

Bibliothèque numérique

medic@

**Guide, Philippe. Observations
anatomiques faites sur plusieurs
animaux au sortir de la machine
pneumatique**

Paris : T. Moette, 1674.

Cote : 31925 (2)

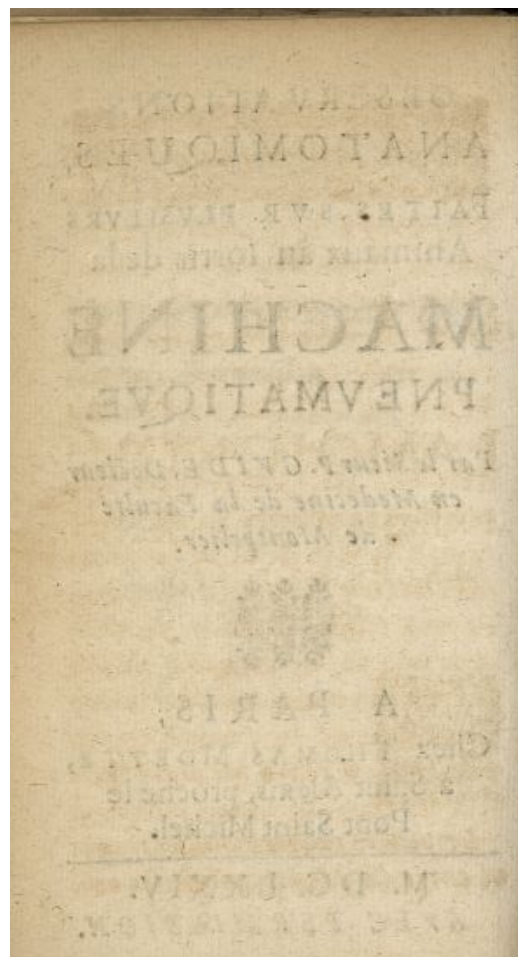
OBSERVATIONS
ANATOMIQUES,
FAITES SUR PLUSIEURS
Animaux au sortir de la
MACHINE
PNEVMATIQUE.

*Par le Sieur P. GVIDE, Docteur
en Medecine de la Faculté
de Montpellier.*



A PARIS,
Chez THOMAS MOETTE,
à Saint Alexis, proche le
Pont Saint Michel.

M. DC. LXXIV.
AVEC PERMISSION.





A
MONSEIGNEUR
DE
LAMOIGNON,
PREMIER PRESIDENT
AU PARLEMENT
de Paris.



MONSIEUR,

*Le peu de rapport qui se trou-
ve entre la Medecine & les oe-
uvres*

à ij

cupations de la Charge que vous
soutenez si dignement, m'auroit
osté la pensée de Vous offrir mes
Observations, si je n'estois per-
suadé, que vous n'avez pas plus
de joye que lors que vous contri-
buez à l'avancement de toute
sorte de science : C'est dequoy,
MONSIEUR, il n'est
pas possible de douter, puis que
vous daignez bien employer quel-
ques-uns de ces moments si pre-
cieux au repos de tout ce Royau-
me, pour vous faire rendre com-
pte, de ce que les belles Lettres
ont de plus rare & de plus nou-
veau. Chacun admire la profon-
de erudition, & la délicatesse
d'esprit qu'on voit paroistre dans
le discernement que vous en fai-
tes. Vous examinez d'ailleurs
avec plaisir ce que les Arts pro-

duisent de plus beau ; & comme vous avez veu de bon œil, les plus celebres Mathematiciens vous consulter sur leurs ouvrages, j'ay creû que dans ce qui regarde la Physique & la Medecine, on pouuoit toujours se promettre le mesme honneur. Il est si glorieux d'auoir pour Iuge une Personne d'un rang & d'un merite aussi Illustre qu'est le Vostre; que je ne fais aucune difficulté de croire, qu'ayant, M O N S E I G N E V R, la bonté de souffrir que je vous entretienne de mes experiences, Vous n'engagiez, par cette mesme bonté, un grand nombre de Curieux à la recherche des veritez les plus importantes, pour vous en faire hommage; Le Public Vous aura obligation des avantages qu'il

à iij

en recevra , & pour moy ie res-
sentiray avec toute la soumis-
sion que ie dois , la faveur que
Vous me ferez d'agreer mes res-
pects. Je suis,

MONSIEUR,

Vostre très-humble &
très-obeïssant serviteur

P. GVIDE.



PREFACE.



E faits icy le rapport de quelques effets de la Machine Pneumatique sur des liqueurs différentes que j'ay mise dans le vuide, parce que je parle en quelques endroits de ce petit Traité de l'ébullition des liqueurs qui entrent dans la composition des animaux, & qui ont de la relation à ces expériences. L'eau froide jette quantité de petites bulles, comme l'eau que l'on fait bouillir

auprès du feu, on ne s'aperçoit
pourtant pas qu'elle soit moins
froide: que si on la fait chauf-
fer en sorte qu'elle soit vn peu
plus que tiede, aussi-tost que
l'air du vaisseau sous lequel on
l'a mise vient à estre pompé, el-
le bout à grands bouillons, sans
que sa chaleur augmente; l'u-
rine & l'esprit de vin, sans estre
échauffez, bouillent aussi à
grands bouillons, & imme-
diatement après on sent ces
deux liqueurs aussi froides com-
me auparavant. On a fait d'au-
tres experiences, comme de
renfermer des fruits, des fleurs,
du beurre, dans des vaisseaux
d'où l'on avoit pompé l'air,
ces corps s'y conservent bien
mieux que s'ils estoient exposés
au grand air, toutes sortes d'a-

nimaux , les poissons même au milieu de l'eau n'y peuvent subsister long-temps en vie , mais comme ces derniers faits , non plus que quantité d'autres , ne servent pas directement à notre sujet , nous ne nous y arrêterons pas d'avantage.

Les observations de Physique & de Medecine sont par beaucoup de raisons , les meilleurs moyens que nous puissions avoir pour faire du progrès , à ce qui nous reste à connoître de la nature , elles surpassent l'attente de ceux qui s'occupent à les rechercher , c'est par elles seules , que de plusieurs difficultez qui naissent des expériences que j'ay faites , il y en a peu qui ne trouve leur dénouement , en examinant avec

soin toutes les circonstances
des faits, & les rapportant au-
tant que l'on peut à la mecha-
nique. On commence à s'ac-
coustumer de croire, que com-
me nous sommes composez
de tuyaux & de liqueurs,
nous devons estre sujets à
de pareils accidens & à de
pareils desordres que les ma-
chines qui en sont construites,
& par consequent on peut ti-
rer de grandes vtilitez pour la
guerison des maladies, des mes-
mes expedients dont on se sert
pour trouver des remedes à ce
qui peut s'opposer à la conti-
nuation du mouvement de ces
machines artificielles. Il est
vray que comme nostre natu-
re est fort composée, il faut ex-
trêmement bien connoistre l'é-

tat de nos corps , & vſer de
routes les precautions que la
plus fine ſageſſe peut fournir
pour meſurer juſques où ira
l'eſſet des remedes , les incon-
venients & les biens qu'on en
peut attendre, & faire vne juſte
compensation du tout, qui ſoit,
autant qu'il eſt poſſible , avan-
tageuſe au malade. Comme la
longue diſcuſſion qu'il faudroit
faire pour traiter exactement
des maladies du poulmon, de-
manderoit vn plus gros volume
que celui que j'ay deſſein de
donner ; je n'ay touché qu'en
general les remedes dont on
ſe peut ſervir , & qui respon-
dent d'avantage aux connoiſ-
ſances que l'on tire des expe-
riences dont nous parlons. Ce
que je trouve de plus deli-

cat, & que je laisse à la sage
conduite de châque Medecin
en particulier, c'est la justes-
se de l'application des reme-
des, qui despend de la diffe-
rence des sujets sur lesquels on
agit, du choix des remedes &
des moments heureux d'en fai-
re vn bon vsage; ce qui me pa-
roist aussi difficile à mettre sur
le papier, que de donner la le-
çon par escrit à vn General
d'Armée ou à vn grand Politi-
que, qui doivent s'accommo-
der en mille manieres aux Per-
sonnes avec qui ils ont affaire,
& qui doivent agir differem-
ment, suivant les lieux, le
temps, & vne quantité infinie
d'autres circonstances qui sont
au delà de ce que nous pouvons
prevoir.

NOUVEL



NOUVELLES OBSERVATIONS

ANATOMIQUES,

FAITES SUR PLUSIEURS
Animaux au sortir de la
Machine Pneumatique :
Et des connoissances
qu'on en peut tirer pour
les maladies du poulmon.

SECTION I.

*De ce qui est arrivé à quelques
animaux dans l'operation de
la pompe pneumatique.*

ON renferma vn petit chat
sous vn vaisseau de verre
assés grand, pour luy laisser la
A

liberté de se tourner aisément. Lors que l'air fut pompé, on ne l'entendit plus crier comme l'on faisoit auparavant, quoy que l'on vist au travers du verre qu'il ouvroit la gueule comme s'il eust crié : il taschoit à grimper contre le verre, & après plusieurs baillements qui cessèrent peu à peu, dès qu'il parut sans mouvement, & qu'il ne donna plus aucune marque de vie, on le tira promptement du vaisseau, on l'exposa au grand air, & insensiblement la respiration luy revint; il marcha & cria plusieurs fois assés fort; on le renferma pour vne seconde fois dans le vaisseau, d'où après que l'air eut esté pompé, l'animal enfla comme vn balon, & estant demeuré enflé

quelque temps , on fit entrer l'air dans le vaisseau, aussi-tost l'enfleure disparut , & il revint à sa grosseur ordinaire. Pendant que l'enfleure se fit, il parut de l'escume autour de la gueule , il se forma aussi autour de l'œil de petites bulles escumeuses , qui estoient produites de l'humidité qui sort des glandes lachrymales , pour servir à la volubilité du globe de l'œil. L'illustre Monsieur Boyle, qui a observé en combien de minutes vne bougie & vn charbon s'esteignent, quand on pompe l'air qui les environne , trouve que le feu est beaucoup plûtoſt eſteint, que les animaux ne ſont étouffés; j'ay remarqué que les pigeons estoient étouffés plus

A ij

4 OBSERVATIONS
promptement que les petits
chats & les lapereaux.



SECTION II.

*Des changemens considerables
qu'on observe en differents
visceres des animaux au sor-
tir de la pompe pneumati-
que.*

AL'ouverture de la poitri-
ne de ce petit chat, dont
nous avons parlé dans la Se-
ction precedente, le poulmon
parut d'un rouge enfoncé, ce
qui n'est pas ordinaire à ce vis-
cere, sa substance estoit plus
solide qu'elle n'a coustume de

l'estre, ce qui me fit juger que si l'on en jettoit vn morceau dans l'eau, il ne furnageroit pas, mais tomberoit assés viste au fond, j'en fis l'essay qui réussit comme je l'avois préveu; il se trouva aussi que l'extrémité d'un des lobes du poulmon n'avoit point reçu d'alteration, & l'ayant séparée du reste, elle se soustint sur l'eau, ce qui est ordinaire au poulmon, qui surnage comme vne vessie remplie de vents.

Dans le bas ventre le foye parut très-passe, excepté que dans sa partie cave, il y avoit environ la grandeur & la rondeur d'un double qui se trouva d'un rouge brun, & les vaisseaux qui rapportent le sang, qui est poussé par les artères dans tou-

6 OBSERVATIONS

tes les parties du corps estoient
extrêmement gorgés de sang.

Cette impression particulie-
re dans la partie cave du foye
me sembla assés digne d'estre
examinée, ce qui m'obligea
pour vn plus grand éclaircisse-
ment, de faire d'autres expé-
riences, & de m'asseurer du
fait. Je fis à ce dessein mourir
vn autre petit chat avec les
mesmes circonstances que le
premier; & d'abord cherchant
dans le bas ventre, le foye me
parut d'vn très-beau rouge,
sans qu'il y eust aucun vestige
de ce que j'ay observé dans le
foye du premier animal; le cer-
veau estoit gorgé de sang, le
poulmon estoit solide, & tom-
boit au fond de l'eau, le foye
perdit vne partie de sa couleur

iii A

rouge, à mesure que le sang sortoit par l'ouverture que l'on avoit faite aux grands vaisseaux, en coupant des morceaux de poulmon pour les jeter dans l'eau.

Ce grand changement en deux animaux, d'une mesme espece, d'un mesme âge, & qu'on avoit fait mourir d'une mesme maniere, m'engagea à faire une troisieme tentative sur un petit chat de mesme taille que les deux autres: La mesme impression que j'avois observée dans la partie cave du foye du premier animal, dont il a esté parlé, se trouva de la mesme grandeur & de la mesme couleur sur la partie gibbe ou convexe du foye de ce dernier petit chat: En exa-

8 OBSERVATIONS

minant la chose de plus près, je m'apperçeus que ce n'estoit rien qu'un sang extravasé entre la tunique qui enveloppe le foye & sa propre substance.

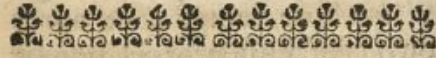
En deux pigeons & trois lapereaux qu'on a fait mourir en pompant l'air, le foye ne s'est pas trouvé alteré, la rate, les reins, le mesentere, & autres parties voisines ont paru dans leur estat naturel, la veine cave & la veine porte avec leurs rameaux qui se distribuënt dans le bas ventre estoient fort remplis de sang.

En suite de ces experiences, je pensay que si je pouvois conserver de l'air dans le poulmon d'un animal, quoy qu'on le mist dans le vaisseau d'où on pompe l'air, le poulmon ne devien-

droit pas solide. Pour m'éclaircir de cette conjecture, je fis lier la trachée-artère d'un lapereau, & l'ayant mis promptement dans le vaisseau de la pompe pneumatique, il s'agita quelque temps, & après qu'on eut plusieurs fois pompé l'air, il s'enfla extrêmement; on coupa un morceau de son poulmon qui nagea sur l'eau, & qui n'avoit pas la solidité ny la couleur rouge que j'avois observée dans les autres animaux.

L'observay encor, que pendant qu'on pompoit l'air du vaisseau où estoit enfermé le lapereau, il sortit plusieurs gouttes de sang du fond d'une de ses oreilles; la mesme chose arriva à un autre lapereau à qui l'on avoit aussi lié la trachée

10 OBSERVATIONS
artère, les veines du cerveau de
ces deux animaux ne se sont
pas trouvées remplies de sang,
mais celles du mesentere
estoit fort pleines & tendues.



SECTION III.

*De ce qui peut avoir causé les
effets particuliers qu'on ob-
serve dans les experiences.*

LE bruit que nous enten-
dons quand les animaux
crient, vient de la collision de
l'air, lequel doit avoir vne cer-
taine consistance, afin que la
collision soit sensible. Dans le
vaisseau où l'on avoit renfermé

ANATOMIQUES. II

le petit chat, on n'y laissa d'air que celui qu'on ne pût pomper, & qui étant dans la dernière rarefaction, n'étoit pas capable de la collision nécessaire pour faire un son qui nous fût sensible, ce qui est la cause que ce petit animal cessa de se faire entendre aussi-tôt que l'air lui fut ôté par le moyen de la pompe pneumatique, quoy qu'il fît effort pour crier, comme nous l'avons remarqué; il en arrive de même aux montres sonnantes & aux pendules, qui conservent leurs mouvements dans ces vaisseaux vuides d'air, où ils frappent leur tymbre, sans faire aucun bruit.

L'écume qui se fait autour de la gueule de ces animaux vient

12 OBSERVATIONS

de l'air qui est mêlé avec la salive, & qui la fait bouillonner lors qu'il s'eschape avec vne impetuosité de ressort qui est naturelle à l'air.

La promptitude avec laquelle on retira du vaisseau ce petit animal, aussi tost qu'on s'aperçeut qu'il estoit sans mouvement, fit que l'air ne fut pas tout à fait pompé de son poulmon, ny la circulation du sang entierement arrestée, & le poulmon demeurant vn peu tendu, le passage du sang du poulmon dans le ventricule gauche du cœur fut en partie conservé, & à mesure que le poulmon se vuidoit vn peu dans le ventricule gauche du cœur, les bronches ou les tuyaux du poulmon furent moins

moins pressés, & l'air y venant de nouveau pour les estendre, l'ordre de la circulation du sang fut restably, & l'animal fut en estat de marcher.

L'enfleure du cuir de ces animaux est causée par l'air qui est entre leurs chairs musculueuses & leur cuir, & qui agit de mesme que l'air qui demeure dans les plis d'une vessie de carpe, de laquelle l'on a exprimé la plus grande partie qu'on a pû de l'air qu'elle contenoit, cette vessie s'enfle d'elle-mesme dans le vuide, les pommes ridées y deviennent tenduës & remplies, & les animaux enflent, parce que l'air qui est dans la vessie, celuy qui est dans les plis de la pomme, & celuy qui est entre le cuir & les chairs des

B

animaux, n'est plus pressé par le poids de l'athmosphère, qui le pressoit auparavant jusques à vn certain degré, sans luy oster la liberté de s'estendre quand il n'est plus pressé, ce qu'on appelle vertu de ressort: *§ corps à ressort est celui qui ayant changé de figure par le choc ou par le pressément d'un autre corps, reprend de soy-mesme sa premiere figure, Voyez Monsieur Mariote dans son livre de la percussion des corps* § il arrive donc comme à mesure qu'en pompant l'air l'on diminuë de la compression de l'athmosphère, l'air renfermé fait son ressort dans le lieu où il se trouve engagé, qu'il éloigne le cuir des chairs, & le pousse en dehors où il ne trouve aucune resistance, & fait ainsi cette en-

fleure considerable ; qui doit cesser au moment qu'on donne à l'air la liberté d'entrer , car alors il presse & reduit cet air dilaté à la compression ordinaire, ce qui fait que le cuir se rapproche des chairs dans son estat naturel , & que l'enfleure disparoît à l'instant.

L'extinction d'une chandelle & d'un charbon doit estre plus prompte en pompant l'air , que la cessation du mouvement, & que la mort dans les animaux ; car dans le charbon & dans la bougie allumée, il n'y a presque que la superficie du corps qui soit en mouvement, & qui fasse la lueur ; Or il est plus aisé de faire cesser un mouvement qui a peu de matiere ébranlée , & sur laquelle l'agent fait imme-

B ij

diatement impression, (ce qui arrive à la bougie allumée & au charbon) que d'arrester le cours d'une matiere qui est en plus grande quantité, & dont toute la masse est meüe comme le sang & les esprits, qui sont de plus couverts de tant de teguments & de tant de parties différentes, lesquelles resistent pendant vn temps à l'action de la machine pneumatique. Je laisse à Messieurs les Physiciens de profession, la recherche exacte de ce qui fait la lumiere, il y a assez dequoy les occuper, & je n'entreprendray pas icy de traiter d'une matiere qui nous meneroit trop loin.

La solidité extraordinaire, & la rougeur du poulmon, viennët de ce que le sang qui est poussé

ANATOMIQUES. 17
du ventricule droit du cœur,
par la veine arterieuse dans le
poulmon s'y trouve arresté, fau-
te de l'extenſion du poulmon,
dont il preſſe ſi fort les bronches
qu'il colle en quelque façon les
parois de ſes cavités l'une cõtre
l'autre, qu'il en exprime l'air,
& fait ainſi la ſolidité & la rou-
geur de ce viſcere: l'extenſion
du poulmon par le moyen de
l'air, eſt ſi neceſſaire pour entre-
tenir la circulation du ſang, du
ventricule droit du cœur au
ventricule gauche: que ſi l'on
eſſaye de vouloir faire vne in-
jection de quelque liqueur dans
la veine arterieuſe, du coſté du
ventricule droit du cœur, pour
la faire paſſer au ventricule
gauche, il faut de neceſſité en-
fler le poulmon avec vn ſouf-

B iij

flet, sans quoy rien ne peut pas-
 , ser. * Nous pouvons icy re-
 , marker, que dans les pas-
 , sions hysteriques ou maux de
 , mere, où il semble que les
 , fonctions du poulmon soient
 , tout à fait empeschées, puis
 , qu'on ne voit point que l'air
 , entre ny sorte par la bouche,
 , la circulation du sang ne laisse
 , pas de continuer à cause que
 , le poulmon se trouve enflé,
 , & qu'il demeure en cet estat
 , par vne espece de convulsion
 , que souffre le diaphragme qui
 , entretient necessairement la
 , tension du poulmon, & qui
 , fait que le passage demeure
 , libre par le poulmon, du ven-
 , tricule droit du cœur au ven-

* *De quelle maniere on peut vivre
 sans respirer.*

ANATOMIQUES. 19
tricule gauche, ce qui conser-
ve la circulation du sang dans
son entier.

De ce que nous venons de
dire l'on peut conclure, que l'air
fait vn equilibre, & vne resi-
stance considerable contre le
sang qui est poussé dans le poul-
mon, & que le bouillonnement
que peut causer dans le sang
cette grande rarefaction de
l'air, n'est pas suffisant pour
comblér ces tuyaux du poul-
mon, si l'air qu'ils contiennent
n'en est pompé; & de fait ayant
lié la trachée artère & par con-
sequent retenu l'air dans le
poulmon, il se trouve qu'il n'est
point comprimé, ny rendu so-
lide, mais qu'il nage sur l'eau,
au lieu que dans les autres ani-
maux à qui l'on ne lie pas la tra-

chée artère , le poulmon est condensé & privé de l'air qui le soustenoit sur l'eau comme vne vessie remplie d'air ; par là il devient plus pesant , & se precipite au fond de l'eau.

Pour ce qui est de l'impres-
sion que nous avons remarquée
au foye , comme elle n'arrive
pas toujours , & qu'elle est su-
perficielle , ce n'est pas vne cho-
se fort considerable : l'on peut
dire que le sang des chats bouil-
lonne avec plus d'impetuositè
que le sang des autres animaux,
parce qu'il est plus plein de sels
volatiles , & de fait leur urine
est d'une puanteur extrordina-
irement penetrante ; & on re-
marque que l'urine qui est char-
gée naturellement de beau-
coup de sels volatiles, bouillon-

ne dans le vuide avec plus de facilité que l'esprit de vin, qui est vne des liqueurs qui bouillonne le plus aisément. Si donc le sang des chats bouillonne plus promptement que celuy des autres animaux, il fera plus propre à faire irruption indifferemment dans quelque partie que ce soit, & il s'extravassera là où il trouvera plus de facilité, soit à cause du tissu peu ferme de quelque viscere tel qu'est le foye, en comparaison des autres parties moins molles, ou que suivant l'action des liqueurs qui font partie du sang, il ait vn mouvement plus impetueux qui luy fera faire plus d'effort dans la partie où il se trouvera vne plus grande quantité de liqueur active; Or le

foye estant destiné à separer la bile, elle y doit par consequent estre poussée en plus grande quantité que dans les autres parties; & comme la bile est remuante, l'irruption & l'ex-travasation que nous avons remarquée se fera avec beaucoup plus de raison dans ce viscere qu'ailleurs; Que s'il s'est trouvé que de trois petits chats il y en ait eu vn à qui l'impression n'ait pas paru dans le foye, il se peut faire que son foye fust si bien conditionné, qu'il resista également de tous costés à l'ébullition du sang, qui de plus pouvoit n'estre pas si forte, parce que sa liqueur bilieuse estoit plus douce & moins impetueuse qu'elle n'a coûtume de l'estre dans les au-

tres animaux de cette espece.

Tous les mouvements de la nature sont si reguliers, & dependent si fort de la disposition des sujets, que par la connoissance mechanique des tuyaux, & du mouvement des liqueurs, dont nous sommes composez, on decouvre les causes des effets les plus extraordinaires; c'est ainsi que pour rendre raison de ce que nous avons observé, qu'il est sorti du sang de l'oreille de deux lapereaux, à qui l'on avoit lié la trachée artere; Je remarque que le sang n'estoit point arrêté dans le poulmon, parce que l'air qui estoit retenu dans le poulmon par la ligature de la trachée artere, le conservoit étendu, & laissoit la liberté au sang de pas-

24 OBSERVATIONS

fer du poulmon au ventricule gauche du cœur ; d'où il arrive que le sang estant poussé impetueusement, se determine où il trouve plus de facilité, & moins de resistance : Le cerveau est vne partie molle, qui cede aisément, & l'irruption se doit d'autant plûtoſt faire dans cette partie, qu'outre l'imperuosité du cours du sang par les arteres, le retour du mesme sang au cœur par les veines se trouvera retardé, & ainsi la partie sera doublement pressée ; C'est ce qui se rencontre par la situation qu'avoient les lapereaux dans le vaisseau de verre, comme ils avoient vne oreille perpendiculairement opposée à l'autre oreille, pendant qu'ils estoient appuyés contre le vaisseau tout droit

droit sur les pieds de derriere, il falloit dans cette situation que le col de l'animal fust courbé, & *Voyez la figure de la machine où est la situation du lapin* & afin qu'une des oreilles fust perpendiculairement opposée à l'autre, & dans cette posture il arrive que les trous du crane par où se glissent les veines du cerveau pressent ces vaisseaux destinés à reporter le sang au cœur, & retiennent le sang dans les veines, qui sont aisées à comprimer, parce qu'elles n'ont qu'une simple tunique; au lieu que les arteres sont des tuyaux qui sont beaucoup plus solides, & qui ont une épaisseur capable de résister à la compression des trous du crane, ce qui fait, comme

C

26. OBSERVATIONS

nous avons dit, que le sang est porté incessamment par les arteres dans le cerveau des lapins, & qu'il ne peut pas retourner par les veines avec la mesme liberté, ainsi il fera necessairement irruption dans le cerveau, du costé que les veines seront pressées; & comme la compression peut estre plus considerable près des vaisseaux qui sont pour arrouser les membranes de l'oreille, l'irruption du sang se fera plutôt par l'oreille que par le nez ou par les yeux, par où dans les grandes succussions des coups que l'on reçoit à la teste, on le voit souvent couler. La compression peut estre plus grande près de l'oreille, à cause que l'air qui est renfermé entre le *tympan*

tum est extrêmement dilaté, & par sa dilatation il étend le *tympanum*, & les vaisseaux qui l'arrosent en doivent estre pressés. Outre tout cela, le sang retenu par la compression des veines qui passent dans les trous du crane, doit regorger plutôt par l'oreille que par ailleurs, parce que l'oreille est l'ouverture la plus voisine. Le cerveau de ces deux lapereaux ne s'est pas trouvé gorgé de sang, comme le cerveau des autres lapereaux, parce que le sang qui s'estoit écoulé par l'oreille, a diminué de la plénitude du cerveau.

Les vaisseaux du mesentere doivent estre fort tendus de sang, parce qu'il ne trouve plus à se placer dans le poulmon qui est fort tendu par l'air, que la

C ij

ligature de la trachée artère a retenu. Ainsi le sang doit estre porté par tout ailleurs dans les viscères, plutôt que dans l'habitude, ou dans les parties extérieures, d'où il est repoussé par l'air qui fait ressort entre le cuir & les chairs.



SECTION IV.

*De l'usage de ces experiences
pour les maladies du
poulmon.*

LA respiration, le mouvement du cœur, le cours ordinaire du sang & les esprits, ont vne si grande liaison en-

ANATOMIQUES. 29
semble, qu'il ne se trouve rien
de sensiblement nuisible à l'une
de ces fonctions, que toutes les
autres n'en souffrent en mesme
temps. Les animaux étouffés,
dont nous venons de parler,
nous fournissent vne preuve
considerable de ce que nous
avançons, dès le moment qu'ils
n'ont pas l'air, qui doit, comme
nous avons dit, étendre & rem-
plir le poulmon, & procurer par
sa tension vn passage libre au
sang, qui va du ventricule droit
du cœur, au ventricule gauche,
aussi-tost la respiration en est
empeschée, & dans l'instant la
circulation du sang se fait
moins bien, & le mal croissant
elle se trouve enfin entierement
interrompuë, à mesure que
la respiration cesse, & que la
C ij

30 · OBSERVATIONS

circulation du sang souffre de l'interruption. Les esprits animaux qui sont comme les ressorts des mouvements n'agissent plus, parce que le sang qui est la source des esprits vient à manquer, & aussi-tôt toute sorte de mouvement cesse, & la mort suit infailliblement.

Au lieu d'une privation entière de respirer & d'étendre le poulmon, s'il arrive que la respiration soit simplement embarrassée, & se fasse moins librement, suivant la nature différente des obstacles qui s'opposent à cette liberté de respirer, l'on doit chercher les différences des maladies de la poitrine. Ce seroit une trop grande entreprise, que de vouloir icy recueillir tout

ce que les Autheurs anciens & modernes en ont écrit, & tout ce que l'on y pourroit adjoûter d'observations: nous nous proposons seulement de parcourir quelques maladies du poulmon qui ont du rapport aux expériences que nous avons faites, & dans lesquelles on juge que la circulation du sang qui va du ventricule droit du cœur au ventricule gauche, souffre quelque empeschement, à cause que le poulmon n'est pas autant estendu qu'il le devroit estre.

L'extension du poulmon peut estre empeschée de plusieurs manieres; premierement, si l'air qui nous environne estoit pompé, avec vne pompe pareille à celle dont nous nous som-

32 OBSERVATIONS
mes servis dans nos experien-
ces, on ne sçauroit douter qu'il
ne nous arrivât les mesmes ac-
cidents qu'aux autres animaux,
puis que nous avons les mes-
mes organes de la respiration:
Mais sans cet artifice on sçait
que sur le sommet des plus hau-
tes montagnes on a de la peine
à respirer, parce que l'air y est
trop rare, & qu'il n'a pas la con-
sistence de celui que nous
avons de coûtume de respirer,
ainsi il cede facilement au sang
qui est poussé du ventricule
droit du cœur, & qui n'estant
pas aidé dans son passage par
l'extension du poulmon, est re-
tenu dans ce viscere, & vient à
comblir vne partie des bron-
ches, & coler les parois de leurs
cavités l'une contre l'autre: la

difficulté de respirer sera d'autant plus prompte, qu'il y aura moins de résistance de la part de l'air, & que le sang qui sera retenu dans le poulmon pressera d'avantage les cavités destinées à l'air; ce sang retenu dans le poulmon retardera la circulation du sang par tout le corps, & diminuera la vigueur des esprits animaux qui sont nécessaires à la respiration: *§ Car les esprits animaux doivent estre réparés par un continuel abord de sang nouvellement préparé dans le cœur. §* L'air est plus rare sur le sommet des plus hautes montagnes, parce qu'il y a moins d'estenduë depuis le sommet de la montagne à la superficie la plus éloignée de l'atmosphère, ce qui fait que l'ex-

34 OBSERVATIONS
trémité de la colonne d'air
qui touche le sommet de la
montagne est moins pressée,
parce qu'elle est moins chargée
d'air. L'air qui est moins pressé
est plus rare, & n'ayant pas la
consistence de celuy que nous
respirons, il cede trop facile-
ment au sang, qui en pressant
les bronches fait la difficulté de
respirer, à quoy l'on tasche de
remedier par l'usage des épon-
ges pleines d'eau que l'on ap-
proche de la bouche & du nez.
L'eau de vie est aussi fort propre
au mesme effet, parce que dans
ces liqueurs il y a dequoy pro-
duire de l'air, qui sert à remplir
dans l'instant les bronches, &
qui resiste à la compression que
faisoit le sang. On voit comme
l'air se separe de ces liqueurs

lors que celuy qui les environne est pompé, ou qu'il relâche de la pression qu'il faisoit sur les liqueurs.

Que si l'air tel que celuy que nous respirons tous les jours trouve quelque obstacle qui luy bouche l'entrée de plusieurs bronches ou tuyaux destinés à recevoir l'air ; il est constant, que faute de l'extensioⁿ du poulmon dans les parties ou l'air ne pourra pas s'insinuer, le sang y fera plus de sejour qu'il ne doit, il s'amassera en trop grande quantité, & fera vn nouvel obstacle pour empescher l'entrée de l'air, parce qu'il engagera d'avantage ce qui aura bouché les bronches, particulièrement si c'est quelque chose de solide, car en pressant les bronches par

les costés, il les colera fortement contre ce qui occupe leurs cavités : les bronches peuvent estre remplies & bouchées de sang, de pus, de serosités, de matieres visqueuses, crasses, platreuses, pierreuses, de corps glanduleux ou fongueux; il se peut glisser par la trachée artere (dans de fortes inspirations, ou en avalant goulument) des corps de differente nature, qui s'opposeront aux passages de l'air dans les parties du poulmon où ils se trouveront engagés.

Outre ces empeschements qui bouchent par le dedans les cavités du poulmon, si dans sa propre substance il se fait des tumeurs, les cavités peuvent estre si fort comprimées, qu'elles

les ne donnent que peu ou point d'entrée à l'air, d'ailleurs si le diaphragme, ou les autres parties qui concourent à la respiration sont empeschées dans leurs fonctions, le poulmon ne pourra pas se remplir d'air, nous en avons vn exemple dans l'apoplexie, la respiration est pressée parce que les nerfs fournissent moins d'esprits animaux au diaphragme, & aux autres muscles qui servent à dilater la poitrine. De ce que le poulmon sera moins dilaté, le sang aura moins de liberté de passer du ventricule droit du cœur au gauche, & ainsi les tuyaux du poulmon seront pressés & la respiration empeschée.

Il y a des maladies de mauvaise conformation qui paroif-

D

38 OBSERVATIONS
sent à l'œil, comme de ceux
qui ont la taille mal faite, qui
sont bossus par derrière ou par
devant, ou qui sont pressés par
les costés, de qui les poulmons
peuvent estre attachés au dia-
phragme & aux costes, ce qui
diminuë la libre extension du
poulmon; & donne lieu à di-
verses maladies. Le pericarde,
le cœur, le mediastin, par vne
estenduë extraordinaire peu-
vent occuper vne partie de la
cavité de la poitrine, ce qui
empeschera la libre extension
du poulmon.

Les corps estrangers placés
dans le ventricule gauche du
cœur causent vne difficulté de
respirer, parce que le sang qui
ne peut estre reçu dans ce
ventricule en mesme quantité

qu'il est poussé du ventricule droit, remplit trop le poulmon, presse les bronches & les bouche en partie, ce qui fait la difficulté de respirer; la raison pourquoy le ventricule gauche du cœur ne peut plus recevoir tout le sang que le ventricule droit luy envoie, est que sa cavité est occupée en partie par le corps estranger; pendant que le ventricule droit du cœur est libre *

* *Monsieur Cousin Medecin de Châlons a donné au public trois belles observations sur ce sujet.*

Il y a beaucoup d'apparence s'il arrive qu'un corps estranger se forme dans le ventricule droit du cœur, après celui qui

D ij

se fera formé dans le ventricule gauche, que la difficulté de respirer en soit moindre, parce qu'à mesure que le ventricule droit sera rempli du corps estranger, il recevra moins de sang & aura moins dequoy en pousser en si grande quantité dans le gauche, comme il faisoit lors qu'il estoit libre, & que le ventricule gauche estoit seul embarrassé.

Si l'air se trouve alteré par quelque vapeur astringente ennemie du poulmon, soit que ce soit par des exhalaisons de la terre, ou par l'usage des charbons fossiles ou d'autres choses semblables, il ne se peut que par succession de temps les bronches qui en souffrent immédiatement l'impression n'en soient

renduës plus ferrées, & moins capables de toute l'extension qui est nécessaire pour la liberté de la respiration, ce qui fera de l'embaras à la circulation du sang, & causera en suite vne difficulté de respirer.

Après avoir étably mécaniquement toutes ces manieres d'empescher la respiration, il ne reste plus qu'à donner des remedes qui agissent suivant les connoissances que l'on a de la maladie; nous n'entrons pas dans le détail de quantité de remedes particuliers, qu'il faut employer suivant les différentes causes, & les divers sujets que l'on doit traiter, il faudroit de trop longues réflexions là-dessus; nous nous contenterons de dire en general les avantages

42 OBSERVATIONS
que l'on peut tirer de quelques
remedes.

La saignée est d'un grand secours pour toutes les oppressions de poitrine pressantes & brusques, parce que la saignée qui diminue de la quantité de la masse du sang; laisse ce qui reste plus au large, luy donne un cours plus libre, & le poulmon en est moins pressé; De plus pendant que le sang sort par l'ouverture de quelque gros vaisseau du bras qui se termine à la veine cave, la veine cave ne recevant pas tant de sang en donnera moins au ventricule droit du cœur, & ce même ventricule en chassera moins dans le poulmon, qui estant moins pressé, recevra plus aisément l'air par le moyen

duquel il doit estre estendu pour favoriser le passage du sang dans le ventricule gauche du cœur. Le sang enfin lors que le vaisseau est fermé vient à continuer son cours avec plus de vitesse dans vn vaisseau vuide, & donne comme vn mouvement nouveau au sang qui facilite la distribution de toutes les liqueurs, aussi bien que du sang, qui peuvent toutes avoir acquis de la lenteur par la difficulté qui s'est trouvée dans leur passage, par ce moyen, la circulation du sang & des autres liqueurs est animée, & toutes les fonctions sont excitées.

L'on ne peut douter que les secouffes des remedes qui causent le vomissement, ne soient

44 OBSERVATIONS
souvent très-vtiles pour reveil-
ler la circulation du sang & la
rendre moins lente, ce qui peut
aussi ébranler les matieres qui
sont dans le poulmon, & facilit-
ter leur sortie en procurant vne
plus libre entrée à l'air, les pur-
gatifs peuvent avoir des vsages
approchans des remedes, qui
font vomir, parce qu'ils don-
nent aussi de l'ébranlement à
tout le corps.

Si l'on donne vn mouve-
ment plus vigoureux que l'or-
dinaire à l'air qui entre dans
nos poulmons, il fera plus
d'impression sur les corps qui
s'opposeront à son passage dans
les bronches, il forçera vne
partie de ces obstacles & don-
nera vne plus libre extension
au poulmon.

Lors que l'air se trouve chargé de quelque exhalaison, qui oste au poulmon cette facilité de s'estendre, il faut corriger ce vice de l'air, & l'alterer à mesure qu'on respire, & en mesme temps on remediera aux mauvaises impressions qui peuvent estre dans les parties, ce qui sera d'un secours très-considerable à ceux qui sont obligés de faire de grands voyages pour changer d'air, au lieu que dans leurs maisons, sans aucune fatigue, ils pourront trouver vne entiere guérison.

*In studijs Puto me Hercule melius
esse res ipsas intueri, & harum causa
loqui: Caterum verba rebus permit-
tere, ut qua duxerint hac inelaborata
sequatur oratio. Senec. de Tr. an.*

FIN.

Explication de la Machine.

A Le pied qui soustient la Machine.

B Le corps de la pompe ou seringue.

C Le cric qui sert à tirer le piston de la seringue.

D Vn petit bassin autour du robinet pour contenir de l'huile & de l'eau qui s'opposent à l'air, qui pourroit s'eschapper par le robinet.

E Clef pour tourner le robinet.

F Tuyaux de communication de la seringue avec le vaisseau duquel on pompe l'air.

G Vaisseau en maniere de cloche, sous lequel on met les animaux ou autres corps sur lesquels on veut faire des experiences.

H Vne platine de cuivre, sur lequel on pose la cloche, lequel doit

estre garny de ciment.

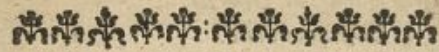
I La manivelle.

K La noix ou rouë dentée qui esleve le cric lors que l'on vient à la faire tourner avec la manivelle.

L Vn trou qui est au milieu de la platine, & qui est très-bien soudé avec le tuyau de communication.

M Vn petit trou qui est au fond de la seringue, pour laisser sortir l'air quand on le chasse avec le piston pour faire le vuide.

N Le lapin situé en sorte qu'une de ses oreilles est perpendiculairement opposée à l'autre oreille.



PERMISSION.

P *Erms d'imprimer.*
Fait ce 12. Octobre
mil six cens soixante &
treize.

Signé DE LA REYNIE

