

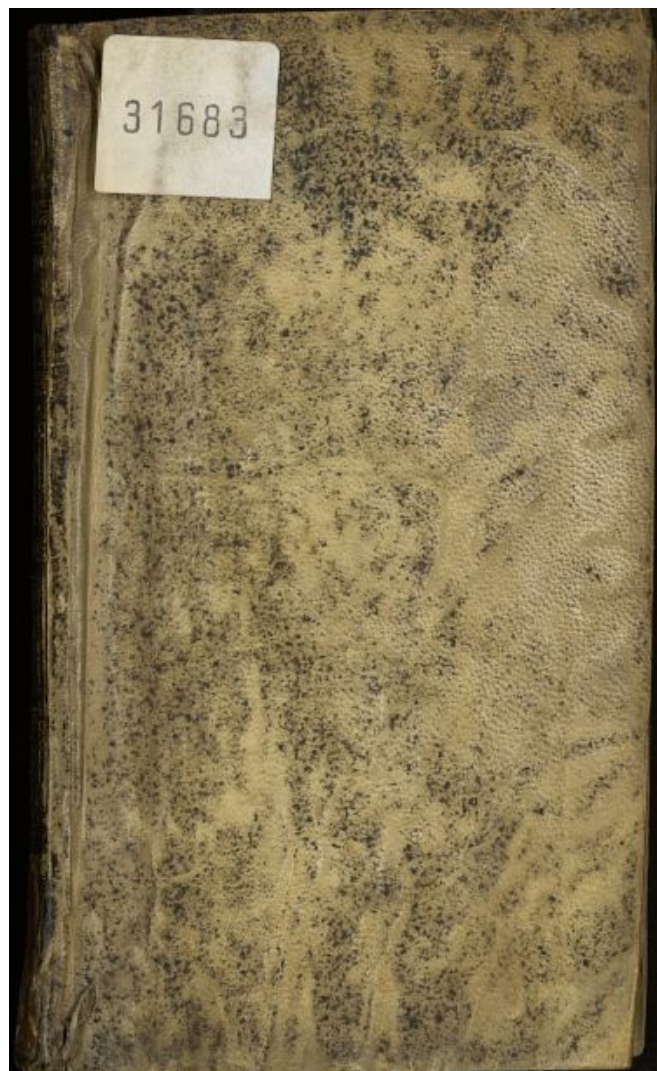
*Bibliothèque numérique*

**medic@**

**Chirac. Extrait d'une lettre écrite à Mr. Regis l'un des quatre commis pour le Journal des Sçavans. Sur la structure des cheveux**

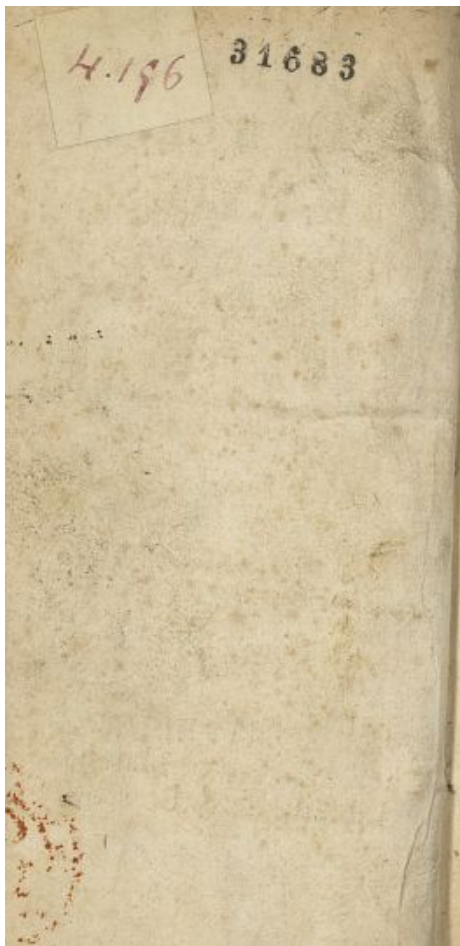
*A Montpellier : chez Gontier, 1688.*

*Cote : 31683*



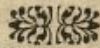






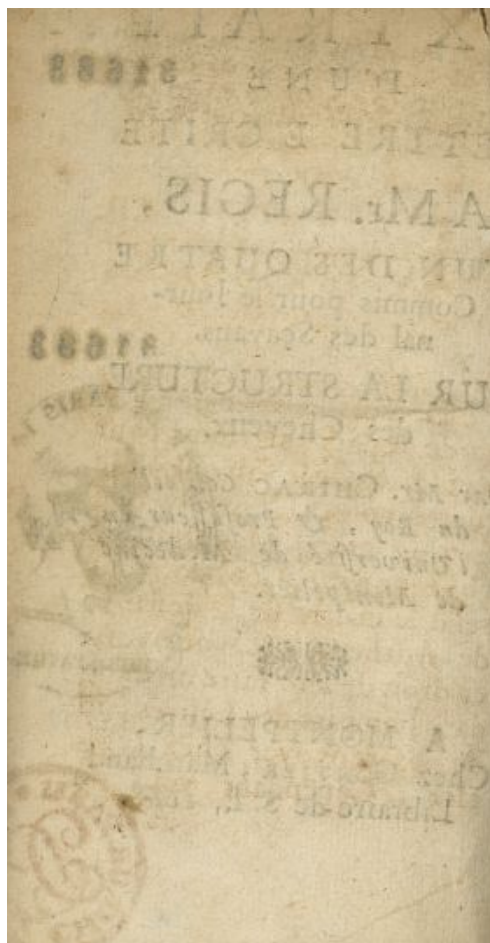
EXTRAIT  
D'UNE 31683  
LETTRE ECRITE  
A Mr. REGIS,  
L'UN DES QUATRE  
Commis pour le Jour-  
nal des Sçavans. 31683  
SUR LA STRUCTURE  
des Cheveux.


Par Mr. CHIRAC Conseiller  
du Roy, & Professeur en  
l'Université de Médecine  
de Montpellier.



A MONTPELIER,  
Chez GONTIER, Marchand  
Libraire de S. E. 1688





3  
  
MONSIEUR,

Je romps le silence que j'ay  
gardé depuis long-tems pour  
vous dire que je suis en colere  
contre vous. L'Employ que  
le plus grand Magistrat de  
l'Europe vous a donné, vous  
rend le maître de la destinée  
des Autheurs, & vous voila  
en droit de leur faire un rang  
dans l'Empire des Lettres, ou  
de les renvoyer chez l'épi-  
cier : Cependant vous en

A ij

4 Lettre sur

*Vieussent* voyez descédre tous les jours  
sur vos terres, qui vous pil-  
lent sans discretion, ou pour  
mieux dire qui vous déchi-  
rent, & vous n'en criez pas  
*Aux Voleurs.* Quand on me  
dit que tel Auteur se glo-  
rifie d'avoir eu le premier  
certaines pensées, d'avoir le  
premier mis en ordre cer-  
taines matieres, de les avoir  
débarrassées du galimatias or-  
dinaire, de les avoir poussées  
aussi loin dans ses livres, qu'il  
ny aura plus lieu d'y toucher;  
Quand dis-je j'entens dire  
toutes ces choses, moy qui  
sçais la petite portée de ces  
gens là, qui connois le De-  
mon familier qui leur a mis la  
plume en main, & qui vois le  
méchant usage qu'ils ont fait

de ses inspirations, ou pour le dire net, des écrits que vous leur avez confié, enfin le tort que cela vous fait dans le monde; Je vous plains, & j'enrage à même tems de vous voir si tranquille. Il faut être Philosophe au point que vous l'êtes, pour souffrir d'un sens froid de pareilles entreprises. Pour moy, je crois que la moderation doit avoir ses bornes tout comme les passions; Et je vous avoüe ~~qu'avec~~ tout mon grand phlegme, si quelqu'un de mes amis s'avisoit de me voler une méchante petite découverte, que j'ay fait sur la Structure des Cheveux, & que je vais vous communiquer, il éprouveroit peut-

A ij

être qu'il n'est de ressentiment pire, que celui d'un Inventeur non imprimé. Voicy l'occasion de mes recherches.

Je fus consulté il y a près de deux ans par un jeune-homme; qui ayant à soutenir une These dans nos Ecoles sur une certaine maladie, que nous appellons en notre jargon *Plica Polonica*, parce qu'elle regne principalement en Pologne, se trouvoit embarrassé pour l'explication de deux de ses accidens qui la caracterisent, & qu'on peut mettre au rang de ces extraordinaires que nous voyons arriver dans les maladies. Ce sont des frisures & des entortillemens des

Cheveux & du Poil de la barbe, qui les tressent & les embarrassent si fort les uns avec les autres, qu'il n'y a aucun moyen de les débrouiller. Mais ce qu'il y a de surprenant, c'est que lorsque par malheur on vient à les couper il en découle quelque fois du sang, & les malades en perdent immanquablement la veüe, ou ils en deviennent sujets à mille autres maux facheux.

La première fois que je lus l'Histoire de cette maladie, je trouvay véritablement ces accidens trop singuliers, pour ne pas juger, qu'il devoit y avoir quelque difficulté à les expliquer, elle ne me parut pour-

tant pas de beaucoup si grande qu'alors, soit que je crusse qu'on pourroit en déduire assez aisément les raisons de la Structure même des Cheveux, suivant ce que nous en avoit dit le celebre Monsieur Hook, soit en un mot que je ne voulusse pas m'y appliquer fort serieusement. Cependant il falloit donner quelque éclaircissement à la personne qui me consultoit, pour ménager ma reputation; Parce qu'en ce País on fait souvent consister le merite des gens à répondre sur le champ des impertinences aux Questions qu'on propose, de quelle nature qu'elles puissent être. Je luy inspiray donc

ce qui me vint alors en pensée de plus raisonnable, pour luy donner moyen de se tirer d'affaires au cas qu'on le pressât là dessus, résolu en moy-même d'examiner la chose avec un peu plus d'application que je n'avois fait jusqu'à ce tems là.

Mais pour le faire avec quelque fruit, je creus d'abord qu'il ne falloit pas perdre inutilement le tems à forger dans ma tête une Méchanique, qui ne s'acômodoit peut-être pas ensuite avec la Structure des Cheveux, d'autant plus que je n'étois pas pleinement satisfait de ce que j'en sçavois : Si bien que je voulûs commencer par m'instruire plus parti-

culierement de la maniere  
dont ils étoient bâtis ; Il s'en  
falût peu pourtant que je n'en  
demeurasse là, ne croyant pas  
qu'avec les plus méchans  
Verres du monde, l'on pût  
aller au de la de ce qu'en a-  
voit découvert Monsieur  
Hook, qui s'étoit servi pour  
les examiner de tres-excel-  
lens Microscopes. Et je me  
disposois déjà à chercher  
quelque raison des Pheno-  
menes, qui pût s'accorder  
avec leur prétendue Structu-  
re, lorsque par hazard en  
poursuivant les Rameaux de  
la cinquième <sup>partie</sup> des Nerfs  
qui s'en-vont aux levres sur  
le muse d'un Bœuf, un coup  
de Ciseau donné fort à pro-  
pos me découvrit la racine

d'un poil de Moustache , qui me parut d'une grosseur assez considerable , pour y faire quelque observation.

Je quittay donc ce que j'avois commencé pour m'accrocher à ce poil ; Et la premiere chose que je fis , ce fût d'observer exactement s'il n'avoit point des Filamens comme l'on en voit à la racine de la plupart des Plantes ; Et je trouvay contre ce qu'en a dit Monsieur Hook , qu'il en avoit tout de même & que ces Filamens n'étoient que la production de quelques petites Fibres tendineuses du tissu même de la Face interne de la peau , qui au lieu de s'entrelacer avec les autres , s'alloient réunir en une espece

de petit Oignon, dont la substance paroissoit assez ferme, & la figure apparemment d'un Ovale fort allongé. Voyez la première figure. M'étant satisfait la dessus, je m'attachay à développer ce petit Oignon, croyant d'abord qu'il fut formé de diverses petites peaux, comme ceux des plantes; Mais j'y perdus inutilement mon tems. Enfin après m'y être bien fatigué, je résolus de le couper délicatement suivant sa longueur, prenant garde sur tout de ne pas interesser la partie du poil, que je croyois avec raison devoir être enfermée au dedans, & voicy ce que j'observay.

Je remarquay d'abord que ce qui figuroit ce petit Oignon

gnon n'étoit qu'une Membrane ou plutôt une Capsule cartilagineuse formée par une partie de ces Filamens tendineux, que j'ay dit se réunir en un faisceau vers le fonds. Cette Capsule étoit tapissée en dedans d'une Membrane glanduleuse (du moins si l'on en doit juger par la ressemblance qu'elle a avec la substance Corticale du Cerveau) il est vray qu'elle ne luy étoit pas également attachée par tout, laissant un intervalle assez considerable vers le bas, que je trouvay rempli de sang, en sorte que toute la racine du poil en étoit entourée. Je parle icy, non pas de ces Filamens externes, qu'on pût prendre pour la véritable ra-

B

cine du poil, mais de cet endroit qui tenoit au bas de la Capsule. Je crûs d'abord que ce devoit être quelque accident qui avoit fait ainsi répandre le sang entre la Capsule & la racine du poil; Mais en ayant pris divers autres, je vis qu'il en étoit de même, & qu'il falloit nécessairement que ce sang fut là pour quelque raison particulière qui m'étoit inconnue. J'en fus d'autant mieux persuadé, que je me souvins avoir éprouvé assez souvent en me faisant faire le poil, que lorsque par hazard le Rasoir n'étoit pas bien affilé & qu'on m'en arrachoit quelqu'un, l'endroit où il avoit esté arraché ne manquoit jamais de saigner.

*Voyez la seconde figure.*

Ayant ensuite dégagé le poil de cette enveloppe glanduleuse, & le trouvant arrondi vers le bas, je crus m'être trompé, lorsque j'avois pensé que ces premiers Filamens tendineux que j'avois observé au bas de l'Oignon alloient former le poil même; Mais j'en fus desabusé, lorsque l'ayant voulu separer tout à fait du fonds de la Capsule, je m'aperceus qu'il y resistoit un peu, & qu'il y tenoit effectivement par des Fibres extrêmement minces, qui étoient continuës avec celles du dehors. Enfin je l'arrachay de la Capsule, & je fus agreablement surpris de le voir creus par le bas à la ma-

B ij

niere des plumes : Mais je le  
fûs encore davantage lorsque  
j'observay dans ce petit canon  
une rangée de petites vesicu-  
les , qui formoient une espece  
de fêtu semblable à celui que  
nous trouvons dans les plu-  
mes. Ce fêtu s'étendoit dans  
le poil près d'un pouce or-  
dinaire hors de la peau , com-  
me je le remarquay en cou-  
pant d'espace en espace une  
petite partie du poil. *Voyez la  
troisième & quatrième figure.*

Cette observation me pa-  
rût trop singuliere pour ne  
pas vouloir la mettre dans  
tout son jour : Je pris pour  
cet effet divers autres poils  
tout de suite , & je trouvay  
constamment la même chose  
dans tous ceux que j'exami-

may. Je voulus même voir si je n'y trouverois pas quelque difference dans les autres animaux ; Mais tout cela me parut encore plus sensible dans la Moustache d'un Chat blanc ; il est vray que l'ayant arrachée, je n'aperçûs point de trou en divers poils, & que je la trouvay pointuë par la racine comme les petites plumes des Oiseaux, mais aussi j'observay fort facilement le fêtu à travers le corps du poil.

Je trouvay dans une Moustache de Chien la racine presque solide & sans apparence d'aucun trou, mais l'ayant coupée avec le Ciseau je reconnus en observant l'endroit coupé que le fêtu ny manquoit pas ; Mais pour mieux

B iij

m'en assurer je crus qu'il fal-  
loit presser le poil avec le dos  
d'un Canif allant de la pointe  
vers la racine, pour le faire  
sortir & le mieux faire pa-  
roître, & je le vis par ce  
moyen déborder assez sensi-  
blement hors du plan coupé,  
comme il est représenté dans  
la cinquième figure; J'y re-  
marquay même quelques pe-  
tits points de sang en divers  
endroits, ce qui me fit soup-  
çonner que la rougeur des  
Cheveux pourroit bien venir  
de là. Cette pensée me parût  
d'autant mieux fondée que je  
ne remarquay du depuis ces  
points rouges dans le fêtu  
des poils qui étoient blancs,  
ou de toute autre couleur,  
ayant toujours observé qu'ils

avoient une grande blancheur, ou une certaine transparence de Gelée.

Ce n'est pas que je n'aye trouvé dans la suite quelques différences dans l'observation de ce fêtu, y ayant bien de sujets où il ne paroît du tout point, en ce qu'il est rempli d'un suc transparent un peu épaissi, à peu près semblable à celui que l'on trouve dans le canon des plumes des jeunes Oyseaux; C'est aussi de cette maniere qu'on le remarque dans les Cheveux où il est difficile d'observer aucune cavité, ~~puisque~~ jusqu'à ce qu'on a exprimé de la racine cette espece de suc, qui remplit les vesicules du fêtu.

A l'égard du poil de la bar-

be & de celuy qui vient dans le nés sa Structure est la plus part du tems semblable à celle des Moustaches des Chiens, l'extremité de la racine se trouvant presque solide & le canon ne commençant qu'un peu au dela, mais de quelle maniere que la racine se trouve formée, il est toujours constant, que le fêtu prend son origine d'un petit corps glanduleux, molasse & transparent, qui semble fournir la nourriture à cette partie & dont le relâchement fait, qu'on le trouve quelque fois rempli d'une humeur sanguinolente, ainsi que je l'ay remarqué deux ou trois fois dans les Bœufs, & tres-souvent dans le canon des plu-

mes des Oyseaux. *Voyez la troisième figure Lettre. I.*

De vous dire presentement par quel endroit les Arteres entrent dans l'Oignon du poil, par quel endroit elles déchargent le sang dans ce petit intervalle dont j'ay déjà fait mention ; De vous dire si elles se distribuent dans cette Membrane glanduleuse qui embrasse la racine du poil ; Si elles entrent même dans le corps des Fibres qui le composent, c'est ce qu'il est malaisé de déterminer. Il y a pourtant quelque apparence que les Arteres entrent par le bas de l'Oignon entremêlées avec les Filamens qui y ont en former la tige ; Qu'elles s'étendent dans cette espe-

ce de corps glanduleux d'où  
je viens de dire que le fœtu  
prenoit son origine ; Il y a  
même quelque vray semblan-  
ce que la Tunique glandu-  
leuse du poil n'a pas esté pri-  
vée de quelque petit Rambeau,  
pour se nourrir : Quoy que  
l'on pourroit aussi bien pen-  
ser, que le sang ou du moins la  
serosité du sang qui se répand  
dans l'entre-deux de la Cap-  
sule du poil, l'entretient tout  
ainsi que nous voyons dans  
les animaux Cotiledoniferes  
que ces glandes qui font la  
fonction du Placenta se nour-  
rissent & s'agrandissent con-  
siderablemēt par les humeurs  
qui découlent de pareilles  
glandes de la Matrice, sans  
qu'elles en reçoivent du sang.

Il est vray qu'on pourroit dire que si d'un côté les Cotiledons ( car c'est ainsi qu'on appelle ces glandes qui servent de Placenta au fœtus des Ruminans ) ne reçoivent point du sang du côté de la Matrice , ils en reçoivent du moins du côté du fœtus , qui y envoie quelques Rameaux des Arteres Umbilicales ; Mais il faut aussi faire réflexion que ces Arteres vont se distribuer aux Cotiledons pour toute autre raison que pour les nourrir , & que ce n'est que pour pousser dans les Rameaux de la Veine Umbilicale la plus grande partie du suc qu'elles ont reçu de la Matrice pour la nourriture de l'Embrion. Quoy qu'il en soit,

Amropl

je ne vois pas qu'il soit absolument nécessaire, pour nourrir les parties de nôtre corps, que les Arteres charient les humeurs generalement dans toutes les plus petites. Il suffit que le sang soit porté dans de certaines, qui puissent transmettre jusques dans les plus éloignées, le suc qui leur convient pour s'entretenir; C'est ainsi que nous voyons que la moëlle du Cerveau, les Os, les Tendons, les Ligamens, les Artères & les Veines se nourrissent, étant certain qu'elles ne sont pas également abreuvéés de sang dans toute leur étendue.

On pourroit donc présumer que le sang qui se répand autour de la racine du poil, y sejourne

sejourne suffisamment pour que sa serosité, ou sa partie Lymphatique puisse s'insinuer dans le corps Spongieux de cette enveloppe glanduleuse ; qu'une partie s'y attache & la nourrit, & que l'autre se communique par des conduits imperceptibles aux Fibres qui forment la racine du poil. Je dis aux Fibres, parce qu'enfin il semble qu'on ne pût pas douter que la tige des Cheveux ne soit effectivement une continuation de ces Filamens tendineux, que nous avons dit aller se réunir au fonds de l'Oignon ; En effet outre qu'en arrachant le poil après avoir ouvert la Capsule, l'on remarque que la résistance

C

qu'on trouve, ne vient que d'un petit faisceau de Fibres qui l'arrestent au fonds; C'est qu'on les voit ensuite assez distinctement à l'extrémité séparée, ainsi que dans les jeunes plumes, dont le canon n'est pas encore bien formé & solide, mais rempli d'une Lymphe épaisse & ensanglantée. Je ne parle pas des conjectures que l'on pût tirer de la fourchûre des Cheveux, & de la facilité qu'ils ont à être divisés selon leur longueur; Ce qui n'arriveroit assurément pas s'ils n'étoient effectivement composez de Fibres Longitudinales ramassées en un faisceau: Car il est certain que les corps qui sont composez d'une substance uniforme

qui s'est figée en même tems ,  
comme les Cartilages, ne peu-  
vent se diviser , ny en long ny  
en large ny en quelque autre  
sens que ce soit ; mais qu'il  
faut nécessairement les cou-  
per en petites parties : au lieu  
que les corps qui sont compo-  
sez de plusieurs couches des  
Fibres , se divisent fort aise-  
ment suivant la direction des  
Filets qui les ont formez. C'est  
pour cette raison que nous  
trouvons de la difficulté à fen-  
dre un bois , lorsque nous le  
prenons dans tout autre sens  
que celui qu'ont les Fibres li-  
gneuses , & que nous le divi-  
sons facilement quand nous  
le prenons suivant leur dire-  
ction.

On me dira peut-être que

C ij

ce ne sont tout au plus que des conjectures, & qu'il pourroit bien être, que la matière du poil étant en forme de Gelée dans le creux de l'Oignon, sort à mesure qu'elle s'augmente, par le trou de la Capsule, comme par une Filière; & que c'est pour cela que le poil est ordinairement formé en jet uni, comme un jonc ou comme une branche de Saule.

Voilà qui est bien. Cependant quoy qu'à regarder le poil par le dehors, il semble que la tisseure en soit fort unie; il est néanmoins vray qu'en le partageant en deux il fait voir en dedans certains petits filers entassez les uns sur les autres qui éloignent

dabord de cette pensée. Je ne  
 sçauois mieux vous représen-  
 ter ce que le poil paroît en de-  
 dans; que par la face d'un brin  
 de Baleine, lorsque le prenant  
 par un bout, on le fend &  
 on le divise selon toute sa lon-  
 gueur. *Voyez la sixième figure.*  
 Quand même on ne remar-  
 queroit pas ces petits Fila-  
 mens, il suffiroit d'en avoir  
 observé la racine, pour juger  
 que le poil ne doit être que la  
 continuation & l'allongement  
 des Fibres qui l'ont formée.  
 En effet, qui est-ce qui s'avi-  
 se de douter aujourd'hui que  
 les Os ne soient un véritable  
 tissu de Fibres, qui ont esté  
 autres fois molles, & qui ont  
 passé par divers degrez de  
 mollesse & de dureté. Il est

pourtant mal-aisé de les observer également dans les Adultes, & dans les enfans nouvellement nés. On remarque bien distinctement, que les Os du Crane, c'est à dire les deux pieces du Coronal, les deux Parietaux, les Temporaux & l'Occipital ne sont formez dans les fœtus que de plusieurs petits paquets de Fibres, qui prenant du milieu de ces Os là comme d'un centre se répandent ainsi que des rayons inegaux vers la circonference : Et néanmoins comme ces Fibres viennent à grossir insensiblement, elles se pressent si fort les unes contre les autres, qu'à la fin il semble que ce ne soit plus qu'une substance uniforme

aplatie & figurée à peu près  
comme l'on auroit fait de la  
cire ramolie. Mais en voila  
de reste.

Pour revenir aux accidens  
qui me donnerent lieu de fai-  
re ces observations , il me  
semble qu'on peut en rendre  
raison assez facilement pour  
peu d'attention qu'on fasse à  
ce que je viens de dire , &  
qu'on veuille prendre la peine  
de l'accommoder avec la Stru-  
cture des Cheveux : Car pour  
l'égard du grand accident , je  
veux dire cet écoulement de  
sang , qui survient à ceux qui  
sont attaquez de cette frisure ,  
ou si je l'ose dire de cet *heris-  
sement* extraordinaire , lors-  
qu'on leur coupe les Che-  
veux : Il est clair , que si la

disposition du suc qui les nourrit & qui se filtre, tant par l'enveloppe glanduleuse qui en couvre la racine, que par cette espece de corps molasse où le fœtu se trouve attaché, vient à changer extraordinairement, c'est à dire qu'il se rende extrêmement aqueux & se charge en même tems de quelque espece de sel corrosif, il produira inmanquement du relachement dans ces parties ; En sorte qu'à la fin non seulement il s'y transcolera ; Mais comme il aura luy même élargi ses conduits, il y fera prendre pente aux autres humeurs ; Et le fœtu qui ne devoit avoir dans ses vesicules qu'une espece de Lympe à demy prise, ou rien du

tout, s'engorgera nécessairement de sang, & en fera remplir tout le canon du poil. Que si l'on vient ensuite à le couper, comme le canon & le fêtu s'étendent assez loin au de la de la racine; Il ne peut se faire autrement qu'il n'en découle du sang, puisque les vesicules qui composent le fêtu communiquent si bien ensemble, que les humeurs passent facilement de l'une dans l'autre: Ainsi il n'est pas surprenant, qu'en ayant coupé une, non seulement elle verse le sang qu'elle référmait; Mais qu'elle continuë d'en donner encore quelque tems, jusqu'à ce que le froid de l'air l'y ait figé, & y ait produit comme un petit tampon.

Mais me dira-t-on d'où vient qu'ayant coupé les Cheveux vers leurs extremitéz, ou selon toutes les apparences il n'y a ny canon ny fêtu, le sang ne laisse pas d'en couler, de même que quand on les coupe près de leur racine. Cette difficulté paroît d'abord grande; Mais elle n'est pas à mon avis insurmontable: Car il ne s'agit que de rendre raison pourquoy le canon des Cheveux qui ne s'étendoit auparavant qu'environ un ou deux pouces au de la de la racine & peut-être encore bien moins, s'allonge jusqu'à leur extremité. Or cela peut se concevoir assez aisement, si l'on suppose que le canon du poil se termine en Cone: Car si

une fois le sang s'y est fait un passage, & qu'il l'ait entièrement rempli; Il doit arriver nécessairement deux choses.

La première c'est que ce sang ainsi répandu & renfermé dans le canon du poil, comme il n'a plus de commerce avec l'autre, & qu'il croupit, se séparera de sa serosité, tout comme s'il avoit esté tiré dans un bassin; Et parce que cette serosité ainsi dégagée des autres principes pèse sur les petites Fibres qui forment les côtez du canon, elle ne peut que les relâcher & les gonfler à même tems.

D'où il suit en second lieu que les Fibres doivent laisser entre elles des intervalles plus considérables qu'elles ne fai-

soient, lors qu'elles étoient dans leur état naturel & qu'elles étoient fort minces ; mais cela doit avoir lieu principalement vers le milieu du poil. Imaginez vous, je vous prie, un faisceau de cinq ou six petites verges rondes, qui forment une espèce de Cylindre. N'est-il pas vray que vous concevez d'abord que si ces verges sont fort minces, comme dans la *septième figure* : il ne doit rester dans l'endroit où le laxé du Cylindre est placé, qu'un très-petit intervalle ; & qu'au contraire cet intervalle doit toujours s'agrandir considérablement, à mesure que les petites verges se grossiront, comme dans la *huitième figure* Lettre Q. Voilà justement

justement ce qui arrive dans le poil, lorsque ses Fibres grossissent & se nourrissent plus qu'à l'ordinaire; c'est à dire que la pointe du cone s'éloigne par ce moyen de sa base, selon que les Fibres du poil se nourrissent plus ou moins allant vers leur extrémité. Voyez la 9. figure, Mais ce qui favorise plus l'agrandissement & l'allongement de ce canon, c'est que le sang qui y séjourne en dedans, étant continuellement poussé par celuy qui est porté à la racine du poil, fait effort contre ses côtés, sur tout contre ceux de l'endroit ou il se termine en cone, & cela par les loix du mouvement des liquides, qui

D

font toujours plus d'effort à mesure qu'ils passent d'un lieu large dans un plus petit, & plus étranglé. Revoyez encore la 9. figure.

La liaison & l'entrelacement des Cheveux, sont encore une suite de l'épanchement du sang dans leur canon, & de la séparation qui s'y fait des parties sereuses & Lymphatiques d'avec les grossières : Car comme les Fibres des Cheveux se relâchent extraordinairement par le séjour que la sérosité du sang fait dans le canon, elles la laissent passer en forme de sueur jusqu'à la superficie du poil, ou elle perd insensiblement sa liquidité par l'évaporation de ce qu'elle renfermoit

de plus volatile, s'épaissit & forme enfin une espece de glu, qui est en partie cause de l'entrelacement des Cheveux, & les attache ainsi étroitement les uns avec les autres. Je dis en partie, parce que la frisure extraordinaire, qui leur survient dans cette maladie y a beaucoup part, en ce que les faisant passer fort irrégulièrement des uns dans les autres, elle les fait herisser d'une maniere tout à fait desagréable.

Il n'est question maintenant que de sçavoir comme quoy les Cheveux se crépent ainsi, c'est à dire se courbent & se replient en divers sens & en differents endroits où ils ne l'étoient pas auparavant.

D ij

Tout cela à mon avis ne peut venir que de l'inegalité de leur nourriture : Car si nous supposons que les Fibres qui les composent s'enflent & se nourrissent un peu plus d'un côté que de l'autre, il faut nécessairement qu'elles s'y rendent convexes, & qu'elles fassent enfoncer celles qui leur sont opposées, c'est à dire en un mot qu'elles se recourbent toutes. Mais pour mieux m'expliquer, supposons qu'un poil n'est composé que de deux seules Fibres, comme sont dans la *dixième figure c. c.* Supposons encore que les pores où la nourriture doit entrer, sont rangez tout de suite selon la longueur de chaque Fibre ; Il est constant que les

pores étant egaux & les Filamens qui forment les Fibres l'étant aussi, elles ne pourront jetter qu'un tronc fort droit, comme il est marqué dans la même *figure* lettres *d. d. d.* Or s'il arrive par quel accident que ce soit que l'une se relâche en *e.* & qu'elle reçoive dans ses pores une plus grande quantité de suc que l'autre, on comprend aisement qu'elle doit s'enfler & se recourber en cet endroit, & cela d'autant plus, qu'étant contiguë à l'autre, elle la presse & en retressit les pores, comme l'on voit dans l'endroit marqué *f.* Mais parce que cette partie *e* qui a grossi ne sçauroit le faire sans tirer à même tems celle qui la suit, c'est à dire *g.* Il

faut par une necessité mecanique, qu'elle en fasse approcher les petits filets, qu'elle en retreussisse les pores, enfin qu'elle la fasse recourber de ce côté là; Cela arrivera même avec d'autant plus de facilité que la partie qui luy est opposée & contigue, c'est à dire *b.* s'enflera & se nourrira plus qu'à l'ordinaire: en effet comme la pression de la partie *e.* a fait resserrer les pores de la partie *f.* & par conséquent approcher les petits Filamens qui la composent les uns des autres, ils en doivent devenir plus longs, ou du moins plus lâches dans la partie *b.* tout comme il arrive à deux cordes paralleles tendues sur quel Instrument que

ce soit, entre lesquelles on auroit mis & engagé une rangée de petits coins égaux pour les tenir plus écartées: Car il est certain qu'ayant tiré quelques uns de ces coins d'une extrémité, à mesure que les cordes s'y approchent elles se relachent à même tems dans toute leur continuatiō, & ferment beaucoup moins les coins que l'on y a laissé, en sorte qu'on peut les y engager davantage, & avec beaucoup moins de résistance qu'on auroit fait avāt qu'on n'en n'eût tiré aucun: De maniere qu'il faut pour une pareille raison, que les pores de la partie *h.* aient leurs côtez un peu plus lâches, parce que ceux de la partie *f.* se sont retressis, &

qu'une partie du suc qui les enflait, & qui y faisoit la formation d'un coin, a esté obligée d'en sortir; Cela étant, ils laisseront entrer une plus grande quantité de suc que ceux de la partie g. qui leur est opposée, & feront nécessairement plier cet endroit en un autre sens, que ne l'a esté e. f. Et ainsi du reste du poil.

Cependant quoy que cette frisure soit la plus part du tems la cause de ce grand embarras qui arrive dans les Cheveux, & qu'elle les fasse tresser & herisser au sommet de la tête, en sorte qu'ils semblent en former une seconde; On remarque néanmoins assez souvent qu'ils se ramassent sans se friser autre.

ment, en une espece de corde ou plutôt en un faisceau assez uni, qui s'étend par fois depuis le derriere de la tête, jusques aux talons, & qu'il en est de même de la barbe qui descend aussi quelque fois sans faire aucun ply, plus bas même que la ceinture.

On pourroit demander presentement d'où vient que lors qu'on a coupé les Cheveux à ces sortes de malades, ils en deviennent Aveugles ou Paralytiques, ou que leurs Os & leurs Ongles en prennent des conformations vicieuses, &c. Mais il n'est pas trop mal-aisé d'en rendre raison si nous faisons reflexion que les Cheveux & les poils n'ont pas esté plantez dans

nôtre peau sans quelque dessein particulier de la nature. Il est vray-semblable que n'ayant pas d'usage sensible comme les autres parties du corps, ils doivent avoir celui de purger la masse du sang de quelques parties, qui y demeurant engagées, en pourroient peut-être troubler l'économie naturelle. Suivant cette pensée l'on pourroit croire que cette Membrane glanduleuse qui renferme la racine du poil, & ce petit corps où le fœtu est attaché, en sont comme les Colatoires & les Filtres; & que ces mêmes parties qui demeurant mêlées avec le sang pourroient le gâter, & interrompre par leur mélange le cours de la

nourriture, sont néanmoins très propres à entretenir les poils, qui sont comme autant de petites plantes semées dans toute l'étendue de la peau.

Cela étant pourquoy ne nous ~~est~~<sup>est-ce</sup> pas permis de penser, que dans cette maladie, cet excrement de la masse qui est naturellement destiné à la nourriture du poil, s'augmente considérablement par quelque vice particulier de la fermentation du sang, & se pervertit en sorte, qu'il en devient tout à fait mal-propre à l'entretenir; Soit qu'il se soit rendu trop aqueux, trop salé ou trop visqueux, soit enfin qu'il ait acquis quelque autre degré d'altération qui le rend également

nuisible au poil, & au sang  
lors qu'il n'en est pas séparé.  
De manière que comme il  
transude continuellement  
travers le tissu des Fibres qui  
composent le poil, on ne doit  
pas être surpris quand ces  
sucs luy ont esté fermées, ou  
plûtôt emportées avec la par-  
tie des Cheveux, qu'il se  
multiplie de jour en jour dans  
la masse du sang, & qu'il en  
change entièrement la dispo-  
sition.

On pût soupçonner même  
que ce suc qui reste alors dans  
la masse, tient un peu de l'ac-  
gre, en ce que le fonds de la  
maladie n'est proprement  
qu'une disposition Scorbuti-  
que & Hypochondriaque,  
dans laquelle le sang est ordi-  
nairement

nairement chargé de sel Acide. Ce soupçon peut être fondé encore sur ce que les malades de cette espece sont fort sujets aux pous, dont ils ont une quantité prodigieuse ; Or il y a apparence que cette vermine suppose pour eclorre, de même que tous les autres Insectes, une humidité chargée de quelque aigreur : Cela est d'autant plus probable, que nous voyons que les phrénétiques, qui sentent l'aigre de bien loin, & les enfans, qui se nourrissent d'un aliment qui produit ordinairement beaucoup d'aigreur dans les humeurs, y sont fort sujets.

Si la chose est ainsi, pourquoy n'arrivera-t'il pas des  
E

Paralysies, des Aveuglemens  
des conformations vitieuses  
dans les Os & dans les Ongles.  
Car ou ce suc Acide retenu  
dans la masse du sang (comme  
il peut avoir divers caracteres  
d'aigreur) en figera la partie  
Lymphatique, & donnera  
lieu aux serositez de s'en se-  
parer, tout ainsi qu'il arrive  
au lait, lors qu'on y verse  
quelque Acide; ou bien il  
donnera simplement de la  
consistance à la masse, sans en  
faire pourtant separer la sero-  
sité. De quelle maniere que  
la chose arrive, il faut que les  
uns ou les autres de ces acci-  
dens surviennent aux mala-  
des, lorsque par malheur on  
leur a coupé les Cheveux, ou  
la barbe.

Car si nous supposons le sang dans cet état, où la serosité regorge, séparée du reste des principes; il ne peut se faire qu'en passant dans les parties, elle ne relâche celles qui ont la tiffûre moins ferme & moins capable de luy résister. Maintenant; personne ne doute qu'entre toutes, le Cerveau ne soit la plus molle, & celle qui doit le plus souffrir du débordement des humeurs sereuses: En effet comme la substance du Cerveau n'est pas seulement d'elle-même fort lâche, molle & presque fluide, mais qu'elle manque encore du secours que la nature a donné à la plus part des Visceres, qui pour avoir esté placés en des en-

E ij

droits fort exposez à la compression des Muscles, quoy qu'ils n'ayent pas d'ailleurs du mouvement en eux même, ne laissent pourtant pas de se décharger assez facilement des humeurs qui y abordent quelque fois en trop grande quantité : il faut nécessairement qu'elle se resente beaucoup plus du regorgement des serofitez, que le reste des parties, & cela plus ou moins en differents sujets, ou dans le même, selon que les glandes corticales seront plus ou moins fermés dans toute l'étendue de la substance corticale, ou dans quelques unes de ses parties : Si bien que si par hazard (comme il arrive assez souvent) elles se

trouvent plus molles d'un côté que de l'autre, elles se relâcheront plus ou moins & empêcheront par leur affaissement la séparation & l'écoulement des esprits vers les parties qui en recevoient leurs Nerfs, & pour le dire en un mot, la Paralytie surviendra.

On pourroit m'objecter, que le Cerveau quoy qu'il n'ait pas des parties aux environs qui le pressent & qui luy aident à se décharger des humeurs, lors qu'elles s'y portent en trop grande abondance, a néanmoins un mouvement naturel, qui le fait dilater & resserrer, qui peut sans doute bien suppléer à ce défaut : Mais il faut aussi s'imaginer que ce mouvement ne

E iij

luy est pas particulier, & qu'à la reserve des Os, il n'y a presque point de partie dans le corps, qui ne l'ait à sa maniere, n'étant pas possible que les humeurs qui s'y portent avec quelque violence, traversent tous leurs plus petits pores sans y faire quelque petit effort, & sans y produire quelque dilatation : Car comme ces pores sont extrêmement irreguliers, courbez & réfléchis de mille différentes manieres, le sang qui y entre, y doit prendre des determinations si opposées, qu'il ne peut avoir que de la difficulté à se rendre dans les Capillaires des Veines, qui sont les canaux communs, où tout ce grand embarras de pores va

se terminer : De sorte qu'une grande partie du mouvement que le cœur donne au sang, rejaillira nécessairement contre les côtes des conduits imperceptibles où il est obligé de passer, & y produira quelque dilatation plus ou moins grande, selon que la tiffure des parties sera plus ou moins forte. Mais parce que l'impulsion que ce sang a reçu du cœur, n'est soutenue que par intervalle, à mesure qu'elle se ralentira dans les parties ou dans leurs pores, le ressort naturel des petits conduits qui en avoit été forcez & dilatez, doit les remettre d'abord dans leur premier état. Cette pensée ne m'est pas particulière, il y a déjà prés

de vingt-cinq ans, que Monsieur Thruston avoit reconnu la même chose, & il me fouvient, que dans un Traité qu'il a composé de la Respiration, il suppose dans toutes les parties, une espeece de resserrement naturel, qu'il appelle le mouvement *Systolique* des parties.

Que si ces mouvemens de dilatation & de resserrement ne sont pas sensibles par tout ailleurs comme dans le Cerveau, c'est que toutes les autres parties ayant la tiffure plus ferme & plus serrée, résistent beaucoup plus à l'effort que fait le sang dans leurs pores, & ne se dilatent que d'une maniere imperceptible. Au lieu que le Cerveau étant

d'une mollesse à pouvoir céder aux humeurs qui y vont avec peut-être un peu plus de violence que dans les autres endroits, doit se dilater & se gonfler ainsi qu'une éponge & faire paroître par ce moyen une elevation tres considerable & tres sensible. On peut ajouter même, qu'il y a grande difference entre le resserrement du Cerveau & celui de toutes les autres parties, en ce que l'un n'est simplement qu'un effet de l'affaissement des parties qui ont esté gonflées, & qui ne peuvent plus se soutenir, lorsque l'impulsion du sang cesse; Et l'autre une suite de la tension & du ressort des petits conduits qui ont esté un peu forcez, & qui font

effort pour se remettre au même état.

Mais pour revenir à l'autre partie de la supposition que nous avons faite. Je crois que si le sang n'a simplement pris que de la consistance, par la retention de cet excrement qui se separoit auparavant à travers les Fibres du poil, en sorte que non seulement la serosité, mais encore le reste des principes demeurent confondus & broüillez, l'on peut tout de même expliquer assez aisement les autres accidens qui surviennent d'ordinaire quand on a coupé les Cheveux ou la barbe aux malades de cette sorte. Car à l'égard de l'Aveuglement quoy qu'on peut

l'attribüer raisonnablement à la Paralyſie des ſeuls Nerfs Optiques , qui ont eſté relâchez & inondez par les ſeroſitez ; Il eſt pourtant difficile de comprendre comment ce ſont les ſeuls qui ſont conſtamment paralyſez preferablement à tous les autres. J'aymerois mieux croire que cet Aveuglement vient plutôt du deffaut particulier, qui arrive dans les humeurs de l'œil , & que ce n'eſt que la Lympe qui les nourrit , qui s'étant renduë un peu plus épaiſſe qu'elle ne doit l'être , & ſe trouvant chargée de quelques pointes d'Acide qui en réuniffent un peu trop les parties & leur font perdre la transparence , produit quel-

que Opacité dans l'humeur  
Cristallin ou dans le Vitré;  
D'où vient enfin que les ray-  
ons de lumière ne peuvent  
plus les traverser, pour aller  
battre la retine.

Il n'y a que ce vice qui ar-  
rive dans la disposition natu-  
relle des Os, qui puisse faire  
quelque peine. On se persua-  
de difficilement que des  
corps aussi solides & aussi  
durs que le sont les Os dans  
les Adultes puissent, ainsi  
changer de figure, se grossir  
dans certains endroits, se  
courber ou s'allonger de mil-  
le différentes manieres; Cet-  
te difficulté diminuera pour-  
tant pour peu que nous nous  
attachions à considérer l'état  
du sang de ces malades, & la  
maniere

maniere dont il fait naturellement son cours dans les Os.

Supposons donc comme nous l'avons déjà fait de la consistance & de la viscidité dans les humeurs qui les empêchent de couler librement dans les parties où le cœur les envoie. C'est une nécessité qu'elles sejourneront beaucoup plus dans les Os, que dans le reste des parties. On ne peut pas néanmoins en attribuer la cause à leur mollesse, parce qu'ils sont très durs, non plus qu'au deffaut de ce resserrement naturel aux autres parties, comme je le diray dans la suite. Ce retardement des humeurs dans les Os ne vient donc, que de leur propre Structure, qui fait

F

qu'elles s'y diſtribuent d'une maniere ſinguliere , & tout à fait differente de celle qu'elles gardent ailleurs ; Mais qui au reſte y favorife extremement leur ſejour. En effet comme les Arteres qui les y déchargent ne ſe diſtribuent preſque point dans leur ſolide , mais qu'elles les vôt répandre dans une infinité de petites Cellules, que la nature a pratiquées dans leur ſubſtance: C'eſt une ſuite des Loix du mouvement des Liquides , que le ſang qui eſt pouſſé dans les Os y perde notablement de l'Impulſion qu'il avoit avant de s'y décharger, parce qu'y abordant par de tres-petits conduits , il tombe dans des grandes cavitez,

qui sont comme tout autant de Bassins où il s'écarte & se répand beaucoup, & prend enfin des determinations si opposées à celles qu'il avoit, lors qu'il y est tombé, qu'il ne peut continuer son chemin dans les Veines, qu'avec beaucoup plus de difficulté & beaucoup moins de vitesse qu'il ne faisoit auparavant dans les Arteres.

Cette Mecanique n'a pas esté ainsi observée dans les Os, sans des grandes raisons. Sans cela, il leur auroit esté bien difficile de se nourrir; car si le sang s'y fût distribué comme dans la plus part des autres parties, qu'il les eût traversé dans toute leur étendue; comme ils auroient

F ij

résisté invinciblement à son Impulsion, à cause de leur solidité il y auroit passé avec une vitesse qui n'auroit pas donné le tems à la serosité ou à la Lymphe de s'y dégager des autres principes, & de passer dans leurs pores pour les nourrir : Au lieu que cela se fait commodément de la maniere dont les choses ont esté déposées, en ce qu'il y séjourne assez long-tems, pour que la serosité & la Lymphe la plus déliée puissent se separer de la masse, & s'insinuer dans la substance des Cellules Osseuses, à peu près de la même maniere que l'eau s'insinue dans du bois que l'on y a plongé.

Cela étant ainsi, l'on peut

présumer que le sang de ces malades ne pouvant pas traverser à l'ordinaire les Cellules des Os, s'y arrête un peu plus long-tems qu'à l'ordinaire, y perd par son séjour beaucoup de son mouvement de Liquide, à cause de l'évaporation des parties les plus volatiles qui tenoient auparavant ses souffres grossiers en dissolution, s'y prend & s'y fige de plus en plus; En sorte que la serosité à tout le tems de s'y séparer en quantité des parties qui forment le corps du sang. Or comme la serosité étant ainsi dégagée, pese & séjourne sur les Os, elle en relâche insensiblement la tiffûre & donne lieu à force autres parties bien plus grossieres

de s'y engager : de maniere qu'enfin selon que les Cellules des Os seront plus ou moins nombreuses dans leurs différentes parties, & qu'ils se nourriront à cette occasion, plus ou moins ils, se courberont ou se dresseront, se grossiront ou s'allongeront de mille différentes manieres & toutes difformes. On remarque pourtant que de tous les Os, les Vertebres & les côtes sont ordinairement les plus attaquées, les Os des bras, des jambes & des cuisses ne s'en sentant que tres-rarement ; au lieu que l'épine se courbe presque toujours, les côtes se dressent & rendent la poitrine extrêmement serrée, & la respiration tres-

difficile. La raison en est que ce sont les Os de tout le corps les plus Spongieux & les moins solides.

On peut néanmoins former d'abord deux grandes difficultés contre ce que je viens de dire, la première c'est qu'à même que le corps du sang se separe de sa ferosité, & qu'il peut produire un relâchement dans le Cerveau, & la Paraly-sie, de pareils accidens devroient aussi survenir dans les Os. Mais il est aisé à répondre que dans ce cas le sang a assez de fluidité pour passer à travers les Os, sans s'y arrêter par proportion aussi long-tems qu'il le fait dans le Cerveau; Je dis par proportion, parce que suivant ce

que j'ay déjà dit, il est seur  
que le cours des humeurs  
est plus lent dans les Os, qu'il  
ne l'est dans les autres parties;  
De sorte qu'il est vray de dire,  
dans la supposition que le  
sang se trouve fort chargé de  
serositez, que quoy que abso-  
lument parlant, il sejourne  
plus long-tems dans les Os  
que dans le Cerveau, il le fait  
pourtant beaucoup moins par  
proportion dans ce cas, que  
dans l'état naturel, la grande  
fluidité de la masse luy faisant  
parcourir les Cellules Osseu-  
ses avec beaucoup plus de fa-  
cilité: au lieu que cette même  
fluidité luy est un obstacle,  
lors qu'il traverse la substance  
molasse du Cerveau, parce  
que la serosité s'y imbibe trop

facilement , y perd son mouvement & le fait perdre aussi au reste des parties de la masse qui l'avoient accompagnée jusques là.

La seconde, c'est qu'il semble que dans toute sorte de constitution où le sang est visqueux , & par conséquent disposé à s'arrêter un peu trop dans les Cellules des Os, de pareils maux leur devroient arriver. On voit cependant mille Hypochondriacques & une infinité de Scorbutiques, dont les Os se nourrissent à l'ordinaire, sans que leur figure se change en aucune maniere.

Cette difficulté me paroît grande effectivement, mais non pas à ce point, pour

me faire abandonner mes premières veües , ne croyant pas qu'il soit possible d'imaginer que les Os puissent changer de figure & se grossir, sans que leur solidité diminuë notablement , & je ne vois pas d'où l'on pourroit tirer une Mécanique plus commode que celle que j'ay déjà proposée pour les faire ramolir. Je crois donc que pour répondre à la difficulté , il en faut venir nécessairement à dire que toute sorte de viscidité du sang n'est pas propre à le faire ainsi séjourner dans les Os , pour que la ferosité s'y puisse separer des autres principes , & y relâcher leur tissu : à moins qu'on ne dît que peut-être bien dans cette

maladie, la serofité du sang se trouve comme aiguifée par quelque Acide volatile, qui s'infinuant dans les Os avec les parties aqueuses aide à les ramolir. Ce foupçon paroît d'autant mieux fondé que nous les voyons exoftofer en d'autres occasions, lorsque la maffe du sang se trouve infectée de quelque aigreur finguliere, comme il arrive dans la Verole, & non seulement les Os, mais les dents même qui font d'une solidité & d'une dureté incomparablement plus grande, comme je l'ay observé dans quelques Scorbutiques que je traittay l'année derniere dans l'Hôpital General, dont les dents avoient grossi d'une maniere

prodigieuse.

Ce que je viens de dire là en dernier lieu, peut servir à rendre raison de la grande difformité des Ongles de ces sortes de malades, car si nous supposons que la Lymphe qui les nourrit se trouve chargée de quelque aigreur, ou elle y produira par sa viscidité des opilations, & empêchera par ce moyen que certains endroits se nourrissent tandis que les autres poussent sans peine; ou bien elle ramolira certaines parties des Ongles, les dissoudra presque à demy, au moyen des pointes dont elle est chargée, & les fera croître excessivement. Or de quelle manière que la chose arrive,

il est seur que les Ongles en deviendront fort raboteuses & fort difformes ; d'autant plus même qu'elles ont accoustumé de se rendre crochuës. Mais ce n'est pas toujours l'inegalité de la nourriture qui les fait recourber ainsi ; Cela vient plutôt du dessèchement & de la maigreur extrême de ces sortes de malades : Car comme l'extremité des Ongles se trouve attachée au gras des doigts, à mesure qu'il se dessèche, il tire avec luy le bout de l'Ongle où il tient & luy fait necessairement prendre le ply vers le bas. Mais pour mieux éclaircir la chose, supposons comme dans la figure onzième qu'il soit l'Ongle & kkk. le gras du

G

doigt dans l'état naturel. Supposons en suite que le corps vienne à maigrir extraordinairement, en sorte que les Fibres du gras du doigt qui formoient *kkk.* se retressissent & se reculent en *ll.* N'est il pas évident, que demeurant toujours attachées à l'extrémité de l'Ongle, elles doivent la tirer plus fortement en bas, & la faire flechir en *m.* Cette Mécanique peut avoir lieu, non seulement dans la *Plaque* de Pologne, mais dans toutes les autres maladies, qui extenuent beaucoup les malades, comme par exemple dans la Phtisie, dans la fièvre Etique, &c.

Ces accidens ne sont pas les seuls qui accompagnent

cette maladie lors qu'on a coupé les Cheveux, il y en a beaucoup d'autres assez particuliers que je passe pour ne pas vous ennuyer. Mais avant de finir, il faut que je vous dise, que j'ay esté fort souvent surpris, que les Cheveux ou le poil de la barbe qui ont esté arrachez une fois ne laissent pourtant pas de revenir. Cela paroît assez extraordinaire, si l'on fait comparaison des Cheveux avec les Plantes qui ne reviennent plus dès qu'on les a arrachées. Cependant à bien examiner la chose, il n'y a là rien de fort surprenant. Car nous voyons pousser de nouveaux Arbres d'un seul brin de Racine qui aura resté dans la terre : Il y a

G ij

pourtant quelque difficulté à comprendre, comment est-ce que les Racines du poil qui ont resté dans la peau peuvent s'organiser de la sorte, & former un poil avec son canon ; Nous voyons bien que les ongles, qui ne sont qu'une production des Tendons des Muscles des doigts & de quelques Fibres de la peau ne laissent pas de repousser lorsqu'elles sont tombées par quel accident que ce soit ; mais aussi leur Structure n'est pas si singulière que celle des Cheveux, & il suffit que les tronçons des Fibres qui ont resté poussent de nouveau, s'allongent & s'unissent par leur côté pour former une nouvelle Ongle : mais à l'é-

gard du poil, il ne suffit pas que les Fibres qui ont demeuré au bas de la Capsule qui les renferme s'allongent; Il faut y former nécessairement une cavité. Néanmoins je crois que tout cela peut arriver par une disposition Mécanique des parties qui restent dans la Capsule après que le poil en a esté arraché. En effet comme ce corps glanduleux où le fêtu se trouve attaché demeure toujours au fonds de la Capsule, & que les Fibres qui alloient former auparavant le poil, & dont le tronçon a resté, sont rangées tout au tour; Lors qu'elles poussent elles doivent laisser nécessairement un espace au milieu, le corps glanduleux

G iij

les empêchant de s'approcher ; D'autant plus , même que la fluxion qui s'y fait après qu'on a arraché le poil , le fait gonfler un peu plus qu'à l'ordinaire , & luy fait repandre son suc en plus grande quantité. D'où vient qu'à mesure que les Fibres de la racine s'avancent dans le Canal de la Capsule qui demeure vuide , après que le poil en a esté tiré , Elles s'enflent & s'éloignent ainsi beaucoup plus de laxe du Cylindre qu'elles vont former ; Enfin qu'elles laissent entre elles vers la racine un plus grand intervalle , c'est à dire un canon d'un plus grand calibre. Voila ce qui fait aussi que le poil en devient plus gros.

Le poil grossit aussi tout de même , lors qu'on le coupe souvent , & cela vient pour toute autre raison , qui n'est pourtant pas différente de celle pour laquelle les branches des Arbres grossissent quand on en coupe le bout : car tout de même que la sève d'un Arbre qui montoit auparavant dans une branche avec une force déterminée , qui pouvoit la faire aller jusqu'à un certain espace , lorsque les Fibres ligneuses ont esté racourcies & dessechées dans l'endroit coupé , fait plus d'effort contre les côtés de tous les conduits où elle est renfermée , les force , les dilate & les nourrit par ce moyen un peu plus qu'à l'ordi-

naire ; Ainsi le poil étant coupé & par conséquent raccourcy, il faut que la seve qui monte dans son tronc en pareille quantité, & qui ne peut s'échaper par l'endroit coupé, à cause du dessèchement qui luy survient tout de même qu'aux branches que l'on coupe ; Il faut dis-je que la seve en gonfle les Fibres & les grossisse à proportion qu'on les coupera plus ou moins frequemment.

Il y a encore deux ou trois autres choses à l'égard des Cheveux, qu'un Physicien pourroit trouver dignes de son application. La premiere c'est de sçavoir pourquoy ils ne laissent pas de croître, ainsi que les Ongles dans les

morts. Il semble d'abord que cela ne devroit pas arriver, sur ce que leur nourriture dépendant auparavant ainsi que celle des autres parties du cours réglé des humeurs dans les vaisseaux, elle devroit cesser de se faire dans les Cheveux tout comme par tout ailleurs, ny ayant plus de cause mouvante qui la fassse avancer dans les conduits imperceptibles par où elle avoit accoutumé de s'y distribuer : néanmoins si l'on considère ce qui arrive dans un cadavre peu de tems après la mort, on ne sera pas surpris que les Cheveux & les Ongles croissent de la sorte tout autant de tems que la peau subsiste, & que l'une &

l'autre de ces parties y demeurent attachées. En effet comme la pourriture se met bientôt dans les humeurs qui ont resté dans les vaisseaux, & dans la substance des parties d'un cadavre, tant à cause qu'elles y croupissent; *Nam vitium capiunt ni moveantur aqua*; qu'à cause de l'humidité & de divers petits sels que l'air ou la terre y introduisent nécessairement: Il faut penser que cette espece de fermentation qui tend à l'entiere dissolution de toutes les parties est plus que suffisante pour faire passer dans le petit conduit des Cheveux & des Ongles non seulement de la ferosité, mais encore beaucoup de parties Oleagineuses

que l'exaltation des sels volatils y fait mêler ; Et tout cela se fera d'autant plus facilement , que les Cheveux & les Ongles étant des parties assez fermes, leurs pores ne s'affaiblissent pas comme ceux des chairs, & qu'ils donnent par ce moyen facile entrée à tous les sucs qui s'y présentent , pourveu qu'ils ne soient pas trop grossiers. J'ajoute que quand même il ne se feroit aucune fermentation dans un cadavre pour le pourrir, les conduits de la nourriture des Cheveux & des Ongles demeurant ainsi libres, ils ne devroient pas cesser pour cela de croître, pourveu qu'il se trouvât toujours quelque peu de suc à leur Racine, le seul mouve-

ment de liquide de ce suc joint à la pression externe de l'Air, ou des autres corps, étant plus que suffisant pour le faire monter & le faire avancer jusques dans leur extrémité, tout de même que nous voyons écheler l'eau par ce seul mouvement assez haut dans un Filtre & dans les petits Tuyaus de verre où elle s'élève beaucoup au dessus de son niveau.

Vous me direz peut-être que les Os par une semblable raison devroient aussi croître & se nourrir pour ainsi dire dans les cadavres, de même que les Ongles & les Cheveux. Mais je ne craindray pas de vous l'avouer : Car je ne doute nullement que les  
Os

Os ne s'imbibent alors de quantité de serositez, & de beaucoup d'autres principes, salins qui s'y trouvét dilayés qu'ils ne s'enflent en même tems & ne grossissent considérablement, ou si vous voulez même que leur longueur n'en augmente; Sur tout lorsque la pourriture est grande dans les chairs qui les couvrent, qu'elles se fondent & s'écoulent comme par défaillance *per deliquium*. Et de fait, pourquoy cela n'auroit-il pas lieu dans un cadavre qui se pourrit, dont les Os n'ont encore rien perdu de l'organisation qu'ils avoient avant la mort de l'Animal; puisque la même chose leur arrive, lorsqu'ayant esté séparés des

H

chairs, & entierement dessechez, on les laisse tremper un ou deux jours dans de l'eau. N'est-ce pas toujours une necessité, qu'une liqueur qui s'insinuë dans leurs pores, les relache insensiblement, & les gonfle comme elle fait une piece de bois que l'on y a plongée. Mais c'est trop s'écarter.

La seconde chose qu'on pourroit demander sur le poil & qui regarde un peu plus les Medecins ; C'est d'où vient que les Cheveux tombent à ceux qui relevent des grandes maladies. Pour moy je crois que cela vient de ce que l'ardeur de la fièvre ayant consumé la plus grande partie de l'humidité de la peau, elle se

desseche & se resserre à ce point, qu'elle étrangle presque tout à fait la racine des Cheveux, ce qui fait qu'outre qu'elle s'étoit aussi ressentie de la chaleur extrême du sang qui l'avoit déjà presque brûlée, & comme hollandée, elle ne peut plus recevoir de la nourriture, & tout le reste du poil en devient par conséquent aride. Mais parce que dans la suite, lorsque les malades commencent à se rétablir, la peau reprend un peu du suc qu'elle avoit perdu, qu'elle se relâche & donne liberté à ces Filamens qui vont se réunir au fonds de l'Oignon du poil, de croître & de pousser dans la Capsule; insensiblement la partie du poil qui

H ij

y étoit renfermée, & qui étant desséchée, se trouve hors d'état de prendre de la nourriture, est poussée en dehors par celle qui croît au dessous, jusqu'à ce qu'enfin elle s'en separe tout à fait & tombe.

Pour la maniere dont se fait la separation de cette partie desséchée d'avec la verte (s'il m'est permis de me servir de ce terme.) On peut en rendre raison sur ce que les petits filets qui composoient le poil, s'étant desséchés forment un Cylindre beaucoup plus petit que ceux qui les suivent & qui vont former le nouveau poil; De sorte qu'à mesure que ces derniers se grossissent & forment un

tronc beaucoup plus gros , il faut nécessairement que la continuité d'une partie avec l'autre , c'est à dire de la verte avec la sèche se perde entièrement. Mais pour vous faire mieux comprendre ce que je veux dire ; Imaginez-vous je vous prie que les quatre doigts d'une main par exemple, sont unis & continus par leur extrémité avec les quatre de l'autre ; cela étant figurez vous encore que les quatre de l'une viennent à grossir extrêmement tandis que les autres demeurent dans leur état naturel, n'est il pas vray que cela ne sauroit arriver que les Fibres qui leur servoient de liaison, ne souffrent une grande di-

H iij

vulsion, & ne se rompent à la fin si chaque doigt vient à grossir excessivement. Voilà justement en gros ce qui arrive dans la séparation des filets d'un poil desséché d'avec les vers, avec lesquels ils étoient auparavant continus.

La troisième, c'est que le poil ne vient pas également dans toutes les parties de la peau, ny d'une égale longueur par tout où il croît. Je pense qu'on n'en peut rendre autre raison que celle qu'on donne pour les Plantes, qui ne viennent pas également dans toute sorte de Terroir, quoy qu'elles y aient esté semées, ny même également dans le même : car suivant le naturel de chacune, telle

iii H

viendra fort grande dans un endroit gras, qui poussera avec peine dans un maigre, & telle montera beaucoup dans un maigre, qui sera tres petite dans un gras. Je crois donc qu'il faut considerer la peau à l'égard du poil comme un champ dont le fonds est fort inegal & plus propre dans certains endroits à leur vegetation que dans les autres. On pourroit peut-être bien à force d'y rêver trouver quelque raison particuliere de ces differences de sol dans les différentes parties de la peau, mais ce seroit un détail qui nous meneroit un peu trop loin.

Je ne veux pas vous parler icy de ces changemens extra-

ordinaires qui arrivent subitement dans la couleur des Cheveux, parce que je ne trouve pas la matiere des couleurs encore assez éclaircie pour oser entreprendre de les expliquer. Cependant il y a là de quoy admirer les ressorts cachez que la nature fait joier dans les passions, pour renverser toute l'économie de nôtre corps. On a vu tres souvent blanchir des gens dans une nuit, & cela par un seul mouvement de passion; Et tel se fera couché dans un grand chagrin & une grande tristesse avec les Cheveux bien noirs, qui se levera le matin la tête grise, ou tout à fait blanche. Si nous pouvions faire compa-

raison, pour cet égard, des cheveux avec quelques plantes, nous pourrions pûtêtre rédre du moins quelque raisõ generale de ces Phenomenes, en disant qu'il en est de même des Cheveux comme des Plantes, qui blanchissent en se dessechant, faute de nourriture; & que tout ainsi que ce défaut dans les Plantes fait que leurs Fibres s'approchent d'avantage, que la plupart de leurs pores en deviennent ou plus petits, ou s'obliterent tout à fait; Enfin que leur superficie en devient plus inegale & plus solide, & reflechit pour cet effet une plus grande quantité de lumiere qu'elle ne faisoit auparavant: Ainsi ce même

défaut de nourriture dans les Cheveux y doit produire un pareil changement , & les faire paroître blancs. Il seroit assez aisé d'expliquer la chose de cette façon. Mais outre que nous sçavons que la nourriture ne peut guere manquer ainsi tout à coup aux Cheveux ; C'est que quand même cela seroit il leur faudroit un tems considerable pour qu'ils pussent se dessecher au point qu'il est necessaire pour les faire paroître blancs ; ce qui n'arriveroit pas selon toute apparence dans une nuit ; C'est à dire dans l'espace de sept ou huit heures . Il semble bien que cela pourroit avoir lieu dans les vieillards dont les Cheveux ne blanchissent

qu'à la longue : Néanmoins  
si l'on considère que les Che-  
veux noirs ou de quelle autre  
couleur que ce soit ne blan-  
chissent pourtant pas, quoy  
qu'il y ait les dix & les vingt  
ans qu'on les a coupez,  
qu'ils aient esté privez du-  
rant tout ce tems là de nour-  
riture, & qu'ils aient eu le  
tems nécessaire pour se desse-  
cher; on conviendra facile-  
ment que ce doit être pour  
toute autre raison que les  
Cheveux blanchissent non  
seulement dans les passions  
violentes, mais encore dans  
les vieillards. On peut soup-  
çonner même que ce n'est pas  
la reflexion de la lumière qui  
se fait à leur superficie, qui  
leur donne de la blancheur,

mais que c'est plutôt celle qui se fait de leur intérieur, c'est à dire des parties fluides qu'ils renferment dans leurs pores : En effet comme celles là peuvent changer de tifféure beaucoup plus aisement & plus promptement que les solides ; On a d'abord du penchant à leur attribuer plutôt ce changement de couleur prompt & surprenant, qu'aux solides. L'on conçoit aisement que si le suc Lymphatique qui les nourrit vient à se figer par le mélange de quelque Acide grossier, il en doit blanchir de même que la Lymphe qui se separe dans les glandes conglobées, lors qu'on y verse de l'esprit de Nitre ou de Vitriol. L'on conçoit aussi fort

fort bien , que si ce même suc Lymphatique se rarefie dans leurs pores , & qu'il se reduise en petites bulles , il doit aussi paroître blanc , ainsi que l'eau quand on l'a bien battuë , & qu'on la reduite en ecume par le melange qu'on y a fait des parties de l'Air , quoy que pourtant l'un & l'autre de ces deux corps soiët fort transparents : de sorte qu'on pourroit dire avec quelque probabilité , que si les Cheveux blanchissent de la sorte dans certaines occasions , lors qu'on est dans quelque passion extraordinaire , ce n'est qu'à cause que le sang en reçoit un changement considerable , & que les differens sucs qu'il fournit aux parties pour les

I

nourrir, se ressentent de son alteration : D'où vient que quoy qu'il n'arrive d'ailleurs aucun changement dans la couleur de celuy qui entretient le reste des parties ; Il pourra se faire neanmoins que l'humeur qui se porte aux Cheveux prédera l'un des deux differens états dont je viens de parler, & les fera paroître blancs. Mais ce n'est encore qu'une generalité, & je vois bien que nous ne pouvons guere aller plus loing sur cette matiere, dans l'ignorance où nous sommes des differens mouvemens, des differentes figures & des proportions qu'il faut dans nos humeurs, pour produire les différentes couleurs que nous y

remarquons tous les jours.

Je ne sçay pas bien si ce qu'on dit ordinairement est vray ; Que les Cheveux se dressent à ceux qui voyent le Loup par surprise, ou qui sont saisis d'ailleurs de quelque grand effroy. Si la chose est veritable, je ne veis pas comme l'on pourroit en deduire une Mekanique au juste. J'ay veu fort souvent dresser le poil aux Chiens, sur tout lors qu'ils sont en colere, ou pour ne pas nous brouiller sur cette façon de parler, lors qu'ils nous paroissent l'être ; Mais je n'en ay jamais esté surpris, parce que ces animaux ont une espece de Muscle Cutanée, que nous appelons en nos termes le Pannicul.

I ij

le charneus , dont la contraction fait plisser la peau ; En forte que comme plusieurs de ses plis s'approchent les uns des autres , il faut nécessairement que le poil qui étoit auparavant couché se dresse. Mais il n'en est pas de même de l'homme : Car quoy qu'il ait à la tête une espece de Muscle Cutanée , qu'on appelle le Muscle Peaussier , qui peut faire mouvoir toute la peau de la tête vers le Sourcil & vers la Nuque : néanmoins comme elle se trouve fort épaisse dans cet endroit , & qu'elle enveloppe assez étroitement le Crane ; quelque effort que l'on fasse pour mettre en contraction le Muscle Peaussier , il ne sçauroit pour-

tant la faire plisser ny produire, par conséquent les mêmes effets à l'égard des Cheveux, que le Muscle Cutané produit dans le poil des Chiens, lors qu'on les irrite. Que dire donc sur un accident aussi surprenant que l'est celui-là; Il n'y a guere apparence que le resserrement de la peau même où les Cheveux sont plantez, soit la cause de leur érection, parce que son Tissu est trop serré pour présumer qu'elle soit capable de quelque contraction; & nous voyons qu'elle se ride plutôt qu'elle ne se resserre, lors qu'elle se trouve attachée à quelque Muscle, qui dans sa contraction en fait aprocher deux parties opposées, c'est ainsi que

I iij

nous voyons rider la peau du front , lorsque le Muscle frontal fait son jeu. De sorte que s'il y a rien qui puisse faire ainsi dresser les Cheveux dans l'effroy , ce ne peut estre que les mêmes Fibres qui concourent au bas de l'Oignon du poil , pour en aller former la tige. Voicy comme je croirois que la chose pourroit se faire.

Je considere premierement que les Fibres qui vont former la tige du poil , viennent de differens endroits de la face interne de la peau , comme d'une grande circonference , & comme tout autant des rayons d'un cercle imaginaire , qui vont concourir au fonds de l'Oignon comme à un cen-

tre. Je considère encore que ces Fibres étant entrées dans la Capsule dès qu'elles ont commencé le canon du poil, cessent d'être aussi souples & aussi molles qu'elles l'étoient, & qu'à mesure qu'elles s'avancent dans la Capsule, elles prennent une dureté aussi grande qu'elles l'ont lors qu'elles sont sorties de la peau & qu'elles forment l'entier jet du poil. Cela étant ainsi supposé, l'on peut dire, ce me semble, que lorsque par quelque loy particulière de l'union de l'ame avec le corps, qui nous est inconnue, les esprits animaux courent en foule dans ce tissu des Fibres Tendineuses qu'on trouve au dessous de la peau, & qu'ils

le mettent dans quelque petite contraction, les Fibres qui vont former la racine du poil, & qui ne sont en effet que la production de ce Tissue sont tirées également de tous cotés, & entraînent avec elles dans le fonds de la peau la tige du poil qui est renfermée dans la Capsule; en sorte que comme les forces qui la tirent de toutes parts sont égales, il ny aura pas plus de raison qu'elle panche plutôt d'un côté, que de l'autre, & elle se tiendra nécessairement droite environ un pouce ou un pouce & demy au delà de la peau, la pesanteur du reste de la tige devant la faire verser d'un côté. Tout cela doit arriver par la même Mécanique.

qu'un bâton couché sur un plan, se dresse & s'élève sur l'un de ses bouts, lors qu'il est tiré par quatre, six, ou huit forces opposées & toutes égales.

J'acheve par vous demander si vous ne trouvez pas que nôtre illustre amy Monsieur Bernier a eu raison de vouloir faire une division de la Terre, par la difference de ses Habitans. Pour moy je trouve cette pensée admirable, & que non seulement on pourroit distinguer dans le Globe diverses especes ou races d'hommes par la differente figure, par la grandeur & la couleur de leur corps & la difference de leurs inclinations; Mais encore par la diversité de leur

poil, y ayant des Nations  
toutes entieres, qui l'ont tout  
à fait blond ou cendré, d'au-  
tres chatain, d'autres tout à  
fait noir, d'autres enfin qui  
ont le corps tout velu, &  
d'autres qui l'ont presque tout  
pelé.

*Critique  
du dernier  
livre de  
Vieillesse* Je vous aurois écrit en  
moins de parolles, si j'en avois  
eu le loisir : Mais malheureu-  
sement je n'ay eu qu'autant de  
tems qu'il m'en falloit pour  
me décharger l'esprit de la  
matiere. Si je croyois que ces  
sortes de bagatelles fussent  
dignes de la curiosité de vos  
amis, & que vous dussiez  
leur en faire la lecture, je  
couperois quelques periodes  
que je trouve en les relisant  
un peu trop longues, pour mé-

nager v<sup>otre</sup> Poulmon : Mais le jeu n'en vaut pas la chandelle. Je ne m'excuse pas sur quelques tours de Phrase, que vous trouverez peut-être un peu Gascons, parce qu'outre que je ne me pique pas d'être grand Puriste en nôtre Langue, c'est qu'entre amis du Pais d'*Adjoussas* on se pardonne aisement des fautes de cette nature. J'espere néanmoins que vous m'entendrez un peu mieux en françois, que vous ne vous entendrez vous même en latin dans de certains Traitez qu'on a nouvellement imprimez, où l'on vous a commenté de la plus plaisante maniere du monde. Il est vray que si d'un côté vous avez à vous plaindre du Com-

mentaire ; Vous avez en échange l'obligation à celui qui en est l'Auteur , de vous avoir rendu aussi grand Metaphysicien en Physique que l'a esté le Divin Aristote ; & vous pourrez désormais partager avec luy la gloire d'avoir esté le plus abstrait & le plus obscur de tous les Philosophes , dans les matieres même les plus sensibles , ou qui doivent pour le moins frapper le plus l'imagination. Pour nous Medecins ( il faut l'avouer ) nous ne luy avons guere moins d'obligation que vous. Nous luy sommes redevables d'environ cent cinquante Définitions toutes bien conditionnées, qu'il nous a donné sur diverses matieres, qui

qui pour avoir esté jusqu'icy trop claires d'elles mêmes, s'étoient laissé connoître indifferement à toute sorte de gens. Mais graces au Ciel ! les longues veilles nous ont enfin mis hors de la peur ou nous étions, qu'on ne continuât de plus en plus à vouloir entrer en connoissance de nos affaires. Il ne tiendra pas à moy qu'en reconnoissance d'un service si considerable, nous ne luy donnions le Titre d'Illustre Restaurateur de cet heureux Mystere, qui nous rendoit autres fois venerables à toute la Terre, & aux Sçavans tout comme aux ignorans. Je vous prie de me marquer vos sentimens sur tout ce

K

XIO Lettre sur

que je vous écris, & de me  
continuër toujours l'hon-  
neur de votre amitié. Je  
suis sincèrement.

MONSIEUR,

Votre tres-humble  
& tres-obéissant  
serviteur.

CHIRAC.

A Montpellier ce  
1. Janvier 1688.

X

## Apostille.

**I**L me vient en pensée à propos de la Mécanique, dont je me suis servi pour expliquer la manière dont le canon du Poil s'allonge dans la *Plique* de Pologne, qu'on met en avant comme une Loy générale du mouvement très certaine & très infaillible, qu'un corps qui en a tout autant, ou moins qu'un autre ne luy en peut pas communiquer dans la rencontre. J'ay souvent ouï proposer cette Loy à de fort habiles gens, & les en ay veu servir pour résoudre de très-grandes difficultés en Physique : Cependant je ne la trouve véritable qu'en

K ij

une seule occasion, ſçavoir  
lorsque deux corps égaux &  
qui ont une pareille quan-  
tité de mouvement ſe rencon-  
trent avec des determinations  
ſemblables, c'eſt à dire qu'ils  
ſe ſuivent l'un l'autre. Il eſt  
clair que dans ce cas ils ne  
peuvent pas ſe communiquer  
du mouvement, parce qu'al-  
lant d'une viteſſe égale, quoy  
qu'ils viennent à ſe touſcher,  
comme neanmoins il n'y a  
aucune percuſſion de l'un à  
l'autre, il ne peut y avoir  
aucune communication de  
mouvement. Il n'en eſt pas  
de même par tout ailleurs;  
car il eſt certain qu'un corps  
communique du mouvement  
à un autre, qui luy eſt égal en  
maſſe & qui va d'une égale vi-

tesse pourveu qu'il le rencontre avec une détermination différente. Supposons par exemple comme dans la 12. Figure, qu'une boule d'Acier *n.* se meuve sur une table bien unie avec quatre degrés de mouvement d'*o.* en *p.* & qu'elle soit rencontrée en chemin par son égale *q.* qui a une pareille quantité de mouvement, mais une détermination différente, en sorte qu'elle aille d'*r.* en *s.* l'expérience fait voir qu'*n.* qui est la boule rencontrée, au lieu de continuer son chemin droit en *p.* se détourne en *t.* & décrit la ligne *n. t.* plus longue qu'*n. p.* ce qui fait voir clairement que la boule *q.* quoy qu'égale en masse & en mouvement, à néanmoins

K iij

communiqué une partie de son mouvement à *n*. Il n'y a presque personne qui ne convienne de cette expérience, sans pourtant s'aviser qu'elle donne aucune atteinte à la règle générale : car on ne fait point difficulté d'admettre des mouvemens composés, qui ne sont la plus part du temps, à bien considérer la chose, que deux mouvemens égaux, qui ont esté communiqués à un même corps en divers temps, & avec des determinations différentes, qui se contrebalançant l'un l'autre, prennent enfin une détermination moyenne. C'est ainsi que nous le remarquons dans un corps qui allant tomber perpendiculairement sur

K

un plan, & devant parcourir une ligne de quatre pieds, est choqué par un autre, qui luy donne une force égale pour parcourir une pareille ligne, mais dans une détermination horizontale: Car il est obligé de décrire une Diagonale du quarré produit par les deux lignes qu'il auroit décrit, s'il avoit suivi séparément les deux déterminations différentes qu'il a reçues, dont chacune devoit être de quatre pieds.

On me dira peut-être que dans le cas proposé, le corps qui devoit tomber perpendiculairement, ne reçoit pas tant un nouveau mouvement, qu'une détermination différente, qui luy fait pren-

dre une diagonale. Mais outre qu'il n'est guere croyable, qu'un corps qui est en mouvement fasse changer de determination à un autre sans luy en communiquer: c'est qu'il est évident que la ligne qui a esté parcourüe par un corps qui a reçu deux différentes determinations, l'une perpendiculaire a un plan & l'autre horizontale, est plus longue qu'aucune des deux lignes qu'il auroit décrit s'il avoit suivy separément l'une ou l'autre des determinations: car on demontre en Geomerie que la diagonale d'un quarré, qui est la ligne parcourüe dans la supposition, est plus longue qu'aucun des côtes du quar-

ré, en particulier, & qu'elle est même incommensurable à leur égard. Ce qui fait voir qu'effectivement le corps qui alloit tomber perpendiculairement sur un plan, & qui n'avoit qu'une force déterminée, qui ne pouvoit luy faire parcourir dans un certain tems que quatre pans d'espace; a reçu effectivement une nouvelle force, puis qu'il décrit maintenant un diagonale qui a beaucoup plus de longueur.

C'est donc sur ce principe qu'un corps en mouvement peut en recevoir des autres, quoy qu'ils n'en aient qu'autant ou moins que luy, lors qu'ils le rencontrent avec des déterminations différentes, qu'est

fondée la Loy du mouvement des liquides dont j'ay parlé dans le corps la Lettre qui est, *qu'un liquide, qui se meut d'un canal large dans un étroit, augmente considérablement en force & en vitesse.* Car si nous supposons comme dans la *Figure 13.* un lit de rivière *n. n.* qui étant égal dans un endroit, vient à s'étreindre tout à coup vers le panchant de l'eau, c'est à dire vers *z*, & qu'il n'y ait dans ce lit que trois colonnes d'eau égales *x. y. x.* qui marchent toutes avec une égale quantité de mouvement vers *z*. Il est certain que quoy qu'y ait autant de force que chacune des laterales *x. x.* elles pourront néanmoins

luy communiquer une partie de leur mouvement, lorsque donnant contre les cotés étranglez du Canal, elles seront obligées de se reflechir vers y. Il y a même apparence que comme la masse de toutes les colonnes est égale, les laterales communiqueront à celle du milieu la moitié de leur mouvement : ainsi il n'y aura pas lieu d'être surpris que l'eau aille si vite & avec tant de force, lors qu'elle sortira par l'endroit étranglé, quoy qu'elle parût aller fort lentement, lors qu'elle étoit dans l'endroit le plus large du Canal ; & c'est une fuite nécessaire qu'elle acquiere d'autant plus de force & de vitesse à proportion que l'étrangle-

ment est d'une plus longue étendue, en ce qu'il y a un plus grand nombre de colonnes laterales, qui se réfléchissent vers celles du milieu, & qui leur communiquent une partie de leur mouvement.

Cependant quoy qu'on ne puisse pas douter, que la force d'une liqueur augmente à mesure qu'elle va d'un Canal large dans un étroit. Il est seur néanmoins, que l'augmentation de sa vitesse est indéterminable, & qu'elle est incommensurable avec elle-même, lors qu'elle étoit dans l'endroit large du Canal. Je veux dire qu'il en sera de même de la colonne *y*. de la dernière *figure*, qui reçoit une nouvelle force des laterales

*x. x.*

x. x. égale à celle qu'elle avoit  
auparavant , comme de ce  
corps qui ayant deux deter-  
minations égales l'une  
perpendiculaire & l'autre  
horizontale , parcourt une  
diagonale qui est incommen-  
surable aux côtes d'un carré  
imaginaire , que le corps au-  
roit décrit si les determina-  
tions différentes ne se fussent  
embarrassées l'une l'autre. Il  
y a là véritablement de quoy  
être surpris , car il semble que  
la ligne moyenne que ce corps  
parcourt devroit être égale à  
la somme des deux lignes qu'il  
auroit peu décrire s'il n'en a-  
voit esté empêché ; puis qu'il  
a en soy effectivement deux  
forces égales , dont chacune  
peut luy faire parcourir si

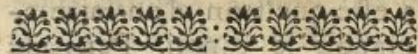
L

vous voulez quatre pieds d'espace, & que la somme de ces deux puissances est égale à une force simple, qui feroit parcourir à ce même corps une ligne de huit pieds. La chose ne va pourtant pas de même, & il faut qu'il arrive une espece de refraction dans les deux divers mouvemens, que ce corps a reçu, & qu'une grande partie se répande dans les parties insensibles qui le composent.

Quoy que les Cheveux soient des parties extrêmement minces, & dont le canon n'a presque pas de largeur. Je n'ay pas fait difficulté néanmoins d'y appliquer cette dernière loy du mouvement des liquides, lors qu'il

a esté question d'en faire a-  
grandir le canon. Persuadé  
que je suis, que la nature se  
conduit par proportion tout  
de même dans les plus petits  
corps, comme dans les plus  
grands, & qu'il faut neces-  
sairement pour que le canon  
*R. S. R.* de la figure 9. puisse  
s'allonger en *b.* qu'il y ait en  
dedans une force appliquée  
en *S.* plus forte qu'à l'ordinai-  
re, qui y fasse effort aussi  
bien que contre les cotés,  
pour les faire écarter, & les  
faire aller *d. R. S.*, *R. S.* en *a.*  
*b, a. b.*

FIN.



## EXPLICATION de la Table.

### *Figure I.*

A. **R** Eprésente l'Oignon d'un Poil de moustache d'un Bœuf fort audelà du naturel.

B. Les racines du Poil.

C. Le Tronc du Poil.

### *Figure. II.*

D.D. Capsule cartilagineuse, qui enferme la racine du Poil.

E. Enveloppe glandu-

*Explication*

leuse, qui couvre immédiatement la racine du Poil.

Petit intervalle entre le bas de la capsule, & l'enveloppe glanduleuse, qu'on trouve rempli de sang.

F. Racines du Poil.

G. G. Filamens qui vont former la capsule.

*Figure. III.*

H. Le fetu du Poil comme il paroît dans une moustache de Chat.

I. b. Petit corps glanduleux, ou le fetu se trouve attaché.

L. iij

de la Table.

*Figure. IV.*

L. L'Ouverture du canon d'un Poil demoustache de Chat.

*Figure. V.*

M. Piece d'un Poil de moustache de Chien.

N. Partie du fetu, sortant du plan coupé après qu'on a bien pressé le Poil avec le dos d'un canif.

*Figure. VI.*

O. Face interne d'un Poil, quand on le fend en deux.

Figure. VII.

Cette Figure représente cinq petites verges rondes ramassées en un faisceau.

P. Petit intervalle que ces petites verges laissent à l'endroit où laxe de tout le cylindre est placé.

Figure. VIII.

Cette Figure représente les mêmes cinq verges de la Figure précédente, mais beaucoup plus grosses.

Q. L'Intervalle que ces verges laissent entre elles à l'endroit où

*de la Table.*

laxe de tout le cylindre est placé, mais beaucoup plus grand que P. de la Figure precedente.

*Figure. IX.*

R.R.R. Plan d'un Poil avec son canon dans l'état naturel.

R.R.S. Plan du canon du Poil,

S. La pointe du cone que le canon forme.

a. a. R. Plan du même Poil avec son canon lors qu'il a grossi excessivement.

a. a. b. Le canon du Poil agrandi.

c. La pointe du cone

*Explication*

avancée vers R, qui est  
l'extrémité du Poil,  
lorsque le sang a forcé  
& écarté les cotés du  
canon R. R. S.

*Figure. X.*

*c. c.* Deux Fibres égales  
en grosseur & en lon-  
gueur attachées en-  
semble pour former  
un Poil.

*d. d. d.* Tronc droit que ces  
deux Fibres forme-  
roient, si leur grosseur  
demeuroit égale dans  
toute leur étendue.

*e. e.* Partie d'une de ces  
Fibres dont les pores  
ont esté agrandis.

*f. f.* La partie opposée

*de la Table.*

dont les pores ont été  
étranglés par le gon-  
flement de l'autre.

*g.* Suite de la partie *e.*  
dont les pores se sont  
rétressis.

*b.* Partie opposée *a. g.*  
dont les pores se sont  
élargis.

### *Figure. XI.*

*Cette Figure repré-  
sente le plan du gros  
doigt avec son Ongle.*

*i. i.* Longlé.

*k. k. k.* Frbes qui forment  
le gras du doigt dans  
l'état naturel, & qui  
s'attachent à l'extre-  
mité de l'Ongle.

*l. l.* Les mêmes Fibres

*Explication*

retreſſies & rentrées  
comme en elles mê-  
mes, lorsque le gros  
du doigt à maigri.

*m.* L'Extremité de l'On-  
gle tirée & recourbée  
en bas.

*Figure. XII.*

*n.* Boule d'Acier allant  
directement d'o. en p.

*q.* Autre boule d'Acier  
égale allant avec une  
pareille quantité de  
mouvement d'r. en s.

*n. t.* Ligne de déclinaison  
que décrit la boule *n.*  
étant choquée par la  
boule *q.*

de la Table.

Figure. XII.

- a. n. Lit de trivière étranglé du côté du penchant de l'eau.  
x. x. Colonnes laterales d'eau se reflechissant vers y. qui est la colonne du milieu.  
y. z. Colonne du milieu de la riviere.

ERRATA.

- Pag. 19. l. 18. lisés jusqu'à.  
Pag. 43. l. 15. lisés n'auroit.  
Pag. 47. l. 6. lisés nous sera t'il pas permis. Ibid. l. 17. lisés fermes.  
Pag. 99. l. 9. lisés vois.

