

# LE JOURNAL DES SCAVANS,

DU LUNDY 6. AOUST M. DCCXIV.

HISTOIRE DE L'ACADEMIE ROYALE  
*Des Sciences. Année 1711, avec les Memoires de Mathématique & de Physique, pour la même année, tirez des Registres de cette Academie. A Paris, aux dépens de Rigaud, Directeur de l'Imprimerie Royale. 1714. in 4°. pp. 111 pour l'Histoire, pp. 323 pour les Memoires, Planches 13.*

**A**PRE'S avoir, dans le dernier Journal, rendu compte des différentes matieres de ce Volume qui appartiennent à la Physique generale, à l'Anatomie & à la Chymie, il nous reste presentement à parler de la Botanique & des Mathematiques.

La Botanique renferme ici cinq articles, sans y comprendre celui des *diverses Observations*. Le premier, *sur les Truffes*, est de M. Geoffroy le Cadet. Le second, *sur une Vegetation singuliere*, est de M. Marchant. Le troisieme, *sur la nourriture des Plantes*, est de MM. Parent & Reneaume. Le quatrième, *sur les Fleurs, ou sur la generation des Plantes*, est encore de M. Geoffroy le Cadet. Le dernier, *sur les Fleurs & les graines de quelques especes de fucus*, est de M. de Reaumur. Les deux premiers articles & les deux derniers paroissent & dans la partie historique & dans les Memoires : le troisieme ne se lit que dans l'Histoire. Nous ne nous étendrons que sur le premier, le troisieme & le quatrième articles.

1714.

D d d d d

1. Les Truffes n'ont ni racines, ni filamens qui en tiennent lieu, ni tiges, ni feuilles, ni fleurs, nulle apparence de graines, & par conséquent n'ont presque rien de ce qui constitue la nature des Plantes. Les Botanistes les regardent pourtant comme telles, & moins elles en ont l'air, plus elles excitent leur curiosité. C'est donc en vûe de les mieux connoître qu'on ne l'a fait jusqu'ici, que M. *Geoffroy* le Cadet en a examiné de plus près la structure, & a tâché d'en découvrir les principes chymiques par l'analyse.

Les Truffes ne paroissent composées que d'une masse de pulpe ou chair revêtue d'une écorce brune & chagrinée. Cette chair, qui d'abord est d'une blancheur uniforme dans toute sa substance, prend en meurissant une *marbrure*, qui ne peut être causée que par des parties devenues brunes ou noires, pendant que d'autres conservent leur ancienne blancheur. Les parties blanches s'étendent du centre de la Truffe jusqu'à la circonférence & à l'écorce; ce qui donne lieu à M. *Geoffroy* de soupçonner que ce pourroient bien être de véritables canaux, pendant que la partie brune qui paroît au microscope toute formée de vesicules, seroit la chair ou la pulpe du fruit.

Cette pulpe est semée d'une infinité de petits points noirs, ronds, séparés, renfermés dans les vesicules, & qui peuvent être pris pour des graines, puisqu'on ne trouve nulle autre chose qui en ait la moindre apparence. La Truffe n'est d'abord que comme un petit pois rond, rouge par dehors, & tout blanc en dedans. On peut la considérer comme une plante marine, environnée de son aliment, qu'elle suce par les pores de son écorce. Elle ne sort jamais de terre, & grossit en rond, parcequ'elle tire également sa nourriture de tous côtez. Quand la Truffe se pourrit en terre par excès de maturité, les graines invisibles que renfermoient les vesicules, restent seules de toute la substance du fruit, & ramassées en plusieurs petits ras, elles produisent de nouvelles Truffes, qui croissent les unes auprès des autres.

Il résulte des Expériences chymiques de M. *Geoffroy* sur les Truffes, qu'elles abondent en sel volatile alcali mêlé d'huile; qu'on n'y trouve point d'acide; & que l'odeur qu'

elles exhalent , dépend de la grande quantité de sel volatile huileux qu'elles contiennent. Nous passons par-dessus les autres Observations de M. *Geoffroy*, tant sur les différentes especes de Truffes , que sur les vertus que les Medecins leur attribuent ; & nous venons à l'article de la nourriture des Plantes.

3. On doute si c'est principalement par l'écorce , ou par la moëlle , ou au défaut de celle-ci par la partie ligneuse , que les Plantes se nourrissent. Jusqu'ici l'opinion commune avoit été pour l'écorce. M. *Patent*, qui l'avoit déjà attaquée dans l'Histoire de 1709 , par l'exemple d'un Orme des Tuilleries , y oppose presentement de nouvelles Expériences.

1°. Quatre Ormes du Jardin de Luxembourg dépouillez presque entièrement & jusqu'au vif , de leur écorce , vivoient cependant depuis quatre à cinq ans , & pouffoient des feuilles & des fleurs. 2°. Le Platane & le Liege qui , à la maniere des Serpens , quittent leur écorce pour en reprendre une nouvelle , ne tirent point leur nourriture de l'écorce dans le temps qu'ils en sont privez , & par conséquent ne l'en tirent jamais. 3°. Il y a grande apparence que les Plantes qui ont beaucoup de moëlle , & peu d'écorce , comme le Sureau , la Vigne , &c. se nourrissent plutôt par la moëlle que par l'écorce ; outre qu'en vieillissant , elles se remplissent en dedans de fibres ligneuses , qui prennent la place de la moëlle ; d'où l'on peut inférer que la moëlle par sa nature est propre à former des fibres ligneuses , & par conséquent à fournir au bois son suc nourricier , d'autant plus que l'arbre cesse de croître , & de se nourrir abondamment , à mesure que la moëlle diminue. 4°. Les greffes ne sauroient prendre qu'elles ne soient jointes au corps ligneux de l'arbre ; d'où il suit que c'est ce corps ligneux qui les nourrit. 5°. La plupart des nœuds qu'on voit partir de la moëlle des arbres , & qui sont recouverts de fibres ligneuses , marquent que les branches tirent leur origine & leur nourriture de la moëlle , &c.

Malgré toutes ces Observations , M. *Reneaume* persiste à croire que l'écorce est plus importante pour la nourriture de l'arbre , que ni la moëlle , ni la partie ligneuse , quoiqu'il ne

prétende pas absolument exclure ces deux dernières de cette fonction ; & il répond aux principaux faits alleguez contre son sentiment. Il pose d'abord pour principe, Que des parties d'un arbre séparées de leur tout, peuvent emporter avec elles une provision de suc nourricier qui les fasse véger ; & qu'à plus forte raison des branches qui sont encore sur un arbre dont l'écorce aura été retranchée, pourront conserver assez de sève pour véger, sans compter celles qu'elles recevront de nouveau par la partie ligneuse, & sur-tout par l'Aubier. C'est par ce principe que M. *Reneaume* résout l'objection tirée de l'Orme des Tuilleries qui végeta sans écorce pendant tout un Eté ; & qu'il explique un fait allegué par M. *Magnol* dans l'Histoire de 1709 ; sçavoir, comment une ente d'Olivier, auquel on a enlevé circulairement 3 ou 4 doigts d'écorce, porte dans l'année, au-dessus de cet endroit, des fleurs & des fruits, au double de ce qu'il avoit coutume d'en porter.

M. *Reneaume* prétend que les germes, qui contiennent les fleurs & les fruits, sont principalement renfermez dans les jeunes branches, mais qu'il peut fort bien arriver que la trop grande abondance d'un suc nourricier trop épais sera un obstacle au développement de ces germes, au lieu qu'ils produiront un plus grand nombre de fleurs, s'ils reçoivent après le retranchement de l'écorce, une moindre quantité de ce suc, lequel se trouvant plus atténué par l'air, sera plus propre à s'insinuer dans les petits canaux. M. *Reneaume* confirme sa supposition par un fait singulier qu'il rapporte touchant la manière dont aux environs d'Aix & de Marseille, on force un Olivier usé à donner tout ce qu'il peut renfermer de fruit, & ce qu'il n'auroit pas donné de lui-même. Nous renvoyons à M. de *Fontenelle* sur le détail de cette manœuvre.

M. *Reneaume* a examiné par lui-même les Ormes du Luxembourg alleguez par M. *Parent* ; & il a trouvé que dans celui qui paroissoit n'avoir point d'écorce vers le haut du tronc, il étoit resté des fibres de l'écorce intérieure, ou du *Liber* ; qu'elles communiquoient avec l'écorce qui alloit aux

branches ; qu'elles avoient sans doute fait vegeter ces branches ; & que par l'abondance du suc nourricier qu'elles recevoient , elles s'étoient fortifiées au point, qu'elles commençoient à former une nouvelle substance ligneuse , pendant que d'autres fibres du même *liber* plus jeunes , faisoient un nouvel aubier , entierement separé & des premiers fibres , & du corps ligneux de l'arbre. De cette observation ( dit M. de Fontenelle ) M. *Reneaume* peut conclure que c'est l'écorce , ou le *liber* qui forme l'aubier ; & comme l'aubier est le dernier bois formé , tout le bois est donc formé du *liber* , ou de l'écorce.

A l'égard de la moëlle , M. *Reneaume* est persuadé que l'usage n'en est pas fort important pour la vegetation , puisqu'à mesure que la substance ligneuse du tronc se fortifie , cette moëlle est resserrée & comprimée à tel point , que dans certains arbres elle s'anéantit. Il croit que comme elle est spongieuse , elle peut servir à recevoir les humiditez superflues qui transluent par les pores des fibres ligneuses ; & il observe que si par l'excès de ces humiditez , ou par quelque autre cause elle vient à se pourrir , comme il arrive assez souvent aux Ormes , les arbres ne laissent pas de croître & de vegeter : ce qui est une preuve assez forte du peu d'usage de la moëlle.

4. On peut considérer , dans les plantes , la fleur , comme le principal organe de la generation , quoique *bien loin d'être la partie honteuse de la plante* ( dit agréablement l'Historien ) elle en soit la plus noble. Les fleurs en general sont composées de ces différentes parties ; de feuilles ; d'une espece de tuyau , appellé *pistille* , qui s'éleve du fond & du milieu de la fleur ; de filets assez deliez , qu'on nomme *étamines* , qui partent aussi du fond de la fleur , & qui environnent le pistille ; de *sommets* , qui terminent l'extrêmité supérieure des étamines , & qui sont autant de bourses ou capsules chargées d'une poussiere très-fine qu'elles répandent , lorsque la maturité les fait entr'ouvrir. Cette poussiere étant vûe par le microscope , paroît composée de petits grains d'une figure uniforme dans chaque espece de plantes. Le fruit est ordinairement situé à

la base du pistille ; souvent le pistille n'est que le fruit même ; les feuilles qui l'entourent, semblent destinées à lui préparer, pendant le peu de temps qu'elles durent ; un suc plus fin & plus délicat, dont il a besoin pour son accroissement & sa perfection. A l'égard des étamines, feu M. de Tournefort les regardoit comme les canaux excrétoires, qui déchargeoient l'embryon naissant, des suc inutiles ; & il croyoit que ces excréments de la nourriture du fruit, formoient la poussière qu'on remarquoit dans ces étamines.

M. Geoffroy le Cadet a de cette poussière une idée bien différente, & lui donne un usage bien plus noble. Il prétend que cette poussière en tombant sur le pistille, communique par ce canal ou tuyau, la fécondité à la graine ou au fruit que ce pistille renferme. Sur ce pied-là, on peut dire qu'une même fleur auroit les deux sexes qui concourroient ensemble à la génération, que les étamines seroient la partie masculine de la fleur ; que la poussière, qui est toujours d'une nature huileuse & gluante, répondroit à la liqueur féminale ; & que le pistille seroit la partie féminine, qui conduiroit aux embryons ce que cette poussière fournit d'utile pour les féconder.

M. Geoffroy apporte diverses preuves de son opinion. 1°. La situation du pistille & des étamines est toujours telle, que les poussières tombent naturellement sur le pistille. 2°. Il est ordinairement creux, soit à son extrémité seulement, soit dans toute sa longueur ; il est de plus hérissé d'un duvet, ou enduit d'un suc visqueux, ce qui le rend très-disposé à recevoir, ou à retenir la poussière. 3°. Cette poussière est d'une nature très-sulphureuse, & par conséquent très-propre à exciter quelque fermentation. 4°. Il paroît par plusieurs observations que les graines avortent, & sont infécondes, quand on a coupé toutes les étamines, avant que la poussière ait pu tomber.

Dans les plantes, dont les fleurs sont séparées du fruit ; ces fleurs, appelées *chatons*, ont des étamines & des sommets, dont les poussières peuvent sans peine être portées aux fruits qui n'en sont pas éloignés. La chose paroît plus

difficile à expliquer dans les plantes, dont l'espece mâle ne porte que des fleurs sans fruits ; & l'espece femelle, que des fruits sans fleurs ; telles que le Palmier, le Peuplier, le Saule. Comment la poussiere des mâles va-t-elle féconder les graines des femelles, souvent éloignées, du moins séparées ? M. *Geoffroy* prétend que le vent suffit pour porter la poussiere des mâles aux femelles, pourvu qu'elles n'en soient pas excessivement éloignées, & il en allegue des exemples. Du moins est-il certain par là que les étamines ne sont pas faites pour la dépuracion des sucz nourriciers du fruit, puisqu'elles ne naissent que sur les *pieds* qui ne portent point de fruit, & qu'elles ne se trouvent pas sur ceux qui en portent, & où elles seroient necessaires.

Dans les diverses observations de Botanique, il est parlé 1<sup>o</sup>. d'un *Acacia* retenu contre un mur depuis plusieurs années par un demi-cercle de fer, & auquel il s'est formé au-dessus de la barre une espece de gros bourlet ; d'où l'on peut prouver qu'il y a dans les plantes un suc qui descend, & qui est, ou en plus grande quantité, ou plus épais que celui qui monte : 2<sup>o</sup>. D'oranges qui sont en même temps citrons, c'est à-dire dont un certain nombre de côtes sont de citron, & les autres d'orange ; & de pommes qui étoient poires de la même façon, & que M. *Homborg* a vûes chez l'Electeur de Brandebourg, grand-pere de celui d'aujourd'hui ; phénomène surprenant de Botanique, (dit M. de *Fonsenelle*). & qui meriteroit un grand examen.

A la suite de la Botanique viennent les articles concernant les Mathématiques. L'*Algebre* n'en fournit qu'un seul, renvoyé entierement aux Memoires : ce sont des Regles & des Remarques de M. *Rolle* pour la construction des *Égalitez*.

On ne trouve que deux articles qui appartiennent à la Géometrie ; & ils ne paroissent que dans la partie historique de cet Ouvrage. Dans le premier, M. *Bornie* traite de la Ligne courbe, appelée *Traîtrice*. Dans le second, M. l'Abbé de *Bragelonne* examine la quadrature des Courbes. Nous donnerons ici l'Extrait de ce second article.

Avant que d'entrer en matiere, le sçavant Historien, pour

nous mettre mieux au fait sur les Quadratures des Courbes en general, nous decouvre d'abord en quoi consiste la difficulté de la Quadrature du Cercle, fameux écueil des Geometres anciens & modernes.

Il observe en premier lieu, que pour résoudre ce Problème, il s'agit de cette alternative; ou de trouver un espace rectiligne égal à l'espace circulaire; ou de démontrer qu'il est impossible de trouver ces deux espaces égaux.

Pour avoir la Quadrature du Cercle, il suffiroit de connoître exactement le rapport du diametre à la circonférence, c'est-à-dire de *rectifier* cette circonférence, ou de l'égaliser à une ligne droite; car il est démontré que l'espace circulaire est égal à un triangle rectangle, dont les deux côtes qui comprennent l'angle droit, seroient le rayon, & une ligne droite égale à la circonférence. Pour connoître parfaitement ce rapport, il faut qu'il puisse être exactement exprimé ou par des nombres, ou par des lignes.

L'Arithmétique a des expressions très-intelligibles pour tous les nombres rationels, mais elle en manque pour les irrationels, qui sont en bien plus grande quantité, puisqu'entre 1 & 2, il y en a une infinité. Si, par exemple, on veut exprimer la racine de 2 en nombres rationels qui sont les seuls clairement intelligibles; on approchera toujours de sa valeur exacte, sans y pouvoir jamais arriver. Ces nombres rationels, par lesquels on peut approcher à l'infini de la valeur cherchée, étant disposés selon leur ordre, font ce qu'on appelle une *serie* ou *suite*. Quelquefois ces *suites* procedent par des additions & des soustractions mêlées ensemble; quelquefois par des additions seules, ou par une infinité de soustractions, qui suivent la position d'un premier terme. Entre les *suites* infinies, il y en a qui ne font cependant qu'une somme finie, comme toutes les progressions géométriques décroissantes; & d'autres qui font une somme infinie, comme la progression harmonique. Il n'est ici question que de *suites*, qui font une somme finie, puisqu'elles n'expriment qu'une grandeur finie; mais il ne s'en suit pas pour cela que cette somme se puisse toujours trouver. Il est bien certain, par exemple, qu'on ne  
sçauroit



ſçauroit trouver la ſomme , quoique finie , de la ſuite infinie qui exprime la racine de 2 ; autrement ce nombre ſeroit en même temps irrationnel & rationnel. L'Historien fait deux Remarques importantes ſur ces *ſuites* ; l'une , qu'il y en a telles qui n'ont qu'une apparence d'infini , & dont la ſomme eſt fort aifée à trouver , parcequ'après un certain nombre de termes , tous les autres en nombre infini deviennent chacun *zero* ; l'autre , que la même grandeur peut être exprimée , & par une *ſuite* , dont la ſomme ſe peut trouver , & par une autre dont la ſomme ne ſe peut trouver.

La Géometrie peut exprimer exactement en lignes les nombres irrationnels ; par exemple , elle exprime par la diagonale d'un quarré , dont le côté eſt 1 , la racine de 2. Mais par rapport à d'autres grandeurs , la Géometrie peut tomber dans le même embarras que l'Arithmetique ; étant très poſſible que telle ligne droite ne puiſſe être exprimée que par une ſuite de lignes plus petites , & dont la ſomme ne ſe puiſſe trouver. Les lignes droites qui ſeroient égales à des courbes , ſont ſouvent de ce genre. En cherchant , par exemple , la ligne droite égale à la circonſérence d'un cercle , on trouve que le diametre étant 1 , cette ligne eſt égale à une ſuite infinie de fractions , dont le numerateur eſt toujours 4 , & les dénominateurs ſont la ſuite naturelle des nombres impairs , avec les ſignes de *plus* & de *moins* alternativement , & dont on ne ſçauroit trouver la ſomme , qui donneroit le rapport exact de la circonſérence au diametre. Il n'y a pas d'apparence ( continue M. de Fontenelle ) que l'art de la Géometrie puiſſe aller juſqu'à trouver cette ſomme ; mais c'eſt ce qui n'eſt point démontré , ni par conſéquent , l'impoſſibilité de la quadrature du Cercle , même à cet égard. D'ailleurs , la circonſérence peut être exprimée par beaucoup d'autres ſuites , dont peut être quelque une aura une ſomme qui ſe pourra trouver ; & enfin , pourquoi le Problème ne pourroit-il être reſolu que par des ſuites ?

Les Quadratures de Courbes , dont M. l'Abbé de Bragelonne a entrepris de traiter , ſont celles qui ſe réduiſent aſſez ſouvent à des ſuites infinies , & même neceſſairement , ou du moins

sans qu'on voye aucun autre moyen pour y parvenir. Il donne d'abord la methode de changer certaines especes de Courbes exprimees par un mélange de grandeurs variables avec des différentielles étrangères, en d'autres Courbes où ce mélange incommode ne se trouve plus, & dont cependant les espaces curvilignes soient égaux à ceux des autres ; de sorte qu'elles ayent la même quadrature. Après cela, il considère la nature des suites infinies, où l'on arrive par l'intégration des espaces infiniment petits des dernières Courbes. Sur quoi l'Historien observe, Qu'en general on ne peut avoir la somme de ces suites infinies, & Que par conséquent les Courbes, dont elles expriment les espaces, ne sont pas quarrables exactement : mais Que l'on peut approcher toujours à l'infini de la valeur de ces espaces : Qu'il y a des cas particuliers, où passé un certain terme de la suite, tous les autres deviennent *zero* ; ce qui rend la suite finie, & la Courbe quarrable : Que l'espace de la même Courbe pouvant être exprimé par différentes suites, on pourroit croire qu'une Courbe ne seroit point quarrable, quoiqu'elle le fût, parcequ'on l'auroit considérée sous une forme, & non sous une autre, dont elle étoit également susceptible, &c.

Des six articles qui regardent l'Astronomie, & qui se lisent tous dans les Memoires, il n'y en a que deux, dont il soit fait mention dans l'Histoire ; l'un, de M. Maraldi, sur la *parallaxe de la Lune* ; l'autre, de M. de la Hire ; sur la *Pénombre*. Les autres articles sont 3°. les observations des Eclipses des fixes par la Lune, de M. Cassini. 4°. Celle de la conjonction de Venus avec Regulus, de M. de la Hire. 5°. Celles du P. Feuillée en Amerique, données par M. Cassini le fils. 6°. Et celles des deux Eclipses de 1711, par MM. Cassini, de la Hire, & Maraldi.

L'Acoustique n'offre ici qu'un article, qui roule sur les *systèmes temperez de Musique*, & qui est dû à M. Sauveur. On le trouve & dans l'Histoire, & dans les Memoires.

Enfin, la Méchanique a quatre articles ; le premier, sur la *force des cordes*, par M. de Reaumur ; le second, sur les *forces centrales*, par M. Bernoulli ; le troisième, sur la *résistance des*

*milieux au mouvement*, par M. *Varignon* ; & le quatrième, *sur les Moulins à vent*, par M. *Parent*. Les trois premiers sont dans l'Histoire & dans les Memoires ; le dernier ne se trouve que dans l'Histoire. Nous ne nous arrêterons qu'au premier & au troisième.

1. On agita dans l'Academie cette question, sçavoir si une corde composée de plusieurs cordons tortillez, de dix, par exemple, soutiendrait, sans se rompre, un poids plus grand, que les dix poids réunis, que porteroient en particulier les dix cordons non tortillez ; c'est à-dire, que chacun de ces cordons pouvant soutenir une livre, on demande si la corde formée de l'assemblage de ces dix cordons, soutiendrait plus de dix livres.

Le raisonnement seul peut fournir des argumens pour l'affirmative & pour la négative. On peut alleguer pour l'affirmative, 1<sup>o</sup>. Qu'en vertu du tortillement, le diametre de la corde est plus grand que ne seroit ceux des dix cordons ensemble ; & que comme c'est par la grosseur qu'une corde soutient un poids sans se rompre, il s'ensuit que la corde composée des dix cordons doit porter un poids plus considérable. 2<sup>o</sup>. Que les cordons tortillez n'ont pas tous une direction verticale par rapport au poids ; mais que la plûpart ont des directions obliques, & ne portent par conséquent qu'une partie du poids qu'ils devroient porter, d'où l'on doit inférer que le surplus de la force de ces cordons peut être employé à soutenir un plus grand poids.

D'un autre côté, l'on dira pour appuyer la négative, Que le tortillement des cordons donne aux uns une nouvelle tension qui les affoiblit, & les met hors d'état de soutenir un si grand poids, pendant qu'il laisse les autres cordons plus lâches, & par conséquent plus disposez à se dérober en partie à l'action du poids ; d'où il arrive que ce poids agissant avec plus d'avantage sur les premiers, les rompt d'abord, parcequ'ils sont tirez avec plus de force, après quoi il lui est facile de rompre les seconds, qui restent en trop petit nombre pour lui résister.

L'expérience a fait connoître à M. *de Reaumur*, que le tor-

tillement diminue toujours la force de la corde, & même qu'il la diminue davantage, quand la corde est plus grosse; en sorte que les forces de tous les cordons, pris chacun à part, surpassent plus la force de la corde, quand elle est grosse, que quand elle est petite. On peut en imaginer deux raisons: l'une, que le tortillement diminuant la force de la corde, plus il y aura de tortillement, c'est-à-dire, plus la corde sera grosse, plus la force se trouvera diminuée: l'autre, que les cordons, qui forment une corde, ayant plusieurs endroits plus foibles que les autres, & se rompant toujours par ces endroits, s'il arrive que deux de ces cordons incapables de soutenir chacun le poids d'une livre, soient tortillez ensemble, de manière que leurs endroits foibles ne se rencontrent pas, ils pourront soutenir le poids de deux livres sans se rompre, au lieu qu'ils ne le pourront pas, si leurs endroits foibles se rencontrent; or plus il y aura de cordons tortillez, plus il se pourra rencontrer ensemble de ces endroits foibles, & par conséquent plus la corde sera grosse, moins elle fera de résistance, par proportion à celle que feroient tous les cordons qui la composent, pris chacun en particulier.

3. Quoique l'article *sur la résistance des milieux au mouvement*, ait été composé à l'occasion d'un Mémoire de M. Varignon touchant les mouvemens primitivement retardez en raison des temps qui resteroient à écouler jusqu'à leur entière extinction dans le vuide, faits dans des milieux résistans en raison des sommes faites des vitesses effectives de ces mouvemens dans ces milieux, & des quarrés de ces mêmes vitesses; cet article ne laisse pas d'appartenir tout entier à M. de Fontenelle. Il y démontre à priori, indépendamment de toute expérience, & d'une manière également simple & nouvelle, tout le Systême de Galilée sur la pesanteur. Il y démontre encore par la même voye, la plus belle & la plus utile proposition du même Galilée sur cette matiere, qui est Que si la vitesse acquise à la fin d'un mouvement accéléré devenoit uniforme, le corps en un temps égal à celui pendant lequel s'est fait le mouvement accéléré, parcourroit un espace double de celui qu'il avoit parcouru. Ce qu'il dit sur tout cela, est écrit avec tant de précision, que pour en donner une juste

idée, il faudroit transcrire tout l'article. Ainsi, pour ne point allonger excessivement cet Extrait, qui n'est peut-être déjà que trop étendu, il vaut mieux renvoyer sur ce point le Lecteur au Livre même.

On nous avertit à la fin de l'Histoire, que M. *Faugcon* a donné un Ecrit sur les caracteres François, pareil à celui qu'il avoit donné l'année précédente sur les caracteres Latins; que M. de *Reaumur* a donné la description de l'art de faire les perles fausses, & de celui de faire l'ardoise; que l'Academie a approuvé une machine de M. *Descamus*, pour faire jouer à la fois plusieurs tamis; une machine du Sieur *Pierre Girard*, pour faire mouvoir une chaise, sur laquelle un homme sera assis; & les Ouvrages anatomiques en cire de M. *Desnoües*.

La partie Historique de ce Volume est terminée par les Eloges de MM. *Carré & Bourdelin*; & les Memoires le sont par celui de M. *Nissolle* de la Societé Royale de Montpellier, touchant l'établissement de quelques nouveaux genres de Plantes.

#### CULTURE PARFAITE DES JARDINS FRUITIERS

*Et potagers, avec des Dissertations sur la taille des Arbres, par le Sieur Louis Liger. Nouvelle Edition, revue, corrigée & augmentée de plusieurs nouvelles Expériences. A Paris, chez Claude Prudhomme au Palais. 1714. Vol in 12. pp. 569.*

**C**ET Ouvrage est divisé en trois Livres. On voit dans le premier l'ordre qu'il faut observer pour les Jardins fruitiers & potagers, le terroir qui leur convient, & le secret de les rendre fertiles par la fouille des terres, par les différens fumiers, & par les cendres de lessives. Les fumiers dont on a coutume de se servir dans le jardinage, sont de cinq sortes; celui de cheval, celui de mulet, celui d'âne, celui de mouton, & celui de vache. Le fumier de cheval convient aux terres humides & froides, il leur fait perdre cette humidité superflue, qui loin d'avancer la vegetation des plantes, ne fait que la ralentir. Le fumier d'âne & celui de mulet ont la même propriété, & souvent on les mêle ensemble. Le fumier de mouton est gras, & il réussit bien dans les terres legeres; il ren-