

Bibliothèque numérique



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

Paris : T. Moette, 1674.

Cote : 31925 (2)

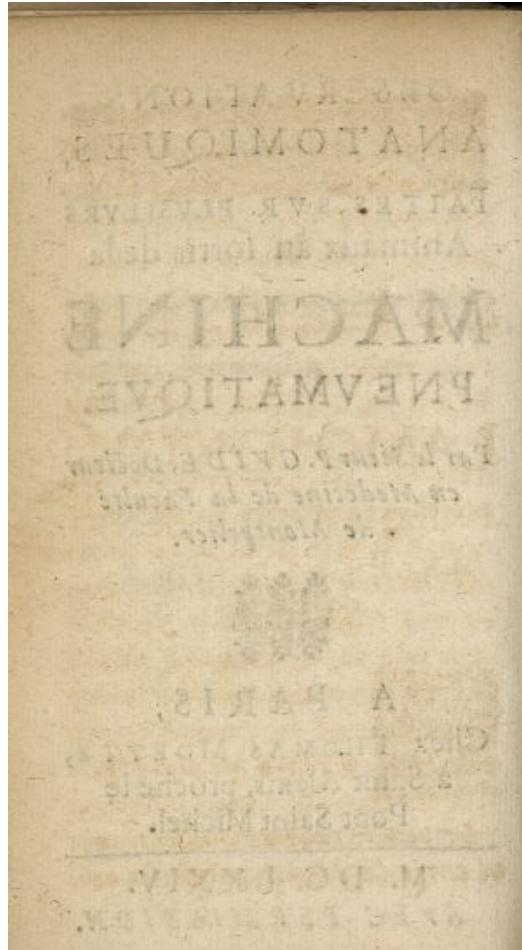
OBSERVATIONS
ANATOMIQUES,
FAITES SVR PLVSIEVRS
Animaux au sortir de la
MACHINE
PNEVMATIQVE.

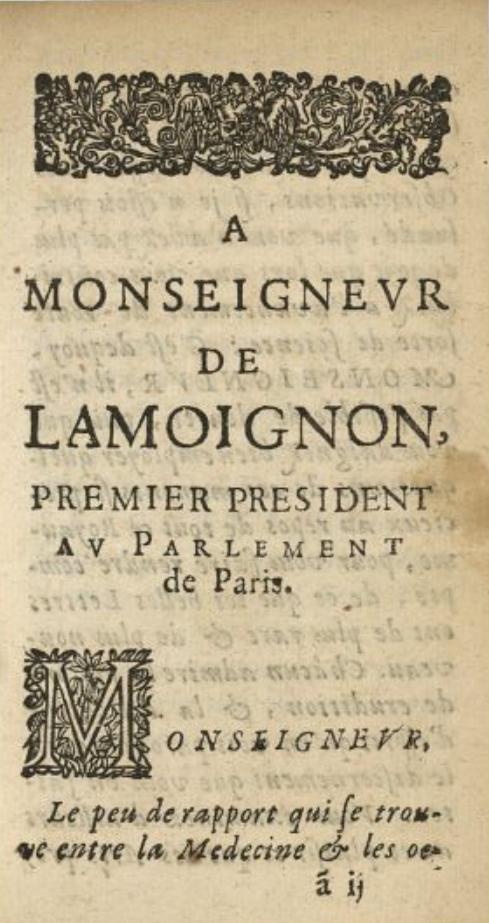
*Par le Sieur P. GVIDE, Docteur
en Medecine de la Faculté
de Montpelier.*



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

M. DC. LXXIV.
AVEC PERMISSION.





cupations de la Charge que vous
soutenés 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 joie que lors que vous contri-
buez à l'avancement de toute
sorte de science : C'est de quoy,
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 delicateſſe
d'esprit qu'on voit paroître 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 creu que dans ce qui regarde la Physique & la Medecine, on pouuoit toujours se promettre le mesme honneur. Il est si glorieux d'auoir pour Juge une Personne d'un rang & d'un merite aussi Illustre qu'est le Vostre; que je ne faits aucune difficulte de croire, qu'ayant, MONSEIGNEVR, la bonte de souffrir que je vous entretienne de mes experiences, Vous n'engagiez, par cette mesme bonte, 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 iii

en recevra , & pour moy ie res-
sentiray avec toute la soumisi-
sion que ie doits , la faveur que
vous me ferez d'agreeer mes res-
pects . Je suis ,

MON SEIGNEVR,

Vostre trés - humble &
trés-obéissant serviteur

P. GVIDE.



P R E F A C E.

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 chauffer 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, elle bout à grands bouillons, sans que sa chaleur augmente ; l'verine & l'esprit de vin , sans estre échauffez , bouillent aussi à grands bouillons , & immédiatement après on sent ces deux liqueurs aussi froides comme auparavant. On a fait d'autres expériences , 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 poisssons 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 connoistre 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- coutumer 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 utilitez 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 , & viser de toutes les precautions que la plus fine sagesse peut fournir pour mesurer jusques où ira l'effet des remedes , les inconvenients & les biens qu'on en peut attendre, & faire vne juste compensation du tout, qui soit, autant qu'il est possible , avantageuse au malade. Comme la longue discussion qu'il faudroit faire pour traitter exactement des maladies du poulmon, demanderoit vn plus gros volume que celuy que j'ay dessein de donner ; je n'ay touché qu'en general les remedes dont on se peut servir , & qui respondent d'avantage aux connoissances que l'on tire des expériences 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 despends 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 Politique,
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.

NOVVEL

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 poumon.

SECTION I.

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

ON renferma un petit chat
sous un vaisseau de verre
assez grand, pour lui laisser la

A

2 OBSERVATIONS

liberté de se tourner aisement.
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 ver-
re qu'il cuvroit la gueule com-
me s'il eust crié : il taschoit à
grimper contre le verre, &
après plusieurs bâillements qui
cesserent 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 mar-
cha & cria plusieurs fois assés
fort ; on le renferma pour vne
seconde fois dans le vaisseau,
d'où après que l'air eut esté pô-
pé, l'animal enfla comme vn
balon, & estant demeuré enflé

quelque temps , on fit entrer l'air dans le vaisseau, aussi-tost l'enfleuré disparut , & il revint à sa grosseur ordinaire. Pendant que l'enfleuré se fit , il parut de l'escume autour de sa gueule , il se forma aussi au tour 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'Ilustre 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 O B S E R V A T I O N S
promptement que les petits
chats & les lapereaux.



S E C T I O N I I .

*Des changemens considerables
qu'on observe en differents
viscères des animaux au sortir
de la pompe pneumatique.*

A L'ouverture de la poitrine de ce petit chat, dont nous avons parlé dans la Section precedente, le poumon parut d'un rouge enfoncé, ce qui n'est pas ordinaire à ce viscère, sa substance estoit plus solide qu'elle n'a coutume 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 vite au fond , j'en fis l'essay qui réussit comme je l'avois préveu ; il se trouva aussi que l'extrémité d'yn des lobes du poumon n'avoit point reçeu d'alteration , & l'ayant séparée du reste , elle se soustint sur l'eau , ce qui est ordinaire au poumon , qui surnage comme vne vessie remplie de vents .

Dans le bas ventre le foye parut très-pasle , 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-

A iij.

6 O B S E R V A T I O N S
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'abort cherchant
dans le bas ventre , le foye me
parut dvn 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 poumon pour les jeter dans l'eau.

Ce grand changement en deux animaux , d'une même espèce , d'un même âge , & qu'on avoit fait mourir d'une même manière , m'engagea à faire une troisième tentative sur un petit chat de même taille que les deux autres : La même impression que j'avois observée dans la partie cave du foie du premier animal , dont il a été parlé , se trouva de la même grandeur & de la même couleur sur la partie gibbe ou convexe du foie 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 envellope le
foye & sa propre substance.

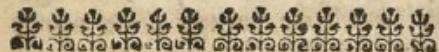
En deux pigeons & trois h
pereaux qu'on a fait mourir en
pompant l'air, le foye ne s'est
pas trouvé alteré, la rate, les
reins, le mesenterc, & autres
parties voisines ont paru dans
leur estat naturel, la veine car
ve & la veine porte avec leurs
rameaux qui se distribuent
dans le bas ventre éstoient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

En suite de ses expériences,
je pensay que si je pouvois con
server de l'air dans le poumon
d'un animal, quoy qu'on le mett
dans le vaisseau d'où on pompe
l'air, le poumon 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'agitait quelque temps, & après qu'on eut plusieurs fois pompé l'air, il s'enfla extrêmement; on coupa un morceau de son poumon 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
artere, les veines du cerveau de
ces deux animaux ne se sont
pas trouvées remplies de sang,
mais celles du mesentere
estoint fort pleines & tenduës.



SECTION III.

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

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 celuy qu'on ne pût pomper , & qui estant dans la dernière rarefaction , n'estoit pas capable de la collision nécessaire pour faire vn son qui nous fust sensible , ce qui est la cause que ce petit animal cessa de se faire entendre aussi-tost que l'air luy fut ôté par le moyen de la pompe pneumatique , quoy qu'il fist effort pour crier , comme nous l'avons remarqué ; il en arrive de mesme aux montres sonnantes & aux pendules , qui conservent leurs mouvements dans ces vaisseaux vides d'air , où ils frapent leur tymbre , sans faire aucun bruit .

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

de l'air

12 OBSERVATIONS
de l'air qui est meslé avec la sa-
live , & qui la fait boüillonner
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 poumon, ny la circulation du sang entierement arrestée , & le poumon demeurant vn peu tendu, le passage du sang dn poumon dans le ventricule gauche du cœur fut en partie conservé , & à mesure que le poumon se vuidoit vn peu dans le ventricule gauche du cœur , les bronches ou les tuyaux du poumon furent moins

ANATOMIQUES. 13
moins pressés, & l'air y venant de nouveau pour les estendre, l'ordre de la circulation du sang fut restable, & l'animal fut en état de marcher.

L'enfleurure du cuir de ces animaux est causée par l'air qui est entre leurs chairs musculeuses & leur cuir, & qui agit de même 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 pu de l'air qu'elle contenoit, cette vessie s'enfle d'elle-même dans le vuide, les pommes ridées y deviennent tendues & 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.

14 OBSERVATIONS
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 ap-
pelle vertu de ressort : *Le corps à*
ressort est celuy qui ayant changé de
figure par le choc ou par le presse-
ment d'un autre corps, reprend de
soy-mesme sa première figure, Voyez
Monsieur Mariote dans son livre
de la percussion des corps ; il arrive
donc comme à meure qu'en
pompant l'air l'on diminuë de
la compression de l'athmo-
sphere, 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
résistance, & fait ainsi cette en-

ANATOMIQUES. 15
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 disparaît à l'instant.

L'extinction d'vne chandelle & d'vn 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 vn mouvement qui a peu de matiere ébranlée , & sur laquelle l'agent fait imme-

B ij

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

La solidité extraordinaire, & la rougeur du poumon, viennent 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 côte
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 nécessaire 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 nécessité en-
fler le poulmon avec vn souf-

B iii

18 OBSERVATIONS

flet, sans quoy rien ne peut pas-
, ser. * Nous pouvons icy re-
, marquer, 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 un équilibre, & une résis-
tance considérable contre le
sang qui est poussé dans le pou-
mon, & que le bouillonnement
que peut causer dans le sang
cette grande rarefaction de
l'air, n'est pas suffisant pour
combler ces tuyaux du pou-
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
poumon, 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-

20 OBSERVATIONS

chée artere , le poulmon est condensé & privé de l'air qui le soutenoit 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'impression que nous avons remarquée au foye , comme elle n'arrive pas toujours , & qu'elle est superficielle , ce n'est pas vne chose fort considerable : l'on peut dire que le sang des chats boüillonne avec plus d'impetuosité que le sang des autres animaux , parce qu'il eit plus plein de sels volatiles , & de fait leur vrine est d'une puanteur extrordinai-
rement penetrante ; & on re-
marque que l'vrine qui est chargée naturellement de beau-
coup de sels volatiles , boüillon-

ANATOMIQUES. 21
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 sera plus propre à faire irruption indifferemment dans quelque partie que ce soit , & il s'extravasera 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

22 OBSERVATIONS

foye étant destiné à séparer la bile, elle y doit par conséquent être poussée en plus grande quantité que dans les autres parties ; & comme la bile est remuante, l'irruption & l'extravasation 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 un à qui l'impression n'ait pas paru dans le foye, il se peut faire que son foye fût si bien conditionné, qu'il résista également de tous coups à l'ébullition du sang, qui de plus pouvoit n'être pas si forte, parce que sa liqueur bilieuse étoit plus douce & moins impétueuse qu'elle n'a coutume de l'être dans les au-

Tous les mouvements de la nature sont si reguliers, & dépendent si fort de la disposition des sujets, que par la connoissance mechanique des tuyaux, & du mouvement des liqueurs, dont nous sommes composez, on découvre les causes des effets, les plus extraordinaires; c'est ainsi que pour rendre raison de ce que nous avons observé, qu'il est fort 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 arresté 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
ser du poumon au ventricule
gauche du cœur ; d'où il arrive
que le sang estant poussé impe-
tueusement, se determine où il
trouve plus de facilité, & moins
de résistance : Le cerveau est
vne partie molle, qui cede ais-
ément, & l'irruption se doit d'aut-
tant plûtost faire dans cette
partie , qu'outre l'imperuosité
du cours du sang par les arte-
res, 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 perpendi-
culairement opposée à l'autre
oreille , pendant qu'ils estoient
appuyés contre le vaisseau tout
droit

ANATOMIQUES. 25
droit sur les pieds de derrière,
il falloit dans cette situation
que le col de l'animal fust cour-
bé, § *Voyez la figure de la ma-*
chine où est la situation du la-
pin § afin qu'une des oreilles
fust perpendiculairement op-
posée 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 tu-
nique; au lieu que les artères
sont des tuyaux qui sont beau-
coup plus solidés, & qui ont
une épaisseur capable de re-
sister à la compression des trous
du crane, ce qui fait, comme

C

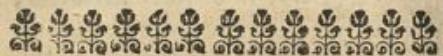
26. OBSERVATIONS
nous avons dit, que le sang est porté incessamment par les artères dans le cerveau des lapins, & qu'il ne peut pas retourner par les veines avec la même liberté, ainsi il fera nécessairement irruption dans le cerveau, du costé que les veines seront pressées; & comme la compression peut estre plus considérable 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 *tympa-*

tympanum est extrêmement dilaté, & par sa dilatation il étend le *tympanum*, & les vaisseaux qui l'arrousent en doivent estre pressés. Outre tout cela, le sang retenu par la compression des veines qui passent dans les trous du crane, doit regorger plûtoft 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 plenitude du cerveau.

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

C ij

28 OBSERVATIONS
ligature de la trachée artere a
retenu. Ainsi le sang doit estre
porté par tout ailleurs dans les
viscères, plutoft que dans l'ha-
bitude, ou dans les parties exte-
rieures, 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 mouve-
ment 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'vn
de ces fonctions, que toutes les
autres n'en souffrent en même
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 poumon, & 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
empêchée, & dans l'instant la
circulation du sang se fait
moins bien, & le mal croissant
elle se trouve enfin entièrement
interrompué, à mesure que la
C iij

30 · OBSERVATIONS
circulation du sang souffre de
l'interruption. Les esprits ani-
maux qui sont comme les res-
forts des mouvements n'agis-
sent plus , parce que le sang qui
est la source des esprits vient à
manquer , & aussi-tost toute
sorte de mouvement cesse , & la
mort suit infailliblement.

Au lieu d'une privation en-
tiere de respirer & d'estendre le
poulmon , s'il arrive que la res-
piration soit simplement am-
barassée , & se fasse moins libre-
ment , suivant la nature diffé-
rente des obstacles qui s'op-
posent à cette liberté de res-
pirer , 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 adjouter 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 empêchement, à cause que le poulmon n'est pas autant étendu qu'il le devroit être.

L'extension du poulmon peut être empêchée de plusieurs manières; premierement, si l'air qui nous environne estoit pompé, avec une pompe pareille à celle dont nous nous som-

32 OBSERVATIONS
mes servis dans nos experien-
ces , on ne scauroit douter qu'il
ne nous arrivât les mesmes ac-
cidens qu'aux autres animaux ,
puis que nous avons les mes-
mes organes de la respiration:
Mais sans cet artifice on scait
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-
fistence de celuy que nous
avons de coutume 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 poumon , est re-
tenu dans ce viscere , & vient à
combler vne partie des bron-
ches , & coler les parois de leurs
cavités l'une contre l'autre : la

difficulté de respirer fera 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 poumon pressera d'avantage les cavités destinées à l'air ; ce sang retenu dans le poumon 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 être reparés par un continual 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'estendue 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 colomne 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
consistance de celuy que nous
respirons, il cede trop facile-
ment au sang, qui en pressant
les bronches fait la difficulté de
respirer, à quoys 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 de quoy pro-
duire de l'air, qui sert à remplir
dans l'instant les bronches, &
qui résiste à la compression que
faisoit le sang. On voit comme
l'air se sépare de ces liqueurs

ANATOMIQUES. 35
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'extensiō du poumon dans les parties où l'air ne pourra pas s'insinuer, le sang y fera plus de séjour qu'il ne doit, il s'amassera en trop grande quantité, & fera un 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 matières visqueuses , crasses , platreuses , pierreuses , de corps glanduleux ou fongueux ; il se peut glisser par la trachée artère (dans de fortes inspirations , ou en avalant goulument) des corps de différente nature , qui s'opposeront aux passages de l'air dans les parties du poumon où ils se trouveront engagés .

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

ANATOMIQUES. 37
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 empêchées dans leurs fonctions, le poumon ne pourra pas se remplir d'air; nous en avons un 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 poumon sera moins dilaté, le sang aura moins de liberté de passer du ventricule droit du cœur au gauche, & ainsi les tuyaux du poumon seront pressés & la respiration empêchée.

Il y a des maladies de mauvaise conformationiquen 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 costes, de qui les poumons
peuvent estre attachés au dia-
phragme & aux costes, ce qui
diminué la libre extension du
poumon; & donne lieu à di-
verses maladies. Le pericarde,
le cœur, le mediastin, par vne
estendue extraordinaire peu-
vent occuper vne partie de la
cavité de la poitrine, ce qui
empeschera la libre extension
du poumon.

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

ANATOMIQUES. 39
qu'il est poussé du ventricule droit, remplit trop le poumon, presse les bronches & les bouche en partie, ce qui fait la difficulté de respirer; la raison pourquoi 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 étranger; pendant que le ventricule droit du cœur est libre *

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

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

D ij

40 OBSERVATIONS
se sera formé dans le ventricule gauche , que la difficulté de respirer en soit moindre , parce qu'à mesure que le ventricule droit sera remply du corps étranger , il recevra moins de sang & aura moins de quoy en pousser en si grande quantité dans le gauche , comme il fait lors qu'il estoit libre , & que le ventricule gauche estoit seul embrassé.

Si l'air se trouve alteré par quelque vapeur astringente ennemie du poumon , 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

ANATOMIQUES. 41
rendues plus serrées , & moins
capables de toute l'extension
qui est nécessaire pour la libe-
té de la respiration , ce qui fera
de l'embaras à la circulation du
sang , & causera en suite vne
difficulté de respirer.

Aprés avoir étably méchani-
quement 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 re-
medes particuliers , qu'il faut
employer suivant les differen-
tes 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

D iiij

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

La saignée est dvn grand secours pour toutes les pressions de poitrine pressantes & brusques, parce que la saignée qui diminuë de la quantité de la masse du sang ; laisse ce qui reste plus au large, luy donne vn 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 mesme ventricule en chassera moins dans le poulmon , qui estant moins pressé , recevra plus aisement l'air par le moyen

ANATOMIQUES. 43
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 vui-
de, & donne comme vn mou-
vement 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 dif-
ficulté qui s'est trouvée dans
leur passage , par ce moyen, la
circulation du sang & des au-
tres liqueurs est animée , &
toutes les fonctions sont exci-
tées.

L'on ne peut douter que les
secousses des remedes qui cau-
sent 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
font dans le poulmon, & facili-
ter leur sortie en procurant vne
plus libre entrée à l'air, les pur-
gatifs peuvent avoir des vtages
approchants 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 ôste au poulmon cette facilité de s'estendre , il faut corriger ce vice de l'air , & l'alterer à mesure qu'on respire , & en même temps on remediera aux mauvaises impressions qui peuvent estre dans les parties , ce qui sera dvn 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 permittere , ut qua duxerint hac inelaborata sequatur oratio . Senec.de Tr. an-

F I N.

Expliqution de la Machine.

A Le pied qui soutient la Machine.

B Le corps de la pompe ou seringue.

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

D Un petit bassin autour du robinet pour contenir de l'huile & de l'eau qui s'opposent à l'air, qui pourroit s'échapper 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 Une platine de cuivre, sur lequel on pose la cloche, lequel doit

4311

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 communiquation.*

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

Signé DE LA REYNIE

