

Extrait de l'Assemblée publique de la Société royale des sciences, : Du 27. Février 1732.

Contributors

Société royale des sciences (Montpellier, France)
Danzy, active 1732.
Chicoyneau, François, 1672-1752.
Plantade, François de, 1670-1741.
Lamorier, active 1732.

Publication/Creation

A Montpellier : De l'Imprimerie de Jean Martel, Imprimeur des Etats, & de la Société Royale des Sciences, ..., 1732.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/vqsuj36c>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

**wellcome
collection**

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



EXTRAIT

*DE L'ASSEMBLEE
Publique de la Societé Royale des
Sciences,*

Du 27. Février 1732.



*A Societé Royale a fait son Assem-
blée Publique dans la grande Sale de
l'Hôtel de Ville, en présence de Nossei-
gneurs des Trois-Etats de la Province.*

*Le Clergé, la Noblesse, & le Tiers-Etat,
y occupoient leurs Places ordinaires, & l'Aca-
demie étoit dans le Parterre, autour d'une grande*


2

Table, couverte d'un Tapis aux Armes de la Province.

Les Academiciens Honoraires étoient placez au haut bout de cette Table. M. de Bernage de St Maurice, Intendant de Languedoc, comme Président cette année, y occupoit la Place du milieu: il avoit à sa droite Monseigneur l'Archevêque de Narbonne, Président né des Etats, & Monseigneur l'Archevêque d'Alby, Academiciens Honoraires; & à sa gauche, M. de Montferrier le fils, Directeur de la Compagnie.

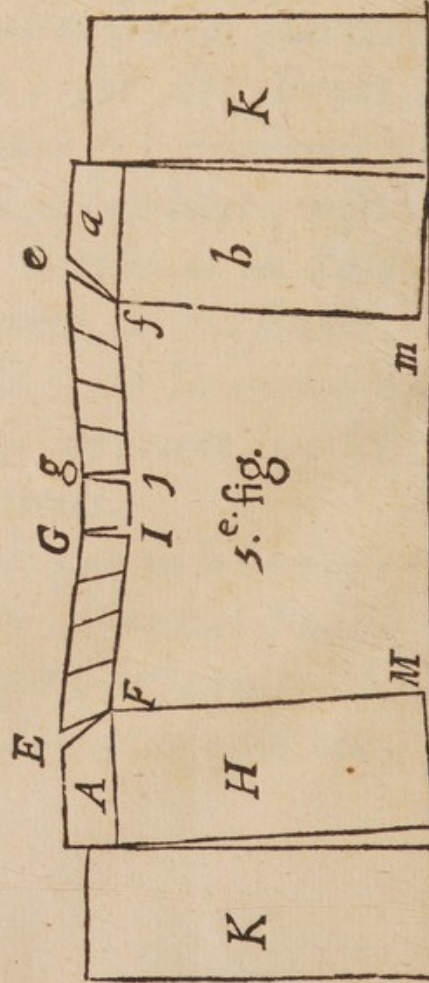
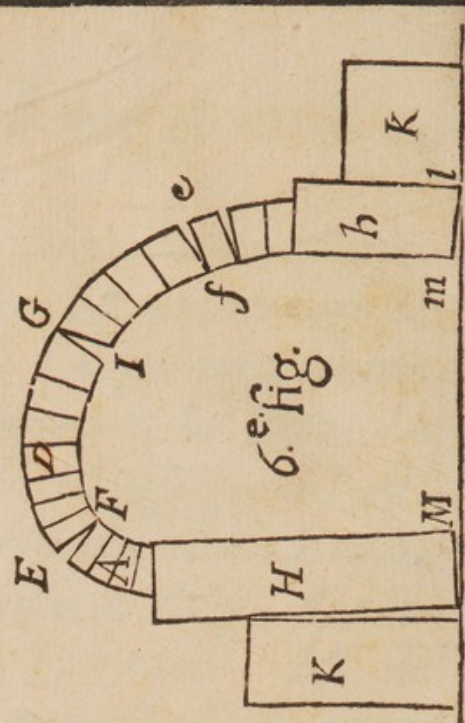
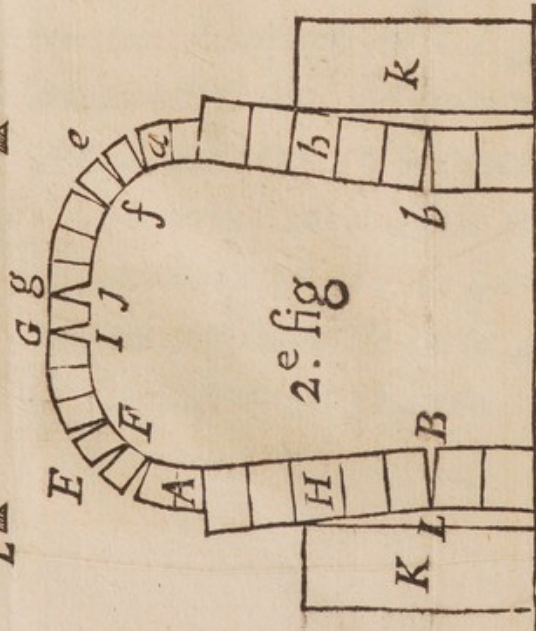
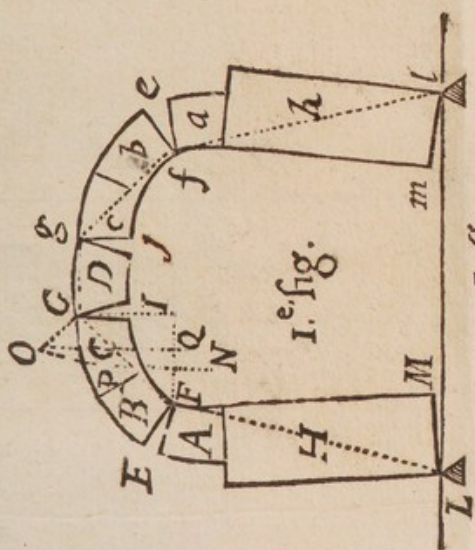
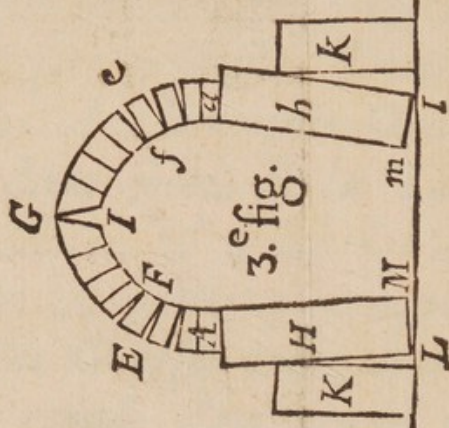
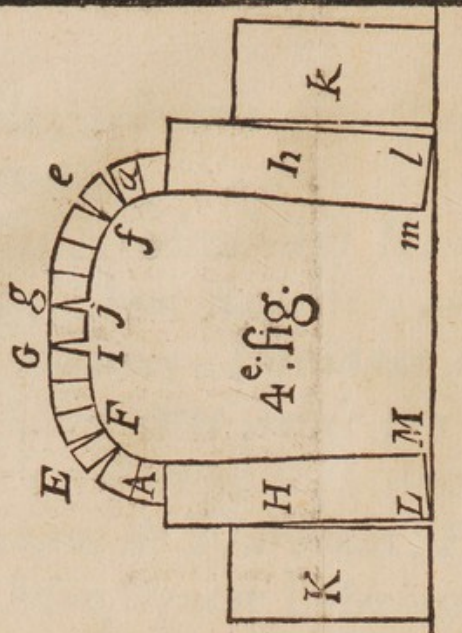
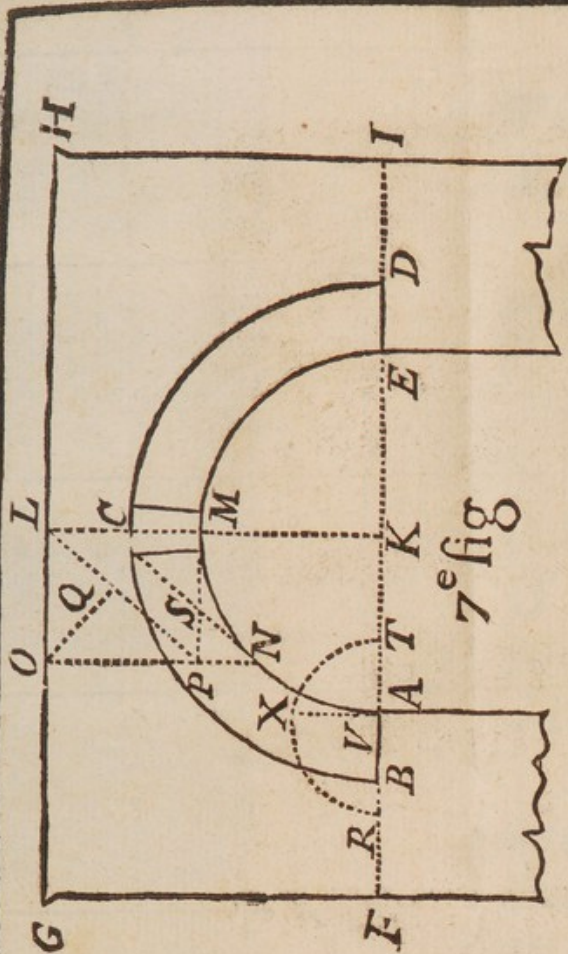
Les Academiciens Ordinaires étoient placez aux deux côtez de la Table, sur des Bancs fleurdelisez & ornez des Armes de l'Academie; & les Adjoints y occupoient le bas bout, assis sur des Chaises ordinaires: le reste de la Sale étoit rempli d'un grand nombre de Personnes, que la Majesté de l'Assemblée, ou la curiosité d'entendre les Memoires que devoient lire les Academiciens, y avoient attirées.

Comme l'Academie n'avoit pas eû le bonheur depuis long-tems, de faire son Assemblée Publique en présence de cette Auguste Compagnie, M. le Président ne manqua pas de relever cette heu-



Digitized by the Internet Archive
in 2020 with funding from
Wellcome Library

<https://archive.org/details/b31972998>



reuse Conjoncture: ³ Et après avoir parlé en général des Occupations de la Société Royale, il annonça les Memoires qu'on alloit lire, Et dont on ne donne ici que des Extraits; l'Academie se reservant de les faire paroître dans toute leur étendue, avec plusieurs autres qu'elle se reserve dans ses Regîtres.



*EXTRAIT DU MEMOIRE DE
M. Danyzy, sur la Poussée des Voutes.*

M. DANYZY lut un Memoire sur la Poussée des Voutes, dans lequel il examine avec quelle force, & dans quelle direction, les Voussoirs agissent contre les Pieds-droits pour les renverser. Les connoissances qu'il a acquises par cet Examen, lui ont fourni le moyen de déterminer l'épaisseur qu'il faut donner aux Pieds-droits, afin que par leur propre pesanteur ils fussent en équilibre avec ces efforts.

Des fameux Géomètres ont resolu ce Pro-

4

blême avant lui, & il semble qu'après les excellens Ouvrages qu'ils ont donné là-dessus, il devoit se contenter de suivre les Régles qu'ils avoient prescrites. Mr. Danyzy avoie aussi, que leur sistême lui a paru si naturel, que s'il n'eût déjà médité sur cette Matière, & formé le sien avant de les lire, il ne se seroit peut-être jamais avisé de travailler sur ce sujet : Mais, le Problême étoit déjà résolu chez lui, par la simple application des principes de Mécaniques, aux mouvemens des Voutes dans le tems de leur Destruction, sans que la Physique, & les hipotéses dont ces sçavans Auteurs se sont servis, y eussent aucune part.

Les nouvelles routes qu'il a suivies dans ses Recherches, l'ont fait appercevoir de certains mouvemens, desquels il ne croit pas qu'aucun Auteur ait encore parlé ; ce qui l'engagea à communiquer ses idées à la Société.

Il avoit déjà démontré dans une Assemblée particulière, les principales Propositions qui sont le fondement de sa Méthode, & en avoit tiré des conséquences, qui s'accordèrent avec les Expériences qu'il fit sur une petite Voute

5

à plein-cintre, qu'il avoit apporté exprés, & dont la base des Pieds-droits n'étoit guere plus grande que celle qu'ils auroient dû avoir dans l'état d'équilibre.

On vit sur cette petite Voute, qui n'étoit que de sept Voussoirs, qu'en ajoutant un petit Poids sur la Clef *D.* elle se fendoit aux deux Joints *GI. gj.* vers l'Intrados, & aux Joints *EF. ef.* des premiers Voussoirs de la Retombée, tandis que les deux autres Voussoirs *BC. & bc.* étoient ferrez, ou comme colez, les uns contre les autres, de même que s'ils n'avoient fait qu'une seule & même pièce, & que les Pieds-droits *H. h.* avec la Retombée *A. a.* ne faisoient qu'une seule pièce.

Il crut pouvoir conclurre de cette premiere Expérience, que lorsqu'une Voute croule, ce n'est pas parceque les Voussoirs glissent les uns contre les autres comme des Coins, mais au contraire, parcequ'ils ne peuvent glisser, tant à cause du frottement ou engrainement des parties raboteuses de la Pierre, que parceque s'ils étoient libres, leur centre de gravité tombant hors de leur base, ils rouleraient

Voyés la 1^{re} Figure.

au lieu de glisser, & seroient obligez par consequent de tourner sur l'Arête de leurs Joints comme sur un point fixe.

On voit que ce mouvement n'est autre chose que le développement de l'Arceau, ou, ce qui est le même, du Perimètre $FGgf$. de la portion du Poligone LF ~~$IGgf$~~ L . en sorte que l'Arc $FGgf$. en s'efforçant par sa propre pesanteur de se mettre en ligne droite, pousse LF . *lf*. de côté, & les fait tourner sur un Point fixe L .

Il avoit encore prouvé dans la même Assemblée, que dans les premiers instans de la Destruction, lorsqu'il y avoit un grand nombre de Voussoirs, il devoit se faire plusieurs Ouvertures vers les Reins; (*Voy. la 2^e. 3^e. & 6^e. Fig.*) & que plus les Arcs étoient surbaissez, & moins il y avoit d'Ouvertures; en sorte que dans les Arcs extrêmement surbaissez ou Platebandes, (*Voy. la 5^e. Fig.*) il n'y auroit en cet endroit qu'une seule Fente.

*Voy. la 1^{re}.
Fig.*

Il avoit encore démontré, que pour déterminer quels étoient les Voussoirs, qui, entre la Clef & les Reins, agiroient tout d'une pièce,

il falloit mener du Point *G.* une Tangente *GF.* à l'Intrados, & pour lors tous les Joints compris entre *F.* & *G.* ne se separeroient point.

Il auroit été inutile dans l'Assemblée Publique, que Mr. Danyzy eût donné des Démonstrations. Outre qu'il falloit se mettre à la portée de tout le Monde, on sçait qu'une simple Lecture des Propositions, qu'on est obligé de démontrer par des Calculs Algébriques, ne suffit pas à Ceux même qui y sont les plus accoutumés : C'est pourquoi, Mr. Danyzy se contenta d'énoncer ces Propositions ; & pour suplérer au défaut de Démonstrations, il eut soin de construire en Plâtre, cinq petits Modèles d'Arceaux, dont l'un étoit à plein-cintre, (*Voy. la 2^e. Fig.*) l'autre surmonté, (*Voy. la 3^e. Fig.*) un surbaisé, (*Voy. la 4^e. Fig.*) une Platebande, (*Voy. la 5^e. Fig.*) & l'autre rempant, (*Voy. la 6^e. Fig.*) **A**

*La Planche
represente ces
Arceaux dans
le tems qu'ils
croulent.*



La Voute à tiers-point fit de même, avec la difference qu'elle ne s'ouvrit vers le haut, qu'à un seul endroit, parceque le nombre des Vouffoirs étoit pair. (*Voy. la 3^e. Fig.*)

Les surbaisées firent de même que celui à

A on a omis quelques lignes

plein-cintre, avec la seule difference qu'il y avoit moins d'Ouvertures vers les Reins, à celle qui étoit en anse à panier, (*Voy. la 4^e. Fig*) & qu'il n'y avoit à la Platebande qu'une seule Ouverture, entre le Sommier *A.* & le premier Claveau *B.* (*Voy. la 5^e. Fig.*)

*Voy. la 1^{re}.
Fig.*

Mr. Danyzy se servit de cette Expérience, pour faire appercevoir que les Pieds-droits *Hh.* & la Retombée *A.* étoit poussée tout-à-la-fois de côté, par la moitié de l'Arc *E G g e.* & de sa Charge; & que plus cet Arc étoit pesant ou chargé, & plus il pouvoit avec force les Pieds-droits, qui feroient d'autant plus de résistance, que leur base ou épaisseur *LM.* seroit plus grande.

Si l'on fait attention que l'Arc *F E G I.* est comme suspendu par les deux Points *F.* & *G.* que cet Arc en tombant tourne sur le Point *F.* qu'on pourra prendre par consequent pour le Point-d'Apui du Levier *F G.* qui est tiré en *G.* selon la Direction à plomb *G I.* par la moitié de la pesanteur de la Clef *D.* & de sa Charge, qu'il est tiré de plus au Point *P.* par la pesanteur de l'Arc *F E G I.* & de sa Charge,

selon

ce qui est expliqué dans la 1^{re} Fig.

9
selon la Direction à plomb PN . qui passe par le Centre de Gravité de cet Arc & de sa Charge, pour lors N . & I . représenteront ces deux Efforts, ou deux Puissances, qui, étant réduites en une seule Q . qui tire à plomb, selon la Direction OQ . on connoitra aisément par les Loix de Mécanique, avec quel effort & dans quelle direction le Levier LF . est poussé au Point F .

Mr. Danyzy ne jugea pas à propos d'en dire davantage, sur les tours qu'il falloit prendre pour parvenir à la Formule d'où dépend la solution du Problème. Le peu qu'il en a dit suffira sans-doute à Ceux qui sont accoûtumés à appliquer l'Algèbre & la Géométrie aux Mécaniques, & auroit été inutile pour les autres: Cependant, afin que ces derniers pussent aussi calculer l'épaisseur des Pieds-droits, il crut ne pouvoir rien faire de mieux, que de leur faire part d'une Méthode qui lui semble commode dans la Pratique, & qui ne demande autre connoissance que les Règles ordinaires d'Arithmétique, l'Extraction de la Racine quarrée, & le Toisé. Elle donne tout-d'un-coup, l'épais-

leur des Pieds-droits , avec l'avantage qu'il a crû convenable d'ajouter : Ainsi , elle n'est pas dans la rigueur Géométrique ; & cela est nécessaire , car si les Pieds-droits n'avoient précisément que l'épaisseur qu'il leur faut dans l'état d'équilibre (qui est celle que donne le Calcul fait dans la rigueur Matématique) le moindre accident les renverseroit.

Cette Méthode consiste à mener en quelque part de la Ligne Oblique , une Ligne à plomb *GI*. & une Horizontale *FI*. pour avoir le Triangle *FIG*. On toisera ensuite la Surface de l'Arc *FE ef*. avec celle des Murs qui sont bâtis sur cet Arc *FE ef*. on en multipliera la moitié par la Ligne Horizontale *FI*. on divisera le Produit par le double de l'Oblique *FG*. & on tirera ensuite la Racine quarrée du Quotient. Pour les Platesbandes , on prendra ce nombre-là trois fois ; pour les Arcs surbaissez , deux fois & demi ; pour les Arcs à plein-cintre , deux & un quart , & pour les surmontez , deux fois ; & ce sera là , l'épaisseur qu'il estime qu'il faut donner aux Pieds-droits des Voutes , pour une parfaite Solidité , sans s'embarasser de la hau-

teur que ces Pieds-droits doivent avoir.

Tous les Ouvriers ne sçavent pas l'Aritmétique, & rarement sçavent l'Extraction de la Racine quarrée; mais, il y en a peu qui ne sçachent se servir de la Règle & du Compas: ainsi, ceux-là pourront tracer le Trait de la Figure 7°. pour trouver l'épaisseur des Pieds-droits; ce qu'ils feront en cette manière.

Après avoir tracé sur un Mur, ou en petit sur le Papier, l'Epure de l'Arceau *ABCDE*. ils diviseront cet Arceau en deux également, par la Ligne *KM*. à plomb, qu'ils prolongeront jusqu'en *L*. qui rencontre le plus haut *GH*. du Mur *FGHI*. qui est soutenu par l'Arceau: De l'extrémité *C*. de la Clef à l'Extrados, ils meneront la Ligne *CN*. qui rase l'Intrados, & du Point d'Attouchement *N*. ils meneront la Ligne *NO*. ils feront *PL*. parallèle à *NC*. & par le Point *O*. abaisseront la Perpendiculaire *OQ*. sur l'Oblique *PL*. il faudra ensuite porter la Ligne *OQ*. de *A*. en *R*. sur l'Horizontale *FI*. il faudra encore porter de *A*. en *T*. la Partie *PS*. moitié de *PM*. & par le Point *V*. milieu de *RT*. décrire avec une Ou-

Voy. la Fig.

7°.

verture de Compas égale à RV . le Demi-Cercle RXT . par le Point A . mener la Ligne à plomb AX . & ce sera cette Longueur AX . qu'on prendra trois fois pour les Platebandes, deux fois & demi pour les Arcs surbaissés, deux & un quart pour ceux à plein-cintre, & deux fois pour les Gotiques ou à tiers-point: Si on porte cette Valeur de A . en F . AF . sera l'épaisseur qu'on peut donner au Pied-droit; & quoiqu'on pût absolument la donner moindre, c'est toujours hasarder, & il vaut beaucoup mieux les faire trop fortes que trop foibles.

Afin qu'on ne crût pas que les Raisonnemens que Mr. Danyzy venoit de lire sur la Poussée des Voutes, fussent suffisans pour en avoir une parfaite connoissance, & qu'on conçût en même-tems à combien de circonstances particulieres il falloit avoir égard, pour ne pas risquer de faire une mauvaise application des Régles qu'il donnoit, il fit remarquer, (non pas comme la seule chose qu'il y eût à remarquer, mais comme une de ces choses qui lui parut des plus sensibles;) il fit remarquer, dis-je, que les Voutes ne se fendoient pas

pas constamment aux mêmes endroits , & qu'elles se fendoient ailleurs , selon qu'elles étoient plus ou moins chargées d'un côté que d'un autre ; & c'est par cette raison , que les Voutes Rampantes ne s'ouvrent pas à la Clef *D.* mais environ vers le milieu *I.* ce que l'Expérience qu'il en fit sur le Modèle de la Voute Rampante , confirma.

Voy. la 6^e Fig.

Il avoit eû aussi la précaution de faire les Pieds-droits d'un des Modèles , de plusieurs Pièces ; (*Voy. la 2^e Fig.*) & il fit voir , que lorsque les Pieds-droits sont foibles & fort hauts , ils ne se separoient pas toujours au Rez de Chaussée , mais qu'ils se fendoient entre le Rez de Chaussée & l'Imposte ; il est aisé , selon ses Principes , de déterminer précisément cet endroit : ce qui est commode pour fortifier par des Contreforts , les Pieds-droits qui se trouvent foibles ; car , si par exemple les Pieds-droits se devoient fendre ou éclater vers le milieu *B.* il faudroit nécessairement que le Contrefort fût élevé au-dessus de ce Point , sans quoi le Pied-droit manqueroit toujours par le même endroit.

Mr. Danyzy propofa enfuite une Experience, qui fait voir que plus la Clef eft large & moins la Pouffée des Voutes eft grande ; ce qui eft une fuite neceffaire de fa Théorie. Il eft aifé de faire cette Experience, en fubftituant un feul Vouffoir à la place de la Clef, & de quelques Vouffoirs qui font auprès de la Clef, enforte que ce Vouffoir fubftitué, foit égal à la Somme de ceux qui ont été ôtez. Cette Experience doit fe faire fur des Pieds-droits qui foient foibles, mais cependant qui ne s'éloignent guere de la veritable proportion qu'ils devroient avoir dans l'état d'équilibre ; & on verra pour lors, que la Voute, qui ne pouvoit foûtenir auparavant, fe foûtiendra après que ce changement aura été fait.

*Voyés la 1^{re}.
Figure.*

Il femble, ajoûte-t'il, qu'on peut conjecturer de là, que l'Arc *FEef.* n'agit pas comme un Coin, pour écarter les Pieds-droits, (comme on l'a toujourns fupofé jufqu'à prefent ;) car, pour lors il feroit indifferent que *FEef.* partie de cet Arceau, qu'on fupofe comme un Coin tout d'une pièce, eût une Clef plus large ou plus étroite : d'ailleurs, in-

dépendamment de cette *Expérience*, on voit bien par le mouvement de la *Voute*, que la *Coupe* ou l'*Inclinaison* du Joint *EF*. qui est celle d'où dépend le plus ou le moins de force du *Coin*, n'y fait rien.

Mr. *Danyzy*, qui, dans un tems si court, ne pouvoit point rapporter tout ce qu'il a remarqué de curieux & d'utile sur ce sujet, & qui par cette raison, n'avoit fait qu'un *Extrait* très-succint, de ce que son *Memoire* devoit contenir, le finit, en promettant à la *Société* de donner raison des choses qu'il avoit passé trop legerement, dans un autre *Memoire* plus détaillé, auquel il travaille actuellement, & dans lequel il applique les *Loix* de *Mécanique*, à tout ce qu'il a crû pouvoir contribuer à la *Solidité* ou à la *Destruction* des *Ouvrages* d'*Architecture*.



*EXTRAIT DU MEMOIRE DE
M. Chicoyneau, sur le Mouvement
des Plantes appellées Sensitives.*

MCHICOYNEAU le fils, reçû en Survivance aux Charges de Chancelier de l'Ecole de Medecine, & de Professeur d'Anatomie & de Botanique, a fait part à la Compagnie, des Observations qu'il a faites sur les Plantes Sensitives, & sur la Mécanique, d'où dépend cette espèce de Sensibilité qu'on leur attribué.

Il a dit d'entrée, que les Plantes Sensitives proprement dites, n'étoient pas les seules dans lesquelles on observe ces Mouvements Automatiques, puisque les Etamines de l'Opuntia & de l'Heliantemum, n'en sont pas exemptes.

Il a observé que les Etamines de l'Opuntia se rapprochent du Pistile, dès qu'on les touche ou qu'on secoüe un peu la Plante, & que les Etamines de l'Heliantemum s'éloignent de leur Pistile, dès qu'on les met en jeu par quelque

Mouvement

Mouvement semblable : mais , ces Mouvements , quoique differens , ne changent rien à la Mécanique par laquelle M. Chicoyneau les explique ; & il a fait voir , que par le seul changement de situation des Tuyaux des Plantes & de ceux des Etamines , il est aisé de rendre raison d'un Phénomene qui a exercé de tout tems les Botanistes & les Phisiciens.

Pour cet effet , il commence par établir trois Propositions , que l'on peut regarder comme des Principes qui n'ont pas besoin de preuve , & qui ne peuvent pas par consequent lui être contestez.

Le premier Principe est , que les Fibres des Plantes sont Elastiques.

Le second , que les Sucs Nourriciers coulent dans la Cavité de ces Fibres comme dans autant des Tuyaux.

Le troisiéme , que les Sucs étendent les Parois de ces Tuyaux , & tiraillent les Fibres dont ils sont composez.

Par le premier & par le second Principe , il est clair que quand par quelque cause extérieu-
re , comme par quelque Attouchement , ou

par quelque Secousse , le Ressort des Fibres sera mis en jeu , elles devront chasser le Suc qui est contenu dans leur Cavité , & qu'alors la Plante fera un Mouvement particulier , qui la fera changer de figure ; & il est évident , par le troisiéme Principe , que la force du Ressort s'étant affoiblie , le Suc de la Plante rentrera peu à peu dans les Cavitez de ses Fibres , & que la Plante se remettra dans son état ordinaire.

Mais cela suppose , dit M. Chicoyneau , que dans l'état naturel , le Ressort & le Suc des Plantes Sensitives sont dans une espèce d'équilibre ; car , si le Suc étoit en trop grande abondance , comme il arrive en tems de pluye , avant le lever ou après le coucher du Soleil , ou quand ces Plantes ont été trop arrosées , il est clair qu'alors leur Ressort ne pouvant pas surmonter la resistance des Fibres , trop tenduës par l'abondance des Liqueurs dont elles sont remplies , les Sensitives ne feront aucun Mouvement , quoiqu'on les touche ou qu'on les secoüe , & elles ne deviendroient Sensibles , que pendant le tems sec , & long-tems

après le lever du Soleil ; c'est là ce que l'Ex-
 perience confirme, & c'est aussi la Raison natu-
 relle & generale du Mouvement Automatique
 des Plantes Sensitives : mais, comme ces Mou-
 vemens ne sont pas les mêmes dans toutes les
 Sensitives, & qu'il y a de ces Plantes dont les
 Branches s'abatent totalement, & d'autres dont
 les Feuilles ne font que se replier & s'appro-
 cher les unes des autres, M. Chicoyneau, en
 suposant toujours l'Elasticité des Tuyaux de
 ces Plantes, ne fait que les placer par Paquets,
 au Colet & en dehors des Branches, dans les
 Sensitives dont toutes les Branches s'abatent,
 & en dedans des Pedicules des Feuilles, dans
 celles dont les Feuilles se replient & s'appro-
 chent les unes des autres : il explique par la
 même Mécanique, les Mouvemens des Eta-
 mines de l'Opuntia, & de plusieurs espèces
 d'Heliantemum qu'il a observées ; & cette Ex-
 plication très-simple, & par là très-conforme
 aux Loix de la Nature, porte avec soi un ca-
 ractère de verité, auquel on ne peut pas re-
 fuser son consentement.

M. Chicoyneau rapporta, en finissant son

Memoire , que M. de Palmas , Ingenieur du Roi , avoit observé que les Petales ou Feuille de la Fleur de l'Heliantemum , *Flore maculoso colum* , avoient les mêmes Mouvemens que les Etamines dont il venoit de parler , & il en donna une Raison très-naturelle : Puisque les Petales , dit-il , ne sont autre chose que les Etamines , même plus étenduës & mieux nourries par la Culture , il n'est pas surprenant qu'elles ayent le même Mouvement que les Etamines , qui leur ont donné naissance ; Ce sont ces Etamines changées en Petales , dit encore M. Chicoyneau , qui produisent ces agréables Monstres , qu'on appelle de Fleurs Doubles , & qui étant Simples à la Campagne , d'où elles ont été tirées , ont acquis par la Culture , ce degré de Beauté qui les fait admirer dans les Jardins de Propreté.



*EXTRAIT DU MEMOIRE DE
M. Plantade , sur quelques nou-
velles Expériences du Baromètre.*

M. PLANTADE lut ensuite un Memoi-
re , qui contient de nouvelles Expé-
riences sur la Pesanteur de l'Air : il les a faites
pour la plûpart, sur les Pyrenées , où la Suite de
ses Operations Géographiques l'avoit conduit.

Il y raporte d'abord , ce que les principaux
Physiciens ont pensé de la Pesanteur de l'Air :
il montre par ses propres Expériences , que
l'Hypotése de M. Mariote est insuffisante à cet
égard. Il ajoûte , qu'au-dessous de 1000. Toi-
ses de hauteur , il a trouvé beaucoup d'irrè-
gularité dans la Suspension du Vif-Argent,
dans les Tuyaux de different diamètre ; car il
en mettoit ordinairement trois ou quatre en
experience , dont le plus large avoit quatre Li-
gnes de diamètre intérieur , & le plus étroit
deux Lignes : il a eû par là occasion d'obser-
ver , que le Vif-Argent s'est touûjours tenu plus

bas dans les Tuyaux les plus étroits, que dans les plus larges; ce qui est arrivé constamment sur seize Montagnes différentes, quelques précautions qu'il ait prises. Il y a plus, cette Inégalité, qui a toujours été moindre, à mesure que les Lieux ont été plus hauts, a enfin entièrement cessé un peu au-dessous de 1000. Toises, sur une Montagne appelée Ortiset, dont la hauteur perpendiculaire au-dessus du Niveau de la Mer, est, selon les Dimensions de M. Plantade, de 992. Toises: C'est le premier Endroit où le Vif-Argent se mit précisément au même Niveau dans tous les Tubes; il s'y est tenu de même sur les autres Montagnes plus hautes que celle-là: Trois Experiences faites sur autant de Montagnes plus élevées, le confirment. M. Plantade en a supprimé plusieurs autres, pour ne pas rendre son Memoire trop long; & il a eû soin, en rapportant celles-ci, de marquer quelle étoit alors la Constitution de l'Air, l'Elevation du Vif-Argent, & la Hauteur de ces Montagnes; cela est nécessaire pour Ceux qui en voudront faire la Comparaison avec des Observations

correspondantes : Voici ces Expériences.

Le 25. du mois d'Août de l'année dernière, M. Plantade s'étant trouvé sur la Pointe la plus Occidentale de St. Barthelemi, par un tems très-serein, mais des plus froids, enforte que trois Etangs qui sont vers le haut de la Montagne, étoient entièrement gelez, & toute la Montagne couverte de Verglas, il mit à midi trois Tubes en experience; le Vif-Argent décendit dans tous les trois à 21. Pouce: cette Montagne est élevée de 1190. Toises au-dessus du Niveau de la Mer, ainsi qu'il l'a trouvé Géométriquement.

Le 18. du même mois d'Août, étant sur la Pointe la plus Orientale de la Montagne du Mouffet, où il avoit fait élever un Signal pour ses Operations, le Vent étant à l'Ouest assez fort, & le tems embrumé, après un grand Orage, il mit à une heure après-midi, les mêmes Tubes en experience; le Vif-Argent y demeura suspendu à 20. Pouces 10. Lignes $\frac{4}{5}$; il trouve par son Calcul, que cette Montagne est élevée de 1289. Toises au-dessus de la Mer.

Enfin, le 4^e. du mois d'Août, sur le Pic du Canigou, & à la Pointe de la Pyramide qui y fut élevée par ordre du feu Roi, pour les Opérations de la Meridiéne de l'Observatoire Royal, il mit à dix heures du matin, les mêmes Tubes en expérience; il faisoit alors beaucoup de froid, le Vent étoit au Nord foible: dans tous les Tuyaux, le Vif-Argent décendit à 20. Pouces 2. Lignes & demi. En comparant cette Observation à celle qui fut faite le matin du même jour à l'Observatoire Royal par M. Cassini, on a 8. Pouces 2. Lignes de diminution du Vif-Argent, pour 1454. Toises dont M. Plantade a trouvé, par plusieurs Operations réitérées & Géométriques, que la Pointe du Canigou avoit de hauteur perpendiculaire au-dessus du Niveau de la Mer, à quelques Toises près, la même que celle qui a été trouvée par Mrs. Cassini & Maraldi; ce qui est une grande preuve de Justesse dans des Operations si délicates. Il exposa en même-tems à l'Air, un Thermomètre à grosse Boule, d'une Marche très-sensible, & un autre Thermomètre de M. Amontons: le Thermomètre à grosse Boule, décendit

décendit à 20. Pouces 4. Lignes & demi, & celui de M. Amontons, à 9. Pouces 6. Lignes.

C'est la plus haute Montagne où M. Plantade ait observé. Il a appris depuis, que M. Jean-Jacques Scheuchzer, Professeur de Mathématiques à Zurich, Membre de l'Académie Imperiale Caroline, & des Societez Royales d'Angleterre & de Prusse, avoit fait de pareilles Experiences sur les Alpes: Il a été curieux de voir son Livre, qui contient des Observations du Baromètre, faites sur le Mont St. Gothard, pendant les cinq derniers mois de l'année 1728. par M. Scheuchzer lui-même, ou qu'il y a fait continuer par des Religieux Capucins qui y habitent.

De la maniere dont ce Sçavant Suisse y parle de cette Montagne, on pourroit juger qu'elle est d'une hauteur excessive; car, non-seulement il la compare à l'Olympe, où les Anciens ont feint que regnoit une parfaite Tranquilité, & il s'y dépeint comme un Philosophe, qui contemple de là, tout ce qui se passe dans le Monde Moral & Physique, mais il la nomme encore la Borne des Vents & des Tem-

pêtes , & l'appelle formellement , *Summus Europa Apex* , le plus haut Sommet de l'Europe , dont la Hauteur perpendiculaire meritoit d'être précisément déterminée , si la maniere de la mesurer Géométriquement ne demandoit , dit-il , des Travaux d'Hercule , & des Dépenses de Grands Princes , que personne par là , n'est en droit d'exiger ni d'attendre du Corps Helvetique ; ainsi , il y substitué des Methodes plus faciles , mais qu'il ne croit pas moins certaines , telles que les Observations du Baromètre. Il donne après cela ses Observations , où l'on voit que le Vif-Argent n'a jamais été au-dessous de 21. Pouces sur le Mont St. Gothard , au lieu que sur le Canigou il a baissé jusqu'à 20. Pouces 2. Lignes & demi , qui font 9. Lignes & demi de difference , qui en donnent une très-grande en hauteur. M. Plantade conclut de là , & de ses autres Opérations , que s'il est vrai que le Mont St. Gothard est le plus haut de Alpes , comme M. Scheuchzer l'affure , non-seulement le Canigou sera de beaucoup plus haut que cette Montagne , mais encore le Mont de St. Barthele-

mi, du Mouffet, & quelques autres, seront plus hauts que le même Mont St. Gothard; & en général, que les Pyrenées sont beaucoup plus élevées que les Alpes, contre ce qu'on avoit crû jusqu'à present, & ce que les Anciens en ont voulu établir.

M. Plantade, qui a fait des Observations du Baromètre sur plus de vingt Montagnes différentes, tâchera dans un autre Memoire, d'établir des Régles, pour connoître, la hauteur de l'Air & des Lieux où l'on en fera de semblables.

Il a même cherché, en faisant les siénes, à s'éclaircir quelle devoit être la longueur des Pendules à ces grandes Hauteurs; parceque, selon lui, la même cause influë aussi sur la Pesanteur de l'Air: mais, l'incommodité des lieux & du tems, l'ont toujours empêché de suivre cette Experience jusqu'au bout, lorsqu'il a voulu l'entreprendre.

Il ajoûte à tout cela quelques Remarques Physiques, sur la nature de l'Air, & sur la constitution des Montagnes, qui non-seulement sont curieuses, mais qui servent à dé-

truire certains Préjugés assez établis : car , sur ce que M. Mariote a avancé , que si on mettoit de l'Eau dans des lieux où l'Air fût seulement au double plus rarefié qu'au bord de la Mer , elle y bouilliroit , & que les Hommes & les Animaux n'y pourroient plus vivre , parceque leur Corps n'étant plus pressé que par le poids de la moitié de l'Atmosphère , l'Air contenu dans les Vaisseaux s'échaperoit à travers les Pores , & troubleroit ainsi toute l'œconomie naturelle , M. Plantade a reconnu & éprouvé par lui-même , combien tout cela est faux ; car , sur le Pic du Canigou , qui a trois-quarts de lieuë de hauteur perpendiculaire , où l'Air est beaucoup au-delà du double plus dilaté qu'ici bas , & où il fut obligé de passer une nuit & un jour entier en plein Air , il n'y ressentit pourtant aucune incommodité ; il ne s'apperçut pas non-plus que l'Eau bouillît dans les Vases dans lesquels on l'avoit apportée , mais elle y étoit fort tranquile.

Il est vrai cependant , qu'on sent de tems en tems à ces grandes Hauteurs , de petites défailances,

défaillances, qui s'arrêtent sur le champ, en prenant un peu de nourriture; mais on pourroit les supporter assez long-tems sans danger, comme il en a fait lui-même l'expérience.

Au surplus, bien loin qu'il soit nécessaire, pour pouvoir respirer à ces grandes Hauteurs, comme plusieurs Auteurs l'assurent, de porter au Nez & à la Bouche, des Eponges ou de Linges trempés dans des Liqueurs Spiritueuses, rien au contraire n'est si nuisible en ces endroits-là, que l'usage de ces Liqueurs, même en très-petite quantité, ainsi qu'il l'a éprouvé lui-même.

M. Plantade pense aussi que le Froid n'y est si grand, que parceque les Rayons du Soleil venant à fraper directement le Sommet des Montagnes, n'y rencontrent pas d'autre Corps qui les réfléchissent irrégulièrement, comme dans les Valées, ce qui sert à augmenter la Chaleur: d'ailleurs, les Exhalaisons qui sortent de la Terte, qui sont fort grossières, & qui conservent par là long-tems leur Chaleur quand le Soleil les a échauffées, ne s'élevent pas si haut, à cause de leur Pesanteur; ainsi,

l'Air y étant fort dilaté, & ses Parties fort déliées, elles perdent bientôt leur mouvement & leur chaleur, & ne font ainsi qu'une foible impression sur les Corps & sur les Thermomètres.

Et pour prouver que ces Parties grossieres, salines & corrosives, qui sont autant de Dissolvans des Corps, ne s'élevent pas à cette hauteur, il fait une Remarque très-simple, mais qui par là, n'en paroît que plus vraie & plus naturelle : c'est qu'une grosse Croix de fer, qui est au milieu de la Pyramide qui termine le Canigou, & qui fut élevée en 1700. il y a 32. ans, par ordre du feu Roi, pour les Opérations de la Meridiéne, n'est nullement rouillée ; ce qui prouve encore, que les Neiges dont ce Sommet est couvert presque toute l'année, n'ont point de faculté corrosive.

Mais, ce qui confirme encore cela, c'est qu'il ne s'est jamais apperçû que les Brouillards, dont il étoit quelque fois tout mouillé, & où il demeueroit envelopé des journées entieres, eussent aucune mauvaise odeur, comme il arrive souvent ici bas, ni aucune qualité malfaisante.

Il dit même, que la maniere dont ils se for-

ment semble échaper à toute Explication Physique, car il les a souvent vûs s'élever subitement à ses pieds, comme une petite fumée, sans aucune cause apparente, dans les lieux les plus secs, & par le tems le plus serein, & se répandre de tous côtez avec une rapidité surprenante, tandis qu'il voyoit en même-tems, à une grande Profondeur au-dessous de lui, les Vapeurs condensées en Nuages, se mouvoir lentement comme les Vagues d'une Mer toute Blanche qui couvroit tout l'Horison, & du milieu de laquelle le Sommet des Montagnes s'élevoient comme autant d'Isles.

Il ajoûte, que le peu de Chaleur qu'il fait sur ces Montagnes, est cause que la plûpart des Fleurs qui y naissent, n'ont que des Couleurs foibles, comme les Premières qui viennent au Printems, quand l'Air n'est point encore assez échaufé; s'il y en a quelques-unes de jaunes ou de rouges, comme des Roses, des Oeillets, des Tulipes, des Renoncules des Anemones, &c. car il y a de toutes ces Fleurs, ce sont de Couleurs pâles & languissantes: on en trouve même moins, à mesure que les Mon-

tagnes sont plus élevées ; de sorte que le Haut du Canigou est tout-à-fait stérile , à peine y trouve-t'on quelque brin d'Herbe , entre un amas prodigieux de Rochers brisez & entassez les uns sur les autres , que le tems & les Neiges ont minez.

Il a même examiné les Lits des Rochers qui composent ces diverses Montagnes ; il n'y en a presque point d'Horizontaux , mais beaucoup de Verticaux , & d'Inclinez à toute sorte d'Angle : ce qui semble être la suite de quelque Déplacement ou de quelque Dérangement extraordinaire , arrivé sur la Surface du Globe Terrestre.

Quant à la nature de ces Rochers , sur tout de ceux du Canigou , ils sont formez d'une Pierre froide , où l'on trouve le Talc par feüilles , quelque fois pur , quelque fois mêlé avec quelque Mineral , qui le colore diversément ; quand le Soleil y donne dessus , elles brillent comme de l'Or & de l'Argent : ce qui fait que bien de Gens les prérent pour des Indices de ce Métal , dont il y a effectivement des Mines dans ces Montagnes.

Il a même été curieux d'examiner, s'il n'y auroit point de Coquillages parmi les Rochers de ces différentes Montagnes des Pyrenées, comme on assure qu'il y en a dans les Alpes, où l'on voit encore des Poissons pétrifiés; mais il n'en a trouvé aucun Vestige, pas même dans les Endroits où il sembloit plus naturellement qu'il y en devoit avoir, comme dans les Lacs & les Etangs qui sont sur quelques-unes de ces Montagnes, tels que ceux de St. Barthelemi & du Canigou, &c. où il a reconnu la fausseté de ce qu'on publie ordinairement, qu'en jetant quelque Pierre, ou quelque autre chose dans ces Lacs, il s'en éleve aussitôt des Orages & des Tempêtes.

M. Plantade finit enfin par une Remarque qui pourra servir à détromper Ceux qui, sur la foi des Voyageurs, même fort accredités, croyent qu'il y a dans le Nord & dans les Pais froids, de la Neige de diverses Couleurs, Rouge, Bleuë ou Verte, ce que plusieurs Sçavans ont tâché d'expliquer; car, en arrivant au Haut du Canigou, il apperçut à une grande Profondeur au-dessous de lui, une Etendue

considérable de Neige, qui lui parut d'un beau Vert Celadon : Etant descendu le lendemain dans le même Endroit, il vit que c'étoit une espèce d'Etang, où l'Eau surnageoit de quelque peu la Neige, qui étoit peut-être là depuis plusieurs Siècles, & qui vûë d'un peu loin, & à travers d'un peu d'Eau, faisoit cette apparence ; en ayant pris une Pièce, elle lui parut aussi blanche que celle qui étoit au-dehors : il a vû aussi de la Neige Rougeâtre, & d'autre d'un Gris tirant sur le Bleu, mais c'étoit dans des Endroits où des Ravines avoient entraîné des Terres de cette Couleur ; peut-être les Neiges du Nord, examinées de même, ne seront-elles que blanches.



*EXTRAIT DU MEMOIRE DE
M. Lamorier, contenant ses Obser-
vations sur l'Usage de l'Eau Com-
mune dans la Chirurgie.*

PLUSIEURS Auteurs très-recommandables, tant Anciens que Modernes, nous ont déjà indiqué l'Usage de l'Eau Commune. Parmi les Anciens, Celse, dans le Chapitre 25. du Livre cinquième, la recommande, sur tout dans les grandes Playes, pour exciter la Suppuration: Parmi les Modernes, M. Smith, dans son Traité des Vertus Médicinales de l'Eau Commune, Traduction de l'Anglois, Tom. 1.^e pag. 101. rapporte une Guérison d'un Ulcère au Pied, faite par l'Eau de Riviere: Manger, dans sa Bibliothèque de Chirurgie, Tom. 4. pag. 568. dit avoir guéri une Playe avec l'Eau Simple, après avoir lû la Méthode de guérir les Playes avec l'Eau, par Palætius, Docteur en Médecine.

Après ces Autoritez, & bien d'autres que

l'on pourroit citer, il est surprenant que l'Eau Commune ne soit pas d'un plus grand Usage pour les Playes. Peut-être le Remede est trop commun : le Public fait peu de cas de ce que la Nature lui donne avec profusion ; il estime un Remede qui est rare, qui vient de loin, qu'il achete chèrement, & qui même lui paroît inconnu : plusieurs aussi pensent, qu'un Remede aussi simple que l'Eau, ne peut avoir aucune efficacité. Pour ôter ces Préventions, M. Lamorier a fait plusieurs Expériences dans l'Hôtel-Dieu de cette Ville. Il commença dans le mois de Janvier de l'année dernière, sur trois Hommes, dont l'un avoit un vieux Ulcère sur la Cheville extérieure du Pied, de la grandeur de la Paume de la Main : Le 2^e. étoit un Grenadier du Regiment de Medoc, qui avoit reçu un coup de Sabre sur le Dos de la Main, qui lui avoit coupé les Tendons Extenseurs du Poignet & des Doigts, & avoit séparé les deux Os du Metacarpe qui soutiennent le Petit-Doigt & l'Annulaire : cette Playe fut suivie de Fluxions, & d'Abscess, qui inondèrent presque tout l'Avant-Bras ; la Fièvre &

le Desséchement de tout le Corps , faisoient beaucoup craindre pour sa vie : Le 3^e. étoit un Soldat du même Regiment , qui avoit reçu un coup d'Épée à travers l'Avant-Bras , & avoit ouvert l'Artère qui est entre les deux Os : il y eut bien du Sang épanché dans les Muscles , il y eut de très-grandes Supurations ; ce Blessé fut en plus mauvais état que le précédent.

On fit construire une Bote de Cuivre , dans laquelle on mettoit de l'Eau Commune chaude , pour y faire tremper la Jambe ulcerée : le Malade restoit une heure par jour dans ce Bain ; peu de jours après , les Duretez des Bords se fondirent , la Cicatrice s'avançoit sensiblement d'un jour à l'autre , & il fut parfaitement guéri.

On fit faire deux Machines de Fer-Blanc , dans lesquelles les deux Soldats pussent tremper commodément le Bras , depuis la main jusqu'au-dessus du Coude : à mesure que l'on trempoit leurs Playes dans l'Eau , les Supurations se vuidoient beaucoup mieux , ils remuoient plus facilement les Doigts , la Douleur & la Fièvre diminuoient tous les jours ; en un mot , ils furent entierement guéris.

Ces premières Epreuves ont engagé M. Larmorier, à les réitérer cette année avec succès, sur plusieurs Ulcères très-vieux, & dont quelques-uns avoient plus d'un demi-pied de long, avec des Excroissances qui avoient résisté à de violens Corrosifs : *il* a observé, que l'Eau chaude gonfloit les Chairs, & les rendoit noirâtres; il la fit temperer, & ne l'employa que tiède, de maniere que les Malades n'eussent pas froid.

Il a voulu éprouver, si elle réussiroit dans les Tumeurs, de même que dans les Playes & dans les Ulcères; plusieurs Phlegmons ont été mis à Supurations, & terminés heureusement, par le Cataplâme fait avec l'Eau & la Mie de Pain: il ne faut pas croire que le Pain ait beaucoup de vertu dans ce Cataplâme, il ne fait sans-doute qu'entretenir l'humidité; il est employé avec succès pour les Tumeurs des Doigts: il faut observer de le faire légèrement bouillir, & avoir soin de le changer souvent, sur tout si on l'applique sur des Parties où il y a beaucoup d'Inflammation, parcequ'il se dessèche plus vite, & tend davantage les Parties enflammées.

Tout le Monde sçait , que dès qu'on s'est foulé la Main ou le Pied , on les trempe dans l'Eau froide , & faut le faire sur le champ , parceque la Froideur de l'Eau resserre les petits Vaisseaux qui ont été rompus par les Efforts de l'Entorce , & empêche le Sang de se répandre dans la Partie ; c'est ce Sang, qui se répand quelque fois dans les Tendons ou dans leurs Gâines, qui s'y durcit , & produit des Roideurs & Difficultez de Mouvement , dont les Parties foulées sont quelque fois suivies : l'Eau Commune tiède , a réussi à merveille dans pareil cas ; elle a ramoli les Duretez des Tendons , & a rendu leurs Mouvements plus libres.

Dans les Personnes atteintes de Carnositez , les Difficultez & Retentions d'Urine sont souvent occasionnées par le Séjour des Glaires, qui, dans cette Maladie , sont très-épaisses & très-abondantes. En pareil cas , on a accoûtumé d'injecter l'Huile d'Amande-Douce ou le Lait : Les Huiles en general échaufent , & se mêlent avec peine avec les Glaires : le Lait est composé de Parties Butireuses , qui s'épaississent dans l'U-rètre par la Chaleur de cette Partie ; en s'épais-

fissant elles bouchent le Passage, & empêchent l'Urine de couler: c'est ce qui lui a fait imaginer, d'injecter l'Eau Commune tiède; outre qu'elle relâche les Carnositez, elle se mêle intimement avec les Glaires, elle les détrempe, & par leur Dégagement, les Malades urinent beaucoup mieux & avec moins de douleur. Ceux qu'il a Traitez de cette maniere, en ont senti un si grand Soulagement, qu'il s'est crû obligé d'en faire part au Public: Il continuera à observer les Effets de ce Remede Simple, sur les Maladies dont il a parlé, & sur bien d'autres où elle pourroit convenir. Les Expériences qu'il a déjà faites, suffisent pour établir un Remède déjà connu, que chacun peut employer si facilement & sans aucun danger.

M. le Président recapitula tous ces Memoires avec beaucoup de précision & de netteté, & ne parut pas moins Versé dans les Matières Academiques, que dans celles du Grand Ministère qu'il Exerce tous les jours avec tant d'Applaudissement.