

LE JOURNAL DES SCAVANS,

DU LUNDY 14. MARS M. DCCXII.

HISTOIRE DE L'ACADEMIE ROYALE DES
*Sciences. Année 1709. avec les Memoires de Mathématique & de
Physique, pour la même année. Tirez des Registres de cette Aca-
démie. A Paris, chez Jean Boudot, Imprimeur ordinaire
du Roy, & de l'Académie Royale des Sciences, rue saint
Jacques, au Soleil d'Or, proche la fontaine saint Severin.
1711. in 4°. pp. 128 pour l'Histoire; pp. 461 pour les Me-
moires.*

Pour reprendre l'Extrait de ce volume où nous en som-
mes demeurez, dans le IX. Journal, nous devons rendre
compte ici premierement de la Chymie. On trouve sous ce
titre six Articles differens. M. Lémery, dans le premier, nous
fait part de quelques experiences *sur le sublimé corrosif*, qui
luy ont appris, Que l'on peut faire ce sublimé avec le sel ma-
rin seul, pourvû qu'on y en mette, autant qu'on auroit mis
de sel & de vitriol ensemble; Que ce nouveau sublimé est
moins corrosif, & se change plus facilement en sublimé doux;
Que le sel, qui après avoir servi à faire du sublimé corrosif,
est demeuré dans le matras, ne peut plus être employé au
même usage, quelque purifié qu'il puisse être; Enfin Que le
vitriol sans le sel, ne peut jamais s'unir de maniere avec le
mercure, qu'il en resulte du sublimé corrosif. Dans le second
Article il est parlé des Observations de M. Geoffroy l'aîné, *sur
les métaux imparfaits exposez au verre ardent.* Le troisième con-

tient l'*Analyse du Cachou*, faite par M. *Boulduc*, & qui montre que cette drogue est un suc vegetal, où la partie sulphureuse domine. L'*Analyse des cloportes*, qui fait le sujet du quatrième Article, est encore de M. *Lémery*, qui par la distillation, a tiré de l'espece domestique de ces insectes, un sel & un esprit volatiles, tout semblables à ceux de vipere; une huile noire & fetide, empreinté aussi d'un sel volatile, & qui mêlée avec deux fois plus d'esprit de nitre deflegmé, fait une grande effervescence; & dans le *caput mortuum* calciné, il a trouvé des particules de fer. M. *Homborg*, dans le cinquième Article, rapporte des experiences *sur les acides minéraux & vegetaux*, d'où il semble qu'on pourroit conclurre que ces acides sont fort differens; quoi qu'il n'y ait entre eux d'autre difference (selon luy) si non que les acides minéraux sont comme des paquets de plusieurs aiguilles couchées les unes sur les autres; & que dans les acides vegetaux, ces mêmes aiguilles, qui ont circulé par des canaux étroits, se sont désunies, & par là ont perdu une partie de leur force: d'où il arrive que les acides vegetaux ne fermentent point avec l'esprit d'urine, s'ils n'en surpassent de beaucoup la quantité; au lieu qu'une seule goutte de quelque acide mineral y produit une ébullition. Ces experiences, & les raisonnemens qu'elles ont fait naître, ont conduit M. *Homborg* à la découverte d'un remède pour les tannes du visage, qui n'est autre que le fiel de bœuf dépouillé de sa partie huileuse, & réduit à sa seule partie alkaline. L'Écrit du même Académicien *sur le mercure*, fait le dernier Article de la Chymie, & ne se trouve que dans les Memoires. Le quatrième Article (*sur les cloportes*) ne paroît que dans la partie historique. Les quatre autres Articles se lisent & dans l'histoire, & parmi les Memoires. Nous ne nous étendrons ici que sur le second & le dernier.

2. Les experiences faites par M. *Geoffroy* dans l'année 1708, sur les Métaux imparfaits exposez au verre ardent du Palais Royal, sont d'autant plus considerables, qu'outre qu'elles servent merveilleusement à nous développer la composition intime de ces mixtes si peu connuë jusqu'ici, elles rendent un témoignage avantageux à l'attention & à l'industrie du sç vant Académicien, qui a sçû employer si utilement le petit nombre

de jours favorables à ces fortes d'operations, toute cette année-là en ayant à peine fourni trois ou quatre.

Ces experiences nous font connoître, Que le fer, le cuivre, l'étain, & le plomb ont pour base une matiere terreuse, cassante, friable, & qui par la differente maniere dont elle se vitrifie, selon qu'elle provient de l'un ou de l'autre de ces quatre métaux, ne paroît pas être dans tous de même nature. En effet, ce n'est dans le fer qu'un simple *Regule* ou un métal à demi vitrifié, faute de pouvoir être exposé assez long-temps au foyer du verre ardent; c'est, dans le cuivre, une matiere rouge, dont les petits grains vûs au travers du microscope paroissent autant de rubis; dans l'étain, c'est une matiere cristalline, qui ne se fond qu'imparfaitement au feu du Soleil, & qui se forme seulement en aiguilles hérissées de pointes; dans le plomb; c'est une matiere disposée par lames transparentes comme le talc, un peu mollasse, douce au toucher, & différemment colorée en divers endroits. Il se trouve un inconvenient dans ces experiences, qui empêche ordinairement l'entiere vitrification de ces métaux: c'est la violence même de la chaleur du foyer, laquelle agit si vivement sur eux, qu'ils ont bientôt fondu & percé les matieres qui leur servent de *supports*.

A cette substance terreuse, capable d'être vitrifiée, se joint pour la composition de ces métaux, une autre substance huileuse ou sulphureuse, qui les rend opaques, brillans & malléables, & qui non-seulement est la même dans tous les quatre, mais qui n'est point differente de celle qu'on tire des vegetaux & des animaux. Il est si vrai que c'est l'union de ces deux matieres qui constitue l'essence de ces quatre métaux, qu'il suffit d'en separer la partie huileuse pour les réduire en une terre qui se vitrifie; & de rejoindre ensuite un nouveau soufre à cette terre vitrifiée, pour voir renaitre le même métal. C'est à dire, que si l'on expose au foyer du miroir l'un de ces quatre métaux sur des *supports* purement terreaux, tels qu'un morceau de coupelle, un tesson de grez ou de porcelaine depouillée de son vernis; il se vitrifie en peu de temps, après la separation de son huile, qui s'exhale en fumée. Mais si l'on presente au foyer cette matiere vitrifiée, en luy donnant un

Support huileux ou sulphureux, tel qu'un morceau de charbon, elle reprend sa forme métallique à la faveur de l'huile du charbon qui la pénètre, & qui produit le même effet sur les quatre métaux vitrifiés; ce qui montre qu'ils ne different point entre eux par leur soufre.

M. *Geoffroy* ne s'est point borné à ces quatre métaux; il a étendu ses recherches jusques sur le vis-argent, & il a reconnu Qu'il contient une huile, que le seul feu de digestion peut en separer; Que cette separation luy ôte sa fluidité & son éclat; Qu'il a pour base une chaux ou terre rouge; Que cette chaux ne se vitrifie point comme celles des autres métaux, parce qu'étant trop volatile, elle ne commence pas plustost à se fondre; qu'elle est enlevée par le feu; Que si l'on rend à cette chaux sa partie huileuse, en l'exposant sur le charbon au foyer du verre, elle reprend aussi tost son brillant, sa fluidité, & redevient vis-argent. Du reste, M. *Geoffroy* ne s'en tiendra pas à ces premières experiences sur le mercure & sur les quatre métaux imparfaits; mais il prétend en pousser l'Analyse aussi loin qu'il luy sera possible.

6. Le *Memoire* de M. *Homborg* sur le mercure, est une suite de ses *Essais* de Chymie, & en fait le quatrième Article. Il n'entend ici par ce mot que le vis-argent vulgaire; & s'il le met au rang de ses Principes chymiques, c'est seulement parce qu'on n'a pû encore le réduire en des matieres plus simples; quoy qu'à la rigueur cette Analyse ne paroisse pas absolument impossible. Lorsqu'on y sera parvenu, il consent de rayer alors le mercure du nombre des Principes, & il ne s'éloigneroit pas de le regarder dès à present comme un Composé. Il y trouve d'autant plus d'apparencé, qu'on peut détruire le mercure, ce qui n'arrive jamais à un corps simple; & qu'après cette destruction il ne reste plus qu'une matiere purement terreuse.

Pour détruire le mercure, M. *Homborg* le change d'abord en métal parfait, c'est-à-dire, en argent ou en or, en y introduisant une quantité plus ou moins grande de la matiere de la lumiere ou du soufre principe; ce qui se fait par une operation fort longue & de grande dépense. Ce mercure devenu métal, est ensuite exposé au verre ardent; où presque toute sa substance se dissipe en fumée; à l'exception d'une poudre
terreuse,

terreuse, friable, & legere. Cette poudre n'est (selon M. *Homborg*) que le débris des petites boules du mercure, pénétrées en premier lieu d'une certaine quantité de la matiere lumineuse qui les rendoit métal, puis tellement percées par l'abondance de cette même matiere, que fournit le miroir, qu'elles ne sont plus en état de l'arrêter & de la retenir dans leurs pores; d'où il arrive qu'elles restent sous la forme d'une matiere simplement terreuse, aussi peu disposée à reprendre celle de mercure ou de métal, que l'est de la terre glaise ou toute autre sorte de terre.

Cette conjecture de M. *Homborg* est appuyée sur cette hypothese, déjà exposée dans ses Memoires touchant le *souffre principe*, Que les métaux parfaits ne sont autre chose qu'une masse de mercure, dont les globules sont penetrez par la matiere de la lumiere qui s'y est arrêtée ou fixée, sans y changer de nature, & qui procurant l'union de ces globules qu'elle collé ensemble dans tous les points de leurs superficies où ils se touchent, & où elle se rencontre, leur fait perdre leur fluidité, & leur donne la forme de métal. De sorte que selon ce systême, il n'y a d'autre difference entre l'or & l'argent, sinon que dans le premier les globules du mercure ont reçu autant de matiere de la lumiere que leurs pores en peuvent contenir, & qu'il leur en faut pour changer de couleur; au lieu que dans l'argent, ces globules ont été penetrez d'une moindre quantité de cette même matiere. Il s'ensuit de là, Que tout or pourroit bien avoir été argent, avant que d'avoir pû atteindre à sa perfection; Que tout argent peut devenir or, pourvû qu'il soit tellement tiré que la matiere de la lumiere puisse y continuer son action; enfin Qu'il se doit trouver un métal mitoyen entre l'or & l'argent. C'est ce que l'Auteur s'applique à prouver par quelques experiences, sur lesquelles nous renvoyons à son Memoire.

La Botanique ne contient que trois Articles, en y comprenant celui des *Diverses Observations*. Le premier sur une *végétation singuliere*, est de M. *Marchant*. Le second sur la *circulation de la sève dans les Plantes*; est de M. *Magnol*, & ne paroist que dans la partie historique de ce volume.

I. Une excroissance monstrueuse observée par M. *Marchant*

au bout d'une branche de la plante nommée vulgairement *Rave*, lui a donné occasion de recourir à une hypothese particuliere pour l'explication de ce Phénomène. Cette hypothese est fondée sur ce qu'on ne sçauroit concevoir qu'une partie organique se puisse former de nouveau; ce qui engage les Physiciens à en supposer toujours la préexistence en petit. Sur ce principe, lorsqu'une branche de figuier, par exemple, mise en terre, pousse des racines, qui sont des parties organisées; il faut bien admettre dans cette branche de petites racines, qui ne se seroient jamais développées, si elle n'avoit été séparée de l'arbre, & mise en terre. Il faut bien employer la même supposition, pour expliquer comment il est possible qu'une roüelle de racine, une seule écaille de *bulbe*, une feuille, soit entiere, soit coupée en plusieurs lambeaux, produisent des racines, & se multiplient, comme seroient les graines mêmes.

L'hypothese de *M. Marchant* se réduit donc à dire, Que chaque Plante contient des graines dans toutes ses parties, ou, ce qui est la même chose, Que chaque Plante est un amas & un composé d'un nombre infini de petites Plantes pareilles, qui ne paroissent que comme parties de ce tout, & ne montrent point ce qui pourroit les rendre elles-mêmes des tous parfaits. » Ce bizarre principe de la Philosophie scholastique (ajoute *M. de Fontenelle*) sur la maniere dont l'ame » est dans le corps, Que le tout est dans le tout, & le tout dans » chaque partie, est donc exactement vrai à l'égard des Plantes; & il est assez remarquable, qu'on trouve réellement » dans la matiere, ce qui avoit été imaginé, comme une propriété particuliere & incomprehensible de l'esprit. «

2. L'opinion, Que la sève circule dans les Plantes comme le sang dans les Animaux, c'est-à-dire, qu'elle monte de la racine aux feuilles, d'où elle retourne à la racine, a été avancée presque en même temps par trois Physiciens celebres, qui s'étant rencontrés dans cette découverte sans se l'être communiquée, doivent également partager la gloire de l'invention. Ces Physiciens sont *M. Major* Medecin de Hambourg, *MM. Perrault* & *Mariotte*, tous deux de l'Académie, & qui dans leurs *Essais de Physique* ont exposé ce système avec tou-

tes ses preuves. Cependant quelque vrai-semblable qu'il paroisse, il a trouvé des contradicteurs dans l'Académie même; MM. *Du Clos* & *Dodart* ont toujours protesté contre, & voici *M. Magnol* fameux Botaniste, qui l'attaque encore plus directement dans son Mémoire, où il répond en détail à toutes les raisons & à toutes les expériences déduites dans le Traité composé par *M. Perrault* sur ce sujet.

Comme la plupart des raisonnemens sont fondez sur l'analogie qu'on remarque entre les Plantes & les Animaux; analogie plus specieuse que solide pour les conséquences qu'on en tire; il n'est pas difficile à *M. Magnol* d'y répondre; & *M. de Fontenelle* ne s'arrête point sur cet article. Mais il s'étend davantage sur les réponses que fait *M. Magnol* aux expériences, dont ce Botaniste prétend que la plupart sont fausses; & que le reste ne prouve rien.

Il s'inscrit en faux, par exemple, contre ce que *M. Perrault* avoit avancé; Que de jeunes rejettons étant gelez ou broutez par des animaux, le reste de l'arbre languit ou meurt, parce que les mauvaises qualitez contractées par ces accidens se communiquent à tout le corps de la Plante, par la voye de la circulation; Que les arbres dépouillez entierement de leurs feuilles, portent des fruits qui profitent beaucoup moins, faute du suc nourricier que les feuilles leur devoient envoyer; Que si l'on fait une ligature à la tige d'une Plante chargée de beaucoup de suc, la tige s'enfle au dessus de la ligature, ce qui n'arriveroit point si quelque liqueur ne descendoit des extrêmités supérieures; Que si l'on coupe la tige d'un Pavot quatre doigts au dessous de sa tête, lorsqu'elle commence à mourir, on voit sortir un suc fort blanc de bas en haut, & un suc jaunâtre de haut en bas, &c.

M. Magnol convient de plusieurs autres faits, mais il en nie les conséquences. Ainsi, de ce qu'on peut faire en sorte, & même assez facilement, que les racines d'un jeune Tilleul deviennent ses branches, & que ses branches deviennent ses racines; il ne s'ensuit pas (selon luy) que la sève y circule, mais on en doit seulement inferer que les canaux la laissent indifferemment couler d'un sens ou d'un autre, selon qu'ils sont posez par rapport à la terre. A l'égard de la supposition

de *M. Perrault*, Que la sève qui part de la racine est destinée à nourrir le reste de la Plante, & que le suc qui retourne des feuilles vers la racine sert à la nourrir; *M. Magnol* la combat par ces expériences. 1°. Qu'une Plante vivace coupée jusqu'à la racine, repousse avec vigueur. 2°. Qu'un Olivier coupé rez terre pousse quantité de rejettons, qui deviennent arbres. 3°. Qu'une Bulbe mise en terre, pousse plusieurs racines avant les feuilles; d'où il conclut Que ce n'est pas le suc descendu des feuilles qui nourrit les racines. Cependant l'Historien avouë qu'il reste à *M. Perrault* quelques preuves qu'il n'est pas aisé de détruire, ce qui luy fait faire cette judicieuse réflexion, Que s'il est difficile en Physique d'aller jusqu'à un système, il ne l'est pas moins quelquefois d'en détruire un absolument.

Les diverses Observations de Botanique sont au nombre de trois, & sont dûes à MM. *Chevalier*, *Parent*, & *Magnol*. Il y est parlé 1°. D'un accident arrivé aux Religieux de *Joyeval*, qui ayant mangé de la jusquiame dans une salade le Mercredi Saint au soir; dormirent très-mal la nuit, eurent de grands maux de tête & des retentions d'urine; & le lendemain étoient comme des gens yvres, ne pouvant lire, ni presque parler, en sorte qu'il leur fut impossible de dire l'Office du Jeudy Saint. 2°. D'un Orme des Tuilleries, entierement depouillé de son écorce à l'entrée du Printemps de 1708, & qui ne laissa pas de pousser sa sève dans toutes ses parties, & d'entretenir ses feuilles pendant tout l'Esté suivant, à la verité avec moins de vigueur que les autres Ormes; ce qui fait voir, contre l'opinion commune, que l'écorce n'est pas absolument nécessaire à la vie des arbres. 3°. De la maniere dont on ente les Oliviers en écusson dans le Languedoc; d'où il paroît, Que la sève qui produit les fleurs & les fruits n'est pas celle qui monte par l'écorce, mais celle qui a esté préparée dans la moëlle, destinée, selon toutes les apparences; à filtrer & à travailler un suc plus finement qu'il ne seroit nécessaire pour la seule nourriture du bois; ce qui fait que les Plantes qui ont beaucoup de moëlle, ont aussi beaucoup de fleurs & de graines.

Nous voici arrivez aux Mathématiques, dont les différentes parties traitées dans l'Histoire & dans les Memoires de ce volume,

volume, se reduisent à l'Algebre, à la Geometrie, à l'Astronomie, à l'Optique, à l'Acoustique, & à la Mechanique. Dans la necessité où nous nous trouvons de ne faire, pour ainsi dire, qu'effleurer la plupart de ces matieres, nous nous contenterons de les indiquer, ce qui sera suffisant pour le commun des Lecteurs, que n'interessent gueres les recherches abstraites. A l'égard des autres Lecteurs, ils sont en état de satisfaire pleinement leur curiosité, qui ne se borne pas d'ordinaire à ce que peut luy fournir en ce genre un simple Extrait.

L'Algebre n'offre ici qu'un Article, recueilli de deux longs Memoires de M. Rolle touchant *la construction des Egalitez*, dans lesquels cet Academicien continuë le detail des inconveniens où conduit la fameuse regle donnée par *Descartes* pour cette construction; & remontant aux sources de ces inconveniens, il commence à en decouvrir une, qui est l'évanouissement des inconnûes. L'Extrait qu'on trouve ici de ces deux Pieces, est d'une précision à ne pouvoir être abrégé, ainsi nous y renvoyons le Lecteur.

Nous en ferons autant pour les trois Articles de Geometrie, dont le premier *sur les figures égales en surface courbe, & en solidité*, est de M. Parent: Le second *sur une espece imparfaite de Developées*, est tiré de deux Memoires de M. de Reaumur, dont le premier est une Methode generale pour determiner le Point d'intersection entre deux lignes droites infiniment proches, qui rencontrent une Courbe quelconque vers le même côté sous des angles égaux moindres ou plus grands qu'un droit; & pour connoître la nature de la Courbe decrite par une infinité de tels points d'intersection: le second contient des Formules generales pour determiner ce même Point d'intersection lorsque les deux lignes droites rencontrent une Courbe quelconque vers le même côté sous toutes sortes d'angles égaux, sans en excepter l'angle droit. Le troisieme Article *sur les Courbes de la plus vite descente*, resulte de deux Pieces de M. Saurin, dont l'une contient une solution nouvelle de ce Problème à l'égard des Cycloïdes en particulier, & cela d'abord dans le cas simple d'une verticale donnée, proposé par feu M. Jacques Bernoulli; & puis dans le cas plus composé & plus general d'une droite donnée de position, faisant un angle quel-

conque avec l'axe, suivant l'idée de M. *Jean Bernoulli* son frere: l'autre rend ce Problème plus general encore, en l'étendant à toutes les Courbes semblables.

L'Astronomie renferme cinq Articles; le premier *sur l'étoile de l'Hydre qui paroît & qui disparoît*; par M. *Maraldi*; le second *sur les mouvemens apparents des Planetes*; par M. *Cassini*; le troisième *sur les taches du Soleil*; par MM. *de la Hire*; le quatrième *sur les observations faites à Nuremberg des Eclipses de 1708*; par M. *Cassini* le fils; le cinquième *sur l'Eclipse solaire du 11 Mars 1709*; par MM. *de la Hire* & par M. *Cassini* le fils. Ces deux derniers Articles ne se trouvent que dans les Memoires; & le troisième ne se lit que dans l'Histoire.

L'Optique ne fournit qu'un seul Article, dans lequel M. *de la Hire* expose ses sentimens sur quelques faits particuliers concernant cette partie des Mathématiques, & sur la maniere dont se fait la vision. Il s'agit de rendre raison, 1°. Pourquoi lorsqu'on plonge un chat dans l'eau, la tête tournée de façon que ses yeux soient directement exposez à une grande lumiere, leur prunelle se dilate considerablement, quoi que naturellement elle se resserre au grand jour: 2°. Pourquoi l'on apperçoit distinctement le fond des yeux de cet animal, ce que certainement on ne pourroit pas faire en plein air. Ces deux Phénomènes ont déjà été expliquez, ainsi qu'on l'a pû voir dans l'Histoire de 1704: mais M. *de la Hire* les explique ici d'une maniere differente.

Il attribue cette grande dilatation de la prunelle à deux causes: l'une, Que les rayons de lumiere tombant perpendiculairement sur la surface de l'eau, & de là sur l'œil du chat, qui se trouve dans une situation parallele à cette surface, ne souffrent que peu de refraction en entrant dans les humeurs de l'œil; ce qui fait que rencontrant avant leur réunion la retine, dont par consequent ils occupent un plus grand espace qu'ils ne devroient, ils agissent plus foiblement sur cette tunique, & ne doivent causer aucun retrecissement à l'iris: l'autre, Que le chat plongé dans l'eau étant fort inquiet, & fort attentif à tout ce qui se passe autour de luy, cette attention & cette crainte tiennent la prunelle plus ouverte, parce que le mouvement de l'iris qui est presque toujours necessaire,

devient volontaire (selon M. de la Hire) en certaines occasions.

A l'égard du second Phenomène, le sçavant Académicien en allegue trois raisons : 1°. Que les refractions qui se font dans l'eau élevant le fond de l'œil du chat, le rapprochent des yeux du spectateur : 2°. Que la prunelle de l'animal est plus ouverte, & par conséquent le fond de son œil plus éclairé : 3°. Que la tête du spectateur empêchant que la surface de l'eau ne reçoive aucuns rayons étrangers, qu'elle puisse réfléchir parallèlement à l'axe de la vision, qui deviendroit par là moins distincte ; tous les rayons qui partent du fond de l'œil du chat, parviennent sans aucun mélange à l'œil du spectateur, & luy font appercevoir d'autant plus distinctement l'objet qui les réfléchit. M. de la Hire joint à tout cela des réflexions sur la structure du muscle de l'iris, & sur le principal organe de la vision, qu'il prétend être la retine, par préférence à la choroïde.

Le seul Article qui regarde l'Acoustique, contient diverses expériences faites par feu M. Carré, sur les sons que produisent des Cylindres solides ; expériences très-propres à confirmer l'opinion où il étoit ; Que la cause immédiate des sons n'est pas différente des vibrations particulieres de toutes les petites parties de la corde, ou en general du corps sonore, mises en ressort les unes après les autres par la premiere percussion ; & Que les vibrations *totales* ne servent qu'à augmenter la force ou la durée du son. Il a donc examiné des corps sonores incapables de vibrations totales, tels que des Cylindres de bois de merisier ; & il leur a trouvé des tons différens, selon leurs diverses grandeurs, mais dans des proportions bien différentes de celles des cordes. C'est-à-dire, qu'afin que deux Cylindres de bois pleins & solides soient à l'octave, il faut que leurs soliditez soient comme 1 & 8, au lieu que les longueurs des cordes doivent être comme 1 & 2, & ainsi des autres accords ; d'où il suit en general, Qu'afin que deux Cylindres fassent un accord déterminé, leurs soliditez doivent être comme les cubes des longueurs des cordes qui feroient ce même accord. Mais, ce qui est bien digne de remarque, il ne suffit pas que les soliditez des Cylindres qui font l'octave, par exemple, soient comme 1 & 8 ; ce qui peut se rencontrer dans deux Cylindres, dont

la hauteur & le rayon de la base auroient differens rapports : il faut outre cela, que deux Cylindres pour faire l'octave, soient semblables, ou, ce qui est la même chose, que leurs hauteurs & les rayons de leur base aient le même rapport de 1 à 2. Cette experience fortifie l'hypothese de M. Carré, Que les vibrations de toutes les petites parties du corps sonore sont la veritable cause du son. Car dans cette supposition il est necessaire qu'un Cylindre frappé ait des vibrations, tant circulaires que longitudinales, c'est-à-dire, selon toutes ses dimensions. Ces premieres vûës devoient conduire M. Carré à de nouvelles découvertes, par un grand nombre d'experiences differemment tournées. C'est dommage que sa mort nous prive de recherches si curieuses & si propres à perfectionner son nouveau système sur le son.

Les Pieces concernant la Méchanique sont au nombre de quatre, toutes de M. Varignon. Dans les trois premieres, dont M. de Fontenelle ne fait qu'un Article de son Histoire, l'Auteur traite de la *Resistance des Milieux au Mouvement*; matiere qu'il avoit déjà fort approfondie dans les Memoires de 1707 & de 1708. Il nous donne dans sa quatriémé Piece (dont l'Historien fait son second Article) la solution d'un Problème de Statique, qu'on luy avoit proposé, & qui se resout très-facilement par les principes de sa *nouvelle Méchanique* imprimée en 1687.

A propos de la Méchanique, M. de Fontenelle nous instruit du progrès que l'*Histoire des Arts* entreprise par l'Académie, a fait pendant le cours de l'année 1709. M. des Billettes a donné la maniere dont se fait la preparation des cuirs : M. Faugeon, celle dont se font les bas, soit à l'aiguille, soit au métier : & M. de la Hire, tout ce qui appartient à la pratique de l'art de la Peinture.

Il nous entretient aussi des Machines ou Inventions approuvées par l'Académie pendant la même année, & qui sont 1°. Une Machine inventée par M. Molard, pour faire mouvoir avec une grande facilité les aiguilles des cadrans très-éloignez de l'Horloge, sans avoir besoin de longues verges de fer, ni de molettes & de pignons, dont la pesanteur demande un grand poids pour le mouvement des rouës. 2°. Le Parasol ou Parapluie de M. Marius, nouvellement perfectionné. 3°. Une méthode

thode ingénieuse de tirer la seconde & dernière Seance de la Lotterie de Lorraine; méthode par laquelle on a cru que celui qui avoit pris 50 billets de suite, devoit avoir sûrement un lot, sans ce qui luy pouvoit venir de hazard.

L'Histoire est terminée par les éloges de MM, *Tschirnhaus* & *Poupart*; & les Memoires le sont par la Piece de M. *Gauteron*, sur l'évaporation qui arrive aux liquides pendant le grand froid; envoyée à l'Académie par la Société Royale des Sciences de Montpellier, pour entretenir l'union qui doit être entre ces deux Compagnies, comme ne faisant qu'un seul corps.

M. JO. CASPARIS ZEUMERI GLAUCHENSIS
 misnici vitæ Professorum Theologiæ, Jurisprudentiæ, Medicinæ, & Philosophiæ, qui in illustri Academia Jenensi ab ipsius fundatione ad nostra usque tempora vixerunt, & adhuc vivunt, una cum Scriptis à quolibet editis, quatuor Classib. recensitæ. Præfationem præmisit M. Christophorus Weissenbornius, &c. Jenæ, impensis Jo. Felicis Bielckii. 1711. C'est-à-dire: *Les vies des Professeurs en Theologie, en Jurisprudence, en Medecine, & en Philosophie, qui ont vécu dans l'Université de Jene, depuis son établissement, & de ceux qui y vivent encore, avec le catalogue de leurs Ecrits. Par Jean Gaspar Zeumer; le tout divisé en quatre Classes. On y a joint une Préface de Christophle Weissenbornius. A Jene, aux dépens de Felix Bielckius. 1711. vol. in 8°. pp. 302 pour la première Classe: pp. 272 pour la seconde: pp. 112 pour la troisième: & pp. 248 pour la quatrième.*

L'Histoire des Professeurs de l'Université de Jene avoit été commencée par Adrien Beierus, qui ne l'a continuée que jusqu'à l'année 1659, & y a omis plusieurs circonstances remarquables. Cette considération a porté M. Zeumer à écrire de nouveau ces vies, & à les continuer jusqu'à notre temps. Les Professeurs dont il est ici parlé sont des Theologiens, des Jurisconsultes, des Medecins, & des Philosophes. Les Theologiens sont Ambsdorf, Melancton, Strigelius, Jonas, Rorarius, Rosa, Schnepfius, Flacius, Musceus, Wrigandus, Judex, Stosselius, Selnecker, Cœlestin, Heshusius, Kirchner, Mirus,