, toutes les extremités qui s'avoisinent ne se ressemblent pas par tout; car quelque-fois il est tout fait comme une langue, d'autres fois il se fourche & se divise par découpûres: Pareillement la substance du Foye, sa connexion & sa couleur (autant que nous le pouvons remarquer, à cause de la foiblesse de nôtre vûë) sont tout de même maniere que dans les Glandes, nonobstant sa couleur d'ordinaire rougeâtre; car si on en lave bien tout le sang, il blanchit: aussi ay-je lû en quelque part, qu'on avoit fait cette experience dans un Fœtus: De même dans les Poissons, quelque-fois il blanchit, & quelque-fois il jaunit, prenant la teinture & les couleurs des humeurs qui se filtrent au travers de sa substance. De plus, comme nous l'avons fait remarquer cy-devant, les vaisseaux qui servent ordinairement au Foye pour l'usage des Glandes, sont considerables, & ce sont veines, arteres, nerfs, & le vaisseau propre qui est le canal de la Bile. Il semble aussi

que les maladies du Foye & des Glandes sont communes entr'eux, & tout-à fait semblables : car dans les Glandes elles sont causées pour l'ordinaire par des sucz fixez, par une matiere tartareuse, endurcie comme plâtre, & quelque fois aqueuse ; c'est ce que nous ne remarquons que trop souvent, comme une cause de la ruine des malades, dans les Glandes Parotides, celles du Col, & autres leurs semblables ; C'est ce qui arrive aussi dans le Foye, selon les remarques des habiles gens. Et comme nous voyons souvent qu'il s'engendre des vers dans les petits Lobes du Foye, au rapport de Bauhinus, Montuus & Schenkus ; aussi trouvons-nous journellement que le même accident arrive à la moindre occasion és autres Glandes, particulièrement dans les Glandes conglobées des chiens. Joint que dans les interstices des Lobules du Foye il se fait des tumeurs semblables à celles qui, comme j'ay fait voir, se forment dans les espaces vuides des Poumons ; & enfin les marques & les accidens par lesquels nous venons de faire connoître la nature

C ij.

des Glandes, ont tant de rapport & conviennent si bien au Foye, que même de grands Hommes, contre leur volonté, les sens l'emportant sur la raison, sont forcés d'appeller Glandes les Lobules du Foye. Cecy arriva à Rogemorterus chez Glisson, dans la dissection d'un cadavre dont il avouë que le Foye tant au dedans qu'au dehors étoit tout farcy d'une infinité de Glandes de la grosseur d'un pois: & l'on ne doit pas croire qu'elles s'y soient trouvées par accident & comme un effet de l'indisposition du malade, comme voulut cet observateur; mais qu'elles sont si petites dans tous les sujets en l'état de santé, & qu'au contraire en l'état de maladie elles grossissent & deviennent apparentes par l'addition d'un suc p'âtreux qui les rend ainsi manifestes; & que pour nous faire voir encore plus clairement qu'on les devoit prendre pour des Glandes, la nature, ou du moins la maladie avoit fait voir une disposition toute semblable dans les Glandes du col du mesme malade, car la mesme matiere disposée à se fixer, avoit fait

des tumeurs dans des Glandes de pareille nature.

Pour bien voir & toucher comme au doigt toutes ces choses, il n'y a, ce semble, qu'à considerer la premiere generation du Foye, si bien décrite par Harvée en son livre de la generation des Animaux; où il dit qu'au septième & dixième jour le Parenchyme du Foye se forme sur les branches des vaisseaux ombilicaux, de la mesme maniere que le raisin (suivant la comparaison mesme) se forme sur son bois ou sarment, le bourgeon sur le bout des petites branches, l'épy naissant sur son tuyau: car tout de mesme qu'une certaine masse conglobée se forme & se prend à chaque fibres du sarment, & aux extremitez de ses vaisseaux, laquelle masse, par le moyen de ces mesmes vaisseaux, parcourans le sarment & se continuans sans se rompre, reçoit la seve, la filtre; & par d'autres vaisseaux differens & tout nouveaux, la communique à la semence ou pepins contenus dans le grain de raisin, comme à une petite plante; aussi par une maniere toute

semblable, il est à croire que la nature a posé sur les extremités des vaisseaux de la veine-porte, de petits corps glanduleux pour servir à la preparation & œconomie des humeurs: & comme tout le sarment est composé de parties tres-déliées en forme de petits grains, & d'un concours de vaisseaux unis ensemble, lesquels se conglobent aussi avec les petits grains ou pepins qui s'y attachent; semblablement toute la masse du Foye est composée de plusieurs sortes de petits Lobes, qui reciproquement sont composez de petits grains glanduleux.

Ces grands hommes Glisson, Warthon, Sylvius, Stenon, & bien d'autres jusqu'icy nous ont donné la connoissance de deux especes de Glandes par les excellens traitez qu'ils en ont fait: C'est d'eux que nous tenons cette fameuse division des Glandes en *Conglobées* & *Conglomerées*, elles sont différentes en leur structure au dedans, & quoy qu'elle nous soit encore inconnue à raison de sa delicatesse, neanmoins nous en dirons un jour quelque chose, de même que de sa forme ex-

terne, des vaisseaux qui s'y attachent, & des humeurs qui s'y preparent & en sortent: car les Conglomerées, comme on le peut prouver par l'exemple du Pancreas, & du Thymus ou Fagouë, sont divisées en petits morceaux & petites parcelles, qui sont aussi elles-mêmes, comme je l'ay remarqué dans la Fagouë d'un bœuf, composées de petits corps ou grains glanduleux d'où sort un certain vaisseau considerable, par le moyen duquel une humeur toute singuliere, separée & perfectionnée par la structure fort deliée de ses Glandules, se dégorge dans un reservoir particulier pour un usage tout singulier, toutes lesquelles choses ne se voyent point gardées & observées si regulierement dans les Glandes Conglobées; car elles ne se divisent nullement en petits morceaux, mais elles sont figurées irregulierement par toute la continuité ou du moins par toute la contiguité de leurs parties, en sorte que la substance & la composition en paroît plus ferme: & quoy qu'on ne sçache pas encore quelle espece de vaisseau sort des Glandes Conglobées,

il y a néanmoins bien de l'apparence que les vaisseaux Lymphatiques en prennent leur origine, ou du moins on n'a pas sçeu jusqu'à présent si l'humeur qui s'y amasse à part pour en sortir, sert à divers usages, comme dans les Glandes Conglomerées: mais le plus grand nombre des Anatomistes disent qu'il ne contribuë que pour un seul usage.

Ayant donc vray-semblablement ainsi étably toutes ces choses, il est à propos pour decider la question, de concliure que *le Foye est une Glande Conglomerée*, puis qu'il se divise en petits morceaux comme grains ou pepins de raisin: qu'il n'a qu'un vaisseau excretoire, & qu'il contient & met à part une humeur particuliere pour la verser ensuite dans le conduit des intestins. Et s'il ne falloit que la vûë & l'apparence du dehors pour en juger, on resoudroit la difficulté par la seule inspection qu'on feroit des Foyes des poissons, qui, de quelque côté qu'on les considere au dehors, ressemblent au Pancreas & à la Fagouë en toutes manieres, sur tout si l'on exprime bien

le sang qu'ils contiennent, & qu'ils  
soient bien lavez.

---

CHAPITRE IV.

*Exposition des objections de Warthon  
contre la Doctrine du precedent Cha-  
pitre, & leurs réponses.*

**J**USques icy nous avons estably par  
les raisons que nous avons appor-  
tées, que le Foye estoit une Glande,  
que nous avons par consequent mise  
au rang des autres ; mais le fameux  
Warthon en son traité des Glandes,  
forme des objections qui semblent au  
contraire détruire cette doctrine. Il  
faut donc les examiner icy ; mais je  
proteste que c'est sans aucun dessein  
de combattre ce grand personnage qui  
a fait tant de bien à la Medecine,  
c'est plutoist dans la pensée de donner  
une plus ample matiere aux raisonne-  
ments de ce grand Philosophe, en luy  
propofant mes reflexions & mes re-  
marques anatomiques.

Cet Auteur ayant donc premiere-



ment parlé de ce que les Visceres ( comptant le Foye pour un ) & les Glandes ont de commun ensemble , à sçavoir que toutes ces parties sont placées dans le corps , séparées en quelque maniere de toutes les autres , comme des Isles dans la mer détachées du Continent ; Que toutes ont un Parenchyme particulier , & sont destinées au service de tout le corps. Il apporte ensuite les differences principales & plus considerables , pour faire voir que la nature des Glandes est differente de celle des Visceres , entr'autres il dit que les Visceres sont plus grands que les Glandes ; quoy que cette raison ne soit pas fort pressante , parce que le plus ou le moins de grandeur n'empêche pas qu'une chose ne soit de mesme genre & de mesme espece ; ce qui se justifie assez par la comparaison du Pancreas & des glandes milaires , situées en la surpeau , au Palais & mesmes és autres parties du corps : Car quoique celles-cy soient deliées & fort petites , elles ne cessent pas de passer pour des Glandes : enfin quand nous conviendriens que la

petitesse seroit essentielle à la nature des Glandes, ou du moins qu'elle en seroit une propriété inséparable, il sera toujours vray de dire qu'il y a dans le Foye de petites masses ou grains glanduleux qui ont la substance de glande parfaite, & qui en font les fonctions.

En second lieu il dit encore que le Foye (excepté la Rate seule) est plus nécessaire pour vivre que les Glandes. Mais je répons que les grands hommes de ce temps ne s'arrestent pas à cette prétendue noblesse des parties, vû qu'ils ont chargé d'opprobres le Cœur même, ce monarque du corps, comme un porteur ou un âne de moulin; & qu'au contraire ils ont jugé que le Sang, indigne de la presence de l'ame, selon les anciens, estoit la partie du corps humain la plus relevée en dignité.

Quant à ce qu'il pretend que la Fonction & l'usage du Foye sont de la dernière nécessité pour vivre; je luy soutiens à cet égard que les Glandes sont aussi nécessaires & d'aussi grand usage pour la vie que le Foye; Car si le Pancreas ne separe pas inces-

lammement son suc, ou du moins s'il se corrompt, l'œconomie naturelle de tout le corps se pervertit, il ne se fait plus de bon chyle, ny de bon sang, & toutes les autres coctions sont dépravées & contraires aux intentions de la nature; quelques fois mesme la force de la faculté animale se diminuë, comme il arrive dans les hypochondriaques; & nous remarquons qu'il en vient ensuite un mal tout évident, considerable & presque sans remede; lors qu'au contraire les tumeurs & les abscez du Foye ne font peut-estre pas tant de mal, & qu'on en est quitte pour une legere apprehension de mourir; & qui plus est, on a vû guerir des malades après leur avoir couppé & emporté mesme une partie du Foye, de la mesme maniere qu'on voit une personne vivre plusieurs années, l'ulcere au Poûmon: Et Warthon luy-mesme confirme par deux histoires fort celebres, qu'on ne peut pas vivre sans l'usage du Pancreas; & moy en mon particulier j'ay vû par deux fois une tumeur au Pancreas qui empêcha premierement la

coction des alimens, ensuite la distribution du Chyle, en sorte que l'orifice inferieur de l'estomach s'estant fermé, le malade enfin en mourut.

Notre Docteur fait une troisième objection, disant que les Visceres & le Foye mesme, ont de grands vaisseaux, veines & arteres, & que quoyque l'artere du Foye soit assez petite, cependant la veine-porte qui en fait la fonction paroist la plus grande, formant un tronc assez ample qui pousse des branches considerables par toute la substance du Foye, & qu'au contraire les Glandes n'ont que de petits vaisseaux, veines & arteres.

Pour répondre suffisamment à cette objection, je conviens qu'en effet on remarque des vaisseaux assez grands dans toute la masse du Foye; mais que si nous considerons exactement leurs ramifications continuées jusques aux petits Lobes, nous verrons qu'ils sont de mesme grandeur, & peut-estre aussi plus petits que ceux des Glandes, & particulièrement des conglobées: Or il faut que la nature forme un tronc dans le Foye, & qu'elle en distribue

les rameaux par tout , puis qu'il faut de neccessité qu'elle s'en serve comme de canaux pour faire couler l'humeur à tant de Lobules & de là aux petits corps ou grains Glanduleux , qui remplissent un vuide considerable , & que d'ordinaire en formant les vaisseaux, elle commence par les plus gros & finit par les plus petits ; par consequent le tronc de la Veine-porte doit estre considerablement grand ; outre qu'il faut beaucoup de sang qui demande de grands canaux pour estre porté & rapporté sans embaras.

Suit une quatrième objection approchante de celle que nous venons d'examiner , où il dit que le département des vaisseaux est des plus apparens dans les Visceres , & qu'au contraire on ne le voit point du tout dans les Glandes , parce qu'il est trop délié , & qu'on n'en peut bien séparer la substance du Parenchyme.

Suffit pour répondre à cette objection , de dire que les provins & multiplications des rameaux que l'on voit clairement faire des lacis d'un merveilleux artifice , apres avoir enlevé

La chair de dessus, ne la penetrent point, puis qu'elle-mesme divisée en petits points semblables aux pepins de raisin, s'attache aux extremittez des dernieres fibres des vaisseaux sur lesquelles elle se soutient & se repose comme dans son lieu de naissance.

De plus les divisions & les detours des vaisseaux sont aussi apparens dans le Pancreas & les Glandes des oreilles, comme dans ce que nostre Philosophe appelle *Viscere*, si nous examinons de près les rameaux considerables qui traversent les interstices des petits Lobes. Et si nous considerons bien la maniere ordinaire dont la nature se sert, en bâtissant chaque partie du corps humain, pour grande ou ou petite qu'elle soit, nous verrons qu'elle fait toujours la propagation des vaisseaux si menuë & si deliée, qu'on ne la pourroit peut-estre pas découvrir, mesme avec les instrumens de l'Optique.

Nostre Docteur apporte encore deux autres differences entre les Glandes & les Visceres: La premiere, que le Foye, le Cœur, le Poumon,

la Ratte & les Reins, tiennent plus de la nature du sang ; parce qu'ils ont plus de rougeur , plus de chaleur & plus de vie : & qu'au contraire les Glandes sont plutôt spermatiques , plus froides & aquatiques , d'où il conclut enfin , que les Visceres , de quelque maniere que ce soit , ne servent qu'à faire & apprester le sang , & que les Glandes servent & pour le sang & pour le cerveau.

Pour faire voir le peu de fondement de ces deux differences , il n'y a qu'à répondre que toutes les parties sont originaires toutes d'une mesme fonte , & faites d'une mesme matiere , & que toutes bien lavées & dégorées de sang , demeurent blanches , pour preuve convaincante qu'elles sont toutes de mesme nature. Il n'est pas vray non plus qu'en toute rencontre les Glandes soient blanches , comme suppose nostre Docteur ; car il s'en trouve quelques-unes toutes rouges au dedans , ou du moins les conglobées en quelques-unes de leurs parties sont fort rouges du sang qui les nourrit ; ce que j'ay remarqué

marqué dans les Glandes des aînes. Et pour conclusion on ne sçait pas encore si toutes les Glandes sont faites pour servir à faire le suc nourricier, ou pour le purifier, ou pour l'usage & le service des nerfs, vû que la salive probablement découle des arteres, & qu'on peut douter que la mesme chose se fait dans le Pancreas & les autres Glandes. C'est pourquoy il vaut mieux croire, suivant mesme ce que nous establirons cy-apres, que tout l'épurement du suc, soit excrementice, soit nourricier, & sa separation d'avec la masse du sang, se fait par le moyen des Glandes.

---

CHAPITRE V.

*Le Canal de la Bile est le Vaisseau excretoire du Foye.*

**N**ous avons estably jusques icy autant que nous l'avons pû faire par bonnes raisons & par experiences oculaires, que le Foye est une Glande conglomérée; & d'autant qu'il est ordinaire aux Glandes conglomérées

D



d'estre fournies d'un vaisseau excretoire, ce que nous pouvons prouver par l'induction des autres Glandes, à l'exemple de ces grands hommes Sylvius & Stenon; voyant que ce vaisseau est l'ouvrage ordinaire de la nature & qu'il se trouve toujours dans les Parotides, dans le Pancréas, dans les Glandes Salivales, Sudorales, Lacrymales & autres où l'on voit un certain vaisseau d'une nature particulière, ramifié dans leur propre substance, outre les vaisseaux communs, veines, artères & nerfs; ces considérations nous donnent la curiosité de faire la recherche d'un pareil vaisseau dans le Foye, bâti de la mesme maniere que les autres Glandes conglomérées.

Pour sçavoir & toucher comme au doigt de quelle nature est ce vaisseau excretoire du Foye, il n'y a qu'à considerer, je ne dis pas exactement, mais mesme negligemment sa continence; car on y voit ce canal biliaire enfoncer ses racines avec les autres tuyaux des vaisseaux communs, de maniere qu'il atteint chaque Lobule & les grains glanduleux qui en font la masse, tant

ceux du centre que des extremitez ; puis il se ramasse en un gros tronc qui s'étend jusques à l'intestin Duodenum , accompagné aussi d'un tronc de la vesicule du Fiel , qui pousse ses racines dans quelques Lobules du Foye. La Bile contenuë dans son canal qui est le seul vaisseau d'où elle s'écoule & se transporte ailleurs , fait bien voir qu'il est propre au Foye & ne sert que pour son usage ; Et quoy qu'on soit encore en doute si la Bile s'écoule de la vesicule dans le Foye , ou si au contraire la vesicule l'attire du Foye & l'assemble pour la verser ensuite dans le Duodenum ; il est néanmoins constant que le Pore Bilaire & les racines de la vesicule sont les seuls conduits par où passe la Bile ; c'est pourquoy considerant la nature des Glandes conglomérées , ce vaisseau qui ne se voit nullement au reste des parties , & qui se partage en tant de branches dans le Foye , & l'humeur particuliere qui en découle , nous avons tout lieu de conclure que le canal biliaire est le vaisseau excretoire du Foye , ou du moins qu'il ne se trouve qu'au Foye.

Mais cette doctrine souffre d'abord une grande & importante difficulté, car il semble que ce soit une maxime constante & receüe de tous les Anatomistes, que les vaisseaux Lymphatiques, découverts par le fameux Bartholin, tirent leur origine du Foye; car si on les lie avec des ligatures, ils se remplissent & se gonflent vers le Foye; ce qui fait voir que la Lymphe en découle & est portée vers le centre, quoy que l'illustre Bilsius, lâchant les ligatures, fasse ses efforts pour faire voir & soutenir vigoureusement le contraire: Donc ce fait posé, il semble que la nature ait fabriqué plusieurs sortes de vaisseaux excretoires; & ainsi nous ferons en peine de sçavoir quel est le véritable vaisseau excretoire du Foye, & à mesme temps nous aurons le déplaisir de voir renversée la doctrine de nostre fameux Stenon, qui nous a fait voir que les vaisseaux Lymphatiques tirent leur origine des Glandes conglobées, d'où estant sorties elles passent aux autres Glandes; mais qu'il n'y avoit uniquement que le vaisseau excretoire qui sortit des

Glandes conglomérées.

Pour répondre à cette difficulté autant qu'il faut pour défendre nostre opinion, il nous suffit de faire remarquer que jusqu'icy les Anatomistes n'ont pas encore découvert dans le Foye le lieu d'origine des vaisseaux Lymphatiques ; & Bilsius mesme avouë qu'ils sont seulement adherans aux rameaux de la veine-porte, & qu'elles s'entr'ouvrent dans la graisse ou mucilage contenu dans leurs membranes : pareillement Glisson, quoy qu'il les voye entrer dans la capsule de la veine-porte, il ne les a point vûs penetrer plus outre dans le Parenchyme du Foye; aussi n'est-il pas de cette opinion, parce que, comme il l'enseigne luy-mesme, ils passent droit cette partie du Foye, allant à la capsule ; ce qui ne se feroit pas ainsi, s'ils devoient se ramifier dans toutes les parties du Foye, selon le sentiment mesme de Charleton.

Outre toutes ces observations & ces témoignages, la raison confirme encore nostre opinion ; car si les vaisseaux Lymphatiques avoient leur prin-

cipe de naissance & leur racine dans le Parenchyme du Foye, ils fortiroient également de tous les Lobules; & par conséquent, comme ceux-cy sont innombrables, il y auroit aussi une infinité de vaisseaux Lymphatiques, quoy qu'on ne les voye qu'en assez petit nombre autour du Foye: Et parce que plusieurs Anatomistes ont remarqué que ces vaisseaux tirent leur origine des Glandes conglobées, c'est pourquoy il vaut mieux croire que, puis que dans la partie cave du Foye sous la capsule, où les vaisseaux & le canal biliaire s'enfoncent, l'on voit à découvert les Glandes conglobées, les vaisseaux Lymphatiques en sortent: Je les ay vûs tres-souvent dans un Foye de veau, & il est assez ordinaire à la nature de joindre les Glandes conglobées avec les conglomérées; car Stenon, que nous venons de citer, dans la figure qu'il a fait graver pour représenter les Glandes parotides, nous les représente tout contre la Glande conglobée avec des vaisseaux Lymphatiques qui y sont attachez. Concluons donc, fondez sur toutes ces autorités,

remarques & experiences, qu'il y a tout sujet de croire que le veritable vaisseau excretoire du Foye est le canal de la Bile, & que les vaisseaux Lymphatiques ont leur insertion dans les Glandes adjacentes, sans qu'au surplus ils ayent aucune communication avec le Foye dans son centre.

---

CHAPITRE VI.

*De l'usage du Foye, & s'il fait le Sang.*

**L**A condition des choses humaines est sujette à tant de changemens, & les hommes sont toujours si variables dans leurs observations & leurs jugemens, qu'ils ne laissent jamais rien au mesme état, en sorte qu'ils ne sont pas un seul moment sans y changer quelque chose; & ce sont ces fâcheux changemens que nous avons vû faire au Foye en si grand nombre, qu'il ne s'en peut faire davantage sur un theatre de tragedies.

Les Medecins dogmatiques ont tou-

jours tenu cette maxime , comme la plus universellement reçeuë , que l'office du Foye estoit de faire le sang: Parmy les Medecins Grecs & Arabes il n'y a rien de si connu & de si constant; & cela parce qu'ils voyent que les extrements du sang sont placez aux environs du Foye chacun en son lieu à part, que le chyle qui est la matiere du sang y est porté , que les veines en sortent comme de leur premier principe d'origine , formant & élevant à leur sortie de grands troncs pour porter le sang qui s'y est fait , à toutes les parties du corps ; & enfin parce qu'ils remarquent que quand le Foye est malade , le reste du corps devient languissant , & l'œconomie naturelle en est renversée : Et encore que cette opinion ait esté plusieurs siècles sans contestation , à sçavoir que c'estoit le Foye seul qui faisoit le sang, on n'est pas pourtant convenu de la partie du Foye qui sert particulièrement à faire le sang. Bauhinus , Piccolomini , & plusieurs autres ont enseigné qu'il n'y avoit que les tuniques seules des veines qui eussent la faculté

culré de donner la forme au sang, & que le parenchyme du Foye ne ser-voit que d'appuy aux ramifications des vaisseaux. Vezale au contraire a crû que la chair du Foye étoit la principale cause efficiente du sang, étant naturellement doiüée d'une vertu de produire son semblable : on a aussi fort disputé pour déterminer quels vaisseaux portent le Chyle pour faire le sang ; car l'antiquité a tenu pour constant qu'il étoit porté des intestins dans la partie cave du Foye, ou confusément avec le sang, ou bien en divers temps, par les veines mesaraïques : bientôt après dans ce siècle heureux pour les belles decouvertes qu'on y a faites, Asellius a decouvert les vaisseaux qui pour cela portent son nom, à scavoir les veines lactées, & a prouvé qu'elles étoient destinées de la nature pour porter le chyle ; parce qu'on voit manifestement qu'elles en sont pleines, qu'elles sont enracinées dans la substance des intestins. Un peu après, les nouveaux Anatomistes sont parvenus à la connoissance de leur veritable origine &

E



infection, & ont trouvé les nouvelles routes par où elles passent; ce qui a fait mettre les armes bas à ceux qui combattoient pour la noblesse du Foye, comme pour une chose sacrée: ils ont repris l'ancienne & la droite route du chyle, frayée par le mouvement circulaire du sang nouvellement découvert; le fameux Bilsius en est un, après luy Deusingius, Riolan, la Noble, & d'autres à leur exemple. Bilsius s'est porté vaillant comme un Achille pour la défense de cette opinion renouvelée, fondé sur cette grande expérience qu'il a faite sur un chien qu'il ouvroit par le ventre, étant encore vivant; & luy ayant découvert le mesentere, il en lia les arteres à ligatures nouées, & ensuite il referma l'ouverture, à dessein de la rouvrir cinq heures après: alors il trouva que les arteres du mesentere étoient vuides, & que les veines étoient pleines d'un certain suc brunâtre & cendré: or puisque ce suc ne peut pas s'écouler par les arteres, il faut de nécessité avouer qu'il est transporté des intestins par les canaux de ces veines qui

y font enracinées, & qui montent droit vers le Foye.

Cette experience a donné beaucoup d'exercice à grand nombre d'Anatomistes: & même plusieurs la combattent, ou du moins ils la critiquent & font voir qu'elle n'est pas assez convaincante pour prouver que le sang se fait dans le Foye. En effet, Bartholin, heureux dans ses recherches, soutient que les veines mesaraïques ne s'emplissent pas d'un suc puisé dans le conduit des intestins, parce qu'il croit qu'elles le tirent d'ailleurs, & qu'absolument parlant, les vaisseaux n'ont point d'ouverture dans la cavité des boyaux: c'est pourquoy il dit que ce suc vient du sang repotté de la Rate aux parties inferieures; & quoy que Bilsius pretende que ce suc est du chyle, parce qu'il se coagule, neanmoins Bartholin en tire une conclusion tout contraire, vû qu'il n'y a que le sang qui se coagule, & non pas le chyle.

L'ingenieux Stenon dans ses réponses à l'apologie du Foye resuscité, dit qu'il a voulu faire cette experien-

sur deux chiens, & qu'ayant tiré du suc de la Veine-porte, & du sang de la Veine-cave & de l'Aorte, il les avoit exposez à l'air, & que quatre heures après il avoit trouvé que toutes ces liqueurs s'étoient également coagulées & avoient pris une assez belle couleur; d'où il conclut que c'étoit de véritable sang. J'ay trouvé qu'il n'y avoit rien de si vray par les expériences que j'ay faites sur des chiens, les uns que j'avois long-temps fait jûner, les autres que j'avois saoulez, & qui sont restez en vie une espace de temps assez considerable après leur avoir ouvert le ventre & lié les vaisseaux: car je remarqué dans tous ces animaux, que les veines mesaraiques étant liées, elles se gonflent fort & s'emplissent du sang arrêté par les ligatures, lequel, si on le met à l'air, paroist de même couleur & de même substance que celuy qu'on tire des grands vaisseaux. Quand à ce qu'on dit, qu'ayant lié les arteres du mesentere, les veines qui les accompagnent, s'enflent, & aucontraire les arteres desenfent, cela n'est pas croyable

dans l'hypothese & l'ordre du mouvement circulaire du sang. Neanmoins puisque chaque parties du mesentere, lesquelles sont liées ensemble & embrassées de tous côtez par des vaisseaux considerables, allants aux intestins, sont arrosées d'un petit lacis de vaisseaux pleins de sang qui sont partie de ces mêmes vaisseaux, de la même maniere que nous le remarquons dans les ramifications fibreuses des feuilles des arbres; aussi sans qu'il soit besoin de ligature, le sang peut couler des arteres dans ces branches continües de lacis, imperceptibles, & ramifiées dans toute l'étenduë assez ample de la membrane, par où la nature se forme une voye pour passer de là à de pareilles branches de la veine formant aussi un rets ou lacis, & enfin de ceux cy au rameau de la veine qui accompagne ou répond à l'artere liée: En effet nous voyons que la route pour passer des arteres dans les veines par les conduits des chairs, est si aisée; qu'après la mort, presque tout le sang vient se ramasser dans les grands vaisseaux.

## CHAPITRE VII.

*Sçavoir si la mixtion, ou la separation  
de la Bile se fait dans le Foye.*

Les Anciens, qui se sont fait à leur mode un Systeme particulier touchant la coction ou conversion du Chyle en sang dans le Foye, ont aussi vû selon la disposition de ce Systeme, qu'en faisant le sang, il se feroit à même temps des excremens qu'il en falloit de necessité separer, après la sanguification; & comme la Bile en étoit un des plus considerables, qu'elle devoit estre mise à part & reservée dans son emunctoire particulier, à sçavoir la vesicule. Cette maxime a esté long-temps reçûe sans aucun contredit dans les Ecoles des anciens Medecins; le premier qui l'a rendue suspecte a esté Bachius qui a fait là-dessus des reflexions assez judicieuses: Car il estoit sur le point de faire voir que la Bile n'est pas un excrement du Foye, qu'elle n'est pas ennemie

de nature , que par le moyen des arteres cystiques qui percent le corps membraneux ou Capsule , elle est portée & versée dans la Vesicule , comme dans un reservoir , d'où elle s'écoule ensuite par des conduits destinez uniquement à cet usage , & se va joindre dans le Foye au sang pour s'y mêler , & faciliter par ce moyen la sanguification. Cet Auteur voulant donc s'assurer davantage & donner plus de jour à sa nouvelle découverte , commence par une description courte & succinte de la vesicule du fiel , où il fait remarquer que les membranes dont elle est composée , sont d'une matiere propre à se resserrer & à s'étendre assez naturellement , qu'elle est d'une complexion toute particuliere , & qu'elle a une propriété , par laquelle la Bile portée confusément avec le sang , du moins au travers des Pores comme une sueur , en est séparée & gardée à part dans son Reservoir ; d'où estant transportée partie par le Pore cholidoque aux intestins , partie par le Pore Bilaire à toutes les parties du Foye , & mêlée exactement

E iiij.

avec le chyle préparé dans le Pancreas, & avec le sang reporté de la Rate, des Veines hæmorrhoidales, & des autres viscères du bas-ventre, afin d'être par ce moyen plus détrempée & plus coulante, elle acheve & parfait la sanguification ou coction du Foye conjointement avec le parenchyme, & fait un sang semblable au reste de la masse.

Cet Auteur établit la preuve de la separation de la Bile, sur ce que la vesicule du fiel n'a qu'un canal de sortie par où la Bile ne rentre jamais, parce qu'il est fortifié en dedans de valvules figurées en demi-lune qui empêchent le retour de la Bile dans son cyste, en sorte qu'elle n'y peut rentrer, quelque peine qu'on y prenne, quand même on la presseroit avec les doigts. Il prouve encore que cette separation de Bile faite par une maniere de filtration est naturelle, apportant pour exemple celle qui se fait de la salive dans la bouche, celle de l'humour qui se filtre au travers des membranes du ventricule, de l'urine dans les Reins, & des petits cystes, où l'on

trouve des abscez de matieres différentes enfermez. Enfin il établit la necessité de cette Bile separée du sang & ramassée dans son reservoir particulier, par cette raison, qu'elle se trouve toujours universellement dans tous les animaux, & même, comme dit le Proverbe, *chaque fourmy a sa Bile.*

C'est en verité une invention bien spirituelle & bien glorieuse pour son Auteur, d'avoir découvert que la Bile est l'allaisonnement & l'unique ferment de la coction, & non pas un pur excrement, suivant l'erreur commune! En effet, pour faire une coction parfaite, du moins celle des intestins, il y faut necessairement de la Bile; pour en estre convaincu, il n'y a qu'à jeter les yeux sur les personnes malades d'obstruction dans le Foye ou dans son Pore, laquelle empêchant la communication de la Bile, leur cause par ce moyen des flux de ventre, des cruditez & indigestions; & de là une maigreur & épuisement universel de suc nourricier, le marafme, & enfin la mort s'ensuit.



Examinons maintenant si la pensée de Bachijs, qui suppose que la Bile s'engendre dans le parenchyme du Foye, & qu'elle en sort pour passer comme une sueur au travers des membranes de la vesicule, où elle s'amasse, a du rapport aux œuvres de la nature & a ses manieres d'operer. Il fonde donc la principale force de sa preuve sur des similitudes, disant que la Bile s'assemble dans son Cyste, de la même maniere que l'urine s'amasse dans la vessie; qu'elle se filtre & se separe, comme la salive dans la bouche, & le suc qui sert de dissolvant pour faire le chyle dans l'estomach; & pretend que la structure particuliere & l'idiosyncratie des membranes qui contiennent ou du moins environnent ces suc, sont uniquement la cause de tous ces effets. Cependant il faut remarquer que la nature ne s'est pas contentée d'avoir fait ces membranes poreuses pour separer & filtrer ces suc; mais elle a encore fait des organes particuliers, à sçavoir les glandes destinées pour toujours à cet usage & fournies de leurs propres vaisseaux excretoires,

ce qui se voit clairement dans la structure de ces petites parties : Par conséquent si cette preuve établie sur des similitudes , est recevable ; puisque toute la masse du Foye n'est qu'un assemblage de Glandules, qu'il estourny d'un vaisseau excretoire qui lui est propre ; & que nous voyons que la Bile est en partie ramassée & versée dans la vesicule adherante & continuë avec le Foye, il faudra de necessité avoüer que la separation s'en fait non pas dans son propre cyste, mais dans le Foye par une propriété de la substance glanduleuse, & qu'ensuite estant ramassée & retenuë dans l'intestin Duodenum & la vesicule, elle y demeure pour un temps comme le chyle dans le ventricule, & l'urine dans la vessie.

Le fameux Docteur François Deleboe Sylvius, voulant contredire & renverser cette doctrine, a tout de nouveau soutenu avec chaleur que la separation de la Bile ne se faisoit pas dans le Foye, fondé sur ce que la separation de plusieurs liqueurs mêlées ensemble se fait pour la plupart par distillation & quelque-fois par preci-

pitiation : mais il pretend qu'il ne se passe rien dans le Foye qui ait du rapport avec la distillation ; il dit la même chose de la precipitation, parce qu'il ne se trouve pas une troisième liqueur pour moyenner par sa rencontre ou jonction dans le Foye, la separation de la Bile d'avec le sang : il pretend encore que la colature ou filtration n'est pas propre pour separer la Bile, parce qu'il n'y a que la liqueur aqueuse ou sereuse qui se separe ainsi de la plus grasse & plus épaisse partie ; & que la Bile estant exactement mêlée avec le sang ne se peut point separer par la filtration. Il croit donc pour ces raisons qu'il est plus probable que la Bile, moyennant quelque disposition causée par celle qui est deja amassée dans son cyste, s'engendre des particules du sang les plus approchantes de sa nature, portées par les arteres cystiques dans la vesicule.

Nonobstant les raisons de cet excellent homme, je demeure dans le doute ; parce que dans les diverses parties du corps humain, la separation

des liqueurs & des fels, au sentiment de tous les Anatomistes & selon l'expérience des sens, se fait incessamment & en différentes manieres par l'organe & la faculté des Glandes seules, qui rendent cet office à tout le corps; comme nous l'experimentons tous les jours dans les Glandes Parotides & du palais, dans celles de la sueur, & dans le Pancreas même, où nous voyons que la nature use partout d'une si grande industrie que dans tous les organes de ces parties, faits exprés pour cet office, elle fait la separation & la purification, je ne dis pas seulement d'une sorte de liqueur commune, mais encore d'une liqueur déterminée & toute singuliere; en sorte neanmoins que, quoyque la liqueur separée & purifiée semble être d'une nature fort simple, elle est cependant composée de plusieurs autres liqueurs, comme on le voit clairement dans la salive, laquelle selon la doctrine mesme du grand Sylvius, est composée de beaucoup d'eau, & d'un peu de sel volatile & de tres-peu de sel lixivieux, avec tant soit peu d'huile &

d'esprit acide meslez dans toute la masse de la salive. Pareillement l'urine est composée d'un peu d'esprit vineux, de beaucoup de serosité, & d'une partie de sel & de soufre. Faisant donc reflexion sur ces observations, on aura peine à croire que la separation des particules d'une Bile tout semblable à celle qui est déjà separée dans son reservoir se fasse par les arteres, moyennant la structure des membranes du Cyste biliaire, & que l'assimilation de ces particules estant faite, il s'en puisse faire ensuite une nouvelle Bile; & que la nature qui a mille manieres d'operer, ne puisse pas par d'autres toutes differentes de celles que cet Auteur suppose, faire la separation des choses exactement mêlées au dedans du corps, fussent-elles de differente nature, avec des instrumens bien plus aisez que ceux que l'esprit humain & l'usage inventent.

Je ne pense pas aussi qu'il soit necessaire de supposer que la separation de la Bile se fasse par une maniere de succion, comme quelques-uns croient, pour estre portée ensuite par le Pore

aux intestins ou à la vésicule ; parce que la forte & continuelle compression des Glandules du Foye , causée par la respiration continuelle , qui met tout le dedans du corps en mouvement, & l'impulsion du sang qui abonde incessamment par les arteres & les branches de la Veine. porte , font parfaitement la separation de la Bile dans les petits corps glanduleux , & la poussent ensuite par les rameaux du Canal de la mesme maniere qu'il arrive dans les autres Glandes tant conglomérées que conglobées, dans les Glandes Parotides, & dans les autres de pareille nature.

Pour décider cette question & faire voir à découvert le sentier naturel de la Bile, il m'est venu en pensée assez naturellement de faire l'expérience qui suit, laquelle m'a réussi & répondu à mes premières reflexions. J'ay donc choisi pour mon sujet d'expérience le fiel d'un jeune animal, si vous voulez, de quelques mois ; car alors la Vésicule du fiel paroît beaucoup : j'ay lié le col de cette vésicule avec un nœud par dessus, & j'en

ay fait sortir ensuite toute la Bile par une incision faite exprès ; incontinent après j'ay pareillement lié l'extrémité du vaisseau cholidoque à l'endroit de son ouverture dans l'intestin ; cela fait j'ay relâché l'animal , qui est encore resté en vie une espace de temps assez considerable ; & enfin voulant voir l'effet de mes ligatures , j'ay trouvé & vû manifestement que le Pore biliaire que j'avois lié & une partie du vaisseau cholidoque , s'étoient gonflés & remplis de Bile : Et pour ne laisser aucun sujet de croire que la vesicule travaille à la separation de la Bile , j'ay poussé mon experience jusques à la couper & extirper entierement , ayant fait auparavant une ligature à son col , & pris les autres precautions ordinaires , j'ay encore trouvé une seconde fois dans les Pores organiques le mesme gonflement & la mesme repletion de Bile laquelle abondoit de toutes les parties du Foye , nonobstant l'extirpation totale de la vesicule : Et voulant de plus en plus m'assurer de mon experience , j'entrepris de repousser & faire

faire remonter avec les doigts & autres instrumens la Bile contenuë dans ces conduits gonflés, mais je n'en pûs venir à bout; car elle revenoit incontinent d'une grande force au mesme endroit, & je ne l'en pouvois repousser qu'avec bien de la violence.

Le Docteur Sylvius dans ses disputes Medicinales, après beaucoup d'autres, a voulu détruire cette experience, quand on la luy a proposée, disant qu'il l'avoit faite en son particulier, mais qu'il avoit remarqué tout le contraire, & qu'il en avoit tiré des conséquences toutes différentes. Mais on ne l'en croira pas à sa parole; car on sçait de science certaine pour l'avoir vû plusieurs fois, qu'ayant lié l'extrémité du Pore cystique si juste qu'il ne reste pas la moindre partie de la substance du Cyste & de son col, qui passe la ligature, & que le Conduit commun seul & le biliaire demeurent en leur situation naturelle droit vers les intestins, faisant encore une ligature à l'endroit proche l'intestin aff. mé; il est dis-je certain qu'il

F



s'amasse dans ces conduits une quantité de Bile considerable, qu'on peut evacuer en faisant au dessus de la ligature une incision laquelle se puisse ouvrir tant de fois qu'on veut, afin d'épuiser le Pore biliaire à mesure qu'il s'emplit. Pour ces raisons, il vaut mieux croire qu'une si grande quantité de Bile qui sort moyennant l'incision qu'on fait au canal commun, passe naturellement de la substance glanduleuse du Foye aux vaisseaux destinez à cet usage. Toutes personnes peuvent faire la même expérience & voir les mêmes effets, en liant le col de la vesicule, & faisant une ligature au dessus & au dessous de la partie de l'intestin où se fait l'ouverture du Pore biliaire : l'on verra dans peu de temps l'intestin se gonfler de telle maniere qu'il deviendra gros comme une vessie pleine.

Or quant à ce que dit Sylvius contre nostre expérience, qu'il ne se fait point de tumeur vers le Foye quand on lie les Pores biliaires dispersez dans les Lobes du Parenchyme, on ne y doit pas arrester : car j'ay vû

trop de fois le contraire. De plus j'ay remarqué assez souvent dans des chiens, que les deux rameaux du Pore biliaire sortant chacun de leurs Lobes, alloient droit vers le Canal commun, & s'y abouchoient au dessous de l'infertion du Cyste biliaire, & quelquefois près le Duodenum; de sorte qu'ils ne peuvent avoir de communication immédiate avec le Cyste, mais seulement avec le Canal commun, ou avec le Duodenum: Il est vray de dire que ces deux vaisseaux étant liés il se fait un gonflement vers le Foye: cela paroist encore plus évidemment dans les volatiles, examinant la structure organique de leurs parties: car l'on y remarque que la vesicule du fiel par le bout d'en haut tire son origine de la partie cave du Foye d'où elle reçoit la Bile, & de l'autre bout d'en bas elle forme & pousse un col assez long qui se va inférer à l'intestin Duodenum; de manière que la vesicule se décharge par là de la Bile dans les intestins. Dans ces mesmes volatiles le Pore Biliaire, étant sorty du Foye, va droit, sans

avoir aucune communication immédiate avec la vésicule du fiel, s'insérer aux boyaux, le plus souvent au dessus de l'insertion du col de la vésicule, passant au travers du Pancreas,

Après avoir apporté tant de bonnes raisons, & d'expériences si bien justifiées; nous pouvons nous assurer d'avoir prouvé suffisamment & découvert le grand chemin de la Bile pour aller du Foye aux intestins; & d'avoir par là fait voir clair comme le jour, que la Bile est séparée premièrement dans le Foye & ensuite portée dans la vésicule, & qu'enfin cette même vésicule la dégorge dans les intestins.

---

### CHAPITRE VIII.

*Diverses objections, & leurs réponses.*

Comme la fameuse dissection d'Ortelius a donné beaucoup de peine à quantité d'Anatomistes; aussi en a-t'elle encore plus trompé. S'il en falloit faire un second examen, à peine y trouveroit on matière pour les

moindres conjectures : au contraire on verroit sans doute clairement que le Foye n'y manqua pas ; mais que la nature l'avoit peut-être placé dans un lieu extraordinaire, d'où la Bile après sa separation d'avec le sang, pût découler plus commodément dans l'intestin. En effet en cette occasion les boyaux se trouverent charnus ; & il y a lieu de croire qu'Ortelius les nomma ainsi à cause de leur substance charnuë & de leur couleur rouge : bien plus, on trouva qu'ils étoient plus solides & plus entassés que la chair des muscles. Cet Auteurs nous represente donc au lieu d'un véritable Foye, une apparence mal formée de Glandule assez longue, située près les intestins ; & véritablement les vaisseaux qui en sortoient appuyoient assez la conjecture, car on voyoit sortir la veine cave de ces intestins charnus.

On nous oppose ici l'Authorité des plus grands Praticiens, qui ne veulent pas qu'il y ait de Bile dans le sang qui est porté au Foye ; parce que, disent-ils, elle en corromperoit toute

la masse, & le rendroit amer, comme il arrive dans les malades de jaunisse qui sentent sur leurs langues les pointes & l'amertume de la Bile mêlée avec la salive; que l'urine est de couleur de Bile; & que toute l'habitude du corps est de couleur jaunâtre au dehors: Voilà pourquoy ils croyent que la Bile alimentaire recevant une plus grande coction dans le Foye, est disposée par le ferment particulier de la vesicule pour estre changée en Bile simplement; ou du moins qu'un peu de sang coulant petit à petit dans la vesicule, & se mêlant avec la Bile qu'il y trouve, & laquelle agit sur lui, est pareillement changée en Bile, de la mesme maniere qu'on fait un vinaigre perpetuel, en remplissant toujours le vaisseau d'un peu de vin à proportion qu'on en tire le vinaigre.

Pour répondre à cette objection tirée de la Pratique, nous soutenons que presque tout est dans le sang, & particulièrement la Bile; en sorte neanmoins que, selon les loix de la composition naturelle, les parties retenues & mêlées ensemble ne sont pas assez

degagées pour déployer leur force & se faire sentir indifferemment par tout le corps : Mais qu'estant séparées de la masse du sang, & devenues plus libres, elles font connoistre par leurs effets de quelle nature elles sont, comme si elles venoient d'estre produites; nous en avons la preuve dans la salive, dans l'urine & dans les autres liqueurs dont la separation se fait naturellement dans le corps humain d'avec la masse commune des humeurs dans laquelle elles sont toutes contenues quoy qu'on ne les y distingue pas avant la separation. Car il n'y a personne qui ne sçache que l'urine estoit dans le sang auparavant que de couler par les arteres dans les Reins, & de là dans la vessie. Et comme la nature n'attend pas dans les liqueurs Homogenes, qu'une nouvelle disposition s'introduise par la propriété d'une liqueur qui leur soit reciproquement homogene ( car une salive ne fait pas une autre salive d'une portion de sang qu'elle amasse & dispose pour produire cette nature de salive ; mais elle découle toute faite de la masse du

fang, se filtrant & se séparant au travers de la structure des organes diversifiée de détours, & de labyrinthes faits exprés ) il faut aussi faire le même jugement de la generation naturelle de la Bile dans le Foye, où l'on remarque une substance glanduleuse fournie de vaisseaux qui doivent servir pour son usage. Et quoy qu'il y ait apparence dans l'ordre des choses de pareille nature, d'en produire une autre qui soit la même en nature par la vertu seule de la mixtion, comme on voit qu'il s'en fait du vin, & du vinaigre mêlé : néanmoins puisque toutes les particules de Bile qui s'écoulent dans l'intestin affamé, & qui doivent toutes avoir nécessairement la nature & les qualitez de Bile, ne touchent pas à la Vesicule, mais pour la plupart passent droit; c'est pourquoy il faut conclure que l'unique moyen dont la nature se sert pour recueillir & ramasser la Bile, est la separation seule.

Je doute fort encore, si la Bile qui est dans le sang, peut par une faculté attractive émanante de la partie  
similaire

similaire ou Parenchyme du Foye, & par la force d'une autre contenuë dans la Vesicule & le Pore Biliaire; peut dis-je estre portée par les arteres cæliaque & mesenterique dans les grands vaisseaux, en sorte que toute la Bile contenuë dans les arteres & les entrailles, dirigée par une attraction similaire, reçoive son impression en se laissant mener & attirer vers le Foye, pour s'aller joindre à une autre Bile semblable; selon le sentiment de Glisson qui raisonne aussi de la même maniere des autres liqueurs séparées, croyant que les parties les plus sereuses du sang sont portées aux Reins, & à la vessie, où il s'en fait le plus grand amas, & faisant le mesme jugement du lait & de l'Acide de l'estomach; encore un coup, je doute fort de toutes ces choses. Car en effet on a bien de la peine à comprendre comment une liqueur peut estre portée dans une partie par attraction selon la pensée de cet excellent homme; Et quand mesme cela seroit, le sang, qui n'est qu'une masse de plusieurs liqueurs confuses & mêlées ensemble, estant



porté avec rapidité par les moindres vaisseaux, est toujours distribué indifféremment & en confusion à toutes les parties du corps ; joint qu'il se fait incessamment une fermentation dans cette masse de sang, par laquelle les particules s'accrochent & s'embarassent reciproquement ; en sorte que par leur concours & leur rencontre elles forment de nouvelles liaisons qui les empêcheroient de suivre l'impulsion & le mouvement de cette faculté attractive & de continuer leur route vers le lieu déterminé. Et parce que le mouvement circulaire du sang se continue sans jamais s'arrêter, & que la Bile se sépare toujours, c'est pour cela que par des circulations répétées plusieurs fois, toute la masse du sang peut estre purifiée des excremens fereux, sans supposer que les particules de l'urine coulent ensemble, s'ouvrent le passage, & se jettent sur les Reins, ou qu'elles y soient attirées par une prétendue faculté attractive. L'instance que cet Auteur fait, fondée sur l'impureté du sang hæmorrhoidal & menstruel, n'est pas pré-

fante : car si nous en examinons bien la couleur & la nature de sa substance uniforme en toutes ses parties, nous jugerons de là qu'il est de mesme nature & de mesme qualité que le reste de la masse du sang naturel : Et quoyque le pus & les autres matieres qui sortent des ulceres, des tumeurs, des cauterres & des autres ouvertures du corps humain, passent ordinairement pour des impuretez & des matieres corrompues dans le sang, parce que si elles ne s'évacuent pas, elles causent encore d'autres maladies: néanmoins en mon particulier je doute fort, si la pourriture, qu'on remarque quelque-fois dans les ulceres & dans les autres maux semblables, n'est pas causée par la malignité du ferment particulier de l'humeur qui a déjà croupy dans la tumeur, lequel corrompt le sang à mesure qu'il y aborde : Et peut-estre peut-on encore penser que dans un membre ulceré ou affligé de quelqu'autre maladie, la douleur & la violence du mal y met les parties dans une disposition si contraire à celle de la nature, & en

change tellement l'estat naturel des Pores & des Conduits, que d'un sang pur & naturel elles en font des humeurs ravageantes & pernicieuses comme les poisons mesmes.

On peut encore dire que certaine partie de nos corps à raison de leurs structures particulieres, sont plus sujettes que les autres aux maux que les humeurs peuvent causer; c'est ce qui arrive à la peau, sous laquelle aux endroits des lacis & entortillemens nerveux, il s'amasse une certaine humeur glaireuse & grasse comme une maniere d'huile: cela fait que les sels qui sont portez là avec le sang par le mouvement ordinaire de la nature, conjointement avec les particules du sang les plus fougueses, font des écartemens & des déchiremens dans la peau, & s'y accrochant les uns les autres, demeurent là embarrassz dans cet amas d'humeurs: ce qui n'arrive pas sans doute si aisément dans les autres parties, où ces sels trouvent les passages plus libres pour les traverser sans y demeurer embarrassz & retenus. On n'a donc pas rai-

fon de dire que la nature se décharge de ces particules salines comme d'autant d'impuretez & de corruptions du sang, sur la peau qui leur sert en ce cas d'émonctoire commun : cependant parce que la masse du sang se décharge par là d'un amas qui pourroit causer quelque accident, & que les autres suc qui en sont puisez sont plus purifiez, peut-estre que par ce moyen la nature coupe pied à d'autres maladies.

---

CHAPITRE IX.

*De l'usage de la Bile.*

ON peut former plusieurs questions dépendantes de la nouvelle découverte que nous venons d'établir : mais on en peut bien faire deux entr'autres qui me semblent fort importantes en Medecine. La premiere est de sçavoir comment se fait la separation de la Bile dans les petits corps glanduleux du Foye ; & l'autre regarde l'usage de cette Bile. Le Celebre Pecquet a expliqué la premiere

par rapport aux mechaniques & en a tiré plusieurs belles connoissances. Mais parce que les petits corps glanduleux du Foye qui sont le lieu de la separation de la Bile, sont si petits qu'on ne les peut pas voir même avec le meilleur microcospe : on ne peut expliquer cette maniere de separation que par rapport à celles qui se font communement par de petites machines & instrumens, qu'on suppose agir de la mesme maniere que ces petits corps glanduleux.

A l'égard de l'autre question, qui regarde l'usage de la Bile, il est constant par tout ce que nous avons dit jusques icy, que tout le Parenchyme du Foye, composé de petits corps glanduleux, n'est fait que pour separer la Bile, & la transporter ensuite dans les intestins par le Pore Biliaire : Et quoy qu'une partie soit portée dans la Vesicule, neanmoins elle en sort & va droit aux intestins. Qu'on ne nous objecte point icy que la Vesicule du fiel ne se trouve pas dans quelques oyseaux & dans d'autres brutes, puisqu'en ce cas la nature y supplée

une maniere de reservoir particulier de pareil usage, que la Vesicule du fiel.

La Bile est d'un si grand usage dans le corps humain, que quand elle est arrestée par quelque tumeur ou quelque forte obstruction de Foye, comme il arrive dans le schirrhe ou la jaunisse; que la digestion qui se fait dans les intestins, premierement se corrompt, ensuite l'æconomie naturelle se déregle & la mort vient. Les grandes maladies que cause encore le défaut de Bile entr'autres sont l'hydropisie, précédée de jaunisse; on en est suffisamment informé par la fameuse remarque de Dodon, lequel ayant fait ouvrir des cadavres de personnes mortes d'hydropisie, précédée de jaunisse, trouva leurs Foyes si durs & si pierreux qu'on ne les pouvoit couper avec le rasoir. Or les malades de la jaunisse deviennent la plûpart hydropiques, parce que la masse du sang estant corrompue, faute de Bile, elle bouche aussi-tost & farcit le Parenchyme du Foye d'un tartre, ou d'un autre semblable suc, & ensuite l'hydropisie paroist, causée comme toutes les autres

maladies d'une même corruption de sang : ou pour mieux dire, il y a apparence que le transport de la Bile hors le Foye estant quelquefois arrêté, les particules du Chyle qui entrent incontinent dans les vaisseaux d'Asellius ou veines lactées, ne sont point séparées des grosses matieres, ny subtilisées, ny changées par une nouvelle disposition ; d'où il arrive que cette matiere n'estant perfectionnée comme elle le doit estre, elle fait un sang qui ne se peut cuire, qui ne peut fermenter, ny donner la vigueur & le mouvement nécessaire pour les fonctions de la vie ; & conséquemment la lymphe qui en est séparée au travers des filtres naturels, n'a pas la force requise pour ces usages. Il y a donc apparence que la figure des particules du sang estant vitiée, la liqueur sereuse du sang s'ouvre de nouvelles routes, traverse les anciennes, & enfin s'amasse dans les espaces qui se trouvent vuides, de la même maniere que nous voyons qu'il se fait assez souvent des amas de différentes humeurs corrompues

dans les vaisseaux du Poumon & des autres visceres. Pour prouver encore davantage ce fait avancé, je pourrois rapporter icy les ouvertures que j'ay fait faire des hydropiques, & dire assurément que l'eau que je leur tirois du bas ventre & des autres capacitez, estoit tout semblable à la serosité du sang; que la mettant sur le feu, elle s'endurcissoit par dessus comme un œuf qui se cuit; le reste tient della nature des sels & de l'eau. J'ay encore remarqué que les Hydropiques pour la plûpart ont une forte obstruction, ou un schirre au Foye considerable: c'est pourquoy nous pouvons bien conjecturer par toutes ces remarques, que la Bile étant sortie du Foye & distribuée dans l'estat naturel, fait non seulement precipiter les impuretez du sang, mais encore qu'elle en fait de nouveau par une nouvelle dissolution & preparation du suc nourricier; En effet on a remarqué plusieurs fois que le Chyle changeoit successivement de goust dans l'estomach, marque évidente des changemens de sa substance. Car il y a apparence que le suc nourricier étant



32 *Description, &c.*

trituré & broyé par les Glandes du Foye, & encore par celles du Mesentere, il s'en fait des liqueurs différentes, de la mesme maniere qu'il arrive dans l'apprest des viandes communes, qui changent de nature & de goust. à cause des différentes faulces qu'on y fait, composées d'acides, de douceurs & de sels.

Voilà ce que nous avons à dire de la nature du Foye, nous en avons donné une description assez simple & assez imparfaite, donnant lieu aux beaux esprits de la perfectionner davantage.

*Fin de la description du Foye.*





DE L'ECORCE  
DU CERVEAU.

---

CHAPITRE I.

*Ce que c'est que la substance corticalle  
du Cerveau.*

**L**ES Poëtes ont feint que la teste estoit le Temple ou le Palais de Minerve Deesse des Sciences, parce que l'esprit forme ses connoissances dans le Cerveau qui en fait la plus belle partie. Nôtre curiosité nous porte une seconde fois dans ce Palais pour y considerer ce cerveau & en examiner la nature. Or comme ce n'est pas assez d'une observation pour développer les mysteres des choses sa-

créées & en découvrir les grandes merveilles qu'ils renferment ; mais qu'il faut faire plusieurs tentatives pour cela : Pareillement il faut travailler à la recherche de la nature du Cerveau, comme d'une chose sacrée par de continuelles observations, à l'exemple de plusieurs grands Personnages qui y ont beaucoup travaillé, quoy qu'ils nous y aient laissé grand nombre de merveilles à découvrir, qui nous sont encore inconnûes.,

*Willis* entr'autres a nouvellement examiné la substance du Cerveau dans son fameux *Traité de l'Anatomie du Cerveau*, où il enseigne que le corps du Cerveau est composé d'une substance qui luy est propre & particulière dans laquelle se distille une liqueur singulière sortant des petits laccis & replis des vaisseaux, comme d'autant de petits tuyaux d'alambics, laquelle estant préparée & animée par un ferment ou sel volatile naturel, est changée en esprits animaux ; puis entrant incontinent dans le corps du Cerveau & du Cervelet, comme si elle se détournoit dans une place publique,

se purifie de plus en plus en circulant continuellement ; & passant ensuite par la Voute, par le Corps calleux, & la partie antérieure & postérieure du Cerveau, elle leur donne leurs différents mouvemens & produit les actions merveilleses des sens internes. Ce même Auteur croit que la mémoire agit par le divers mouvement de certains esprits, & enseigne que c'est à cause de cela que le Cerveau est parsemé de tant de différens replis & de contours qu'on y voit figurez.

Le sçavant *Fracassatus* dans une Lettre imprimée & des mieux composées qu'il m'adressa avec beaucoup de civilitez & d'honnestetez, répondant à la question de sçavoir, de quelle matiere est faite l'Ecorce du Cerveau; Répond que cette Ecorce est engendrée d'une serosité qui se coagule naturellement, de sorte neanmoins que cet assemblage se forme aussi en partie moyennant une nature saline, d'une serosité aqueuse & d'une Bile qui abondent ensemble par les canaux des arteres ; & que la substance medullaire du Cerveau s'engendre des

sels les plus purs, distillez & separez de la masse du sang, ajoutant qu'il l'a examinée avec un bon Microscope dans le plus beau jour qu'il a pû choisir, & que la ramification des fibres que j'avois décrite, est faite comme une éponge, expliquant assez spirituellement par cette belle comparaison, la generation des esprits animaux. Je luy ay marqué autrefois par une lettre que je luy avois adressée, qu'il estoit fort difficile de sçavoir ce que c'est que la substance corticalle du Cerveau, & comment elle s'engendre, vû qu'à la bien considerer, il n'y a pas d'apparence qu'elle soit faite d'un sang coagulé; mais au contraire, je luy fis voir avec assez de probabilité que c'estoit un Parenchyme particulier, fourny de petits Pores qui servent comme de crible pour couler & separer d'avec le sang, la partie de Bile capable de se coaguler. Toutefois ayant recommencé mes Observations Anatomiques, & fait encore une longue & curieuse recherche, je suis parvenu à une plus grande connoissance de cette substance corti-

alle du Cerveau : Et quoyque nous ne connoissons pas encore les petits corps glanduleux qui la composent, ny leur petite structure qui sert d'organe à la nature pour operer ses plus grandes merveilles : neanmoins les remarques que nous allons faire & les particularitez que nous allons enseigner dans la suite de ce discours, nous feront avancer dans nos connoissances, & nous empêcheront de douter, comme nous avons fait jusques icy sans raison, des nouvelles découvertes qu'on nous a communiquées.

J'ay donc découvert par les dissections que j'ay faites du Cerveau des animaux parfaits, que la substance corticale du Cerveau, est une masse de quantité de petites Glandes entassées & liées ensemble. Ces Glandes, auxquelles s'inferent, ou plutôt d'où sortent les racines blanches des nerfs, sont si industrieusement arrangées, jointes & rapportées les unes aux autres dans les ronds & contours du Cerveau, figurez comme de petits boyaux entortillez, qu'elles forment

par leur assemblage surprenant l'Ecorce ou superficie extérieure du Cerveau. Elles sont d'une figure ovale, laquelle toutes-fois est tant-soit-peu applatie, parce qu'elles se pressent les unes les autres de toutes parts, faisant ainsi des angles obtus, en sorte que leurs espaces ou intervalles sont presque égaux. Leur superficie est recouverte de la Pie-mere & des veines & artères qui penetrent profondement leur substance : il sort de leur partie interne une fibre blanche nerveuse, qui en est comme le vaisseau propre, qu'on peut voir assez clairement au travers de ces petits corps transparents & tous blancs ; de maniere que la substance medullaire blanche du Cerveau est apparemment un tissu & un assemblage de plusieurs sortes de petites fibres jointes ensemble : Et si l'on pouvoit bien faire voir la nature de l'Ecorce du Cerveau par l'exemple d'une chose assez commune, rien ne la representeroit mieux qu'une grenade : car les Glandes du Cerveau sont jointes ensemble & compassées comme les grains de la grenade

nade, & par leur assemblage forment le corps de la substance corticale comme les grains de la grenade en forment le corps : Mais les fibres qui sortent de chaque grain & qui s'étendent dans la Membrane, laquelle leur sert d'enveloppe, nous représentent quoy qu'imparfaitement. la substance medullaire ; & je me ressouviens icy d'avoir vû des dattes lors qu'elles sont encore tendres, qui représentent encore assez bien les Glandes du Cerveau, les considerant suspenduës & soustenuës de tous côtez les unes des autres ; & les vaisseaux ou corps nerveux qui tiennent attachez à chaque datte, se réunissant en fascicule, ne représentent pas mal l'autre partie du Cerveau qui est le corps calleux ou la substance medullaire.

On a de la peine à remarquer distinctement ces petites Glandes dans le Cerveau des animaux parfaits si on les y cherche lors qu'il est encore crud, parce qu'en enlevant la Pierre pour découvrir le Cerveau, elles se déchirent ; & on n'en peut presque



pas distinguer ny les extremités qui s'entretouchent, parce qu'elles sont trop deliées & trop transparentes; ny les intervalles qui les separent, parce qu'elles sont trop mollassés: Mais on les voit mieux dans un Cerveau lors qu'il est cuit, parce que la substance des Glandules grossit en cuisant, les intervalles ou interstites se dilattant & s'écartant, paroissent davantage, & particulièrement dans les côtéz des rayes ou fillons de la substance corticalle du Cerveau. Ces mêmes interstites seront encore plus apparentes, si ayant promptement enlevé la Pie-mere, on considère incontinent ces Glandules, lors qu'elles sont encore chaudes. Pour les voir séparées & distinguées les unes des autres, il faut verser dessus de l'ancre, puis la lever légèrement avec du cotton; car par ce moyen les intervalles deviennent si noires, qu'on ne peut pas voir plus distinctement le corps des Glandes en toutes leurs dimensions. Il est aisé de remarquer ces mêmes Glandules dans le Cerveau des poissons & des volatiles, pourvû qu'on le fasse cuire; &

à même temps de connoître par là que la structure de tous les animaux est semblable. Il semble que Jean Pseil ait fait le coup d'essai de cette nouvelle découverte, considérant une pierre qu'il trouva dans un Cerveau chez Jean kentman ; elle estoit semblable à une meure, composée de petits corps rondelets comme des grains de meures & de couleur cendrée. Il y a apparence que cette pierre s'estoit faite d'une portion de la substance corticale ainsi petrifiée, laquelle avoit retenu la figure naturelle des Glandules.

Ces Glandules corticales estant arrangées comme si elles estoient torfes ensemble & couchées obliquement les unes sur les autres, composent les ronds & contours externes du Cerveau & sont appuyées & accrochées aux fibres medullaires ou petits vaisseaux qui en sortent, tellement que par tout où les ronds ou replis externes figurez en maniere de petits boyaux ou sillons tortus, se coupent de travers ; là aussi se fait un entassement particulier de Glandules stable & affermy sur la sub-

H ij

stance medullaire, & cela même se voit encore plus clairement dans le Cervelet. La substance corticale est de même nature dans les ventricules du Cerveau, que celle qui est au dehors; il en est de même de celle qui est à la teste de la moëlle de l'épine: car si on les fait bouïllir & qu'on les examine après qu'elles seront cuittes, on trouvera que leur forme & la nature de leur substance, est d'une qualité qui n'appartient qu'aux Glandes & tout semblable à celles qui composent le dehors du Cerveau, avec cette difference néanmoins que ces sortes de Glandes sont placées entre les corps nerveux qui en sortent, de maniere que les apophyses & elevations des ventricules sont composées de vaisseaux nerveux & de Glandes corticales qui remplissent leurs intervalles. Pareillement, au dedans de toute la moëlle de l'épine, l'Ecorce que j'ay autrefois décrite, est glanduleuse & fournie par tout de vaisseaux qui y portent le sang; Et justement au commencement de l'Épine, près le Cerveau & le Cervelet, sous le Pont de Va-

rolius, ces sortes de Glandes sont parsemées en plusieurs endroits vers le prétendu ventricule du Cervelet, car il y en a une quantité considérable sous la superficie nerveuse & fibreuse du dehors, & particulièrement sous ce même Pont; & près de là se cantonnent encore des Glandes vers le dedans, mêlées & ensevelies dans la moëlle de l'Épine.

La structure du Cerveau, telle que nous l'avons représentée, est à notre avis, assez semblable à celle du Foye. En effet, comme celuy-cy se divise quelque-fois en plusieurs grands & différens Lobes, lesquels sont composez chacun en particulier d'autres plus petits Lobes, faisant comme de petits plottons de Glandes, qui se divisent encore elles-mêmes en petits corps ou grains Glanduleux, dans lesquels les extremittez des vaisseaux se viennent inserer & terminer: Pareillement le Cerveau & le Cervelet, excepté les petites fibres nerveuses qui s'incorporent avec la substance medullaire pour en lier & retenir les parties jointes ensemble, ne sont compo-

sez que de Glandules bien figurées & bien distinguées qui font la masse & le corps de la substance corticale, & font peut-être formées & construites de la même maniere que celles du Foye. Il ne resteroit donc plus qu'à sçavoir, si ces corps Glanduleux du Cerveau que nous venons de représenter, sont composez de petites troupes de Glandules unies ensemble, de mesme qu'on voit manifestement dans le Foye. Cependant parce que la transparence du Cerveau, sa blancheur, sa substance noyée dans les glaires & serositez, & le petit volume des Glandules, sont imperceptibles mesme avec le Microscope; nous ne pouvons pas approfondir davantage cette matiere, ny décider plus précisément la question proposée; & ce d'autant moins que la lumiere des sens ne fournit pas en cette rencontre. Nous nous consolons en ce que nous donnons sujet à d'autres plus habiles & plus clairs-voyans que nous, de travailler, afin de mettre cette découverte en tout son jour; ce qui se pourroit faire, selon mon avis,

plûtost par hazard, que par grande application.

Neanmoins nous pouvons raisonnablement conclure ce Chapitre, en disant qu'il y a apparence que les Glandes du Cerveau sont composées de petits grains ou corps Glanduleux, de la même maniere que celles du Foye.

---

CHAPITRE II.

*Réponses aux Objections de Wathon  
contre la doctrine du precedent  
Chapitre.*

W Athon fameux pour ses grandes experiences, estime dans son excellent Traité des Glandes, que la substance du Cerveau est differente de la nature des Glandes, parce que le Cerveau est plus molasse, plus tendre, plus simple, plus sujet à se résoudre, plus caduc & plus blanc que les Glandes: Mais ces raisons de differences ont bien moins de force qu'il en faut pour nous faire rien

changer à ce que nous avons établi au precedent Chapitre, touchant la structure & la nature du Cerveau : je conyiens qu'il y a quelques Glandules qui sont mollassés, comme le Thymus ou Fagoüe dans les animaux nouveu- nez, le Pancreas & d'autres encore plus mollassés : en general les Conglo- merées sont plus molles que les Con- globées, peut être parce qu'elles sont en quelque façon separées ; & quoy qu'elles soient plus tendres & plus fra- giles à cause que la structure interne de leurs conduits est poreuse & sans beaucoup de soutien, cela n'empêche pas qu'elles ne soient de veritables Glandes, comme nous le remar- quons communément dans le Foye, qui est plus solide & plus massif dans les animaux à quatre-pieds que dans les poissons ; & cependant les Foyes de ces animaux, ont toutes les mar- ques de veritable Foye. Pareillement quoyque les nerfs soient aussi diffé- rens entr'eux en leur couleur, mollesse & fragilité comme les Glandules ; ce- pendant à leur sortie de ces Glandules, étendus dans le Cerveau. seulement,  
ils

ils sont fort mollasses, & à même temps de bon goût ; mais hors le Cerveau ils sont durs comme des cordes à violon, & d'un goût assez ingrat ; néanmoins ils passent toujours pour des nerfs, du consentement de tous les Anatomistes.

Il est encore facile de répondre aux autres objections de ce grand Homme : comme quand il dit entr'autres choses qu'il n'y a point de nerfs qui penetrent la substance du Cerveau, mais qu'ils en sortent plutôt ; & qu'au contraire les Glandules ne sont que pour l'usage des nerfs : car quoy qu'il soit vray que le nerf étant le vaisseau propre du Cerveau, il en doit sortir, & verser de la liqueur dans les Glandules en y entrant ; néanmoins on trouvera toujours dans le Cerveau ce qui fait la nature & l'essence des Glandules, consistant en une structure particuliere ; laquelle conjointement avec des vaisseaux de différentes especes sert à faire & separer, de diverses liqueurs qui y sont versées, une humeur destinée & déterminée pour un usage particulier :



c'est pourquoy comme il est peut-être nécessaire que quelque portion de ce suc, séparée dans le Cerveau, & portée par les nerfs, aille aussi aux Glandules, pour se mêler avec un suc particulier dans chacune d'icelles; ou du moins pour servir à faire ouvrir ou fermer régulièrement selon le besoin leurs conduits; voilà pourquoy il ne faut pas s'étonner que le suc du Cerveau s'en écoule comme de sa grande source aux Glandules particulieres & destinées pour cet usage, & cela n'empêche point la separation, qui est toujours un effet inseparable de la nature des Glandules. Quant à ce que cet Auteur dit encore pour confirmer son opinion, que le Parenchyme des Glandes est uniforme, & que le Cerveau est composé de deux parties différentes, l'une nommée substance corticale, & l'autre substance medullaire, cela est encore fort incertain. Car si nous pouvions voir les dernieres particules ou les atomes qui composent la structure des Glandules, certainement nous remarquerions qu'il y a bien des choses qui nous

paroissent sous les apparences de chair, qui sont réellement des vaisseaux, comme on le voit dans les Reins, & dans le Cerveau même, dont la moëlle est faite de branches nerveux; & cependant jusqu'à présent tous les Anatomistes en ont fait une chair parenchymateuse, ou du moins unique en son espece.

Le même Auteur n'avance pas davantage quand il nous dit pour conclusion, que dans les Glandes, on ne trouve pas les marques & les propriétés du Cerveau; à sçavoir que la moëlle ne reçoit point de sang, & qu'au contraire elle donne & fournit de son fond un suc particulier, nécessaire pour faire le sentiment & le mouvement de tout le corps; & qu'en considération de son éminente dignité elle estoit comme le palais de l'ame, revestue & défendue de tous côtez de murailles d'os pour plus grande sûreté; il n'avance pas, dis-je, davantage: car s'il avoit regardé d'assez près, il auroit vû que la partie glanduleuse du Cerveau, à sçavoir l'Ecorce, reçoit des vaisseaux qui y por-

tent du sang, comme il arrive dans toutes les autres Glandes : Et comme chaque Glandule en particulier, & principalement les Conglomerées, font, comme nous l'avons déjà dit plusieurs fois, la separation d'une liqueur spécifique & particulière; pareillement, puisque cette même separation se fait aussi dans le Cerveau, tant s'en faut que cela puisse servir pour dire que la substance du Cerveau n'est pas composée de Glandules, qu'au contraire c'est une preuve convaincante de sa nature tout glanduleuse. A l'égard de cette grande dignité, il suffit de répondre qu'on n'est pas encore certain de l'usage de ce suc qui sort du Cerveau : Et quand on en conviendrait, cela ne serviroit que pour relever d'avantage la dignité de cette grosse Glande qui compose la masse du Cerveau, & non pas pour la retrancher de l'ordre & du rang des Glandes.

## CHAPITRE III.

*Description des Vaisseaux du Cerveau  
& de leurs ramifications.*

**L**Es Glandules du Cerveau, du Cervelet, & de la moëlle de l'Épine, doivent avoir des vaisseaux qui leur apportent le sang pour leur nourriture, & qui les affermissent chacun en leur place, comme toutes les autres Glandes du corps, tant conglobées que conglomérées, & les autres parties destinées pour la vie simplement, ou pour les actions des sens. C'est pourquoy nous remarquons dans la masse du Cerveau & du Cervelet, des ramifications de Vaisseaux aussi considerables & aussi nombreuses qu'il s'en trouve dans le reste du corps, avec cette difference pourtant qu'il n'y a pas par tout des rameaux d'arteres qui accompagnent les veines, comme nous l'avons remarqué principalement dans les poissons qui n'ont qu'un seul vaisseau à sang dans la

superficie interne de leurs ventricules; il arrive néanmoins toujours que chaque Glandule de la substance corticale est arrosée des extremités des veines & des arteres. Il est donc constant que dans les animaux les plus parfaits, les veines & les arteres soutenus & portés sur les membranes, arrosent les extremités des Glandules de l'Ecorce, lesquelles composent les sinuositez & replis circulaires du Cerveau, en sorte que dans la Pieme on voit un lacis de vaisseaux en forme de Rets, dont les branches penetrent le fond de la substance corticale de ces Glandules; d'où vient que si on l'enleve de force, l'on fait une assez grande déchirure aux Glandules; ou bien si on les coupe, il sort de leurs vaisseaux de petites gouttes de sang.

Il n'est pas necessaire d'une grande application d'esprit pour discerner le Vaisseau propre & excretoire du Cerveau, & remarquer à même temps que la nature ne change jamais les manieres d'operer. Il n'en faut pas chercher d'autres que les fibres blan-

ches & luisantes du grand & petit Cerveau, lesquelles, comme nous avons remarqué ailleurs, servent à la composition de la substance medullaire, destinée ainsi que nous croyons, à porter le suc nerveux. Et pour faire mieux entendre cecy, peut-être que nous nous sommes servis assez à propos de la comparaison des plantes, en disant que la substance corticale est comme un parterre ou pot à fleurs dans lequel les arbres ou autres moindres plantes s'enracinent & prennent nourriture. Or il est sans doute que les Glandules corticales & les fibres nerveuses s'entretiennent & sont comme nouées ensemble; cela se voit dans un Cerveau qu'on aura fait cuire à cette intention, si on rompt en déchirant de travers une portion des fibres dont la superficie des ventricules est en partie composée; car les fibres unies & jointes ensemble en grand nombre se rompent avec une portion des Glandules, qui y demeure attachée, ce qui arrive aussi aux autres parties du Cerveau qu'on aura fait cuire.

Il faut dire que ces fibres nerveuses sont des Vaisseaux, parce que selon le dire commun, si on les coupe, il en sort en abondance un certain suc semblable au blanc d'œuf, & se cuisant au feu, selon l'expérience que j'en ay faite, à l'occasion d'une piqueure de nerf. Il ne faut pas s'arrester à la figure externe ny à la multiplication de ces petits Vaisseaux, pour en bien juger; Car la moëlle, quoy qu'elle n'ait pas l'apparence de vaisseaux, n'est pourtant qu'un assemblage de petits Vaisseaux fistuleux liez ensemble comme une botte de fillette: Et quoy que les grands nerfs ne soient, pour ainsi dire, qu'un assemblage de cordelletes, neanmoins on n'en peut pas tirer la moindre conjecture, pour dire que ce n'est pas des nerfs, vû que dans les plantes, toutes les fibres qui sont assez visibles, sont toutes percées comme autant de petites flûtes, fournies de plusieurs petits Vaisseaux. On est encore plus persuadé que ces fibres sont des Vaisseaux, si on en considere les lacis & entrelacemens, qui forment une espece de rets lasche &

fans artifice , que la nature fait partout dans les aboutissemens des Vaisseaux , comme il paroist aux dernieres ramifications des veines & arteres. On voit encore la même chose par une proportion assez juste dans les plantes, dont les fibres sont tout semblables à celles des animaux, ce qui est aisé à remarquer dans les fibres qui composent l'écorce de la vigne & des autres arbres & plantes ; pareillement dans les plantes bulbeuses, navets, raves & autres semblables, comme aussi dans le tronc & les feuilles de figuier sauvage, les ramifications reticulaires des fibres sont entierement semblables aux entrelacemens des filaments nerveux du grand & petit Cerveau & de la moëlle spinale. Or comme il est certain que les fibres des plantes qui font ce lacis, sont de veritables vaisseaux, parce qu'elles portent un suc par leurs canaux ; il faut par consequent dire la mesme chose de nos filaments ou petits vaisseaux nerveux lesquels sont naturellement ramifiez de la mesme maniere.

Il est fort difficile de penetrer dans



le dessein & les motifs que la nature se propose en faisant ces tissus & lacs de vaisseaux avec tant de variété & d'artifice: Car si nous voyons comment ils s'abbouchent les uns dans les autres, en se croisant & se traversant en mille manières différentes, poussant toujours une infinité de troncs & de nouvelles ramifications; nous aurions grand sujet d'exercer nôtre Philosophie, & entr'autres choses nous pourrions penser que la nature en use ainsi pour préparer davantage & mêler plus parfaitement le suc porté par ces Vaisseaux. Cependant comme nous ne voyons pas clair dans cette matière, nous laissons le soin de la mettre dans un plus grand jour à d'autres plus habiles que nous; nous contentant de confirmer en passant ce que nous avons déjà dit ailleurs, que toute la substance blanche du grand & petit Cerveau, qu'on nomme ordinairement *Moëlle*, n'est qu'un amas de fibres ou petits Vaisseaux, lesquels sortant du tronc de la moëlle de l'Épine, laquelle ils couvrent s'entortillant au tour comme des feuilles cou-

chées les unes sur les autres, forment en montant des canaux qui se détournent diversément; & enfin après avoir formé dans les propres Glandes du grand & petit Cerveau, leurs entortillemens y demeurent profondément enracinez.

Les lacis & assemblage de ces fibres nerveuses qu'on remarque dans le Cervelet, ressemblent à ces arbres branchus, décrits par Cortesius & autres Auteurs; & je trouve que la nature en a voulu faire tout de même dans le Cerveau: car si on en coupe les ronds & la substance corticale de travers, ou si on les déchire, l'on y remarquera un arbre poussant des branches continuës avec la substance corticale appuyée dessus, tout figurées comme ces autres: On verra heureusement toutes ces curiositez, si l'on coupe de travers tout le Cerveau à une fois, ou chacune de ses parties séparément.

Les fibres ou petits Vaisseaux nerveux répandus dans toute l'étendue du Cerveau & du Cervelet, & principalement dans les ventricules des

poissons, des volatiles & des animaux terrestres parfaits, sont si bien séparés & distingués qu'il ne se peut pas mieux. Les intervalles qui les écartent sont manifestes, & même les veines & artères poussant de plus loin en plus loin leurs ramifications, font bien voir ces intervalles & ces distances. Il est à propos de remarquer icy que toutes ces choses détruisent l'opinion de Velthufius, qui par rapport aux opérations du Chymie, prétend que le Cerveau doit estre semblable à une éponge, pour pouvoir servir à purifier & subtiliser les esprits animaux. Car quoy-que les fibres dans le Cerveau soient tissées & lacées ensemble comme une rets; l'humeur qui coule dans leurs canaux ne se subtilise pas en adherant & touchant par sa superficie externe les conduits de ces fibres, & n'y laisse pas d'impureté, comme nous voyons dans les éponges qui servent à purifier les essences chymiques, parce que la séparation & la purification de cette humeur se fait tout entière non pas dans ces fibres, mais dans les organes des

Glandes corticales, & incontinent qu'elle en est sortie, elle entre dans ces fibres fistuleuses, pour estre distribuée, en continuant toujours son cours & portée aux parties qui en ont besoin pour faire leurs fonctions, de la mesme maniere que nous avons fait voir cy-devant que cela se faisoit dans les conduits fistuleux des plantes; tellement que cet entrelacement de fibres en forme de rets, est comme une propriété essentielle des vaisseaux à l'égard de leur usage, de porter la nourriture ou pour quelque autre fin approchante, laquelle propriété ne se trouve point en aucune autre partie plus considerable, hors la nature des vaisseaux & des conduits.

On a long-temps douté de la véritable origine de la moëlle de l'épine, & par consequent des nerfs. Les Anciens ont dit premierement qu'elle sortoit de la Nuque, puis du petit Cerveau, & enfin Varolle en decourant davantage le fond, a trouvé qu'elle sortoit du Cerveau & du Cervelet, & le prouve par la dissection

d'un Cerveau renversé. Quant aux nerfs, il en sort plusieurs Paires du grand & petit Cerveau; les autres sortent de la moëlle qui descend bien plus bas: quoy que nous en avons déjà parlé assez pour connoître autant qu'il faut la vraye origine de la moëlle de l'épine & des nerfs: car la moëlle spinale n'est qu'un faisceau de nerfs, lequel en formant le Cerveau, se divise en deux parties qui font les costez des ventricules en tournant rondement; & enfin se va terminer à la substance corticale, où les extremités des racines des nerfs s'insèrent dans les plus petits grains de ses Glandes; il se fait aussi la mesme chose dans le Cervelet. Il faut dire de plus que les nerfs qui sortent du pont de Varolle, entrant d'avantage dans le Cervelet, tirent aussi leur origine des Glandes de la substance corticale qui s'y trouve, parce qu'elle est copieuse dans les ventricules & au commencement de la moëlle spinale, où il paroist des eminences internes, pénétrées par des filamens de nerfs con-

tinuez, qu'on remarque assez par la disfertion ; il faut de necessité avouer qu'il sort aussi des nerfs de ces Glandes plus enfoncées : c'est pourquoy encore que les fibres des nerfs optiques semblent entrer plus avant dans le Cerveau & le Cervelet ; neanmoins parce qu'elles sont fortement attachées aux eminences corticales des ventricules, il y a appatence qu'elles y sont en quelque maniere entracinées.

---

CHAPITRE IV.

*De l'usage de la substance corticale  
du Cerveau.*

Pour la perfection de ce Traité, il faudroit dire quelque chose de l'usage du Cerveau ; mais à dire le vray, plus je vois clair dans sa structure, plus je desespere de pouvoir expliquer, comment se font tant de si merueilleuses & si surprenantes operations, comme il s'en fait dans le Cerveau. Car considerant avec ref-

pe & comme choses sacrées, les ventricules, les rets & lacis merveilleux de vaisseaux qui se multiplient à l'infiny, nous croyions avoir trouvé les appartemens chacun à part de l'imagination, de la memoire & des autres sens : Mais enfin ayant vû que ce n'estoit que des emonctaires & des reservoirs d'excremens que nous avons jugez indignes & incapables de fonctions si nobles; nous les avons laissez là pour passer à la moëlle du Cerveau diversifiée de tant de tours, replis & entortillemens, pour y considerer toutes les merveilles qu'on en dit, ses sinus, ses conduits, & les autres raretez de cet incomparable Dedale, comme autant de sujets que nous croyions capables de satisfaire nostre curiosité; mais ayant enfin reconnu que la structure du Cerveau estoit trop simple, je n'ay pas pensé qu'on puisse par là connoistre la nature des sens, leurs actions surprenantes, & leurs effets merveilleux; me reduisant à ce seul point d'établir qu'il y a apparence que les Glandes du grand & petit Cerveau sepa-

rent

rent un suc particulier, & le versent dans les nerfs qui en sortent, comme il arrive dans les autres Glandes fournies de leur vaisseau excretoire propre; & que la structure inimitable de ces Glandes est de si grande importance, que l'air venant à se corrompre, ou du moins à s'alterer tant soit peu, suivant la remarque d'Hippocrate, en son Livre de l'Epilepsie, le Cerveau entre toutes les autres parties du corps en souffre le premier & devient tout changé. La mesme incommodité arrive quand il se melle quelques humeurs peccantes avec le sang des arteres, ou que le sang porté au Cerveau n'est pas lié & digéré comme il faut; car pour lors on ressent des vertiges & étourdissemens de teste, décrits par le mesme Hippocrate au Livre des Glandes: Et puis-que nous experimentons que les Glandes du Cerveau aussi bien que celles du Palais & des Oreilles, sont d'une nature si delicate & si fragile, qu'un peu de sang impetueux est capable d'enfoncer & détruire leur structure, & de causer par conséquent un écou-



lement trop abondant ou du moins trop violent de l'humeur filtrée au travers, & sortant par le vaisseau excrétoire, ou que quelque-fois le mouvement du sang estant diminué, & la fermentation empêchée de quelque maniere que ce soit, les humeurs les plus grossieres, ou du moins celles qui sont sujettes à se coaguler, se fixent dans leurs propres canaux, & par ce moyen empêchent le mouvement du sang qui presse par derriere : voilà d'où viennent les apoplexies, les extinctions de voix, les paralyties & rhumatismes, les atrophies du dos, & une infinité d'autres maux qu'on ne sçait pas encore distinguer, provenans particulièrement d'une indisposition des Glandules du Cerveau, laquelle est la cause commune de tous ces maux. Or les maladies qui ont leurs causes dans le Cerveau, sont plus longues & plus facheuses que celles qui sont causées par les humeurs appellées pour cela *Humorales*, suivant ce passage d'Hippocrates, des lieux dans l'homme : *Toute maladie causée par les humeurs contenuës dans les*

Veines, fait moins de mal & guerit plus tost, que celle qui est causée par l'indisposition des nerfs; parce que celle-là se dissipe comme les humeurs qui en sont la cause & ne dure pas. La raison en est, comme je pense avec toutes les apparences, que la structure des Glandes du grand & petit Cerveau est trop ressercée & trop mollassé; que les conduits des vaisseaux ou des nerfs sont trop étroits; que le suc nerveux est trop sujet à se fixer; de plus, qu'à cause de la grande simplicité pour peu de suc de différente nature qui puisse estre versé ou mêlé avec luy, il se corrompt: on peut encore dire qu'il faut que l'humour soit portée avec tant d'égalité, que si elle coule trop rapidement, ou qu'elle fasse un amas à cause qu'elle coule trop lentement, il s'engendre aisément des maladies longues & fâcheuses, qui ne se guerissent pas sans renouveler, quoy qu'avec peine, la fermentation & le mouvement du sang arresté, comme il arrive dans toutes les autres maladies humorales où quelque-fois le mal mesme appor-

te le remede.

L'on remarque en pratiquant la Chirurgie, que les bleffures externes de la teste se communiquent quelque fois à ces Glandes corticales qui se trouvent ulcerées, & chargées d'excroiffances, qu'on nomme *Champignons*, parce qu'ils en ont la figure: peut-être font-elles engendrées du suc nerveux extravasé ou trop abondant lequel ne continuant plus la route par les conduits de la Glande qu'il a rompus, ne s'écoule plus par consequent dans les nerfs, ou du moins n'est plus reporté par les Veines; c'est pourquoy ce suc n'estant plus retenu dans ses bornes, separé de son vehicule & de tout ce qui le retenoit en son estat naturel, se fixe incontinent; Et cela mesme se voit aussi fort souvent dans les autres parties du corps où il se fait diverses humeurs causées par l'abondance de quelque humeur d'une nature particuliere qui se jette sur ces parties, & s'y fixe incontinent.

On peut encore demander si le conseil & la sagesse de l'homme est

dans le Cerveau, selon ce passage du Livre de l'Epilepsie: *C'est le Cerveau de l'homme qui fait sa sagesse, son intelligence, sa vie & les autres actions des sens par lesquelles il forme toutes ses connoissances.* On peut encore examiner si cet autre passage est plus probable: *L'Intelligence & la sagesse se servent du Cerveau comme d'un truchement & d'un Interprete.* En effet nous avons lieu de croire que c'est dans ces petites Glandes que sont separées du sang qui y est porté, & ramassées les particules dont la nature se sert comme d'instrumens à faire les actions des sens, & que ces particules estant portées par les canaux des nerfs aux parties où ils s'inferent, elles en sont arroufées & gonflées: Car toutes les fois qu'il se fait amas & gonflement de ce suc nerveux dans les parties de sa route provenant de quelque empeschement qui interrompt le cours de son mouvement & l'empesche de passer plus outre, il se fait aussi un sentiment tres-violent dans les parties gonflées & principalement dans les personnes

infirmes : Il arrive encore , que si on empesche le passage de ce suc par quelque ligature ou compression , comme on voit dans les luxations des vertebres , les ramifications nerveuses qui passent la ligature ou compression , demeurent tellement épuisées & relachées , qu'il ne s'y fait plus ny mouvement ny sentiment. Je n'examine point icy , si ce suc contenu dans les canaux des nerfs n'y cause pas quelque espece de gonflement & de tension , qui fait que pour peu qu'on les touchent , ils tremoussent & sont mis en mouvement , ébranlant à même temps & par le même moyen les parties qui sont plus loin , & qui sont aussi par là détournées & interrompuës dans leur mouvement ordinaire.

Toutes ces choses estant bien entendues , ceux qui voudront examiner ce que le subtil Willis a écrit des actions des sens faites selon la pensée , par la vertu de la structure du Cerveau , jugeront si ce qu'il en dit , s'accorde avec la raison & l'expérience. En des matieres si douteu-

ses & si obscures il y a une<sup>e</sup> chose entr'autres qui m'arreste, qui est la difficulté que je fais, qu'un mesme mouvement d'esprits puisse passer des parties externes, mesme du Cerveau, aux parties internes du même Cerveau, vû que ce n'est pas l'ordre de la nature de faire des mouvemens contraires d'un corps par le mesme conduit. Et parce que ce suc qui sert pour faire les actions des sens, doit estre necessairement porté par les petits conduits des nerfs, c'est pour cela, que supposé mesme qu'il remontaît en haut jusques aux Glandules de l'ecorce, d'où il est auparavant descendu; il semble qu'en effet il est impossible, qu'il puisse toujours atteindre au corps trié, calleux, & aux autres parties que ce grand Genie a distinguées & déterminées pour le sens commun, l'imagination & la memoire.

Ce Docteur subtil & ingenieux avance une chose encore assez douteuse, quand il dit que les corps triez ou cannelez du Cerveau sont composez de deux tissures de fibres, dont l'une monte

& l'autre descend, celle-cy pour servir à faire l'émotion des mouvemens de haut en bas, & celle-là pour servir à percevoir & sentir les impressions ou touches ascendantes des objets qui se font sentir ; car les fibres des nerfs qui sont tirées en lignes parallèles dans les ventricules, & qui se réunissent ensemble au commencement de la moëlle allongée, ne nous découvrent pas de routes différentes, en sorte qu'on en voye les unes pour descendre aux parties d'en bas, les autres pour monter à celles d'en haut ; au contraire j'ay remarqué autant que les sujets me l'ont pû permettre, que routes sortent des Glandes corticales & sont enfin tirées de haut en bas : Je fais la mesme difficulté de la structure de la moëlle allongée qui sert, selon le sentiment de ce grand Homme, pour le concours des esprits animaux, pour les actions & les fonctions merveilleses du sens commun, & pour les premières émeutes & impulsions du mouvement local.

Glisson l'un des plus exacts Anatomistes de ce siècle, fait sortir des Glandes

Glandes du Mesentere , comme de son lieu d'origine , la matiere du suc nerveux , & l'a fait monter au Cerveau par les canaux des nerfs ; & Fortius a crû qu'elle estoit portée de la bouche & des intestins à la teste , sans dire par quelle route. Neanmoins sans faire préjudice à l'autorité de ces deux grands Hommes , que j'estime fort , puisque nous avons remarqué que la masse du Cerveau n'estoit composée que de l'Ecorce Glanduleuse & des fibres qui en sortent , y comprenant aussi les petits Vaisseaux qui y portent le sang ; & que nous n'avons pas encore jusques à present decouvert ces cavitez pour recevoir le Chyle , s'il y estoit porté , comme l'on dit , & pour l'envoyer à mesme temps à toutes les parties du Cerveau ; c'est pour cela que nous croyons que tous les nerfs tirent leur origine du grand & petit Cerveau , à cette fin seulement , de porter de haut en bas le suc séparé dans leurs propres Glandes ; & cela d'autant plus qu'il y a là des arteres en assez grande quan-

. L



122 *Description, &c.*

tité, pour fournir abondamment matière de suc, & des Veines pour en reporter le residu après la filtration & separation faite, comme il arrive dans toutes les autres Glandes.

*Fin de la description du Cerveau*





PREFACE SUR LA  
STRUCTURE  
DES REINS.

**L'**ÉTAT & la condition des Reins ont esté traversé pendant un long-temps par des revolutions de fortune si différentes & si grandes, que la nature même s'y est trouvée intéressée en son honneur, & qu'on a dit qu'elle les avoit fait en vain, vû qu'ils estoient superflus & ne servoient de rien dans le corps humain. Bien-tost après on en a trouvé la structure merveilleuse & l'usage fort, nécessaire, & pour cela on les a mis au rang des plus considerables parties ; les Ana-

L ij

tomistes en font la composition si différente, qu'il y en a tres peu qui s'accordent sur ce point. Les Anciens ne s'arrestant qu'aux apparences, nous les ont figurez comme un crible ou couloir, qui selon leur sentiment, ne sert qu'à couler ou separer l'urine. Plusieurs se sont contentez de leur donner le nom de Parenchyme. D'autres ensuite considerant la structure & la disposition des fibres des Reins, l'ont trouvée propre pour attirer la ferosité du sang, & l'ont prouvé en disant que les Reins estoient construits de la même maniere que le cœur. D'autres après ceux-cy au contraire, ont douté qu'il y eust des fibres dans les Reins, & soustenu que quand il y en auroit, elles seroient inutiles; c'est pourquoy ils ont publié hautement qu'il y avoit de petits canaux dans la substance fendue des Reins, pour écouler l'urine. Enfin quelques-uns ont soutenu que les Reins estoient composez de deux différentes substances, l'une Parenchymateuse & l'autre fibreuse; & les derniers ne les composent que d'une seule qui est fibreuse & poreuse. Ceux

derniere opinion l'a emporté par dessus les autres, & après beaucoup de belles dissections & recherches curieuses qu'on a faites pour s'en assurer, elle est devenue si fameuse & a esté si bien reçüe de tout le monde, que l'on a conclu, à l'exclusion de toute autre substance, excepté les vaisseaux, que le corps des Reins n'estoit rien autre chose qu'un assemblage de petits canaux ou conduits qui se continuënt & se multiplient de la superficie au centre. Voyant donc les hommes chacun en leur temps attachez à ces opinions & à d'autres semblables, je me suis trouvé à mon tour engagé à travailler pour approfondir davantage cette matiere, ou du moins chercher de nouvelles preuves pour établir plus fortement ce qu'on en avoit dit jusques à present. C'est pourquoy j'ay fait quantité d'experiences & de reflexions, pour faire voir encore d'avantage, que la nature faisant la structure des Visceres, agit de la mesme maniere & suivant les mesmes regles que j'ay fait voir qu'elle agissoit dans la construction du Foye & des autres parties que j'ay décrites;

## 126 PREFACE.

*Servez-vous de mon travail ( Amy Lecteur ) pour la recherche de la vérité seule, & soyez assuré que cette petite description que je vous donne de la structure des Reins en forme d'appendice en vûë d'autre chose que je medite pour vôtre avancement dans la science de la nature, vous donnera peut être des lumieres pour y parvenir. N'y cherchez pas ce qui est des anciennes ou des nouvelles opinions; mais attachez-vous sagement à ce qui s'accorde avec la raison & l'experience: Et sçachez au surplus, que je n'ay point appris dans les livres ce que je vous dis icy de la nature des Reins, mais que je l'ay trouvé & découvert par le moyen du Microscope dont je me suis servy en mille manieres différentes avec de grandes peines & une longue perseverance dans les travaux des dissections nombreuses qu'il m'a fallu faire pour m'assurer de la vérité des faits que j'avance. Au reste les inductions que j'ay tirées des observations que j'ay faites avec cet instrument, sont les productions de mon peu de genie seul, qui fait que je peine beaucoup, & que je suis long à executer ce que j'ay une fois entrepris.*



DESCRIPTION  
DES REINS.

---

CHAPITRE I.

*Division de la superficie externe des  
Reins.*

**D**ANS le dessein que je me suis proposé de ne donner qu'une description claire & succinte de la structure des Reins, je ne parleray que des choses particulieres qui entrent dans leur composition, renvoyant ceux qui en voudront sçavoir davantage aux Ecrits des Anciens Anatomistes qui ont parlé amplement de leur situation, de leur figure & de leurs membranes, que je

L iij.

passé icy sous silence. Je commence donc ce Traité des Reins par la description de leur superficie externe, laquelle ne se trouve pas en toutes ses parties continuë, lisse & polie dans certains animaux, comme dans les bœufs les tortuës & les volatiles; mais au contraire elle est découpée en plusieurs gros morceaux à différens côtez le plus souvent exagones, distinguez par des rayes ou sillons & par des fosses creusées dans leur superficie; les Anciens ont nommé ces morceaux à peu près Glandes ou pièces rapportées & jointes ensemble: En effet dans l'Ours, les Reins sont presque semblables à un bouquet de Cerises pendant à l'arbre, si nous en croyons la plupart des Auteurs qui en ont écrit, & sont cimentez par une graisse qui en remplit les intervalles & les tient étroitement unis ensemble. Quoy que dans l'homme & dans les autres animaux qui sont d'une construction approchante, la superficie des Reins soit douce & polie par tout, au rapport de tous les Anatomistes; nean-

moins quelque-fois dans les jeunes gens & assez souvent dans les fœtus, on voit manifestement qu'ils sont composez de plusieurs pieces qui en font la masse, distinguées & divisées par de petites fentes assez profondes; & mesme dans les grandes personnes les marques de cette division restent toujours au dedans des Reins. Voulant m'assurer davantage de ces choses, j'en ay fait une recherche des plus exactes; & après plusieurs observations j'ay remarqué que la superficie des Reins estoit rude, inégale & raboteuse, avec des divisions enfoncées à plus de moitié: Et pour voir cecy plus distinctement, il faut prendre les Reins des animaux nouveaunez pour en faire l'experience; On voit effectivement que leurs Reins sont composez de petits Lobes à plusieurs costez differens, distinguez & separez tout au tour par de petites fentes, lesquelles, quoy qu'elles paroissent remplies & effacées entierement dans les animaux avancez en âge, neanmoins les marques en restent encore, & on les distingue ma:



nifestement par le moyen des couleurs estant rouges de leur nature ; ou du moins si on syringe dans les arteres ou dans les veines quelques liqueurs, elles en prennent la couleur, & de cette maniere les petits lobes qui en sont bornez, ou les petites parties des Reins qui sont d'une couleur de chair plus blême & plus dé faite, se voyent clairement, estant environnez de ces petites fentes marquées de couleurs plus vives.

Ces soudivisions de la substance des Reins en petits lobes ne se remarquent pas seulement dans leur superficie, mais elles sont enfoncées profondement, & font ainsi voir que la chair des Reins est en quelque maniere différente ; car dans les bœufs & dans les autres brutes dont nous avons cy-devant parlé, & dans l'homme mesme, ces collections ou assemblages considerables de petites parties en une masse telles que sont, par exemple, le Cerveau & le Foye, bornées de cavitez manifestes dans quelques brutes, ont enfin plus vers le fond, une figure particuliere & une

distinction de particules organiques plus achevées, & elles paroissent semblables à une pyramide à plusieurs angles ou côtez ; cela se voit assez bien sur tout dans les Reins des tortués, & encore plus particulièrement dans l'homme. Il est donc constant que vous trouverez en ces collections toutes les mêmes soudivisions tracées dans l'homme, dans le chien & dans le chat, lesquelles s'enfoncent encore plus avant dans la substance des Reins. Cette division est fortifiée & entretenuë par les rameaux des Veines & arteres qui rampent sur une partie de leur circuit externe, sortant comme il paroist manifestement dans le chat, de l'entrée des vaisseaux emulgents, & fournissant des vaisseaux considerables à ces petites fentes, & embrassant profondement & étroitement ces soudivisions, même les branches des rameaux qui ont penetré le fond, reflexissant pour aller rejoindre la superficie externe du corps aux Reins, bornent aussi ces intervalles ou petites fentes. Ces choses étant bien remarquées, nous pouvons rai-

sonnablement conclure que les Reins dans certaines brutes sont manifestement composez d'un assemblage de petites parties qui semblent estre comme autant de petits Reins distinguez & separez les uns des autres : Et quoy que dans un homme déjà avancé en âge, il semble que le corps du Rein ne soit composé que d'une piece, l'on s'apperçoit cependant assez qu'il est composé au dedans de particules figurées comme de petits Reins, qui se divisent encore en d'autres particules plus petites. Toutes ces portions de Reins s'ajustant & s'alliant diversement ensemble, forment la figure externe des Reins, laquelle prend aisement une forme monstrueuse, en sorte qu'elle est quelque-fois semblable à celle d'une grappe de raisin, d'une ceinture, & d'autres choses approchantes, selon le rapport des Anatomistes qui ont fait des observations sur ces matieres. Or il y a des divisions non seulement dans la superficie des Reins, mais de plus, si ayant levé la membrane qui les enveloppe, on examine leur substance

pendant qu'elle est encore humide & molle; l'on y remarque certains petits corps ronds & fort courts, entortilléz ensemble comme de petits vers, à peu près semblables à ceux qu'on trouve dans la substance des testicules, après les avoir developpez ou coupez par la moitié: toutes ces parties paroissent distinctement si on verse dessus de l'encre, qu'on relève incontinent après, & qu'on les considère ensuite avec un bon Microscope; on découvre aussi quelque-fois par le moyen de cet instrument des rameaux d'une structure merveilleuse, inferez dans de petites masses rondes, dont nous parlerons dans la suite, & quelquefois cachez sous la superficie externe, avec des espaces ou intervalles.

Dans les chiens & dans les autres animaux d'une structure approchante, qui ont une fente en forme de raje ou sillon dans la cavité des Reins, pour donner passage aux vaisseaux qui y entrent, on voit manifestement ces productions vermiculaires des vaisseaux, lesquelles après avoir for-

mé ces petits replis & circumvolutions, vont droit par le dos du Rein vers le bassinet, se glissant par dessous la superficie externe; j'ay remarqué cela rompant seulement avec les mains la superficie des Reins, néanmoins on les voit plus clairement dans la partie convexe des Reins des oiseaux qu'en toutes les autres, parce qu'elles sont encloses entre des veines & des artères: c'est pourquoy on voit par là que l'assemblage de ces vaisseaux vermiculaires qui font la superficie externe du Rein ne different point de ceux qui descendent jusques au bassinet.

J'avoüe icy une chose en passant, que je n'ay jamais pû, peut-être pour n'avoir pas la vûë assez bonne ou faute de bons instrumens, réussir à faire l'expérience qui suit, qui est de voir s'il y a dans toute la superficie externe des Reins, de certains intervalles continués ou espaces tortus en forme de petits sinus, qu'on doit avoir découvert depuis peu, qu'on marque en faisant injection de quelque liqueur noire par les vaisseaux

emulgents, & qui demeurent confirmés, dit-on, par la raison & l'expérience de la vûë fortifiée à l'ayde des lunettes. Car ayant syringué de l'encre ou quelque autre liqueur colorée, en la pressant, il paroît dans la superficie des Reins plusieurs macules, causées par la liqueur qui y a coulé au travers des vaisseaux, & quelquefois aussi des macules exagones tout au tour des plus petits lobules des Reins; & fort souvent on voit paroître au mesme temps diverses branches de vaisseaux, lesquelles se fourchent de part & d'autre, chargées de la couleur des liqueurs qu'on a syringuées & qui repoussent mesme le sang: De là vient que ceux qui ont fait beaucoup de dissections, assurent que les Reins sont fort sujets à changer de couleur; car fort souvent ils les ont remarquez teints d'un rouge assez clair & brillant, d'autres fois ils ont vû que la couleur en estoit morte, noire, & assez souvent blanchâtre; & toutes ces diverses couleurs, selon leur avis, provenoient de ce que les Reins étoient abreuvez d'un

sang de différentes couleurs, ou bien parce qu'ils en manquoient.

---

CHAPITRE II.

*De la substance externe des Reins, & leur dissection par la partie gibbe.*

Pour donner plus de jour à tout ce que nous avons dit jusques icy, & faire voir davantage que la nature a employé tout son art & son industrie pour la construction des Reins, il faut en commencer la dissection par le dos, & l'ouverture estant faite, il faut considerer attentivement toutes les particularitez du dedans & en faire la distinction en les designant les unes après les autres : voilà la methode qu'on garde en dissequant les Reins des bœufs, des chiens, & d'autres animaux semblables qui sont assez communs : on en considere premierement la substance au dehors, laquelle paroist d'abord differente des autres parties du Rein presque de l'épaisseur de demy-doigt, en ce qu'elle est

est d'une couleur particuliere que les autres n'ont pas : en effet cette portion est d'une couleur brunâtre depuis les rameaux des vaisseaux flexis en arc jusques au circuit du dehors, neanmoins sur la fin la couleur en est plus chargée, & elle est encore diversifiée de petites macules qui paroissent comme autant de petites cicatrices d'une autre couleur. La seconde substance des Reins qu'on examine ensuite de cette autre, est couchée au dessous de l'arc vers le centre, & est d'une couleur rougeâtre : Et enfin la troisième substance qui se finit comme un petit teror, paroist à son extremité en partie blanche, & en partie rougeâtre ; on remarque aussi dans les hommes que leurs Reins sont de differentes couleurs selon leurs differentes parties ; car la chair en est d'une couleur rougeâtre au dehors, & au dedans elle se décharge peu à peu tirant vers le bassin.

Je ne m'arreste pas à décrire la route & la distribution des vaisseaux, non plus que des autres parties qui descendent au bassin, ne voulant

M



parler que de la premiere portion ou substance des Reins qui paroist immediatement après qu'on a enlevé les membranes dont elle est revêtuë. Les Anatomistes ont parlé diversément de sa nature ; plusieurs ont crû qu'elle estoit faite d'un sang coagulé ou parenchyme , d'autres ont dit que c'étoit une substance particuliere , tenant cependant de la nature des chairs , & entrecoupée de petites fentes ; quelques-uns ayant égard à la diversité des couleurs des Reins , y ont distingué de deux sortes de substance ; l'une externe , semblable au Foye & faisant comme un parenchyme particulier ; l'autre interne , couchée sous celle-cy & continuée jusques au bassinet , tenant de la nature de chair , mais plus fibreuse que les chairs ordinaires.

Aprés avoir examiné toutes ces opinions differentes , on a jugé que cette substance externe des Reins n'étoit que fibreuse , ressemblant aux autres particules des Reins jusques au bassinet ; cela demeure constant par l'inspection des belles figures qu'on a fait graver pour ce sujet , dans les

quelles sont représentées toutes les fibres qui se contiennent & s'étendent droit depuis le petit mamelon jusques à la superficie externe du Rein ; considérant la disposition de ces fibres , on comprend assez de quelle maniere l'urine est séparée dans les Reins. Néanmoins après les observations & les remarques que nous avons faites sur cette matiere , nous ne pouvons donner dans cette opinion sans y changer, de quelque maniere que nous l'examinions ; car il est certain qu'il y a dans cette partie du dehors des Reins , de petits canaux presque sans nombre , qu'on a mesme remarquez autrefois , qui ne tiennent rien de la nature des chairs ; au contraire ils sont membraneux , & conviennent pour la substance & l'usage avec tous les autres vaisseaux excretoires ; par exemple, avec les salivaux & le pore Biliaire. Quoy que ces fibres composent cette substance des Reins principalement par leur assemblage , & qu'à raison de leur mollesse & de leur étroite liaison, ils ayent l'apparence de quelque chair particulier :

il est cependant constant, que si vous prenez un Rein mortifié, & que vous fassiez adroitement dans la superficie externe une profonde incision, en écartant ensuite le corps du Rein avec les doigts, vous reconnoîtrez que presque toutes ces parties qui nous paroissent ou fibreuses, ou parenchymateuses, sont réellement des vaisseaux excretoires & membraneux; & pour s'en assurer encore avec moins de peine, il n'y a qu'à couper le Rein par le dos, prenant bien garde sur tout à faire l'incision suivant la rectitude ou droite ligne des fibres, si d'ailleurs vous n'y réussissez heureusement sans y penser: versez ensuite de l'encre par l'ouverture, & l'essuyez incontinent du bout des doigts, & de cette manière vous serez entièrement convaincu de la véritable origine, route, & insertion presque de tous ces vaisseaux. J'ay fort long tems douté, si ces canaux par où s'écoule l'urine, alloient droit du centre à la superficie externe des Reins, & j'ay fait bien des tentatives pour m'en assurer: en-

fin j'ay trouvé que tous ces canaux d'urine n'alloient pas tous jusques à la superficie, mais qu'en passant par dessus les rameaux des vaisseaux courbez en arc, ils vont de part & d'autre se terminer aux côtez du Rein; & que mesme une bonne partie d'iceux ayant touché à la membrane externe comme je l'ay fait remarquer cy-devant, se replie en dedans, & s'y perd en finissant. Il ne faut donc pas s'étonner, si après l'incision faite, & commençant à déchirer par les parties internes à sçavoir par le corps mammillaire, suivant la droite ligne de ces canaux, qui quoy qu'ils soient violemment ébranlez demeurent en leur entier un peu plus loin; si, dis-je, il s'en fait neanmoins toujours un déchirement irregulier près de l'extrémité de la partie convexe du Rein, en sorte que tout ce qui en paroist, paroist tout autre; car en se repliant vers les costez ils se rompent, & par là les parties n'en sont plus reconnoissables. Je doute encore fort de ce qu'on dit entr'autres choses, divisant le corps des Reins en deux parties,

Pune externe semblable au Parenchyme du Foye , & l'autre interne ; je doute fort dis-je , que celle-cy soit absolument fibreuse , comme on dit , & toute semblable à foy-mesme , excepté les veines & arteres qu'elle reçoit. Car j'ay trouvé une abondance de tres-petites Glandes dans tous les Reins dont j'ay pû me saisir jusques icy , & jamais cela ne m'a manqué dans les animaux à quatre pieds , dans les tortuës & dans l'homme mesme. Il n'y a rien de si aisè que de reconnoître ces Glandules , en syringuant quelque liqueur noire mêlée d'esprit de vin , dans l'artere emulgente , en sorte qu'on en fasse gonfler tout le Rein , & que la superficie en devienne noire ; car par la vûë seule , ayant enlevé la membrane des Reins , incontinent ces Glandules chargées aussi de liqueur noire , paroistront suspenduës sur les extremitez fourchuës de l'artere ; & coupant de long le même Rein entre les petits vaisseaux des canaux de l'urine & leurs intervalles , vous les remarquerez presque sans nombre suspenduës & appuyées sur

les branches de l'artere, gonflées de la liqueur noire qui vous paroistront comme un bel arbre chargé de pommes. Pour confirmer cecy, on conte une histoire, qui dit qu'on voyoit dans le Rein une pierre composée d'autant de petites parties qu'il y avoit de filets de petites veines, & que l'extremité des particules de la pierre estoit faite comme une teste ou un morceau de marbre blanc arrondi, ou comme une perle d'une bonne grosseur, & d'une belle eau: Il est donc certain que la troisième partie des Reins, telle que nous l'avons bornée au commencement de ce Chapitre, est composée de Glandes, de petits rameaux, de veines & d'arteres (auquels on pourroit aussi mettre des nerfs) & enfin de petits vaisseaux excretoires de l'urine.



## CHAPITRE III.

*Des Glandes internes des Reins & de leur union avec les vaisseaux.*

Puisque nous avons fait voir que les Reins estoient composez de Glandes tant par la dissection que par la division que nous en avons cy-devant faite, & qu'elles servent le plus à la separation & à l'écoulement de l'urine, comme on le verra dans la suite; c'est pourquoy il est à propos d'en examiner succinctement la nature & les proprietéz. Elles sont donc situées sans nombre dans la superficie externe des Reins, & selon mon avis qui est assez probable, il y en a autant qu'il y a de vaisseaux ou canaux excrétoires de l'urine, lesquels font la plus considerable partie de la masse des Reins, estant plus de quarante en chaque faisceau, qui font paroistre ces petites divisions que nous avons fait voir cy-devant dans les Reins. Quant à la figure de ces Glandes

des, elles sont si petites & si transparentes, qu'on ne peut pas précisément la déterminer, néanmoins elles paroissent rondes comme des œufs de poissons: & si vous y faites couler par les arteres quelque liqueur noire, elles se noircissent, & vous diriez qu'elles auroient autour d'elles des filamens de vaisseaux qui rampent comme de petits tenons ou capreoles de vignes qui cherchent à s'accrocher, faisant des lacis en forme de couronne: Remarquez cependant que c'est principalement la partie qui porte sur le rameau de l'artere qui noircit, retenant au reste sa couleur naturelle. Elles ont une si grande liaison avec les rameaux des arteres, qu'elles croissent naturellement & sont portées sur leurs rameaux internes, & quelque-fois sur les externes, se replient en dedans, & y produisent encore bon nombre de filamens: cela se voit clairement en syringuant quelque liqueur colorée par l'artere emulgente, car les Glandes se chargent de la mesme couleur que les arteres qu'ils joignent, & par ce moyen

N



on voit manifestement leur liaison naturelle avec les arteres.

Les Glandes sont aussi attachées avec les veines qui accompagnent les arteres ; car pendant qu'elles s'enflent de quelque liqueur noire qu'on syringe dedans, les Glandules, quoy qu'elles les joignent, ne se gonflent pas de la mesme liqueur, & cependant la couleur en apparence s'y infinuc tellement, qu'on reconnoist par là qu'il n'y a rien de mitoyen entre les Glandes & les extremittez des Veines teintes de noir ; car il est probable que la liqueur qu'on y a poussée de force, ayant passé leurs valvules, s'est arrestée aux entrées des Glandes, estant repoussée par leurs pores, parce que la figure n'est pas semblable à celle de la liqueur. De plus, les Glandes sont tantost blanches, tantost transparentes, & d'autres fois rouges, ce qui provient sans doute de la diverse couleur du sang qui y abonde. Or c'est une maxime ordinaire de la nature, que les Veines tirent leur origine de la même partie où les arteres ont leur insertion, &

par consequent, quoy qu'on ne voye pas en effet leur union, il faut par raison que les Glandes soient jointes & continuës avec les veines.

Quant aux Nerfs, on n'aura pas de peine à convenir qu'ils sont distribués au dedans des Reins, après les y avoir remarqué tant de fois; & qu'apparemment ils se vont inserer avec les autres vaisseaux dans les Reins, comme on le voit dans les autres parties qui sont d'une composition approuchante. On peut encore demander si dans les animaux sanguins une partie de l'uretere touche aux Glandes; car le bassinet, comme on le verra cy-aprés, contient des veines & des arteres qui se continuënt jusques aux rameaux capillaires; c'est pourquoy nous pouvons conjecturer qu'une partie de l'Uretere tient aux Glandes par les petites fibres qui s'y vont inserer.

Il y a encore dans les Reins le vaisseau excretoire de l'urine qui produit tant de branches que nous avons fait remarquer cy-devant qu'il faisoit la principale partie de la masse ex-

terne des Reins. J'ay long-temps travaillé dans le deſſein de faire toucher manifeſtement à l'œil, l'union immediate de ces branches du vaiſſeau excretoire avec les Glandes, quoy qu'elle ſoit ſuffiſamment établie par la raiſon. En effet les liqueurs qu'on ſyringue dans les artères, rempliſſent bien les Glandes; mais je n'ay jamais pû remarquer qu'elles penetraſſent les vaiſſeaux de l'urine, & cela m'eſt auſſi arrivé à l'égard des veines: ayant ſyringué de la meſme maniere quelques liqueurs noires par les Ureteres, quelques parties du baſſinet ſe ſont à la verité teintes de ſa couleur, mais elle n'a jamais pû paſſer au vaiſſeau excretoire, appelle ſelon quelques-uns *fibres*, & de là dans les Glandes, & ainſi après pluſieurs tentatives par diverſes machines ſans aucune réuſſite, je n'ay pû avoir la ſatiſfaction de voir la communication & l'union des Glandes avec les vaiſſeaux excretoires de l'urine; Enfin neanmoins j'ay continué mes eſſais ſur un animal vivant, faiſant choix d'un chien pour mon ſujet

de remarques : je luy lié les veines emulgentes & l'Uretere à même temps; ensuite ayant laissé long-temps l'animal en vie, je luy extirpé le Rein prodigieusement gonflé du sang qui y avoit abondé, puis l'ayant fendu de long par le dos, je vis distinctement les branches des vaisseaux ou fibres de l'urine avec les Glandes; à l'endroit où la partie externe des Reins estoit plus gonflée de sang, & où par consequent le faisceau des vaisseaux excretoires de l'urine estoit plus tendu, il me sembla voir entr'eux quelque liaison & quelque union en quelques-uns de leurs filamens, laquelle toutefois n'estoit pas assez considerable, pour bien terminer la vûë. Afin de s'en assurer d'avantage, il faut joindre les lumieres de la raison : car s'il arrive toujours dans le Foye, dans le Cerveau & dans les autres Glandes, que chaque grains ou petites boules des Glandes poussent au dehors son vaisseau particulier, outre les veines & arteres; il faut raisonner de la même maniere de ces corps glanduleux des Reins : Or comme ils sont plus

longs que ronds, & que du moins ils touchent aux Glandules, il faut qu'ils soient des vaisseaux excretoires naturellement destinez pour l'écoulement d'une humeur particuliere; en effet, si on les presse, il en sort de l'urine. Il y a donc grande raison de conclure qu'ils ont communication & liaison avec les Glandes; joint que s'il est vray (comme tous les Anatomistes en conviennent) que la matiere de l'urine vient des arteres; estant aussi constant, suivant les preuves que nous en avons déjà données, que les derniers filamens des arteres ont des entrées & des ouvertures dans ces Glandes nombreuses, & que l'urine s'écoule dans le bassinnet par les fibres des Reins, comme par leurs vaisseaux excretoires propres; il faut de nécessité avoüer que ces vaisseaux & ces Glandes se joignent reciproquement & ont communication; car sans cela, l'humeur separée de la masse du sang ne s'écouleroit point des arteres dans le bassinnet des Reins.

## CHAPITRE IV.

*Le reste de la substance des Reins  
jusques au Bassinet.*

**N**OUS avons fait voir dans les Chapitres precedens , que la partie externe des Reins estoit composée de quantité de Glandes , de veines, d'arteres & finalement de plusieurs fascicules de vaisseaux de l'urine. Mais parce que nous remarquons que les vaisseaux de l'urine & du sang se continuent de la superficie jusques au centre ou au bassinet dans les animaux parfaits , & mesme jusques au fourchon & à la dilatation de l'uretère dans les volatiles , c'est pourquoy il nous faut faire l'histoire anatomique de cette partie.

Les vaisseaux excretoires de l'urine estant donc sortis de la partie gibbe & des extremités des Reins vont droit vers le centre passant par dessus les vaisseaux arquez , & dans quelques sujets s'estant réunis en petit

N iij

troufféau, se terminent en maniere de rein, de telle sorte que tout l'assemblage de ces fibres ou petits vaisseaux ressemblent en apparence à une pyramide à plusieurs angles ou costez; en quelques autres sujets, ces mêmes vaisseaux sortent de tout le circuit du Rein; & comme ils s'assemblent pour ne faire qu'un petit canton, & comme un mamelon allongé, ils se vont terminer vers le milieu du Rein, où l'urine sortant de leurs petites ouvertures internes s'écoule dans le bassin par certains trous plus longs que ronds, comme je l'ay remarqué dans les brebis, dans les chiens, dans les chats & dans d'autres animaux. Les anciens comparoient cette partie composée de vaisseaux réunis & terminés ensemble, au croissant ou à une moitié de melon qui se seroit naturellement fendu de son long; & comme l'écorce du melon est différente de la chair interne qui se va terminer à la ligne camuë, de même aussi on croyoit que c'estoit la même chose dans les Reins des chiens, à sçavoir que la partie de la substance

qui regarde la region gibbe, soit rouge, & l'autre qui regarde la region cave, soit blanche & dans le milieu soit sinueuse & creusée. Quoy que dans les Reins d'une construction approchante tous les vaisseaux de l'urine se rassemblant vers le milieu, forment ce corps allongé figuré en demi-lune, dont nous venons de parler & qu'ils degorgent par là l'urine; néanmoins certains pelotons arrondis de vaisseaux s'élevent du circuit du bassin, comme dans les Reins qui se divisent en tetins ou mamellons. Ceux qui vont plus vers le centre se réunir, se terminent aussi en un corps formé en demy-lune: mais dans les autres Reins qui ont sur leur superficie externe de petits lobes remarquables bornez de fosses, on a de la peine à en suivre les traces; dans l'homme, par exemple, où l'on voit que la réunion des vaisseaux de l'urine se termine en plusieurs sortes de mamellons, qui different aussi en nombre: & quoy qu'en ceux-cy il y ait des parties de chair ou de vaisseaux de l'urine qui soient adherentes à l'éten-



duë du bassinnet, il est néanmoins certain que tous ces vaisseaux ne vont qu'au mamelon seul, & qu'ils n'ont point d'ouvertures dans les parties du bassinnet estendu par dessus, de maniere qu'une partie de l'urine s'écoule par les petits pores du bassinnet & non pas par les tetins ou mamelons; il arrive aussi la même chose dans l'homme, ce que je sçay de science certaine : car après avoir fait plusieurs dissections fort exactes, j'ay trouvé que dans le Rein de l'homme les vaisseaux qui ressemblent à des fibres charnuës solides & entassées, se terminoient en mamelons apparens & distinguez, qui s'avancent vers le bassinnet pour s'y décharger par autant de tuyaux qui les reçoivent & le plus souvent au nombre de douze en montant : les branches de ces vaisseaux estant sorties du mamelon, se continuent de là comme de quelque centre à la circonference des Reins & s'elancent quelque-fois avec les autres fibres qui les touchent. Ainsi nous pouvons conclure de toutes ces choses, que toute l'urine se separe &

s'écoule par les tetins ou mamelons tantost ronds, tantost plus longs que ronds, & non pas par des pores percez dans le bassinnet, ou par quelque autre corps tortu : Et quoy-que le bassinnet osté, il paroisse quelques apophyses continuées, sorties des vaisseaux de l'urine, fortement attachées au bassinnet; cependant il est certain que ce ne sont pas les derniers orifices des vaisseaux, mais leurs costez qui vont au mamelon.

Quelques Anatomistes ont douté, s'il y avoit aux extremités des tetins quelque caruncule d'un genre particulier, nommée par quelques-uns *Verruë*, ou du moins quelque substance glanduleuse, qui servist à écouler l'urine de la même maniere que le lait s'écoule par les tetons d'une femme, ou à conserver l'extremité des vaisseaux, ou du moins pour soutenir & affermir les canaux ou arcades de l'urine. Mais après avoir fait plusieurs dissections pour m'éclaircir sur ce doute, je puis assurer comme une chose certaine, que je n'ay jamais remarqué aucun corps heterogene ou verruë sur-

pendus aux extremittez de ces petits mamelons, quoyque je les aye bien examinez dans les animaux même où ils paroissent davantage, mais qu'au contraire j'ay observé que les vaisseaux qui vont à ces mamelons ou tétins ne changent point de nature, & que de plus ils y ont des ouvertures dignes du genie de la nature; car tous les vaisseaux de l'urine qui sortent des Glandes, & qui vont au corps mamillaire n'atteignent pas tout à fait au même but, mais l'urine sort de la fente taillée sur la pointe du corps mamillaire, en sorte que si on la dilatoit avec le scalpel, on verroit les derniers orifices des vaisseaux de l'urine allongez les uns plus, les autres moins: & quelque-fois les vaisseaux de l'urine & du sang ayant gagné le bout du mamelon, ils se reflechissent par les costez, où l'on remarque près de son extremité une espece de trou caverneux, dans lequel se terminent tous les vaisseaux, tant ceux qui se reflechissent que ceux qui suivent la droite ligne; & si on presse par là le mamelon, on en fait sortir toute l'urine

qu'il contient.

Nous ne nous arrêtons donc point à ce qu'on nous objecte, que l'urine ne s'écoule pas par ces mamelons, parce, dit-on qu'il tombe quelque-fois du sable & des pierres de la substance des Reins qui sont si gros, qu'il semble qu'il soit impossible qu'ils puissent passer au travers des petits canaux qui composent les mamelons ; & qui plus est, qu'on ne voit pas les conduits de l'urine dans les pores des mamelons, comme nous disons : car il ne faut qu'un mot d'explication pour répondre, que quoy qu'absolument parlant il soit vray que l'urine ne soit point séparée par le corps du mamelon comme au travers d'un crible, néanmoins on ne peut pas nier qu'elle ne coule au travers du mamelon qui est comme les derniers vaisseaux excretoires de l'urine, puisqu'il en est composé entierement, & qu'il n'est que leur orifice estant percé de toutes parts : quant aux sables & aux pierres, ils peuvent bien sortir par ces vaisseaux excretoires de l'urine, pourvû qu'ils soient petits,

parce qu'estant membraneux, ils prestent & s'étendent naturellement. Cependant il arrive assez souvent que les pierres demeurent arrestées dans ces conduits urinaux, & qu'elles grossissent par l'addition d'un tartre dont elles se chargent qui y est charié par l'urine, en sorte qu'elles rongent & percent la membrane des vaisseaux qui est fort mince, & de cette manière la chair des Reins devient assez souvent trouïée comme une serrure.

Toute cette partie des Reins que nous venons de decrire, a ses veines & ses arteres, lesquelles estant produites par les vaisseaux arquez, & se trainant en bas comme du lierre, s'entortillent autour des vaisseaux de l'urine, & s'emplissent tellement de sang dans les animaux encore vivants, si on lie la veine emulgente, qu'on n'en voit pas une plus grande abondance en tous les autres petits vaisseaux. Mais ces veines & ces arteres disparoissent sur la fin vers le mamelon: c'est pourquoy estant trop deliées & les vaisseaux de l'urine au contraire assez gros, ce corps paroist membraneux

ou nerveux ; & j'ay douté assez souvent s'il n'estoit pas revestu d'une tunique faite de la reduplicature du bassinnet , vû qu'il est étroitement joint aux sinuositez de ce mesme bassinnet qui le reçoit ; mais comme dans les chûtes je n'en ay remarqué aucune entre le bassinnet & les assemblages des vaisseaux de l'urine , je croy que cela n'est pas universel dans les autres animaux.

---

CHAPITRE V.

*De la distribution des vaisseaux & du bassinnet des Reins.*

**T**ous les Anatomistes sçavent que toute la substance des Reins est arrosée par des rameaux de veines & d'arteres ; car les veines & les arteres emulgentes entrant dans les Reins par leur partie cave , se divisant en plusieurs grands rameaux , & perçant au travers des graisses , elles parcourent ensuite la dilatation de l'uretère , nommée Bassinnet , & finalement s'estant

avancées jusqu'à l'endroit où sont certaines appendices qu'on a nommées *Tuyaux*, lesquelles s'allongent du Bassinet vers la partie gibbe, sans en sortir, & y étant renfermées comme dans un sac, elles se flechissent en arc, & vont à la rencontre des autres vaisseaux, pour s'abboucher avec eux; plusieurs branches sorties de cette flexion arquée se multiplient vers la partie gibbe & l'extrémité du Rein par plusieurs ramifications qui sont elles-mêmes, comme nous avons vû ailleurs des entrelacemens & lacis en forme de rets, & de là passant entre les petits lobes où se fait la sou-divison des faisceaux des vaisseaux de l'urine, elles percent jusques à la superficie externe, d'où elles se reflechissent en quelque maniere en dedans & vont s'y terminer. Pour bien demêler toutes ces ramifications & decouvrir leur route, il faut syringuer de l'encre dans l'artere emulgente & la faire couler du long de ses canaux: enfin les dernieres fibres de ces vaisseaux se terminent aux Glandes que nous avons décrites dans les precedents Chapitres.

Chapitres Et d'autant qu'il y a dans le fond du Rein un certain espace à demy rond, borné des tuyaux de l'étendue du Bassinet & de la flexion arquée des vaisseaux, lequel est rempli par les vaisseaux de l'urine qui s'unissent pour former les mamelons; c'est pour cela qu'il sort des rameaux de part & d'autre qui s'avancent en se flechissant en arc sous la partie gibbe du Rein, & s'abbouchent les uns dans les autres: si nous croyons ceux qui ont examiné les espaces & intervalles de leurs lacis & entortillemens, ils sont tracez & figurez comme des rayons de miel. On void encore des productions de ces vaisseaux qui sortent de la flexion arquée & mènent d'au dessous pour s'aller entortiller autour des vaisseaux de l'urine; ils sont apparens, parce que le sang y abonde. J'ay remarqué bien souvent dans quelques animaux & principalement dans les embryons un vaisseau de sang, parcourant le circuit du Rein, lequel se divisoit en quantité de branches qui embrassent & environnent les moindres portions des Reins divisées

⊙



en petits lobes, & se coulent encore entre les fentes & intervalles des petits lobes, se terminant enfin dans les Glandes. Je ne parle point icy de cette extension ou abbouchement de vaisseaux dans la cavité des Reins que les Anciens se sont figurée, parce que cette imagination a esté fortement refutée.

Reste à parler des Ureteres qui ne sont pas les moins considerables vaisseaux des Reins. Les Anatomistes ne conviennent pas de leur origine & dernière insertion; mais pour moy je laisse cette question à qui la voudra débattre, pour faire remarquer icy une chose à leur égard, en tant qu'ils se distribuent avec les autres vaisseaux dans le corps du Rein sous l'apparence d'un bassin, à sçavoir que ce bassin n'est qu'une extension ou dilatation de l'Uretere composée des mêmes membranes & fibres nerveuses dont l'Uretere mesme est composé. Dans les brutes où les vaisseaux de l'Urine se terminent en un corps mamillaire, on remarque une extension ou dilatation considerable, faisant

comme une ovale dans le milieu du Rein laquelle pousse des appendices ou apophyses percées comme des tuyaux, lesquelles s'avancent & s'élargissant vers la partie gibbe du Rein, forment une maniere d'entonnoir que la plupart des Anatomistes ont pris pour une seconde cavité ou couloir; il reçoit un ou deux mamelons qu'il embrasse étroitement : il sort encore d'autres branches de celle-cy qui passent plus outre & qui suivant la ramification des vaisseaux du sang contenus dans cette seconde cavité, produisent des entrelacemens d'alveoles semblables à ceux que nous avons dit que les veines & les artères produisoient : il sort aussi des Appendices du Bassinet allongées en arc, une infinité de fibres membraneuses ou nerveuses qui se continuent vers la partie gibbe du Rein, mais je n'en ay pû voir ny la fin ny l'insertion.

Dans les autres animaux, comme bœufs, moutons, chevres, chiens & autres dont la construction a du rapport, dans lesquels au lieu du ma-

melon, on remarque un corps étendu semblable à une demi-lune, le Bassinet forme des dilatations assez grandes qui embrassent des faisceaux, ou pelotons de fibres qu'on voit se terminer à ce corps allongé en demi-lune : Et d'autant que les extrémités des vaisseaux de l'urine vont finir à la cavité du Bassinet, c'est pourquoy on ne trouve point ces secondes cavités des Anciens que nous avons cy-devant décrites, lesquelles devoient estre semblables à un entonnoir; mais ces parties ou ces appendices du Bassinet, comme si c'estoit des vaisseaux étendus, sont cantonnées dans tout le circuit des Reins de la même maniere que nous l'avons marqué un peu auparavant. Dans l'homme la largeur du Bassinet est plus étroite & toutes ses parties s'entretiennent sans division, excepté les petits trous qui luy servent pour joindre ou recevoir les petits mamelons composez des vaisseaux de l'urine. Il arrive quelque-fois que l'uretère dans l'homme avant que d'entrer dans le Rein, se divise comme les

vaisseaux du sang en plusieurs canaux, qui estant entrez forment le Bassin en se dilatant, d'où il sort de petits tuyaux, qui par rencontre reçoivent les mamelons; j'ay aussi observé assez souvent la mesme chose dans le pourceau. On trouve souvent dans cette dilatation de l'uretère les pierres des Reins avec des apophyses ou éminences considerables, causées par un tartre qui s'est fixé & formé en pierre dans le Bassinet & dans ses appendices: Ce Bassinet a aussi ses branches lesquelles s'entortillant & s'entrelaçant comme des filets, servent à lier & retenir ensemble les bouquets de vaisseaux de l'urine terminez en mamelons, donnant aussi à mesme temps une maniere d'enveloppe ou membrane aux veines & arteres dilatées qui n'est pas cependant si grande comme je l'ay vûe dans quelques brutes.

La structure de l'uretère ou Bassinet est tres-belle dans les volatiles; car l'on y voit un certain vaisseau blanchâtre, parcourant toute la longueur de la cavité des Reins, & poussant des

deux côtez des branches qui s'élargissant peu à peu comme une trompe, dans lesquelles s'engainent une infinité de liasses de vaisseaux blancs venant du circuit du Bassin, de manière qu'on ne sçauroit dire si ces vaisseaux blancs ne sont pas formez par le Bassinet ainsi decoupé par petites bandes ou aiguillettes, semblables à des doigts detachez de la main; ou si ces parties du Bassinet un peu élargies ne servent pas comme d'un entonnoir dans lequel cette quantité de vaisseaux de l'urine se discharge des ferositez. Ces vaisseaux s'entortillant ensemble font un petit corps qui a du rapport aux lobes des Reins des bœufs & des ours: quand je les ay quelque-fois examinez, j'y ay trouvé dequoy faire penser que les vaisseaux excretoires de l'urine pourroient bien estre des productions ou rameaux de l'uretere.

## CHAPITRE VI.

*De l'usage des Reins*

Pour reconnoître suffisamment l'usage des Reins, il n'y a qu'à remarquer que la serosité du sang en distille incessamment dans les ureteres qui la portent ensuite dans la vesie où elle s'amasse pour en estre rejetée en certains temps ; mais sçavoir comment cela se fait, c'est la difficulté. Car quoy qu'on ait raison de croire que le tout depend du ministère des Glandes, neanmoins puisque la structure de leurs conduits est si petite & si deliée qu'on ne la peut voir ny reconnoistre, nous ne pouvons que faire quelques reflexions pour expliquer probablement de quelle maniere l'urine ou serosité se separe dans les Reins. Il faut donc de necessité supposer qu'ils sont comme une machine dans laquelle se fait cette separation de l'urine par le moyen de la structure de ses parties.

arrangées, percées & figurées d'une maniere particuliere : mais on ne sçait pas encore si cette machine des Reins a de la proportion avec tant d'autres que nous employons ordinairement pour les commoditez de la vie, nous en servant pour trouver des inventions & des manieres d'operer semblables ou du moins approchantes de celles de la nature. Car quoy-que les éponges, les tamis, les syringues & les filtres ou couloirs ayent beaucoup de rapport à l'égard de leurs structures, il est cependant fort difficile de déterminer à laquelle ressemble entiere-ment la fabrique des Reins ; & d'autant que la nature a des manieres ingenieuses d'operer à l'infiny, elle fait plus de machines que nous n'en pouvons connoistre, & qui passent mesme nostre entendement. Et la merveille est de voir qu'une si grande quantité de corps de differente nature se separe & s'écoule au travers de ces Glandes dans l'état naturel ; car il passe une substance aqueuse chargée de particules salines, sulphureuses, & autres de qualité appro-  
chante.

chante : & que dans l'estat des maladies les restes des matieres mesme corrompüs, dont l'abondance a formé des abscez, & quelque-fois les impuretez de tout le corps sont separez par là, pendant que les parties du sang sont reservées pour le soustien de la vie, quoy qu'elles soient en plus grande quantité que le reste, & qu'elles soient peut-être diversement figurées : Et cependant la nature n'a pas cessé de faire la structure de ces Glandes tres-petite & tres-simple : c'est pourquoy nous pouvons raisonnablement penser que ce qui sort par ces voyes de l'urine ne fait qu'une masse, en sorte que les particules des sels & des autres principes se penetrant les uns les autres ne font qu'un corps d'une figure determinée & proportionnée aux conduits du passage ; & que tout ce qui est plus gros qu'il ne faut, ou qui du moins estant d'une figure differente, ne peut s'engâiner dans les petits trous & les petites intervalles du corps qui doit estre separé & rejezté, ne s'évacué point : d'où il s'ensuit qu'il peut aussi s'écouler par

P.



ces Glandes urinales des humeurs qui sans cela seroient à la subsistence du corps ; car après qu'il s'est fait une évacuation de ces humeurs chacune en particulier , il en reste encore de semblables dans les veines & dans les artères pour l'usage de l'animal ; il ne se separe & ne s'évacuë comme choses superflues , que les humeurs qui sont plus detachées & élevées au dessus de la masse par la fermentation du dedans qui en fait presque la separation d'avec les autres, d'où il arrive qu'elles s'écoulent nécessairement , rencontrant leur passage disposé & figuré exprés : les avantages que l'animal retire de ces évacuations , sont que la santé n'est pas si traversée de mechantes intervalles, la transpiration se fait mieux , & il n'arrive point d'embaras aux autres fonctions de l'animal.

En effet il ne faut point douter de ces avantages , car j'ay remarqué que le sang se fondant & boüillonnant quelque-fois plus qu'il ne faut à cause de trop d'exercice & d'inquietude, l'urine devient rouge comme sang & mesme elle en depose des grumeaux

dans son sediment : j'ay encore remarqué qu'en ces occasions violentes le sang s'estant fait un passage extraordinaire, s'est jetté sur les testicules & sur d'autres parties où il a causé des abscez : on peut juger de là que pour separer l'urine, non seulement la structure des Reins est necessaire mais encore la fermentation continue du sang, laquelle degageant les parties salines & aqueuses, les met en estat de passer plus facilement au travers des pores de la machine qui se rencontre & d'estre separées de toute la masse des humeurs : & qu'au contraire, si tout cela se fait autrement, il arrive aussi du changement dans l'urine & dans sa separation.

Il faut donc dire que les defauts de l'urine dependent du defaut de cette structure delicate des Glandes des Reins, laquelle est corrompûe par un tartre qui s'y fixe, ou par les particules salines qui la dechirent passant par là : mais ils dependent le plus souvent de la corruption du sang qui s'y porte, & principalement de ces sortes de maladies hereditaires dont le

germe ne se forme pas toujours dans les Reins, mais encore dans le sang; car cette maladie des Reins, qui sera, si vous voulez, une nephritique, se changera en d'autres especes de maladies particulieres pour certaines parties du corps, & se jettant par exemple sur les pieds y causera la goutte. En effet c'est une verité qu'il n'y a aucune partie dans le corps humain, excepté le poumon, qui soit plus sujette aux maladies causées par une trop grande quantité de sang, & qui en souffrant puisse donner des indications plus certaines de sa corruption que les Reins.

Ces petites Glandes des Reins sont sujettes à toutes les maladies particulieres des Glandes en general, lesquelles nous passons pour abbreger. Les vaisseaux excretoires de l'urine, que d'autres ont nommez *fibres*, contribuent à la generation des poils ou petits cheveux que l'urine charie avec elle; car dans ceux qui ont l'urine épaisse & grossiere comme du lait caillé à démy, ces petites productions de l'uretère recevant cette li-

queur grossiere, luy donnent une figure plus longue que ronde qu'elle a peine à garder quand elle est descenduë dans le bassinet parce qu'il est trop large; c'est pourquoy la generation de ces poils ou petits cheveux avance ou recule selon la disposition que la serosité qui passe par les petites Glandes des Reins a à se fixer. Il se peut encore faire que quelque-fois une partie de la serosité capable de se fixer, ou une partie des fibres sort par les petits conduits des Glandes, & qu'en passant par les vaisseaux excretoires, elle s'arrondit & s'allonge en se fixant. Nous pouvons avoir la mesme pensée des sels, qui retiennent une figure assez sujette à se fixer, ou parce qu'ils se separerent des autres principes qui les rendent coulants, estant meslez ensemble, ou parce qu'ils se fixent en se joignant à quelqu'autre corps; & de là vient que passant par les tuyaux étroits de l'urine, ils prennent aisément la figure de poils ou petits cheveux, laquelle ils conservent quoy qu'ils soient portez hors des Reins,

dans la vessie, & mesme jusques dans les pots de chambre : cette maladie s'appelle *le Poil* & non seulement les Reins, mais encore les mamelles y sont sujettes. Ordinairement les Reins jettent encore des caruncules qui sont apparemment des particules de sang caillé, mêlées avec l'assiette ou sediment de l'urine; ou du moins ce sont des membranes des vaisseaux excretoires de l'urine que la ferosité peut ronger & emporter en passant, & qui s'estant mêlées & unies avec l'urine, se precipitent dans le fond des pots de chambre.

L'uretere qui ferme le Bassinet en se deployant & se dilattant, est aussi sujet aux vers, & le plus souvent aux pierres; car si de toutes les parties salines & tartareuses qui y abordent incessamment, il en demeure une seule embarassée dans le Bassinet, elle y fait le noyau ou commencement de la pierre, car se trouvant au passage elle les rencontre aisément & accroche plutôt celles qui sont figurées comme elle;

& voila de la maniere que la Pierre se forme & se grossit par l'addition & l'entassement de ces petites parties arrestées : c'est peut-estre ce qui a fait que la nature voulant apporter quelque remede à ce mal, elle a garny le dedans du Bassinet de graisse, pour le rendre par ce moyen plus glissant, & empescher par là que les pierres ne s'y arrestassent.

Plusieurs Anatomistes ont crû que les Reins servoient pour preparer la matiere de la semence, c'est pourquoy on ordonne des Topiques sur la region des lombes pour guerir la gonorrhée : On a encore fait passer les Reins pour le siege de la volupté ; on a long-temps fondé cette opinion sur la communication qu'ont les vaisseaux spermatiques avec les Reins : mais neanmoins puisque les Reins n'envoyent rien immediatement par leurs vaisseaux dans les laboratoires de la semence, il n'y a pas d'apparence de pretendre que les Reins servent à preparer une matiere particuliere pour faire la semence, mais qu'ils donnent

seulement une certaine disposition generale, éloignée & qui n'est pas à mépriser, au sang qui passe au travers, lequel après plusieurs & diverses filtrations est enfin changé en semence; car il est probable que les petites parties de la semence sont séparées des suc qui coulent dans les Reins, & qu'il s'y fait un assemblage de toutes les diverses parties dont le corps de l'animal est composé: Et d'autant que ces parties viennent ordinairement des arteres où elles ont déjà reçu une ébauche du moins grossiere & naissante, c'est pourquoy si les visceres ont la propriété de purifier de plus en plus la masse du sang de ses impuretez, il s'en suit que les coctions ou digestions qui se font ensuite seront aussi plus parfaites: il ne faut donc pas s'étonner si ces particules salines & les autres excrements qui doivent s'écouler & sortir par les Reins, demeurant dans le sang, corrompent la matiere de la semence quand ils s'y trouvent mêlez, & qu'ils y deployent leur malignité, tellement qu'ils la rendent incapable

de germer, ou du moins ils y entretiennent des dispositions pour faire des moles ou des fausses couches. Il est encore probable que ces particules estant retenuës dans le sang fixent quelque-fois la substance des particules de la semence qui distille de tout le corps ou qui decoule de la masse des humeurs: c'est pourquoy pendant que la masse du sang passant par la structure des Glandes qui sont dans les Reins est bien purifiée de ces sortes de sels simples & exaltes, comme aussi des autres impuretez, la fermentation se fait toujours mieux & avec moins d'embarras; les premieres ebauches & lineamens des parties tant simples que composées, se forment & se separent plus heureusement dans les organes des testicules; d'où il s'enfuit que la semence qui s'y amasse est plus fertile & plus animée d'esprits.

*Fin de la description des Reins.*





P R E F A C E  
D E  
L A R A T T E.

**E** ne sçay (*Amy Lecteur*)  
 quel fondement les Anciens  
 ont eu de dire que la Ratte  
 donnoit de la joye, vû que  
 les sçavans des Academies sont depuis  
 si long-temps dans le chagrin de n'a-  
 voir encore pû comprendre la nature de  
 ce viscere. En effet si l'on vouloit repas-  
 ser les grands & nombreux volumes  
 qui ont cousté tant de veilles à nos  
 Anatomistes, lesquels ont plus travail-  
 lé à la recherche de cette seule partie  
 qu'à celle de toutes les autres qui com-  
 posent la machine du corps humain;  
 l'on y trouveroit un discours si emba-

raffé & un si grand enchainement de pensées chymériques, que bien loinz d'avoir cette joye & de ressentir ce plaisir qui approche du ris des Sages, après y avoir trouvé quelque chose de bon, qu'au contraire on se facherait de voir qu'entre tant d'entreprises qu'on a faites pour connoistre ce viscere, il s'en est trouvé de si ridicules, que les Dieux mêmes en riroient, si ces choses estoient capables de les toucher : car les hommes se sont jettez dans de si grandes hyperboles & extravagances en discourant de la Rate, que sans avoir égard à la structure merveilleuse de ses parties, ils n'en ont fait qu'un contre-poids pour tenir le côté gauche du corps en equilibrio contre le côté droit, à cause que le Foye est plus pesant. D'autres n'ont pas même dit qu'elle servoit de contre-poids, au contraire ils ont soustenu qu'elle étoit comme l'inutile & le superflu de la nature qu'il falloit retrancher du corps humain : Et comme les Anciens ont eu un grand soin d'occuper incessamment la nature à faire & évacuer quantité de differents excre-

mens, c'est pourquoy entre tous les visceres qu'ils ont destinez pour ces travaux, ils ont choisi la Rate des premiers, & l'ont condamnée à l'évacuation de l'excrement du sang le plus grossier & le plus terrestre. D'autres pour relever sa condition & luy donner un employ plus honorable, la choisissent pour servir à preparer l'esprit vital au cœur qu'elle reconnoist pour son Roy : bien-tost après elle se voit dégradée de sa noblesse & rabaisée avec les dernieres servantes de la menagerie, à sçavoir les parties du bas-ventre pour servir avec elles de gré ou de force à la distribution des alimens qu'elle a apprestez & tirez du Chyle le plus crud : mais encore n'a-t-elle pas long-temps le plaisir de travailler dans la boulangerie à faire le pain, on la réduit bien-tost à n'avoir plus soin que de fournir un peu de levain à l'estomach qui sert de four à le cuire, & avec le temps on luy oste mesme son levain, & on la fait servir d'un petit foyer sous le ventricule pour l'échauffer tant soit peu, en luy envoyant de petits écoulemens de feu. Et

PREFACE. 181

en recompense l'estomach & les autres parties voisines pour entretenir un bon commerce avec elle, luy renvoyent leurs eaux croupies pour en faire une camarine ou lac d'eau puante. Voyant donc ces impertinences que d'autres avant moy ont relevées & découvertes avec beaucoup de soin & d'application, j'ay pris aussi resolution de faire mes efforts sur ce Viscere pour en connoistre la structure & la composition ; & pour cela j'ay recommencé mes Exercices Anatomiques, afin d'adoucir l'ennuy de cette vie mortelle, en me divertissant à rechercher les secrets de la nature. Contentez-vous donc ( Amy Lecteur ) de ce petit Traité que je vous donne de la nature de la Ratte en forme d'appendice pour joindre à ce que je vous ay déjà donné concernant quelques autres Visceres.





DESCRIPTION  
DE  
LA RATTE.

---

CHAPITRE I.

*Des membranes de la Ratte.*



L est si ordinaire à la nature de faire des membranes, de les nourrir & multiplier, & de s'en servir en toute rencontre, que non seulement chaque partie du corps humain, employée de quelque maniere que ce soit à quelque office, mais encore les choses contraires à la nature même, & qui l'empeschent en ses fonctions, sont si bien pourvûës de membranes, comme on le voit dans les

*Description de la Ratte.* 185

tumeurs qui en sont enveloppées, que nous avons lieu de conjecturer que la nature mesme dans le desordre, ne manque pas à faire des membranes. Après cela, il ne faut pas s'estonner si la Ratte qui devoit avoir necessairement de la force pour tenir toutes ses parties fermées & ramassées ensemble dans leurs propres bornes, a esté si soigneusement recouverte de deux membranes, l'une interne & l'autre externe. Celle-cy est d'une bonne force, enveloppant toute la Ratte, comme si elle estoit enfermée dans une bourse, ce qui se voit principalement dans les brebis ; dans quelques sujets, la Ratte n'est pas toute enveloppée, il s'en faut quelque petite partie qui touche à l'estomach : cette explication sert à faire entendre l'opinion de ceux qui pretendent que cette membrane est une extension de l'Epiploon, ou si vous voulez, une production du Peritoine qui enveloppe la Ratte ; car dans les bœufs elle est adherante au Diaphragme de telle maniere qu'ils n'ont qu'une enveloppe commune.

Cette membrane a les nerfs, les veines & les arteres qui en parcourent la longueur : elle est arroufée par les extremitéz des arteres qui vont rampant au travers de la substance interne de la Ratte, en sorte que si on l'enleve de force, on voit paroistre certaines gouttes rouges, qui ne sont rien autre chose que des gouttes de sang, forties par les orifices des filaments & arteres, sortant de la Ratte pour s'inferer dans cette membrane. L'on y remarque aussi des veines entrelacées en maniere d'un rets relasché, lesquelles degenerant ensuite en des branches grosses & apparentes, se vont enfin terminer au tronc du vaisseau splenique à l'endroit de son entrée dans la Ratte, ou bien elles passent plus loin dans l'Epiploon.

On ne voit pas clairement si les fibres du dedans de la Ratte tendant vers le dehors, attaignent cette membrane externe, & si passant au travers, ils poussent des rameaux au delà : toutefois il est certain, que quoy-que cette membrane se puisse separer

separer de l'interne sans violence, il y a certains filaments entortillez ensemble, & ressemblant quelque-fois à la frange d'une robbe, qui se rompent entre ces deux membranes; & encore qu'on ne soit pas assuré de quel costé ils tournent, & qu'il n'y ait pas d'apparence que ce soit des vaisseaux qui soient de la mesme nature des fibres qui viennent du dedans de la Rate; neanmoins on les voit saillir de certaines éminences formées par la dernière insertion & aboutissement des fibres dans la membrane interne.

Il est à propos de joindre à ces nerfs, veines & arteres, une grande quantité de vaisseaux lymphatiques qui poussent grand nombre de différentes ramifications sous cette membrane externe que nous venons de décrire, s'entortillant agreablement au tour des veines & arteres qui entrent dans ce viscere. La grandeur & les lacis en sont merueilleux: car ils font un filé d'un rare artifice, percé d'espaces & de fenestres inégales. La liqueur qu'ils contiennent est jaune.

Q



& quelque-fois rouffastre, soutenue & assurée par quantité de valvules qui en menagent le cours, & enfin elle se va dégorger dans le Receptacle par des conduits manifestes qui passent au travers de l'Epiploon.

Ayant levé la membrane externe de la Ratte ( ce qui se fait sans peine ) il s'en presente une autre polie & forte, enveloppant toute la Ratte, n'estant percée en nulle part, excepté l'entrée & la sortie des vaisseaux: elle n'est pas néanmoins d'une tiffure si ferrée qu'une partie de l'air ne passe bien au travers, si on le souffle de force dans les vaisseaux, & toutefois il ne peut passer au travers de cette membrane externe qui est étendue par dessus. Aussi est-elle faite d'un tissu de filamens non pas vague & irregulier, comme il arrive ordinairement dans toutes les autres membranes, mais d'un lacin de fibres si merveilleusement composé, qu'on n'en pourroit peut-être pas représenter toutes les beautés par une simple description, en sorte qu'il n'y a que la vue seule qui les puisse bien recon-

noître. Car dans chaque partie de la substance, au point où les fibres internes qui traversent la Ratte, se viennent attacher, l'on voit partir de ce même point comme d'un centre, certains petits filamens qui se ramifient de tous costez jusqu'à ce qu'ils rencontrent d'autres fibres contiguës & sorties d'une pareille origine, avec lesquels ils s'entrelacent, & font aussi par leurs lacis redoublez toute la structure de cette membrane. Pour voir tout cet artifice merveilleux, il n'y a qu'à déchirer de long une Ratte de bœuf par le milieu, car de cette manière il arrive que les fibres se separent plus aisément sans se rompre, parce qu'ils se portent en droite ligne vers le haut. Plusieurs Anatomistes ont remarqué que cette membrane devenoit osseuse; & Boschius l'a trouvée si endurcie du costé des muscles du bas-ventre, qu'il croyoit qu'il s'y estoit formé un scirrhe. J'y ay souvent trouvé, principalement dans le bercail, des pierres engendrées d'une matiere platreuse, ou des meliceris & d'autres especes de tu-

Qij

meurs, causées d'une matiere sujette à se fixer, & sortie peut être par les orifices des vaisseaux.

Cette membrane est arroulée par les extremités des arteres qui s'y abouchent ; car si on remplit d'encre ou de vent l'artere splenique qui penetre le dedans de la Ratte, les derniers rameaux, sans s'avancer pourtant beaucoup, se grossissent & s'élevent vers toute la circonference où ils poussent trois ou quatre petits tuyaux qui se divisent encore davantage. On voit la mesme chose en remplissant de vent & d'encre le rameau splenique ; car on apperçoit aussitost dans la membrane qui l'enveloppe de grands rameaux épandus çà & là qui paroissent s'enfler de la liqueur qu'on y a syringuée ; & si on veut encore couper la Ratte par le milieu, on remarque de grands vaisseaux comme des racines d'arbres, chargez de la couleur de la liqueur qu'on y a syringuée, lesquels sont apparemment des branches du rameau splenique, autant qu'on le peut juger en suivant la route par où passe l'hu-

meur noire qu'on y a syringuée pour les remarquer.

Voilà donc de quelle maniere la Ratte est enveloppée de ses deux membranes qui en tiennent toutes les parties liées ensemble : mais il ne faut pas s'imaginer pour cela qu'elle soit reduite & déterminée à une seule figure , car dans l'homme elle est le plus souvent plus longue que ronde & d'une bonne largeur : au contraire dans les brutes elle prend une figure fort differente , tant à cause du voisinage des autres parties qui la touchent diversément , que parce qu'elle est d'une consistance mollasse, sujette à recevoir des enfongures du côté qu'elle est pressée , & à faire des faillies & des emitences du côté qu'elle ne trouve point de resistance, de là vient que la figure en est irreguliere ; en effet elle est quelque-fois ronde comme une boule , & d'autres fois elle se fend en lobes : Et en certains poissons comme dans celuy qu'on appelle vulgairement *Ange* , elle est pleine de petites eminences comme des grains de raisin en grappe ; on remarque encore

la mesme chose dans la Ratte des lezards. Le fameux Bartholin a vû dans un Dauphin une Ratte qui étoit composée de quantité de petits corps tous ronds.

Elle devient encore difforme & monstrueuse tant en sa figure qu'en toute sa masse quand il arrive que les canaux des vaisseaux qui entrent dedans, viennent à s'élargir & à s'emplir d'une quantité d'humours qui n'en sortant point, la font grossir prodigieusement, comme on la remarqué cent fois en pratiquant la Medecine.

---

## CHAPITRE II.

### *Des fibres de la Ratte.*

**L**A quantité de fibres dont la nature a fortifié toute la Ratte est si grande, & les lacis & communications en sont si merveilles, qu'on ne peut pas voir plus amplement ailleurs qu'icy l'industrie & la diligence qu'elle apporte pour l'affermissement

& la conservation de ses ouvrages. Les Anatomistes ne se sont pas accordés sur la structure & l'usage de ces fibres, car les plus anciens d'entre eux les ont pris pour de petits vaisseaux du sang ramifiés à l'infiny, & il s'est trouvé des personnes de mérite qui ont voulu faire l'expérience qu'elles estoient creuses, & le confirmer encore par des raisonnemens: car, disoient ils, comme le Foye par le moyen de ses vaisseaux se communiquant & s'abbouchant ensemble, reçoit, contient & purifie le sang de ses excrements, & ensuite le porte au cœur après en avoir filtré la matière au travers de son parenchyme par le mesme moyen des vaisseaux; de mesme puisqu'il arrive la mesme chose dans la Ratte, il faut qu'il y ait aussi les mesmes entrelacemens & la mesme communication de vaisseaux.

Le fameux Glisson qui a assigné un usage nouveau à ces fibres, a si bien crû qu'elles estoient creuses, qu'il a dit qu'elles aydoient aux nerfs à porter le suc nerveux: cependant les

ayant confiderez de plus près, on a fait voir que ce n'estoit que des filaments deliez & forts, sans aucune cavité sensible, ny aucune marque qu'elles fussent produites par les arteres, après avoir bien recherché & examiné leur origine, leur communication & leur structure.

Ces fibres tirent leur origine de la membrane interne de la Ratte, & vont de travers s'insérer a la partie opposée de cette mesme membrane, ou à une certaine capsule ou enveloppe commune des vaisseaux qui se traîne par le milieu de la Ratte. Elles ne gardent pas toute la mesme situation, mais se rencontrant par intervalles, elles s'abbouchent avec leurs semblables par une portion separée en deux de leur propre substance soudivisée, ou de leurs petites fibres ou de leurs parties capillaires, de sorte qu'il s'en fait une admirable liaison & lacin par où elles s'abbouchent & se communiquent; & aux approches de la membrane, elles se fourchent pour aller s'y insérer par plusieurs rameaux.

Ces

Ces fibres sont encore composées de filamens ou d'autres fibres plus petites tirées de long, car si on les fend de ce mesme sens, on verra que leurs filamens sont artistement compliquez & incorporez ensemble, produisant encore des rameaux; & leurs extremittez s'élargissant se terminent en membrane, d'où il semble qu'il est plus à propos de croire que ces fibres sont des productions de la membrane propre de la Ratte, & qu'elles sont empaquetées avec les filamens propres de la capsule, pour mieux conserver les vaisseaux du sang & la structure mollasse de la Ratte; & qu'elles sont placées comme on voit ces liens ou cercles de fer dans les edifices, qu'on met par dessous les voutes ou arcades pour les fortifier davantage.

J'ay quelque-fois esté en peine de sçavoir si tous les filamens qui composent chaque fibre, sont creux; & cela parceque en composant ces fibres, ils s'entortillent & s'allongent de la mesme maniere qu'on voit s'entortiller & s'allonger les petits tuyaux

R



qui composent les branches des artères ; & quoy qu'ils se perdent dans la membrane, ils gardent encore leur propre pente à quelque distance de leur insertion. Mais néanmoins parce que Spigelius a remarqué que la membrane interne de la Rate estoit faite d'un tissu de ces sortes de fibres, qu'elle devenoit osseuse, & quelquefois cartilagineuse, ce que j'ay aussi remarqué une fois dans un bœuf, il n'y a pas d'assurance qu'elles puissent estre de la nature des vaisseaux. Joint que j'ay long-temps cherché, si ces fibres sortoient de la membrane & si elles alloient à une partie déterminée, comme c'est l'ordinaire principalement de tous les vaisseaux excrétoires, & que je n'ay jamais pû remarquer rien autre chose que des filaments fort minces, qui sont plutôt des branches du nerf de la Rate qui vont à l'Epiploon ; nous laissons cependant la décision de ce probleme à ceux qui ont l'esprit plus subtil que le commun & le don de bien rencontrer.

---

CHAPITRE III.

*Des vaisseaux de la Ratte, & de  
leur capsule.*

**L**Es vaisseaux selon la pensée des Anciens, sont des sources de vie, qui portent abondamment les humeurs à toutes les parties de l'animal pour leur nourriture & principalement aux visceres, où sous une nouvelle économie ils s'entremessent tellement en prenant leur place, qu'on juge assez par là qu'ils y sont destinés pour un usage particulier : la Ratte étant donc un viscere a dû avoir nécessairement un grand nombre de vaisseaux ; & entr'autres il s'y trouve l'artere, que nostre Arontius a découverte le premier, & la fait reconnoître pour un rameau de l'Aorte. On a beaucoup disputé de son origine & de sa ramification, mais pour moy j'en parleray seulement comme d'un vaisseau qui traverse le viscere, dont nous traitons presentement.

R ij

Cette artere entre donc d'une maniere differente dans la Ratte des animaux, car dans les bestes à corne & dans le bercail elle ne fait qu'une branche, laquelle estant entrée se partage en plusieurs & differents rameaux. Mais dans les hommes, dans les chiens, dans les chevaux, & dans d'autres animaux, elle se divise auparavant que d'entrer dans la Ratte, en trois ou quatre rameaux, & quelque-fois davantage, lesquels ayant accompagné les tuyaux des veines qui paroissent plus gros dans la Ratte que tous les autres, & ayant jetté de petits rameaux de part & d'autre, ils terminent enfin leurs dernieres ramifications à d'autres corps d'un genre particulier & dans les espaces de la Ratte; le reste de ses rameaux qui n'y ont pas entré se distribuë dans la membrane externe: il est plus aisé de reconnoître ce partage de vaisseaux dans des Rattes de bœufs, de pourceaux & de moutons, que d'hommes; car en ceux-cy la substance de la Ratte est si lasche & si mollasse, & le sang s'y amasse en si grande quantité, que pour

rien on perd les traces des ramifications des vaisseaux qui d'ailleurs sont assez deliez : mais pour les faire paroître, il y faut syringuer de l'encre pour noircir l'artere, qu'il faut découvrir en ratissant legerement des deux costez la substance de la Ratte, & ouvrant de long le conduit de la veine, sans se lasser de laver souvent le sang qui s'épanche avec quantité d'eau, pour voir plus à clair les vaisseaux ; car sous cette veine, tant à costé des nerfs que sous les nerfs mesmes, on trouve une certaine branche d'artere fort petite en comparaison de la veine, qui accompagnant la ramification des nerfs & des veines, jette de petites branches des deux costez, comme il arrive dans les autres productions des vaisseaux : les derniers rameaux de cette petite artere sont aussi bien differents & en grand nombre, mais ils se réunissent enfin & forment comme une queue de cheval qui paroît mieux qu'en tout autre sujet dans la Ratte mesme des chevaux si on la découvre en ratissant legerement la substance qui la couvre.

Ces diverses extremittez de vaisseaux embrassent étroitement certains petits corps dispersez dans la Ratte, desquels nous parlerons cy-aprés; d'autres branches poussant encore plus loin, se terminent à la membrane, aux endroits où se distinguent les espaces ou intervalles vuides de la Ratte lesquels nous verrons dans la suite; le reste des extremittez de l'artere va se terminer à la membrane interne; tout cela se voit clairement dans une Ratte dont on aura rempli les arteres de vent ou d'encre: il arrive encore que les rameaux des arteres passant jusques à la circonference de la Ratte, se reflechissent vers la superficie, & s'entrelassent avec d'autres rameaux qu'ils rencontrent.

Tous les Anatomistes connoissent l'entrée des veines dans la Ratte, il n'y a rien de si fameux dans l'Anatomie que le rameau splenique, reconnu pour une branche de la veine-porte qui entre, comme l'artere, avec un ou plusieurs tuyaux dans la Ratte par la partie cave: néanmoins les Anatomistes ne s'accordent pas à l'é

gard de la route qu'il tient plus loin après son entrée dans la Ratte. Car le sçavant Higmore & d'autres avec luy disent que dans les bestes à corne, dans les dains & dans le bercail, le rameau splénique se termine & se perd dans les pores de l'écorce de la Ratte, aussi-tôt qu'il a atteint sa membrane : mais que dans les hommes il penetre un peu plus avant dans la substance de la Ratte, accompagnant les arteres. Nonobstant l'opinion de cet excellent Homme, je diray en peu de mots ce que j'ay souvent remarqué là dessus; & parce qu'il n'y a point de Ratte d'animaux qui ait ses parties mieux distinguées que celles des bestes à corne, c'est pourquoy à l'exemple de Higmore j'en choisiray une pour y examiner la distribution des vaisseaux.

Je dis donc que les vaisseaux de la Ratte d'un bœuf à sçavoir les veines & arteres qui sont revêtus d'une certaine enveloppe membraneuse, & deux rameaux de nerfs, entrent conjointement dans l'intérieur de la Ratte, de maniere qu'auparavant

R. iiij.

qu'ils y soient entrez, ils se détachent tant soit peu les uns des autres. Or afin qu'on les voye plus manifestement dès leur entrée, il faut par dessus & du long de la veine introduire adroitement une branche des ciseaux, pour ouvrir le grand & long sinus veineux qui parcourt toute la Ratte; on voit dans le canal de ce sinus après l'avoir ouvert & écarté, ( si on fait l'incision dans sa partie la plus maigre, à l'endroit où il n'y a que bien peu de la substance de la Ratte entre ce canal & la membrane externe ) on voit, dis-je, incontinent paroistre une certaine petite artere, pourvû sur tout qu'on l'ait remplie d'encre auparavant, laquelle s'étend de long à gauche, ou à droit & à gauche, accompagnant les nerfs; & quoy qu'on la voye la premiere & qu'il semble qu'elle soit plus proche que toutes les autres, néanmoins il s'étend par dessus comme une maniere de tunique de veine deliée & transparente, ou du moins quelque chose de semblable, car quoy qu'à l'entrée nous remarquions quelques trous &

comme quelque espece de franges ou decoupures formées dans les tuniques du rameau splénique, par lesquelles les tuniques de ce mesme rameau splénique sont apparemment jointes ou terminées avec la substance de la Rate; néanmoins en la déchirant ou separant tant soit peu avec la pointe d'un cousteau ou le bout mesme des ongles, on conduit la continuation de cette membrane, encore qu'elle soit tres-déliée tout du long du canal, outre qu'il n'y a rien de si aisé que de la separer de l'artere qui est dessous & des nerfs qu'elle touche. Il y a cependant une chose à remarquer, qui est que cette veine ou rameau splénique près de son entrée dans la Rate, a deux tuniques (en dehors s'entend) & que la plus grosse des deux qui est l'externe s'incorpore dès l'entrée même avec la membrane interne de la Rate qui fournit les vaisseaux d'enveloppe où elle est fortement attachée; & que pour l'autre tunique qui est l'interne, elle passe plus loin. Cette membrane du canal veneux est non seulement estenduë sur la partie de ce



canal qui soutient les arteres & les nerfs qui passent par là, mais encore dans son autre partie opposée, qui vient d'estre coupée par les ciseaux.

Comme ce grand conduit veneux a plusieurs sortes de trous pendant qu'il accompagne les ramifications des nerfs & des arteres lesquels s'étendent des deux costez après l'avoir percé; aussi faut-il qu'on voye de nécessité dans son tronc ouvert les trous ou fentes des rameaux des vaisseaux qui l'ont broché, disposez & situez en sorte qu'ils se regardent les uns à l'opposite des autres deux à deux, d'espaces en espaces déterminément; & comme ces trous qui se tegardent ainsi deux à deux font paroistre par consequent la fortie de deux vaisseaux un de chaque costé, ils donnent aussi à entendre que ce conduit ou canal veneux s'est pareillement estendu plus loin avec eux gardant de costé & d'autre, comme c'est l'ordinaire des vaisseaux du sang quand ils font incessamment de nouvelles ramifications jusques à la membrane externe, la mesme proportion que nous obser-

vons dans les feuilles de fougere.  
Cette tunique veneuse est encore percée d'autres trous, car entre les orifices ouverts des rameaux on en observe quelques-uns qui sont comme de petites stigmates qui ne sont pas dans la partie sous laquelle passent ces nerfs & arteres, mais dans la partie opposée, à sçavoir dans ses côtes; encore que la tunique du canal veneux soit ouverte & percée à jour par ces trous, cependant les arteres qui l'accompagnent & les rameaux du nerf ne se font pas de compagnie, ce qui ne se fait pas icy sans un grand artifice & un dessein de la nature particulier, puisque par tout dans toutes les autres parties de l'animal les trous ou sorties & les ramifications des arteres & des veines & mesme des nerfs vont toujours de compagnie.

Les nerfs de la Ratte, comme nous avons dit cy devant, s'accompagnent le plus souvent deux à deux avant que d'y entrer, & s'abbouchent par des fibres communes en se joignant ensemble, & si-tost qu'ils sont entrez, ils se separent en deux rameaux à

costé de l'artere & quelque-fois par dessus (comme si la nature se faisoit un divertissement de ce changement) & se coulent par dessous la veine; les deux grandes branches se subdivisent en s'avancant dans la Ratte & s'abbouchent reciproquement par des filaments qu'ils s'envoient l'un à l'autre, de mesme que le canal Thorachique. Ils accompagnent par après les divisions & les bifurcations des arteres, en sorte qu'ils s'étendent dans tout le corps de la Ratte. Ils sont enclos dans une certaine enveloppe membranuse dont nous parlerons dans la suite, parcourant non seulement le grand sinus de la veine, mais encore tout le reste du corps de la Ratte, de maniere qu'il semble qu'ils soient engaisnez dans cette enveloppe comme des épées dans leur fourreau, communiquant aussi à cette mesme enveloppe de petites fibres qui s'entrelacent dans leur route comme une rets.

Le sçavant Glisson croit que les extremittez des nerfs s'abbouchent en faisant par le moyen de leurs filaments

Un lacis reticulaire dans la Ratte, en sorte qu'il y ait une communication reciproque entre les nerfs & les arteres pour reporter par ces filaments un suc particulier & determiné; il est cependant tres-difficile, selon mon avis, que les sens puissent decouvrir ce commerce, quelque exacte recherche que nous puissions faire par leur moyen, parce que le nerf soudivise avec les rameaux de l'artere qui l'accompagne, devient si mince, qu'on n'en peut appercevoir les derniers filets. Voicy la seule chose que j'ay remarquée qui est que le nerf se soudivise avec les arteres en de tres-petits rameaux qui se jettent des deux costez, & qu'il est enclos avec la mesme artere qui l'accompagne dans l'enveloppe, qui est pour le plus souvent une portion de la capsule commune percée des sorties des vaisseaux, comme d'autant de coups de lance, & devient plus menuë degenerant toujours en filaments; d'où vient que le nerf & l'artere qui est fort deliée, pendant qu'ils sortent de la capsule enveloppez & conservez par ces fi-

bres, se terminent enfin à certains petits corps ronds, que nous décrivons plus exactement cy après : à l'égard des nerfs, je n'ay pas pû m'assurer, si en s'enfermant & en se ramassant encore plus loin en une liasse de fibres avec ceux des autres vaisseaux, ils s'allongent & traversent jusques à la membrane externe de la Ratte.

Après avoir séparé les uns des autres & considéré les vaisseaux du sang & les nerfs, il faut examiner une certaine membrane considérable, que personne, que je sçache, n'a décrite jusques à present, qu'on peut appeler enveloppe ou capsule commune, à cause qu'elle enveloppe les vaisseaux dans leur route. Cette capsule prend son origine de la membrane interne & propre de la Ratte dont elle est immédiatement revestüe, laquelle se reflexissant à l'entrée des vaisseaux, entre dans la partie cave de la Ratte, & se formant en canal, accompagne le tronc & la distribution des vaisseaux qu'elle renferme joints ensemble en faisceaux. Elle est fort apparente non seulement dans les

bestes à cornes, mais encore dans les hommes mesmes & dans les animaux qui sont d'une structure approchante de celle de ceux-cy, & on la voit clairement, si on la découvre de la substance de la Ratte en ratissant légèrement par dessus; & de cette manière on reconnoist encore qu'elle est continuë & qu'elle ne fait qu'un corps avec la membrane externe de la Ratte. Elle n'est pas semblable à soy-mesme ny uniforme en toutes les parties, car sous l'artere & sous les nerfs, où le corps de la Ratte qui les soutient, est plus ferré & plus épais, en sorte qu'elle fait aussi des canaux; mais dans sa partie opposée, il semble qu'à mesure qu'elle avance, elle perd la nature & la structure de membrane du tuyau ou rameau splénique, devenant semblable à une rets; car elle se partage en tant de fibres provenants de sa division, sans parler de celles qui la traversent d'ailleurs le long de sa route, qu'elle se fend & fait par ce moyen des espaces ouverts en longueur & des trous irreguliers, qui luy ostent toutes les appa-

rences de membrane. Elle est transpercée & a les mesmes sorties de vaisseaux que la veine que nous venons de décrire, à cause qu'elle accompagne les ramifications des sinus veueux & de l'artere dans la Ratte lesquelles brochent au travers. Elle donne l'origine ou l'insertion à quantité de fibres de la Ratte qui s'y inserent profondement par leurs extremittez, lesquelles parcourant la Ratte de travers, s'enracinent par un bout dans la membrane externe, & de l'autre revenant se terminer dans la capsule comme dans leur centre, ils s'y inserent de la mesme maniere que nous venons de dire dans la membrane externe, & s'y perdent en y étendant & incorporant leurs fibres : j'ajoute encore, pour ne rien deguiser de ce que j'ay remarqué, que si on vouloit découvrir entierement le corps & les branches de la capsule en ratissant legerelement la substance de la Ratte dans laquelle elle est ensevelie, on auroit grand sujet de croire que la capsule jette quantité de fibres, comme un tronc jette ses branches, puisque la capsule

capsule par son extremité degenerate en fibres comme tous les autres vaisseaux. Cette forte enveloppe ne sert pas seulement pour affermir les ramifications des vaisseaux, elle enveloppe encore les arteres & principalement les nerfs, les engaînant, pour ainsi dire, non seulement dans ce grand canal qui s'étend du long de la Ratte, mais de plus dans les extremités de la capsule; car elle se ramasse en un canal où se contiennent & se conservent les aboutissemens des arteres & des nerfs, jusques à ce qu'ils se viennent inferer & terminer dans ces petits corps ronds de la Ratte que nous avons déjà touchez, ou bien qu'ils passent plus outre à la membrane.

Ce seroit icy le lieu de demander, si cette enveloppe ou capsule n'est point engendrée & produite d'une substance nerveuse; d'autant que les nerfs, en traversant son milieu, font un certain lacis en forme de rets qui s'entremêle & se confond avec la capsule: neanmoins parce que la substance de cette capsule & celle des

S



nerfs est apparemment différente, & que la capsule est plus étroitement continuée & incorporée avec la substance interne de la Rate, il y a plus de raison de répondre qu'elle prend son origine d'ailleurs que des nerfs.

---

#### CHAPITRE IV.

##### *De la substance de la Rate.*

**L**Es viscères sont comme de grands laboratoires dans les corps vivans où se font toutes les opérations nécessaires à la préparation des levains naturels & des sucres nourriciers pour la subsistance des animaux; c'est dans ces viscères qu'il faudroit voir operer la nature, y étudier ses manières, reconnoître les ressorts merveilleux qu'elle y fait jouer pour conserver le mouvement de ses machines, & toute l'œconomie qu'elle nous y enseigne pour la conservation de la vie : sans cela nous n'aurons pas plus de connoissance de ces parties que des aveugles; un peu de sang.

épanché en dissequant, nous en cachera toute la structure & les organes, leurs usages, & généralement tous les secrets que la nature y renferme, y demeureront cachez sans qu'on en puisse rien sçavoir de certain. En effet c'est d'où sont venuës tant de disputes sur la substance de la Ratte en particulier, lesquelles ne nous en ont pas jusques icy decouvert le mystere, puisque les Anatomistes en parlent si diversement & en disent si peu de choses. Hofman & d'autres avec luy ont estimé que la substance de la Ratte estoit une chair parenchymateuse & qu'elle n'estoit différente du Foye que par son vuide & sa mollesse. Le Docte Higmore a pretendu qu'elle n'estoit qu'un sang épais, serré entre des fibres, tellement qu'il semble que tous les Anatomistes conviennent que la substance de la Ratte est une maniere de corps de sang coagulé qui sert d'ancre & de base assurée à ses vaisseaux, & qu'elle a communication avec tous les autres visceres, comme le Cœur, le Foye & les Reins. Mais sans perdre le respect que j'ay

S-ij

pour l'autorité de ces grands Hommes, je puis me vanter d'avoir des connoissances plus certaines qu'eux sur cette matiere lesquelles je ne dois qu'à la longue & curieuse recherche que j'en ay faite, & je peux dire sans vanité que nous commençons presentement à connoistre la substance de la Ratte.

Tout le corps de la Ratte est donc un amas de membranes, disposées comme des cellules & des voutes qui s'entretiennent; & quoy que la substance de la Ratte, estant coupée, soit en apparence un sang épaisly, & que la broyant un peu entre les doigts elle se resout en liqueur; neanmoins c'est la mesme chose que dans les poumons, elle n'a que l'apparence de chair, ce n'en est pas en effet, nonobstant sa couleur déchargée & le relaschement de ses parties: Et pour le faire voir clairement, il ne faut que lier fortement le rameau de l'artere & souffler le vent en quantité suffisante dans le rameau splenique, alors on verra la Ratte s'enfler tellement qu'elle deviendra prodigieuse-

ment grosse ; mais si on ne veut pas qu'elle grossisse tant , il faut seulement faire enfler l'artere & lier le conduit veineux auparavant. Quand on fait gonfler la Ratte des pourceaux , des chevres , & principalement des veaux , en grossissant elle devient en quelque façon transparente en ses extremités , & l'on y voit paroistre incontinent des sinus ou cellules , & des flans membraneux. Et si vous emplissez une Ratte de vent , puis que vous la laissez secher , & que vous la couppiez si tost qu'elle sera seche , ou que vous en degagiez les petits corps avec la pointe d'un ganif , vous trouverez que toute la masse est composée de membranes pleines de fosses & de cellules semblables à celles qu'on remarque dans les rayons de miel des abeilles. Cette experience est plûtoſt faite dans une Ratte de brebis ou de pourceau , parce qu'elle se seche en moins de temps que celle des autres animaux : & encore dans la Ratte meſme de l'homme remplie d'air , l'on voit ſi clairement ces fosses , ces cellules & toute cette

structure telle que je viens de décrire, qu'il n'y a pas lieu d'en douter.

Mais la grande difficulté est de reconnoître quelle figure & quelle communication ont ces cellules de la Ratte; car quoy qu'elle ne soit qu'un assez petit viscere, neanmoins elle ne seche quelque fois pas en toutes les parties; celles du fond se corrompent à cause d'une humidité qui ne transpire pas, & celles du dehors se referrent aussi si fort avec le temps, qu'il n'y reste que les traces & les apparences des cellules: Et dans les Rattes de moutons, de brebis, & d'autres animaux qui sont d'une structure approchante, l'air qu'on y souffle avec la cannule, creve les moindres cellules, en déchirant les petites membranes, & en elargit tellement les espaces, qu'on n'y peut plus rien reconnoître qui soit naturel. Nonobstant ces difficultez, voicy la description que je vous donne de la structure assez obscure de la Ratte, la plus juste & la plus exacte que j'aye pû faire sur des Rattes de veaux quand

j'ay reüssi quelque-fois à les faire secher tout entieres.

Ce grand & long sinus veineux entouré de l'enveloppe commune, & traversant le long de la Ratte, jette des branches considerables de part & d'autre, lesquelles soubranchent encore beaucoup des deux côtez, presque comme des feüilles de fougere; & ce sinus veineux ou splenique est si ample & pousse tant de branches allant se terminer par les extremités aux membranes qui investissent la Ratte, qu'il en occupe la plus grande partie: & pour les espaces qu'on remarque entre les ramifications des branches & le tronc de ce sinus, au rameau splenique ils sont remplis de fosses & de cellules placées sans ordre ny symmetrie. Or ces cellules sont jointes ensemble par des fibres & de petits vaisseaux qui les traversent, de la mesme maniere que nous voyons que les parois des edifices sont soustenuës & affermies par des poutres, & sont establies par un admirable artifice de la nature qui fait un tissu de ces fibres si à propos.

qu'elle en assure les parois formées en angles de ces cellules. Elles sont faites de la membrane qui les investit & s'élevent non pas perpendiculairement, mais en penchant dehors ou dedans, de maniere que la court ou parterre bornée par les parois des cellules est quelque-fois plus large par le haut & quelque-fois plus étroite.

La figure & la grandeur de ces cellules change & s'accommode à la situation & à l'étenduë du lieu où elles sont placées; & ce changement & diversité que l'on peut remarquer en ces choses, depend de la partie de l'air qui est retenu enfermé plus ou moins dans ces cellules. Elles ont communication ensemble par leurs orifices assez ouverts, par où elles s'abbouchent avec le rameau splénique non seulement dans ses derniers rameaux, mais encore dans les côtes du gros tronc par les stigmates que nous avons décrites cy-devant, au travers desquelles il ne passe point de rameaux de nerfs ny d'arteres.

Ces cellules sont en apparence semblables

blables aux poumons des tortuës . & l'on en voit distinctement les figures dans une Ratte de cheval ; car après qu'on en a levé la membrane particulière , il reste encore des fragmens ou lambeaux de la hauteur de ces cellules , lesquels forment quantité d'angles assez apparens. Pareillement si on fait secher des Rattes de brebis & d'autres semblables animaux , & qu'on les coupe de long, on y verra des marques des finus & des cellules , en considerant & regardant leurs membranes externes entre deux jours, dans lesquelles on verra empreintes & tracées comme certaines lignes ombreuses ou portioncules, par lesquelles on pourra reconnoître les traces & les alignemens de ces cellules & de leur communication , comme nous les avons reconnus & conduites de vûë autrefois dans des poumons que nous avons fait secher exprés.

Il me reste encore à cet égard une difficulté, qui est de sçavoir si le vent qu'on souffle par le rameau splénique ou par l'artere ne fait étendre que les cellules seules ; ou si en dilatant les

T



fachets des Glandes, dont il sera parlé dans la suite, il forme & fait paroître un amas des moindres cellules, qui venant à s'enfler se pressent les unes les autres, & dans lesquelles il y a une ouverture ou sortie par où le vent puisse passer dans les sinus voisins qui par conséquent se doivent aussi enfler. J'ay tâché de m'en éclaircir par toutes sortes de manieres, & comme la liqueur qu'on syringe par la veine & l'artere, autant que je l'ay pû remarquer, ne fait point enfler ces petits corps ronds, & ne leur communique rien de sa couleur; j'ay crû qu'il se pouvoit faire que toute cette suite & cet enchainement de cellules qu'on voit paroître dans la Ratte, en soufflant dedans, dépendoit uniquement de la substance membraneuse qui pouvoit seule suffire à former tant de cellules.

Ces membranes ont leurs arteres qui leur portent le sang, car j'ay remarqué un lacis tissu comme une rets, semblable à celuy que nous avons décrit, & vû autrefois dans des pûmons de grenouilles, qu'on fait pa-

toistre, si on syringue de l'encre par l'artere; & mesme si on y syringue du mercure, les petits rameaux qui traversent les membranes des cellules s'enflent.

Il faudroit encore examiner icy de quelle partie ces parois membraneuses, qui forment tant de voutes & de cellules dans la Ratte, prennent leur origine: or comme elles ne sont qu'un mesme tissu & une production continuée de la membrane particuliere qui investit immediatement la Ratte, & des fibres qui en viennent de loin, il y a apparence qu'elles y ont leur origine, puisque c'est une chose aisée à la nature de faire des parois membraneuses dans la Ratte avec ces fibres & cette membrane si finement tissües. Neanmoins parce que les cellules que nous venons de décrire ont une substance toute pareille à celle du canal veneux & qu'elles sont d'une tiffure aussi mince & deliée; & de plus qu'elles s'abbouchent immediatement avec luy ( car vous diriez que c'est la même membrane qui ne fait que s'étendre un peu plus loin) nous avons tout

lieu de croire que les cellules même membraneuses de la Ratte sont formées & tirées du canal veneux, de la même manière que nous avons estimé avec raison que les Sinus des poumons se faisoient de la Trachée artère à mesure qu'elle s'attendrit.

Mais il nous faut maintenant soutenir contre certains partisans de l'antiquité & sur tout d'Hypocrates qui estiment ses écrits comme autant d'oracles, pour lesquels nous devons avoir, dit-on, toute croyance au préjudice de tout ce qu'on pourroit trouver de nouveau : joint qu'on nous reproche que nous avons tiré cette description que nous venons de donner de la Ratte, des ouvrages incomparables de ce grand Genie de la Nature & de la Médecine, & qu'ainsi nous luy ravissons l'honneur que nous luy devons ; sans parler d'un tas d'autres objections fondées sur des opinions d'Auteurs obscurs & embarrassants qu'on ne manque pas de nous opposer plutôt par un motif d'envie que par un amour de la vérité. Entre autres choses, on n'oubliera pas à nous dire

que le parenchyme de la Ratte est rare, spongieux, & fait comme une pierre de ponce, & par là conclure incontinent comme par une démonstration des plus convaincantes, que la Ratte est un viscere membraneux, comme je sçay que quelques-uns ont fait à l'égard du poumon. Neanmoins il n'y a personne qui ne sçache qu'il y a bien d'autres corps que la Ratte qui sont faits d'une matière étendue & poreuse, qui pour cela ne sont nullement membraneux, parce que les trous, les pores & les petits espaces vuides qui font la rarité des corps où ils se trouvent, se remarquent aussi dans les os, dans les cartilages, dans les chairs & dans d'autres parties qui sont d'une nature bien différente de celle des membranes: que mesme on y voit des cellules faites des tuniques des membranes continuées & entassées étroitement, desquelles la structure est si belle & disposée si à propos, que de ses productions elle forme distinctement les parois de ces cellules dont elle fait comme autant de petites cours ou parterres: c'est pourquoy

le mot de *rare* & de *rarité* ne peut estre pris icy que pour un terme équivoque, d'où l'on ne peut rien conclure de certain contre nos nouvelles découvertes de la Ratte.

On dit encore que je n'ay pas pu comprendre & reconnoître, en lisant les écrits des Auteurs, qu'ils décrivent la Ratte d'une nature & d'une structure toute semblable à celle que je décris, & que les plus sçavans qui lisent tous les jours ces Auteurs y trouvent ce que je dis, sans qu'ils s'avisent, comme moy, d'en faire des livres sous pretexte de nouvelles découvertes. Mais je répons, comme faisoit autrefois Ciceron, qu'il n'y a rien de si aisé que de faire quelque conjecture pour interpreter de quelque maniere que ce soit les choses quand elles sont arrivées, à l'exemple d'Epimenides qui devinoit le passé. J'avoüe que nous avons beaucoup d'obligation aux Anciens, & encore plus qu'on ne dit, si leurs belles Theories estoient dans leur jour & que nous en pussions profiter : mais entr'autres choses que j'aurois à dire

icy, je me retrains à une seule, qui est que je n'approuve point qu'on doive retenir & faire un rabillage & une application des vieilles copies & des vieilles redites ou opinions des Anciens, aux nouvelles inventions de la raison & de l'expérience; puisque suivant le sentiment d'un grand Homme de ce siècle, qui nous en avertit fort bien, les écrits des Anciens empirent plutôt que d'amender, sous la correction & la reforme de ceux qui y voudroient trouver tout ce qu'on peut inventer dans la suite des temps.

---

CHAPITRE V.

*De certains corps dispersez dans la Ratte.*

Nous avons remarqué dans les precedens Chapitres l'industrie admirable que la nature a employée dans la composition de la Ratte : & parce que le plus souvent sa maniere d'operer est uniforme & simple par

T. iij.

tout ce qu'elle fait , ainsi que nous l'avons enseigné au commencement de nos ouvrages ; c'est pourquoy elle a travaillé à la structure de la Ratte, comme aux autres visceres. On remarque donc dans la Ratte une grande quantité de petites Glandes ou plutôt de petites vessies ou sachets ramassés ensemble à la maniere des grappes de raisin, & cantonnées dans toute la Ratte. Ces petites Glandes sont figurées en ovale & elles ne different gueres en grandeur de celles des Reins : à l'égard de la couleur, j'ay toujours remarqué qu'elle estoit blanche ; & encore que les vaisseaux du sang , quand on y syringue de l'encre , semblent se remuer comme des cordes à violon quand on les touche, neanmoins l'encre n'y penetre pas, puis qu'elles demeurent toujours blanches. Il semble que leur substance soit quasi comme celle d'une membrane, mais au reste elle est molle & assez fragile. La cavité en est imperceptible à la veüe, à cause qu'elle est trop petite pour tomber sous les sens, mais on la suppose par

une conjecture fondée sur ce qu'elles s'affaissent en apparence après qu'elles sont coupées. Elles sont en tres-grand nombre & mesme presque innombrables ; on les trouve placées d'une maniere merveilleuse dans les cellules cy-devant décrites de toute la Ratte , où l'on fait communément consister son parenchyme , & sont attachées aux ramifications de la capsule ou aux fibres qui en sortent , & par consequent aux derniers filamens des nerfs & des arteres : que mesme les extremittez des arteres , à la ressemblance des capreoles de vigne ou des filets du lierre qui se traînent pour s'attacher à quelque chose , prennent racine autour de ces petites Glandes ; & l'experience en est facile à faire en une Ratte fraîche , en syringuant de l'encre dans les arteres. Elles s'attachent ordinairement comme des petites grappes de raisin s'atroupant sept ou huit ensemble. Elles ne paroissent pas également bien dans toutes les Rattes des animaux ; & mesme dans les bœufs , dans les moutons , dans les chevres , &c. on ne les peut



reconnoître qu'en déchirant la Ratte & ratissant legerement avec le scalpel, ou après avoir long-temps lavé la Ratte. On a plus de peine à les voir dans les hommes, neanmoins si quelque maladie donne sur les Glandes, elles deviennent plus apparentes, parce qu'elles grossissent se chargeant des humeurs vitiées, comme je l'ay remarqué dans le cadavre d'une fille dans lequel j'ay trouvé la Ratte toute pleine de petits corps ronds qu'on voyoit disposez & attachez ensemble par grappes. Mais dans les poissons, quoy qu'elles ne paroissent pas incontinent, à cause qu'elles sont d'une substance plus entassée, neanmoins si on en met une Ratte à détremper long-temps dans de l'eau, ou qu'on la fasse sécher peu à peu, elles paroistront enfin manifestement d'une couleur blanchastre, comme dans les autres animaux.

Je me souviens d'avoir leu en passant dans le beau phare de Messine une Ratte de Carcherie, que je fis garder à dessein de l'examiner de plus près, mais inutilement; car par la né-

gligence de ceux qui me la devoient garder, je perdis cette occasion qui est rare, d'un tres-beau & curieux spectacle; cependant quand quelques pescheurs m'en ont presenté, après avoir tiré la membrane du dedans, j'ay crû voir, si ma memoire est bonne, des tissus de fibres couchez les uns sur les autres & disposez comme en paralleles, & incontinent après un gateau composé d'une maniere de petits corps ronds & charnus. l'ay bien voulu faire une remarque de cecy afin que ceux qui pourroient avoir l'occasion en main de faire la dissection d'un tel poisson, ne la manquent pas; car peut-être remarquera-t'on dans cet animal une structure de ratte plus simple & plus apparente qu'ailleurs, & par consequent un autre usage à proportion.

J'ay esté long-temps en peine de sçavoir si autour de ces susdites Glandes de la Ratte, est placé quelque autre corps outre les membranes des cellules, d'autant qu'en dissequant la Ratte, on ne void pas d'abord ces Glandes dans tous les sujets, qu'on

n'ait auparavant bien ratissé la substance rougeâtre qui y est fort adhérente. Ce qui me faisoit encore douter davantage, estoit l'inspection d'une Ratte cuite, dans laquelle j'avois vû un amas presque sans nombre de corps ronds & rouges, & que cependant je ne reconnoissois pas la moindre marque de ces Glandes considerables que j'avois remarquées auparavant toutes blanches dans la mesme Ratte lors qu'elle estoit encore crüe. Mais enfin j'ay levé tous mes doutes, lors qu'après avoir fait boüillir du sang de tous les animaux chacun à part, j'ay trouvé qu'il estoit tout figuré de la même maniere; car il s'endurcit sur le feu en petites boules approchantes de la figure des pommes; d'où j'ay conclu probablement que cette substance dont les Glandes sont couvertes, n'est que du sang qui s'arreste en abondance dans ces sinus & dans ces cellules, puisque l'eau qu'on syringe long-temps & a diverses fois dans l'artere, en ressort toujours rouge & en emporte beaucoup de sang. Nous nous pouvons encore tromper

aux membranes qui s'affaissent, comme il arrive dans le poulmon; c'est pourquoy puis qu'après avoir rempli une Ratte de vent il n'y paroist rien que de petites peaux, des fibres, des veines, des artères, & les glandes susdites, il semble qu'il vaut mieux dire, que ces corps qui paroissent des glandes par la cuitte qu'on en fait sur le feu, sont de petites portions de sang épaissi & endurcy.

On peut recueillir de toutes ces choses, que ces sortes de Glandes sont placées & situées dans les sinus & les cellules membraneuses qui font toute la substance de la Ratte, puisque les artères s'y inferent & s'y abouchent: en effet quelque liqueur qu'on puisse syringuer dans les artères, ou quelque vent qu'on y souffle, il en sort & trouve un passage pour entrer dans les cellules, & de ces cellules une route ouverte pour passer dans le rameau splénique. Pour confirmer cette conjecture, il faut examiner une Ratte à demy-cuitte, quoy qu'on n'y voye pas trop clair, l'on verra dans ces cellules les dernières

fibres des arteres soustenant des Glandes qui y tiennent attachées nonobstant la secheresse qui attenuë tellement ces Glandes qu'elles sont presque effacées : c'est pourquoy dans l'état naturel elles doivent estre suspenduës dans l'enceinte des cellules avec les fibres des arteres qui sont disposées autour d'elles, ou du moins elles seront adherantes lateralement aux parois des cellules, ce qui n'est pas extraordinaire dans l'ordre de la nature, comme nous le ferons voir en un autre temps dans les Mamelles & dans les autres parties semblables, si l'occasion nous engage d'en parler.

---

CHAPITRE VI.

*Conjectures ou problemes touchant l'usage de la Rate.*

Comme nous ne nous estions proposé que de décrire simplement la structure d'un petit nombre de parties déterminées, nous sçavons bien que c'est outrepasser nostre des-

sein de traiter en particulier de l'usage de la Ratte ; nous en dirons néanmoins quelque chose sans prétendre que nous en ayons découvert le secret, nous rapportant aux plus sages & aux plus expérimentez pour en déterminer le véritable usage sur le plan que nous avons dressé de sa structure. Quoy qu'on considère exactement les parties du corps humain & qu'on connoisse jusques aux moindres parties qui en composent les organes, on ne connoist pas toujours pour cela leurs usages & leurs fonctions ; car la nature se sert pour faire ses opérations merveilleuses, de machines si petites & si simples qu'elles passent l'esprit de l'homme : c'est ce qui arrive dans les muscles, desquels les mouvemens sont si forts, nonobstant la simplicité de leur structure, que si on n'en avoit l'expérience, on les croiroit impossibles. Voicy encore un autre inconvenient bien fâcheux, qui est que la connoissance que les hommes ont tirée jusques icy des machines qu'ils ont mis en usage pour contrefaire la nature & imiter ses manie-

res, est si grossiere & si imparfaite; que nous ne connoissons pas encore ces petits ressorts organiques que la nature fait agir pour faire les grands chefs-d'œuvres : c'est pourquoy je ne vois pas que nous puissions sans une grande peine, bien comprendre l'usage des parties de nostre corps, quand bien mesme nous aurions la vûë assez subtile pour en voir entierement toutes les parties. Nous sommes donc reduits à ce seul point, aussi-bien que toutes les autres professions de la vie humaine qui est de nous appliquer à observer & remarquer les phenomenes & les differents effets des causes naturelles, si nous voulons parvenir à la connoissance de la force & de la vertu par laquelle ils agissent. Mais il ne faut pas en cecy suivre la route ordinaire, & aller chercher dans la mixtion des quatre elemens & des qualitez contraires les causes de tant de differentes operations & d'effets surprenants que nous remarquons tout à la fois dans les animaux, à moins que nous ne voulions nous tromper après tant d'autres, & demeurer dans  
nostre

nostre erreur. C'est donc l'ordinaire de la nature dans les animaux pendant qu'ils se portent bien d'agir de telle sorte, qu'indépendamment de nostre volonté, & comme par une habitude qui nous fait toujours agir comme des gens assoupis, les différentes fonctions des parties de nostre corps se font sans nostre application. Quand nous ne voudrions pas, nôtre estomach ne cesse point de cuire & digerer les alimens que nous prenons, moyennant le mélange d'une liqueur qu'on ne connoist pas encore jusques à present : pendant que nous dormons, la Bile se separe & s'amasse dans sa vesicule, l'urine se filtre au travers des Reins, & nos muscles sont bien souvent en action : quand nous sommes éveillez, beaucoup de choses nous repassent par la memoire malgré nous, comme nous oublions aussi beaucoup de choses à nostre grand regret ; de maniere qu'il n'est que trop vray ce qu'a dit Pline, que *Nous ne connoissons pas ce qui nous fait vivre.* Quand l'union des parties de nostre corps est rompuë, ou que le mouve-



ment de nos humeurs est trop vif  
ou trop lent, l'harmonie & la corre-  
pondance de nos membres se déregle,  
il arrive du changement dans le cours  
de nos humeurs, il survient en un mo-  
tant de differents & de si embarrassants  
symptomes, qu'il est tres-difficile avec  
tout le discernement & l'application  
qu'on y peut apporter, de découvrir  
la veritable cause de tous ces accidents  
en particulier. C'est pourquoy selon  
l'avis de Platon, il seroit à propos,  
& mesme tres-necessaire qu'un Medec-  
cin, pour s'instruire, fust valetudinai-  
re, qu'il demeurast toujours parmi  
des malades, & qu'il experimentast  
souvent sur soy-mesme les effets de  
tous les maux.

Les maladies causées par le vice de  
la Rate nous pourroient donc mon-  
trer comme au doigt ses fonctions &  
l'usage; mais parce qu'elle agit de con-  
cert avec les autres parties du corps  
pour une mesme fin, c'est ce qui fait  
la difficulté de bien distinguer son  
usage particulier d'avec celuy des au-  
tres: outre que selon toutes les appa-  
rences, son viscere est sujet aux indif-

positions des autres parties; car quelquefois le vice & les defauts de quelque partie particuliere de nostre corps, ou mesme de tout le corps se communiquant à la Ratte, elle gaste & se corrompt comme le reste, & de là il arrive une complication de plusieurs différentes maladies qui nous jettent dans la confusion. Il ne reste donc qu'un seul moyen d'éclaircissement qui est de s'assurer que toutes les autres parties soient saines, & qu'il soit constant que la Ratte seule soit indisposée, ou qu'elle ne coopere point à l'œconomie de l'animal; & pour y réussir par quelque experience, je me suis avisé d'extirper la Ratte d'un chien en vie, & de la luy conserver autant que je pourrois, en attendant les changemens & les phenomenes qui pourroient survenir à cet animal ératé, pour faire mes reflexions là dessus & en tirer quelque lumiere par laquelle je pussè mieux reconnoître l'usage de la Ratte qu'on n'a fait pour le passé. Mais j'ay expérimenté seulement ce qui arrive ordinairement dans la pratique de la vie humaine;

que comme une petite tache paroist davantage dans la face & donne plus de chagrin que de grandes dans le reste du corps, aussi les défauts des parties cachées quoy qu'ils soient grands, ne nous apparoissent pas comme dans celles qui paroissent le plus. Et quoy que cette remarque ne nous avance pas beaucoup, néanmoins j'ay bien voulu la faire, afin de montrer par là que c'est tout ce qu'on a fait jusques icy que de former des doutes sur cette matiere que nous allons traiter sommairement, & éclaircir par des expériences.

J'ay donc fait la premiere sur un petit chien que j'ay ouvert par le côté gauche; incontinent la Ratte & l'Epiploon qui luy estoit adherant, s'étant presentez à l'ouverture, je me suis assuré des veines & des arteres que j'ay liées justement à leur entrée de la Ratte mesme; puis ayant remis à mesme temps chaque chose en son lieu & en sa situation naturelle, j'ay refermé l'ouverture en recousant le peritoine & les muscles, & rapprochant, sans presser, les bords de la peau, afin

qu'elle reprit ; & dans peu de jours la playe fut guerie : quelques semaines après il se porta si bien qu'il faisoit des saults en l'air & se jouïoit comme un jeune chien qu'il estoit , faisant bien toutes les fonctions naturelles ; & tout cela avec un tel dégage- ment qu'il ne fit paroître aucune marque d'indisposition , pendant le temps qu'il vécut, Il estoit devenu fort vorace ensuite de cette operation, courant après les os & tout ce qu'on luy jettoit ; ses excrements étoient naturels. Le seul accident que j'ay remarqué qui luy survint, estoit qu'il pissoit beaucoup & fort souvent ; c'est néanmoins l'ordinaire de tous les chiens , mais en cecy le nostre excé- doit de beaucoup. L'habitude de son corps estoit saine par tout & dans l'enbon-point ; du reste il estoit prompt & aligre comme les autres chiens : mais on luy voyoit une tumeur ou éminence en l'hypochondre droit , de maniere que les fesses costes y étoient plus élevées que les autres. Esperant donc trouver quelque chose d'extra- ordinaire dans cet animal ainsi dis-

posé pour m'éclaircir de l'usage de la Ratte, j'appellay à mon secours Messieurs Charles Fracassati & Sylvestre son fils, gens de grand mérite & fort industrieux qui m'assistèrent en cette occasion de leur conseil & de leur industrie, comme estant de mes bons amis, pour faire une seconde ouverture de ce chien & fortifier mes réflexions. Il fut donc ouvert par le bas-ventre, où nous trouvâmes que les vaisseaux de la Ratte estoient demeurés liez comme je les avois laissez lors de la première ouverture, & qu'elle étoit devenuë fort graille & fort petite, tellement qu'elle s'étoit collée sur l'Epiploon, & qu'on avoit bien de le peine à la reconnoistre & à la distinguer, car elle estoit devenuë comme une petite bourse membraneuse. Au surplus les veines & les artères dispersées en quantité dans l'estomach & l'Epiploon étoient tout à fait belles & pleines de sang: le canal du rameau splénique avoit sa largeur ordinaire & estoit dans son estat naturel, garny & recouvert en cet endroit-là d'une graisse assez naturelle:

le foye, autant qu'on le pouvoit voir, étoit en sa substance d'une belle couleur & tous les vaisseaux en tres-bon estat, excepté seulement qu'il parut plus grand qu'à l'ordinaire; car il occupoit mesme tout l'hypochondre gauche. Dans le reste du corps on ne trouva ny dans la poitrine, ny dans le ventre, ny dans toutes les chairs, rien de gasté; au contraire on remarqua par tout un sang beau & vermeil, coulant naturellement dans toutes les parties de l'animal. Voila tout ce que nous remarquâmes dans ce chien, d'où nous ne pûmes pas tirer le moindre éclaircissement sur l'usage de la Ratte. Or comme c'est une partie de la sagesse, ou du moins un moyen de l'acquérir, que de douter mesme de toutes choses pour s'en assurer par des reflexions, nous devons par consequent repasser sur ce que nous venons de dire pour en tirer quelques inductions concernant les usages qu'on donne communément à la Ratte.

Premierement il n'est pas besoin de se travailler beaucoup pour refuter cette grande maxime des Anciens qui

faisoient passer leur humeur melancholique & terrestre du Foye dans la Ratte par le rameau splenique ; car les ligatures , la nature de ce vaisseau , l'examen du sang qui se decharge dans la Ratte , la detruisent assez suffisamment. La plupart cependant tiennent encore comme une chose tres-probable que le sang le plus grossier ayant esté porté par l'artere dans la Ratte , s'y delaye & s'y subtilise pour s'y perfectionner davantage , de peur qu'il ne gaste le reste du sang estant reporté de la Ratte dans les grands vaisseaux : mais d'autre costé l'on voit la fausseté de cette opinion en examinant bien le sang qui sort de l'artere splenique, car il se trouve qu'il n'est pas plus grossier que le reste de la masse. De plus , quand la nature veut faire quelque separation , elle se fert des Glandes ; & tout le sang se mesle tellement coulant & circulant incessamment dans le corps , que de bon sens on ne peut croire , qu'en passant seulement au travers des canaux des vaisseaux , par exemple du rameau de l'artere splenique, où il n'y a point

a point de Glandes, il s'ensuive pour cela que le sang grossier se separe d'avec le subtil.

Il s'en trouve encore quelques-uns qui tiennent pour constant que la Ratte est comme un second Foye qui fait du sang d'une partie du Chyle qui y est porté, pour nourrir les visceres du bas-ventre. Cette opinion est encore entierement détruite par l'experience faite sur le chien dont nous parlions tantost, dans lequel nonobstant la ligature des vaisseaux de la Ratte que nous trouvâmes presque toute consumée, nous remarquames que tous les visceres du bas-ventre estoient bien nourris & pleins de sang. Et l'on ne voit point entrer de vaisseaux blancs dans la Ratte pour y porter le Chyle comme on le pretend, & s'il y en avoit eu ils auroient dû paroistre dans cet animal plus amples & plus larges à cause de l'étranglement de leur canal par la ligature faite sur tous les vaisseaux de la Ratte. Cette opinion ne se peut defendre non plus, en faisant venir une partie du Chyle par les arteres dans la



Ratte ; car ce Chyle s'est déjà mêlé avec le sang avant son entrée dans la Ratte, passant par les ventricules & par le poulmon, d'où estant poussé ensuite pêle-mêle dans l'Aorte & de là dans la splénique, puis dans les cellules de la Ratte, il ne s'y change pas davantage en sang que dans les chairs, dans le pancreas, & dans les autres petits vaisseaux dispersez dans toute l'œconomie naturelle ; & par consequent la Ratte ne reçoit pas le Chyle d'une manière plus particulière que les autres parties.

Les Anciens & les nouveaux Anatomistes ont encore long-temps soutenu, comme une maxime certaine, qu'il se separoit dans la Ratte un suc acide, qui en passoit, disoient-ils, dans l'estomach par un canal communément appelé le *vaisseau court* ou du moins qu'elle luy communiquoit comme par un sôpirail un ferment spirituel pour y fortifier & perfectionner la concoction des alimens, & à mesme temps exciter l'appetit. Neanmoins il est certain que le sang qui va à la Ratte ; en ressort comme d'une

éponge pressée avec tout ce qui y peut estre mêlé après la separation & une mixtion exacte dans les sinus & cellules membraneuses, pour rentrer ensuite dans le rameau splénique incorporé à la Ratte : comme le sang trouve un passage grand & aisé par ce canal du rameau splénique, il semble qu'il soit impossible qu'il puisse passer dans l'estomach par ce vaisseau court, lequel repousse mesme avec beaucoup de violence le sang que les arteres luy apportent. Et voicy comme je le prouve par l'expérience qui suit. Il faut lier le rameau splénique & laisser libre l'artere qui l'accompagne, en sorte que le sang qui revient de la Ratte poussé par le battement de l'artere, trouve le passage bouché pour retourner dans la Veine-porte & de là dans le Foye : liez cependant les branches du vaisseau court près les tuniques du ventricule, pour empêcher que le sang contenu dans les arteres qui l'accompagne ne passe dans son canal ; ou si vous voulez, repoussez le sang vers le rameau splénique en pressant avec les doigts le vaisseau

court; de cette maniere quoy. que la Ratte & le rameau splenique soient extremement pleins, neanmoins jamais le sang ne remontera de la Ratte par le vaisseau court dans le fond du ventricule; mais au contraire, à cause de la valvule qui dans le canal du vaisseau court, est ouverte du costé du rameau splenique, il sera toujours arresté jusques à ce qu'ayant lâché la ligature, on le voye couler avec rapidité vers le Foye, la portion du vaisseau court qui est entre la valvule & la ligature ou pressure des doigts demeurant cependant toujours vuide & applatie.

On a encore lieu de douter de ce ferment ou levain vaporeux ou esprit famelique qu'on suppose passer de la partie cave de la Ratte par le canal du vaisseau court dans la capacité du ventricule: car ce ferment n'estant qu'une espece de vapeur n'auroit pas la force de s'ouvrir le passage au travers des vaisseaux remplis de sang, d'autant que le sang allant à la rencontre le repousseroit, & en rompreoit la force se meslant avec luy. Joint

qu'on n'a pas encore découvert de vaisseaux particuliers par où la vapeur ou exhalaison de la Ratte pust entrer dans le fond de l'estomach, & qu'en certains oyseaux la Ratte est fort éloignée du ventricule & fort proche du Foye. Et encore le chien, dont nous avons parlé cy-devant, estoit beaucoup plus vorace, privé de l'usage de la Ratte, qu'auparavant, & faisoit fort bien la concoction de tout ce qu'on luy donnoit à manger, mesme des choses les plus dures comme des os, & je ne manqué pas à m'en assurer, visitant ses excrements : cela estant ainsi, on peut avec raison chercher la cause de l'appetit & de la concoction des alimens, ailleurs que dans la Ratte.

C'est pourquoy je ne sçay après tout ce qu'on doit croire d'un viscere si artificieusement fabriqué & si mystereux : Il faut cependant que je fasse comme un recueil sommaire des problemes qu'on en peut proposer, tirez autant que nous le pourrons du peu de connoissance que nous avons de la structure de ses organes, aver-

tissant toujours le Lecteur , que ce font nos premieres pensées que nous changerons volontiers contre de meilleures quand elles se presenteront. Puis donc qu'il est évident , par ce que nous avons dit cy-devant , que la Ratte est composée d'une infinité de glandules ou sachets , c'est à dire de corps figurez en ovalle , que nous avons ainsi appellez à cause qu'ils font semblables à ceux que l'on remarque aussi dans les Reins & ailleurs ; il y a apparence que la nature se soit proposé de faire une separation , ou du moins un amas de quelques suc dans la Ratte , & que cet amas incommode fort , quand il est considerable. Cette conjecture se confirme par le rapport qu'il y a entre la structure des autres visceres & la nature de ces Glandes de la Ratte qui ont tous cette propriété de filtrer quelque liqueur ou de la separer pour estre transportée ailleurs , ou estre employée à quelque mélange naturel. Cependant la difficulté est de s'assurer des vaisseaux qui servent à porter la matiere qui doit estre separée ou amassée

comme en un reservoir ; car quoy qu'on trouve beaucoup d'arteres lesquelles passant au travers de la Ratte, aillent inserer leurs derniers filamens dans cette grande quantité de Glandes ; puisque neanmoins je n'ay pas pu jusqu'à present, en syringuant des liqueurs, decouvrir le commerce ou la communication d'entre l'interieur des Glandes & les arteres qui se traînent autour d'elles comme des capreoles ou tenons de vigne, sans qu'elles y paroissent pourtant fort attachées, c'est pourquoy on n'est pas encore assuré de ces vaisseaux de separation ou transport de matieres dans la Ratte. Outre que là où la nature tire des arteres quelque matiere pour la mettre à part par le moyen des Glandes, là mesme elle a le plus souvent un vaisseau excretoire particulier, par où elle la fait écouler: mais parce qu'on n'a pas encore jusqu'à present decouvert de vaisseau excretoire dans la Ratte, il semble que la nature travaille en vain lors qu'elle tire des arteres, pour mettre dans un lieu à part, quelque matiere deter-

minée, qu'elle doit incontinent re-  
verfer dans les veines, puisque hors  
la Ratte la voye ordinaire des hu-  
meurs est de passer des arteres dans  
les veines, en sorte que la nature fai-  
fant autrement dans la Ratte, il sem-  
ble que son travail est de toutes ma-  
nieres superflu. Je scay bien qu'il y  
a des nerfs lesquels se continuant  
dans les Glandules qui sont des corps  
membraneux ou approchans de la na-  
ture des membranes, peuvent porter  
la liqueur qui doit estre reservée dans  
les cavitez des Glandules, & de là  
estre transportée ensuite dans les cel-  
lules; & cette doctrine semble con-  
firmer celle du fameux Sylvius qui  
dit que l'esprit animal, estant porté  
par les nerfs dans la Ratte se melle  
avec le sang que les arteres y appor-  
tent. Cependant nonobstant cette  
raison d'anatomie & l'autorité de ce  
fameux Auteur, on peut dire cecy  
à l'avantage des arteres comme une  
chose qui prouve leur communica-  
tion avec les Glandes, qu'elles leur  
envoyent des rameaux, & que quoy  
qu'on ne puisse pas faire couler des

liqueurs dans les canaux de ces rameaux dans les Glandes pour les marquer, cela ne suffit pas néanmoins pour exclure leur communication secrète qu'elles ont avec les arteres, puisque la mesme chose arrive dans les Glandules des Reins dont l'intérieur ne se noircit pas de l'encre qu'on syringe dans les arteres qui s'y vont inferer. De plus, il y a un grand nombre de Glandules dans la Ratte, les cellules & les conduits en sont amples, la capacité en est grande, la quantité de l'humeur qui y est séparée, probablement n'est pas petite non plus; c'est pourquoy le nerf de sa nature ne portant que tres-peu de liqueur en beaucoup de temps, il ne feroit pas seul suffisant de fournir les Glandules & la Ratte par consequent, de liqueur; parce que dans le centre de la Ratte & principalement à l'endroit où il s'infere dans les Glandes, dépoüillé de la capsule, il est si graisse & si petit qu'à peine le peut-on voir avec le microscope: Il faut donc dire qu'il n'y a que les arteres qui puissent fournir la quantité d'humeurs qui se



trouvent dans la Ratte. Outre cela, la nature de la matiere separée dans la Ratte donne assez à connoître qu'elle ne peut pas absolument venir des nerfs, parce qu'elle est, comme on croit avec raison, plus piquante & plus acre que le suc nerveux. L'an passé j'essayé plusieurs fois, mais en vain, de faire l'expérience qui suit, pour découvrir le vaisseau excretoire & connoître la nature de l'humeur separée dans la Ratte. Ayant donc lié l'artere splénique dans un mouton en vie, & inseré dans la veine splénique une cannule de verre par un bout, j'ajusté à l'autre bout un recipient, laissant cependant les canaux des nerfs libres, & pendant un long-temps que cet animal resta en vie, j'eû toujours soin de mon Recipient, esperant y trouver une quantité de serosité distillée ou de quelqu'autre liqueur semblable, mais je n'y trouvè rien, & quoy-que la Ratte me parût tumefiée, je ne trouvè point qu'il s'y fust amassé aucune humeur pendant l'operation de cette expérience. C'est pourquoy on peut justement conjecturer par

toutes ces choses, que l'humeur est portée par les arteres dans les Glandes de la Ratte, & que les nerfs mêlent aussi quelque chose de leur côté avec cette humeur. Et il ne faut point dire que la nature feroit icy un employ inutile de son industrie, qui feroit de separer des arteres d'un suc particulier pour le remettre incontinent dans les veines; car il y a bien de la difference entre la communication ordinaire des arteres & des veines, & entre les arteres qui se dégorgent dans la Ratte & la veritable splenique; puisque dans les arteres & les veines leurs moindres fibres s'abouchent reciproquement par des anastomoses, ou bien elles se joignent par quelque corps mitoyen traversé de petits canaux pour passer des unes dans les autres; Mais dans la Ratte, bien que la veine pousse un tronç considerable au travers de sa partie cave, neanmoins elle se multiplie ensuite en plusieurs autres branches dont les tuniques aussi multipliées se consument en de grands sinus & cellules veneuses & bien formées, les

quelles, si on fait bien reflexion sur la grandeur & l'irregularité de leurs figures, convenables pour loger les Glandules & les rameaux des arteres, font selon toutes les apparences d'autres fonctions que les fonctions ordinaires de veine, puisqu'elles servent manifestement, comme il est aisé de voir, de canal de communication placé entre les Glandules de la Ratte, les dernieres fibres des arteres, & le rameau splenique; & c'est peut être ce canal qui fait la fonction de vaisseau excretoire, & qui sert à mesme temps comme d'officine ou de laboratoire où se fait quelque mélange que nous ne connoissons pas encore.

La liqueur estant donc portée par les arteres, & peut être aussi par les nerfs jusques dans les dernieres Glandules de la Ratte, elle s'y separe dans les petits pores ou canaux de leur structure particuliere, à l'ordinaire de toutes les Glandes & des vaisseaux excretoires; car elles sont membraneuses, puisque quand on les a coupées, elles paroissent en quelque façon avoir quelque cavité, & en sechant

elles s'affaissent tellement & deviennent si flasques, qu'il ne paroist pas qu'elles ayent jamais esté rondes ny remplies de quoy-que ce soit. A l'égard de l'humeur qui se separe & se crible au travers de leurs organes, il faut de necessité qu'elle soit reportée ensuite dans les sinus & dans le rameau splenique. J'ay long-temps esté en doute si cela se faisoit par le ministère des veines disposées de maniere que leurs derniers filaments touchassent ces Glandes, parce qu'en faisant enfler la Ratte, l'on voit dans sa superficie externe que le vent qu'on souffle par la veine splenique, en fait gonfler les derniers rameaux étendus sur la membrane commune; & quelquefois on voit exterieurement que ces petits rameaux de veines se continuent en rondissant & faisant comme de petits cercles jusques à leurs orifices. Mais neanmoins comme je n'ay jamais remarqué que cela se fist dans les parties internes de la Ratte, & que j'ay observé souvent qu'il se fait des manieres de vessies rondes à cause du vent qui s'y insinuë estant

soufflé entre les membranes dont la Rate est revestüe, c'est pour cela que j'ay crü vray semblablement que les extremités des veines ne touchoient point du tout aux Glandules, & je me le confirmois encore d'autant plus que je voyois qu'il y avoit des glandules en chaque cellule, & qu'il ne me paroissoit pas cependant que le rameau de la veine splénique penetraist jusques à ces cellules. On peut aussi tirer une forte conjecture, pour appuyer cette pensée, de la quantité de trous qu'on remarque dans le canal veineux de la Rate, au travers desquels on ne voit pas brocher autant de rameaux de veines & d'arteres, comme il arrive toujourns dans toutes les autres ramifications des veines & des arteres; car considerant la structure & la disposition de celle-cy, on en peut conclure que le sang en sort par les stigmates dont elle est percée, pour se dégorger dans le tuyau de la veine, & que par ces mesmes stigmates peut encore entrer dans ce tuyau de veine toute la liqueur reportée de toutes les parties voisines, qui ne sont rien autre chose que

les cellules de la Ratte qui sont ouvertes & se communiquent reciproquement, dans lesquelles sont placées ces glandes ou sachets, & auxquelles se viennent terminer des rameaux de nerfs & d'arteres, de telle maniere que les cellules & les sinus font la fonction des veines. Si neanmoins on pouvoit en dislequant poursuivre les branches de la veine jusques dans l'interieur des Glandules, on les trouveroit aussi de necessité dilatées, gonflées & remplies d'un amas de liqueurs decoulées des nerfs & des arteres, d'où il arriveroit que les Glandes demeureroient gonflées, & seroient conservées en cet estat par les cellules où elles sont enfermées, & enfin leur liqueur estant transportée par les petites veines, en seroit versée dans les grands sinus du rameau splenique pour estre mêlée avec tout le sang qu'il contient.

Puisqu'il est donc probable que les veines ne vont point jusques aux Glandules, il faut de necessité que l'humeur separée & contenüe dans les Glandes s'en écoule en se filtrant du moins par leur fond, comme il

arriveroit dans la chauffe d'Hippocrates, si on verfoit dessus par les dehors des liqueurs qui de cette maniere en penetreroient l'interieur en se filtrant au travers de ses parois & en ressortiroient ensuite par le fond: ou bien il faudroit avoüer qu'il y a icy, comme dans toutes les petites Glandes conglobées, un vaisseau bien court à la verité qui sert à écouler du fond des Glandes le suc qui s'y est separé. La structure de ces Glandes est tout semblable à celle des mamelles des femmes où l'on remarque dans toute leur masse de grands sinus qui s'y traversent comme des tuyaux qui s'abbouchent & se dégorgent les uns dans les autres, & c'est dans les sinus qu'est gardé, comme dans un reservoir, le lait qui en découle immédiatement par le teton. Autour de ces mesmes tuyaux, entre les lacis reticulaires & merveilleux des nerfs & des vaisseaux lymphatiques, sont placées certaines especes de Glandes ou petites bourses en ovale, & inégales en grandeur, lesquelles font principalement la masse ou la grosseur des mamelles.

Et

Et ces Glandules ou petites bourfes se tiennent attachées aux vaisseaux du sang & aux autres, & servent à faire la separation du lait qu'elles expriment & versent enfin dans les tuyaux, & de ceux-cy dans le teton, comme je viens de le dire.

Mais d'autant qu'il y a un grand nombre de cellules & de sinus dans la Rate, comme il paroist par la description anatomique que nous en venons de faire, & que de plus le canal veineux en est si ample qu'il est de beaucoup plus gros & plus large que celui des arteres; & que le sang estant poussé de force hors les tuyaux étroits des arteres, entrant dans ces cavitez qui arrestent la continuation de son cours & retardent son mouvement, semble en quelque maniere qu'il s'y doive necessairement arrester, c'est ce qui fait douter que les capacitez de la Rate soient faites à dessein que le sang qui y est retenu subisse une nouvelle mixtion, afin qu'estant ensuite poussé ou exprimé dans le rameau splenique peu à peu, il soit versé ensuite dans la masse du



fang, & c'est peut être ce qui contribue à faire si souvent des tumeurs dans la Rate, outre les autres accidents qui peuvent survenir au sang qui l'empeschent de couler autant qu'il seroit nécessaire; car le sang qui s'écoule à chaque pulsation des extremités des arteres, estant poussé plus loin par les veines continués avec les arteres, ou par quelque semblable canal, peut véritablement monter; mais s'il se trouve aux orifices ou sorties des arteres, une capacité qui soit tres-ample, en sorte qu'elle soit de beaucoup plus grande à proportion que celles des orifices des arteres, il arrivera à cause de cela qu'une partie du sang qui en découlera dans cette trop grande capacité, pour continuer son cours, ne s'en écoulera pas à mesme temps pour passer plus outre, mais au contraire se détournant çà & là, comme en serpentant dans les nombreux & amples sinus de cette excédante capacité, elle y restera jusques à ce que d'autres parties de sang la joignant en passant, l'emportent avec elles. Donc ces parties de sang ren-

fermées dans la tunique des cellules comme dans un vaisseau où elles sont enclouées de tous costez, en sortiront quand les costez presseront la Rate, secondées encore du mouvement des autres visceres & des intestins, & de cette maniere elles couleront avec plus de rapidité, & remonteront enfin jusques à la masse du sang : Et voilà d'où vient que la nature a placé la Rate sous le dos des brutes en parallele & près du Diaphragme, afin qu'elle fust plus aisément éprainte par la compression qui se fait en respirant par l'action & le mouvement des muscles qui pressent de toutes parts; car autrement le sang ne pourroit remonter de la Rate, comme il fait des autres visceres.

Le sang ayant donc sejourné & ayant esté mêlé de la maniere que nous venons de dire, il faut de necessité qu'il s'y soit renouvelé & pris comme une seconde nature, ou il faut demeurer d'accord que du moins il a bien changé de qualité : c'est pourquoy puisque ce changement se fait en chaque partie de sang poussé dans

la Ratte à dessein de s'y mêler successivement & d'y demeurer quelque peu de temps ensuite, & cela incessamment à l'égard de tout le sang qui y aborde, il y a lieu de croire que le sang qui ressort de la Ratte, donne quelque vertu au reste du sang avec lequel il se mêle immédiatement pour le bien de l'un ou de l'autre. C'est un point d'Anatomie des plus obscurs qu'on n'a pas encore éclaircy & qu'on n'éclaircira pas qu'après de grandes recherches, que de sçavoir ce que c'est que cette vertu, ce que c'est que ce qui est versé & mêlé avec le sang dans la Ratte, qui y apporte tant de changement; car on ne peut pas recueillir cette liqueur séparée par le moyen des Glandules dans quelque vaisseau à part pour l'examiner après à la lumière & au jugement des sens, & de là passer ensuite à l'examen de cet assemblage d'humeurs, de glandules & de cellules de la Ratte, comme on peut faire à l'égard des autres viscères fermentans, par exemple, de l'estomach sur lequel on fait communément des expériences, si souvent qu'on

le veut, ce qui ne se fait pas si commodément sur la Ratte.

Si vous prenez quelque liqueur tirée de ce viscere, & que vous en fassiez l'examen & l'analyse par la distillation, vous en tirerez une autre liqueur qui sentira fort le brûlé, mais cela luy est commun avec les sucs qu'on tire par la distillation des chairs & des autres mixtes qui contiennent beaucoup de soufre naturel, ou d'huile. J'ay encore pris du sang d'un animal tout chaud, puis l'ayant laissé refroidir jusques à ce qu'il fust figé, j'y ay mêlé une liqueur distillée, cherchant par ce moyen quelque éclaircissement; en effet il s'est élevé au dessus une bouteille ou vessie & le sang est devenu tout noir: mais retournant à d'autres experiences, j'ay encore trouvé que le sang noircissoit quand j'y verfois d'autres liqueurs distillées, par exemple, de l'huile de soufre, & de l'esprit de sel, & enfin ce sang sur lequel j'avois jetté quelque peu de ces liqueurs s'est endurcy comme s'il avoit esté rosty à quelque grand feu. Faisant encore d'autres

épreuves, j'ay préparé un sel de Ratte, qui sent fort le brûlé de mesme que cette liqueur que j'avois auparavant distillée d'une autre Ratte, & si on la gouste, elle fait sentir à l'instant une acidité, & une amertume ensuite qui charge & se répand par toute la langue. Je ne sçay pas si cette acidité qui se fait sentir d'abord sur la langue, est un effet de la force que le feu a d'extraire les sels, semblable en cecy aux Chymistes qui communément n'en sçavent que dire; mais je sçay bien que la chair de la Ratte, je veux dire, les membranes des cellules, a un goût d'aigre ou d'acide comme celuy qui dégorge des ventricules de certaines brutes, & par là on pourroit peut-être reconnoistre que le suc de la Ratte seroit acide ou aigre de sa nature. Or pour m'assurer des vertus & des effets qu'il peut causer, j'en ay fait verser dans du lait encore coulant, mais il le corrompt & le broüilla tellement qu'ayant perdu sa substance & sa couleur de lait, il devint mesme tout puant; la ferosité du

ſang fait le meſme effet & de la meſme maniere ſur ce meſme ſujet. J'ay continué encore d'autres eſſais ſur le lait y mêlant pluſieurs autres choſes ; comme de l'eſprit de vin , des huiles , & des ſels de différentes eſpeces , je n'y remarqué rien de nouveau ; c'eſt pourquoy il y a lieu de croire que ce ſel de Ratte dont je viens de parler , contient beaucoup de ſoufre , & encore d'une tres-grande force , lequel rompant les liens de la mixtion naturelle meſme des autres ſels , les ſepare , dégageant en quelque façon & exaltant les plus ſubrils.

En attendant que les habiles Chymiſtes qui ont plus de loisir que moy & qui ſont plus verſez dans la pratique des experiences , nous donnent quelques découvertes plus avantageuſes ſur cette matiere que j'ay entrepris de traiter ſommairement , je continueray d'y faire mes reflexions , en recherchant pour quelle partie eſt deſtiné ce ſuc ſi actif qui eſt ſeparé dans la Ratte & mêlé après parmy le ſang : Et d'autant qu'on a tenu pour conſtant juſques icy que le ſang

perfectionné , nourry , & fortifié du suc de la Ratte estoit porté par un vaisseau propre & particulier , à sçavoir par le rameau splénique , non pas dans la veine cave , comme cet autre sang qui remonte des reins & des testicules, mais droit dans le Foye; on en tire une grande preuve pour dire que le sang prend une nouvelle nature dans la Ratte pour estre plus en estat d'aider au Foye à faire ses fonctions , lequel entre tous les autres visceres se rencontre le premier au passage de ce sang venant de la Ratte pour le recevoir , & dans lequel comme dans un lac ou reservoir particulier, le sang de la Ratte dégorge immédiatement par le Rameau splénique : car autrement si le sang estoit destiné pour fortifier la masse du sang , en vain passeroit-il par les détours du Foye & s'y mêleroit avec un amas d'autre sang troublé & en confusion tel qui doit estre avant la separation de la Bile, puisque le tronc de la veine cave se rencontreroit bien plus près , dans lequel le sang de la Ratte se pourroit décharger immédiatement;

diatement; & de cette maniere toute la masse du sang & mesme tous les visceres seroient abreuvez de ce suc en moins de temps & par une voye plus courte & plus libre, en évitant la route du Foye d'ailleurs embarassée, difficile & longue à traverser; c'est peut-être encore pour cela que la nature étend si fort au long & au large les branches du rameau splénique, afin que la grande force de ce sang actif & genereux de la Ratte se modere un peu en traversant l'Epiploon, & qu'il ne se precipite pas comme un torrent dans le Foye tout pur & sans mélange, mais qu'au contraire se mêlant avec d'autre sang reporté de l'Epiploon, du fond du ventricule & des autres parties voisines, il s'en fist dans la route une mixtion commune & un seul sang mêlé & temperé pour estre versé enfin dans la veine-porte avec les autres humeurs qui y abordent par les veines meseraïques. Si je ne me trompe en faisant cette conjecture, la principale fonction du Foye estant la separation de la Bile; ce suc de la Ratte se mê-

Z



lant avec le sang le disposera pour exalter plus aisément la Bile en le faisant fermenter, ou pour la séparer en le précipitant, & en déliant & déunissant peut être toutes les parties chacune en particulier qui doivent enfin faire la composition & la masse de la Bile, leur donnant un nouveau mouvement, & détournant & rompant les étroites & fermes liaisons qui les pourroient retenir accrochées afin que la séparation s'en fasse aisément, se filtrant au travers de la structure organique du Foye, comme nous observons ordinairement dans les Mécaniques.

Il faut remarquer icy une chose comme en passant, quoy qu'elle soit bien probable, qui est que la matière qui compose la Bile ou l'humour versée par le Rameau cholodique ou par le canal commun dans les intestins, est de deux sortes, & peut-être aussi vient-elle de divers vaisseaux & organes de différente structure; car la première & plus considérable partie de cette matière, qui est aussi la plus coulante & la plus

delayée, vient des glandes du Foye où elle a esté auparavant portée par les rameaux de la veine-porte, & vray-semblablement aussi des extremités des arteres; lesquelles venant du conduit hepaticque se vont enfin terminer aux Glandes du Foye. L'autre partie de matiere qui compose la Bile, plus grossiere toute-fois que la premiere, ou pour la nommer d'un nom qui luy convienne mieux, l'autre espece de Bile semblable à celle qu'on trouve dans les vessies de pourceaux & de moutons après avoir long-temps fatigué, degorge vray-semblablement des petites glandes miliaires dispersées dans la substance de la vesicule du fiel à laquelle se vont terminer les arteres; & bien qu'il semble que le pore Biliaire ne paroisse qu'un vaisseau pur & simple, il est pourtant fait comme une vessie retrécie & formée en maniere de tronc ou rameau; c'est pourquoy bien que je n'aye pas remarqué les Glandes cachées jusques icy sous la tunique, neanmoins j'estime qu'il peut y en avoir. C'est pour cela que

Z ij

la quantité de bile qui se tire par expression de la même façon que dans les intestins, du canal hepaticque avec l'aide des fibres charnuës qui l'embrassent étroitement, decouïe ce sembler, principalement de la chair glanduleuse du Foye percée de conduits pour passer dans les extremités des rameaux du Pore, & en partie aussi des propres glandes du canal hepaticque dans lequel le reste de la vesicule sortant de la Bile est versé continuellement & petit à petit à l'endroit où il s'abbouche avec le canal commun.

Cette These est fondée sur les observations qu'on a faites dans les viperes & autres semblables bestes, dans lesquelles on leur void sortir du Foye un long canal qui sort du pore Biliaire & se continue jusques aux boyaux où il s'ouvre & s'incorpore vers le bout avec le canal cystique venant de la propre vesicule, laquelle estant separée & éloignée du Foye d'une grande distance, & pour cela adherante à l'intestin. Après donc qu'on a lié ce pore Biliaire qui sort

du Foye, il se gonfle & grossit beaucoup vers le haut, & au contraire il s'appetisse & s'applatit par en bas vers les boyaux & l'insertion du canal cystique. Cela mesme s'eclaircit par l'experience que nous avons repetee tant de fois & que j'expose encore de la maniere qui suit. Ayant lie dans les brutes l'artere hepaticque pres le tronc de la celiacque, & déchiré la vesicule de la Bile ou mesme enlevé ses tuniques, & lié aussi le vaisseau pancreatique, conservant un jour entier l'animal en vie, pendant que le sang coule avec rapidité dans le Foye par la veine-porte, il se ramasse une grande quantité de bile qui s'est écoulée du pore Biliaire & du Cholidoque dans l'intestin duodenum, laquelle n'est cependant pas de la couleur de celle qui se ramasse d'ordinaire dans la vesicule, estant plus déchargée; elle n'est pas si liée non plus, ny si amere: Et si on en fait l'examen par le feu, ou de quelqu'autre maniere semblable, elle répand une tres-forte odeur, & se trouve sujette à d'autres accidens qui sont bien diffé-

Z iij

rens de la nature de la Bile cystique. Ceci se confirme encore si on considère que la nature opere suivant la mesme regle dans les autres parties ; car la capacité de la bouche formée comme un vaisseau cave & vouté, reçoit la salive ; elle reçoit encore une liqueur non seulement des vaisseaux apparens qui s'y ouvrent par de grands orifices, mais encore de certaines glandes situées sous la langue, & enfin la membrane qui forme toute cette figure voutée de la bouche abonde en petites glandes d'où s'épraint un suc glaireux lequel s'estant joint avec les autres fait la salive qui se mêle avec les aliments & sert particulièrement à se dissoudre & y faire l'ébauche de la coction qui se doit achever dans l'estomach.

Nous pouvons aussi en dire autant de l'intestin duodenum & du fond du ventricule, desquels bien que les cavitez reçoivent des parties voisines des liqueurs fermentantes ou d'une autre nature, neanmoins il y a aussi assez souvent de petites glandes, ou quelque chose d'approchant, cachées

fous leurs membranes : & si l'on considère bien le pore Biliaire & la vesicule dans les bœufs, pourceaux, chevaux & poissons, & mesme dans les hommes, on sera persuadé qu'ils ne different guere du ventricule & des intestins des poissons & des bœufs, où l'on remarque des manieres de cellules ou petites aires ou places enfoncées, closes de parois mediocrement hautes & qui s'entrecouppent, lesquelles sont couchées & disposées comme des ramifications de chien-dent entortillées & entrepassées diversement.

Je supplie cependant le Lecteur de prendre en bonne part ces conjectures ou reflexions qui ne manquent pas de probabilité & de les joindre à ce que nous avons dit cy-devant de la nature du Foye, pour concilier & interpreter favorablement nos pensées sur toutes ces matieres, pendant que je continué les mesmes reflexions sur le suc de la Ratte, lequel se mêlant avec le sang, luy donne, selon mon avis qui est assez probable, une seconde nature & une nouvelle force

au moyen de laquelle la Bile est plus aisément exaltée & séparée dans le Foye. Il est aussi probable que cette énergie & cette vertu se conserve encore dans le sang après la séparation de la Bile, en sorte qu'en passant par le cœur, par la veine cave & par le poumon, il communique cette même force à tout le chyle de la masse fortifiée & grossie de la lymphe & des autres ferments particuliers; c'est cette même vertu communiquée au chyle pour le fortifier, qui fait la fermentation du sang, & cette importante mixtion du chyle & du sang dans le poumon, dans le cœur, & dans les viscères voisins; c'est encore par cette vertu que tous les sucs ou principes qui composent & perfectionnent le sang pour le rendre capable de nourrir les parties du corps, de les faire sentir, & se mettre en mouvement, pour faire les fonctions de la vie, comme aussi de renouveler les ferments particuliers, sont si bien conservés dans leur exaltation & dans leur liberté d'agir, qu'étant reçus dans les organes dif-

posez & figurez exprés pour en faire le département, ils s'y separent d'une maniere dégagée, & prennent la forme, par exemple, de sueur, de salive, de suc pancreatique, de suc nerveux, & de tous les autres suc de mesme genre; & voila l'important & le necessaire usage que la nature fait du suc de la Ratte, comme d'un baume universel qui nourrit, fortifie & conserve absolument toute la masse du sang.

Continuant nos conjectures, nous pouvons encore faire celle-cy qui est de croire que dans les parties où il y a trop de ce suc de la Ratte les serositez s'y exaltent, & que les sels fixes y sont mis en une plus grande liberté d'agir; qu'ils s'écoulent trop abondamment dans les regions du palais, de la bouche, dans les cuisses & dans les autres parties disposées de la mesme maniere que celles-cy; ou bien qu'ils descendent par les urines, & que s'en faisant quelque-fois amas dans les cavitez internes du corps, ils causent l'espece d'hydropisie qu'on nomme *ascite*.



Je ſçay que tous les Auteurs tiennent comme une maxime conſtante que l'amas des ſels & des ſerofitez dont ſont remplis les malades de l'hydropiſie aſcite provient toujours d'une concoction defectueuſe de la Rate en ce qu'elle ne donne pas au ſang cette maturité, qui ſert à faire la fixation & l'union des ſels d'une maniere que la maſſe du ſang ayant ſa liaiſon naturelle, & la nature demeurant la maîtrefſe, il n'y a que les ſuperfluités incommodés qui ſoient rejetées par la voye des excréments. Quoy-que cette opinion ſoit probable, on ne doit pas néanmoins toujours la recevoir; car ſelon les remarques de ceux qui ouvrent les cadavres des perſonnes mortes de ces ſortes de maladies, la Rate ne ſ'y trouve point dure ny ſchirreuſe juſques à ce point que la ſubſtance en ſoit devenuë ſi ſerrée & ſes vaiſſeaux ſi retreſſis qu'elle ne puiſſe pas faire ſa fonction ordinaire, mais ſeulement le viſcere en devient ordinairement plus creux & plus ample à cauſe de l'abondance d'humeur dont il eſt remplý : Et parce que dans

les autres visceres qui servent à faire des fermentations ou digestions, tel qu'est le ventricule, la bouche & le pancreas, non seulement on tombe malade par le défaut & le peu de ce suc particulier de la Ratte qui s'y doit separer en quantité requise, mais il arrive encore quelque-fois qu'il s'en separe une quantité qui bien souvent n'est pas convenable, & qui par sa trop grande abondance deprave & corrompt les fonctions de l'animal, comme il arrive dans la faim canine, dans les catharres suffocants, & dans les autres maladies semblables; à mon avis on aura lieu de croire, que la Ratte même de ces malades dont nous venons de parler, ne manque pas d'avoir sa provision de ce suc separé, mais qu'estant luy-même en faute ou le vaisseau qui le porte, ou par la qualité de la matiere qui abborde pour le faire, il se multiplie & s'amasse en trop grande quantité, & pour cela il devient incommode & cause des maladies par sa trop grande activité; on en a des exemples dans les opilations de Ratte,

fans cependant que la circulation, la mixtion, & tous les autres mouvemens du sang cessent pour cela.

Voilà, Amy Lecteur, le petit recueil des conjectures & reflexions que j'ay fait pour vostre usage sur la nature de la Ratte, ne vous arrêtez pas à les censurer, travaillez plutôt à la recherche de tant de choses qui nous sont nécessaires & qu'on n'a pas encore debrouillées dans la structure du corps humain; En un mot, découvrez ce qu'on n'a pas encore découvert, & donnez la dernière perfection à ce qui n'est qu'à demy fait. Car c'est là, comme dit le grand Hippocrates, le but & le chef-d'œuvre de la science.

*Fin de la description de la Ratte.*





DISSERTATION  
*du Polype du Cœur.*



J'AY toujours crû que ces grandes maladies qui font le sujet de nostre étonnement, causées dans les corps des animaux ou par un caprice de la Nature qui se joüe ou s'écarte par la violence du mal qui en renverse les loix & l'œconomie, nous pouvoient donner beaucoup de lumieres pour bien reconnoistre la veritable regle & la maniere d'agir de cette mesme nature. Car elles font voir une certaine necessité & une inclination déterminée de la matiere qui paroist dans la composition des animaux, de maniere que les monstres & les autres égaremens de la nature servent plus pour nous instruire & nous ren-

dre sages, que ces grands chefs-d'œuvres que nous admirons tous les jours. C'est pour cela que nostre siecle s'est rendu plus sçavant par l'étude des insectes, des poissons, & des premieres ébauches des animaux naissans, que n'ont fait les Anciens dans tous les siecles passez qui ne s'arrestoient qu'à la contemplation des animaux les plus parfaits. Entre toutes ces productions ou excroissances étranges, engendrées d'une matiere superflue, qu'on trouve assez souvent dans les cadavres par la violence & les desordres des maux, le Polype n'est pas une des moins considerables, parce qu'il est de sa nature non seulement un grand mal, mais il est encore la cause de quantité de maladies tres-dangereuses qu'il attire après soy, d'autant qu'il s'empare du Cœur qui est la principale partie de l'homme, & que sa connoissance peut servir à éclaircir des choses importantes pour la santé, que nous ne connoissons pas encore assez. Je sçay bien que de grands Hommes comme Bartholet, Tulpius, Bartholin & d'autres encore, nous ont bien

*du Polype du cœur.* 279

éclaircy de la generation des Polypes dans le cœur, & que mesme il y a bien des Livres, où il est traité amplement de leurs causes, & entr'autres celuy de l'illustre Piscin, de sorte qu'il semble qu'il est superflu d'en parler davantage : neanmoins dans le dessein que j'ay de donner un moyen plus aisé de connoistre veritablement ce que c'est que *Polype*, j'espere que ce petit traité que j'en donne ne sera pas encore mal receu.

Le mot de *Polype* qu'on a emprunté du poisson qui porte ce nom à cause qu'il a la chair semblable à celle de cet animal, a premierement servy pour signifier une certaine tumeur qui se forme dans les narines, jusques à ce que les Medecins dans la suite des temps après avoir remarqué dans les entrailles une espece de matiere étrange & superfluë, ont commencé à la considerer en dissequant, & en ont fait cette nouvelle maladie du cœur & des vaisseaux, sans neanmoins l'examiner comme elle le mérite. Les Planches que Tulpius & Bartholin nous ont

données, représentent assez bien la figure des Polypes en general, mais le Polype du cœur bien que le plus souvent il occupe & remplisse les ventricules & la cavité des vaisseaux voisins en poussant plusieurs longues appendices qui en font les pieds; néanmoins sa situation est de différentes manieres, & sa figure mesme assez confuse & mal formée. Car quelquefois vous le prendriez pour un petit *Placenta* qui occupe la moitié des ventricules du cœur, & les productions qui sortent de son centre comme autant de branches d'arbres, ne les remplissent pas tellement qu'elles ne laissent le passage libre pour le sang qui coule entre ces appendices le long des canaux des veines & des arteres. Cependant il arrive quelque-fois, comme j'ay remarqué dans le cadavre d'un jeune homme de qualité fort pieux, qu'il s'attache si fortement autour des colonnes & des piliers charnus du cœur, dans lesquels il jette comme des racines, que vous diriez qu'il forme un troisième ventricule dans la cavité qu'il occupe.

Son

*du Polype du cœur.* 281

Son épaisseur & sa continuité est telle qu'il pousse dehors le sang qu'il a reçu par le trou de l'oreillette du cœur dans la première substance, étant aidé par la force du mouvement du cœur qui l'environne & qui le presse immédiatement, & dans ce cas les appendices allongées du Polype qui se contiennent dans les vaisseaux sont aussi percées de trous, afin que s'appliquant aux costez des vaisseaux le sang puisse passer à travers. Ce qui se remarque aussi fort souvent dans les oreillettes du cœur. Ce corps du Polype tient plus de place dans le ventricule droit que dans le gauche, comme j'ay remarqué plusieurs fois; & Bartholette dit que la même chose est arrivée dans l'oreillette droite, ce qui est aussi confirmé par Riolan; souvent même il paroist sous différentes couleurs: car pour l'ordinaire les Polypes formez dans le ventricule droit du cœur sont d'une couleur blanchastre tirant sur celle du lard, ou du suc excrementiel que nous appellons pituite, & souvent même il a des taches rouges ou un peu noi-

A a



raistres empreintes sur la surface, au lieu que celuy qui vient dans le ventricule gauche est le plus souvent de couleur noire & d'une substance plus resserrée.

Cette excroissance qui cause tant de maladies semble avoir une structure particuliere, car elle represente un amas de pellicules deployées & couchées les unes sur les autres, qui dans leurs substances ressemblent assez à un corps nerveux excepté qu'elles sont abreuvées de quelque sorte de liqueur glaireuse & onctueuse, & si on la déchire, il semble qu'elle se partage en autant de filamens solides & assez longs. Cela paroist plus clairement dans les appendices qui se developpent en des petites fibres, lesquelles unies ensemble font comme un petit faisceau de nerfs. Je ne vois pas que jusques à present on ait determiné précisément qu'elle est la matiere du Polype. Plusieurs l'ont pris pour un morceau de graisse, d'autres pour une pituite épaisse & endurcie dans le cœur. Cependant je croy qu'on ne connoist pas encore la

nature & la vertu particuliere de l'humeur pituiteuse, puisque les maladies qu'on luy attribue dans la division ordinaire des quatre humeurs, ne conviennent pas au suc que nous appellons communément pituite, quand elle est visible; & quoy qu'on croye que c'est une humeur nourrisserie qui n'est contenuë qu'en puissance dans la masse du sang, neanmoins les proprietes qu'on luy attribue font grand bruit, bien que ce ne soit qu'une chose imaginaire qui ne tombe point sous les sens. Ceux-là savent encore moins ce qu'ils disent qui nient que ce soit une portion du sang, & pretendent plutôt que c'est une humeur cruë que le Foye fournit au cœur, laquelle se durcit à mesure que la chaleur du cœur diminue & que ses parties subtiles & volatiles se dissipent. Mais ne pouvant me rendre à ces opinions ou à quelques autres de cette nature, j'ay jugé à propos de rechercher exactement quelle est la matiere du Polype. Quand donc j'ay commencé à faire mes reflexions sur ces doutes, il s'est

présenté plusieurs choses à mon esprit, & entr'autres la substance de la ferosité du sang qui se congele par la violence du feu, néanmoins parce que la matiere du Polype, selon l'expérience que j'en ay faite assez souvent, ne se durcit pas entièrement en une masse arrêtée, & que le feu ne luy donne pas toujours une mesme consistence, mais qu'au contraire elle perd beaucoup de sa substance sur laquelle il s'éleve des petites bouteilles remplies de ferositez & de vent, & qu'elle devient fort mince lors qu'on la fait bouillir (ce qui n'arrive pas à la ferosité qui est fort propre à se congeler) j'ay crû qu'il falloit chercher la cause ailleurs, & que je pourrois la rencontrer dans le sang; & après plusieurs recherches j'ay enfin trouvé une petite croûte fort legere qui se congele en la partie supérieure du sang après qu'il est tiré du bras & qu'il s'est un peu refroidy, laquelle estant examinée de près, on n'aura peut-être pas la peine à connoître la matiere du Polype & de quelle matiere il est produit, puisque

les phenomenes se trouvent les mesmes dans l'un & dans l'autre. Je sçay que l'on a parlé bien diversement de cette croûte du sang, car plusieurs l'ont prise pour une portion de chyle; peu après on a crû que c'estoit un suc nerveux; quelques autres se sont persuadez que c'estoit la partie la plus pure du sang, laquelle pendant que le sang fermente & qu'il est poussé par trop de chaleur, se change en une substance blanchastre & bien liée, au lieu qu'elle estoit auparavant rouge & fort tendre. Je n'ose pas combattre les sentimens de si-grands Hommes, mais j'exposeray seulement en maniere de problemes les remarques que j'ay faites, quoy-qu'elles paroissent de petite consequence. Je vois d'abord que ceux qui prennent ou le chyle ou le suc nerveux pour la partie dont s'engendroit le Polype, se fondent sur ce que l'un & l'autre est de mesme substance & de mesme couleur, & parce que ces sortes de matieres qui dans leurs sens forment le Polype sont recçûes dans les veines & les arteres qui en forment la

masse du sang. C'est pourquoy si je veux raisonner sur leurs memes parties, je rencontreray peut-être dans la masse du sang une matiere plus abondante & plus semblable pour former cette croûte, qui à mon avis est toute la masse du sang coagulé qui s'appelle melancholie : car quoy-que la couleur rouge & pourprée du veritable sang la cache à nos yeux qui ne sont pas assez clair-voyans pour la decouvrir, si neanmoins après qu'on l'aura lavée plusieurs fois avec de l'eau commune, on precipite ces particules rouges qui sont embarrasées dans la substance, tout ce sang caillé qui estoit extremement rouge ou noir deviendra blanc avec le temps, après qu'on aura rougi l'eau qui entraine avec soy ces particules qui luy communiquent leurs couleurs. Et si vous voulez avoir le plaisir d'un beau spectacle, prenez un microscope & considerez ce sang de toutes manieres, car vous verrez avec étonnement que ce n'est plus qu'une tiffure de fibres en forme de rets entrepassée de filamens nerveux qui retient

encore une serosité rouge dans les petits espaces & sinuositez qui s'en va à l'eau & le latic dans lequel elle estoit retenuë demeure blanchastre ; & si on la considère sans microscope elle paroist glaireuse. Si vous examinez bien cette croûte du sang figé & pris au froid, vous trouverez que l'un & l'autre sont faites d'une mesme matiere, & que mesme elles sont de pareille nature ; car si vous coupez ce sang qui porte copieusement une croûte blanche & épaisse laquelle ne soit cependant gonflée d'une serosité sujette à s'épaissir, mais qu'elle soit comme une peau molle, ployable & maniable ; si vous le coupez, dis-je de long, & que vous le fassiez passer par plusieurs lotions, vous verrez que le haut n'est qu'une croûte tissuë de petites peaux blanchastres & percée de conduits & de manieres de vesicules qui sont remplies de la serosité la plus claire & la plus legere. Et si vous voulez encore examiner davantage ce qui se passe en cette masse, examinez-la aussi tost qu'elle commence à rougir, dès qu'elle est figée.

& vous la trouverez déjà parragée en petites fibres qui filent & se tirent en longueur de haut en bas comme de la frange pendante; & vous remarquerez encore que dans leurs entrelacemens jolis & plaisants, il se fait aussi de petits conduits & sinus qui sont gonflés des petits atomes de sang qui leur donne la couleur; & de plus il s'arreste & s'amasse une ferofité jaunastre dans quelques espaces & mesme dans les plus grands, ou bien on la voit confonduë avec la ferofité rouge. Et ainsi il ne faut qu'avoir des yeux pour voir que ce sang blanc & ce lacis reticulaire de fibres fait toute la consistance & la fermeté de cette masse de sang figé, & luy donne toute sa corporence; & que ce principe de difference qui nous ébloüit si fort par les apparences de choses si differentes, dépend des differentes ferofitez retenües dans les petits sinus qui en portent les couleurs & les teintures: car dans la superficie du haut, où les petits filamens blancs du sang sont tissés & unis étroitement, où par consequent

il

il n'y a pas les moindres petits espaces ou intervalles vuides, il se peint une couleur blanchastre sur une tunique ou membrane fort serrée & entassée; mais quand en relaschant les petits pores elle reçoit quelque portion de serofité jaunastre de la plus legere, ou quelque chose d'approchant, la structure en devient plus lasche & plus aisée à delier; enfin elle élargit les canaux, pendant qu'ils sont encore gonfléz de la substance ou petits atomes rouges; ce masque de croûte s'efface & s'évanoüit aussi tost que le sang fibreux commence à se metamorphoser en filamens entortillez & allongez de haut en bas, faisant ainsi une maniere de tissure laquelle contenant dans son fond ces atomes rouges, foulez sous le poids de la masse du dessus, y fait paroistre une nouvelle face de substance & un autre coloris car elle devient ce semble ensuite fletrie & fanée, à cause que les extremittez des fibres en sont filandrées & écrasées, d'où s'ensuit encore la couleur noire qu'on y voit, causée par un plus fort entassement

B b



des petites parties qu'elles contiennent; & voila ce qui trompe, ou si vous voulez, rend melancholiques ceux qui prennent ce fond noirâtre pour la melancholie du sang, qui cependant peut devenir rouge comme ecarlatte en se dilatant & changeant la situation de ses parties. Je prends de là occasion de faire remarquer icy une chose, qui est que dans les espaces ou intervalles de la croûte, & encore dans tout le circuit du sang fibreux la serosité congelable retenue dans cette mesme croûte, se gele en effet & s'épaissit dans certaine maladie; d'où vient qu'elle paroist pâle & de couleur de cendre, qu'elle est glaireuse & semblable en sa substance à la serosité figée & au blanc d'œuf. Il faut encore remarquer qu'il se forme souvent des appendices qui traversent le sang chargées de petites gouttes gelées, étendues comme une rez, qu'on peut voir quelque fois sans microscope. Si on détrempe ce sang en l'arroufant plusieurs fois d'eau, après avoir fait tomber & écouler la serosité à demy gelée qui

*du Polype du cœur.* 291

forme cette rez si apparente, l'on voit des canaux creusés dans la partie blanche & fibreuse de ce sang; ce qu'on ne voit pas dans les petits entrelacements fibreux dont nous avons parlé cy-devant, quand bien même on y feroit long-temps des lotions, parce qu'il se decouvre incessamment de nouveaux lacis & une plus grande blancheur.

Mais afin que la verité des choses que nous venons d'avancer soit éclaircie, & pour traiter plus précisément nostre matiere, examinons de près le Polype qui s'engendre dans le ventricule gauche du cœur ou dans l'oreillon du même costé; il porte le plus souvent des stigmates ou taches rouges, ou bien il est noirâtre; donnons-luy plusieurs lotions pour mieux découvrir ce que c'est, nous y allons voir de petits vuides qui nous le feront reconnoître selon toutes les apparences pour une espece de sang, quelque-fois aussi le petit Polype du cœur est fait en la plus grande partie comme une croûte de sang blanche & est fort rouge au reste de

Bb ij

les excroissances ; quelque-fois les parties externes du Polype ordinaire sont blanches comme une membrane étendue, mais le reste est si rouge qu'il semble que ce ne soit qu'une portion de sang tout pur qui se soit prise & endurcie comme une croûte aux parois du ventricule du cœur ou des vaisseaux, comme si elle estoit renfermée dans un verre ; de sorte qu'on peut conjecturer de là que le Polype s'engendre aussi quelque fois d'une portion de toute la masse du sang ; mais que cependant le sang coulant incessamment avec rapidité comme une eau qu'on verseroit de force, detache & entraîne les petites parties rouges, & que les fibres blanches qui sont plus capables de résistance demeurent jointes ensemble. Pour donner du jour à ces observations il faut faire d'autres essais sur ces deux Polyypes. Si vous prenez donc du sang & que vous en détrempez les fibres dans de l'eau, ou que lors qu'il coule de la veine, vous les receviez dans de l'eau chaude, & que vous les y fassiez

*du Polype du cœur.* 293

boüillir, elles deviennent grosses & plus ménues, & si vous les poussez encore davantage par le feu, elles se changent en une membrane déliée, tout de mesme qu'il arrive dans la generation du Polype: pareillement toutes ces choses prennent une couleur de rouilleure ou rouffistre, si on verse dessus de l'huile de soufre.

Les Polypes croissent en toutes leurs parties à la maniere des choses qui ont vie & mesme grossissent beaucoup, mais pour l'ordinaire ils s'engendrent plutôt dans le côté droit du cœur que dans le gauche & dans les autres conduits veineux du pöümon & de la teste où il s'en forme quelque-fois, peut-être à cause que la masse du sang qui rentre dans le cœur est épuisée de ses parties vaporeuses & subtiles, telles que sont principalement ces petites parties rouges & sulfureuses qui se consomment incessamment en la nutrition des parties, & se dissipent par la transpiration; & pendant qu'il se mesle tout de nouveau avec le chyle & les autres parties qui sont encore d'une

B b iij

nature bien différente de la fienne, les petites parties blanches fibreuses estant precipitées par l'atrouchement de ses parties dissemblables, qu'elles rencontrent les plus proches dans les grands sinus du ventricule dextre ou de l'oreillette, demeurent prises & accrochées à leurs arrêtes & dans leurs petites fentes, & de là arrestant d'autres semblables fibres en passant, grossissent leur masse de plus en plus, de la mesme maniere que les pierres s'engendrent dans le bassin des reins, ou que les tartres se prennent & s'endurcissent sur les parois des aqueducs; car l'eau coulant incessamment dans les canaux, bien qu'elle soit claire, il y a encore de petites particules de tartre qui s'attachent aux petites éminences raboteuses de ces canaux, lesquelles par leurs superficies semblables, moyennant leurs attouchemens reciproques & leurs figures accrochantes, arrestent en passant les autres particules de tartre semblables, de maniere qu'il s'en fait un nouveau tuyau qui s'arrondit & s'allonge dans le canal de l'aqueduc

comme dans un moule. On voit par là que ce n'est pas une merveille, que les Polypes une fois formez puissent s'étendre du cœur au poulmon & mesme jusques à la teste, car ils font comme un second vaisseau engagé dans le premier qui demeure creux, parce que le sang par son mouvement en étend les parois & en tient le canal ouvert, de même que dans les aqueducs; & encore dans le Pore Biliaire mesme j'ay remarqué quelque-fois que les parois du dedans qui sont pleines de cellules, sont tapissées d'une croûte tartareuse, s'arrondissant comme une flûte qui fait un canal pour le passage de la bile: Et tout de mesme encore que dans la generation de la Pierre de Bezoart, & d'autres choses semblables, la masse se fait petit à petit par l'addition successive de la matiere qui s'entasse par couches ou tables les unes sur les autres avec le temps: il y a aussi lieu de croire que la generation des Polypes se fait de la mesme maniere. Car il semble qu'ils soient composez de plusieurs

pellicules couchées les unes sur les autres, & quelque-fois avec de la ferrosité & quelque autre portion de sang entre deux ; & les fibres s'entre-touchant. & le sang qui coule pressant aussi & foulant de son costé, il arrive qu'ils s'approchent & se joignent de telle maniere, que de tout ensemble il se fait un corps massif. Pour confirmer de quelle maniere se fait la generation des Polypes, il est à propos d'écrire icy la structure prodigieuse & la grandeur d'un Polype qu'on trouva à Florence dans le cadavre d'un vieillard de soixante-quatre ans qui estoit mort subitement. & ce fut le scavant Alphonse Borel qui le trouva & qui honnestement m'en donna la description.

Prés du cœur dans l'aorte laquelle s'estoit enflée de la grosseur des deux poings, on trouva un Polype de pareille grosseur qui n'avoit ny pieds ny queue, mais la masse ou le corps en estoit composée de tuniques membraneuses entassées les unes sur les autres sans union, qui n'estoient pas plus épaisses qu'une feuille de papier :

il sortoit de leurs superficies certains filimens blancs qui ressembloient a x fibres ou vaisseaux des feuilles d'arbres, & tout cela estoit pendu & attaché à un tronc assez blanchastre : la couleur des tuniques qui formoient le Polype estoit cendrée, mais diversifiée de quelques taches rouges, de maniere que toute cette structure estoit faite comme un chou pommé, où les feuilles sont couchées & envelopées les unes dans les autres. On peut comprendre par cette histoire que le Polype se fait de membranes couchées les unes sur les autres, dont les intervalles demeurent écartées comme celles des feuilles s'il se trouve du sang entr'elles qui les écarte & les tiennent ouvertes par son mouvement : mais si ces membranes ne font qu'un canal percé en son milieu par où le sang puisse passer tout droit, ou si au contraire le sang coulant à costé le presse & batte dessus, alors il s'endurcit comme une pierre. Je sçay bien qu'il y a des Auteurs qui prétendent que les membranes du Polype sont fournies quelque



fois de vaisseaux du sang, & bien que je ne les aye pas remarqué jusques à present, neanmoins je croy encore qu'ils en peuvent avoir; car il se peut faire que des particules de sang coulant subtilement entre des fibres qui l'enferment de tous costez en se joignant, il se forme de cette maniere des tuyaux, comme il se fait dans le mole & dans les autres excroissances charnuës. Dans l'aorte par le dehors il y a une veine fort apparente qui en penetre les tuniques par de petits rameaux qui s'enfoncent, & cette veine paroist principalement dans les bœufs près du cœur.

Reflechissant encore sur le Polype dont nous parlions incontinent, à moins que nous ne voulions dire qu'il s'engendre & qu'il croist quelquefois des plantes dans nous-mêmes comme dans quelques animaux par un réveil des semences de plusieurs choses lesquelles sont assoupies & ensevelies dans le sang, il vaut mieux croire que ces fibres blanches naissant toutes d'un mesme tronc, estoient les premiers desseins ou principes du Po-

lype, puisque les queuës des Polypes que j'ay pû remarquer, ressemblent, si on separe leurs filamens, à un faisceau de fibres nerveuses ; car étant détachées & separées les unes d'avec les autres par les particules fibreuses du sang qui peuvent en passant s'amasser les unes sur les autres entr'elles & s'attacher ensemble, c'est pour cela que les tuniques s'étendent comme des feuilles, & cette figure & cette disposition leur vient du cours du sang & de la tunique interne de l'aorte qui le contient. Ces petites remarques ne paroistront pas extraordinaires à ceux qui par la pratique ordinaire de l'Anatomie des animaux sçavent reconnoître la conduite que la nature tient dans la generation des tumeurs affligeantes, aussi-bien qu'en faisant les ébauches & tirant les premiers lineamens des parties des animaux, puisque c'est presque par tout la mesme conduite & la mesme methode. Voicy encore une petite histoire ou remarque qui me vient à propos. J'ay vû sortir une aiguille d'acier du gifier d'une

poule, brochant au travers de la masse de chair, des graisses & des deux tuniques fortes & membranées; Et après cela peut on encore douter que toutes ces choses arrivent par la nécessité seule & le mouvement de la matière, laquelle peut bien sans guide & sans conseil agir pour le bien & l'usage des animaux? Aussi dans certaines tumeurs formées dans le poulmon, dans le foye & dans d'autres parties, on voit comme des bulons ou plusieurs vessies dont la plus grande renferme la plus petite, & ainsi de suite, se couchant l'une sur l'autre elles font un entassement & s'arrondissent en boule; ces sortes de tumeurs conglobées se peuvent bien réduire sous le genre des Polypes, puisque probablement elles s'engendrent d'une même matière & d'une même manière; car la nature fait ordinairement plusieurs tuniques des filamens qu'elle entrepasse & forme pour cet effet-là; & s'il se trouve entre ces tuniques une serosité qui demeure toujours liquide comme de l'eau, semblable à celle qui est con-

tenüe dans ces sortes de tumeurs, alors elles se tiennent détachées de toutes parts. Car il y a grande apparence qu'une portion de sang coulant de force au travers des conduits & des canaux des petits vaisseaux propres & particuliers demeure arrestée, parce que commençant à couler par une route extraordinaire, elle ne poursuit pas à l'instant son mouvement avec la même vitesse, & arrestant les autres particules qui coulent de suite, elles font toutes ensemble un embarras; & se fixant en quelque maniere, font une tumeur en pressant & ramassant toutes les autres particules qui se presentent au passage qui leur est bouché: mais nonobstant cela les plus subtiles & les plus spiritueuses parties s'ouvrant cependant le passage, passent outre, & les autres qui sont blanches & fibreuses demeurent arrestées avec quelques-unes qui sont rouges & qui coulent entre celles-cy, parce qu'elles ne sont pas si sujettes à s'entortiller & s'accrocher: Et d'autant que ce conduit un peu plus ouvert qu'à son ordinaire ne se

décharge pas assez copieusement du sang qu'il contient dans les branches des veines pour faire place à celui qui luy vient du mouvement circulaire sans s'engorger, il se fait pour cela un second amas tout de nouveau près le premier, où les fibres estant en arrest & s'entortillant de la mesme maniere, forment une seconde membrane; & plus elles se serrent étroitement, plus la serosité s'épraint, & une partie en remonte vers le dedans; & le sang continuant d'abord de cette maniere, il se fait encore d'autres involutions par les accroches continuelles des fibres blanches embarrassées de nouveau avec celles qui font le tissu des membranes qu'elles trouvent déjà formées. Tout cela se confirme par l'examen qu'on fait du sang extravasé & figé; car toute la masse en est apparemment semblable à ces tuniques conglobées qui se couvrent & s'emboëntent les unes dans les autres à la maniere des oignons, & lesquelles plus elles retressent & resserrent leurs espaces reticulaires, remplis d'atomes rouges

& de la portion sereuse du sang, deviennent aussi à proportion plus entassées & plus resserrées, & la ferrosité s'en épraint au travers de leurs pores ; & de cette maniere la masse conglobée du sang fibreux retenuë dans cette tissure resserrée & continuë, devient plus dure & plus massive, puisqu'il s'en fait ensuite un laticis & un tissu comme dans les membranes.

Il s'engendre des Polypes dans certaines maladies, par exemple dans les veneriennes. Et au rapport de Severin tres-expert en la dissection des cadavres, on trouve souvent des Polypes qu'il appelle du nom de *pituite blanche*. l'en ay remarqué aussi en mon particulier par deux fois de fort considerables dans des personnes auxquelles on avoit fait peur en les surprénant ; & je me souviens qu'un malade bien que fort & robuste, tomba dans une inégalité & foiblesse de pouls particulièrement du costé gauche, sans fièvre neanmoins ; & qu'ensuite luy estant survenu une difficulté de respirer, grande à la verité, mais

de peu de duice, enfin il rejetta en crachant quelque-fois une portion de sang rouge, d'autres fois une abondance de certains petits morceaux blancs comme des Polypes, & qu'enfin la poitrine s'estant remplie d'une abondance de sang arresté, il suffoqua & en mourut. Pareillement dans l'apoplexie il s'engendre des Polypes tant dans les grands vaisseaux que dans les petits, distribuez dans les meninges ou meres-membranes du cerveau, c'est ce que plusieurs Auteurs ont observé. Dans les personnes sujettes aux grandes foiblesses de cœur ou syncopes, dont les symptomes sont tres-semblables à ceux de l'apoplexie, il s'en engendre beaucoup à la moindre occasion dans le cœur & dans le poumon, & c'est la remarque qu'en a faite aussi l'illustre Monsieur Sylvestre Bonfils, mon bon amy, dans un jeune-homme de Florence, qui ayant perdu subitement le mouvement & le sentiment, avoit expiré en peu de temps. En effet en dissequant le cadavre on trouva des Polypes dans les ventricules du cœur,

&

& toute la substance des poumons estoit si remplie de petits morceaux blancs qu'elle pesoit extraordinairement. On en trouve aussi quantité en dissequant les cadavres des personnes mortes de pleuresie, non seulement dans le cœur, mais aussi dans le foye & dans toutes les veines du corps; ce qui est encore ordinaire aux hectiques & à certains asthmatiques; & encore à ces personnes qui ont les glandes & principalement les conglobées si endurcies, qu'elles ne cooperent plus à l'œconomie naturelle de l'animal; ce que j'ay remarqué depuis peu dans le cadavre d'une fille, où à cause d'une suppression perpetuelle de ses ordinaires, le pancreas & les petites glandes dispersées dans le bas-ventre & la poitrine, estoient devenues grosses & endurcies d'une matiere gonflante & épaisse; je luy trouvay des Polypes dans le cœur & une abondance d'eaux croupies dans le bas-ventre. J'ay encope observé quelque chose de semblable dans le corps mort d'une petite fille qui avoit sous le



ventricule près le pancreas & dans tout le bas-ventre des grappes de glandes de la grosseur d'une noix, & dans le cœur des balles grosses comme des avellaines engendrées d'une matiere quasi platreuse; elle avoit aussi des Polypes amassez dans le cœur. Je pourrois encore comprendre avec ces maladies les fievres, la peste & d'autres maladies tres-dangereuses causées par la corruption de l'air & les vapeurs malignes de la terre où il s'engendre des Polypes qu'on trouve dans les cadavres des personnes mortes de ces sortes de maladies.

Il y a lieu de conjecturer par ces remarques & par d'autres semblables qu'on peut faire sur cette matiere, qu'il s'engendre des Polypes toutes-fois & quantes que la masse du sang n'est pas assez coulante & bien liée en toutes les parties; mais que quelques-unes de ses parties, comme par exemple, les blanches qui ont peut-être plus de poids que toutes les autres venant à se precipiter, ou que du moins se conglobant ou se faisant un amas & un entassement de plu-

siens parties confuses, elles peuvent demeurer en cet estat, & faire ainsi dans la suite des lacis & des tissures, lesquelles secondee qu'elles sont de la vertu des matrices où elles se forment & de la force du mouvement du reste du sang, prennent cette figure & cette corporence, qui ont donné occasion de les appeller du nom de Polype; car il est probable que ces fibres considerables qui tombent sous les sens, se font des petits poils imperceptibles, comme nous le voyons dans la fixation des sels principalement, dont les moyennes & les plus petites parties n'ont qu'une même figure laquelle se voit avec le microscope, & qui s'apperçoit aussi sans cet instrument dans une masse apparente de ces particules où elle est bien tirée & bien distinguée. Et d'autant qu'il y a dans tout le sang, outre ces particules blanches & fibreuses dont nous avons tant parlé, qui sont les premieres & les plus petites bases du sang qui en font cependant par leur grand nombre, la principale masse, il y a dis-je, ces-

taines particules rouges tres-petites & si deliées que bien qu'elles soient mêlées & confonduës avec des liqueurs, elles gardent neanmoins longtemps toutes sortes de situations; qu'il y a pareillement des sels fondus & d'autres choses semblables qui composent la nature des levains des visceres; & qu'enfin selon les maximes de la nature, on trouve encore dans cette mesme masse de sang une certaine abondance de serositez, dont la plus grande portion se change en une substance de bon goust moyennant la chaleur qui luy donne cette maturité, & l'autre se tourne & se fond en une liqueur aqueuse & saline qu'on reconnoist telle sans artifice en la touchant seulement du bout de la langue: c'est pourquoy il est bien probable que toutes ces choses estant disposées & sujettes d'elles-mesmes à s'assembler & à se separer, la nature, en faisant la mixtion de ces choses qu'elle destine à couler & circuler perpetuellement, use d'un merveilleux artifice pour faire si bien que les parties du sang si differentes, gardant

toûjours un certain estat de liberté & de degagement, puissent rouller & se tourner pêle-mêle dans de petits espaces, qui les tenant enfermées les agitent & les battent entre leurs parois, les tenant toûjours dans un mouvement perpetuel & dans une situation flottante; ou pour empescher au contraire que certaines parties de ce mesme sang, estant precipitées par l'approche & l'attouchement d'autres parties differentes, ne s'embarassent les unes dans les autres, & ne s'amassent en un corps solide & facheux en s'entreouchant immediatement. Pour comprendre donc cette conduite & cette industrie admirable de la nature, il faut étudier ce mouvement local du sang sortant perpetuellement par une porte du cœur pour rentrer par l'autre en prenant le tour des vaisseaux, où les petits filamens si difficiles à retenir & arrester sont dans une presse & une agitation étonnante, comme on le peut juger en voyant circuler le sang des grenouilles au travers de leurs vaisseaux assez transparents pour cette remarque. Et quoy-que ce mou-

vement local cessant après la mort de l'animal, le sang semble liquide, néanmoins si on en examine la consistance, il coule de la même manière que la bouë ou la lie, c'est à dire qu'il est composé de certains petits globes ou petits corps ronds confondus dans la serosité; ce qui se connoît à sa couleur chargée & noirâtre qui est toujours un accident des particules rouges & entassées du sang. Il arrive quelque chose de bien semblable dans le fromage & le lait aigre ou tourné, dont la masse estant composée de petites boules, a besoin d'estre pressée avec les mains, ou entre les parois d'un vaisseau qui la puisse éprandre, afin qu'en ayant tiré la serosité, il se puisse faire un corps solide de toutes ces petites boules jointes & accrochées ensemble. Ce qui contribue encore au mouvement du sang & à conserver la mixtion naturelle & la liaison de ses parties, est le mouvement interne de ses propres particules, commode & convenable à chaque liqueur fermentée; car ce mouvement met en agitation

toutes les parties qui en composent la masse, de maniere qu'en subtilisant chacune en particulier, & les divisant en atomes, il met aussi en agitation & en mouvement les particules les plus mobiles & les plus fougueuses; afin que s'écoulant incessamment & cependant doucement & sans precipitation, & aussi sans que l'agitation en cesse, la liberté de chacune en particulier se puisse conserver bien dégagée, & qu'encore la société & l'assemblage des parties différentes puisse durer & subsister. Que cette fermentation se fasse, ou du moins soit secondée par les liqueurs, ou les sucz separez ou filtrez au travers des glandes & principalement des conglobées, c'est ce qui se peut aisément comprendre si on fait reflexion sur certaines histoires que nous avons rapportées cy-devant. Enfin on peut croire que la nature qui a tant de soin de faire couler incessamment toute la masse des humeurs, y verse & y mêle continuellement quelque essence subtile & fort active, laquelle par son mouvement & sa figure fait la mixtion de toutes

ces particules de sang dont je parlois  
presentement, & les met en estat de  
rouler & de se mouvoir pêle-mêle  
en coulant dans leurs vaisseaux. Il  
semble que Thomas Corneille ait bien  
compris cette conduite & cette ma-  
niere d'agir de la nature dans son  
*progym. 7. de la vie*; quand il a re-  
connû dans le sang une certaine va-  
peur ou esprit vaporeux; non seule-  
ment par son raisonnement mais en-  
core par l'experience des sens; car cet  
esprit exhalant du sang encore chaud,  
se fait sentir au palais de la bouche &  
sur la langue par une certaine pointe  
d'aigreur & de sel assez penetrant.  
Cet Autheur l'a nommé du nom de  
*sel ou baume de vie*, jugeant que c'é-  
toit celui qui luy convenoit le mieux,  
d'autant que c'est par son moyen que  
les particules du sang coulent avec  
liberté & que tout le reste du corps  
se conserve en sa vigueur. Ce sel de  
vie se tire dans la machine des pou-  
mons. des liqueurs portées avec le  
sang, & principalement de la lympe;  
moyennant la fermentation, ou bien  
il vient de l'air tiré par la respira-  
tion

tion, ce que je croy plus vray-semblable, parce que les Poûmons sont construits comme une glande : car il est probable que les poûmons mêlent certains petits corps ( que les Anciens prenoient pour des parties des ames des brutes ) dans le sang par la filtration, qu'ils en font en passant ; & qu'ensuite avançant & hastant le raffinement, l'agitation & le mélange des liqueurs dans les détours & les lacis des vaisseaux, ils engendrent & forment cette portion rouge du sang, puisque l'on remarque qu'il n'y a guere de rouge dans le sang où il y a beaucoup de cette croûte qui produit les Polypes, & qu'au contraire là où il y a beaucoup de rouge, il n'y a gueres de cette crouste à Polypes. Cette reflexion est fondée sur les observations qu'on fait sur les changemens de temps & principalement des vents du Nort durant lesquels les pleuresies, qui hors la fièvre aiguë qui y survient, causent en effet des coagulations de sang fixé dans les poûmons, lesquelles tiennent de la nature des Polypes ; ce qui se

D d



reconnoist par la dissection des cadavres & par l'inspection du sang des saignées : ces coagulations se font à la moindre occasion quand la filtration & separation de ce sel de vie est empêchée ou du moins defectueuse. Je sçay que des personnes tres-sages & bien sensées ont crû que pendant que ces vents de Nort soufflent, on attire par la respiration plus de nitre qu'à l'ordinaire, lequel se mêlant dans le sang le peut ainsi coaguler & fixer; mais pour moy j'en doute, & principalement après avoir syringué dans un chien qui mesme n'estoit pas des plus forts, jusques à six onces de nitre coulant, sans y avoir remarqué aucun changement sensible, outre un flux d'urine qui n'a pas empêché que le chien ne soit encore tout plein de vie; de là on peut juger qu'il ne s'ensuivit aucune coagulation de sang dans cette experience par l'usage de ce nitre, comme au contraire il en arrive par l'usage des eaux fortes qu'on syringne dans les animaux.

On peut donc croire après toutes ces reflexions, que dans les indisposi-

riens où nous avons dit qu'il s'engendrait des Polypes, que les moyens que nous avons dit que la nature employoit pour tenir le sang après l'avoir composé en un estat qu'il puisse toujours couler & conserver les liaisons de sa premiere mixtion, sont ruinez par le defaut de la fermentation, laquelle cessant quelquefois, les parties n'en sont pas si bien subtilisées qu'elles puissent s'accommoder à toutes sortes de situations, & ainsi les plus vigoureuses n'en sont pas exaltées, puis qu'on remarque tous les jours que cette matiere qui cause les Polypes se trouve en abondance dans les sujets où la fermentation ne se fait pas assez par le defaut des visceres qui ne renouvellent pas les levains & principalement des glandes & des pûmons.

Il ne faut pas se persuader que la cause des Polypes soit si peu generale, qu'il ne s'en trouve que dans les occasions que nous avons marquées jusques icy, puisqu'il s'en engendre encore par la force de certains poisons, & dans des fièvres malignes

causées d'une corception d'air, dans la peste, & dans d'autres maladies contagieuses : En ce cas il est probable que des vapeurs ou suc particuliers provenant des levains corrompus des visceres, se mêlant avec le sang, & en mettent la masse en desordre & en confusion ; & par là ils délient & triturent de nouveau les particules du sang en corrompant les liaisons qui soutiennent les petits corps des fibres blanches & les associent avec d'autres de différente nature, ou bien ils lient ensemble les fibres dispersées comme si c'estoient des corps garnis & armez de petits hameçons, de sorte qu'estant ainsi accrochées & liées en un petit lacis ou grappe elles se precipitent ; Et pendant qu'elles suivent le mouvement du reste de la masse du sang qui coule encore, il est à croire qu'elles demeurent arrêtées & s'accrochent aisément aux éminences inégales des ventricules & des oreillettes du cœur, ou dans les ramifications des vaisseaux ; & que là elles s'entassent & s'incorporent estant pressées & foulées par

le sang qui bat contre incessamment en passant, comme il arrive dans le cours des rivieres. Je sçay & connois de tres habiles gens qui avoient de bonne foy que dans ces sortes de maladies que j'ay touchées cy-devant, le sang des malades se tourne & s'agit comme du lait, & se coagule par consequent, à cause que les acides s'exaltent & prennent le dessus. L'art de faire des injections que plusieurs personnes curieuses & fort ingenieuses pratiquent beaucoup, sont fort propres pour s'éclaircir de cette observation & d'autres semblables. Mais pour épargner la peine & l'ambigu ou équivoque de ces injections, je ferois une experience à vûë d'œil, laquelle seroit de verser plusieurs liqueurs sur du sang encore chaud auparavant qu'il se coagulast, afin de m'assurer par ce moyen ou s'il se precipiteroit, ou s'il se fixeroit davantage, ou s'il deviendroit mollasse & spongieux. Si on y verse donc de l'huile de soufre, elle en fait gonfler les parties qu'elle touche immédiatement sur lesquelles elle demeure

flottante , & enfin elle les cuit, & les noircit les incorporant en une croûte massive & solide ; si on y verse de l'huile de vitriol, elle y fait les memes effets. L'alun en poudre saupoudré sur la surface du sang pendant qu'il est encore coulant , le noircit comme s'il avoit esté rosti ou grillé. Mais le nitre pulverisé ou liquide par défaillance estant versé dans le sang, il en fait soulever une certaine pellicule deliée plus rouge qu'écarlatte. L'eau de vie , le sel commun , le sel gemme, le sel ammoniac, le soulfre & la corne de cerf en font autant, & il semble de plus que presque toutes ces drogues & liqueurs empeschent pour quelque temps la coagulation du sang. C'est pourquoy si l'on pouvoit, par rapport aux effets de ces drogues & d'autres semblables, raisonner des causes qui coagulent le sang en tout ou en partie, dans la peste & dans les autres maladies où il s'engendre des Polypes ; il les faudroit chercher dans les choses qui feroient le mesme effet que l'alun, le vitriol, & autres mixtes de pareille nature, & non

pas dans le nitre , dans les esprits volatiles , dans la corne de cerf , & dans d'autres drogues de pareille vertu, qui au contraire serviroient plutôt de remede pour renouveler la fermentation du sang , & luy redonner sa fluidité & son cours ordinaire. Je finis icy cette Dissertation du Polype dont j'ay traité plus amplement que je ne m'estois proposé , parce que de tout temps la nature du sang a toujours esté en estat de donner beaucoup à penser à l'esprit humain, sans en retirer que peu de connoissance, quoy-que ce soit un fond inépuisable qui nous fournit de jour en jour de nouvelles productions & de nouveaux phénomènes qui changent la complexion des corps & les entretiennent dans un estat de santé ou de maladie.

*Fin de la Dissertation du Polype.*



DISSERTATION  
SUR LA  
NATURE DU POUMON,

*Addressée en forme de Lettre à  
JEAN ALPHONSE BOREL  
Celebre Professeur en Ma-  
thematiques à Pises.*

**E**N continuant mes dissec-  
tions où je m'applique tous  
les jours de plus en plus,  
le hazard a voulu que je  
me suis trouvé engagé à faire une  
recherche plus exacte qu'à l'ordi-  
naire de quelques particularitez sur  
la nature des Poumons, lesquelles j'ay  
autrefois, ce me semble remarquées,  
autant qu'on le peut faire dans un  
lieu obscur. Trouvez bon, Monsieur,

*Dissertation du Poûmon. 321*

que je vous les communique telles qu'elles soient, comme à une personne qui peut bien, ayant un grand genie & une grande connoissance de l'Anatomie, jeter sur ces observations vostre œil de Geometre qui d'un seul regard reconnoist la verité ou la fausseté des choses. C'est donc à vous, Monsieur, ou d'avoir soin de la direction de ces nouvelles découvertes, afin qu'elles soient plus utiles au Public, ou du moins d'appuyer de vôtre autorité les sentimens que j'en ay conceus, afin de me déterminer, & de m'en marquer les plus raisonnables.

On tient communément que la substance du Poûmon est d'une nature charnuë, parceque, dit-on, elle est engendrée du sang, & qu'elle est semblable au Foye & à la Ratte : Et tous les Anatomistes avoient que c'est pour cela que le Poûmon est rouge dans les fœtus, à cause qu'il ne se nourrit que de sang, & que par consequent estant un viscere charnu, il est d'un temperament chaud & humide. Neanmoins si on considere de



plus près, & qu'on raisonne sur la nature de la substance, on trouvera qu'elle est bien différente de celle des viscères charnus, tels que sont le Foye & la Ratte : car après avoir bien examiné toute la masse du Poumon soutenuë des vaisseaux qui la traversent, j'ay reconnu qu'elle n'étoit qu'un assemblage de membranes tres-polies & très-delicates, lesquelles s'étendant & formant differents détours, font presque une infinité de vesicules rondes & sinueuses, semblables aux cellules que nous voyons que les mouches à miel creusent dans leurs rayons & revêtent de cire figurée en forme de parois. Ces vesicules sont situées & enchaînées ensemble de maniere que l'air trouve toujours un passage ouvert pour passer de l'Artere dans les premières, puis dans les secondes; & enfin des unes dans les autres continuant jusques à la membrane externe dont le Poumon est revestü. Cela se voit manifestement dans les Poumons des animaux, si on les considère incontinent qu'on les a extirpez, lors qu'é-

tant encore pleins de vent, on remarque à la faveur des lunettes dans leur superficie des vesicules presque sans nombre remplies de vent : on les voit encore en coupant de long les Poûmons après que le vent s'est dissipé, quoy qu'elles soient plus petites & moins apparentes : mais si on remplit un Poûmon de vent & qu'on le fasse secher bien-tost après, on le verra plus clairement & plus facilement, parce qu'on voit paroistre dans la superficie des petites eminences rondes, & qu'en quelque partie qu'on le coupe, l'on y remarque des sinus & des productions sinueuses & repliées, en rondissant toujours, formées d'une simple membrane étendue : Et pour oster tout sujet d'en douter davantage & s'en assurer, il faut tirer d'un animal tout en vie les Poûmons, puis en faire sortir tout le sang, y syringuant par l'artere pulmonaire, de l'eau qui en élavera tous les vaisseaux en passant; & à mesme temps toute la substance des Poûmons par où cette eau aura passé, & d'où le sang sera écoulé, devien-

dra blanchâtre & presque transparente. De plus, si vous épraignez un peu cette même substance, pour luy faire rendre l'eau qu'elle a bûë, & qu'à l'instant vous la remplissiez de vent par l'apre-artere, puis que vous la mettiez secher à l'ombre ou au Soleil, vous y verrez par le dehors de petits globes diaphanes non seulement estant exposée au grand jour, mais encore si vous la coupez vous y trouverez en dedans une masse de vesicules fort visible. La figure de routes ces choses comme elles sont naturellement tant dans la region interne des Poumons que dans l'externe, est autant que je l'ay pû faire graver, en les representant plus grandes qu'elles ne sont en effet, afin de m'en expliquer plus facilement & plus clairement, est dis-je assez bien representé dans mes dernieres Tables, où, à sçavoir dans la seconde, il semble, selon les remarques les plus exactes que j'en ay pû faire, que ces vesicules membraneuses soient formées des aboutissemens de l'apre artere, laquelle degenerant en son ex-

tremité & en ses costez en des sinus ampoulez, se termine ensuite de ceux-cy en interstités & en vesicules inégales.

Toutes ces choses tombent véritablement sous les sens, mais elles sont d'abondant confirmées par le raisonnement, puisque l'air qui passe de l'âpre artère dans le Poumon doit avoir un passage continu de l'un en l'autre par où il puisse entrer & ressortir facilement & promptement : Et c'est peut-être pour cela que cette tunique interne de l'âpre artère qui se termine en vesicules & en sinus, fait une masse de vesicules semblable à cet espece d'éponge imparfaite assez commune ; ce que je reconnois aussi dans un Poumon desséché, par sa substance pareille aux vesicules, par sa couleur, & par sa splendeur qui réfléchit & brille de la mesme maniere que celle de l'extrémité du canal de l'âpre artère, estant coupé, que celles des petits globes & des sinus qu'elle soutient. De plus la superficie interne de la Trachée artère est abreuvée d'une humidité legere & subtile,

laquelle doit necessairement s'influer d'une maniere qui luy soit proportionnée jusques dans les petits globes, où l'air est enfin receu & d'où il est repoussé pour empêcher qu'ils ne soient dessechez par la chaleur du sang qui y aborde, n'estant que de simples membranes tres-déliées & tres-lasches, afin qu'elles puissent s'étendre davantage & se resserer incontinent quand il en est besoin; ce qu'elles ne pourroient pas faire si elles estoient une fois dessechées comme on en voit l'experience dans les maladies du Poumon & particulièrement dans les Asthmatiques.

Voicy le lieu de s'assurer d'un point d'Anatomie fort curieux: En effet, si on prend un morceau des Poumons, & qu'on regarde au travers à la chandelle ou en plein jour, on y voit une rez d'une merveilleuse tissure, étenduë dans toute la substance, laquelle vous diriez qu'elle tient liées & assemblées en une masse toutes les vesicules qui paroissent élevées & gonflées entre les lacis; & on la remarque encore, non pas si clairement,

en coupant seulement le Poûmon. De sçavoir, si cette rez est un vaisseau ou quelque corps nerveux étendu sur les vesicules, ou si c'est des parois membraneuses des vesicules qui se vont terminer à la membrane externe qui enveloppe les Poûmons; c'est ce qui fait ma difficulté. Neanmoins parce que dans les moindres parties internes qui mesme se détachent & s'envolent par trop de secheresse, ou ratissées legerement avec le scalpel, l'on voit quelque-fois restées certaines productions de cette rez, & qu'au dehors il semble qu'on apperçoive une certaine lueur & une substance semblable a celle des nerfs; c'est pourquoy je croy avec raison que cette rez est un ligament nerveux incorporé aux parois des vesicules, entremêlé & entrepassé pour les retenir plus étroitement liées ensemble, de la mesme maniere que nous voyons que les demy-cercles cartilagineux sont disposez dans la Trachée artere; & cela d'autant plus qu'il est probable, comme je l'ay étably cy-devant, que les vesicules sont des

productions de la membrane interne de la Trachée.

La division du Poumon la plus commune est tirée de sa figure & de sa situation ; le mediastin qui le coupe par le milieu , le divise en deux parties principales qui se subdivisent encore assez souvent chacune en deux lobes principalement dans les hommes , & qui se multiplient bien davantage dans les brutes.

Mais j'ay remarqué en mon particulier une autre division du Poumon bien plus admirable & bien plus achevée que cette autre dont je viens de parler. Car j'ay trouvé que toute la masse en estoit composée de petits lobes presque sans nombre , enveloppez chacun de leur propre membrane , fournis de vaisseaux communs , soutenus des ramifications de l'apre artère : ces petits lobes se peuvent voir & toucher dans un Poumon à demi-plein de vent , l'exposant au Soleil ou à quelque grande lumière , car par ce moyen on voit les interstitites transparents qui les separent : Et si l'on veut détacher les petits lobes

bes les uns des autres en faisant de legeres incisions dans ces interstites, on y reüssira effectivement, & on les verra separez & adherants de part & d'autre à l'apre artere & aux vaisseaux; Et si on veut encore souffler par la Trachée, on trouvera par experience qu'ils sont revestus chacun d'une membrane qui leur est propre: elle se peut separer en dissequant subtilement, & elle reluit si on l'expose à la lumiere. On peut encore voir plus clairement ces petits lobes dans un Poumon qui aura jetté quelques bouillons, en dissequant artistement les interstites qui les separent.

Quant à la figure des petits lobes, il la faut considerer dans les Tables que j'ay fait graver exprés; je n'ay pas pû représenter toutes leurs insertions & leurs differentes situations, car elles sont differentes & varient selon les differentes besoins & necessitez naturelles: car puisque la Trachée artere envoie des branches conjointement avec des vaisseaux à la maniere des arbres à toutes les parties du Poumon, & que tantost ces branches se-

E e



terminent à la superficie externe des Poumons qui doit estre égale & bien aplanié, tantost dans leurs derniers replis & sinus; & qu'il faut encore que toutes ces ramifications s'entretiennent & touchent leurs voisins de maniere que chacune garde sa situation, sa connexion, sa continence égale, & sa distance ou intervalle; c'est pour cela qu'ils sont diversement situez, afin qu'ils s'incorporent quelquefois à la base de l'âpre artere, tantost à la côte, & tantost à son cône; vous verrez que les ramifications externes de ces petits lobes sont représentées dans mes figures comme des noix de cypres enfilées ensemble; j'ay fait représenter les plus simples & les plus considerables de ces lobes dans mes dernieres Tables, e plus distinctement qu'il a esté possible.

Après avoir parlé des lobes, il faut remarquer & considerer les interstices dont nous avons parlé cy-devant, qu'il ne faut pas prendre pour des simples cavitez ou des espaces vuides de toutes choses, parce qu'ils con-

tiennent plusieurs membranes étendus, tantost semblables & également distantes les unes des autres, tantost angulaires, lesquelles prennent leur origine non seulement de la superficie externe des lobules situez lateralement, mais encore de la substance interne de ces mesmes lobules: l'on voit entre ces membranes quantité de fort petits vaisseaux entrepassez qui sortent des petits lobes & vont s'inferer dans les autres qui sont vis à vis: l'air entre dans ces membranes, & en ressort comme des plus grands sinus, qui ont une communication reciproque pour faire passer l'air de l'un dans l'autre en se comprimant & se resserrant; de sorte que les interstites ne sont rien autre chose que les vesicules membraneuses du Poumon transparentes & fort delicates.

Les interstites se produisent & occupent leur place autant que les distances des lobules le permettent; dans les grands animaux ils sont presque d'un demy travers de doigt de largeur: j'estime que la nature les a faits non seulement pour distinguer & tenir

E c ij.

liez ensemble les lobes, mais peut-être encore qu'en arrêtant le vent, ils pressent & resserrent de tous côtés les lobes qu'ils investissent, & ainsi ils augmentent la force de la compression, & contribuent par conséquent à faire la mixtion naturelle du sang. De plus, comme j'ay souvent remarqué ces vesicules que les Grecs nomment *hydatides* dans ces interstices dont je parle, pareillement dans les animaux & dans les cadavres de certaines personnes decedées, j'ay vu des points noirs, lesquels faisant une espece de petite ligne, marquent toute la production & la suite des interstices, je croy qu'il est assez probable que ce sont les petits reservoirs ou emonctoires des lobes: on trouve encore ces mesmes points noirs dans les glandes assemblées & continuées aux côtés de l'apre artere.

On sçait qu'il y a trois sortes de vaisseaux qui se distribuent dans la substance du Poumon, mais on ne sçait pas si certainement leur usage, puis qu'on en parle differemment: outre que je serois trop long pour

une lettre si je voulois en rapporter toute la diversité, il n'est pas à propos de le faire presentement, c'est pourquoy je suppose en un mot les troncs de l'âpre artère, de la veine & de l'artère pulmonaire, lesquelles parcourent toute la substance, s'aliant ensemble & faisant de pareilles ramifications. Je me suis retrenché à vous communiquer principalement ce seul point qui est la maniere par laquelle on peut découvrir & s'assurer de la veritable & apparente division de ses vaisseaux jusques à leurs moindres filaments; quoy qu'on la puisse découvrir à la verité d'une autre maniere, en ratissant legerement la substance du parenchyme, sans toute-fois la voir distinctement, j'ay néanmoins réussi sans peine & avec plaisir à la mettre en tout son jour, en la maniere qui suit. Faites donc choix d'un petit chien, maigre sur tout, & prenez entre tous les lobes de son Poûmon celuy que vous vertez le plus long, puis le pressez pour en faire sortir tout l'air qui peut y estre enfermé; alors l'exposant aux rayons du

Soleil & regardant au travers, vous verrez clairement & distinctement les canaux ou conduits de l'âpre artère, pareillement les rameaux de l'artère pulmonaire, sur tout si elles sont dé-gorgées de sang, toutes lesquelles, incorporées avec les lobes, representent assez bien une plante de Polypode: Et si vous trouvez cette maniere de découvrir la distribution des vaisseaux du Poumon trop grossiere & trop vul-gaire, parce qu'elle se fait sans depense & sans beaucoup de travail, en voicy encore une autre plus recherchée & plus excellente qui vous réussira, en remplissant l'artère de vent par son plus gros tronc au commencement du lobe, & en liant ensuite étroite-ment le bout par où vous aurez souf-flé pour la faire gonfler: car pour lors vous verrez l'artère se soulever & paroistre en toutes ses ramifica-tions comme si elle estoit taillee avec le ciseau, mesme jusques à ces moindres fibres, se dilatant & s'étendant comme des branches d'arbre. Ou si vous voulez les voir tracées & repre-sentées d'une maniere encore plus

belle, il ne faut que syringuer du mercure dans la mesme artere prenant les mesmes precautions, & alors vous verrez manifestement toutes les ramifications jusques aux moindres rameaux d'une belle couleur argentee.

Mais de sçavoir si ces vaisseaux s'abbouchent par leurs extremités ou par d'autres endroits, en sorte que le sang porté par l'artere soit reporté par la veine sans interrompre son cours, ou s'ils ont des sorties dans la substance des Poumons, c'est un doute qui tient encore jusques icy mon esprit à la gehenne, quoy-que j'aye pû faire pour m'en éclaircir, & principalement en soufflant l'air dans ces vaisseaux, ou en les remplissant de liqueurs de differentes couleurs: en effet j'ay vû plusieurs fois l'eau noircie, que j'avois syringuée par l'arriere, sortir par plusieurs endroits; car pour peu qu'on presse le Poumon, elle exsude en partie à travers la membrane commune, & elle s'amasse aussi en partie dans les interstites; mais la plus grande partie sort par l'arriere.

pulmonaire confusément avec le sang ; & ce qui est encore plus surprenant, c'est qu'elle sort aussi par la Trachée, mais plus détrempée & plus basse en couleur ; & pour peu encore qu'on comprime les Poûmons , elle rejallit par la mesme Trachée artere : & si l'on fait dessécher ce mesme Poûmon , les parois des vesicules & des sinus paroistront toutes noircies ; vous verrez aussi quelque chose d'approchant si vous remplissez l'artere pulmonaire de mercure qui coulera furetant jusques aux dernieres ramifications & ressortira aussi dehors par la membrane commune pour peu qu'on vienne à presser , & quelque-fois s'ouvrant un passage dans les interstites, il s'y ramasse presque tout. Si on veut encore faire sécher les Poûmons , on y verra des vesicules les unes rouges & les autres blanches pêle-mêle en confusion. C'est pourquoy , comme nous ne découvrons point les voyes de communication naturelles entre ces vaisseaux , par toutes ces experiences , où nous voyons que les liqueurs qu'on syringe s'ouvrent différentes

illués

issûes qui ne sont pas ordinaires dans l'état de santé, nous apprenons par là qu'au moindre effort & au moindre mouvement d'humeurs des vaisseaux qui sont les grandes routes ou canaux par où elles sont portées, peuvent s'ouvrir; Et ainsi il ne faut pas s'étonner si pour les moindres excez on tombe dans des hydropisies de poitrine, si on crache le sang tout pur, si on devient hectique, asthmatique, & la poitrine pleine de pus.

Quant à l'usage du Pôumon, je sçay que les Anciens en disent beaucoup de choses, dont on doute aussi fort pour la plupart, & principalement de ce qu'on dit que le Pôumon sert pour rafraichir, & que c'est son principal usage, à raison de cette grande chaleur prétendue du cœur qui a besoin d'évent & de rafraichissement.

Voilà d'où m'est venu la curiosité d'examiner si le Poulmon n'avoit pas quelque autre usage: Et j'espère faire voir par les expériences que je rapporteray dans la suite, que j'ay raison de croire que la nature a fait le Poulmon pour servir à faire la mix-



tion naturelle de la masse du sang. Je n'appelle pas *sang* l'amas des quatre humeurs communes, à sçavoir les biles jaune & noire, le sang & la pituite, mais j'entends toute cette masse de sang qui ne fait qu'un corps uniforme, coulant incessamment dans les veines & dans les artères, qui bien qu'il soit composé presque d'une infinité de particules, se peuvent néanmoins toutes réduire à deux principales portions, lesquelles au jugement de nos sens nous paroissent semblables chacune en leur genre, dont l'une est la *partie blanchâtre* qu'on nomme ordinairement *serosité du sang*, & l'autre est la *rougeâtre* qu'on nomme aussi communément *sang* simplement.

Il n'est pas nécessaire d'un grand raisonnement pour vous prouver qu'il y a des corps dans la nature lesquels ne sont pas fluides dans leur principe, mais qu'il y a encore de très-petites parties qui ont une si grande disposition à se joindre & à s'incorporer ensemble, qu'étant une fois unies, on ne les peut séparer que

par une grande violence, & qu'au contraire estant separées elles tâchent de renouïer leur union : j'ajouste qu'il n'y a encore rien de si aisé que de rendre ces mesmes corps fluides, mêlant avec quelque autre corps ; nous en avons l'expérience dans les métaux & dans les autres corps fusibles au feu, & encore dans les parties tartareuses lesquelles estant fondus à force de feu & mêlés avec de l'eau, deviennent fluides, coulantes & imperceptibles ; & au contraire estant unies ensemble elles sont dures & solides comme des pierres : l'on sçait encore que par le moyen des eaux fortes, des acides & autres dissolvants de pareille nature qui peuvent rompre l'union des parties dont les corps mixtes sont composez, nous rendons fluides les métaux les plus durs ; que mesme ce qui est encore plus étonnant, en desunissant seulement leurs parties dans les plus secs, ils deviennent coulants, ce qu'on voit par expérience dans le plomb & dans l'é-tain que les Potiers brûlent & broyent incontinent après sous la meulette,

nonobstant la foiblesse de nostre vûë, fort grossiere à la verité, en ce qu'elle croit que de petits corps comme des grains de sable coulent aussi naturellement & de la mesme maniere que l'eau.

Il ne faut pas douter qu'il n'y ait dans la masse du sang des parties qui ont beaucoup de disposition à s'incorporer ensemble, lesquelles étant une fois unies deviennent si solides qu'elles approchent de la dureté des pierres. On en a l'expérience dans la partie rouge du sang, laquelle étant séparée de la ferosité, seche tellement que vous la prendriez pour une espee de pierre, quoy-que cependant on la pourroit rompre en petits morceaux d'une figure déterminée : Pareillement dans la partie sereuse du mesme sang qui se peut reduire au mesme estat de dureté par le feu pour peu qu'on l'échauffe, & mesme s'affermissant encore davantage par le mesme moyen avec le temps, elle devient transparente & dure comme des os. Donc ces particules du sang confonduës ensemble par une mixtion natu-

relle, composent un corps fluide en toutes ses parties ; car la serosité premièrement dévient fluide par le mélange d'une substance aqueuse, prouvée par cette évaporation sensible qui s'éleve de la poële pendant que la serosité s'épaissit au feu, & encore plus clairement par cette liqueur qui a le goût & l'odeur d'urine, & qu'on separe par l'alembic de la serosité du sang, & qui est presque en aussi grande quantité que la serosité endurcie au feu : cette substance aqueuse est encore prouvée par la bile & par les différents sels qu'on tire de la serosité aqueuse, car estant en fusion & mêlez en quantité convenable avec la serosité, les parties en sont par ce moyen plus dissoutes & plus coulantes. Cette partie du sang serreuse ou blanche donne la fluidité à l'autre qui est rouge ; c'est ce que nous voyons tres-bien représenté par un effet contraire dans le sang d'une saignée, car les petits corps rouges qui estoient auparavant mêlez avec la serosité, estant separez & peut-être mis en mouvement par l'action des

particules qui s'envolent avec rapidité, s'unissent avec leurs semblables, & la partie sereuse éprainte de toutes parts s'amasse à part autour de ces petits corps rouges ; cela mesme arrive dans les corps vivans, où il s'engendre des tumeurs schirreuses & des mucositez noires qui proviennent, selon le vulgaire, de la melancholie ou de la bile noire. Tout cecy se confirme par une experience assez commune, car mesme les femmes pour empescher que le sang sortant d'un animal encore vivant, ne se separe en ses parties differentes, en se figeant à la froideur de l'air ou autrement, le battent ou l'agitent avec les mains ou quelque baston, & cela pour entretenir cette forte mixtion & confusion de la partie blanche avec la rouge.

Afin donc que cette mixtion se fasse en toute la perfection, & qu'une particule de la partie blanche du sang s'entremêle & touche une autre particule de la partie rouge, & qu'en faisant de cette maniere une mixtion stable & permanente, la masse du sang

se puisse renouveler & se perpetuer, la nature a fait le Poulmon exprés: toutes ces choses s'éclaircissent & se confirment par des preuves qu'on tire communément de l'Anatomie; car il est constant que le sang reporté des extremités du corps n'estant pas suffisamment dissou avec la serosité, monte au Poulmon par l'artere pulmonaire, tout de mesme que le chyle par les vaisseaux thoraciques & la lymphie de Bartholin qui est la même chose que la partie blanche du sang: toutes lesquelles ne pouvant que se mêler imparfaitement dans le ventricule dextre du cœur, passent plus outre dans les lobes du Poulmon suspendu par dessus le cœur. Or la structure du Poulmon est bastie d'une maniere propre & destinée particulièrement pour faire la mixtion naturelle du sang en toute sa perfection; car les branches des vaisseaux se coulent par toute la masse du Poulmon jusques aux plus petites parties, de sorte que les liqueurs qui y sont renfermées, estant portées & distribuées de part & d'autre, & brisées dans tant

de distributions, & comme mêlées par le choc & la rencontre des ramifications & divisions des petits vaisseaux, se mêlent plus parfaitement pour faire une masse uniforme, toutes ces substances étant en quelque manière broyées & dissoutes par l'air encoigné dans les vesicules, lesquelles pressant de toutes parts les vaisseaux pendant que tantost ils se voident & tantost ils se remplissent, peuvent faire une mixtion parfaite de toute la matiere en continuant ainsi la pression alternativement. Tous les jours nous voyons quelque chose de semblable quand on fait de la pâte avec la farine, car on la manie & on la tourne long-temps entre les mains, enfonçant les poings dedans, afin d'en faire le mélange plus parfaitement.

Dans les poissons, la structure des Poulmons qui sont formez comme des branchies, vulgairement appellées les oüyes, nous apprend cette verité; les branchies de ces animaux sont composées de plusieurs demy-cercles rayonnez, couchez les uns sur les autres; ces branchies, ou vaisseaux pulmonaires

poussent leurs extremités jusques aux aboutissemens des rayons, lesquels sont disposez en sorte que l'eau qui a plus de corps que l'air, y puisse entrer de toutes parts; car estant poussée de force par le couvercle osseux, elle resserre les rayons, afin que le mouvement & le mélange des humeurs se fasse suffisamment dans les vaisseaux qui sont-là distribués; que mesme aussi parce qu'il s'en peut toujours aisément séparer une mucosité en ratissant ces branchies, il y a sujet de croire que les écoulemens qui se font dans les autres animaux par les reins & par la transpiration, se font par cette compression des oüyes ou branchies dans les poissons. Nous avons encore une autre preuve de mixtion naturelle dans les œufs couvez, tirée de la ramification de l'extremité de l'ombilic qui dans les œufs se multiplie tellement en petits filamens, qu'il en forme un lacis comme une rez, car cet ombilic ramifié s'inserant par tant de petits vaisseaux dans les humeurs ou mole de l'œuf, devient l'organe



de la mixtion du peu de sang qui y est porté, avec le suc qui s'y doit aussi trouver pour subir cette mixtion. Jugant par ces raisons & par d'autres semblables que l'usage du Poulmon estoit necessaire dans les animaux sanguins, comme vous sçavez, Monsieur, que je vous l'ay remarqué dans les lettres que je vous ay autre-fois adressées ; & qu'il n'avoit au contraire aucun usage dans les fœtus ; je voyois d'ailleurs dans les femmes une certaine masse appelée communément *le gasteau de la matrice* où s'inferent les extremittez des vaisseaux ombilicaux ; ce n'est donc peut-être pas sans raison que j'ay crû que ce gasteau faisoit la fonction du Poulmon, parce qu'il a quantité de vaisseaux ramifiez de la mesme maniere que dans les Poulmons ; joint encore qu'une humeur blanche exsudant de la mere, se mêle si exactement avec quantité de sang qui y est apporté par les arteres, qu'estant devenuë incontinent un sang parfait, il est encore reporté dans le cœur, & du cœur ensuite dans toute l'habitude du corps.

De l'union des particules s'enfuit incontinent non seulement la mixtion stable & permanente, & la fluidité du sang ; mais encore à mesme temps recevant une nouvelle matiere, il se renouvelle & se repare en toute sa masse moyennant la fermentation ; la chaleur naturelle s'épand ; & toutes les particules dont il est composé, se mettent dans une plus grande liberté de mouvement : nous avons la preuve de ces choses dans la fusion & le gonflement de fermentation qui se fait dans le blanc & dans le jaune des œufs couvez, causée par le mélange du sang qui y est porté par les vaisseaux ombilicaux dans les circuits & les détours desquels il se fait un nouveau sang par le moyen de celui qui y abborde capable d'exciter la fermentation dans un temps que le foye ne peut pas encore faire ses fonctions. Nous experimentons en nous-mêmes cette émotion de ferment, lorsque bien-tost après le repas nous sentons dans nos Poulmons un gonflement causé par l'aliment que nous avons pris, d'où s'enfuit encore une

augmentation de chaleur, de battement d'arteres, & une respiration plus frequente qu'à l'ordinaire après avoir mangé des legumes & des herbes potageres : & moy-mesme j'experimente principalement ce gonflement ou tension, laquelle excitant quelquefois une humeur acre & fermentante dont je ressens l'effet, me prognostique à moy-mesme qu'il m'arrivera bien-tost une palpitation de cœur dont j'avertis la compagnie, & cette palpitation estant survenuë l'élançement vague & douloureux de la tension cesse. Cette fermentation est encore plus manifeste & plus grande dans les hectiques où le sang est si acre que non seulement il dissout & fond les parties où il aborde, mais encore la force de son ferment passant plus loin, delie tellement les parties du sang & les met en un tel mouvement, que toute la mixtion en estant rompuë & la nutrition frustrée, une infinité de particules s'en écoulent transpirant insensiblement au travers des pores de la peau, & sensiblement & copieusement par les reins, par les

narines , & par les selles : & mesme les Poulmons où tout ce desordre se passe , sont les premiers qui en ressentent les rigueurs : c'est pourquoy on ne se sert d'ordinaire que de remedes fort incrassants ou fixants , capables d'empescher le mouvement excessif , tels que sont le lait , la ptisane , les poissons à écaille & coquilles , les bains , les huiles , & autres remedes qui ayent la force de moderer l'activité du ferment. Constant donc que dans les Hectiques après le repas la chaleur s'augmente tellement par l'addition d'un nouveau chyle qui se mêle avec le sang dans le Poulmon , qu'alors on les voit en fièvre , par laquelle le sang devenant plus volatile se repand davantage , & montant au visage fait rougir principalement la pommette des jouës : Et voilà d'où vient qu'enfin dans ces sortes de maladies & autres semblables la masse des Poulmons & leurs conduits se corrode & s'ulcere , ou bien s'ouvrent trop par des issues dans la capacité de la poitrine , ou dans les bronches de l'âpre artere ; & de cette

maniere, tantost le sang, tantost le phlegme seul épaissi par la moindre chaleur sort par les crachats, ou demeure amassé dans la capacité de la poitrine. Enfin la fermentation est si nécessaire & si importante, que dans quelques femmes où elle ne se fait pas assez naturellement pour quelque cause que ce soit, la partie blanche & sereuse du sang vient à un si grand point d'excez que la partie rouge deperit & que les Poulmons mesmes en sont ruinez; ce qui se reconnoist assez par l'inspection du sang des saignées que toute personne est capable de faire, & se le confirmer encore par la couleur, par l'assoupissement, par la pesanteur & par la mauvaise habitude du corps des personnes où la fermentation manque: au lieu que naturellement & à temps précis dans les femmes qui se portent bien, le sang fermente tellement que s'ouvrant les voyes de sortie, chaque mois il s'évacue en quantité. & fait ce qu'on appelle les *menstruës* dans les femmes & les filles. Par toutes ces choses l'on peut aisément reconnoistre d'où vient la cha-

leur actuelle, outre que d'ailleurs nous sçavons bien que les particules chaudes du sang estant dissoutes & deliées, & mises en un mouvement actuel, nous donnent un sentiment de chaleur qui peut bien estre causé par l'action du ferment.

Je pourrois à ces usages du Poulmon en ajoûter encore une autre aussi necessaire, qui est que la nature a fait les Poulmons pour servir de reservoir au sang, lequel en découle incessamment par portions dans le cœur d'où il ressort ensuite, & est distribué à toutes les parties du corps, circulant sans cesse pour leur donner la vie & le mouvement. Mais parce que d'autres Anatomistes ont traité cette matiere, c'est pourquoy je rapporteray seulement en passant ce que j'ay remarqué dans des animaux encore vivants après leur avoir ouvert la poitrine, qui est que si avec la cannule on remplit d'air les Poulmons, aussitost qu'estant abbatus & affaiz ils ne le peuvent plus titer, le mouvement du cœur recommence, quoy qu'il fust presque cessé par la precipitation du

fang dans le ventricule , à cause de l'air qui le presse fortement. La pratique de la Medecine confirme encore ce point , car on remarque que quand les vaisseaux du Poulmon ou les oreillettes du cœur sont bouchez , on tombe premierement dans une inégalité de pouls, & enfin l'on en meurt: En un mot l'usage du Poulmon est d'une telle consequence pour la vie , qu'il est toujours vray de dire que les maladies pour la pluspart ont leurs commencements dans le Poulmon , où après avoir long-temps duré, elles y prennent fin.

Voilà ce que j'ay pû découvrir sur la nature du Poulmon par mes observations que je publie volontiers pour avancer le progres qu'on peut faire dans la connoissance de l'Anatomie. J'aurois decidé plus precisement certains points de cette matiere ; mais les particules sur lesquelles il faut travailler sont si petites qu'elles sont presque imperceptibles ; c'est pourquoy je n'ay pas poussé mon travail plus loin. Cependant continuez moy s'il vous plaist,  
Monsieur,

Monsieur, l'honneur de vostre amitié, & vivez les années de Nestor, que vous souhaite.

*Vostre, &c. MARCEL MALPIGHI  
Docteur & Professeur en Medecine à Bologne.*







AUTRE  
DISSERTATION  
SUR LA  
NATURE DU POU<sup>A</sup>MON,

*Addressée en forme de Lettre à*  
JEAN ALPHONSE BOREL  
*Celebre Professeur en Ma-*  
*thematiques à Pises.*

**L**ES matieres de Physi-  
que sont si cachées, &  
la découverte en est si  
difficile qu'il semble que  
nos sens n'en puissent  
rien déterminer parfaitement : Et  
quoy-que nous obstinant dans un  
travail ingrat, nous considerions la  
Nature dans la production de ses ef-  
fets, c'est comme qui regarderoit

dans un grand Livre, remply d'enigmes & de mysteres : travaillons tant que nous pourrons à découvrir ce qui se passe de plus caché dans le fond des viscères des animaux, après tous nos efforts nous reconnoissons enfin qu'on ne peut s'assurer de la verité que par une infinité d'observations tres-ennuyeuses, en dissequant tantost des Insectes, tantost des animaux parfaits, n'avancant que pas à pas dans la connoissance de l'Anatomie : car c'est l'ordinaire de la nature de faire des coups d'essay sur des moindres sujets, auparavant que d'entreprendre les grands ouvrages, & de faire l'ébauche des animaux parfaits dans les imparfaits. Mais afin de parler plus précisément de mon sujet, je vous diray, Monsieur, qu'il me restoit deux principaux points d'Anatomie à traiter, concernant la nature des Poulmons que j'ay marquez dans ma premiere Lettre qui en fait mention, comme douteux pour les examiner à loisir plus exactement dans la suite du temps. L'un estoit de sçavoir ce que c'est que cette rez

dont je parle, laquelle tient en quelque façon liez ensemble toutes les vessies & les sinus dans les Poulmons. L'autre estoit de sçavoir si les vaisseaux du Poulmon ont des ouvertures communes des uns dans les autres, ou s'ils s'ouvrent dans la substance commune des Poulmons & dans les sinus. Ces deux difficultez estant bien éclaircies pourront donner du jour pour faire de plus grandes découvertes, & exposeront plus sensiblement à nos yeux les effets de la nature; Et pour les démêler, j'ay exterminé presque tout le genre des grenouilles, en ayant fait un plus grand carnage qui n'en fut fait dans leur sanglante bataille contre les rats, dont parle Homere. Les dissections que j'en ay faites, aydé des bons offices de mon illustre Colleague Charles Fracassati, pour avoir une connoissance plus certaine de la substance membraneuse des Poulmons, m'a donné occasion de voir des choses si merueilleuses, que je ne trouve point de termes plus propres pour m'en éclaircir que ceux de ce passage d'Homere: *O l'ouvrage*

veritablement grand que voilà devant mes yeux ! En effet cette substance membraneuse dans les Poumons des grenouilles , à cause de la simplicité de sa structure , & de la transparence des vaisseaux & de presque toute la masse des Poulmons que nôtre vûë penetre jusques dans le fond , fait voir toutes choses si à clair , qu'elle peut servir pour donner enfin du jour à toutes les autres difficultez de l'Anatomie.

Si donc vous ouvrez une grenouille par le ventre faisant l'incision de long , vous en verrez sortir les Poulmons adherants des deux costez au cœur , lesquels ne se flétrissent pas incontinent comme dans les autres animaux , mais ils demeurent tendus au gré de cet animal qui les peut modifier en cet estat. Ces Poulmons ne sont rien autre chose qu'une certaine vessie membraneuse , qui paroist d'abord parsemée de petites macules disposées par rangs comme la peau d'une squaye , que les Italiens appellent communément *sagrino* : elle est semblable à la pointe d'une pomme de

pin tant par la figure que par les protuberances externes : elle est attachée par dehors & par dedans avec une certaine tiffure de vaisseaux qui se ramifient de différentes manieres, il ne faut pas douter que ce ne soient les vaisseaux des Poulmons, puisque on y remarque une pulsation, un mouvement contraire d'humeurs qui montent & descendent, & une insertion propre aux veines & aux artères pulmonaires : elle se termine toute en faisant une espace vuide dans la partie concave & interne destinée pour recevoir l'air ; néanmoins elle n'est pas unie & aplaniée par tout, parce qu'elle est occupée par des alveoles ou cellules les unes contre les autres, revestues de parois membraneuses un peu élevées ; elles ne sont pas toutes d'une mesme figure, mais à cause des parois qui vont de long ou qui s'écartent & qui se joignent sur leurs lignes, elles sont faites comme des sinus aux angles ou côtez, cette membrane se courbant & s'étendant tant soit peu, fait comme un entonnoir ; voila comme sont formez

& figurez les Poulmons des petites grenouilles : mais dans les grandes, les parois des cellules sont plus élevées, & il y en a le plus souvent trois qui croissent petit à petit traversant le milieu de l'aire qu'elles enclorent pour se joindre ensemble, mais elles sont presque imperceptibles dans les petites grenouilles : ces petites parois traversantes se joignant reciproquement. & joignant aussi les autres qui sont plus grandes, font conjointement trois autres sinus, & le plus souvent elles n'en font qu'un qui est par conséquent plus grand que les autres. L'aire ou le fond des sinus reçoit les vaisseaux dont nous venons de parler, & pour l'artere en particulier, elle leur envoie un petit rameau qui ne paroist gueres & qui se termine dans leur milieu, mais elle pousse plus loin son plus grand rameau, & quelque-fois elle produit une ou deux branches assez apparentes. Pour la veine, elle monte par dedans sur le haut des parois où elle se ramifie; & après avoir envoyé des rameaux de haut en bas, elle descend par la

paroy, & se va enfin terminer dans le fond des sinus ou cellules.

On découvrira par l'usage du microscope des choses encore plus merveilleuses que ce que nous avons vû, qui ne regarde que la structure & l'assemblage des parties. En effet on remarque, quoy qu'avec peine néanmoins, le mouvement contraire du sang dans les vaisseaux du Poulmon, lorsque le cœur bat encore, en sorte que l'on voit manifestement faire la circulation du sang, laquelle paroît encore mieux dans le mesentere & dans les grands vaisseaux contenus dans le bas-ventre : le sang coulant donc comme un torrent rapide dans les arteres, s'en écoule dans routes les cellules du Poulmon par un ou deux rameaux assez visibles qui les traversent, ou qui s'y terminent, & se répand dans toutes les particules par petites gouttes comme une pluye qui tombe, & parce qu'il se distribue à tant de parties, pour cela il se décharge de sa couleur rouge, & s'écoulant par les sinus il se répand par tout jusques à ce qu'il aborde aux  
parois

parois & angles , & aux rameaux des veines qui le ressuccent pour le reporter.

Ma vûë n'a pas pû penetrer plus avant pour approfondir davantage cette matiere en dissequant les animaux mesme tout en vie. Je m'étois imaginé que je trouverois dans le centre des Poumons entre les sinus & les cellules quelque grande espace vuide où le sang s'écouleroit comme dans une cisterne , & d'où il auroit esté repris & reporté ensuite par quelque vaisseau de communication, aidé par la structure des parois de ce vuide que j'esperois découvrir qui l'auroient pû repousser en se comprimant ; Et je me le persuadois d'autant plus que je voyois couler le sang en tournoyant & se partageant à plusieurs & différentes parties , & enfin se ramassant en un lieu déterminé : néanmoins j'ay douté moy-mesme de mon opinion examinant le poumon d'une grenouille que j'avois fait desseccher exprés , où j'ay trouvé que le sang avoit conservé sa couleur rouge dans ses plus petits vaisseaux, comme je l'ay remarqué en effet après y

H h



avoir bien regardé ; car me servant de lunettes pour voir mieux, je n'ay plus vû ces points que j'avois remarquez cy-devant, representant la peau d'une squaque, qu'on appelle en Italie *sagrino*, mais en échange j'ay apperçû de petits vaisseaux se rencontrant & entrepassez comme des anneaux : & ces vaisseaux à leur sortie de la veine & de l'artere se divisent en tant d'autres petits vaisseaux, qu'ils ne gardent plus l'ordre ny l'apparence de vaisseaux, & qu'on ne voit plus qu'une rez tissüë & composée des extremittez de ces deux vaisseaux : cette rez occupe non seulement tout le fond des cellules, mais elle s'étend encore sur les parois, se continuant aux vaisseaux qui en sortent ; je l'ay remarqué amplement, mais aussi avec plus de peine, dans le Poumon d'une tortuë qui naturellement est assez long, & qui est aussi membraneux & aussi transparent que celui des grenouilles : par cette experience j'ay reconnu sensiblement que le sang se partageoit & s'écouloit par des vaisseaux tortus, & qu'il ne s'a-

masoit point dans une cavité extraordinaire, mais qu'au contraire il estoit toujours pouillé par des canaux, agité & distribué dans tous les détours des vaisseaux : Aussi est-ce l'ordinaire de la nature de faire abboucher ensemble les extremitéz des vaisseaux, comme elle fait dans les intestins & dans les autres parties du corps : que mesme, ce qui paroist encore plus merueilleux, elle fait, selon la remarque du sçavant Fallope, abboucher les extremitéz des veines superieures avec les inferieures.

Afin que vous puissiez voir ce que je vous viens de dire, & que vous preniez la resolution de vous en assurer, il faut pour cela que vous ouvriez le ventre d'une grenouille & que vous luy liez incontinent avec un fil double à l'endroit de sa jonction avec le cœur, le Poumon que vous luy verrez bondissant & gonflé, pendant qu'il est encore plein de sang, parce que moyennant cette precaution ce Poumon estant serré conservera ses vaisseaux remplis de sang, lesquels vous pourrez voir fort bien si

H h ij

vous les regardez attentivement avec un microscope à pulces de la grosseur d'une lentille à l'opposite d'un beau Soleil ; ou bien vous pourrez encore les remarquer d'une autre manière , en posant les Poumons de la grenouille sur une plaque de crystal, éclairée par dessous de la lumière d'une chandelle par le tuyau d'un grand entonnoir ; puis le considérant en cet estat avec le microscope de la grosseur de deux lentilles, vous y découvrirez ces vaisseaux entrelasés comme des anneaux ; vous pourrez aussi sans rien changer à cette disposition de lumière & d'instrument, remarquer le mouvement du sang circulant dans ces vaisseaux annelez. Il vous sera facile , Monsieur , de trouver encore d'autres manières en essayant par divers degrez de lumière que vostre industrie sçaura mieux menager que ma plume ne pourroit les décrire : à l'égard du mouvement du sang , voicy une circonstance qui merite bien que vous la considériez , c'est que , si vous liez le cœur & les oreillettes empeschant par là le mou-

vement & la pulsation qui pourroient se communiquer aux vaisseaux qui en sortent, c'est, dis-je, que le sang ne cesse pas pour cela de continuer son mouvement de circulation par les veines pour retourner vers le cœur, en sorte que se poussant de force & s'amaissant comme pour s'ouvrir le passage, il fait gonfler les vaisseaux, perseverant en cet estat pendant plusieurs heures : neanmoins sur la fin, si vous l'exposez aux rayons du Soleil, vous verrez qu'il ne continue pas son mouvement de la mesme maniere, mais que comme s'il estoit poussé par intervalles, il va & revient à l'instant sur sa mesme route, comme par un mouvement de flux & reflux : il fait encore de mesme, si l'on extirpe le cœur & ses oreillettes.

L'on peut donc conclure par ce que j'ay dit, si l'on veut resoudre les premiers problemes que j'ay avancez suivant l'analogie & la simplicité que la nature garde en ses ouvrages, que cette rez que j'ay crûe autre fois estre un corps nerveux, est un vaisseau qui se mêlant parmy les ves-

H h iij

cules & les sinus, sert à porter ou reporter le sang : & quoy-que ce vaisseau semble se terminer & s'ouvrir dans les Poulmons des animaux parfaits dans le milieu des anneaux de la rez, neanmoins il est probable, comme il arrive dans les cellules des Poulmons des grenouilles & des tortues, que ce vaisseau poussant encore plus loin, produit de petits rameaux entrepassez comme une rez qui sont si deliez qu'on ne les peut découvrir.

On peut encore par ce que je viens d'avancer, expliquer tres-bien la difficulté cy-devant proposée qui regarde la communication & les ouvertures reciproques des vaisseaux : car s'il est vray de dire que la nature fait rouler le sang dans les vaisseaux, & que de leurs extremittez elle fasse une rez, il y a lieu de croire qu'ils se communiquent tant par le lacis de cette rez que par les ouvertures respectives percées dans leurs autres branches plus considerables : cela paroist manifestement dans la vessie des grenouilles remplie d'urine où

l'on voit que le sang coulant avec rapidité parcourt les vaisseaux transparents passants des uns dans les autres par des ouvertures de communication qui les joignent ensemble, Que mesme ces vaisseaux sont articulés & ramifiés les uns dans les autres de la mesme maniere que nous voyons que les veines ou les fibres sont toujours tracées & ramifiées dans les feuilles des arbres.

Quant à la fin pour laquelle toutes ces choses se font ainsi, outre ce que j'ay dit dans ma premiere Lettre touchant la mixtion du sang qui se fait dans le Poulmon, il me semble que vous l'avez découverte vous-mesme, & il ne faut pas que par mon silence vous soyez privé de l'honneur d'une invention si spirituelle & si glorieuse pour vous, Monsieur, & cela d'autant plus que vous me l'avez communiquée honnestement par vos lettres, dans lesquelles vous raisonnez en Philosophe subtil des prodiges surprenants que vous remarquez qui se font dans la nature des vegetaux, où nous remar-

quons comme une merveille qu'une  
branche de pommier greffée sur un  
tronc d'un autre espece, ne laisse pas  
d'estre chargée de pommes ; & que  
les plantes faisant des adulteres à  
leur mode, par un agréable mélange  
de leur sève, introduisent des batar-  
deaux avec leurs fruits legitimes &  
naturels. En effet, nous voyons qu'un  
même arbre prend diverses natures  
dans ses branches, puisque sur une  
il porte des fruits d'une agréa-  
ble acidité, & que sur l'autre il en  
porte de la dernière douceur : Et  
vous-mesme, Monsieur, vous établis-  
sez prillamment cette verité, me  
marquant comme une merveille, que  
vous avez vû à Rome un tronc ou  
pied d'orenger qui nourrissoit & pouf-  
soit tout ensemble un sept de vigne  
& une branche de jasmin. Le Jardi-  
nier ingenieux qui a inventé l'art  
d'embellir & d'entichir les jardins de  
plaisir, a trouvé pareillement le moyen  
de faire venir ces sortes de Batar-  
deaux, en greffant un jeune ou  
tendre rameau sur les grosses bran-  
ches, apprenant ainsi en maître aux

arbres dociles l'art de produire sur un mesme tronc des fruits de différentes especes. Et mesme Virgile n'ignoroit pas ce secret quand il a dit dans ses Georgiques que *par l'industrie des hommes, les arbres peuvent renfermer le germe d'un autre arbre de différente espece, & que l'ayant nourry de leur seve entre leur écorce, ils le poussent en dehors, & luy donnent son accroissement.*

Par vostre subtile maniere de raisonner, vous nous découvrez clairement le secret de cet effet merveilleux; car il faut croire que la seve de l'orenger se défait de son aigreur ou acidité, pour prendre la douceur du vin; parce que les particules de la seve de l'orenger qui se portent naturellement par les conduits de leur propre tronc, ne pouvant pas à cause de l'inégalité des figures, monter de la mesme maniere par les conduits du sept de vigne greffé sur leur tronc; c'est pourquoy estant excitées tant par leur propre mouvement que par l'impulsion des autres particules de seve qui les suivent & les pressent pour



monter, elles rompent ainsi leurs rangs & se brisent par de nouvelles fractions, parce qu'il est nécessaire qu'elles s'accomodent à la figure des conduits du sept de vigne & de la branche du jasmin par où elles doivent passer, & qu'elles prennent une nouvelle nature, capable de produire & de nourrir la vigne & le jasmin. C'est ainsi que la nature opere dans les Poulmons, car le sang y revient de la circonference du corps au centre trouble & épuisé des parties nourriffieres; & pour cela il luy survient par la veine souclaviere un nouveau suc (c'est le chyle) qui doit estre tout de nouveau perfectionné par un plus grand travail de la nature: donc ce suc ou chyle pour estre disposé & préparé à recevoir la nature des particules de chair, d'os, de nerf, &c. en passant par des miliaiffes de petits vaisseaux distribuez dans le Poumon, y est filé comme en de petites fibres; & ainsi les particules du sang prennent une nouvelle figure, une nouvelle situation, un nouveau mouvement, moyennant les-

quels se peuvent former les chairs, les os & les esprits. Vous confirmez encore, Monsieur, vostre opinion, en disant que la structure des vaisseaux spermatiques est semblable à celles des vaisseaux du Poulmon, comme si vous vouliez nous donner à entendre par là que la nutrition de l'animal en est une seconde generation.

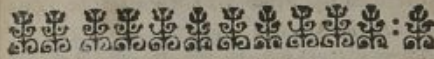
Voilà, Monsieur, un petit nombre d'observations nouvelles dont j'ay fait le memoire en forme de lettre que je vous envoie pour joindre à mes autres découvertes sur la nature du Poulmon. Si j'ay réussi à découvrir le fond de cette matiere, j'en suis obligé à une grenouille qui m'a fait naistre l'occasion de faire cette appendice ou addition pour couronner l'œuvre de mes observations anatomiques. Et vous, Monsieur, vous en rehaussez le prix & la gloire tant par l'approbation que vous leur donnez, que par vostre belle découverte dont vous voulez bien les enrichir. Cependant je vous exhorte de vous tenir toujours joyeux en bon Philoso-

372 *Dissert. du Poumon.*

phe ; & si vous voulez que je continuë à vivre heureux & content, mettez - moy ces petites reflexions comme un petit fragment avec les beaux Traitez que vous avez composez du mouvement des animaux. A Dieu. A Boulogne en 1681.

*Vostre, &c. MARCEL MALPIGHI  
Docteur & Professeur en Medecine à Boulogne.*





### Explication des Figures.

**T**ab. I. Fig. I. *Portion externe d'un Poulmon desseché representant une rez.*

Fig. II. *Les vesicules internes & les sinus representez, avec une particule de l'Interstite adherante par la partie superieure: au surplus on ne peut, par des figures, representer leur origine & leur progresz si bien qu'on les pust voir.*

Figure diverse. *Disposition des lobules du Poulmon sur la Trachée artere & les vaisseaux pulmonaires, representez mesme hors leur situation naturelle, pour les donner mieux à connoistre.*

Tab. II. Fig. I. *Representant les Poulmons des Grenouilles avec la Trachée adherante.*

A. *Larinx, qui est demy cartilagineux.*

B. *Petite fente qui se ferme exactement, & s'ouvre au gré de l'animal, & qui tient les Poulmons*

374 Explicat. des Figures.

pleins d'air estant fermés.

C Situation du cœur.

D Partie externe du Poulmon.

E Production de la rez des cellules.

F Ramification de l'artere du Poulmon.

G Partie cave du Poulmon coupé par la moitié.

H Ramification de la veine pulmonaire rampant sur les creneaux des parois.

Fig. II. Contenant une cellule toute simple sans parois traversantes, en representant dans la figure la grandeur plus ample qu'elle n'est naturellement.

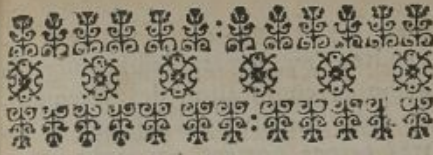
A L'Aire ou fond interne de la cellule.

B Parois écartelées & penchantes.

C Tronc de l'Artere du Poulmon avec ses rameaux qui se terminent en formant comme une maniere de rez.

D Tronc de la veine du Poulmon parcourant de ses branches le haut des parois.

E Vaisseau dans le fond & dans les angles des parois, commun aux ramifications laterales & continües de la rez.



*Extrait du Privilege du Roy.*

PAR Grace & Privilege du Roy, donné à Chaville le 9. jour de Juillet 1682. Signé par le Roy en son Conseil, DALENCE', Il est permis à LAURENT D'HOURY Marchand Libraire à Paris, de faire imprimer, vendre & debiter un Traité de Marcel Malpighi, qui a pour Titre *De viscerum structurâ*, mis en François par le Sieur SAUVALLE Docteur en Medecine, sous le Titre de la *Structure des Visceres*, en tel volume que bon luy semblera, & ce pendant le temps & espace de six années consecutives, à commencer du jour que ledit Livre sera achevé d'imprimer pour la premiere fois. Avec défenses à tous Libraires, Imprimeurs & autres Personnes de quelque qualité & condition qu'elles oient, d'imprimer, faire imprimer,

vendre , ny debiter ledit Liure , à  
peine de confiscation des Exemplai-  
res , de mil livres d'amende & au-  
tres peines portées par ledit Privi-  
lege.

*Registré sur le Livre de la Com-  
munauté des Libraires & Imprimeurs  
de cette Ville de Paris , le 21. Inillet  
mil six cens quatre-vingt-deux.*

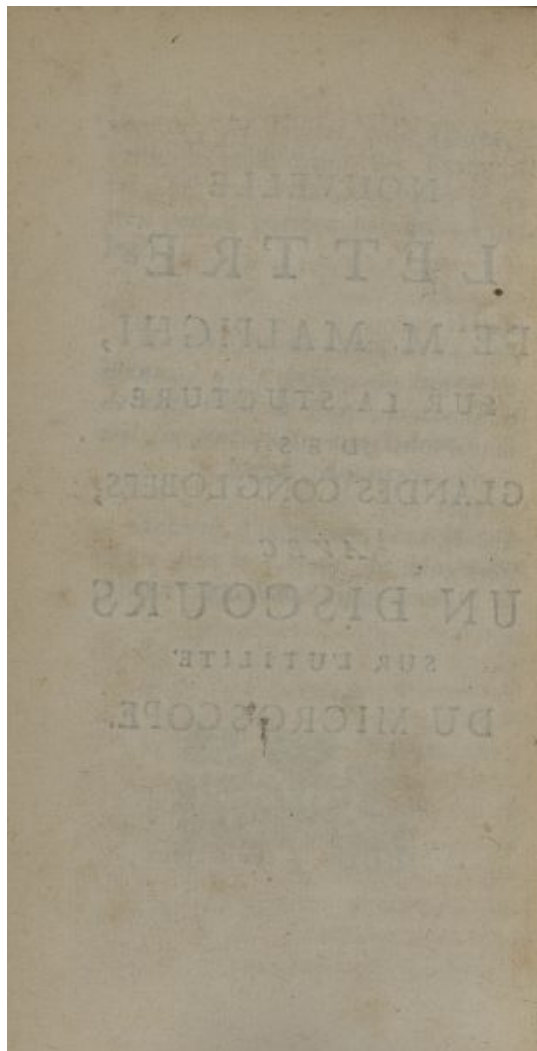
Signé , ANGOT.

Achévé d'imprimer pour la pre-  
miere fois le 5. jour de Novembre  
mil six cens quatre-vingt-deux.



NOUVELLE  
L E T T R E  
DE M. MALPIGHI,  
SUR LA STUCTURE  
D E S  
GLANDES CONGLOBÉES;  
*AVEC*  
UN DISCOURS  
SUR L'UTILITE'  
DU MICROSCOPE.







LA NOUVELLE  
L E T T R E  
DE M. MALPIGHI,  
SUR LA STUCTURE  
DES GLANDES CONGLOBÉES,

*Envoyée à la Société Royale  
de Londres.*

**V**OICI la deuxième fois,  
Messieurs, que je prens  
la liberté d'interrompre  
vos applications, après  
un silence de plusieurs  
années : mes affaires domestiques &  
le peu de santé que j'ai eu, m'ont  
empêché jusqu'ici de m'attacher se-  
rieusement aux Observations de la  
Nature. J'ai toujours souhaité avec  
passion de m'éclaircir sur quelques  
phénomènes, & principalement sur  
la tiffure des Glandes conglomérées.

A

2 *Lettre sur la structure*

Dés que j'eus donné au Public mes Traitez sur la structure des Visceres, je m'appliquai à diverses reprises à cette recherche ; mais outre que je trouvois la tiffure des Glandes extrêmement embarassée, le sentiment de quelques Scavans qui assûrent que les Glandes conglobées ne sont qu'un entrelasement de vaisseaux, me faisoit beaucoup de peine. J'ai toujours crû que ce n'étoit qu'une pure illusion ; & après un long & rude travail, il me semble avoir enfin découvert la véritable structure de ces Glandes. Je vais vous faire part, Messieurs, des Observations que j'ai faites là-dessus, & de l'exactitude avec laquelle j'ai tâché de m'éclaircir sur une matiere aussi obscure & aussi nécessaire que celle-là.

Il faut admettre différentes sortes de Glandes conglobées, si l'on s'arrête à leur figure extérieure, à l'arrangement de leurs parties, & aux différens sucs qu'elles separent par leurs canaux excrétoires. J'en ai donné autrefois la description de quelques-unes, & sur tout de celles qui m'ont

paru les plus simples, qui pourront nous servir de modele pour découvrir la tiffure de toutes les autres; car, comme je l'ai autrefois marqué au fçavant M. Spon, la Nature n'affecte que la simplicité dans tout ce qu'elle fait: & si l'on trouve de la différence dans ses Ouvrages, ce n'est que dans le plus ou le moins de simplicité, & le nombre de leurs organes.

Ainsi pour avoir une idée juste de toute sorte de Glandes, nous n'en fçaurions choisir de plus simple que celle qui tapiffe le palais, l'œfophage, les boiaux, & d'autres semblables parties.

Cette Glande est composée d'une petite bourse ou vessicule membraneuse, d'une figure tantôt ovale, tantôt ronde, tantôt lenticulaire, & tantôt longue. La cavité de cette vessicule aboutit ordinairement à un canal excretoire, qui sert à décharger ou au-dehors, ou dans quelqu'autre cavité particuliere, le suc que la Glande a separé: il s'y distribue des nerfs & des vaisseaux; & autant qu'on peut le conjecturer, cette vessicule est forti-

4 *Lettre sur la structure*  
fiée par des fibres charnuës & muscu-  
leuses, comme on le voit évidemment  
dans le ventricule & l'œsophage.

Les Glandes qu'on trouve sur le vi-  
sage, dans les lèvres, autour du *pu-  
dendum*, & du palais, approchent fort  
de la structure de celles-là: & toute la  
différence qu'on y remarque, c'est que  
dans celles-ci plusieurs vessicules abou-  
rissent à un canal excrétoire, qui leur  
est commun; au lieu que dans les autres,  
chaque vessicule a son canal excrétoire.  
On a de la peine à découvrir la même  
rissure dans les Glandes conglobées;  
mais comme la Nature ne s'écarte ja-  
mais de la simplicité, il faut croire qu'  
elle n'a pas donné d'autre arrangement  
aux parties de celles-ci.

Tout le monde tombe d'accord que  
les Glandes conglobées sont des corps  
glanduleux, solides, quelquefois durs,  
quelquefois mols & flexibles, le plus  
souvent d'une figure un peu aplatie,  
desquels naissent des canaux qui sepa-  
rent un suc différent du sang: on en  
voit sous les aisselles, autour des aînes,  
dans la graisse, sur le mesentere, & dans  
presque toutes les parties du corps.

Ces Glandes sont revêtues extérieurement d'une membrane fort épaisse, sur laquelle se distribuent de petits vaisseaux sanguins, qui lui viennent des rameaux qui rampent à ses côtes. Sous cette membrane on trouve des fibres charnues orbiculaires, qui pénètrent horizontalement le corps de la Glande. On observe encore sous cette membrane beaucoup d'inégalité ou de petits tubercules de figure ronde, qui ne viennent que de ce que les fibres ont plus cédé dans des endroits que dans d'autres, aux corps contenus dans la Glande qu'elle renferme. Si on vient à faire une incision en long sur le corps de cette Glande, & qu'on la laisse tremper pendant long-tems dans de l'eau commune, on observe premièrement des fibres charnues, qui partant d'un côté de la membrane extérieure, traversent le corps de la Glande, & vont aboutir au côté opposé de la même membrane. Ces fibres s'entrelacent les unes dans les autres, & laissent entr'elles des espaces comme les mailles des filets, tantôt d'une figure

6. *Lettre sur la structure*  
ronde, tantôt rhomboïde, & d'une  
grandeur inégale.

Dans chacun de ces espaces, il y a  
une vessicule glanduleuse, ronde ou  
ovale, plus ou moins grosse, selon le  
plus ou le moins de volume qu'a le  
corps qu'elle contient dans sa cavité.  
La membrane qui forme cette vessi-  
cule est fort tendre & fort mince ;  
elle s'affaïse dès que le suc qu'elle  
contient en est exprimé. On voit sen-  
siblement la cavité de cette vessicule,  
si on la coupe en travers ; & cette ca-  
vité ne ressemble pas mal à celle des  
vessicules de la rate. On voit quel-  
quefois deux, quelquefois trois vessi-  
cules contenues dans le même espace :  
il est difficile de les bien découvrir,  
parce que la moindre compression est  
capable de faire exprimer le suc qu'  
elles contiennent ; ce qui les efface  
& les confond tellement, que pendant  
plusieurs années je n'ai jamais pu  
voir rien de certain sur leur véritable  
rissure : & je serois encore dans cette  
incertitude, si je ne m'en étois assu-  
ré par la dissection de certaines Glan-  
des qui ont grossi par des obstructions.

celles que sont celles qu'on trouve dans le corps des bœufs & des autres animaux malades : je leur en ai trouvé d'aussi larges & d'aussi grandes que la main, dont les vessicules étoient si gonflées par une matière tartareuse qu'elles contenoient, qu'on les apercevoit tres-facilement. J'observai ensuite des Glandes moins obstruées, & enfin celles qui ne l'étoient du tout point, mais parfaitement saines, & je me suis convaincu par là de leur véritable tiffure.

J'ai remarqué dans les Glandes qui souffrent des obstructions, que la membrane des vessicules est beaucoup plus épaisse & plus forte que dans leur état naturel. On y remarque même des rameaux variqueux des vaisseaux sanguins qui les arrosent ; & toutes ces petites éminences & inégalitez qu'on voit sur la surface extérieure de ces Glandes, ne viennent que du gonflement des vessicules qui sont par-dessous : car si l'on vient à tirer la membrane extérieure qui les renferme, on découvre toutes ces petites bourses ou vessicules,

A. iij



chacune dans un des espaces que forme l'entrelasement des fibres charnuës.

Ces vessicules dans leur état naturel, ne sont remplies que d'une humeur cendrée & un peu transparente; mais lorsque l'animal est malade, elles sont remplies de différentes sortes de corps, le plus souvent d'une humeur tartareuse & moussée, ou de quelque suc congelé, comme on remarque dans les autres tumeurs.

Ces vessicules adherent à des vaisseaux sanguins qui rampent sur les différentes couches des fibres charnuës, dont l'entrelasement forme les espaces où sont logées les vessicules: de sorte que le corps de la Glande n'est qu'un amas de différentes couches de ces fibres, des vaisseaux sanguins & des espaces que contiennent les vessicules. Les vaisseaux sanguins, c'est à dire les artères & les veines penetrent par plusieurs rameaux l'intérieur de ces Glandes, dont les plus considerables y forment comme une espece de rets, & les autres semblent

*des Glandes conglobées.* 9

se perdre dans les vesicules, ou sur les couches des fibres charnues: il s'y distribue encore plusieurs rameaux de nerfs, quelque fois un seul: & quoique certaines Glandes paroissent être entretissuës d'une membrane extrêmement mince, ces filamens le plus souvent ne sont point nerveux; & ce ne sont que quelques portions qui se détachent des fibres charnues, ou de la membrane qui renferme tout le corps de la Glande. Cette même tissure des Glandes que nous avons observé dans le bœuf, se remarque encore dans l'homme, si on a fait tremper long-tems auparavant les Glandes qu'on a tirées de celui-ci.

Il nous reste presentement à voir, si entre les vaisseaux sanguins & les nerfs qui se distribuent dans ces Glandes, elles n'auroient point quelque autre vaisseau qui pût servir comme d'un conduit excretoire; mais parce qu'on ne peut point separer les parties de ces Glandes par aucun instrument, à cause de leur petitesse & de leur delicatessè, nous ne sçaurions mieux éclaircir cette matiere que par

10 *Lettre sur la structure*  
des conjectures que nous tirerons de  
nos Observations.

Il est constant qu'il n'y a point de  
Glande conglobée, pour petite qu'elle  
soit, qu'elle ne reçoive un vaisseau  
limphatique; celles qui sont un peu  
considérables en reçoivent même plu-  
sieurs: & comme on ne sçauroit con-  
duire ces vaisseaux dans toute leur  
distribution, à cause de la délicatesse  
de ces parties, j'apporterai seulement  
quelques expériences qui nous pour-  
ront conduire à cette découverte. J'ai  
observé plusieurs fois dans la dissec-  
tion des ânes, un vaisseau limphati-  
que fort considérable, formé de plu-  
sieurs autres qui viennent d'un côté  
& d'autre des Glandes qui sont conte-  
nuës entre les tuniques du mesen-  
tere.

Si l'on vient à injecter de l'encre  
ou quelque autre teinture dans ce  
tronc, elle coule tout le long de sa ca-  
vité jusqu'au centre du mesentere; &  
à la faveur de cette injection on voit  
sensiblement que ce tronc va aboutir  
aux Glandes conglobées situées au  
centre du mesentere, & qu'il s'y di-

visé en une infinité de petits rameaux qui penetrent toute leur substance. Cette injection ne s'arrête point encore là ; mais elle passe jusqu'au reservoir du chyle par d'autres canaux lymphatiques.

J'ajouterai encore une observation que je fis par hazard sur un bœuf : Je trouvai dans la partie cave du foie trois Glandes de la grosseur d'un œuf de poule ; & comme elles avoient chacune un vaisseau lymphatique fort apparent & tres-considerable qui se distribuoit dans leur substance, je fis une injection avec de l'encre par un vaisseau lymphatique dans une de ces Glandes ; & je vis tout d'un coup les vessicules qui la composoient, se lever gonflées par mon injection, & une grande partie de la Glande paroître toute noire : enfin, aiant ouvert quelques-unes de ces vessicules, je les trouvai remplies de mon injection.

De tout cela nous pourrions conjecturer que les vaisseaux lymphatiques reçoivent enfin la limphe immédiatement des Glandes : & quoiqu'ils la déchargent dans quelques-unes, ce-

pendant comme la limphe ne peut pas s'y arrêter, & qu'elle va plus loin, il faut que s'il y a des vaisseaux qui la déchargent dans ces Glandes, il y en ait aussi qui la rapportent, & qu'il y ait communication des uns aux autres par le moyen des vessicules glanduleuses; ce qui nous fait croire que peut-être la Nature n'a placé ces Glandes en plusieurs endroits, que comme des relais pour faciliter le cours de la limphe vers le réservoir du chyle; car les fibres charnues de ces Glandes qui contiennent entre elles les vessicules, venant à se mettre en contraction par quelque matière fermentative, ou à se remettre par leur propre ressort, aiant été portées au delà de leur tonus par l'abord de la limphe, elles servent admirablement bien à augmenter son mouvement: & ce qui fait connoître que la limphe a beaucoup plus de mouvement dans son progrès que dans le commencement de son cours, c'est que plus les vaisseaux lymphatiques sont considérables, plus ils ont de valvules; ce qui marque que le mou-

vement de la limphe n'y est pas si lent que dans les petits vaisseaux, & qu'elle a reçu quelque nouveau degré de mouvement dans son cours.

J'ai toujours été en doute si les vaisseaux lymphatiques prenoient leur origine des plus petites Glandes; & pour m'en éclaircir, j'ai fait les observations suivantes. 1°. Il est certain que dans le mesentere des ânes dont j'ai parlé ci-dessus, on remarque que dans l'endroit où il adhère aux gros boiaux, il y a quantité de Glandes, dont on voit naître quantité de vaisseaux lymphatiques qui se réunissent enfin en un seul tronc, qui va ensuite aboutir au centre du mesentere, comme j'ai dit ci-dessus; mais dans la petite portion du mesentere qu'il y a entre ces Glandes & ces boiaux où il adhère, je n'ai presque jamais remarqué aucun vaisseau lymphatique: Il m'est arrivé quelquefois d'y en rencontrer un ou deux, mais tres-petits; & je ne les ai jamais pû conduire jusqu'à leur extrémité, à cause qu'ils étoient confondus avec des vaisseaux sanguins, ou même dans les membranes des

boiaux. L'injection même ne me seroit de rien à cela, parce qu'elle ne pouvoit pas forcer les valvules de ces vaisseaux pour aller jusqu'aux Glandes miliaires; mais elle prenoit son cours vers le centre du mesentere, tout le long du tronc.

J'ai remarqué encore sur les aînes de ce même animal une Glande conglobée & fort molle, d'où partoient quantité de vaisseaux lymphatiques variqueux qui alloient tous se décharger fort proche, dans une autre Glande de même nature, d'où ils sortoient ensuite réunis en un seul tronc, qui aboutissoit au reservoir du chyle, comme l'injection l'a fait connoître; mais je n'ai jamais pû remarquer aucun vaisseau lymphatique qui vînt de plus loin que la premiere Glande. On voit par là que les vaisseaux lymphatiques prennent leur premiere origine des petites Glandes, par de petits rameaux; & que de là ils vont aboutir, ou séparément ou réunis en un tronc, dans une Glande plus considerable; d'où ils sortent encore pour aller se décharger dans le reservoir du

chyle : & ce qui nous le persuade encore mieux , c'est que les vaisseaux lymphatiques , plus ils s'éloignent des petites Glandes miliaires , plus ils grossissent , à cause qu'ils en reçoivent d'autres dans leur chemin.

Il n'y a pas moins de difficulté à découvrir l'origine des vaisseaux lymphatiques qu'on remarque sur les viscères , & sur tout dans le foie & dans la rate ; & quelques expériences que j'aie faites , je n'ai pu la découvrir jusqu'à présent. Pour rendre ces vaisseaux plus sensibles , on n'a qu'à faire tremper pendant long-tems un foie ou une rate ; car l'eau pénétrant insensiblement dans leurs canaux , les gonfle tellement , qu'il n'y a rien de plus beau à voir : sur tout si l'on fait cette expérience sur la rate d'un veau ou d'une brebis , & si après avoir séparé la membrane extérieure on l'étend sur un verre plat ; car on a le plaisir de voir toutes les ramifications de ces vaisseaux lymphatiques.

Tous ces vaisseaux se réunissent en un seul tronc , vers l'endroit où entre & sort l'artere & la veine spleni-



que, après avoir parcouru toute la surface extérieure de la rate, entre la membrane charnue & l'extérieure, par une infinité de rameaux, qui s'anastomosans en différens endroits, forment un lacis admirable. Ces vaisseaux ont quantité de valvules, qui font que tantôt les troncs, tantôt les rameaux sont gonflés inégalement. Quelquefois on voit les troncs gonflés comme un petit cœur, où viennent aboutir quantité de rameaux, qui s'anastomosent encore avec leur voisin; de sorte que presque toute la surface extérieure de ce viscere en est revêtuë. Je n'ai jamais pû conduire ces vaisseaux jusqu'à leur origine; car une grande partie s'étendent obliquement vers une des extrémités de la rate, où étant arrivez ils se reflexissent de l'autre côté de ce viscere, & s'anastomosent avec d'autres vaisseaux.

Il y a long-tems que je suis en peine de sçavoir, si aux extrémités des petits rameaux lymphatiques il y a quelques corps par le moyen desquels la limphe peut être separée; mais je n'ai pas pû me satisfaire jusqu'à présent,  
à cause

à cause que les valvules s'opposent à tout ce qu'on pourroit injecter, & ne lui donnent un libre cours que du côté du tronc, mais jamais vers les rameaux & leurs extrémités. Je vous dirai cependant ce que j'ai vu plusieurs fois sur la rate de quelques animaux. J'ai observé dans une rate de brebis que j'avois fait tremper pendant long-tems dans de l'eau, que non-seulement les vaisseaux lymphatiques étoient gonflés & très-sensibles; mais encore que sur la surface extérieure d'une de ses extrémités, il y avoit un grand nombre de vesicules membraneuses remplies d'un suc transparent, qui étoit attaché aux extrémités des vaisseaux capillaires du sang qui venoient de l'intérieur de ce viscere, & qui se refléchissoient & se distribuient entre la membrane extérieure & la membrane charnue.

Il m'a été impossible d'apercevoir aucune communication entre ces vesicules & les vaisseaux lymphatiques; j'ai pourtant conjecturé qu'il y en avoit; parce que la liqueur que ces vesicules contenoient étoit semblable

B

à la limphe, & qu'ainsi ces vessicules devoient décharger cette liqueur claire & transparente dans les vaisseaux lymphatiques, comme dans leurs propres canaux excrétoires. On peut remarquer encore quelque chose de semblable dans la matrice des vaches, où l'on voit de petites vessicules ovales ou rondes, suspendues à l'extrémité de certains petits vaisseaux capillaires que j'ai découvert autrefois, qui se réunissent en un seul tronc, & servent à porter une humeur visqueuse qui s'est séparée premièrement dans ces vessicules.

Ce qu'on découvre dans les cadavres morts de maladies, prouve assez bien cette conjecture; puisqu'on voit ces vessicules remplies d'une limphe coagulée & visqueuse, lorsque ces viscères ne sont pas dans leur état naturel: car plusieurs Auteurs assurent qu'on y remarque quantité de petites tumeurs miliaires & de la grosseur d'une lentille. Je me souviens d'avoir vû dans l'ouverture du corps d'un Gentilhomme, que la surface extérieure de la rate, du foie & des boyaux.

étoit toute parsemée d'une infinité de tubercules de la grosseur d'une lentille. Le tems & vos travaux pourront nous découvrir la verité. On demande qu'elle est la source qui fournit la matiere de la limphe? Pour moi je crois qu'elle est portée par les arteres comme toutes les autres humeurs, principalement parce qu'on voit quelquefois la limphe teinte d'une couleur de sang.

Après avoir donné une idée de la structure des Glandes qu'on appelle conglobées, & avoir déterminé leurs conduits excrétoires, il reste seulement à nous éclaircir d'une chose qui a imposé jusques ici à bien des gens. On a crû que la plupart des Glandes étoient d'une nature différente, & destinées à des usages differens, parce qu'on n'observoit pas la même solidité ni la même couleur. Il y en a qui paroissent d'une couleur cendrée, d'autres violettes, d'autres rouges, & la plupart d'un brun enfoncé. J'ai même observé qu'il y a de certaines Glandes, & sur tout celles qui sont un peu considerables, sur

lesquelles on remarque des bandes de différente couleur ; de sorte qu'on diroit que ces Glandes ont leur parenchyme propre d'une substance différente d'elles-mêmes : cependant toutes ces couleurs différentes ne se trouvent que dans un état de maladie ; car tant que les Glandes sont dans un état naturel, je n'y ai jamais observé que les parties que j'ai décrites ci-dessus. C'est pourquoi si l'on fait tremper dans de l'eau une de ces Glandes de différente couleur, après y avoir fait une incision, on voit que le suc qui s'y étoit coagulé & arrêté, se détrempe, & l'on voit que cette Glande est composée de la même manière que les autres.

Ce suc coagulé n'est autre chose qu'une portion de la serosité la plus terrestre, qui ne pouvant pas se faire un libre passage des artères dans les veines, est obligé de s'arrêter & de se figer. Quelquefois cette humeur se trouve à l'extrémité des vaisseaux capillaires qui rampent sur la tunique extérieure de la Glande ; & la couvrant presque toute, font qu'elle pa-

roit de la couleur de l'humeur qu'ils contiennent. Souvent même on remarque que cette humeur se répand encore dans les vésicules glanduleuses; ce qui fait que la Glande paroît non seulement en dehors, mais encore dans tout son intérieur, d'une couleur tantôt jaune, tantôt cendrée, tantôt violette, selon les différentes couleurs de ce suc qui l'obstruë.

On remarque cela ordinairement dans les hommes & dans les animaux, & sur tout dans les bœufs, auxquels on trouve tres-souvent des Glandes obstruées par une matiere grossiere & jaunâtre. On voit même que cette maladie n'attaque pas seulement les Glandes, mais encore les poulmons; puisque les tubercules qu'on y remarque, le plus souvent ne viennent que d'une semblable matiere grossiere & jaunâtre, qui faute de mouvement, est obligée de s'arrêter dans leurs vésicules; & si l'on me demande de quelle maniere cette matiere grossiere & jaunâtre s'y accumule, l'expérience suivante pourra nous en asseûrer.

Je mêlai du vitriol dans des eaux qu'on avoit tirées d'un hydrocele à plusieurs reprises. Ce mélange quelques jours après, transpira tellement au travers d'un vaisseau de terre où je l'avois mis, qu'il n'y resta qu'un sédiment jaunâtre fort semblable à cette matière qu'on rencontre dans les Glandes qui souffrent des obstructions. Enfin, quelque tems après, toute l'humidité s'étant évaporée de ce sédiment, je remarquai aux parois du vaisseau & sur le fonds, différens branchages qui representoient assez bien des corallines, avec des petits poils qui participoient de la nature du salpêtre; ce que je reconnus en les approchant du feu.

D'ailleurs, le vitriol jetté sur la ferrosité du sang qu'on a tiré d'un homme, le coagule en forme de gelée de couleur cendrée, qui devient d'autant plus solide & compacte, qu'elle se dessèche davantage. Si l'on suppose donc que le sang porte dans les Glandes quelques parties vitrioliques, on comprendra facilement qu'elles y figeront la limphe, qui s'y arrêtant,

peut changer & la tiffure & la couleur de la Glande.

La tiffure plus ou moins serrée des Glandes contribuë encore à la différence de leur couleur ; car si dans quelque partie d'une même Glande les espaces que laiffent les fibres charnuës font fort grandes , comme les veficules ne feront point pressées , elles separeront auffi plus d'humeurs ; au lieu que si dans une autre partie les espaces font plus étroits , comme les veficules n'y feront point en liberté , elles ne feront presque point de secretion , & ne contiendront gueres d'humeurs. De forte que n'y aiant dans cette partie que les vaisseaux & les fibres charnuës , ils devront sans doute paroître sous une autre couleur que l'autre partie où les veficules font toutes gonflées par la grande quantité d'humeurs qu'elles separerent. On rencontre souvent dans la graiffe & dans les interstices des muscles , des Glandes conglobées fort rouges & de la grosseur des pois chiches , dans lesquelles on remarque



du sang caillé même hors les veines.

Toutes ces choses m'ont fait croire que la tiffure des Glandes peut-être facilement altérée, ou par l'obstruction, ou par le relâchement des conduits, ou par le défaut des parties volatiles, qui seules peuvent conserver la fluidité des humeurs, ou par l'abondance des sels acides, qui figeant les humeurs dans les Glandes, font qu'elles n'y trouvent pas leur cours libre; & qu'ainsi elles ne peuvent pas s'y separer. C'est pour cette raison que la Nature a placé une si grande quantité de Glandes en différentes parties du corps, afin que si par hazard les filtrations ne pouvoient pas se faire dans quelques veines, elles pûssent se faire dans d'autres.

La solidité ou la mollesse des Glandes d'où quelques-uns prennent la différence de leur substance & de leur fonction, ne sont pas difficiles à expliquer.

Une Glande devra paroître molle; & ceder facilement lors qu'elle con-

tiendra

tiendra beaucoup de vésicules, & par conséquent quantité d'humeurs : Au contraire elle devra paroître dure & solide, si quelque matière tartareuse vient à occuper les vésicules ou les vaisseaux ; mais alors elle sera plus grosse que dans l'état naturel : au lieu que si elle est fort dure & plus petite que dans l'état naturel, cette dureté vient alors par une raison toute opposée, c'est-à-dire, par un resserrement des vaisseaux & des vésicules, & par une espèce de convulsion des fibres charnues.

Ayant fait voir que la tissure des Glandes conglobées étoit par tout la même, quoiqu'elles fussent différentes en solidité & en couleur ; il est à propos que je vous fasse part de la structure des capsules atrabilaires des reins, qui est fort semblable à celle des autres, à cela près que la Nature s'y est prise d'une manière toute différente. Leurs parties sont tellement serrées ensemble, qu'on a toutes les peines du monde à les déranger pour en voir la tissure. Si on vient donc à faire une incision en long sur

C

cette Glande qui est fort dure & solide, on y remarque d'abord des corps fibreux qui vont de la circonférence vers le centre : comme dans les reins, leur couleur est jaune ; mais parce qu'ils sont arrosés de quantité de vaisseaux sanguins, ils paroissent d'un rouge assez vermeil : apparemment que ces fibres sont creuses, & que ce sont des conduits excrétoires. Ils prennent leur origine de certains corps jaunes qui sont placés immédiatement sous la tunique extérieure de la Glande. Ces corps jaunes sont le plus souvent d'une figure ovale ; & il y a de l'apparence que ce sont les vessicules de cette Glande qui servent à filtrer quelque suc, & à le pousser vers le centre de la Glande par le moyen de ces corps fistuleux, comme par leurs canaux excrétoires.

Ces canaux aboutissent, & même sont continus avec un corps cendré & muqueux, dont je n'ai pu encore bien découvrir la tiffure, quoiqu'il semble quelquefois qu'il est composé d'autres petits corps ronds. J'ai pourtant remarqué que ce corps étoit arrosé d'un

lacs admirable de vaisseaux, & qu'il s'y distribuoit même quantité de filets de nerfs entrelassés en forme de rets; ce qui me fait croire que ce corps contribuë à la dernière separation du suc qui s'est déjà séparé dans les vesicules, & qu'il le renvoïe ensuite au dehors par un conduit fort ample & fort apparent, qui va se décharger dans les veines émulgentes.

J'ai remarqué à peu près la même tiffure dans ces Glandes qui sont placées dans ce conduit, qui va aboutir au ventricule charneux des poules. Ces Glandes s'y trouvent en grande quantité; elles sont arrosées & revêtues d'une infinité de petits vaisseaux, & renfermées chacune dans une membrane tres-forte & charnue. Elles sont de la figure & de la grosseur d'un pois chiche; elles ont chacune un petit orifice qui leur sert comme de conduit excretoire, par lequel elles déchargent une humeur qui ressemble assez bien à la tisane d'orge. Ces Glandes sont renfermées, comme toutes les autres que nous avons décrites,

dans une membrane comme dans une bourse.

On remarque dans leur intérieur une cavité percée de plusieurs trous d'une figure & d'une grandeur différente. Entre la membrane extérieure & cette cavité qui occupe le centre d'une de ses Glandes, on y remarque un corps assez solide qu'on separe en petits filets, qui sont autant de vaisaux ou de canaux excrétoires qui servent, comme je croi, à porter dans la cavité qui occupe le centre, un suc qui a été séparé par la membrane extérieure.

Enfin, je vous ferai remarquer une autre variété que j'ai rencontré dans certaines Glandes qui sont placées sur la longueur de quelques veines : Elles sont d'une texture solide, grêle & de la longueur de trois pouces ; elles ont un sinus ou un conduit qui rampe aussi sur le tronc de la veine. Ce conduit est percé de quantité de petits trous, & est recouvert d'une substance formée par des vessicules qui sont logées parmi des espaces que laissent des fibres charnues diversement entrelacées,

qui est la tiffure de toutes les Glandes conglobées : Mais parce que la ferofité qui a été feparée dans ces veficules, tombe enfuite dans le conduit ou finus, il faut neceffairement qu'il y ait quelque conduit excretoire ; ce qu'on pourra découvrir dans la fuite.

Par l'examen que nous venons de faire des Glandes conglobées, il femble que la Nature n'emploie qu'un même artifice dans leur construction ; c'est-à-dire, qu'à chaque conduit excretoire elle attache une ou plusieurs veficules, qui fervent à feparer quelque fuc particulier, lequel fe réuniffant en quelque endroit, eft enfin rejeté au dehors. Nous avons fait voir dans nôtre Traité de la ftructure des Vifceres, que la Nature emploioit encore le même artifice ; & que les reins, le foie & le cerveau, auffi bien que les mammelles & les tefticules, n'étoient que des Glandes composées de veficules avec leurs canaux excretoires.

Il n'eft pas neceffaire que je rap-  
porte encore ici la ftructure curieufe  
des reins que je trouvai dans le corps

30      *Lettre sur la structure*  
de *Dom Antonio Francisco Davia*,  
dont le rein gauche sembloit un gros  
raisin ; car les vessicules membraneuses  
n'étoient point renfermées dans une  
membrane commune, elles adheroient  
seulement au bassin dans lequel elles  
regorgeoient l'urine qu'elles avoient  
séparée. J'ajouteroi seulement que  
Monsieur *Sylvestre Bonfiliolo* mon  
ami, a observé la même structure de  
rein dans *Madame la Comtesse Pan-*  
*thasilee*, sœur du susdit *Dom Antonio*,  
&c.

L'Histoire que Monsieur *Vesperi-*  
nous rapporte, d'une fille dont le cer-  
veau n'étoit composé que de petites  
vessicules, d'où partoient de petites  
fibres qui alloient aboutir à la base  
du cerveau, prouve évidemment qu'il  
n'est qu'une Glande. On a vû même  
à la place du cerveau une grande ves-  
sie qui en faisoit toutes les fonc-  
tions.

Que le foie soit une Glande outre  
ce que nous en avons dit ailleurs, les  
hydatides qu'on y remarque souvent,  
& les tubercules le prouvent assez :  
Et quoiqu'on ait vû quelquefois ces

vesicules glanduleuses un peu trop longues dans le foie, il n'en est pas moins une véritable Glande, puisqu'on ne doute pas que le pancreas en soit une, quoiqu'on y remarque de semblables vesicules longues de la figure du boïau cœcum; & de quelque figure qu'elles soient, ou longues, ou ovales, ou rondes, la Nature ne laisse pas de s'en servir comme des véritables organes de la filtration. On voit cela sensiblement dans les poissons & dans les insectes; car le celebre M. *Rhedi* assure que dans l'empereur & dans les cloportes, au lieu de pancreas, la Nature a placé un canal excretoire divisé en différentes branches attachées à des petits sacs, qui servent à filtrer le suc pancréatique. Le ver à soie & les autres insectes de cette nature, n'ont au lieu de pancreas, qu'un petit boïau qui est environné de fibres charnuës, & sur lequel on voit des inégalitez comme sur le colon: lors que celles-ci se mettent en contraction, ce petit boïau contient dans sa cavité le suc qu'il a séparé, & le décharge dans le fonds



du ventricule, où il aboutit avec le meut colidoque.

Le foie souffre aussi ces mêmes metamorphoses : Car dans les écrevisses, au lieu de vessicules conglobées, on n'y remarque que des petits sacs qui servent à separer la bile. Dans la taupe d'*Imperatus* & dans le grillon, on n'y trouve au lieu de foie, que quantité de petits boiaux cœcum attachez aux intestins. Ce qui me fait croire que le sentiment de ceux qui soutiennent que les testicules sont de véritables Glandes, est fort probable ; & je ne croi pas que pour cela il faille se mettre en peine de prouver que ce ne sont qu'un amas d'autres petites Glandes : il suffit qu'on y remarque de petits boiaux ou canaux membraneux, qui sont comme autant de petites vessicules longues en forme de boiau cœcum, dont les conduits excretoires perçans les membranes communes, & se ramassant en un même endroit, forment les épidydimes. On remarque cette structure des testicules dans les insectes, & principalement dans les sauterelles.

La Nature va même bien plus loin sans sortir de la simplicité de ses loix. Je vous prie, Messieurs mes Confreres, de ne me pas reprocher que je mesure toutes choses à mon aune, & que je ne sçai que la même chanson; car je ne fais que suivre pas à pas la Nature. Le pericarde même est une Glande ou un corps glanduleux, qui separe un suc particulier. Sa membrane interieure est forte & polie, & bien differente de sa tunique exterieure. Entre ces deux membranes on remarque des fibres charnuës qui vont spiralement de la base à la pointe, & des vaisseaux sanguins de même que des nerfs. Lors qu'on vient à presser la surface de la membrane interieure, on voit transuder une infinité de petites gouttes, de certains petits trous dont cette membrane est percée.

J'ai toujours observé la même chose dans l'homme, dans les oiseaux, dans les bœufs & dans beaucoup d'autres animaux: Cette humeur qui transude principalement dans le bœuf, s'évapore à la moindre chaleur du feu, & laisse seulement une

petite croûte ou pellicule. Je me suis long tems tourmenté à chercher si chacun de ces trous aboutissoit à une vessicule glanduleuse qui fût placée entre les deux membranes, ou si la seule tunique interieure servoit comme d'une vessicule par sa tiffure particuliere, pour separer la limphe que le sang y apportoit. Il me paroissoit plus probable que c'étoit de petites vessicules glanduleuses qui separoient cette serosité, parce que le pericarde rendoit encore de petites gouttes même le lendemain du jour que je l'avois pressé.

Mais pour nous mieux éclaircir sur cela, je vous prie de prendre en bonne part une observation que j'ai faite sur un enfant mort depuis quelques jours. Je lui trouvai le pericarde épais d'un demi-travers de doigt, & vers sa base par où il adhere à celle du cœur, il étoit épais d'un travers de doigt; il étoit environné exterieurement d'une substance glanduleuse inégale & divisée en plusieurs petits lobes qui laissoient entr'eux des intervalles dont les uns étoient remplis d'une matiere

jaunâtre & endurcie, & les autres d'une ferosité de même couleur. On y remarquoit encore des petits corps glanduleux de figure ronde, qui avoient dans leur interieur chacun une cavité ou un sinus rempli d'une matiere à peu près semblable à celle des intervalles que laissoient les lobules.

Il y avoit apparence que la tiffure de ce corps glanduleux n'étoit pas naturelle, & que cet amas de Glandes n'étoit grossi que par quelque maladie. Sous cette substance glanduleuse on remarqua des fibres charnuës sensiblement épaisses, qui s'étendoient spiralement de la pointe à la base du pericarde; on y remarquoit aussi des rameaux de veines & d'arteres, & tout cela soutenu par la tunique interieure qui étoit arrosée aussi de ses vaisseaux, dont la surface interieure qui regardoit le cœur, étoit revêtuë d'une mucosité de couleur jaune, à peu près comme celle de cette matiere qui paroissoit entre les lobules du corps glanduleux. On avoit beaucoup de peine à détacher cette mucosité; & quand on l'approchoit du feu sur

une cueilliére, elle se dessechoit & s'endurcissoit, comme fait la serosité du sang.

La membrane interieure aiant donc été decouverte, je la pressai, & j'en fis sortir, comme j'ai dit ci-dessus, une infinité de petites gouttes qui transudoient par de petits trous, rangez sur des lignes paralleles. Entre le pericarde & le cœur je n'y remarquai point de suc, mais seulement le cœur étoit aussi couvert d'une mucosité semblable à celle des parois internes du pericarde; elle y étoit tellement adherente, qu'on ne pouvoit pas la détacher sans déchirer la tunique exterieure & mince du cœur; & sans faite une espece de plaie d'où suintoit une serosité teinte de sang. & par-là on voioit la substance du cœur qui paroissoit toute ulcerée.

Cette observation nous fait conjecturer que cette humeur qui couvroit le pericarde, étoit la même que celle qui se trouvoit sur le cœur, & dans les entre-deux des lobules, & que tous ces sucs avoient été separez par les Glandes qui s'y trouvoient, puis-

que la chaleur du feu les endurcissoit également ; & qu'ainsi ces Glandes n'étoient apparentes & sensibles dans ce sujet, que parce qu'elles avoient été grossies par la maladie & par l'abord de quelques sucs tartareux, au lieu qu'elles sont insensibles tant qu'elles sont dans leur état naturel.

Le pericarde separe toujours une certaine serosité qu'on trouve sans faute dans toutes sortes de sujets ; elle est ordinairement transparente, tirant quelquefois un peu sur le rouge, sur tout dans les animaux ; & quelquefois elle est trouble, cendrée, & d'une saveur salée. Je mis un jour quatre onces de cette serosité dans une poële sur le feu, qui s'évapora dans moins de demi heure, sans aucune ébullition sensible, & qui ne me laissa qu'une petite pellicule au fonds qui avoit une odeur de chair bouillie. Cette serosité s'y trouve quelquefois en tres grande quantité.

Je me souviens d'en avoir tiré environ quatre livres à l'ouverture du corps de *M. Laurent Zagoni* ;

elle étoit sur le jaune : & je trouvai encore pour le moins huit livres d'une serosité semblable à celle-là, dans la capacité du bas ventre. Je remarquai même que le sang étoit grumelé & coagulé dans les vaisseaux, de la même manière que si on y eût injecté quelque esprit acide.

J'ai vû encore dans l'ouverture du corps de M. *André Landini*, qu'il n'y avoit point d'eau entre le pericarde & le cœur, & que le pericarde étoit tellement attaché à celui-ci, qu'on ne pouvoit pas le détacher sans enlever en même-tems quelque piece du cœur. Je remarquai encore dans ce même sujet que les Glandes miliaires de tous les visceres étoient tres-apparentes, à cause qu'elles étoient gonflées & bouchées par une matiere terrestre.

On peut inferer de-là, que c'est le sang qui fournit cette serosité qu'on trouve dans le pericarde, puisque si les conduits viennent à être relâchez, ou que la texture du corps glanduleux soit alterée, cette serosité s'amasse en plus grande quantité ; & que lors

qu'elle manque, & qu'il ne s'en separe point, le pericarde s'attache tellement avec le cœur, qu'il en empêche le mouvement; c'est pourquoi il faut qu'il y ait une quantité suffisante de cette serosité entre le cœur & le pericarde; & qu'à mesure qu'il s'en dissipe, ou par la chaleur, ou que les fibres du cœur s'en chargent, les Glandes du pericarde en filtrent aussi à proportion, afin qu'il se trouve toujours la même quantité de serositez.

On pourroit dire que cette mucosité qu'on remarque seule sur le pericarde & sur le cœur de certains sujets, comme de celui dont nous avons parlé ci-dessus, ne vient que de ce que la membrane que les Glandes separent, est fort visqueuse, & a fort peu de parties aqueuses, qui étant bien tôt consumées, il n'y reste plus qu'une mucosité qui adhere aux parois.

Je vous laisse la liberté, Messieurs, de déterminer l'usage de cette eau du pericarde. Je vous dirai seulement que cette eau venant à être alterée, le mouvement du cœur l'est aussi; car



j'observai dernièrement dans l'ouverture d'un sujet qui avoit eu une vibration & tension dans son pouls, avec une palpitation de cœur, que le péricarde contenoit presque deux livres d'une eau trouble, & que la cavité du ventricule gauche du cœur étoit devenue si grande, qu'elle auroit pu contenir facilement un autre cœur. L'aorte avoit presque trois doigts de diamètre, & ses parois internes étoient devenues osseuses, & tout le reste de sa substance extrêmement dur.

Je passe maintenant aux testicules, où l'on remarque à peu-près les mêmes phénomènes. Ils sont contenus dans la tunique vaginale comme dans une espece de bourse ou de fourreau, parce qu'elle n'adhère que fort lâchement aux testicules. On remarque même entre les deux, c'est-à-dire entre la membrane propre du testicule & la vaginale, un peu d'humidité qui s'écoule de cette tunique, de la même manière que l'eau du péricarde: car si l'on vient à la presser, on en voit transpirer une infinité de petites gouttes, plus ou moins grosses, selon que les trous  
ou

ou les orifices sont plus ou moins grands.

Cette tunique a des fibres charnuës, qu'on voit fort bien dans le cheval : ces fibres sont entretissuës avec d'autres qui les traversent, & forment par là une espee de toile fort lâche, dans laquelle on trouve quantité de petits intervalles, dans lesquels se trouvent placez ces petits orifices qui déchargent ces gouttes que l'on voit fuinter à chaque pressément de cette tunique : Il s'y distribuë des rameaux de nerfs & des vaisseaux sanguins ; mais je n'y ai point encore pû rencontrer des vaisseaux limphatiques.

On ne peut point faire d'expériences sur cette humeur qui est séparée par la tunique vaginale, à cause qu'elle est en trop petite quantité : mais si cette tunique vient à souffrir quelque alteration, & qu'en separant quantité de cette humeur là, elle fasse un hydrocele, on peut alors faire quelques expériences. J'ay remarqué que cette serosité se figeoit à la chaleur du feu, comme de la gelée, & qu'elle ressembloit fort à la serosité du sang

D

coagulée ainsi par la chaleur du feu. J'ay observé encore que l'esprit de vitriol jetté par-dessus, la coaguloit en gelée, comme il fait la serosité du sang.

J'ajoutéray encore quelques observations que j'ay faites sur la membrane du peritoine & de la plèvre. Ces membranes sont extrêmement lisses & polies du côté qu'elles regardent les visceres; de sorte qu'elles semblent être d'une tiffure toute particuliere. Toutes les fois qu'on vient à presser ces membranes, on en voit suinter par de certains petits trous une eau fort claire & salée; ce qui pourroit faire croire qu'elles sont les veritables sources des hydropisies de la poitrine & du bas ventre: & ce qui me le persuade davantage, c'est ce que M. *Bonfilio* a observé sur un cheval qui mourut pour avoir été exposé à un air extrêmement froid, après avoir bien couru; il trouva la plèvre toute boursoufflée par des petites vessicules qui étoient remplies d'une eau transparente & salée.

J'ay parlé jusques icy des membra-

nes qui meritent le nom de Glandes, ou de corps glanduleux, à cause de leur tiffure & de leur usage: je m'en vais vous donner la description de quelques autres dont la tiffure n'est pas si simple: Et de peur, Messieurs, que mon opinion ne vous semble un paradoxe, je vous prie de me permettre d'ajouter quelque chose sur la tunique nerveuse du ventricule, à ce que le sçavant & le celebre *Villis* en a dit.

Cette tunique est placée immédiatement sous la tunique charnue, & forme toute la cavité du ventricule: elle a plusieurs plis & plusieurs rides: sa couleur est différente en differens endroits. Du côté de l'orifice supérieur elle est blanchâtre, de même qu'à sa partie supérieure & horizontale; elle est partout ailleurs d'une couleur rouge, si ce n'est vers le pyl'ore, où elle est teinte de jaune par la bile. Cette tunique est couverte d'une mucosité fort visqueuse, qu'on ne détache qu'avec peine; il s'en élève perpendiculairement vers la cavité du ventricule de certains petits tuyaux, qui étant d'une longueur égale, &c

D ij

s'unissant par leurs extremités, forment comme une autre tunique : Et quelques uns ont même crû que ç'en étoit une effectivement, quoy qu'on ne puisse pas la separer, de quelque maniere qu'on s'y prenne, à moins que de déchirer quelque chose.

Tout cet amas de tuyaux est soutenu par un reseau nerveux & membraneux, dont les fibres paroissent tres-bien, lors qu'on verse de l'encre par-dessus. Cela se voit encore mieux dans le ventricule d'un chien-marin : car on voit qu'une partie de leur œsophage a ses parois interieures revêtues d'une tunique fort blanche, composée de faisceaux de fibres nerveuses qui tendent perpendiculairement vers la cavité du ventricule, où étant arrivées, elles se separent d'un côté d'autre en forme de rayons, & vont former une espece de reseau, dont les rhombes deviennent insensiblement plus petits, jusqu'à ce qu'ayant atteint les petits tuyaux dont nous avons parlé cy-dessus, ils les soutiennent & les embrassent, en sorte que chaque tuyau se trouve dans un des rhombes, que,

forme ce réseau de fibres nerveuses ; ainsi la membrane nerveuse de l'estomac semble être composée de deux parties , dont la plus grossière & la plus épaisse sert de base & de crible aux tuyaux ci-dessus ; & la plus mince & la plus déliée s'étendant en réseau sert pour fortifier & pour appuyer les mêmes tuyaux.

Cet amas de fibres nerveuses n'est pas partout également épais ; car il l'est beaucoup plus vers le pylore , & les tuyaux y sont bien plus longs & plus sensibles qu'à l'orifice supérieur , où l'on ne peut les remarquer qu'avec peine. Ces tuyaux paroissent très-bien dans les poissons & dans quelques autres animaux ; & l'on y remarque même de petites valvules , qui servent à contenir un suc fort grossier & visqueux. Sur l'extérieur de cette tunique nerveuse , il s'y distribue des rameaux de nerfs & quantité de vaisseaux sanguins. On ne rencontre point de glandes entre cette tunique nerveuse & ces petits tuyaux ; & celles qu'on rencontre vers l'orifice supérieur , sont placées sous la tunique nerveuse , &

dégorgent un suc particulier par leurs canaux excrétoires. On voit tres-bien ces Glandes, & en tres-grande quantité dans le ventricule des aigles.

La tiffure du ventricule de l'âne a quelque chose de particulier; il est semblable à celui de l'homme: Il a de même trois tuniques; sçavoir l'extérieure, la charnuë ou musculëuse & la nerveuse: Celle-ci n'a pas par tout une même couleur; mais depuis l'orifice supérieur jusqu'au milieu de la cavité du ventricule, elle est blanche & fort polie, à cause que les tuïaux y sont tres-courts. Le reste de cette membrane est d'une couleur rouge; elle est beaucoup plus épaisse dans cet endroit, & l'on y remarque des tuïaux qui s'en élèvent perpendiculairement, & qui sont soutenus par une espece de réseau qui les unit tous ensemble.

Quoique cette tunique nerveuse soit blanche dans un endroit, & rouge dans un autre, ce n'est pourtant que la même tunique. Cependant à l'union de ces deux parties, il s'en élève tout à l'entour comme une petite ceinture très-épaisse & comme cartilagi-

neuse. Sur la portion blanche de cette tunique on y remarque souvent des vers qui ressemblent en figure & en grosseur à la nymphe dorée du ver à soie. Ces vers s'y attachent si fortement par leurs ongles crochus qu'ils ont à l'extrémité de leur corps, qu'on a beaucoup de peine à les en arracher. La structure intérieure de ces vers est admirable; car on leur remarque deux rameaux de la trachée qui s'étendent presque tout le long de leur corps, & aboutissent enfin chacun à un lobe du poumon, qui est situé là où leur corps est plus large. On les voit élever en dehors, & ils sont composez d'une infinité de vessicules. Dans le reste de leur ventre, on remarque de certains petits corps glanduleux de figure ronde, qui sont attachez aux trachées, & parmi lesquels les boiaux & les vaisseaux biliaires sont placez.

Dans le chien la tunique nerveuse du ventricule est toute couverte d'une mucosité, qui étant ôtée avec un couteau, fait qu'on remarque le réseau de fibres nerveuses qui toûient & qui



appuie tous les tuiiaux que forme la tunique nerveuse.

J'ai aussi rencontré la même tiffure dans le ventricule de l'homme; car la tunique nerveuse y forme aussi tous ces petits tuiiaux perpendiculaires qui sont soutenus par un reseau, comme dans les autres animaux.

Dans les ruminans, le quatrième ventricule qu'on appelle *obomasus*, a sa membrane nerveuse composée de la même maniere.

Dans les poules, le ventricule est environné d'un gros muscle, sous lequel est placée la membrane nerveuse qui envoie des filets perpendiculaires vers la cavité, & qui sont soutenus par un reseau fort dur & presque cartilagineux d'une couleur jaune.

Dans les oiseaux qui ont le ventricule membraneux, comme l'aigle, la chouïette & l'épervier, la partie supérieure est toute couverte d'une infinité de petites Glandes ovales, & le reste est couvert de tuiiaux fort courts.

Personne ne doutera que ces filets ou ces fibres perpendiculaires, ne soient de veritables tuiiaux, si l'on fait reflexion

flexion à la fissure des Glandes que nous avons dit ci-dessus être placées sur le ventricule charpeux des poules; car chacune de ces Glandes a ses tuyaux & sa membrane, & separe une mucosité qui s'arrête sur les parois internes du ventricule, de sorte qu'on peut dire que chacune de ses Glandes est comme un autre ventricule plié en peloton; & parce que cette mucosité s'amasse non seulement sur ces Glandes, mais encore sur les fibres & sur les filets perpendiculaires; il faut que ce soient de véritables tuyaux destinez à separer un suc particulier propre à la coction des alimens, & par conséquent le ventricule n'est qu'une Glande fort ample & fort étendue.

On remarque encore une fissure glanduleuse, & des tuyaux dans les intestins qui ne sont qu'une continuité du ventricule; avec cette différence pourtant que les tuyaux n'y sont pas soutenus & unis par un réseau; mais ils flottent d'un côté-d'autre. On voit admirablement bien cela dans le pourceau, dans les boiaux duquel, outre quantité de Glandes, on

E

rencontre encore quantité de ces tuyaux cylindriques, beaucoup plus longs dans les boyaux grêles que dans les gros. Dans les bœufs, ces tuyaux sont de figure conique.

Les oiseaux les ont d'une figure cylindrique dans tous les boyaux, hormis dans le rectum où ils sont d'une figure conique.

Les cotyledons même sont glanduleux, & comme je l'ai décrit ailleurs fort au long, chacun d'eux n'est qu'une véritable Glande composée de deux parties.

La substance donc de la matrice, qui est percée comme un foureau, & les cotyledons qui ne sont formés que d'une membrane nerveuse semblable à la tunique du ventricule & des boyaux, ne composent qu'une véritable Glande qui sert à séparer un suc semblable à de la tisane, lequel après avoir été séparé dans la substance de la matrice, est distribué dans celle des cotyledons pour s'y dépurer encore mieux, & pour passer de-là dans les vaisseaux.

De tout ce que je viens de dire,

*des Glandes conglobées.* 51

on peut conclure, si je ne me trompe, qu'une Glande n'est autre chose qu'une vessicule membraneuse, à laquelle quelquefois est attaché un petit canal excrétoire, & que cette Glande est tantôt ronde ou conglobée, & tantôt étendue en membrane, à mesure que la membrane vessiculeuse est ou étendue, ou repliée. De là vient que les vessicules sont d'une figure différente, tantôt rondes, tantôt lenticulaires, ovales & longues comme le boiau cœcum. Enfin on y remarque même des vessies considérables & des cavitez, sans que pourtant aucune de ces différences déroge, ni à la nature, ni à l'usage de la Glande.

F I N.

E ij



DISCOURS  
SUR L'UTILITE'  
DU MICROSCOPE,  
Dans les découvertes d'Anatomie,  
de Physique & de Médecine.

*Par VERDVC le fils.*



PARMI toutes les inventions de ce siècle, celle du Microscope est sans doute la plus belle & la plus ingénieuse. Depuis que cet Instrument est en usage, on a fait mille découvertes dans l'Anatomie & dans la Physique. Qui n'admireroit pas ce nombre presque infini d'yeux qu'on découvre avec le Microscope dans l'araignée? l'arrangement & la situation de ces petites écailles qui couvrent le dos de

ce petit insecte qui perce le bois & qui ronge les étoffes ? Qui ne seroit pas surpris, en voiant cette admirable peinture, cette variété de couleurs sur les ailes d'un papillon : les petites ailes du cousin, leur couleur argentée, la structure merveilleuse de sa trompe, qui est une petite seringue avec laquelle il prend sa nourriture ? Mais dans les sauterelles, quelle admirable structure que celle de leurs poumons ? Voiez toutes ces trachées, comme elles se ramifient & s'étendent par tout leur corps. Quel plaisir pour un Curieux qui aime la Nature, de pouvoir examiner à son aise jusques dans l'intérieur des choses les plus petites ? de voir dans les abeilles, par exemple, ce petit sac membraneux qui contient le miel ? Dans le ver à soie, les admirables contours que forme sa trachée artère ? Dans le limaçon, qui est hermaphrodite, ses yeux qui sont au bout de ses cornes ? De découvrir même dans ces yeux, trois humeurs ? d'y voir des muscles semblables aux nôtres : Enfin je serois infini si je vou-

lois rapporter toutes les choses admirables qu'on découvre avec le Microscope ; On pourra voir ce qu'en a écrit le sçavant & curieux *Hoëck* dans sa Micrographie.

Qui croiroit encore que dans un poux, il y eût un cœur, un cerveau, des nerfs, des poumons, des ovaires? C'est pourtant une vérité incontestable. En regardant ce vil insecte, dont le corps paroît aussi transparent que du verre, qui ne sera pas surpris de voir comment le sang qu'il succe, monte dans sa trompe? comment il descend dans son estomac? comment, après s'être digéré, il circule dans toutes les parties de son corps? comment enfin les muscles & les tendons se meuvent? Mais ce qui est de plus étonnant, c'est de voir dans l'œuf ou dans une lente de poux, ce point saillant par où toutes les parties de l'embryon commencent à se développer. Je me souviens que *Levenhœck*, ce sçavant homme, & ce grand curieux des plus petites choses de la Nature, nous apprend encore beaucoup de particularitez sur la generation des puces. Il

dit que ce petit insecte est sujet aux mêmes metamorphoses que les Papillons ; qu'il sort d'abord de l'œuf d'une puce un petit ver ; que ce ver se renferme dans une coque de soye, pour se changer en une nymphe dorée, & que lorsque l'Esté approche, il sort de cette nymphe une véritable puce. Y a-t-il rien de plus merveilleux que cette metamorphose ?

Tous ces admirables changemens, ou pour mieux parler, tous ces développemens de parties que l'on remarque dans les insectes, depuis qu'on s'est si heureusement servi du microscope, font bien voir l'erreur des Anciens, lors qu'ils ont crû que les vers & tous les autres insectes ne s'engendroient que de pourriture. Ils s'imaginoient qu'un ver, qu'un limaçon, n'avoient point de semence pour principe de leur generation; qu'ils devoient leur naissance au hazard, quand quelque matiere venoit à se corrompre. Mais l'on a quitté cette ancienne opinion ; l'on s'est convaincu par mille experiences aussi véritables qu'elles sont curieuses, que toutes les genera-



tions n'ont qu'un même principe : que les insectes même, dont la seule petitesse nous porte à les mépriser, s'engendrent comme les plus grands animaux, d'une semence, ou d'un œuf que la femelle a pondu, & que partout où il s'engendre des insectes, il y a des semences, ou de petits œufs, que la chaleur de l'air, & la fermentation des matières où ils sont renfermez, fait éclore, pour en faire sortir ces petits animaux.

Que l'on cesse donc de s'étonner, si l'on voit des insectes en tant d'endroits, & si l'on en voit sortir des plantes & des arbres ; Il y avoit dans ces plantes & dans ces arbres, des nids cachez, des œufs qui se sont éclos, & dont les insectes qui en sont sortis, se sont fait jour au travers des fibres de la plante ou de l'arbre. Les chenilles, par exemple, que l'on trouve ordinairement sur les sauls, renfermées dans les petites éminences de cet arbre, sortent des petits œufs qu'une espèce de mouche y laisse en perçant l'arbre. La mouche choisit les petits nœuds du saul, qui sont les

plus tendres & les plus aisez à percer avec le bout de ton ventre, qui finit en aiguillon, elle perce ces bosses ou ces éminences; & lorsque le trou est assez grand pour entrer, elle se retire au fond de cette petite chambre, pour ainsi parler, elle s'y met à son aise, pour y pondre ses œufs; après quoy elle sort de ce trou, & s'en va chercher ailleurs sa nourriture. Le trou que la mouche avoit fait à l'arbre, disparaît ensuite, & s'efface tout-à-fait à mesure que l'arbre vient à croître. Quelque temps après que ces petits œufs ont été pondus, il en sort de petits vers, qui ont chacun vingt pieds. Mais une chose à remarquer, c'est que ces vers, après avoir rongé tout le dedans du bois pour se nourrir, & ne pouvant rester renfermez plus long-temps dans cette prison, ils percent avec l'anus les petites bosses qui les contiennent, pour se décharger le ventre de leurs excremens; & ne trouvant plus rien à manger, ils sortent dehors. Etant tombez à terre, ils la creusent d'un bon demy-pied, pour y faire une petite fosse, où ils puissent

travailler leur toile. Enfin ces vers après avoir demeuré quelque temps cachez sous terre, lors qu'ils sentent venir la chaleur du Printemps, & que le saul commence à pousser ses branches & ses feuilles, ils se metamorphosent en de nouvelles mouches, qui prennent l'essor dans l'air.

C'est encore quelque chose d'assez curieux pour un Physicien, de sçavoir comment s'engendrent les vers qu'on trouve dans le fromage. La mouche qui les produit, choisit dans le fromage un petit trou, pour y fourer le bout de sa matrice, qui s'allonge en pointe. Après qu'elle l'a introduit assez avant dans ce trou, elle se décharge de ses œufs; elle en fait pour le moins deux cens. Le ver qui sort de ces œufs s'occupe d'abord à ronger le fromage; & il le ronge si bien, qu'il pénètre jusques dans le milieu, qui est toujours plus tendre.

Enfin le Microscope fait voir des choses fort curieuses dans cet insecte. On découvre parfaitement bien son cerveau, sa moëlle de l'épine, les nerfs, les trachées, & plusieurs autres.

parties encore plus petites, On admire sur tout, en examinant les mouches qui produisent ce ver, la structure singuliere des parties destinées à la génération; car dans le mâle cette partie n'est pas comme celle des autres insectes: elle est courbée comme les filamens des plantes, qui se frisent en se recoquillant, & par le bout elle est percée d'un grand trou pour recevoir la vulve.

Mais à l'occasion d'insectes, il est bon de rapporter le sentiment du fameux *Svammerdam*; Il prétend contre *Graëf*, qu'il n'y a point de communication des vaisseaux déferents avec les vessicules seminaires: il dit que ces vaisseaux se joignent seulement avec un conduit particulier qui sert de vessicules seminaires, & qu'ensuite ils s'infèrent dans l'uretre: C'est ce qui se remarque dans la plupart des insectes, où l'on voit que les vaisseaux déferents ne communiquent point avec les vessicules, mais plutôt qu'ils s'infèrent fort loin de ces vessicules avec un conduit particulier qui en sort, pour se réunir en un seul canal commun, qui

va s'ouvrir tout droit dans l'uretère.

Il y a pourtant des insectes où ce conduit qui sort des vessicules, se porte droit dans l'uretère, sans se joindre avec le déférent pour faire un canal commun : cela se voit manifestement dans les scarabées, où les vessicules seminaires sont beaucoup plus grosses que les testicules.

Présentement pour parler des Plantes, combien y a-t-on découvert de nouvelles parties depuis l'usage du microscope ? N'étoit-ce pas faute de cet Instrument qu'on avoit dit qu'il y avoit des plantes qui venoient sans semence. En effet avant cette invention il étoit impossible d'appercevoir ces semences, & ces graines invisibles qui sont sur le dos des plantes capillaires. Mais une chose fort curieuse, & que j'ai contemplé plus d'une fois, c'est l'admirable structure de la semence de la Feugere. Lorsqu'on regarde avec un microscope, ces petits grains, qui sont sur le dos des feuilles de cette plante, on voit que ce ne sont que plusieurs petites feuilles arrangées ensemble, qui forment une bourse, dans laquelle il y

Il y a de petites gouffes rondes qui contiennent la semence. Ces graines pourtant sont imperceptibles à la vûe, mais avec l'instrument chaque petite gouffe paroît attachée dans une capsule par un petit pied. Ce pivot ne soutient pas seulement la gouffe dans un seul endroit, il fait aussi une couronne tout à l'entour; & ce qui passe l'admiration, c'est que tous les filets de la couronne qui soutient la gouffe lors qu'elle est en maturité, font tous ressort; la gouffe se creve par le milieu, & toutes les semences se répandent pour être semées sur la terre; de manière qu'il faut regarder ces petites gouffes comme la main du moissonneur qui seme le grain sur la terre. L'on doit encore remarquer que chaque gouffe contient quarante graines. Le sçavant *Swammerdam* dit aussi, qu'il a plusieurs fois pris de la feugere, & qu'échauffant les feuilles avec son haleine, il a vû rompre ces petites gouffes, & la semence s'échapper avec effort.

Il y a donc dans toutes les semences une partie principale & essentielle

qui en est le germe, par où la semence se développe. C'est ce germe, ce petit bouton, qui est la véritable semence ; c'est luy qui renferme toute la plante, les racines, la tige, les feuilles, les fleurs, &c. Pour vous en convaincre, si vous jetez des graines dans de l'eau, vous verrez qu'elles germeront en tres-peu de temps, pourvû que cette partie principale & essentielle, ou ce bouton dans lequel la plante est renfermée, soit entier ; car s'il est corrompu, ou qu'on le déchire avec l'ongle ou autrement, le grain se pourrira, & ne produira rien.

Je vous ai fait voir que la semence de la feugere étoit renfermée dans de petites gouffes ; que toutes ces gouffes étoient contenûes dans une capsule ; que lors qu'elles étoient meures, elles se crevoient par le ressort de leurs pedicules ; & que la graine se semoit de tous côtez. Mais une chose qui merite nôtre admiration au sujet de cette semence, c'est l'extrême petiteffe que doit avoir cette partie principale de la graine, je veux dire son germe, son bouton. Si nous en croyons *Beckius*,

& avec luy plusieurs autres ſçavans Philoſophes des plus modernes, cette partie eſſentielle n'eſt que la 1800<sup>e</sup> partie de ſa gouſſe : Cependant c'eſt elle qui renferme toute la plante, non pas ſeulement en puiffance, comme le croyoit l'Antiquité, mais actuellement & formellement, pour uſer icy librement des termes de l'Ecole; c'eſt-à dire, que cette partie, quoy-qu'infiniment petite, eſt une véritable plante, qui a ſa racine, ſa tige & ſes feuilles, comme on le voit avec le Microſcope. Non ſeulement ce fœtus de plante, pour me ſervir de ce terme, eſt entierement organisé, mais de même que les animaux qui ſont encore dans le ſein de leurs meres, il a ſes membranes qui l'envelopent, & une gelée épaiſſe qui ſert à ſa nourriture. De ſorte que ce ne ſont pas ſeulement les animaux & les infectes qui ſont engendrez d'un œuf, mais encore les plantes, puis que la graine eſt un véritable œuf, qui a des membranes & des liqueurs, pour ſervir au développement de la plante.

Tout ce que nous venons de dire fait



voir que les plantes ont une structure particulière dans toutes leurs parties. Veritablement il faut un excellent Microscope pour la bien découvrir ; par exemple , pour voir ces graines de la feugere, ces gouffes , & ce petit pied qui les attache dans le fond de la capsule.

Maintenant si nous nous arrêtons à considerer un peu le dehors des plantes , & leurs parties externes , je m'assure que nous n'y trouverons pas moins de beauté & d'ornement qu'aux autres parties. Regardons de la semence de pourpier, ou de thym; que la superficie en est belle ! que la vûture des petits filets de la mousse est singuliere ! Dans le liege, que de petits pores ! que de détours ! que de labyrinthes ! Dans l'ortie même, quelle admirable structure n'y a-t-il point ? les petits poils ou les aiguillons des feuilles sont creux comme l'aiguillon des mouches à miel: il y a à la base de ces petites épines, des vessicules ; & pour peu qu'on les comprime, il en sort une liqueur acre & corrosive, qui est finguée avec vitesse. C'est cette liqueur

queur qui cause cette démangeaison & cette rougeur, quand on s'est piqué à des orties.

Au reste, ce n'est pas seulement dans les animaux & dans les vegetaux que l'on a fait plusieurs belles découvertes avec le Microscope; on en a fait encore beaucoup dans tous les autres mixtes, qui peuvent être d'une grande utilité pour la Physique. Pour vous le faire voir dans un seul exemple, lors qu'on bat le fuzil, l'endroit du fer que l'on frappe rudement avec la pierre, se fond en petites gouttes, qui tombent dans l'air; cette fusion n'est causée que par les parties sulphureuses de la pierre, qui s'enflamment dans le temps du coup. Qu'on regarde avec l'instrument ces petites gouttes de metal, qui tombent d'une pierre à fuzil, on les appercevra exactement rondes, & creusées dans le milieu.

Enfin, si nous voulons parcourir les grands progresz que l'on a fait depuis l'usage du Microscope, nous trouverons que nous devons à cet Instrument la plupart des découvertes de ce siècle: c'est par luy que nous connois-

sons la structure merveilleuse qu'il y a dans l'organe du Toucher, dans le foye, dans la rate, le cerveau, &c. Si l'on sçait que la graisse est une huile figée dans de petits sacs membraneux; que les poils sont de veritables plantes qui ont leurs racines, & de petits vaisseaux pour les faire croître; que ce qui sort de la peau, est une partie inutile, qui demeure sans nourriture, de même que les plumes dans les oiseaux, c'est au Microscope que nous sommes redevables de toutes ces découvertes. C'est aussi par le moyen de cette merveilleuse inuention que *Malpighi*, *Svammerdam*, & plusieurs autres sçavans Medecins & Philosophes ont poussé si loin les connoissances qu'ils avoient, tant dans l'Anatomie des Plantes, que dans celle des Animaux & des Insectes.

F I N.

Tab. I.

