

*SUPPLÉMENT  
AUX DICTIONNAIRES  
DES SCIENCES,  
DES ARTS ET DES MÉTIERS.*

TOME SECOND.

BOEZ



3462 19  
31.

NOUVEAU  
DICTIONNAIRE,  
POUR SERVIR DE  
SUPPLÉMENT  
AUX DICTIONNAIRES  
DES SCIENCES,  
DES ARTS ET DES MÉTIERS,

PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES.

MIS EN ORDRE ET PUBLIÉ PAR M\*\*\*.

*Tantum series juncturaque pollet,  
Tantum de medio sumptis accedit honoris!* HORAT.

TOME SECOND.



A PARIS,

Chez { PANCKOUCKE, Libraire, rue des Poitevins, à l'Hôtel de Thou.  
STOUBE, Imprimeur-Libraire, rue de la Harpe, vis-à-vis la rue S. Severin.  
BRUNET, Libraire, rue des Écrivains, cloître S. Jacques de la Boucherie.

A AMSTERDAM,

Chez M. M. REY, Libraire.



M. DCC. LXXVI.

AVEC APPROBATION, ET PRIVILEGE DU ROI.

Malabar en mange les graines cuites ou pilées. Ces graines pesent encore moins que celles d'Amboine ; les orfèvres s'en servent pour peser les ouvrages d'argent, ils les emploient aussi humectées dans l'eau & pilées avec le borax pour recoller les morceaux brisés des vases de prix. Ses feuilles pilées fournissent une boisson qui apaise les douleurs des lombes.

*Remarques.* Le condori est si connu & si en usage dans toute l'Inde, qu'il m'a paru superflu d'employer le nouveau nom d'*adenanthera*, c'est-à-dire, *anthere glanduleuse*, que M. Linné a tenté de lui substituer en confondant ces trois especes, qui, comme l'on voit, sont très-différentes. Ces trois plantes forment un genre particulier, qui se range naturellement dans la première section de la famille des légumineuses où nous l'avons placé. *Voyez nos Familles des plantes, volume II, page 318. (M. ADANSON.)*

§ CONDUCTEUR, (*Physiq.*) On met dans la classe des corps conducteurs, ceux au travers desquels le fluide électrique peut passer facilement ; je dis facilement, car il est des corps qui paroissent d'abord empêcher entièrement le passage de ce fluide, ou ne le point transmettre à un autre corps, & qui cependant, dans de certaines circonstances, deviennent de bons conducteurs : tels sont la glace, le charbon de bois & de pierre, dont M. Priestley a fait voir le pouvoir conducteur. Le même répétant les expériences de M. Kinnerley sur le sujet dont nous parlons, nous a fait voir que tous les corps fort chauds sont dans ce cas-là, sans en excepter l'air & le verre même.

Nous remarquerons encore que tous les corps qu'on regarde comme conducteurs, ne sont pas également parfaits : les meilleurs sont les métaux ; & les meilleurs entre ceux-ci, sont ceux qui sont les plus purs ou les mieux raffinés. Suivant les expériences de M. Wilke, le plomb est dans ce genre le plus mauvais des conducteurs. M. Priestley a trouvé par de bonnes expériences, avec quel degré de facilité le feu électrique fond les métaux, & voici l'ordre qu'il a constamment observé. Le fer est celui qui fond le plus facilement, ensuite le laiton, le cuivre, l'argent & l'or ; de-là il suit que l'or est le plus parfait des conducteurs, pourvu que le métal le plus difficile à fondre soit le meilleur conducteur. Quant au pouvoir conducteur de l'eau & du terrain, on a aussi là-dessus de très-belles expériences, faites en Angleterre en 1747, dont M. Watson nous a donné l'histoire. On trouvera d'ailleurs nombre d'autres expériences sur le même sujet dans l'*Histoire de l'électricité* par M. Priestley. (*P. B.*)

CONDUCTEUR DE LA Foudre, (*Physiq.*) c'est le nom qu'on a donné à des verges de métal érigées sur des bâtimens, ou dans les environs, afin de les garantir des coups de la foudre.

On n'avoit d'abord eu d'autre dessein, en érigeant ces verges métalliques, que celui de connoître l'électricité naturelle des nuages : mais le célèbre Franklin pensa bientôt qu'on pouvoit se servir de ce moyen là, pour préserver les édifices des dangereux effets de la foudre. En effet, nous voyons que la plupart des bâtimens, qui ont eu des verges de métal, érigées suivant les préceptes de cet ingénieux physicien, ont été préservés de tout accident causé par la foudre. C'est ce qui paroît bien clairement par les observations rapportées dans les *Transactions Philosophiques*, sur les effets de la foudre : tout ce qu'on a observé à cet égard, indique une loi constante, qui est le fondement de l'art que Franklin a trouvé, & l'on peut dire que ces observations lui servent de démonstration. Voici en quoi cette loi consiste, & ce qu'on a observé.

La foudre ne fait point de mal, ou au moins fort

peu, à ces édifices, ou à la partie des édifices à laquelle répondent des verges de métal ; & d'autant moins de mal, que les verges sont plus épaisses, & que la chaîne ou la suite des corps métalliques est mieux établie, comme nous allons le dire ; elle fait au contraire du dommage dans les endroits où cette suite est interrompue, & à proportion de la force du coup.

Toutes les expériences & toutes les observations nous montrent que les verges de métal qui sont un peu élevées, attirent à elles de très-loin le feu électrique ou la foudre. Cependant il ne faut pas s'imaginer, comme quelques personnes l'ont fait, qu'on puisse attirer tout le feu électrique des nuages, au moyen de ces verges érigées sur de hautes tours, en sorte qu'on puisse dissiper un orage, & tellement garantir les environs du lieu où il y a de ces verges, qu'ils n'aient plus à craindre ni grêle ni tonnerre. Il faut avouer que cet art ne nous est point encore connu, & que nous le desirons encore ; car les nuages sont quelquefois si fort chargés de feu électrique, & ce feu a une telle violence, qu'il paroît que mille pointes érigées avec des conducteurs très-étendus, ne suffiroient pas pour dissiper l'orage & l'empêcher de nuire. Il ne faut donc pas se promettre de trop grands avantages de ces recherches, qui d'ailleurs sont très-belles & déjà très-utiles, & qui méritent ainsi toute l'attention des physiciens.

Cependant si tout le monde cherchoit à se mettre à couvert des risques & des dangers communs auxquels on est exposé, & si, pour cela, on faisoit en sorte que ce torrent immense de matière électrique prit son cours par ces conducteurs que la nature même nous offre, savoir, les sommets des montagnes & des grands arbres, & qu'on cherchât à rétablir ainsi l'équilibre, il arriveroit peut-être qu'en même tems que chacun travailleroit de son côté pour sa sûreté propre, on parviendroit enfin à découvrir l'art de se garantir généralement.

Ainsi pour préserver sa maison des ravages que la foudre y peut faire, il faut ériger une verge de fer pointue par un bout, qui surpasse le sommet de l'édifice de quatre ou cinq pieds ; car la foudre traversant l'espace qui est entre les nuages & la verge, est comme un cylindre de feu très-dense, qui se fraie un chemin à travers les airs, en les écartant ainsi que les vapeurs humides, qui brûle, qui renverse ou qui ébranle tous les corps qui lui résistent : c'est ce qui paroît bien clairement par les effets de la foudre que Franklin a observés en Amérique, de même que par les observations que j'ai eu occasion de faire à Milan depuis peu. Il convient donc de placer ces verges le plus haut qu'on pourra, & il ne fera pas inutile de dorer trois ou quatre pouces de l'extrémité pointue, afin de la préserver de la rouille.

On est ordinairement embarrassé, lorsqu'on veut isoler la verge de fer au moyen de quelques corps électriques, tels que le vers ou les résines ; c'est-à-dire, la séparer du bâtiment, en sorte qu'elle ne tienne qu'à des corps de ce genre, parce qu'il est alors difficile de l'affermir comme il faut. Mais cet arrangement qui n'est pas aisé à exécuter, n'est utile qu'à ceux qui veulent observer l'électricité des nuages, & n'est pas nécessaire, quand on n'a dessein que de préserver l'édifice. C'est pourquoi il faut dans ce cas-là, faire porter la verge sur quelque pierre bien assurée, ou sur un tuyau de cheminée, où on l'affermira à l'aide de quelques bras de fer scellés dans le mur avec du plomb. Si on établit ensuite une bonne communication entre cette verge & la terre, avec du fil d'archal, il seroit aussi ridicule de craindre les effets de la foudre sur un tel bâtiment, que d'avoir peur d'être entraîné par un fleuve rapide, lorsque le

quai sur lequel on est, & qui borde le fleuve, est parfaitement solide.

On a aussi cherché à découvrir à quelle distance horizontale les verges de Franklin peuvent attirer la foudre, afin de connoître les dangers auxquels les personnes ou les bâtimens voisins peuvent encore être exposés; mais nous sommes encore à cet égard dépourvus d'observations exactes, & je doute fort qu'on puisse venir à bout de déterminer cela avec quelque précision, parce que l'équilibre qui regne entre le feu électrique répandu dans les nuages & la terre, peut être dérangé d'une infinité de manières différentes, suivant les diverses circonstances.

Je crois aussi que les différentes couches de la terre ne sont pas également propres à transmettre le feu électrique, & à le répandre également partout. Il y a même des expériences qui nous indiquent assez clairement, qu'au-dessous de la surface de la terre, on trouve des lits qui se chargent ou se déchargent plus facilement du feu électrique les uns que les autres; d'autres au contraire plus difficilement. De-là vient que certaines régions sont souvent plus frappées de la foudre que d'autres; & il peut arriver que si on n'a pas égard à ces diverses circonstances, l'art de préserver les édifices deviendra non-seulement inutile, mais même dangereux.

Cependant il n'est pas impossible de venir à bout de ces difficultés, & de parvenir à se mettre à couvert de tout danger, en prenant de bonnes précautions. On fait, par une multitude d'expériences, qu'après les métaux, l'eau & les lits de terre humide sont les meilleurs conducteurs du feu électrique, & qu'ils sont très-propres à le répandre également par-tout. Tous les édifices qu'on a cherché à préserver ainsi de la foudre, tant en Europe que dans les colonies Angloises d'Amérique, l'ont été parfaitement. Ce qu'il y a de plus remarquable à cet égard, c'est ce qui a été fait au temple de S. Paul à Londres; voyez les *Transactions Philosophiques*, année 1769, n°. 21, & ce que le célèbre Félix Fontana a fait exécuter depuis peu aux magasins à poudre de Florence.

Maintenant que nous avons un détail de plusieurs effets de la foudre, & que nous avons encore l'expérience de nombre de bâtimens préservés de ses coups par ces verges; il ne nous sera pas difficile de tirer de-là les meilleures règles qu'on doit suivre, lorsqu'on veut exécuter cet appareil.

1°. On érige, comme nous l'avons déjà dit, dans l'endroit le plus élevé de l'édifice, une verge de fer pointue; si c'est un vaste bâtiment avec des ailes, ou des corps de logis qui s'étendent fort loin, comme à la distance de cent pieds & plus, il convient alors d'en ériger plusieurs dans les endroits les plus élevés.

2°. Il faut que toutes ces verges communiquent entr'elles par un fil d'archal, qui ira de l'une à l'autre depuis leur extrémité inférieure. Au reste, il n'importe pas que ce fil d'archal soit suspendu en l'air, ou qu'il repose sur les cheminées, ou sur la couverture de l'édifice, pourvu seulement que ce ne soit pas sur du bois. Cette communication d'une verge à l'autre est très-utile, premièrement, pour faciliter l'écoulement du feu électrique, depuis les nuages jusqu'à la terre; ensuite pour prévenir les inconvéniens qui naissent, s'il n'y avoit qu'un seul fil d'archal, & qu'il vint à casser.

3°. On fera ensuite descendre un fil d'archal depuis le bas de la verge, en suivant la pente du toit, & on le laissera tomber jusqu'à terre, depuis le bord du toit. Si le dessus du mur avoit une corniche de bois, ou quelque chose d'approchant qui fût aussi en bois, il convient alors d'éloigner le fil

d'archal du mur, à l'aide d'un bras de fer qui le portera en avant.

4°. Il faut que les verges métalliques aient plus d'un demi-pouce d'épaisseur, & que les fils d'archal aient au moins trois lignes. Nous savons par nombres de relations, que ces fils trop minces ont été fondus & dispersés par la foudre, qui endommage alors beaucoup les bâtimens. C'est pourquoi il ne faut pas économiser le métal; d'ailleurs la dépense que l'on fait est bien compensée par la sûreté qu'on trouve avec cet appareil, & par sa plus grande durée.

5°. Le fil de métal doit exactement toucher la barre, & y être fortement appliqué avec des vis ou des rivures: car on a des exemples récents en Amérique, dans la Caroline méridionale, que les fils qui ne tenoient les uns aux autres que par des crochets, ou qui étoient composés d'anneaux, comme une chaîne, étoient facilement fondus & dispersés par la foudre.

6°. Il faut faire en sorte que les fils qui vont depuis la verge jusqu'à terre, passent dans les angles fail-lans de l'édifice. Le même appareil sert de cette façon à préserver le bâtiment des coups de foudre, qui pourroient le frapper par les côtés.

7°. Les fils d'archal doivent augmenter en épaisseur, à mesure qu'ils approchent de terre, & le bout qui les termine doit avoir la même épaisseur que la verge. On les fixera à quelque pierre sous terre, & on les prolongera jusqu'à ce qu'ils atteignent une couche de terre humide; ou ce qui vaut encore mieux, jusqu'à quelque eau courante, si cela se peut. On aura soin cependant d'éloigner leur extrémité de deux ou trois pieds des fondemens de l'édifice. Si on observe tout ce que nous venons de prescrire en établissant cet appareil, on peut être assuré qu'il dissipera très-bien le feu de la foudre, & qu'on sera parfaitement à l'abri de ses coups. (P. B.)

CONDUITS LAITEUX, (*Anat.*) canaux membraneux, étroits à leur origine, larges dans leur milieu, qui accompagnent principalement la masse blanche des mamelles, & se rétrécissent derechef en allant au mamelon, vers lequel ils forment une espèce de communication. Ce sont, à proprement parler, les tuyaux excréteurs des glandes, qui composent les mamelles, & filtrent le lait. Non-seulement ces canaux fournissent le suc laiteux à l'enfant quand il tette, mais encore ils en sont les réservoirs quand il ne tette pas. Ils se terminent dans le mamelon; là, leurs orifices sont ouverts & fort étroits, & il y a des auteurs qui prétendent y trouver des valvules qui retiennent le lait. D'autres regardent, comme suffisant pour cet usage, la constriction spontanée des orifices, & rejettent les valvules.

Ces tuyaux en traversant la papille, ne sont pas droits; on observe au contraire qu'ils sont ployés en zigzag; ce qui fait que quand la papille n'est point gonflée, le lait ne peut s'échapper. Les différens plis servent de valvules. Toutefois quand on presse fortement la racine du mamelon, les vaisseaux se redressent, & la liqueur peut couler. Cela arrive, lorsqu'en conséquence du chatouillement que la langue de l'enfant y excite en tétant, le tissu spongieux de la papille s'enfle. Alors les plis disparaissent, les tuyaux deviennent droits, & le lait sort de leur cavité.

Ces tuyaux, avant d'arriver au mamelon, s'anastomosent en plusieurs endroits. Par ce moyen le lait, quand il est arrêté dans quelques vaisseaux obstrués, peut passer par des voies détournées.

Cette importante observation est due à M. Nuck. Les conduits laiteux composent la plus grande partie