

# LE JOURNAL DES SCAVANS,

DU LUNDY 13. AVRIL M. DCCXVI.

## HISTOIRE DE L'ACADEMIE ROYALE DES SCIENCES.

*Année 1712. avec les Memoires de Mathematique & de Physique, pour la même année; Tirez des Registres de cette Académie. A Paris, de l'Imprimerie Royale 1714. in 4°. pp. 106. pour l'Histoire pp. 342. pour les Memoires. Planches 18.*

**N**ous avons donné dans notre premier Extrait, le détail des articles de Physique générale & d'Anatomie, contenus dans ce volume. Il nous reste présentement à rendre compte des articles concernant la Chymie, la Botanique, & les Mathématiques.

La Chymie en fournit cinq : un sur *le nouveau Phosphore* de M. *Homberg*; un autre, sur *la Bryone ou Couleurée*, par M. *Boulduc*; un troisième sur *les couleurs des precipitez de Mercure*, par M. *Lemery le fils*; un quatrième sur *les acides du sang*, par M. *Homberg*; le dernier, encore de M. *Homberg*, contient la *Méthode de copier les pierres gravées*. Celui-ci ne se trouve que dans les mémoires; les deux premiers ne se lisent que dans la partie historique: les deux autres paroissent & dans l'Histoire & dans les Mémoires.

1. On sçait que le nouveau Phosphore de M. *Homberg* est une poudre qui ne jette aucune lumière, mais qui s'enflamme de cela seul qu'on l'expose à l'air. L'Auteur en a expliqué ailleurs

les opérations, avec toute l'exactitude nécessaire. *M. de Fontenelle* ébauche ici le système physique de cette propriété singulière de s'enflammer, qu'a ce Phosphore. Elle dépend (selon lui) des mêmes causes, qui produisent la chaleur de la chaux sur laquelle on a versé de l'eau. La chaux, dépouillée de toute son humidité, par la calcination, se charge d'une infinité de particules de feu, qui s'engagent dans ses pores. L'eau entrant avec impétuosité dans cette pierre calcinée, y excite la chaleur, soit par la violence du frottement, soit en dégageant de leurs prisons les parties ignées. De même, le Phosphore de *M. Homberg* est une matière parfaitement desséchée, ouverte, & empreinte de particules de feu, mais remplie outre cela de sel fixe, qui est beaucoup plus avide d'humidité que la simple terre, & conservant malgré la forte calcination beaucoup d'huile, qui de sa nature est très-inflammable. Son sel fixe la met en état de recevoir de la simple humidité de l'air, le même ébranlement, que l'eau cause aux parties de la chaux; & son huile la dispose à s'enflammer, ce qui n'arrive point à la chaux; à moins qu'on n'y mêle quelque matière sulphureuse aisément inflammable. Par-là (continue l'Historien) l'on peut facilement expliquer les autres phénomènes du nouveau Phosphore.

2. Il résulte de l'analyse que *M. Boulduc* a faite de la racine de Bryone, ainsi que de plusieurs autres purgatifs, Que cette racine n'a que des principes salins, & nulle résine; Qu'elle a plus de vertu, prise en substance, que de toute autre manière; Que l'infusion de cette plante dans le vin blanc, est préférable à l'infusion dans l'eau, & aux décoctions; Que la dose de cette racine est d'une drachme, lorsqu'elle est sèche, & de quatre, lorsqu'elle est verte: Qu'enfin, l'extrait du suc vaut mieux que l'extrait de la racine, lorsqu'il ne s'agit que de vider les eaux.

3. *M. Lémery* le fils prétend que les précipitez du Mercure dissous par l'esprit de Nitre, ne doivent leurs différentes couleurs qu'à la nature des Alkali employez pour cette précipitation. Ces Alkali sont ou volatiles, ou fixes. Les volatiles, formant un fluide très-subtil, ont laissé échapper les particules

ignées qui ont servi à les volatiliser. Les fixes, au contraire, dans la calcination, se font chargez d'une grande quantité de ces mêmes particules, qu'ils tiennent emprisonnées. Or c'est à l'introduction de ces particules dans les pores du Mercure dissout, où elles prennent la place des acides qui s'engagent dans les pores de l'Alkali, que notre Académicien attribue les couleurs des précipitez. Les Alkali volatiles ne fournissant aucunes particules de feu, laissent paroître le précipité sous la couleur blanche, qui est la couleur naturelle du Mercure; & si ce blanc est quelquefois sale & noirâtre, cela vient de l'huile brûlée, que ces sels ont enlevée avec eux, dans la distillation. Les Alkali fixes communiquent à ces mêmes précipitez une couleur jaune d'autant plus forte, qu'ils contiennent une plus grande quantité de particules ignées, propres à remplir les locules du précipité, d'où les acides sont fortis. Il est si vrai que ces particules de feu sont capables de lui donner cette couleur, que le Mercure calciné à crud, & par conséquent impregné de ces particules autant qu'il peut l'être, devient rouge, ce qui est le dernier période du jaune. On ne peut douter, d'ailleurs, que les sels fixes ne renferment beaucoup de ces corpuscules ignés, puisque le Thermometre plongé dans de l'eau s'éleve considérablement, lorsqu'on fait dissoudre quelque sel fixe, dans cette liqueur.

4. Quelque usage qu'on ait fait jusqu'ici des acides du sang, pour expliquer quantité de phénomènes qui arrivent dans les animaux; il y a néanmoins des Philosophes & des Médecins, qui révoquent en doute l'existence de ces acides du sang. Les expériences réitérées de M. Homberg décident la question, en nous apprenant, que par une forte distillation, l'on tire enfin du sang des animaux, & du sang humain, une liqueur rousse qui aux essais chymiques donne également les marques & d'acide & d'alkali, puisqu'elle rougit la teinture de tournesol, ce qui est le propre des seuls acides; & qu'elle fermente avec l'esprit de sel, comme font les alkali. Il paroît d'abord surprenant, que les acides & les alkali se trouvent ensemble, sans agir les uns sur les autres & sans s'unir en formant un sel moyen. M. Homberg rend raison de cette merveille, en obser-

vant, que la regle générale qu'on s'est faite de l'action des acides sur les alkali, n'est vraye sans aucune restriction, que dans la jonction des acides minéraux avec les Alkali quelconques: mais qu'il n'en est pas de même dans la jonction des acides des végétaux ou des animaux avec les Alkali volatiles; la pénétration qui produit l'effervescence, ne s'y faisant, que lorsqu'ils nagent ensemble dans une quantité convenable de phlegme; au lieu que quand il y en a trop ou trop peu, ils n'ont point d'action l'un sur l'autre. Or dans la liqueur rouille tirée du sang, il y a trop peu de phlegme. De seize livres de sang humain réduites à six par la séparation de la sérosité, & par l'évaporation de la partie aqueuse insipide, M. *Homborg* a tiré environ une once de la liqueur rouille en question. L'analyse chymique des vipères, des limaçons rouges & sans coques, des mouches, des cantharides, des fourmis, du lait, de la sueur, de l'urine, & des excremens de plusieurs animaux, lui a donné quelque quantité de cette même liqueur.

5. La manière de copier sur le verre coloré les pierres gravées, imaginée & exécutée par l'ingénieux M. *Homborg*, consiste en une manœuvre, dont la description ne pouvant être abrégée, ne sauroit entrer dans cet extrait, & doit être lûe dans le mémoire même de cet Académicien.

Les diverses observations de Chymie se réduisent à celle que M. *Lémery* nous communique touchant une dissolution d'or faite dans l'eau regale ordinaire, précipitée par l'esprit volatil de sel armoniac joint à quelques gouttes d'huile de tartre, & qui dans la fermentation considérable, dont cette opération est toujours accompagnée, exhala des fumées d'une odeur forte & toute semblable à celle du Romarin: phénomène, qui lui parut nouveau, dans un sel urineux, tel que le sel armoniac.

Les articles de Botanique sont au nombre de quatre, sans compter les *diverses observations*. Des deux premiers, qui se trouvent dans l'histoire & dans les mémoires, l'un, sur *les fleurs & les graines des Fucus*, est de M. de *Réaumur*; l'autre, sur *les Fignes*, est de M. de *la Hire* le cadet. Les deux derniers articles, entièrement renvoyez aux mémoires, sont une *observation d'une propriété singulière du Dracocephalon*, par le mê-

me M. de la Hire; & une description du *Corispermum*, par M. Jussieu.

1. Il n'y a qu'un genie aussi fécond & aussi universel que celui de M. de Reaumur, qui puisse suffire à des recherches & à des découvertes en tout genre. C'est de quoi l'on rencontre des preuves éclatantes, non-seulement dans ce volume, mais dans les précédens, où les mémoires de ce sçavant & laborieux Académicien enrichissent presque également la Physique générale, l'Anatomie, la Botanique, & les Mathématiques. Ce qu'il nous donne ici, sur les fleurs & les graines des *Fucus*, est la suite d'un de ses mémoires de l'année 1711. touchant *les fleurs & les graines de diverses plantes marines*. Dans ce 1<sup>er</sup>. mémoire, il nous avoit fait la description de plusieurs *Fucus*, dont les fleurs sont semées par petits bouquets sur leurs feuilles, & les graines renfermées dans l'épaisseur de ces mêmes feuilles. Presentement il nous parle d'autres sortes de *Fucus*, qui ont des fleurs ou plus longues ou plus courtes, d'une différente couleur, & diversement formées; d'autres espèces, qui semblent n'en avoir point du tout; de certaines, dont les semences sont répandues dans toute l'épaisseur de la feuille, ou renfermées dans des gouffes, qui ne sont que la membrane même de la feuille relevée par endroits & renflée, &c. d'un *Fucus*, dont les couleurs verte, bleüe, & de pourpre, paroissent belles & vives dans l'eau, & dégènerent à l'air en un brun rougeâtre; d'une petite plante parasite, qui naît sur une espece de *Fucus*, comme une mousse, & dont la petitesse n'a pas empêché M. de Reaumur d'en découvrir les graines, ou du moins les capsules qui les envelopent: &c.

2. On n'avoit regardé la figue, jusqu'à present, que comme un simple fruit. Cependant c'est un fruit qui renferme sa propre fleur; & cette fleur est du genre de celles qu'on nomme *fleurs à étamines*. M. de la Hire le cadet, à qui l'on est redevable de cette découverte, partage une figue en trois espaces, selon sa longueur. Le plus proche de la queue, & le plus grand, sans comparaison, contient les graines, qui sont autant de petits noyaux garnis de leur amande, enveloppez d'une chair ou parenchyme, portez dans un calice découpé en quatre ou cinq parties, & surmontez d'un filet fourchu, qui tient lieu

de pistille. Le second espace est rempli par des corps blancs, longs d'environ deux lignes & attachez aux parois internes de la figue par un pédicule assez gros, à l'extrémité duquel est un calice découpé en trois, d'où s'élevent trois autres pédicules, terminez chacun par une capsule pleine d'une infinité de petits grains, qu'on n'apperçoit qu'avec le microscope. Ces pédicules sont les étamines de la fleur, ces capsules sont les sommets des étamines, ces petits grains forment la poussière des sommets ; & il n'en faut pas davantage pour composer une véritable fleur. La poussière des sommets s'insinuant dans les pistiles dont nous venons de parler, communique à la graine la fécondité, suivant le système rapporté dans l'histoire de 1711. A l'égard du troisième espace de la figue, il n'est remarquable que par quelques petites feuilles, qui servent à boucher l'ouverture de ce fruit appelée *ombilic*.

Il est parlé dans les diverses observations botaniques, 1°. des fleurs & des fruits du *Mays* ou bled de Turquie, examiné par M. *Geoffroy* le cadet : 2°. de certains fruits composez de citron, d'orange & de lime, observez par M. *Chevalier*, dans le jardin de S. Martin de Pontoise : 3°. d'un extrait, tiré par M. *Boulduc*, des têtes vertes & récentes du pavot rouge ou coquelicoq, & qui a toutes les bonnes qualitez de l'*opium*, sans en avoir les mauvaises, réussissant principalement, lorsqu'il est question de calmer les toux violentes & opiniâtres : 4°. de la manière de féconder les palmiers femelles, qui consiste à mettre dans leurs premiers rejettons entr'ouverts au Printems, une petite branche de la fleur du palmier mâle, sans quoi les dattes du palmier femelle ne viendroient point à maturité, seroient d'un goût désagréable, & n'auroient pas de noyau. Il ne faut qu'un palmier mâle, pour féconder deux ou trois cens femelles ; & il semble (dit l'Historien) que ces mâles, à la manière du pays où ils viennent, ayent leur serrail. Cette observation, tirée par M. *Jaugeon*, des mémoires manuscrits de l'ambassade de M. de *Nointel* à Constantinople, confirme ce que M. de *Tournefort* avoit avancé, sur ce sujet, dans la Préface de ses *Institutions botaniques*.

Les Mathématiques fournissent 14 Articles : sçavoir, six de

*Geométrie*, trois d'*Astronomie*, un d'*Optique*, & quatre de *Méchanique*.

Des six articles concernant la Géométrie, il y en a trois absolument renvoyez aux Mémoires, sçavoir, 1<sup>o</sup>. la *Solution de deux Problèmes géométriques*, par M. *Varignon*: 2<sup>o</sup>. les remarques de M. *de la Hire*, sur la Géométrie de *Descartes*: 3<sup>o</sup>. l'Ecrit de M. *Bornie*, sur la *Traëtice*, dont l'extrait est dans l'Histoire de 1711. Des trois autres articles, le premier sur l'*application des règles de Diophante à la Géométrie*, & le deuxième sur la *methode de Descartes pour les Tangentes*, (l'un & l'autre de M. *Rollé* ne se trouvent que dans la partie historique: & le troisième sur le *rayon de la Developpée*, par M. *Varignon*, est dans l'Histoire & dans les Mémoires.

1. Lorsqu'on a une équation de Courbe géométrique un peu élevée, on ne sçait pour ainsi dire, ce qu'on a, l'on n'y voit rien qui donne aucune idée du chemin que cette Courbe fait par rapport à son axe, de son contour, de ses branches, &c. Le premier moyen qui s'offre pour en prendre quelque connoissance, c'est de supposer l'axe divisé selon la suite des nombres naturels, en sorte que la première *Abscisse* soit 1. la seconde, 2. la troisième, 3. &c. On substitue successivement dans l'équation ces nombres 1. 2. 3. &c. à la place de l'inconnue qui exprime les *Abscisses*, & cette équation n'ayant plus qu'une inconnue, qui est celle des *Ordonnées*, on voit quelle est la grandeur des *Ordonnées* pour chaque *Abscisse* correspondante. Ces substitutions fournissent un moyen de tracer l'image de la Courbe & d'en avoir quelque idée; mais ce moyen est assez imparfait, en ce qu'on ne trouve souvent pour les valeurs des *Ordonnées*, que des nombres incommensurables, toujours incommodes dans le calcul, & obscurs par eux-mêmes. Comme les Anciens ne reconnoissoient point les incommensurables pour de véritables nombres, *Diophante* les évite dans les solutions de ses problèmes, & employe pour cela une adresse particulière. Or c'est justement cette adresse, que M. *Rollé* a voulu transporter à la méthode de décrire les Courbes par leur Equation. Un second inconvenient des substitutions de 1. 2. 3. &c. c'est que les intervalles de ces nombres étant fort grands, il arrive quelquefois

à la Courbe, dans ces intervalles, des choses très-remarquables, & dont cependant on ne s'apperçoit point. On remédie à cela en prenant les limites des racines de l'Equation, lorsqu'elle est devenue déterminée; & M. Rolle a donné des méthodes pour ces limites.

2. Les remarques de ce même Académicien sur *la méthode des Tangentes* trouvée par *Descartes*, ne vont qu'à la mettre en état d'être employée généralement selon l'intention de son Auteur, & pour cela, M. Rolle prétend qu'elle a besoin de précautions, ou de suppléments, dont *Descartes* n'a point parlé. En examinant la Méthode des Tangentes, il a voulu approfondir aussi le mystère de *la Construction des Egalitez*.

3. Le cercle *osculateur* d'un point quelconque de la Courbe qui résulte du développement d'une autre Courbe, & que M. de Fontenelle appelle la *Développante*, est toujours tel, qu'il touche & coupe cette *Développante* en même temps. La raison en est, que ce cercle ayant deux de ses côtes infiniment petits de suite communs avec la *Développante*, ou pour mieux dire, exactement posé sur deux côtes égaux de cette *Développante*, par l'un il la touche en dehors, du côté de l'origine du développement, & par l'autre il la touche en dedans, du côté opposé, & la coupe ainsi en vertu de ce double attouchement. Il est aisé de juger qu'il doit y avoir, pour un même point de la *Développante*, une infinité d'autres cercles, non pas *osculateurs*, mais simplement touchants, dont l'*Osculateur*, en qualité de touchant, fera une espèce. Comme il est touchant en dedans & en dehors en même temps, il fera moyen entre un ordre de cercles, qui ne seront touchans qu'en dedans, & un autre ordre de cercles, qui ne seront touchans qu'en dehors. De plus, comme il est touchant & coupant dans le même point, il sera moyen entre un ordre de cercles tous touchans dans le même point, & coupants en différens points, du côté de l'origine du développement; & un autre ordre de cercles touchans dans ce même point & coupants en différens points du côté opposé. C'est de quoi M. *Varignon* donne ici les démonstrations: & il détermine géométriquement sur le rayon *osculateur* le point ou centre.



centre, où se fait le changement de cercles coupants & touchants, en cercles simplement touchants, &c.

Il s'agit, dans les trois articles d'Astronomie, 1<sup>o</sup>. de l'*inclinaison du quatrième satellite de Jupiter*, déterminée, par l'observation de M. Maraldi, à deux degrez 52 minutes, & reconnu moindre seulement de trois minutes, que celle qu'avoit déterminée M. Cassini : 2<sup>o</sup>. des *Observations de l'Eclipse de Lune* du 23<sup>e</sup>. Janvier, faites par MM. de la Hire & Maraldi : 3<sup>o</sup>. de la Comparaison que M. de la Hire a faite des Observations de cette Eclipsé à Paris avec celles de M. Wurtzelbaur à Nuremberg. De ces trois Articles le premier paroît dans l'Histoire & dans les Memoires : les deux autres ne se lisent que dans les Memoires.

Dans l'article d'Optique, dont l'Histoire seule fait mention, M. de la Hire explique, par une raison fort naturelle, pourquoi le fond des yeux du chat paroît dans l'eau fort éclairé, & disparoît absolument à l'air : phénomène, qui avoit donné lieu à une contestation entre cet Académicien & M. Mery. M. de la Hire observe donc, que la Cornée étant à l'air, fait l'office d'un miroir convexe, qui renvoye assez vivement au spectateur, sa propre image, & l'empêche par-là de voir aucun autre objet au delà de la Cornée. Mais quand cette même Cornée est dans l'eau, comme elle lui devient physiquement homogène, elle n'est plus un miroir convexe : elle ne forme avec l'eau qu'une surface plane, au travers de laquelle on voit ce que l'on verroit au travers de l'eau seule.

Les deux premiers Articles de Méchanique ont place dans l'Histoire & dans les Memoires. Dans l'un, M. de la Hire recherche & détermine géométriquement l'effort que fait la *puissance des voutes*. Dans l'autre, M. Saubman examine le mouvement d'un solide plongé dans un fluide. Les 2 derniers, absolument renvoyez aux Memoires, sont 1<sup>o</sup>. la suite d'un morceau de M. Parent, imprimé en 1704. sur la *Méchanique avec frottement & sans frottement* : 2<sup>o</sup>. une invention de M. de la Hire le fils pour arrêter un carosse, dont les chevaux prennent le mors aux dents.

M. de Fontenelle nous apprend, en finissant son détail historique, que M. de Resumur a donné dans le cours de l'année 1712,

la description de l'art du *Miroitier*: M. *Lémery*, celles de la *Lessive* & du *Savonage*: & que l'Académie a approuvé une *Machine pour élever les eaux*, qui est de l'invention du sieur *l'Heureux*, & qui n'est que la vis d'*Archimède* ingénieusement exécutée.

L'Histoire est terminée par les *Eloges* de MM. *Berger* & *Cassini*: & les *Memoires* le sont par la Description de deux plantes, sçavoir, le *Ricinoides*, d'où l'on tire le *Tournesol*, & l'*Alypum Monspelianum* ou le *frutex terribilis*: ouvrage de M. *Nissolle*, envoyé par la Société Royale de Montpellier à l'Académie, pour entretenir l'union intime qui doit être entre elles, comme ne faisant qu'un seul corps.

C'est à regret, que dans la nécessité où nous sommes d'abrèger, nous ne pouvons nous étendre sur ces derniers Articles, entre lesquels celui qui contient l'Eloge du fameux M. *Cassini* est un des plus interessans, non-seulement par le fond de la matiere, mais par le tour ingénieux & toujours nouveau que l'Historien sçait donner aux Pièces de ce genre.

• L'HISTOIRE DE LA VIE ET DU MINISTERE DU B.

*Abbé Idesbalde sous Thiery d'Alsace Comte de Flandres, avec une Dissertation sur l'orthodoxie du culte des Saints, le tout enrichi de notes critiques & morales sur l'Histoire & sur la Politique, par M\*\*\* Docteur en Theologie, aux dépens de l'Auteur.*  
A Bruxelles, chez Jean Leonard Libraire & Imprimeur, rue de la Cour. 1715. in 12. pp. 390. & se vend à Paris, chez Rondet, rue saint Jacques, au Compas.

**U**Ne vie du bienheureux Idesbalde composée en Flamand par un Religieux de l'Abbaïe de Dunes, un ancien memoire manuscrit, & quelques memoires particuliers sont les sources dont notre Auteur a tiré ce qu'il rapporte. Comme toutes ces pieces ne lui fournissoient pas de quoi remplir le volume qu'il avoit dessein de donner au Public, il a inseré dans son ouvrage les événements du 12<sup>e</sup>. siècle qu'il a crû avoir plus de liaison avec son sujet, & une Dissertation sur le culte des Saints & de leurs reliques. Nous donnerons ici le précis des