

ÖSTERREICHISCHE
NATIONALBIBLIOTHEK

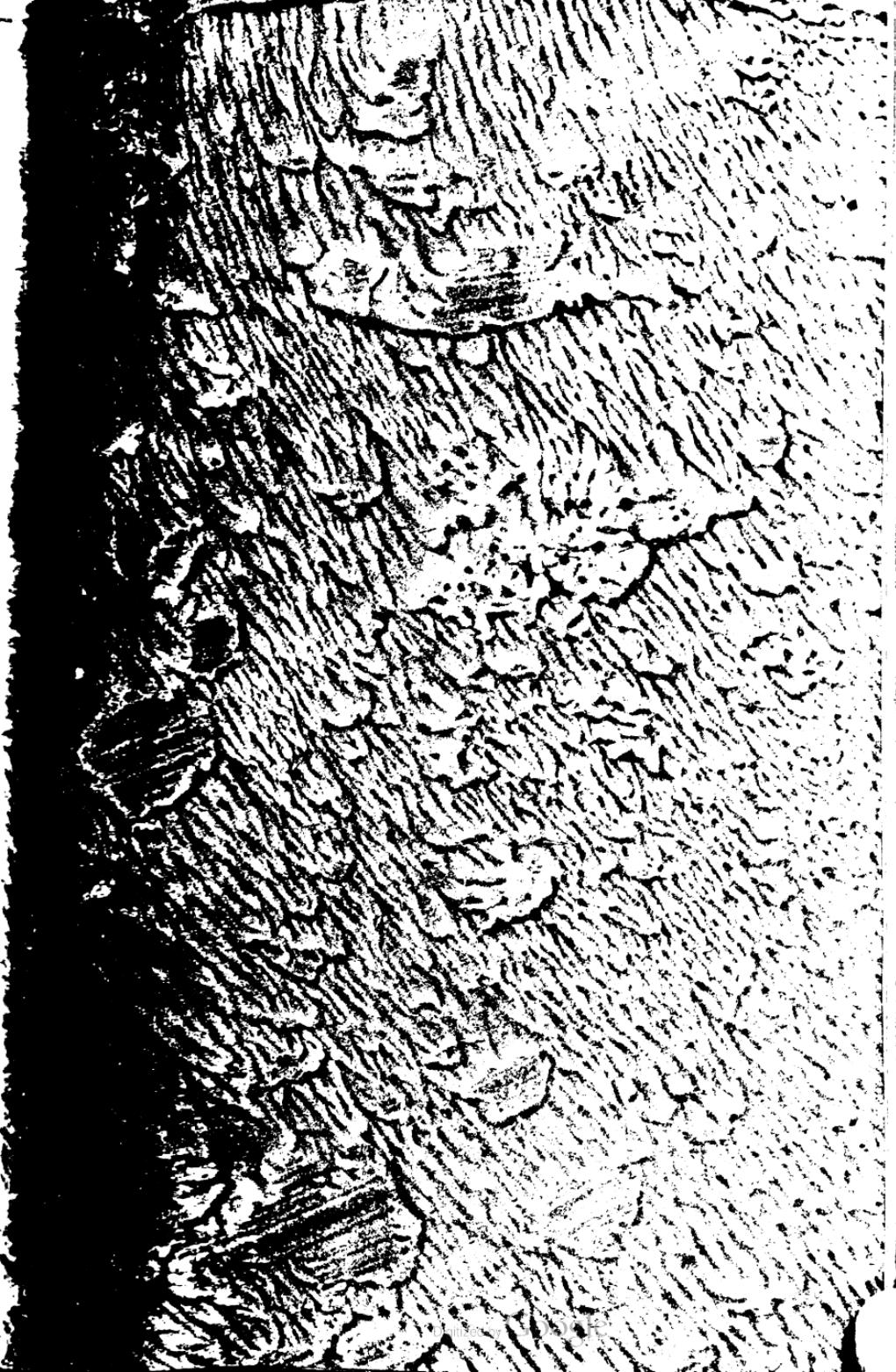
214596-B

ALT-

214596
B
ALT



A ~~106~~. 82.



RECREATIONS
MATHEMATIQUES
ET
PHYSIQUES
OU L'ON TRAITE

Des Phosphores Naturels & Artificiels, & des
Lampes Perpétuelles.

Dissertation Physique & Chimique;

Avec l'explication des Tours de Gibeciere, de Gobeliers
& autres récréatifs & divertissans.

NOUVELLE EDITION,

Revue, corrigée & augmentée.

TOME QUATRIEME.



A PARIS, QUAY DES AUGUSTINS,
Chez CHARLES-ANTOINE JOMBERT, au coin
de la rue Gille-le-Cœur, à l'Image Notre-Dame.

M. DCC. L.

AVEC PRIVILEGE DU ROY.

214596-B.



P R E F A C E.

RIEN ne prouve mieux l'excellence de la lumiere , & l'estime que les hommes en font , que d'avoir vû depuis un siecle tout ce qu'il y a de plus grand & de docte dans le monde concourir, comme de concert , à expliquer ce que c'est que la Lumiere , & en quoi consiste sa nature. C'est de-là qu'est venue cette prodigieuse curiosité , qui a captivé , dans leurs Laboratoires , les plus fameux Chymistes de l'Europe ; pour découvrir quelque matiere lumineuse , qui pût durer long-tems , & imiter en quelque façon ce que l'on publie des Lampes sépulcrales des Anciens , que quelques-uns ont crû avoir brûlé dans les Tombeaux durant plus de quinze à seize siecles. C'est à ces travaux pénibles , & de longue haleine , que nous sommes redevables des Phosphores , qui depuis soixante ans occupent les Chymistes , & font la curiosité des plus grands Princes.

Phosphore est un mot Grec , composé
aij

P R E F A C E.

Le φῶς qui signifie *Lumière*, & de Φέρω qui veut dire, *je porte*: de sorte que *Phosphore* n'est point autre chose qu'une matière qui est lumineuse dans l'obscurité.

Il y a deux sortes de Phosphores. Les premiers, qui sont les *Naturels*, doivent leur naissance aux loix & aux règles de la Nature. Les autres sont les Phosphores *Artificiels*, ainsi nommés, parce qu'ils sont des ouvrages de l'art.

I. Les Phosphores naturels sont des matières, qui indépendamment de l'Art en certains tems deviennent lumineuses, sans avoir jamais aucune chaleur sensible. Tels sont les Vers luisans, les Mouches lumineuses, certain bois pourri, les yeux, les écailles, les ouies de certains Poissons, la chair de plusieurs Animaux, &c. Je renfermerai parmi les Phosphores naturels, le Soleil, quoiqu'il soit très-brûlant, les Météores ignés, qui s'allument dans l'air, & même les Diamants qui brillent dans les ténèbres, quand ils sont frottés d'une certaine maniere, &c.

Les Phosphores naturels ont ceci de particulier, qu'ils ne luisent pas toujours, & qu'ils n'impriment jamais aucune chaleur, si on en excepte le Soleil, les Volcans, le Tonnerre, &c.



P R E F A C E.

II. Les Phosphores artificiels sont des matières qui deviennent lumineuses par art sans avoir besoin de les allumer par un feu sensible. De ce genre sont les Pierres de Boulogne préparées, les Phosphores de Kunkel, de Boyle, de Baudouin, de Lyonnet, &c. Il y en a de *solides*, parce qu'ils ont de la fermeté & de la consistance comme de la cire froide. Les autres sont *liquides*, & se font ordinairement du Phosphore solide, qu'on brise dans une liqueur convenable, comme de l'essence de Gérofle, ou de canelle.

Je n'ai pu traiter de ces matières lumineuses, sans me trouver conséquemment engagé d'examiner si ce qu'on a dit des Lampes perpetuelles, que quelques Ecritvains assurent, avoir brûlé des quinze ou seize cens ans dans des Sépulchres anciens, est vrai ou faux. Car enfin il faut avouer que si on a eu dans l'Antiquité le secret de composer des huiles inconsomptibles, des mèches sans fin, en un mot des Lampes perpetuelles, nous sommes bien éloignés de l'industrie de nos ancêtres, & que nos Phosphores, qu'on a découvert dans le dernier siècle, & qu'on a tant préconisés dans ces derniers tems, sont des siens qui ne méritent pas notre atten-

P R E F A C E.

tion , à comparaison de ces Lampes qu'on publie avoir duré tant de siecles dans les Tombeaux des Anciens.

Après tout , supposé que ces Lampes n'eussent pas brûlé durant tant de siécles , & qu'elles fussent remplies d'une matiere endormie , qui prenoit feu par l'attouchemet de l'air , quand on faisoit l'ouverture de ces Tombeaux , comme il arrive au Phosphore de M. Lyonnet , composé de miel , & d'alun de roche , il seroit toujours étonnant qu'un pareil secret se fût perdu , & que les Auteurs , sur-tout les Naturalistes , n'en ayent fait aucune mention. C'est ce qui m'a déterminé dans cet Ouvrage à examiner ce qu'il faut croire de ces Lampes Sépulcrales , que *Licetus* a célébrées dans un *in-folio* entier , & dans lequel il fait paroître beaucoup de crédulité , de lecture , de diligence , d'érudition , & peu de choix ou d'amour pour la vérité. C'est pourquoi j'ai divisé cet Ouvrage en trois Livres.

Le premier Livre traite des Phosphores naturels.

Le second Livre traite des Phosphores artificiels.

Enfin le troisième Livre traite des Lampes Sépulcrales. J'y parle incidemment de



P R E F A C E.

l'Amiante , pour faire des mèches sans fin , & je donne la maniere de le filer , pour en faire des toiles incombustibles. Je ne crois pas avoir négligé rien de tout ce qui peut faire plaisir aux Curieux.



APPROBATION.

J'AI examiné par l'ordre de Monseigneur le Garde des Sceaux ce Manuscrit, intitulé : *Recréations Mathématiques & Physiques, quatrième partie, où l'on traite des Phosphores naturels & artificiels, &c.* Je n'y ai rien trouvé qui en puisse empêcher l'impression. Fait à Paris ce 16 May 1722.

ANDRY,



RECREAT.

Z



DES
PHOSPHORES
ET DES
LAMPES
PERPETUELLES.

LIVRE PREMIER.

Des Phosphores naturels.

CHAPITRE PREMIER.

Du Feu & de sa noblesse.



OMME il n'y a point de lumière sans feu, il est bien naturel que nous parlions du feu, avant que de traiter de la lumière, & des corps lumineux. La lumière, dit Lactance, ne peut être sans feu, & le feu est l'élément & le principe de la lumière. *Lux esse sine igne non potest.... Ignis*

Tome IV.

A

2 DES PHOSPHORES

igitur elementum est lucis. Lactant. divin. Instit. lib. 7. cap. 9. En effet Saint Basile parlant de la création, dit que la première parole que Dieu a prononcée, ça été pour la formation de la lumière : *Prima Dei vox lucis naturam creavit.* S. Basile hom. 2. in Hexaem. Sur quoi le P. Paul Cusat, dans son Docte Traité de Igne, dit fort bien que cette première lumière étoit le feu, ajoutant : Je ne crois pas qu'il y ait de la témérité à soutenir que cette lumière, que Dieu créa le premier jour, étoit véritablement le feu, puisque les Hebreux expriment le feu & la lumière par ces trois mêmes caractères, *Aleph, Vau, Rech,* & que toute la différence qu'il y a pour signifier le feu, ou la lumière, c'est un petit point qui est mis au-dessus, ou dans le milieu de la lettre Vau. **תְּנֵה Ur**, c'est-à-dire, le *feu* **תְּנֵה Or**, c'est-à-dire, *la lumière* : d'où je conclus que peut-être l'Ecrivain sacré par ce mot a voulu signifier à la fois, & *le feu*, & *la lumière*. *Ideo fortasse utrumque divinus scriptor significavit.* Cusat. de igne dissert. XII. p. 344.

Saint Césaire, frère de Saint Grégoire de Nazianze, dans un Dialogue, se demande : Où est-ce que Dieu a dit : Que le feu soit fait : Il répond ; Moïse a écrit que Dieu dit : Que la lumière soit faite, & la lumière, qui est de nature de feu, fut faite. *Moses scribit, & dixit Deus, fiat lux, & facta est lux, videlicet ignis natura.* Dialog. I.

Nos Philosophes modernes conviennent de cette doctrine ; & sans aller loin, j'ai sous ma main l'*Institution Philosophique* de M. Pourchot, où il déclare, que la lumière, dans son origine, n'est point autre chose que du feu. *Cum lumen in sua origine nihil aliud sit quam ignis.* Part. I. Phisic. Sect. V. Cap. 2. Corollar. I. p. 406.

S'il s'agissoit de détailler ici toutes les utilités que nous retirons du feu , soit par sa chaleur , soit par sa lumiere , nous ne finirions pas , & il nous faudroit plus de loisir qu'il n'en fallut aux Babyloniens ; qui , au rapport de *Caphisius* chez Plutarque , pour chanter & célébrer tous les secours que leur donnoit le Palmier , allèrent jusqu'à en compter 360. utilités. *Eam celebrabant , atque decantabant arborem , quod ipsi CCCLX. utilitatum genera præberet.* Plutar. lib. 8. Symp. quæst. 4.

Comme les Nations profanes ont toujours attribué de la Divinité aux choses qui leur étoient extrêmement favorables , il ne faut pas être surpris si tant de Peuples ont honoré le feu comme un Dieu ; C'est pourquoi les Chaldéens adoroient le feu , & les Egyptiens adoroient le Nil , parce que ce fleuve par ses débordemens arrosoit & fertilisoit leurs terres. De ce nom **Ur** , qui signifie le *feu* , les Chaldéens donnerent le nom à la Capitale de leurs Etats. *Genes. cap. 11. v. 3.* Cette Idolâtrie , qui a commencé en Orient , passa ensuite chez les Perſes , chez les Grecs , chez les Romains , & chez toutes les Nations où le feu a été adoré sous le nom de *Vesta* , ou sous le nom de *Vulcain*. Le Pritanée étoit chez les Atheniens un lieu consacré à *Vesta* , & où des Veuves gardoient le feu inextinguible.

Gerard Jean Vossius dit que le feu a été adoré par les Chaldéens , les Perſes , les Medes , les Capadociens , les Phrygiens , & autres Nations de l'Asie ; par les Macédoniens , les Philosophes Grecs , les Prêtres Grecs , les Prêtres Romains , les Egyptiens , les Lithuanis , &c. *De Idololat. lib. 2. cap. 64. &c. 66.*

Cependant si nous en croyons Vitruve , la pre-

A ij

miere fois que les hommes virent du feu, ils eurent merveilleusement épouvantés ; ce qui se fit felon lui, de la sorte. Les hommes, dit-il, vivoient d'abord comme des bêtes féroces ; ils habitoient tristement dans ces cavernes, ils se craignoient les uns des autres, & se faisoient une guerre continue. Un jour il arriva que par un vent fort vêtement les branches des Arbres d'une Forêt s'étant violement frottées les unes contre les autres, il se forma du feu par ce mouvement & ce frottement rapide. Le feu ayant pris à la Forêt, les hommes qui l'aperçurent en furent si fort étonnés, qu'ils prirent la fuite. Le feu s'étant un peu appaisé, & eux étant revenus de leur épouante, ils s'en approcherent peu à peu, & expérimentèrent que dans une certaine distance, ce feu leur communiquoit une douce & agréable impression de chaleur ; ce qui les obliga à nourrir & entretenir ce feu par de nouveaux bois qu'ils apportoient. Il s'amassa en ce lieu une multitude de personnes ; ils se reconnurent, ils firent des liaisons ensemble, on se maria, on bâtit des maisons, ils se défirent de leurs mœurs farouches & barbares, en un mot ils devinrent hommes : alors ils donnerent des noms aux choses, afin de s'entendre, & poserent les Loix nécessaires pour la politesse, & pour donner de la sûreté à leurs Traités, & à leurs Sociétés. Que cela soit vrai ou faux, il est certain que c'est au plaisir de se chauffer, & aux utilités qu'on a retirées de l'usage du feu, que Vitruve attribue les premiers rudimens des Républiques & des Royaumes. *Vitruv. lib. I. Architect cap. I.*

Quels secours ne tirent point du feu tous les Ouvriers des Arts mécaniques, dont le Public reçoit tant d'utilité, & dont eux-mêmes tirent leur

proper subsistance ? Mais les Sages, les Philosophe^s, les Scavans, les Poëtes, les Orateurs ne sont-ils pas redevables à la lumiere de l'immortalité de leur nom, que leur communiquent leurs Ouvrages ? Vivroient-ils après leur mort dans cette célébrité, qui flate si fort les grands génies, si leurs doctes veilles, & leurs compositions nocturnes, qui répandent de si vives lumières sur les Sciences & les beaux Arts, ne sentoient un peu l'huile de leur lampe. Que nous serviroit le silence de ces profondes nuits, si propres à la découverte de la vérité, si un feu artificiel ne venoit pas nous dédommager, en dissipant les tenebres que cause l'absence de la lumiere naturelle, qui s'est éteinte avec le jour ? Comment pourrions-nous profiter de la Sageſſe de ceux qui nous ont précédés, ou transmettre à la postérité les fruits de nos travaux, s'il falloit passer les nuits entieres dans l'engourdisſement d'une affreufe obscurité ? C'eſt dans ce sens que Plutarque soutient qu'il n'y a personne dont la vie ne soit allongée par le bénéfice du feu, tant par sa chaleur que par sa lumiere. C'eſt ce qu'il met en avant dans son excellent Livre, où, la balance à la main, il examine à tête reposée, *qui du feu ou de l'eau eſt plus utile aux hommes.* D'abord Ariston parle, & se plaint qu'il eſt cruel que le sommeil nous enleve la moitié de notre vie, dont l'efpace eſt si court. Pour moi, dit Plutarque, je dis que quand un homme ne dormoit jamais, & veilleroit toujours, s'il étoit plongé dans l'obscurité de la nuit, il ne retireroit aucun fruit de ses veilles, à moins qu'un feu favorable ne vint l'indemnifer des biens qu'il a perdus à la fin du jour, & abolir cette fâcheufe alternatiue du jour & de la nuit. C'eſt pourquoi si l'homme

n'a rien, à qui, pour raison de l'utilité, il sacrifie sa vie, du moins le feu, qui l'alonge & l'étend, mérite-t'il d'être préféré à toutes choses. *Ignis quod vitam multiplicat quomodo non meretur omnibus anteferri rebus.* Lib. *Aqua ne an ignis sit utilior?*

Après cela nous étonnerons-nous de l'extrême vénération que le Paganisme avoit pour le feu? Les Payens ne faisoient rien d'important, soit au fait de la Religion, soit à l'égard des choses civiles, qu'en présence du feu. Les Laçedémoniens n'entreprenoient jamais aucune expédition dans les Régions éloignées, qu'un Officier, qu'ils nommoient *μυροφόρος*, c'est-à-dire *Portefeu*, ne veillât, afin que le feu qu'on avoit pris sur l'Autel de Jupiter *Graide*, & qui se conservoit chez le Roi, ne s'éteignît pas.

On publie aussi, dit Ammien Marcellin, s'il faut le croire, qu'un feu tombé du Ciel se gardoit par les Brachmanes dans des foyers, où il brûloit éternellement, qu'on en prenoit une petite portion qui étoit portée comme gage d'une bonne fortune devant les Rois de l'Asie. *Ammian Marcell. lib. 23*, vraisemblablement, afin d'avoir toujours leur Dieu devant leurs yeux & à leur tête dans toutes leurs entreprises; ou peut-être parce qu'ils regardoient le feu comme une aurôre qui précédent le Soleil: car enfin ces Rois marchoient la tête ornée d'une couronne de rayons, telle qu'on a coutume d'en prendre une autour du Soleil: ou bien portoit-on ainsi ce feu, qui est par lui-même invincible, & à qui rien ne peut résister, comme une marque du souverain empire que les Rois ont sur leurs Sujets. C'étoit pourquoi on le faisoit porter devant les Césars, dès qu'ils étoient déclarés *Augustes*, c'est-à-dire, revêtus de la suprême Ma-

jesté de l'Empire signifiée par le feu. Et en effet, Pertinax ayant été déclaré Empereur par l'Armée, & par le Peuple, ne voulut point permettre qu'on portât *de feu devant lui*, lorsqu'il entra dans la Cour Impériale, qu'il ne fut assuré des suffrages du Sénat. *Nèque ignem præferri passus.* Herod. l. 2.

Au contraire, Passienius Niger ayant été salué Empereur en Syrie par les troupes & par le Peuple, ils le conduisirent vêtu de la pourpre Impériale, & *le feu fut porté devant lui*, d'abord dans les Temples d'Antioche, & après cela en son Palais. *Præcedente etiam igne.* Herodian. lib. 2.

Le même auteur rapporte que dans la consécration de Gordien, rien ne fut oublié pour en rendre la cérémonie magnifique, *qu'on porta devant lui le feu, selon la coutume*, de sorte que pendant quelques momens, Carthage parut avoir la fortune & splendeur de la Ville de Rome, *Ignis de more præferebatur.* Herodian. lib. 7.

Les Empereurs accordoient quelquefois cet honneur & cette distinction à leurs femmes. Commodo, selon Herodien, ne trouva point mauvais que la sœur Lucille, qui avoit été femme de l'Empereur Verus, prit les airs d'Impératrice ; qu'elle se placât au Théâtre dans la Chaire Impériale, & *qu'elle fit porter devant elle le feu*, selon la coutume. *Et ignis de more præferri patiebatur.* Herodian. lib. 1. Il est certain qu'elle jouissoit de cet honneur, comme d'une marque de la Dignité Souveraine & Impériale que le même Empereur Commodo n'accorda jamais à Martia, qui étoit sa Maîtresse, le privilege de faire porter le feu devant elle, quoique d'ailleurs il la traitât comme sa femme, & qu'*au feu près*, elle jouit de tous les honneurs qu'on attribuoit à une Auguste.

A iiiij

DES PHOSPHORES

*Ut præter ignem, omnes honores, vel et Augustæ;
tribuerentur Herodian. lib. I.*

On a de tous tems observé une si grande dignité dans le feu, qu'il n'y a point eu de Religion, ni de superstition; où l'on ne lui ait donné sa place. On l'a toujours fait entrer dans les Temples, soit comme un présent venu de la part des Dieux, soit comme un illustre caractère de la Divinité même. Callimaque, dans son Hymne à l'honneur d'Apollon, célèbre & chante *le feu éternel*, qui brûloit dans le Temple de ce Dieu. Les Ecrivains profanes nous parlent sans cesse du feu perpétuel de la Déesse Vesta, dont les Romains faisoient tant de cas, qu'ils le donnoient en garde à des Vierges, afin de le conserver immortel,

Nous voyons dans Valere-Maxime un homme qui veut se faire croire en jurant, non-seulement par la petite Maison de Romulus, par les Toits si bas du vieux Capitole, mais encore par les Feux éternels de Vesta, qui étoient enfermés dans des Vaisseaux de terre, *Namque per Romuli Casam, perque veteris Capitolii humilia Tecta, & æternos Vestæ Focos, fæcilibus etiamnum vasis contentos juro.* Valer. Maxim. lib. 4. cap. 4.

La Sainte Ecriture même fait mention du Chandelier d'or à sept branches, qui étoit dans le Tabernacle, *Exod. ch. 37. v. 17*, des Chandeliuers & des Lampes d'or que Salomon fit mettre dans le Temple devant l'Oracle. *III. Liv. des Rois ch. 7. v. 49.* Outre que le Seigneur avoit ordonné que le feu brûleroit toujours sur l'Autel, & que le Prêtre auroit soin de l'entretenir: C'est-là le feu qui brûlera toujours sur l'Autel, sans qu'on le laisse jamais éteindre. *Ignis est iste perpetuus, qui nunquam deficiet in Altari.* Levit. cap. 6. v. 12. & 13, Eg

Quant à l'Eglise Chrétienne , personne n'ignore que le feu & la lumiere entrent dans toutes les Cérémonies du culte qu'elle rend à Dieu.

Saint Justin , Martyr & Philosophe , nous assure que Platon croyoit que Dieu est un feu. Platon , dit-il , comme s'il étoit tombé du Ciel ; qu'il eut vu toutes les choses célestes ; qu'il les eût contemplées plus exactement , & comprises plus clairement que les autres Philosophes , prétend que le Dieu suprême est une essence de feu. *Sumnum Deum in ignea essentia esse vult.* S. Justin Orat. Parænet ad Gentes. C'est ainsi que S. Justin , après avoir tourné en ridicule la maniere basse dont les Poëtes Payens ont parlé de Dieu , prouve que les Philosophes les plus accrédités de la Grece n'en ont rien dit qui soit plus sensé ; car Dieu qui est un pur Esprit , n'est point un feu , puisque le feu est une substance matérielle. Et si saint Paul a dit aux Hebreux , que *notre Dieu est un feu dévorant* , Hebr. ch. 12. v. 29. il leur parloit de la sorte pour les exciter à servir Dieu avec crainte & avec respect , en leur insinuant que Dieu est comme un feu dévorant , qui consumera , qui dissipera ceux que sa crainte ne pénétre point. *Les Hébreux* , dit M. Simon sur ce texte , *sousentendent souvent la particule comme.*

L'excellence du feu a porté un des plus anciens Docteurs de l'Eglise à se faire un plaisir de décrire toutes les propriétés du feu , par lesquelles il montre qu'il est le symbole de la Divinité. C'est dans le 15. Chap. du Livre de *cœlesti, Hierrarchia* , attribué à saint Denis , où cet Auteur Ecclésiastique dit : Les Saints Théologiens représentent l'Essence Divine , toute incompréhensible qu'elle est , sous la figure du feu , parce que le feu contient en soi

beaucoup de propriétés, qui sont, s'il est permis de le dire, des images des propriétés divines ; car enfin le feu, que nous voyons en toutes choses, répandu par tout, sans s'y mêler, ni s'y confondre ; est séparé de tout : il s'y fait sentir par sa chaleur & par sa lumiere, quoiqu'il soit caché. Il demeure inconnu, & ne développe sa force & son action, que quand on lui présente une matiere combustible. On ne le peut voir, ni contenir, ni forcer. Il est invincible, & il surmonte toutes choses. Dans la matiere où il s'insinue, il la change en sa nature, & produit le même effet dans tout ce qui approche de lui de trop près. Il rechauffe par sa chaleur vivifiante tout l'Univers ; & par sa lumiere il répand une splendeur qui illustre toute la face de la nature. On ne peut ni le retenir, ni la mêler. Il se porte vers le Ciel par une legereté & une vitesse étonnante. Quoiqu'immobile, il sort de son repos, se meut par lui-même, & donne le mouvement à tout ce qui est en action. Il a la force de tout comprendre, lui qui ne peut être compris. Il n'a point besoin d'aide ; il fait des progrès en cachette, & dans les matieres qui lui conviennent, il déclare sa grandeur. Il est doué d'une efficacité victorieuse, parce qu'il est puissant : il est présent à toutes choses, sans qu'on le voye. Si on le néglige, il semble qu'il n'existe pas. Par le frottement, comme par une irritation, il se fait soudain sentir, & tout d'un coup se dérobant à la vue, il s'envole. Il a beau se répandre dans toutes les choses à quoi il se communique, il n'en souffre aucune diminution. Nous pourrions, conclut ce saint Docteur, trouver encore beaucoup de propriétés du feu, qui nous sont des images sensibles de l'action de Dieu dans les créatures.... *Multas etiam alias ignis proprietas*

*states invenire possumus, quæ propriæ sunt quantum
in imaginibus sensum moventibus licet, divina ac-
tionis.* Dælesti Hierarch. cap. 15.

Il est d'une nécessité absolue de reconnoître qu'il y a dans le feu une excellence qui ne se rencontre point dans tous les autres corps inanimés : puisque l'Ecriture Sainte n'a pas hésité à nous représenter la Divinité sous la figure du feu, & qu'en beaucoup d'endroits du Teste sacré les Anges y sont nommés des feux flamboyans. Afin de ne pas faire ce qui est déjà bien exécuté, je vais rapporter ce qu'un Théologien de l'Eglise Anglicane a écrit sur ce sujet dans sa Dissertation *De Urim & Thummim*.

Cet Auteur qui est Spencerve Docteur en Théologie, & Supérieur du College de Cambridge, parlant des Seraphins & des Cherubins à l'occasion de l'*Urim*, qui étoit sur le pectoral du Grand Prêtre, dit : Dès les premiers jours du monde naissant, la nature Angelique a été figurée sous le symbole d'un feu qui poussa des flammes. Dans le 3. Chap. de la Genèse ¶. 4. il est rapporté qu'Adam ayant été chassé du Paradis, Dieu mit des *Cherubins* devant le jardin de délices, qui faisoient étinceler une épée de feu, pour garder le chemin qui conduisoit à l'arbre de vie. Sur quoi Moses Maimonides dit qu'il faut entendre des *Anges* qui étoient *flamboyans*. Part. 1. more Nerochim C. 49. p. 73. Or si nous consultons les apparitions des Anges dont parle l'Ecriture, nous ferons obligés de reconnoître qu'ils ont été vus, non-seulement comme un feu, mais même comme une flame. C'est pourquoi Büxtorfe sur le mot שְׁבִירָה dit : Ce mot est un nom d'Anges, parce qu'ils ont apparu brillans de clarté & de splendeur, comme tout le feu & tous flamboyans. Ce nom leur convient à merveille, par-

ce qu'il dénote leur nature agile, ardente par la zèle de la gloire & de l'amour de Dieu, séparés de la matière, & de toute terrestrité. Aussi Platon, qui avoit tiré des Orientaux beaucoup de choses de sa Philosophie, appelle les Anges des hommes puissans, robustes, & qui ne font voir que *feu & flamme*, dit Spincerius, cap. 4. sect. 9. pag. 159. & 160.... Soit que vous preniez le mot *Urim*, pour signifier *du feu ou de la lumière*, il convient parfaitement bien aux Anges. Ils sont en effet *des lumières*, puisqu'ils sont *les enfans ainés de la lumière*, ἀγελασθωτος; les premiers habitans de la lumière inaccessible, qui est Dieu; les étoiles du matin, à la société desquels Lucifer étoit autrefois uni. Ils sont les Apôtres de Dieu même: par le ministère desquels il a communiqué la lumière des Sciences divines & humaines: Si par *Urim* vous entendez *le feu*, ce nom s'accorde fort bien à la celeste Hiérarchie, & convient à tous les titres, & à toutes les Epithetes, & à tous les symboles, sous lesquels les Anges nous sont représentés dans le Texte sacré. Dieu qui rendez vos Anges aussi prompts que les vents, & vos Ministres aussi ardents que les flammes. Ps. 103. v. 4.

Les Anges sont appellés par le Prophète Ezechiel, *des pierres embrasées*, Ezech. cap. 28. v. 14. Dans l'Apocalypse les Anges sont représentés sous le symbole du feu: devant le Trône il y avoit *sept lampes allumées*, qui sont *les sept Esprit de Dieu*. Apoc. cap. 4. v. 5.

Daniel, dans le Chap. 7, de sa Prophetie, parlant de la Majesté de Dieu, dit: Son Thône étoit *des flammes ardentes*, & les roues de ce Trône *un feu brûlant, un fleuve de feu & rapide*, sortoit de devant sa face: *un million d'Anges le servoient*, &

mille millions assistoient devant lui. *Daniel cap. 7. §. 9. & 10.* De Doctes interprètes font d'avis que ce fleuve de feu sont les ordres des Anges, qui assistent devant la Majesté de Dieu, qui portent son Trône, & le servent. C'est encore sous la même idée de feu, qu'Ezechiel parle des Anges qui paroisoient à les voir comme des charbons de feu brûlans, & comme des lampes ardentes, qui alloient au milieu des flammes de feu & des éclairs qui sortoient du feu, *Ezech. cap. 1. § 13.* Il est dit de l'Ange qui apparut à Daniel, que son visage brilloit comme des éclairs, & ses yeux paroisoient une lampe ardente, *Daniel. cap. 10. §. 6.* Le Serviteur d'Elisée vit une montagne de chevaux & de chariots de feu, qui étoient autour d'Elisée. C'étoit selon les Interpretes, les Anges tutélaires de ce Prophète, *IV. Lib. Reg. cap. 6. §. 17.* C'est ainsi que tandis qu'Elie & Elisée s'entretenoient, un char de feu & des chevaux de feu les séparerent tout d'un coup, & Elie monta au Ciel par le moyen d'un tourbillon, *Lib. IV. Reg. cap. 2. §. 11.* Ces apparitions de feu, dont on voit tant d'exemples dans l'Ancien Testament, répondent au caractère de la Loi, qui étant une Loi de crainte, & qui ne faisait que des esclaves, les conduisoit par la terreur & l'épouvante que devoient donner ces visions de feu & de la flâme. Si cela étoit conforme à l'oeconomie de la Loi Mosaique, qui étoit comme un pédagogue austere & terrible, ces feux ou réels, ou apparens, ne s'accordoient pas moins bien avec l'idée de spiritualité, d'agilité, & de zèle brûlant, que nous nous sommes formés de la nature des Anges. C'est dans cette vûe qu'il est rapporté dans l'Exode, *cap. 13. §. 21* que le Seigneur, c'est-à-dire un Ange qui le représentoit, marchoit devant les

Enfans d'Israël, pour leur montrer le chemin ; paroissant durant le jour en une colonne de nuée ; pendant la nuit en une de feu.

Quoique ce texte marque que c'étoit le Seigneur qui conduisoit les Hebreux ; il faut entendre que c'étoit un Ange qui les représentoit , & à qui il avoit commis ce soin. Les Docteurs Juifs ne font point de difficulté d'assurer , que Dieu n'a jamais fait rien par lui même , mais toujours par le moyen des Anges, qu'il a fait ses Ministres ; dit Moses Maimonides , non invenies Deum ullum opus fecisse , nisi per manus alicujus Angeli , mère Nerochim , part. 2. cap. 6. pag. 200. L'Ange qui donna au nom du Seigneur la Loi à Moysé sur le Mont Sinaï , ne se fit voir qu'au milieu des feux , des flammes , des éclairs , des tonneres . Exod. cap. 20. St Etienne dit non seulement que ce fut un Ange qui parut à Moysé au desert de la Montagne de Sinaï dans un buisson qui étoit tout en feu , Act. Apost. c. 7. v. 30. mais encore que ce fut sous la conduite de l'Ange qui avoit apparu à Moysé dans le buissons que ce Législateur tira les Israélites de l'Egypte , v. 35 , & que c'est lui , qui dans l'assemblée du peuple au Désert , fut avec l'Ange , qui lui parloit sur la Montagne de Sinaï , v. 38. Saint Paul parle le même langage , & enseigne aux Galates , que ce sont les Anges qui ont donné la Loi par le ministère d'un Médiateur , Galat. cap. 3. v. 9. Il dit la même chose aux Hebreux , que la parole a été annoncée par des Anges , Heb. cap. 2. v. 2. Telle étoit la doctrine des Juifs mêmes. Le Roi Herode dans sa harangue à toute son armée , rapportée par Joseph , dit formellement : Les nôtres ont reçû de Dieu les très-saintes Ordonnances de la Loi par les Anges , Antiq. Jud. lib. 15. c. 8. Moses Maj-

monides emploie presque tout le 41. Chap. de la 2. partie de *more Nerochim* à prouver que les actions ou les paroles attribuées dans l'Écriture à Dieu , ont été faites ou prononcées *par des Anges*, qui parloient & agissoient au nom de la Majesté divine , comme ses Ambassadeurs ou ses Ministres. Les Docteurs Chrétiens sont dans le même sentiment , comme on peut s'en assurer par la lecture de Saint Thomas, *Summ. part. I. quæst. 111. art. 1.* De façon que tout ce que le Texte sacré raconte des apparitions de feu, où Dieu semble avoir parlé, *ce sont les Anges qu'on représente toujours comme d'une nature de feu & de flâme* qui ont agi. *Spincerus. Dissert. de Urim & Thummim, cap. 5. sect. 2. pag. 239. usque ad pag. 245.*

Jusques ici nous avons parlé de la noblesse & de la dignité du feu , sans avoir rien dit précisément de sa nature , en quoi on auroit sujet de se plaindre de nous, si nous n'expliquions pas ce qu'il est en soi. Le Pere Paul Casatus, Jesuite , que j'ai presque toujours suivi jusqu'à présent , dit que *le feu est un esprit , qui a la force d'une chaleur non médiocre*. Par le mot *d'esprit*, il entend une matière très-rare, très-subtile, très-légère , & capable par sa prodigieuse subtilité de pénétrer les pores des corps les plus durs & les plus compactes. Il s'affoie à cette matière subtile des parties de souffre & de nitre , sans lesquelles il n'y auroit certainement point de feu.

Ce sentiment revient assez à celui de Descartes , qui exige deux choses pour constituer la nature du feu , sçavoir premierement la matière subtile , qui dès le moment de la création , fut agitée par un mouvement d'une vitesse extrême , & qu'il appelle *premier Element*. Secondement , il exige la matière

de son troisième Element, qu'il suppose nager dans le premier, & en être emportée par un mouvement très-rapide : laquelle opinion, dit M. Pourchot, je suivrai volontiers, pourvû que Descartes entende par son troisième élément des particules de souffre & de nitre. De sorte que le feu n'est autre chose que des parties sulphureuses & nitreuses, agitées rapidement par la matière subtile. *Ignis constare videtur ex partibus sulphureis & nirofis à materia subtilissima exagitatis.* Pourchot, Institut. Philosoph. part. 1. Phisic. sect. 3. cap. 2.

1°. Il est constant qu'il faut une matière très-subtile, & très-viollement agitée, pour remuer, ouvrir, exalter, sublimer les parties du souffre & du nitre, qui sans ce rapide mouvement ne s'allumentroient pas.

2°. Il faut des particules sulphureuses, parce que le souffre nourrit & entretient le feu, & que ses parties sont tenues, & facilement inflammables. D'ailleurs il contient beaucoup de sels volatils, qui contribuent à son développement & à son exaltation.

3°. Il faut des parties nitreuses, parce que les parties du souffre étant trop molles & trop flexibles, ne pénétreroient pas les corps durs, si elles n'étoient pas poussées par l'action violente du nitre, qui entre dans les pores des corps les plus compactes, comme on le voit dans les épouvantables effets qu'il produit dans la poudre à canon. C'est ce sel nitreux, qui, selon la proportion qu'il est employé, rend le feu plus violent, plus ardent, ou plus foible. Ce qui ne se remarque que trop dans l'usage du bois flotté que l'on brûle à Paris, lequel pour avoir trop long-tems trempé dans l'eau, est destitué d'une grande partie de son sel, & fait

Un feu ; dont l'action est beaucoup plus faible que celle du feu fait avec du bois non flotté. Inconvenient, dont les heureux habitans du rivage de la Seine sont bien dédommagés par les singulieres vertus que l'eau de cette riviere acquiert du mélange de ces sels végétaux si puissans pour la conservation , ou pour le rétablissement de la santé.

Le feu est caché par tout , & il y a des manieres de l'en tirer. Ce feu *potentiel*, qui est dans la pierre à fusil , devint *actuel* quand Pyrodès , fils de Celix , l'en tira pour la prethiere fois , en la frappant contre le fer sur des feuilles seches , qu'il alluma , comme le raconte Pline. *Histoire Nat. lib. 8. cap. 56.*

C'est ce qui fait dire à Saint Isidore de Peluse : Ce feu , qui a donné la naissance à tant d'Arts differens , on le tire par la force de la nature non seulement du fer , de l'airain , & des pierres , mais encore des eaux & du bois. Expliquez-moi ce miracle. Est-ce que le feu réside dans le bois ? Pourquoi ne le consume-t'il pas ? S'il n'est point dans le bois , comment donc l'en tire-t'on ? Pourquoi donc la nature du feu sans lequel nulle chose de prix n'existe , & que les hommes employent à tant d'usage , nous est-elle inconnue ? Car enfin il les rechauffe contre le froid ; il les éclaire en dissipant les tenebres , & leur fert au progrès des sciences & des Arts : Pourquoi , dis-je , ne se trouve-t'il personne qui puisse nous apprendre ce que c'est ? Comment est-il caché dans le bois sans le consumer ; & dès qu'il en est tiré , il dévore le bois dont il prend naissance. Cessez , je vous conjure , de faire toutes ces fonctions , que personne ne peut discuter & résoudre.... *Defini quæso, ea perscrutari, quæ nec comprehendi possunt.* S. Isid. Pel. I. I. Ep.

Tome IV.

B

18. DES PHOSPHORES

100. Pline observe que c'a été premierement dans les Armées , & même entre les Bergers , que ne trouvant pas sur le champ des pierres pour en tirer du feu , on frottoit fortement & rapidement deux branches d'arbre l'une contre l'autre , & que par ce frottement violent il naïssoit du feu , qu'on recevoit sur des matieres bien séches , comme sur des feuilles , ou sur des champignons : mais que rien ne réussit mieux que de frotter du bois de Lierre avec un bâton de Laurier , ou du bois de Laurier avec un bâton de Lierre . *Sed nihil hederà præstantinus qua teratur lauro , laurumque terat.* Plin. Hist. Nat. lib. 16. cap. 40.

Nous apprenons de plusieurs Relations , que les Habitans des Indes s'allument souvent du feu par ce petit artifice , dont les Poëtes font Prométhée l'Inventeur , lorsqu'ils feignent qu'ayant dérobé le feu du Ciel , il fut le premier qui en alluma sur la terre . Mais quoique Prométhée ne fut gueres connu au nouveau monde , & que les Indiens n'eussent pas appris de lui à se faire du feu , soit par le choc du caillou contre le fer , ou par le frottement de deux morceaux de bois l'un contre l'autre , nous apprenons pourtant de Joseph Acosta , que les Habitans des Indes Occidentales en avoient la pratique quand les Espagnols s'établirent dans ces vastes Régions . Pour le regard du feu , dit Acosta , je ne vois chose spéciale aux Indes , qui ne soit aux autres Pays ; à moins que quelqu'un ne voulut dire que la façon de tirer du feu , en frottant deux bâtons l'un contre l'autre , comme en usent les Indiens , est une chose à remarquer . *Joseph. Acosta ; Histoire des Indés , &c. liv. 3. ch. 2. p. 74.*

C H A P I T R E I I.

*De la Lumiere, de sa beaute, & de son excellance,
Que sa nature est inexplicable.*

LE Phénomene le plus beau & le plus ravissant que la nature ait étallé à nos yeux , & qui résulte de la matière , c'est sans contestation là lumiere : c'est elle-même qui fait la grace , & l'agrement , que nous trouvons dans les autres Phénomènes , que l'Univers donne en spectacle aux hommes . Que seroit-ce que le Monde sans la lumiere ? Un cahot affreux , un vaste sépulcre où nous fussions comme des spectres & des fantômes ensevelis dans les horreurs & dans les ombres de la mort .

La divine Providence , qui scait le plaisir que nous fait sa lumiere , & les utilités que nous entirons , a préparé aux mortels tous les moyens nécessaires pour que nous ne manquions pas dans toutes les heures de la journée de ce doux soulagement durant les peines & les maux de cette vie . Nous avons durant le jour dans le Soleil un globe de feu céleste , dont nous sommes superbement éclairés . Pendant la nuit nous avons une infinité de lampes magnifiques , attachées au Firmament , dont la foible lumiere remplace en quelque façon la splendeur du Soleil absent , sans parler des Planètes , qui quoique des corps opaques , nous refléchissent les rayons du Soleil , en répandant une espèce de jour dans le sein même de la nuit ; ce qui nous dédommage en quelque maniere de l'absence de ce bel Astre , dans lequel l'aveugle Antiquité a trouvé tant de majesté , qu'elle l'a adoré comme un Dieu .

B ij

Mais parce que les Astres sont souvent couverts par des nuages , qui nous en dérobent la lumiere , la divine Bonté leur a substitué ici bas un feu rerefestre , pour nous éclairer dans les lieux où l'inclémencie de l'air , & la rigueur des saisons nous forcent de nous retirer. Et ce qui est admirable , c'est que cette lumiere terrestre est tellement sous ordonnée à nos volontés , que nous l'allumons , ou nous l'éteignons comme il nous plaît. Gloire en soit rendue à Dieu , dont la souveraine Majesté brille & se fait singulierement sentir dans la splendeur de la lumiere.

Cependant parce que depuis les premiers jours de notre vie nous voyons continuellement la lumiere , nous n'en sommes point touchés ; nous ne sentons pas le plaisir qu'elle nous fait , & nous ne songeons pas à en louer l'Auteur. Néanmoins l'alternative perpétuel du jour & de la nuit , devroit nous reveiller de notre profond assoupiissement , & nous faire comprendre de quels biens inconcevables nous serions privés sans le secours de la lumiere.

Ciceron n'a pû empêcher de blâmer là-dessus la bêtise des hommes qui n'estiment les choses que par la rareté . » S'il étoit arrivé , dit-il que jusques ici nous eussions vécu dans d'éternelles ténèbres , & que tout d'un coup nous eussions appercu la lumiere répandue sur la face de l'Univers , quel charmant spectacle c'auroit été pour nous ? Que le Ciel nous auroit semblé beau ? Franchement , les yeux s'y accoutumment , la vivacité de l'esprits s'émousse par l'affiduité de l'usage fréquent & journalier. Ce qui fait qu'on n'admirer pas les plus grandes merveilles , & qu'on ne recherche plus les raisons & les causes de ce qu'on

voir tous les jours. Il est honteux de le dire: c'est « quasi plus la nouveauté que la grandeur & l'ex- « cellence des choses qui nous portent à les exami- « ner.... *Perinde quasi novitas nos magis, quam magnitudo rerum debeat ad exquirendas causas excitare.* Cic. de nat. Deor. l. 2. n. 98.

Une petite Histoire rapportée par M. Stair d'après M. Bayle, vérifie merveilleusement bien ce que vient de dire Ciceron : voici le fait. Une Demoiselle Angloise étoit née ayant les paupières inférieures des yeux adhérentes aux paupières supérieures, de sorte qu'elle ne voyoit nullement, & n'avoit jamais pu ouvrir les yeux. Un Chirurgien habile ayant observé que les paupières ne tenoient point aux yeux, qui rouloient aisément dessous, comme il le remarqua en les touchant, il se hazarda de séparer les paupières inférieures d'avec les supérieures. L'opération réussit, les yeux s'ouvrirent, & virent la lumiere pour la première fois. Quel fut le saisissement de la Demoiselle ! Elle assuroit qu'il n'y a point de paroles qui pussent exprimer la joye & le transport où elle se trouvoit. Toute saisie soudain elle se récria: O lumiere ! lumiere que tu est charmante ! Tu m'as fait goûter en un moment un plaisir, une satisfaction, un ravissement, un je ne scçai quoi, qui passe toutes les douceurs jointes ensemble, que j'aye jamais éprouvées. Tout ce que les objets sensibles ont offert de plus agréable à mes autres sens est insipide en comparaison du doux saisissement où je me vient de trouver..... *O lux ! lux, lux, plus delectationis uno momento à te accepi, quam ab aliis omnibus objectis sensibilibus junctim per totam vitam.* Stair, Phisiolog. explorat. 7, de luce, pag. 339. Ses amis s'occupèrent à prendre soin qu'elle

n'expirât pas de joye: on obscurcit sa chambre, pour accoutumer peu à peu ses yeux tendres & délicats, comme ceux d'un enfant nouveau né, à soutenir l'éclat & les rayons de la lumiere. Elle a déclaré plusieurs fois que toutes les idées, qu'on avoit voulu auparavant lui donner de la lumiere, n'étoient rien en comparaison des ravissantes beautés qu'elle apperçut au moment que ses yeux furent ouverts; qu'il est impossible de rien imaginer sur la lumiere, à moins qu'on ne l'ait vue, & qu'alors elle crût être transportée dans le Ciel, & voir la gloire de Dieu,

Nous avons en la personne de Tobie, une autre Histoire qui n'est pas moins intéressante, d'où l'on peut se convaincre de l'excellence de la lumiere. Ce saint homme avoit vu toute sa vie, & il ne devint aveugle que parce que de la fiente d'hironnelle lui étoit tombée dans les yeux. On ne sauroit peindre plus naturellement & plus vivement sa disgrâce, & le malheur de ne plus voir la lumiere qu'il le fait en peu de paroles. L'Ange Raphaël le salut, & lui dit: « Que la joye soit toujours avec vous. Tobie répond: Helas! qu'elle joye puis-je avoir, moi qui suis toujours dans les tenebres, & qui ne voit point la lumiere du Ciel? *Quale gaudium mihi erit, qui in tenebris sedeo, & lumen cœli non video?* Tob. cap. V. §. 12. Ces paroles si ingénues nous représentent parfaitement bien le prix de la lumiere, & la profonde tristesse dont sont pénétrés ceux qui sont privés de la satisfaction d'en jouir.

Saint Augustin s'énonce sur ce sujet d'une manière digne de lui, & qui fait sentir qu'il avoit bien compris le grand avantage que possèdent ceux qui voient la lumiere, qu'il appelle fort proprement la

Reine des couleurs. « Ce qui touche les yeux, dit-il, se fait sentir sans aucun relâche tant que l'on veille. Ainsi quelque part que je sois durant le jour, la lumiere, cette reine de couleurs, qui se répand sur tout ce que nous voyons, vient frapper mes yeux en mille manieres, qui les flatte quoique je n'y prenne pas garde, & que j'aye même toute autre chose dans l'esprit ; & le plaisir qu'elle fait, pénètre si avant, que dès que quelque chose vient à nous la dérober, nous souffrons jusqu'à ce que nous l'ayons retrouvée, & cette privation nous attriste quand elle dure un peu long-tems, » *D. Angust. Confess. lib. X. cap. 34.*

Les plus belles maisons, les Palais enchantés, les appartemens les plus richement meublés, si la lumiere n'en anime les merveilles de l'art, n'ont rien qui les distingue du plus affreux tombeau. Quelle horrible situation seroit-ce, si les hommes étoient réduits à ne se reconnoître que par le son de la voix ? Quelle triste scene, que de se scavoir plusieurs dans une chambre, & être comme des ombres vagabonds, sans se pouvoir voir, & sans se pouvoir parler des yeux, dont le langage muet, & pourtant eloquent, fait plus de la moitié des plus douces conversations.

C'est ce qui a fait dire à Saint Ambroise que le divin Architecte commença l'arrangement de toutes les parties qui composent l'Univers par la distribution de la lumiere ; qu'il y répandit dès le premier jour de la Création, parce que l'absence de la lumiere efface tous les agréments d'une maison, & y fait regner l'épouvente & l'horreur. C'est, ajoute ce saint Docteur, la lumiere qui fait paraître tous les ornementz, & qui fait valoir toutes les merveilles que l'industrie de l'Ouvrier y a ingénieruz

sement étalées. *Lux prima est gratia, quæ sit de-
sit tota domus deformi horret incultu. Lux est quæ
reliques domus commendat ornatus.* S. Ambros.
Hex. lib. 1. cap. 9.

Quand Moyse fait l'Histoire de la naissance du Monde, & qu'il parle de la création de la lumiere, il fait prononcer à Dieu des paroles toutes lumineuses & toutes divines. Ceux, qui lisent sans beaucoup d'attention le Livre sacré de la Genese, ne sont pas frappés de la beauté de l'expression dont s'est servi ce divin Historien : beauté qu'un savant Maître d'éloquence parmi les Grecs , quoique Payen , a cependant sentie & reconnue, déclarant « que le Législateur des Juifs, qui n'étoit pas un « homme ordinaire , ayant fort bien conçû la grandeur & la puissance de Dieu, l'a exprimée dans toute sa divinité par ces Paroles : *Dieu dit : Que la lumiere se fasse , & la lumiere se fit.* C'est ainsi que Longin parle du grand, du sublime & du merveilleux qu'il a trouvé dans ces paroles , que Moyse fait dire à Dieu au *Livre de la Genese, chap. 1. v.* 3. En effet, ce tour extraordinaire d'expression, par lequel il représente Dieu créant la lumiere , marque excellemment , & d'une maniere surprenante l'obéissance & du néant & de la Crature, aux ordres du Créateur : *Que la lumiere se fasse , & la lumiere fut faite.* Telle est la Majesté du style dont Moyse a fait parler Dieu dans l'ouvrage de la Création , & dont Longin a été touché , *Traité du Sublime liv. 7.* Sentons-nous cette dignité , cette élévation , qui a pénétré l'âme d'un Payen même ? Comment lisons-nous l'Ecriture Sainte ? C'est à nous à examiner si nous devons être contents de nous mêmes là-dessus.

Rien ne relève plus haut l'excellence de la lu-

mier que les Textes de l'Ecriture Sainte , où il est dit que le Roi des Rois, le Seigneur des Seigneurs , qui seul possede l'immortalité , habite *une lumiere* inaccessible , 1. *Thimoth. c. 6. ¶. & 16.* Que Dieu est *la lumiere*; & qu'il n'y a en lui *nulles tenebres* , 1. *Epiſt. Joann. cap. 1. ¶. 5. & Que le Verbe de Dieu est la vie & *la lumiere* des hommes..... est *la vraye lumiere* qui illumine *tout homme venant au monde*. *S. Jean chap. 1. & 1. ¶. 4. & 9. &**

Voilà de grandes expressions où le mot de *lumiere* est employé pour signifier l'Etre éternel, le Souverain Maître de l'Univers, le Soleil primitif, originel , qui anime & éclaire tous les hommes. Et quand Saint Paul veut donner une grande idée de la vocation des Chrétiens, il les nomme *des Enfans de la lumiere* , & croit que ce seul titre suffit pour les animer à vivre dans l'innocence & dans la saineté. Marchez , dit-il , comme il convient de marcher à des Enfans de la lumiere , puisque le fruit de la lumiere , c'est toute sorte de bonté , de justice , de vérité ; & appliquez-vous à connoître ce qu'il y a d'agréable à Dieu. Gardez-vous d'avoir part aux œuvres de ténèbres qui sont sans fruit , mais condamnez-les plutôt. *Ut filii lucis ambulate S. Paul ad Ephes. cap. 5. ¶. 8. 9. 10. 11.* C'est ce qui a fait dire à saint Ambroise , que par la seule contenance , par l'extérieur , par les mœurs on reconnoît les serviteurs de Dieu , encore qu'ils ne disent mot: *Ex conversatione & moribus servi Dei etiam tacentes intelligendi sunt.*

Après les grandes choses que l'Ecriture Sainte dit de *la lumiere* , nous ne devons pas être surpris si les philosophes n'ont jamais pu convenir entr'eux de sa définition , & qu'ils ne nous ayent encore pu

apprendre ce que c'est, comme elle se produit, & par quelles routes elle se communique en un instant d'Orient en Occident. Nous ne savons pas davantage de quelle maniere les objets éclairés agissent sur nos yeux, de-là sur les fibres du cerveau, qui je ne sait comment, en avertit notre ame infiniment plus vite que le Portier d'un Couvent n'est averti dans sa cellule par le son de la cloche, qu'ébranle celui qui est à la porte. Rien n'est plus visible que la lumiere ; c'est elle-même qui nous rend visibles les couleurs des divers objets, dont la nature est parée, & rien n'est plus caché que son essence. Il y a plus de trois mille ans que les Philosophes travaillent sans succès à nous expliquer ce que c'est que cette blancheur qui frappe nos yeux, qui colore tous les objets, qui anime tout le monde, & qui d'autant plus qu'elle se rend sensible, qu'elle se montre, & qu'elle se livre à nos sens, d'autant moins est-elle conçue par notre esprit. Tandis donc que la splendeur de la lumiere nous déploye toutes les richesses du Ciel & de la Terre, elle se retranche elle-même dans d'impénétrables ténèbres, comme si elle n'éclairoit les yeux que pour se dérober à l'esprit. Ce qu'il y a de vrai, c'est que plus on fait d'efforts pour expliquer la lumiere, & plus on la couvre d'obscurité.

La nature de la lumiere est tellement inintelligible & inexplicable, que plus on la fent, & plus on en discute l'essence, & moins en a-t'on une idée claire & distincte. Pour se convaincre de cette vérité, il ne faut que considérer que les plus grands Philosophes sont demeurés court là-dessus, après une étude opiniâtre, & des efforts qui durent depuis tant de siècles, comme si les hommes étoient obligés de rendre raison de tous les Phénomènes

de la nature , & comme s'il n'y avoit pas quelquefois une vraie modestie qui fied bien , & qui fait même honneur à un Philosophe , à confesser son ignorance ; mais les Physiciens veulent follement qu'il n'y ait rien dans l'ordre naturel , qui ne soit de leur Jurisdiction , & dont ils ne doivent connoître. Les trois fameux systèmes si différens qu'ils ont formés pour expliquer la lumiere , sont une preuve évidente qu'ils ne sont pas au fait ; car enfin on ne se contredit pas sur des choses constamment claires & certaines. L'évidence emporte & soumet l'esprit ; elle ne souffre point de contradicteurs , parce que la raison ne sçauroit se roidir contre ce qui lui paroît vrai , comme la volonté ne peut se révolter contre ce qui a l'apparence du bien.

Aristote dit que la lumiere est l'*acte du lumineux* ; en tant que lumineux. M. Bayle se plaint de cette définition , & se recrie : „ Y a-t'il rien au monde “ de plus obscur que cette définition qu'Aristote “ donne de la lumiere ? *Quid enim obscurius definitione Aristotelicâ?* Institut. Phys. disput. 10. Tom. I. p. 335.

M. Regis , d'après Descartes , soutient , que la lumiere consiste dans les mouvemens de la matière globuleuse que les corps lumineux poussent & par la force de leurs ressorts en ligne droite vers les objets & qui causent un sentiment & une perception dans les yeux , & puis dans l'ame de ceux qui les regardent . System. de Philosoph. liv. 8. part. 2. ch. 10. pag. 146. M. Bayle n'est pas content non plus de ce système : il y trouve encore quelque chose à faire , & voudroit qu'on ajoutât quelque chose à ce ressort , à cette vibration , à cet effort , qui détermine la matière globuleuse au mouvement. *Aliquid etiam desideratur in sententiâ*

*eorum Philosophorum qui statuunt lucem in visu
materiae globulosa ad motum. Idem ibid.*

Le Pere Malebranche Prêtre de l'Oratoire, & si connu par ses beaux Ouvrages, a ajouté au Système de Descartes ce que M. Bayle y a trouvé de défectueux, & s'explique ainsi; » les petites boules du second élément de M. Descartes, qu'il suppose dures, ne sont elles-mêmes que des petits tourbillons qui n'ont de dureté que par la compression de la matière qui les environne; car si ces petites boules étoient dures, comme il le dit, elles ne pourroient pas transmettre la lumière & les différentes couleurs par le même point où les rayons se croisent.... Voilà ce que j'ai voulu dire, lorsque j'ai avancé dans quelques-uns de mes Livres que la lumière & les couleurs ne consistoient que dans diverses secousses, ou vibrations de la matière éthérée, ou que dans les vibrations de pression plus ou moins promptes, que la matière subtile produisoit sur la retine. Cette simple exposition de mon sentiment le fera peut-être paroître assez vrai-semblable, du moins à ceux qui savent la Philosophie de M. Descartes, & qui ne sont pas contens de l'explication que ce savant homme donne des couleurs. *Malebranche, XVI. Ecclaircissement sur la lumiere,* pag. 435. 436. 441.

M. Regis se passe à merveille des petits tourbillons du Pere Malebranche, & de leur vertu de resserrement & de dilatation; & loin d'estimer que ces petites boules ne puissent pas transmettre la lumière & les différentes couleurs par le même point où elles se croiseroient; il dit au contraire » que ces boules du second Element, quand elles ne sont opposées qu'obliquement, ne peuvent em-

pêcher les rayons de passer par un même point.... — parce que chaque boule du second Element est capable de recevoir plusieurs mouvemens en même tems. » *Regis Tom. II. liv. 8. part. 2. ch. 12.*
n. 5. p. 160. & 161.

Je n'ai rapporté ces sentimens opposés des Philosophes, que pour faire comprendre que c'est avec bien de la justice que M. Bayle déclare qu'encore que la lumiere soit la plus excellente de toutes les qualités sensibles ; que ce soit elle à la faveur de laquelle nous discernons la différence des objets , & qu'elle semble se présenter à l'esprit avec une si grande clarté, sa nature est cependant très obscure , & que comme la trop excessive splendeur éblouit les yeux , de même elle embrouille l'esprit, si bien que la lumiere par les disputes des Philosophes est devenue enveloppée de très-épaisses ténèbres *Contentionibus Philosophorum densissima caligo est ipsi circumfusa.* Bayle , Tom. I. Disput. 10. art. 1. p. 334.

Marcile Ficin qui étoît un Philosophe Platonien d'un singulier mérite , avoue que la nature de la lumiere est cachée dans une obscurité impénétrable , & la compare même à Dieu , dont l'existance est si évidente , & l'essence inconcevable. Voici comment il expose sa pensée. J'ai toujours oui-dire qu'il n'y a rien dans le monde de plus inconcevable & de moins aisë à définir que la lumiere. O chose tout-à-fait merveilleuse ! Comment se peut-il faire que la lumiere soit ténèbreuse & inexplicable , puisque c'est par elle-même que tous les objets se manifestent , se font voir , se font sentir , se font connoître ? » Rien n'est plus évident que « Dieu est la lumiere, & pareillement rien n'est plus obscur. *Nihil clarius quam lumen ac Deus: nihil*

obscarius. Marcile Ficin. Tom. I. cap. 3. p. 100.
 Saint Augustin a prévenu ce Philosophe, & a dit long-tems avant lui : la Majesté de Dieu, est au-dessus de toute sublimité ; cette Majesté peut être l'objet de la pensée des Anges & des hommes ; mais ni les uns ni les autres ne peuvent dans leur langage exprimer ce que c'est : *Quamquam Majestas illa supra cuncta sublinis, à spiritualibus cogitari possit, à nullo autem possit effari.* S. Aug. Ep. 242. alias 150. n. 2.

Outre la lumiere, il y a encore d'autres choses dans l'ordre même de la nature, où les plus subtilles Philosophes ne conçoivent encore rien. Le tems, que nous ne saurions fixer un moment, afin de le contempler est une de ces choses, que Saint Augustin reconnoît pour inexplicable. Mais se recrie ce saint Docteur dans un âge très-avancé, qu'est-ce que le tems ? Il n'est pas aisé de le dire, & surtout en peu de mots, ni même de le concevoir, pour entreprendre d'en parler Qu'est-ce donc que le tems ? Tant qu'on ne me le demande point, je le fais fort bien ; mais dès que je le veux faire entendre aux autres, je ne le fais plus.... Enfin, Seigneur, j'avoue que je ne fais pas bien encore ce que c'est que le tems. S. August. lib. 11. Confess. cap. 15. ¶ 25.

Gaspard Peucer, bien loin d'entreprendre d'expliquer ce que c'est que la lumiere, se tire d'affaire en soutenant qu'il n'y a point de Philosophe sur terre qui connoisse ce que c'est. » La nature de la lumiere est, dit-il, particuliere, & il n'y a point d'homme au monde qui la puisse expliquer exactement. Au commencement Dieu la créa de rien par sa parole, & l'alluma en la matiere celeste. » Peucei de Divinat. lib. XII. cap. 1.

Le Pere Cafatus dans ses *Dissertations de l'igne*, voulant dans la douzième Dissertation traiter de la nature de la lumiere qui accompagne le feu, commence par faire convenir ses interlocuteurs qu'ils ignorent ce que c'est que la lumiere: « D'autant plus promptement, dit l'un, que la lumiere vient à frapper les yeux du corps, d'autant plus vite-ment se soustrait-elle à la perspicacité de l'esprit. » Tout le monde voit la lumiere, mais d'expliquer à d'une maniere courte & serrée ce qu'elle est: c'est à une affaire si pénible, que jusqu'à présent je n'ai pu trouver personne qui m'ait contenté là-dessus. » A moins, dit un autre, que vous n'ayez parlé par modestie, je vous proteste que je suis dans le même cas; je n'en scçai pas plus que vous sur la lumiere. Personne ne doute que cette bougie allumée ne brûle, & ne luisse; mais de vous dire ce que c'est que de luire, j'estime que c'est une chose si enveloppé, que je ne pense pas qu'il y ait des termes assez propres pour décrire ce Phénomène.... Je souscris bien volontiers à la pensée de Philon dans son Livre de *Mundi Creatione*, où parlant de la lumiere, il dit que c'est une beauté divine, qu'elle est la plus excellente chose que Dieu ait créé dans le monde; qu'il en a fait l'instrument du sang le plus noble, qui est la vue que la même place que la raison occupe dans l'ame, l'œil l'occupe dans le corps; que la rai-son voit les choses intellectuelles, & l'œil les choses sensibles, & que la vue conduite vers les choses célestes par le ministere de la lumiere, ont toutes deux, scçoir, la vue & la lumiere, engendré la Philosophie, le plus précieux trésor des hommes en cette vie. » Après cela les interlocuteurs du Pere Cafatus, poussent leur pointe, &

répandent de belles idées sur la nature de la lumière, sans pourtant la jamais bien définir. *Casat. de Igne. Dissert. 12. Lux. Ignis*, p. 340. 341. 342.

Cependant si l'on est si peu avancé dans la connoissance de ce que la lumière est en soi, ce n'est pas que les Philosophes se soient endormis sur son sujet, & qu'ils l'ayent négligée. Ils ont saisi dans toutes les occurrences le moindre Phénomène, qu'ils croyoient capable d'éclaircir leur difficultés. En voici un exemple assez récent. Les *Acta Philosoph. d'Angleterre*, parlant des Vers luisans trouvés dans les Huitres, disent : Nous esperons que comme nous avons en Angleterre de très-excellentes Huitres, & des Microscopes très-parfaits, qui manquoient à M. de la Voie, quand il a fait ses Observations sur ces Vermisseaux, nous porterons plus loin nos découvertes. C'est ce qu'ont déjà fait des Illustres de parmi nous, & sur tout M. Bayle. » Et par-là nous parviendrons à expliquer plus clairement la lumière, dont la nature est encore enveloppée de beaucoup d'obscurités. *Super hoc subiecto luminis multum lucis afferre possit in illa doctrina, adhuc multum obscura.* Act. Philosoph. mensis Maii 1666. pag. 82. Enfin nous ne voyons pas que depuis 1666. c'est-à-dire, depuis plus de 50. ans qu'on mange en Angleterre ces excellentes Huitres, & les vers luisans qui y sont, on ait fait beaucoup de progrès dans l'explication de la lumière.

En effet il faut reconnoître que quelques efforts qu'ayent fait les Modernes, pour expliquer comment se fait la lumière, ils ne sont allez gueres plus loin que les Anciens ; & que si la définition qu'a donnée Aristote de la lumière, étoit un peu benignement prise, il le trouveroit qu'il est peut-être très-

très-exactement de niveau avec Descartes. Certainement ce n'a pas été sans étonnement que j'ai vu M. Bayle se plaindre de la manière obscure dont Aristote a défini la lumière, & puis confesser, 14. pages de suite, que tout ce qu'il a annoncé lui-même sur ce point, quadre parfaitement avec la doctrine de ce Prince de la Philosophie Péripatétienne. » Nos propositions, dit-il, sur la lumière & sur les corps lucides, s'accordent fort bien « avec la doctrine d'Aristote, pourvu qu'on la dé- « poüille des Abstractions générales de la Métaphysique, & qu'on la réduise à des notions Physiques ; car nous n'empêchons point qu'en définissant la lumière, on ne se serve des termes abstraits « d'*acte*, de *forme de puissance*, ou *disposition*, & pourvu qu'il nous soit permis d'expliquer clairement par des termes Physiques ce qu'on entend « par ces mots confus, qui ne conviennent qu'à la Métaphysique. *Nostræ itaque propositiones circa lucem, & corpora lucida aprimè congruunt cum doctrina Aristotelis generalibus Metaphysicæ abstractionibus spoliata.* . . Nous voilà bien avancés, après avoir philosophé durant 2000 ans depuis Aristote, nos Philosophes modernes se font un mérite d'avoir découvert des choses qui se trouvent conformes avec les sentimens de cet Ancien, & qu'il n'y a entr'eux & lui de mésintelligence que sur quelques termes Métaphysiques qu'il emploie, & qui, étant réduits à un sens & à des termes Physiques, reviennent exactement à leurs sentimens.

M. Bayle poursuit tout d'une haleine ; & faisant grâce aux termes Aristoteliens, il conclut par une réflexion fort judicieuse : Qu'on se serve tant qu'on voudra de ces termes, & qu'on dise que cette forme met en usage ces corps & leurs dispositions

Tome IV.

C

comme autant d'instrumens , pourvû que l'on confesse que l'on ne comprend point la maniere dont elle les emploie : Qu'on ne rougisse point , ajoute-t'il , de faire cet aveu , & de reconnoître son ignorance ; car enfin il y a une infinité de choses que Dieu a voulu nous tenir cachées , & que nous pouvons déclarer passer notre intelligence , sans craindre qu'un bon esprit nous blâme ou nous méprise. . . . *Nec erubescant fateri se illa ignorare ; infinita enim sunt , quæ Deus voluit nos latere , quæ consequenter nullâ nostrâ culpâ ignoramus , & quorum inscitiam , sine contemptus , aut reprehensionis metu possimus declarare.* Bayle , Tom. I. Disp. 10. art. 1. n. XIX. p. 348.

Puisque nous n'en savons pas plus qu'Aristote sur la lumiere , & que la définition qu'il en donne n'a rien de mauvais , & qu'on n'y peut reprendre que les termes Métaphysiques , adoptons-là , en la dépouillant de ces termes , qu'on trouve si hideux , & qui me semblent très-intelligibles : *Lux est actus perspicui , ut est perspicuum , lib. de anim. cap. 7.* c'est-à-dire , que la lumiere est l'action , l'impression de clarté , par laquelle un corps lumineux , en tant qu'il contient du feu & de la lumiere , pousse hors de lui des corpuscules fort subtiles d'un mouvement effroyablement prompt , qui donnent de la couleur à toutes choses , & qui rendent les objets visibles.

Telle est certainement la doctrine d'Aristote , comme le prouve M. Bayle par plusieurs Textes de ce Philosophe , qu'il cite fort exactement ; ce qui établit invinciblement que sur le chapitre de la lumiere des Modernes ne se sont pas plus avancés qu'Aristote , & que la matière glorieuse de Descartes ne nous est d'aucun secours.

Il seroit bien plus à propos , dit le Pere Ma-
lebranche ; ou du moins beaucoup plus utile de &
réflechir ici sur la sagesse infinie du Créateur , qui <
dans la création de l'Univers a tellement distri- &
bué & déterminé le mouvement aux diverses por- &
tions de la matière qu'il en a formé un ouvrage &
dont toutes les parties sont entr'elles une dépendan- &
ce mutuelle ; un ouvrage qui se conserve & se re- &
nouvelle sans cesse uniquement par cette Loi gé- &
nérale & la plus simple qu'on puisse concevoir , &
savoir que tout corps soit mû du côté vers le- &
quel il est plus pressé , & à proportion qu'il l'est &
davantage : Loi , dis-je , qu'on y prenne garde , &
qui ne tire point son efficace de la matière , sub- &
stance purement passive ; & dont la force qui la &
meut n'est rien qui lui appartienne , & qui soit en &
elle : Mais Loi qu'a faite & qu'observe exacte- &
ment le Tout - Puissant dans le cours ordinaire &
de sa Providence générale sur l'arrangement des &
corps ; non-seulement pour faire porter à sa con- &
duite le caractère de ses attributs , dans lequel il &
trouve sa Loi & ses motifs , mais encore pour &
donner aux hommes & aux animaux mêmes des &
règles certaines pour se conserver & pour se con- &
duire . Car si Dieu ne suivoit pas régulièrement &
cette Loi qu'il a établie , après en avoir prévu &
toutes les suites , & réglé , par rapport à elle , les &
premiers mouvements avec une sagesse & une &
bonté infinie : s'il agissoit comme les causes par- &
ticulières & les intelligences bornées , il n'y au- &
roit rien de certain dans la Physique , nul princi- &
pe d'expérience ; en un mot tout retomberoit à &
notre égard dans un cahos , où l'on ne pourroit &
rien comprendre . Mais Dieu par l'observation &
exacte de cette Loi , produit comme je viens de &

Cij

» l'expliquer , la lumiere par laquelle il nous unit
 » non-seulement entre nous , mais encore à des
 » espaces immenses. Car éteignez la lumiere , ou
 » que les petits tourbillons qui nous environnent
 » cessent de porter le poids des autres , & d'être
 » en équilibre avec ceux qui sont dans les Cieux ,
 » & par là qu'ils cessent d'en recevoir les vibra-
 » tions de pression en conséquence de la Loi , &
 » il n'y aura plus de société parmi les hommes ;
 » plus cette varieté de couleurs , qui nous fait dis-
 » cerner les objets. La terre ne sera plus cultivée ;
 » & quoique cultivée elle ne produira rien par le
 » défaut de cette chaleur , qui suit de la lumiere ,
 » ou des vibrations de ses rayons. Or celui qui a
 » dit ; *Que la lumiere soit faite* , est celui-là même
 » qui a formé les yeux aux hommes & aux ani-
 » maux. Car toutes les parties , dont l'œil est com-
 » posé , ont des rapports si justes & si sagement
 » proportionnés à l'action de la lumiere , que la lu-
 » miere & les yeux sont visiblement faits l'un pour
 » l'autre , & partent d'une même main , de celle
 » du Tout-puissant , dont la sagesse & la bonté
 » n'ont point de bornes. *Malebranche XVI.*
Eclaircissement sur la lumiere , pag. 540. & suiv.
Tom. IV. de la recherche de la vérité.

Quelque long que soit le morceau que je viens de rapporter , il est d'une beauté si solide , que je ne crains point qu'il ennuye un Lecteur bien sensé. C'est le sujet d'une excellente & sublime méditation très-propre à rappeler & à conduire à Dieu toute personne capable d'en gouter le vrai , & d'en connoître les suites & les conséquences. Dois-je négliger une extrait si propre à faire sentir le merveilleux de la lumiere ? Non. Et c'est dans la même yûe que je vais encore transcrire ici un endroit que

Je me prunte de feu Monseigneur l'Archevêque de Cambrai , & dont j'espere que les intelligens me fcauront bon gré.

Voyez-vous , dit cet incomparable Prélat , ce feu qui paroît allumé dans les Astres , & qui ré-
pand par tout sa lumiere ? Voyez - vous cette flâme , que certaines montagnes vomissent , & que la Terre nourrit de souffre dans ses entrailles ? Ce même feu demeure paisiblement caché dans les veines des cailloux , & il y attend à éclater , jusqu'à ce que le choc d'un autre corps l'excite pour ébranler les Villes & les Montagnes . L'homme a fcû l'allumer & l'attacher à tous ses usages pour plier les plus durs métaux , & pour nourrir avec du bois , jusques dans les Climats les plus glacés une flâme qui lui tient lieu de Soleil , quand le Soleil s'éloigne de lui. Cette flâme se glisse subtilement dans toutes les semences. Elle est comme l'ame de tout ce qui vit , elle consume tout ce qui est impur , & renouvelle ce qu'elle a purifié. Le feu prête sa force aux hommes trop foibles. Il enleve tout-à-coup les édifices & les rochers. Mais veut-on le borner à un usage plus moderé , il rechauffe l'homme , il cuit les alimens. Les Anciens admirant le feu , ont cru que c'étoit un trésor , que l'homme avoit dérobé aux Dieux.... Il est temps d'élever nos yeux vers le Ciel. Quelle puissance a construit au dessus de nos têtes une si vaste & si superbe voûte? Quelle étonnante varieté d'admirables objets! C'est pour nous donner un beau spectacle qu'une Main toute-puissante a mis devant nos yeux de si grands & de si éclatans objets. C'est pour nous faire admirer le Ciel , dit Ciceron , que Dieu a fait l'homme autrement que le reste des animaux.

C iiij

Il est droit , & il eleve la tête , pour être occupé
de tout ce qui est au-dessus de lui. Tantôt nous
voyons un azur sombre , où les feux les plus
purs éteincent. Tantôt nous voyons dans un
Ciel temperé les plus douces couleurs , avec des
nuances que la peinture ne peut imiter. Tantôt
nous voyons des nuages de toutes les figures &
de toutes les couleurs les plus vives , qui chan-
gent à chaque moment cette décoration par les
plus beaux accidens de lumiere. La succession
réguliere des jours & des nuits , que fait-elle
entendre ? . . . Le jour est le tems de la societé
& du travail ; la nuit enveloppant de ses ombres
la terre , finit tour à tour toutes les fatigues , &
adoucit toutes les peines. Elle suspend , elle cal-
me tout ; elle répand le silence & le sommeil ; en
délassant le corps , elle renouvelle les esprits ;
bien-tôt le jour revient pour rappeler l'homme
au travail , & pour ranimer toute la nature , M.
l'Archevêque de Cambrai , Démonstrat. de l'Exi-
stence de Dieu , art. XV. & XVI. pag. 42. &
suivantes.

C'est cependant cette lumiere si merveilleuse que
le commun des hommes n'admire point , & dont il
jouit sans jamais faire attention à la sagesse & à la
bonté de celui qui en la créant a livré tous les mi-
racles de la nature en spectacle à nos yeux , pour
être l'objet de la perpetuelle admiration de nos es-
prits. Il faudroit reveiller les hommes de leur étran-
ge assoupissement , & les tirer de leur vie animale ,
& de leur stupide inattention sur les ouvrages de
Dieu , & leur dire ce qui fut dit à Job : Arrê-
tez-vous , & considerez les merveilles de Dieu.
Sta , & considera mirabilia Dei , Job. cap. 37. v.
14. Je ne prétends pas obliger tous les hommes à

vaquer à la contemplation & à la Philosophie ; mais je suis persuadé que c'est un point de droit indispensable de célébrer souvent la grandeur de Dieu , à la vûe de toute la magnificence , qu'il a si largement déployée dans le Ciel & sur la Terre. On ne sçauroit faire un plus sensible plaisir à un excellent Ouvrier , que de considerer & estimer ses ouvrages , & c'est l'offenser vivement que de les regarder négligemment. D'où il résulte qu'il n'y a point de Chrétien qui ne doive chaque jour éléver son esprit vers Dieu , & se récrier tendrement & avec reconnoissance : Je vous louerai , Seigneur , de toute l'étendue de mon cœur , & je raconterai toutes vos merveilles , Ps. 9. v. 1.

L'Auteur du IV. Livre d'Esdras , voulant insinuer que la lumiere n'est pas sortie du cahos , comme les autres créatures , dit que Dieu l'a tirée de ses trésors mêmes , afin de rendre visible tous ses ouvrages. *Tunc dixisti de thesauris tuis proferri lumen luminosum quo appareret opus tuum* , cap. 6. v. 40. En effet il n'est point marqué dans la Genèse de quoi Dieu a fait la lumiere. S'il l'a tirée du néant , il s'ensuit de l'expression du IV. Livre d'Esdras , que les trésors de Dieu , d'où il a tiré la lumiere , sont le néant même. Grand Dieu ! que dans ce moment il se présente à l'imagination de sublimes contemplations ! mais il ne faut pas tout dire au Lecteur intelligent , il faut lui laisser le plaisir d'aller lui-même plus loin que je ne le mène.



CHAPITRE III.

Du Soleil.

SAmuel Parkerus, Chanoine de Cantorberi ; ne peut pardonner à Aristote d'avoir traité avec assez d'étendue de tout ce qui concerne les Dieux, & de n'avoir presque rien dit du Soleil. Certainement cette omission paroît choquante & absurde. Aussi notre sçavant Anglois la releve-t'il comme il faut. » Aristote, dit-il, a bâti & expliqué comme il a voulu les Phenomenes célestes, & tout ce qu'il y a de plus considerable dans les Cieux ; sans reconnoître aucune Providence, dont la sagesse régle les utilités de chaque Partie du Monde, attribuant tout aux seuls Loix du hazard & de la nécessité. Mais quoi, le Soleil est-il tombé du Ciel ? Qui nous croiroit qu'il n'y est plus ou que ce Philosophe est aveugle ? Le Soleil tient la Principauté entre toutes les Etoiles, c'est cet Astre qui échauffe tout par sa lumiere & par sa chaleur : Il est le chef & le moderator de toute la nature, il donne la naissance & conserve la vie à tout ce qui vit dans le monde : il est éloigné d'une distance si juste & si bien entendue, que s'il étoit plus près ou plus loin de la terre, il ne pourroit être d'aucune utilité à la nature. Rien n'est plus constant que les révolutions journalieres & annuelles ; il fait son cours dans une précision si exacte, qu'il est utile à chaque Climat, & ne nuit à pas un : il se tient si constamment renfermé, soit qu'il s'approche de nous, soit qu'il s'en éloigne, dans les prescriptions des

deux Tropiques , que lorsqu'il est parvenu au Tropique de l'*Ecrevisse* , s'il passoit outre , il dé- pouilleroit la terre de toutes les utilités qu'il lui procure : de sorte que quand il en est là , il ne manque jamais de retourner arriere vers le Tropique du *Capricorne* , par les mêmes vestiges , & du même pas qu'il en étoit venu. Or comme il n'y a nulle raison pour qu'il aille perpetuellement le même train , & dans la même carrière , si ce n'est pour donner la vie & la fécondité à toutes les choses de la nature , il faut reconnoître que ces vicissitudes , qu'il forme par l'obliquité de son cours , ont été ordonnées par une Providence toute pleine de sagesse. Ce qui étant de la sorte , ne faut-il pas regarder Aristote comme un plaisir Philosophe , qui se mêlant d'expliquer tout l'ordre de l'Univers , où il fait tourner les orbes célestes par des mouvemens contraires , où il fait éclater une décoration magnifique d'Etoiles innombrables , dont il prétend même faire valoir les influences sur les choses d'ici-bas , où il retient la Terre immobile dans sa situation , où il renferme les eaux dans de profondes & vastes cavernes , où il a arrangé les Elements , & donné à chaque chose des vertus & des facultés que la nature met en œuvre dans ses differens ouvrages ; enfin parmi tout cela le Soleil , qui maintient tout l'ordre de la nature même , & sans lequel les hommes ne pourroient subsister , ni le Ciel , ni la Terre , ni le Monde même , puisque tout l'arrangement & la beauté de l'Univers seroient enveloppés dans d'éternelles ténèbres. Ce Soleil , dis-je , à peine a-t'il trouvé une petite place par hazard dans ce que ce Philosophe a écrit dans ses *Livres de Cælo*. Et comme il

» n'a pû se dispenser d'en toucher incidemment
 » quelque chose de toutes les merveilles que ce
 » grand Astre produit dans le monde , il n'a pas
 » fait mention d'un seul Phénomene. Quel étran-
 » ge Philosophe ? Quelle face auroit-il donné à la
 » nature , lui qui auroit bâti le monde sans y pla-
 » cer un Soleil ?..... *Quantus Philosophus ! &*
qualem naturam ipse efficeret , qui Mundum si-
penes se fuerat , absque Solo condidisset ? Parker.
de Deo & Provident. Disput. IV. sect. 18 pag.

397. & 398.

Je crois que M. Parkerus traite là trop mal Aristote , & qu'on doit être persuadé que ce Philosophe si intelligent avoit ses raisons pour ne point s'expliquer ouvertement sur ce qu'il pensoit du Soleil. Anaxagoras avoit dit que le Soleil est un globe de feu , un corps composé du feu élémentaire & de la matière étherée. Cette opinion avoit certainement toute la vraisemblance possible ; mais Aristote la combat peut-être , dit M. Bayle , parce qu'il aimoit à contredire , & qu'il avoit une étrange démangeaison de disputer , peut-être pour abaisser les Philosophes qui l'avoient précédé , & pour s'élever au-dessus d'eux ; peut-être pour flater les Atheniens qui regardoient le Soleil & les autres Planètes , comme autant de Divinités . *Anaxagoras opinabatur Solem ipse ignem , aut corpus quoddam igneum , globum scilicet ignis elementaris , aut ætheris. Hanc opinionem reprehendit Aristoteles... Bayle. Inst. Physic. Disput. X. art. 1. n. X. p. 341. Tom. I.*

Aristote dans son premier Livre de *Cœlo* , cap. 3 : entreprend de réfuter Anaxagoras , & lui reproche qu'il confond mal-à-propos le feu avec la matière étherée , dont il composoit le Soleil ; ce qui res-

vient assez à ce qu'on pense aujourd'hui sur la composition de cet astre , qui éclaire & échauffe toute la nature. Ensuite Aristote dans son second Livre du Ciel , chap. 7 , soutient que le Soleil n'est point un corps de feu , il nie même qu'il soit chaud ; & s'il vient , dit-il , de la chaleur du côté où est le Soleil , c'est par le frottement qui se fait de son corps , en courant rapidement , contre l'air qui l'environne. Et voilà , selon Aristote , ce qui échauffe l'air , & il dit cela d'une maniere fort concise , & comme en passant. Ce Philosophe , qui avoit un esprit subtil , & qu'on a même illustré du titre de Génie de la nature , est tombé là dans un ridicule à faire pitié. Il ne se soutient point du tout tel qu'il est ; sans doute pour ces trois soupçons , dont il est chargé par M. Bayle , & qui méritent bien d'être un peu amplifiés , & même changés en autant de convictions.

1°. Aristote faisoit ses délices de la dispute ; il n'est quasi jamais du sentiment des autres ; il se jettera plutôt dans des absurdités , que de convenir de ce que les Philosophes ses prédecesseurs ont enseigné. Il ne faut pour l'en convaincre qu'ouvrir ses Ouvrages , où il en veut toujours à quelqu'un. On souffriroit peut-être ce défaut dans un homme élevé dans la Province , où l'on aime à chicanner ; mais Aristote , qui fleurissoit à la Cour d'Athènes , n'est pas excusable d'avoir eu ce vice de Pédans. *Aristoteles incitatus eo quo angrebatur vehementissimo studio contradicendi antiquioribus Philosophis.* Bayle ibid.

2°. Aristote étoit un glorieux. Il est vrai que l'orgueil , dont il étoit dominé , lui étoit assiez commun avec les Philosophes du Paganisme , que Laetance appelle excelllement , *gloriae mancipia* , de

viles esclaves de la gloire. Tel étoit sur-tout le Chef du Péritatetisme. Il n'a rien oublié pour décrediter les Philosophes qui s'étoient fait quelque nom avant lui ; il n'en épargne aucun , il trouve éternellement à redire à leurs opinions , afin de faire valoir les siennes; & c'est un hazard quand il ne leur en suppose point de fausses , pour avoir plus de lieu de les critiquer , & plus de facilité à les combattre. On l'accuse même que pour effacer la mémoire des Philosophes anciens , il a travaillé à supprimer leurs Ouvrages , afin de faire régner uniquement ses Ecrits. On dit plus : on lui reproche d'avoir imité l'orgueil de son Disciple Alexandre , qui ne pouvoit souffrir d'égal , ni de concurrent , & d'avoir pris de ce Prince le dessein d'aspirer à la Monarchie universelle du monde scavanter. *Philosophis, ut eorum famam deprimeret, opiniones sèpè tribuit, quas facile posset falcitatis arguere,* Bayle , ibid. Fut-il jamais un orgueil plus injuste & plus extravagant ?

3°. Aristote, en refutant Anaxagoras , combat une vérité qui ne lui peut être inconnue , & c'est-là un sensible argument de la corruption de son cœur. Qui pourroit se figurer qu'un si pénétrant génie ait été persuadé que le Soleil n'avoit en lui-même ni feu ni chaleur , & que cet Astre étoit un Dieu ? Il n'a point cru sincèrement un si étrange paradoxe ; & il n'a adopté ce déplorable système , que pour s'accommoder lâchement aux superstitions populaires des Atheniens. C'est pour leur faire sa cour , qu'il combat Anaxagoras , qu'il attribue l'immortalité & la Divinité au Soleil & aux Astres , & qu'il se précipite dans l'extravagance du Polithéisme , ou plutôt de l'Athéisme : car enfin , dit Tertullien , celui qui admet plusieurs Dieux , n'en croit

Eucuñ. Deus, si non unus, non est. Lib. *Advers. Ju-*
dæos. La démonstration en est aisée , & Tertul-
 lien la donne. Que penser donc d'Aristote ? On
 doit le regarder comme un adulateur détestable ,
 qui par complaisance pour le peuple , insulte Ana-
 xagoras , que les Magistrats d'Athènes avoient
 condamné à une amende de cinq talens , & au bann-
 issement pour avoir dogmatisé contre la ridicule
 pluralité de leurs Dieux chimeriques ; tant il est
 dangereux d'attaquer les erreurs & les visions du
 peuple. Anaxagoras fut accusé d'impiété par Cléon ;
 & quoique Pericles protegeât ce Philosophe , il
 ne pût le sauver du déchaînement des Athéniens ,
 qui ne pouvoient s'en tenir à l'unité d'un Dieu ,
 dont Anaxagoras leur démontroit la vérité & la
 nécessité. Sur quoi Saint Augustin dit : « Je m'é-
 tonne qu'Anaxagoras ait été condamné pour
 avoir enseigné que le Soleil étoit un cailloux
 ardent , & nié que ce fût un Dieu , vu qu'Epicu-
 re a fleuri & vécu en assurance dans la même
 Ville d'Athènes , quoiqu'il ne niât pas seulement
 la divinité du Soleil & des autres Astres ; mais
 qu'il soutint qu'il n'y avoit ni Jupiter , ni autre
 Puissance dans le monde à qui les hommes duf-
 sent adresser leurs vœux. *S. Aug. de Civit. Dei* ,
lib. XVIII. cap. 41.

Aristote , qui prenoit plus de part à son repos &
 à sa fortune , qu'aux vues de la Religion , sacrifie
 la vérité & la Divinité à ses propres intérêts. Il
 craignoit d'être condamné au bannissement comme
 Anaxagoras , ou à la cigüë comme Socrate. Il
 pouffe l'impiété plus loin ; il plaisante sur le zéle
 que ces Philosophes ont eu pour ramener les es-
 prits à la créance d'un seul Dieu , & se moque de
 la simplicité qui les a portés à s'attirer des affaires

pour l'établissement d'un pareil dogme. Il ne s'en faut guères qu'il ne les fasse passer pour des sots ou des imbéciles, qui ne connoissent pas leurs véritables intérêts. Voici comme Aristote s'énonce à leur sujet. » Certainement Anaxagoras, Thalés & leurs semblables étoient de maniere de sages, de bonnes gens ; mais pour de la prudence, ils n'en avoient point, puisqu'on voit qu'ils négligeoient leurs propres intérêts. Oui, ces gens-là sçavoient beaucoup, ils avoient des connaissances belles, admirables, sublimes ; mais que leur servoit ce vain amusement des Sciences, s'ils méprisoient leurs commodités, & les biens de la fortune ? *Vident ipsos propria commoda ignorare.* Aristot. Ethic. lib. VI. cap. 7. Belle morale pour un Chef des Philosophes ! Quand un Philosophe s'érige en Courtisan, il a moins de Religion, & est plus scelerat qu'un autre, *Aristoteles ut Atheniensibus blandiretur, defensor haberet voluit superstitionis eorum, & siderum immortalitatem & divinitatem tueri, quam evertebat sententia Anaxagoræ.* Bayle, ibid. Après ce dévouëment d'Aristote à soutenir les erreurs & les superstitions populaires de la Ville d'Athènes, il ne faut pas s'étonner si dans ses quatre Livres de *Carlo*, il n'a pas destiné un Chapitre à examiner de quoi est composé le globe du Soleil.

Mais si Aristote a enseigné que le Soleil n'est point un globe de matière ignée, il ne l'a pas prouvé, aussi son opinion a-t'elle été rejettée ; & malgré l'estime & l'autorité qu'il s'étoit acquise dans le monde, on ne voit pas qu'il ait été suivi en cela de personnes de bon sens ; car enfin la lumière que cet Astre porte par-tout, & la chaleur, dont il vivifie toute la nature, ne laissent pas douter

que ce ne soit un corps de feu , & démentent sensiblement ce Prince des Philosophes.

Euripide dans une de ses Tragedies , dit que le Soleil est un immense globe d'or fondu : & en effet dans la belle hymne composée à l'honneur du Soleil par Orphée , ce Poëte déclare que la clarté céleste , dont reluit cet Astre , est toute de rayons d'or.

Il y a des Philosophes qui ont pensé que le globe du Soleil étoit composé d'une matière combustible , qui brûle & se consume si lentement , qu'en plusieurs milliers de siècles , il ne s'en fera pas une diminution sensible , & citent pour exemples les Volcans du Mont Vesuve , du Mont-Gibel , & du Mont-Etna , qui vomissent des flammes depuis plusieurs siècles , sans qu'on y apperçoive de dépérissement considérable. Numa étoit si persuadé que le Soleil étoit tout de feu , que faisant bâtrir à Rome le Temple de la Déesse Vesta , il lui donna une figure ronde , pour figurer l'Univers , & plaça au milieu le feu éternel , comme le symbole du feu solaire qui brûloit au centre du monde. *Plutarck. in Numa.*

Il est étonnant de voir avec quelle dignité Plutarque parle de l'excellence du Soleil , & combien ce Payen s'est approché de la vérité en philosophant sur cet Astre incomparable. « Je ne scaurois , dit-il , blâmer ceux qui croient qu'Apollon & le Soleil sont un même Dieu ; puisque ceux-là mettant la Divinité dans ce qu'il y a de plus respectable & de plus aimable. Certainement tant que nous sommes en cette vie , nous devrions nous exciter les uns les autres à passer plus avant , & à nous éllever à la contemplation de ce qui est au-dessus de nous , en adorant Dieu dans son essen-

ce , & le reverant en son image , qui est le Soleil pour la vertu qu'il lui a donnee , de porter par sa chaleur la fecondite par-tout. Dans sa splendeur nous y voyons un crayon & des traits de la clemence , de la bonte & de la felicite de Dieu , autant qu'il est possible a un etre material de figurer un etre intelligible , & a un corps mobile de representer une nature stable & permanente. *Plutarch. in Ei , circa finem.*

Allons dans des sources plus pures pour y puiser les verites que nous devons croire sur le Soleil & les autres corps lumineux. L'Ecriture Sainte , vraye depositaire de l'Histoire de la Creation du Monde , rapporte que Dieu dit : « Que des Corps lumineux , soient faits dans le Firmament , afin qu'ils divisent le jour & la nuit , & qu'ils servent de signes pour marquer les tems & les saisons , les jours & les annes. Qu'ils luisent dans le Ciel , & qu'ils eclairent la Terre. Et cela fut fait ainsi. Dieu fit deux grands Corps lumineux , l'un plus grand pour presider au jour , & l'autre moins grand pour presider a la nuit. Il fit aussi les Etoiles. *Genes. cap. I. v. 14. 15. 16.*

Sur quoi quelques interpretes disent que Dieu fit le Soleil & les Etoiles de la lumiere qu'il avoit cree le premier jour de la Creation ; & que rassemblant cette lumiere repandue de tous cotes , il en forma le corps du Soleil comme il rassembla les eaux en un seul lieu , pour en former les Mers.

Moses Maimonides prend un autre tour ; & suivant l'opinion de quelques Rabbins qui l'avoient precede , il dit : « Nos Sages écrivent expressément que cette lumiere qui fut creee le premier jour étoit le Soleil , & les autres Luminaires que Dieu forma dès-lors ; mais qu'il ne suspendit

suspendit & ne plaça dans les Cieux ; qu'au quatrième jour. *Ita sunt illuminaria quæ creata fuerunt primò die, sed non suspendit ea usque ad diem quartum.* More Nerochini. part. 2. cap. 30. pag. 276. Cette explication est assez ingénieuse ; si elle se pouvoit bien concilier avec le Texte de la Bible.

David parle pompeusement du Soleil. « Les Cieux , dit-il, racontent la gloire de Dieu ; & le Firmament publie l'ouvrage de ses mains Il a établi sa tente dans le Soleil ; & le Soleil est lui-même comme un époux qui sort de sa chambre nuptiale : Il sort plein d'ardeur ; pour courir comme un Géant dans sa carrière ; il part de l'extrémité du Ciel , & il arrive jusqu'à l'autre extrémité du Ciel , & il n'y a personne qui se cache de sa chaleur. Ps. 18. v. 1. 6. 7.

Jesús , fils de Sirach , ne s'énonce pas avec moins de magnificence. « Le Soleil , dit-il , voit tout & éclaire tout , & la gloire du Seigneur éclate & dans ses œuvres. . . . Qui se pourra rassasier de célébrer sa grandeur. Le Firmament brille par la beauté des corps célestes. Le Soleil , paroissant à son lever , annonce le jour : c'est le vase admirable , l'ouvrage du Très-haut. Il brûle la Terre à son midi , & qui peut supporter ses vives ardeurs ? Il surpasse une fournaise de feu dans ses chaleurs. Il brûle les montagnes d'une triple flâme ; il élance des rayons de feu ; & la vivacité de sa lumiere éblouit les yeux. C'est le Seigneur qui l'a créé si grand ; & il hâte sa course pour lui obéir. Ecclesiast. cap. 42. v. 1. & suiv.

On voit bien jusqu'ici qu'Aristote avoit pris son opinion sur le Soleil dans des sources bourbeuses ; que l'Ecriture représente toujours cet Astre comme un corps de feu lumineux. Nous allons voir mainten-

Tome IV.

D

50 DES PHOSPHORES
nant dans le langage des Docteurs Chrétiens, &
dans celui même de l'Eglise que le système Péri-
pateticien sur ce point n'a jamais fait grand pro-
grès; & qu'Aristote a été là-dessus désavoué par
les Philosophes de bon sens.

Tertulien dit formellement que le Soleil est un
corps de feu: *Sol enim corpus, si quidem ignis, lib.*
de anim. p. 529.

Saint Ambroise n'étoit pas Aristotelicien, lors-
qu'il enseignoit que le Soleil a la faculté non-seule-
ment d'éclairer, mais encore de dessécher; *car*
enfin il est de feu. Or le feu luit & brûle. *At verò*
Sol non solum virtutem illuminandi habet, sed
etiam vaporandi: Igneus est enim: Ignis autem illu-
minat, & exurit. S. Ambros. Examer. l. 1. c. 3.

Je pourrois citer sur cet article un grand nombre
de Peres, qui déposent tous que le Soleil est un glo-
be de feu: mais écoutons le langage de l'Eglise,
dont toutes les paroles sont toujours très-mesu-
rées. Or cette divine Epouse du Sauveur dans son
Office attribue plusieurs fois du feu & des flammes
au Soleil. C'est ainsi qu'elle s'explique dans l'hymne
des Vêpres du Jeudi :

— *Qui flammam*
Solis rotam constituens,

Dans l'Hymne des Vêpres du Samedi, l'Eglise
dit que le Soleil est de feu :

Jam Sol recedit igneus.

Après cela on ne sera pas surpris de voir que nous
fussions paroître ici le Soleil comme un Phosphore,
comme le plus merveilleux des Phosphores,
comme le Phosphore universel; comme le Phos-
phore fait de main de Dieu, & qui seul fait par



la chaleur & par sa lumiere, plus que ne pourroient faire toutes les Etoiles du Firmament ensemble. L'Eglise Latine, qui appelle le Soleil *Lucifer*, le reconnoit pour un Phosphore, puisque *Lucifer* en Latin est la même chose que Φωςφορος en Grec.

Ortus refulget Lucifer.

dit l'Eglise dans l'Hymne des Laudes du Vendredi.

Tertulien dit éloquemment que Dieu a placé dans le Ciel le Soleil, afin qu'à son lever il soit un *Phosphore qui apporte la lumiere sur l'horison*: *Nam & Deus in solidamento cæli Luciferos Solis ortus excitavit*, Tertull. lib. de Trinit.

M. Bayle se fait une ingénieuse question dans ses *Institutions Physiques*: Il se demande si l'on pourroit croire que le corps du Soleil est composé de la même maniere dont sont faits nos Phosphores. Il répond que rien n'empêche qu'on ne croye qu'un immense masse de matiere, semblable à celle des Phosphores, n'ait été employée à la formation du Soleil & des Astres. Ce qu'il craint là-dessus, c'est que le mouvement rapide & vêlement où sont ces Corps célestes auroit bien-tôt consommé la matiere des Phosphores, qui se dissipe facilement: mais il convient que dans le Système *Copernic Cartesien*, cet inconvenient n'est point à appréhender, parce que M. Descartes fait retourner dans le corps de l'Astre les parties qui s'en séparent par le mouvement: *Quæret aliquis an ex materia ex qua Phosphori parantur . . . potuerint conflari sidera . . . Resp. nihil vetare.... In syste- mate Copernico Cartesiano , ut materiae Ätereæ , ex cuius ingenti mole , splendida sidera constant , fa- tibus est illius à quovis sidere recessus . qnam facilis*

D ij

accessus unde efficitur, ut quamvis rapidissimus sit materiæ Athereæ à quo vis sidere effluxus, eadem tamen semper sit illus moles, & idem splendor. Bayle Tom. 2. part. 1. lib. 3. sect. 4. n. 20. p. 635. Après tout , il est heureux pour l'honneur des Phosphores , qui sont faits ordinairement d'excremens humains , que M. Descartes , sans avoir connu ces *porte-lumieres* , ait philosophé de façon à laisser croire que le Soleil est composé d'une matière qui peut se consumer & déperir entièrement.

On doit sçavoir gré à M. Descartes d'avoir pourvû, dans son système du Monde , à l'entretien & à la réparation du corps du Soleil , qui , à cause du mouvement effroyable de sa matière , s'useroit , s'extenueroit & périroit à la fin. Le Pere Mersenne Minime a voulu supputer , selon le système de Ptolemée , la rapidité de la course du Soleil , & il a trouvé qu'elle est telle , que si un boulet de canon parcourt en une minute une lieue & demie de France , le Soleil fait en une heure plus de chemin , que le boulet de canon n'en feroit en cinq mille heures , c'est-à-dire , en 208 jours , ou en sept mois. *Mersenn. in Genes. 1. 1.*

Ciceron , qui ne s'amusoit pas d'ordinaire à des minuties , & à de fades & pueriles observations , prétend que c'est par un effet d'une haute Intelligence , que les Latins ont nommé le Soleil , *Sol* ; c'est , dit-il , parce qu'il paroît le plus grand des Astres ; c'est parce que quand il est sur l'horison , tous les autres Astres disparaissent , & qu'il éclaire seul : c'est encore parce qu'il est le seul , qui communique de sa lumiere à la Lune , & aux autres Planètes , par le moyen desquelles il nous éclaire par réflexion , pendant qu'il éclaire par lui-même dans l'autre Hémisphère , ne cessant jamais de cette

Solus
Omnibus
Lucens.

C'est à Ciceron à qui nous devons cette belle
remarque : *Cum Sol dictus sit, vel quia Solus ex
omnibus sideribus est tantus, vel quia, cum eß
exortus, obscuratis omnibus, Solus opparet, Cic.*
lib. 2. de Nat. Deor.

Il me semble que Marcile Fircin parle dignement du Soleil , lorsqu'il dit : Le divin Platon après avoir considéré avec beaucoup d'attention le Soleil , il l'a nommé le brillant fils du souverain bien. Il a crû aussi que le Soleil étoit une éclatante statue de Dieu , qu'il s'est élevé dans ce monde , qui est son Temple , afin d'être l'objet de l'admiration de tous les vivans. C'est de-là que les Anciens , & même Platon , comme l'a observé Platin ; adoroient le Soleil , comme un Dieu. Les premiers Théologiens des Payens ont rassemblé dans le Soleil tous les divers noms qu'ils donnoient à leurs Divinités.... Franchement qui ne voit point que le Soleil est dans le monde une image , qui y tient visiblement la place de Dieu , celui-là n'a jamais considéré ce que c'est que la nuit ; il n'a jamais vu les beautés du Soleil levant , & n'a jamais pensé combien tout cela passe notre intelligence. Avez-vous pris garde comme la nature morte & ensevelie dans les tenebres de la nuit prend subitement une nouvelle vie , & se ranime dès que le Soleil reparoit ? Quant à ses biensfaits , ils sont si étendus , qu'il fait lui seul plus que ne peuvent faire toutes les Etoiles ensemble. Comme nos

D iiij

yeux n'en scauroient soutenir la splendeur, la pointe de notre esprit s'émouffe quand il s'agit de se former une idée de ce que c'est que ce merveilleux Astre, . . . *Ita nunc excedens intelligentiam, sicut in se ipso nunc exuperat aciem oculorum.* Mar-sil. Ficin. de sole cap. 9. p. 994. & 995.

Quand M. de la Rochefoucault a dit dans ses Maximes, que le Soleil & la mort ne se peuvent regarder fixement, il n'a pas prétendu que ce soit par la même raison; car enfin c'est le brillant du Soleil qui fait qu'il n'est pas possible de le regarder fixement; c'est sans doute l'horreur de la mort qui déconcerte l'homme le plus ferme, & le porte à en détourner sa pensée, & les yeux de son esprit.

Ecoutons maintenant un grand Prelat, qui sca-voit tirer de la Phisique des refléxions importantes pour l'affaire du salut: c'est Monseigneur l'Ar-chevêque dc Cambray dont je parle.,, Le Soleil ,,, dit l'Ecriture , scait où il doit se coucher chaque ,,, jour. Par-là il éclaire tour à tour les deux côtez ,,, du monde , & visite tous ceux ausquels il doit ,,, ses rayons.... Mais outre le cours si constant ,,, qui forme les jours & les nuits , le Soleil nous ,,, en montre un autre , par lequel il s'approche pen- ,,, dant six mois d'un Pole ; & au bout de six mois ,,, revient avec la même diligence sur ses pas , pour ,,, visiter l'autre. Ce bel ordre fait qu'un seul So- ,,, leil suffit à toute la Terre. S'il étoit plus grand ,,, dans la même distance, il embrâseroit tout le ,,, monde , la Terre s'en iroit en poudre. Si dans la ,,, même distance il étoit moins grand , la Terre ,,, seroit toute glacée & inhabitable. Si dans la mê- ,,, me grandeur il étoit plus voisin de nous , il nous ,,, enflameroit. Si dans la même grandeur il étoit

plus éloigné de nous, nous ne pourrions subsister dans le globe terrestre faute de chaleur. Quel compas, dont le tour embrasse le Ciel & la Terre, a pris des mesures si justes ? Cet Astre ne fait pas moins de bien à la partie dont il s'éloigne pour la tempérer, qu'à celle dont il s'approche, pour la favoriser de ses rayons. Ses regards bien-faisans fertilisent tout ce qu'il voit. Ce changement fait celui des saisons, dont la variété est si agréable, Le Printemps fait taire les vents glacés montre les fleurs, & promet les fruits. L'Eté donne les riches moissons. L'Automne répand les fruits promis par le Printemps. L'Hyver, qui est une espece de nuit où l'homme se délassé, ne concentre tous les trésors de la terre, qu'afin que le Printemps suivant les déploye avec toutes les graces de la nouveauté. Ainsi la nature diversement parée donne tour à tour tant de beaux spectacles, qu'elle ne laisse jamais à l'homme le tems de se dégouter de ce qu'il possede. Mais comment est-ce que le cours du Soleil peut être si régulier ? Il paraît que cet Astre n'est qu'un globe de flâme très-subtile, & par conséquent très-fluide. Qui est-ce qui tient cette flâme si mobile & si impétueuse dans les bornes précises d'un globe parfait ? Quelle main conduit cette flâme dans un chemin si droit, sans qu'elle s'échappe jamais d'aucun côté ? Cette flâme ne tient à rien, & il n'y a aucun corps qui pût ni la guider, ni la retenir assujettie. Elle consumeroit bien-tôt tout le corps qui la tiendroit renfermée dans son enceinte. Où va-t-elle ? Qui lui a appris à tourner sans cesse & si régulierement autour de cet Astre dans des espaces où rien ne la gêne ? Ne circule-t-elle pas autour de nous tout exprès ?

„ pour nous servir ? Que si cette flâme ne tourne
 „ pas , & si au contraire c'est nous qui tournons
 „ autour d'elle , je demande d'où vient qu'elle est
 „ si bien placée dans le centre de l'Univers , pour
 „ être comme le foyer ou le cœur de toute la na-
 „ ture. Je demande d'où vient que ce globe d'une
 „ matière si subtile ne s'échappe jamais d'aucun
 „ côté dans ces espaces immenses qui l'environ-
 „ nent , & où tous les corps qui sont fluides , sem-
 „ blent devoir céder à l'impétuosité de cette flâme.
 „ Enfin je demande d'où vient que le globe de la
 „ Terre qui est si dur , tourne si régulierement
 „ autour de cet Astre dans des espèces où nul corps
 „ solide ne le tient assujetti pour régler son cours ?
 „ Qu'on cherche tant qu'on voudra dans la Physique
 „ les raisons les plus ingénieuses pour expliquer ce
 „ fait , toutes ces raisons , supposé même qu'elles
 „ soient vrayes , se tourneront en preuve de la Di-
 „ vinité. Plus ce ressort qui conduit la machine de
 „ l'Univers , est juste , simple , constant , assuré &
 „ fécond en effets utiles : plus il faut qu'une main
 „ très-puissante & très-industrieuse ait scû choisir
 „ ce ressort le plus parfait de tous. *Démonstr. de*
l'Existence de Dieu , art. 16. & 17. p. 46. & suiv.
 Tout cela est de mon sujet ; car outre que mon
 dessein est que ma Physique soit Chrétienne , &
 conduise à Dieu , je suis assuré que ce qui est dit
 là du Soleil est le travail d'un Auteur qui pense
 bien , & qui s'explique noblement & intelligible-
 ment sur ce qu'il y a de plus sublime dans la Philo-
 sophie.

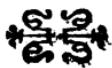
Je finis par les belles épithetes que Saint Ambroise , qui écrivoit si judicieusement , donne au Soleil .,, Gardez-vous bien , dit ce pere , de regarder d'une maniere superbe la splendeur du So-

œil ; car enfin il est l'œil du monde , la joie du jour, la beauté du Ciel , l'ornement & la grace de la nature , la plus excellente des créatures. Et quand vous le voyez , pensez à celui qui l'a fait . “ Lorsque vous l'admirerez , entonnez les louanges du Créateur. Si le Soleil qui n'est qu'une créature , “ est si agréable & si charmant , que faut-il penser de l'Eternel Soleil de Justice ? ” Ces paroles sont trop précieuses pour ne les pas mettre ici en original. *Non igitur te tanto splendori Solis temere committas. Oculus est enim mundi, jugundius diei, cœli pulchritudo, naturæ gratia, præstantia creaturæ. Sed quando hunc vides, auctorem ejus considera : quando hunc miraris, lauda ipsius Creatorem. Si tam gratus est Sol consors & particeps creaturæ, quam bonus est Sol ille Justitiæ.* S. Ambros. Exam. lib. I. cap. I.

Quand on considère l'homme par rapport à ses misères , à ses infirmités , à ses passions , & à la mort , qui le poursuit toujours , on n'a pas une grande idée de sa condition ; mais lorsqu'on l'examine par rapport à ce que Dieu a fait pour lui dans l'ordre de la nature , & dans l'ordre de la grace , on doit le contempler comme un prodige de la magnificence de Dieu. Le soleil , dont nous venons de voir l'excellence , & qui , selon le calcul de quelques Astronomes , est mille fois plus grand que la Terre a été fait exprès pour éclairer l'homme. La Terre , qui est si petite en comparaison de ce grand Astre , méritoit-elle d'avoir pour flambeau un si immense globe de feu & de lumiere ? N'y a-t'il point à craindre que l'homme ne s'en fasse accroire à la vûe de ce que Dieu a fait pour lui ? Ce céleste flambeau est si merveilleux que des Nations infinies l'ont adoré comme un Dieu ; & parmi

Les Chrétiens il s'est trouvé un contemplatif qui s'est imaginé que ce que nous appellons le Soleil, est un trou fait à la voute du Ciel, par où s'échappe un rayon de la gloire que Dieu promet à ses Saints.

Suivant le style de l'Ecriture, nous aurions pu mettre la Planète Venus au rang des Phosphores, puisqu'en cela l'Ecriture parle comme les Payens, qui appellent cette Planète *Vesperus*, quand elle paroît après le Soleil couché, & *Lucifer* ou *Phosphorus*, quand elle se montre le matin avant que le Soleil soit levé. C'est ainsi que Dieu parlant à Job, lui dit, „ Est-ce vous qui faites paroître en „ son tems sur les enfans des hommes, l'Etoile „ du matin ? *Luciferam* : ou qui faites lever en „ suite l'Etoile du soir ? *Vesperum*. Job. ch. 30. ¶. 32. Cependant je ne parle point de cette Planète, laquelle non plus que les autres, ne lui point de son fond ; mais par la lumiere que lui envoie le Soleil ; car enfin depuis que Galilée s'est avisé de faire de grandes Lunettes de longues vues, on a reconnu que Venus avoir, comme la Lune, ses accroissemens & ses décroissemens ; ce qui est une preuve invincible qu'elle ne luit pas de sa propre lumiere. Or un vrai Phosphore est un corps lucide par lui-même.



C H A P I T R E I V.

Des Météores de feu.

ON entend d'ordinaire par Météores tous les corps mixtes, qui se forment dans les différentes régions de l'air; & qui s'y étant formés, s'y détruisent bien-tôt. Mais nous ne parlons ici que des Météores de feu, qui s'engendrent des vapeurs & des exalaisons que la Terre & la Mer poussent dans l'air. Ces Météores ignés sont les Feux ardents, les feux volans, les feux folets, les Etoiles tombantes, les Chevres fautelantes, le Tonnerre, les Eclairs, la Foudre, &c.

Les anciens Philosophes étoient fort embarrassés à expliquer ces divers Phénomènes. Pline même en scavoit si peu de choses, que quand il parle de leur formation, il a recours à son évaison ordinaire, qui est de confesser que l'origine des Météores est au-dessus de la connoissance des hommes, & se trouve caché dans le sein de la nature. " J'ai vu souvent, dit-il, tant au Corps-de-garde que " lorsque j'étois en sentinelle, ou aux tranchées, " certaines lumières figurées comme des Etoiles, " qui s'attachoient de nuit au haut des piquets des " Soldats. En Mer ceux qui voyagent voyent de " semblables lumières aux mats & sur les cordages de Navires. Quand elles s'y arrêtent, elles " font une espece de murmure, & puis à la manière d'un oiseau, elles sautent d'un cordage à " l'autre. Quand on n'apperçoit qu'un de ces Feux " on se croit menacé d'un prompt naufrage; lors- " qu'on en voit deux on les prend pour un bon "

„ présage , & on augure que le Navire fera un
 „ voyage heureux. Quand il n'y a qu'un Feu , on
 „ le nomme *Helene* , & s'il y en a deux , on les re-
 „ vere sous le nom de *Castor* & de *Pollux* , qu'on
 „ tient sur Mer pour des Dieux Marins. Quelque-
 „ fois ces lumières se mettent à l'entour de la tête
 „ des hommes , & toujours sur le soir. Au reste ,
 „ toutes ces choses n'arrivent point vainement &
 „ par hasard , & elles ont leurs significations , mais
 „ la connoissance de tout cela est réservée à la Ma-
 „ jesté seule de la nature.... *Omnia incerta ra-*
tione , & in natura Majestate abdita. Plin. Hist.
 Nat. l. 2. 37,

Quoique Seneque philosophât peu de tems avant Pline , il me paroît plus au fait que le Naturaliste. Voici comme il s'exprime sur ces Feux . „ Le glo-
 „ be de la Terre , dit-il , pousse une quantité de
 „ différentes évaporations , dont les unes sont hu-
 „ mides , les autres séches , quelques-unes chaudes ,
 „ & très-propres à s'enflâmer. Or de cette abon-
 „ dance d'exhalaisons qui sortent de la Terre , une
 „ partie s'élève dans les nuées , & fert d'aliment
 „ au feu qui s'y est allumé par le choc de ces exha-
 „ laissons , ou bien par l'ardeur du Soleil.... Et il
 „ est vrai - semblable que ces matières asséablées
 „ dans le sein des nuées , peuvent s'embrâser aisé-
 „ ment , & former des feux grands ou petits , à
 „ proportion de la matière? Et ce seroit une bêtise
 „ de s'imaginer que ce sont des Etoiles qui tom-
 „ bent ; ou qui changent de place , ou qu'il se sépa-
 „ re quelques portions de leur substance : car si
 „ cela étoit , il n'y auroir plus d'Etoiles , d'autant
 „ qu'il n'y a point de nuit qu'on ne voie plusieurs
 „ Feux voltiger & passer d'un lieu en un autre.
Necessa est ergo in magna copia corpusculorum quo

*terræ ejectant, & in superiorē agunt partem, ali-
quā in nubes pervenire alimenta ignium, quæ non
tantum collisæ possint ardere, sed etiam afflata ra-
diis Solis. Senec. Quæst. nat. l. 1. c. 1.*

Un Cartesien n'expliquerait guère plus clairement la nature des Météores de feu. M. Regis, quoiqu'aide du Traité des Météores, composé par M. Descartes, n'en dit pas beaucoup davantage que Seneque. " Dans la Terre , dit-il , au-dessous même de la Mer , il regne une chaleur intérieure , " autre que celle du Soleil , laquelle détache cette " grande quantité de vapeurs & d'exhalaisons ; d'où " il faut conclure qu'il s'exhale à la vérité quelque " chose des corps célestes par la chaleur du Soleil ; " mais que ces Feux souterrains , où la chaleur in- " térieure de la terre , sont la cause principale de " la plupart des Météores. Physic. Liv. V. ch. 29.
p. 439. Tom. 2.

Or , il faut remarquer que ces exhalaisons sont des matières terrestres , parmi lesquelles il y a beaucoup de matières sulphureuses & de parties nitreuses , qui étant des choses fort inflammables , s'allument par le choc & le frottement de la matière éthérée , qui regne dans les régions de l'air , & dont le mouvement est d'une effroyable rapidité . Car , dit le Pere Malebranche , le mouvement de la matière éthérée est d'une rapidité effroyable . Tom. IV. de la Recherche de la Vérité , XVI. Eclair. n. 15. p. 470. C'est ainsi que s'allument deux branches de bois de Laurier , ou deux cannes que l'on frotte durement & rapidement l'une contre l'autre . C'est par ce même frottement dur & rapide , que la roue & l'aissieu d'un carrosse , qui roule fort vite en tems sec , fait que le bouton de la roue prend feu .

Pline a connu cette Physique. „ On frotte , dit-
„ il deux bois l'un contre l'autre : de ce frotte-
„ ment il s'en excite du feu , que l'on reçoit sur
„ des amores faites de feuilles bien desschées &
„ mises en poudre , ou bien sur une espece de mè-
„ che , composée de champignons d'arbres. Mais
„ rien ne réussit mieux à produire du feu que le
„ Lierre frotté vivement contre du Laurier. Plin.
Hist. Nat. Lib. XVI. cap. 4.

Gonçales d'Oviedo en son Histoire Naturelle des Indes Occidentales , liv. V. chap. 6. parle d'une maniere assez semblable , dont usent les Sauvages pour faire du feu ; ils mettent la pointe d'une espece de baguette entre deux bâtons liés fort étroitement l'un avec l'autre , qu'on y fait mouvoir fort rapidement , jusqu'à ce que par son frottement & par la rarefaction de l'air le feu s'allume :

Cela arrive , parce que ces mouvements rapides disposent par leur agitation les parties des corps combustibles à se séparer bien-tôt les uns des autres , chasse en même tems l'air qui les enveloppoit , & dégage la matière étherée , qui devenant plus libre & plus active par l'éloignement de l'air prend la forme de la flame. Cela paroît à merveille dans l'exemple d'un miroir concave , ou verre convexe , par lesquels on excite du feu dans des corps inflammables ; car qu'arrive-t-il ? Rien autre chose que ce que j'ai dit. Ce miroir ou ce verre , ramassant tous les rayons du Soleil qui tombent sur la face de ces machines , réunit toutes les forces de ces rayons en un seul , dont le mouvement violent & l'agitation rapide ouvre & ébranle les parties du corps combustible sur quoi ce rayon tombe , écarte l'air , & augmentant encore l'action de la matière étherée , on voit survenir bien-tôt

la forme du feu & de flâme, qui n'est qu'un feu dégagé, & qui ne nage plus que dans la seule matière étherée.

Mais pour bien entendre comment se forment les Météores ignées, il faut avoir recours à des expériences qui en approchent un peu plus que celles que je viens de rapporter. Or je trouve que les fermentations si curieuses, qui se font avec feux & flâmes, & dont nous devons la connoissance aux travaux des Chymistes, peuvent fort bien donner une idée juste de la formation des Météores de feu. On reconnoît dans ces fermentations que le choc qui se fait dans certaines liqueurs des corpuscules du souffre, & des particules du nitre, par lequel la matière étherée est dégagée des corps dont elle étoit enveloppée, excite du feu & de la flâme, qu'on ne scauroit voir naître & sortir des liqueurs sans admiration. En voici quelques-unes des plus dignes d'attention.

Fermentations curieuses avec feu & flâme.

1. Si on mêle de l'huile de Gayac avec de l'esprit de Nitre, il se fait un mouvement très-violent & très-rapide; & cette fermentation est suivie de flâme.

2. Mettez dans un grand verre quatre onces d'esprit de Féribentine, etsez-y six onces de bonne-eau forte; agitez un peu ce mélange, il se fera un bouillonnement; il s'elevera une fumée épaisse, & puis il paroîtra sur les bords du verre une flâme fort vive. *Bartholinus, in actis Hafnian. ann. 1672.*

3. Prenez une égale quantité d'huile de Saffras & d'esprit de Nitre, & mêlez ces deux li-

4. L'huile de Jérofle mêlée avec autant d'esprit de Nitre dans un grand verre , produit une fermentation violente suivie de flâme:

Il faut observer que dans toutes ces expériences l'esprit de Nitre doit être bien déphlegmé , & les Huiles soient bien rectifiées;

5. Versez dans une écuelle de grains une once d'huile de Vitriol , qui fume toujours , si elle est bien déphlegmée ; mettez-y un gros de poudre à canon , puis jetez-y une once d'esprit fumeux ; les matières fermenteront aussi-tôt , & la poudre s'enflammera.

Esprit fumeux:

6. L'esprit fumeux se fait en prenant parties égales de fleur de souffre , de Sel Armoniac & de Chaux vive , que l'on réduit en poudre , que l'on enferme dans une cornue de verre , & que l'on met au feu de sable. On y adapte un balon , on lutte les jointures , & on commence par un petit feu , que l'on augmente par degrés. On tire une liqueur rouge qui fume dès qu'on l'expose à l'air. On la garde dans une bouteille bien bouchée.

7. Si on met dans une écuelle de grès une once de Chaux vive , avec deux onces de poudre à canon , & qu'on y verse dix gros d'huile de Vitriol , le tout fermentera violement , & la poudre prendra feu.

8. Mettez dans une écuelle de grès une once de Chaux vive , deux gros de poudre à canon ; autant de bon esprit de vin , & puis ajoutez dix gros d'huile de Vitriol ; ce mélange fermentera , l'esprit de vin s'enflamera , & la poudre prendra feu.

9. Prenez

9. Prenez une écuelle de grès , mettez-y une once de Chaux vive , deux gros de Camphre écrasé assez menu , deux gros de poudre à canon ; versez dessus ces choses dix gros d'huile de Vitriol , vous verrez la poudre s'enflamer , le Camphré se mettre en feu , & puis fortir une flâme très-vive , qui durera assez long-temps.

10. Comme toutes ces inflammations qui se font la plûpart avec bruit , contribuent merveilleusement à expliquer d'une maniere évidente & incontestable comment se forment les Eclairs , les Tonnerres , & quantités de Météores ignés , je ne dois point négliger d'autres fermentations qui se font avec feu , flâmes , & quelquefois bruit , & que nous ont communiqué des Scavans illustres , avec les moyens de proceder à en produire de semblables , ou à en inventer de nouvelles.

Nous trouvons dans le 23 Chapitre d'Etenduuller sur Schroder , imprimé à Lyon en 1686 ; que ce Chymiste parlant du Nitre ; dit que son esprit mêlé avec de l'esprit de vin , fermenté fortement ; & qu'il sort enfin des flâmes du sein de cette fermentation.

11. Les Transactions Philosophiques d'Angleterre de Juillet & Août 1694 , rapportent des Experiences de M. Frederic Slare , où se produisent du feu , de la flâme , & même quelques détonations. Ces Expériences si curieuses se font par le seul mélange d'esprit de Nitre , ou de bonne Eau forte avec quelqu'une des Huiles suivantes.

de Cawi.

de Gérofles.

de Poivre de la Jamaïque.

de Bois de Sassafras,

Huile { de Bois de Gaïac.

de Buis.

de Corne de Cerf.

de Crane humain.

de Cornes de Bœuf.

de Sang humain.

Il faut mettre deux parts d'esprit de Nitre , & une part d'une de ces Huiles , qu'on verse sur l'esprit de Nitre , ou sur de l'Eau forte , qui soit bien pure. Ces expériences se font comme les précédentes dans une écuelle de grès.

Ces belles fermentations sont de fideles images des inflammations qui se forment dans l'air ; les unes & les autres se font par les mêmes causes , & par les mêmes principes.

Il faut remarquer que comme il ne se produit du feu & de la flâme dans ces fermentations , qu'à cause qu'il s'y trouve du soufre & du Nitre , il ne se fait pareillement dans l'air des inflammations , que quand il se rencontre dans les exhalaisons terrestres des parties nitreuses & des parties sulphureuses , sans quoi il ne s'engendreroit jamais de Météores ignés. C'est un fait constant que ces différens Feux volans , qui ont tant fait de peine aux anciens Naturalistes , ne se forment que d'exhalaisons chargées de soufre & de Nitre , qui sont les substances du monde les plus inflammables. Nous tenons cette Physique de celui qui nous a découvert dans l'Europe la composition de la poudre à canon , dont chacun connoît la prodigieuse facilité à s'enflâ-

met subitement. Or nous scâvons que le soufre , le nitre , & le charbon sont les seuls ingrediens dont elle est composée.

Le Soufre est extrêmement combustible , parce qu'il participe de la nature des Huiles , dont les parties branchuës engagées les unes dans les autres , sont fort propres à retenir & embarrasser beaucoup de matière étherée ; ce qui rend le Soufre si inflammable.

Quant au Nitre ou Salpêtre ; c'est de lui que vient la force , la vigueur , la violence que nous remarquons dans les épouventables effets de la poudre à canon.

Les Philosophes , qui ont cultivé la Chymie , ne scâuroient gueres ignorer quelle est la subite inflammabilité du Nitre , & sa terrible force , quand ses corpuscules embrâsés viennent à se développer par la rarefaction. Quel fracas effroyable ne fait-il point dans la poudre à canon , & dans les Laboratoires des Chymistes , à qui il arrive quelquefois de vives mortifications de la part de cet agent brusque & vêhément. M. Bayle , dans son Traité intitulé : *Tentamen circa partes Nitri* , dit : Le Nitre est un sel merveilleux , & le plus catholique , c'est-à-dire , le plus universel qui soit dans la nature , il se trouve par tout , il anime tout , il vivifie tout , il est le feu de la vie , il entre dans la composition des Mineraux , des Plantes , & des Animaux. Il conserve l'être & l'existence de tous les Mixtes. *Dicit nullum salēm esse , qui sit isto magis catholicus , quin adeo diffusum esse Nitrum per universam rerum naturam* , sect. 1. Combien de fois M. Bayle démontre-t-il que les parties du Nitre sont extrêmement spiritueuses & inflammables ? il raconte qu'il ne pouvoit tenir une phiole où il avoit

E ij

mêlé de l'esprit de Nitre avec un sel Alkali, sans se brûler les doigts. Ces matières se mirent dans un mouvement si violent, & s'échauffèrent si terriblement, qu'il en conclut que la chaleur n'est point autre chose qu'un combat de divers mouvements fort vites, qui arrivent dans les corpuscules, dont les Mixtes sont composés. *Ac si calor nihil aliud foret, quam minuscularum in corporibus partium multiplex, & celer motus,* sect. 13.

Celui qui ne s'est pas spécialement étudié à connoître la nature, & les singulieres vertus du Nitre, ne mérite pas de tenir aucun rang parmi les Chymistes, ni entre les Philosophes, puisqu'il est certain qu'il ne peut rien entendre de ce qui se fait ni dans le petit, ni dans le grand monde : l'économie de la vie de l'homme roule singulierement sur l'action du Nitre qui est renfermé dans l'estomach. M. Grew le croit le principal agent de la digestion. » Puisque nous trouvons, dit-il, qu'en-
tre tous les dissolvans dont nous nous sommes servis, l'esprit de Nitre, ou celui qui approche le plus de la nature nitreuse, est le dissolvant le plus universel de toutes sortes de corps. & le seul dissolvant de quelques-uns : il est probable que ce grand dissolvant de l'estomach qui ouvre & dissout presque tous les corps qui viennent dans cette partie, soit une espece d'*esprit nitreux.* M. Grew, *Expérience du mélange des corps*, page 119 & 20.

Quant au grand monde, il y a quelques années que dans mon *Traité de la Végétation*, je parlai amplement de la part que le Nitre a dans la végétation des Plantes, & je montrai qu'il est le sûr moyen de communiquer à la terre une heureuse fertilité ; & j'ajoute ici que sans le Nitre il est im-

possible d'expliquer raisonnablement les Phénomènes ignés, qui se forment dans les entrailles de la terre, ou dans les régions de l'air.

M. Bayle, dans la scavante Physique, parle de la nature inflammable & véhément du Nitre, & dit que quand les corpuscules nitreux qui s'allument aisément par un mouvement rapide, sont une fois embrasés, rien n'en peut retarder la violence. La fonte des pierres & des métaux, la chute des murailles & des citadelles, l'ouverture des rochers & des montagnes, l'éruption de ces funestes embrâsemens souterrains, d'où sortent des fleuves de feu, des flammes, & de soufre fondu, sont les effets du Nitre employé dans la poudre à canon, ou bien embrâssé dans les entrailles de la terre. » L'expérience journalière nous apprend qu'il n'est point d'agent aussi fort que le Nitre, tant pour l'embrâsement des matières grasses, que par le puissant développement de ses parties, qui fait sauter en l'air, & pouffe loin les plus grosses masses de pierres. « *Experientia quotidiana monstrat nullum agens esse & que validum ac nitrum ad subitum rerum pingutum conflagrationem faciendam inducendamque validam expansionem, qua possit maximas moles subvertere, longè ejicere.* Bayle, Phisic. partic. part. 1. lib. 3. sect. art. 4. n. 73. & 75. p. 318. & 320.

Si l'on n'avoit pas des expériences continues de l'étonnante & inconcevable force du Nitre, on auroit de la peine à croire ce que ceux, qui sont employés dans l'Artillerie, nous disent de la poudre à canon. Ils nous assurent que ses effets surpassent tout ce qu'on rapporte de plus surprenant touchant le Tonnerre, & qu'un boulet de canon s'enfonce dans la terre jusqu'à vingt pieds de pro-

E iiiij

fondeur , & que , suivant le rapport de Seneque & de Pline , le Tonnerre le plus extraordinaire n'entre pas plus de cinq pieds en terre. Quelle incompréhensible force , s'il est vrai que vingt livres de poudre porteront un boulet de trente livres jusqu'à 5000 pas ! Cela me semble incroyable. Si Salmonée , Roi de Thessalie , avoit connu la poudre à canon , il auroit bien mieux réussi à copier Jupiter tonnant , à imiter les Eclairs & le bruit du Tonnerre , & à foudroyer ceux qu'il se faisoit un plaisir d'exterminer d'une façon singulière , comme dit Virgile , *Aeneid. lib. VI.*

*Vidi & crudeles dançem Salmonea posnas ,
Dum flamas Jovis, & sonitus imitatur Olympi.*

Mais à quoi attribuons-nous des effets qu'on ne devineroit jamais , & que même on ne pourroit pas imaginer , si l'expérience ne venoit au secours de l'imagination ? Il n'en faut point chercher la cause ailleurs que dans le merveilleux développement des parties du Nitre. En effet le Nitre enflammé se dilate , & se rarefie si prodigieusement , que les corpuscules qui le composent ne peuvent être arrêtés ni retenus , quelque industrie , quelque artifice qu'on y emploie. L'*expansion* , la rarefaction qui s'en fait , quand il est en feu , le réduit à une matière si subtile , qu'elle passe au travers des pores des Vaisseaux de verre , dans lesquels on l'avoit enfermé. C'est M. Stair , qui nous assure de ce fait. *Eo usque attenuari possunt Nitrī partes , ut vitrorum poros transeat.* Il le prouve ensuite. *Physiolog. Explorat. 13. sect. 3. de Nitro , n. 45 , p. 445.*

Ce que je viens de dire sur la dilatation & la

raréfaction du Nitre est merveilleusement bien confirmé par une expérience qu'a faite *Snellius*, & qui est rapportée par *Fromond*, Professeur en Théologie dans l'Université de Louvain. *Snellius* déclare, que par l'expérience qu'il en a faite, il a reconnu que certainement un grain de poudre à canon embrasé produit une flâme, qui occupe 125000. fois plus de place que n'occupoit auparavant le grain de poudre. *Cum unumquodque pulveris granum, flamمام, Snelli experimento 125000. se majorem spargat.* *Fromond. lib. 2. cap. 3. art. 14. p. 84.* Météorologic.

Enfin la terrible détonnation de la poudre fulminante, achevera de démontrer & l'inflammabilité & la raréfaction du Nitre, par le bruit étonnant que fait cette Poudre, quand elle s'enflame.

Cette Poudre fulminante n'est qu'un mélange de trois parties de Nitre, de deux de sel de Tartre, & d'une de soufre. Cette poudre étant chauffée dans une cieillere de fer au poids d'environ la huitième partie d'une once (c'est un gros ou 72 grains) fulmine en s'envolant aussi fort que pourroit faire un gros mousquet: quand on veut que la détonnation se fasse avec beaucoup de bruit, il faut chauffer la matière à petit feu, parce que le soufre fondu a plus de tems de mouvoit & de pénétrer les parties du Nitre pour le disposer à une plus grande raréfaction, & à fulminer avec plus de bruit. *Glauber* parle de la composition de cette Poudre fulminante dans une proportion un peu différente. *Glaub. furn. Philosoph. part. 2. p. 56.*

Après tout ce que nous avons vû des effets du soufre & du nitre mêlés ensemble, on ne regardera pas superstitieusement les feux & les flâmes qu'on voit durant la nuit dans l'air, puisque ce

n'est point autre chose que des inflammations, jointes quelquefois à des fulminations formées des exhalaisons où il se trouve un mélange de matières sulphureuses & nitreuses, qui s'allument, ou par la chaleur du soleil répandue dans la région de l'air, ou par le choc de leurs parties mises en mouvement par des vents violens & impétueux, ou par la voie de la fermentation. C'est ainsi qu'on doit regarder tous ces différens feux, dont nous avons d'abord parlé, & qui allarmoient autrefois les Payens, lorsqu'on n'avoit pas découvert par les belles expériences des Chymistes, tous ces petits miracles de la nature, dont nous avons donné la description.

Tite-Live rapporte qu'on apperçut un feu qui brûloit sur la tête de *Servius Tullius*, durant qu'il dormoit ; que ce prodige allarma beaucoup de personnes de la Cour du Roi *Tarquinius Priscus* ; que quelques gens se voulurent mettre en devoir d'éteindre ce feu, & que la Reine *Tanaquil* s'y opposa, augurant que cet enfant qui étoit de basse naissance, seroit un jour un homme d'une singuliere considération, & en effet il parvint à la Royauté, & succeda à *Tarquinius*. . . . *Puero dormienti, cui Servio Tullio nomen fuit, caput arsisse ferunt multorum in conspectu.* Tit. Liv. lib. 1. c. 39.

Ce même Historien parlant de l'Heroïsme de *Lucius Marcius*, le fameux Vengeur des Scipions en Espagne, dit que tandis qu'il haranguoit son armée, une flâme miraculeuse brûloit autour de sa tête, sans qu'il s'en apperçût ; ce qui épouventoit fort ses soldats. *Et veræ gloriæ, ejus etiam miraculum addunt, flamnam ei concionantibus à capite, sine ipsius sensu, cum magno pavore circumstantium militem.* Tit. Liv. liv. 25. cap. 39.

Ailleurs il affure qu'une pluye de pierres tomba à Pise ; que quantité de feux du Ciel furent vus brûler par une flâme legere sur les habits de plusieurs personnes. ... *Ignesque celestes multifariam orti adussisse complurium levi afflatu vestimenta maximè dicebantur.* Tit. Liv. lib. 39. cap. 22.

Seneque raconte que dans le tems que Gilippe alloit à Syracuse , il vit un feu qui s'arrêta au haut de sa lance ; que dans le camp des Romains on a souvent vu brûler les javelots des Soldats , par des feux qui tomboient dessus ; que quelquefois à la maniere du Foudre , ils frappent les animaux & les arbustes , que quand ils sont poussés avec moins de force , ils s'envolent , ou que s'ils demeurent , c'est sans frapper ni blesser. *Aliquando feruntur ignes non sedent. Gilippo Syracusas petenti visa est stella super ipsam lanceam constitisse....* Senec. Nat. quæst. lib. 1. cap. 1.

Julius Obsequens a ramassé plusieurs de ces prodiges. Dans le Cirque dit-il , un feu descendit sur les javelots des Soldats , art. 107. Au Soleil levant un globe de feu se fit voir , venant du côté du Septentrion , & qui éclata par un grand bruit. A Spoleto parut un globe de feu , de couleur d'or , qui tomba sur la terre , où s'étant augmenté , il vola du côté d'Orient , & couvrit la grandeur du Soleil , art. 114.

M. Regis parlant des Colonnes de feu , des Poatres , des Torches ardentes , rapporte la figure d'un de ces Feux , qui parut la nuit du 31. Mars 1662 sur la Ville de Florence. » Ce feu étoit grand comme la Lune dans son plein , de couleur de « feu pâle , & tirant sur le verd , avec une longue « queue , comme de flâme éteinkelante. La tête « étoit un peu obscure , comme du fer allumé. Il «

avoit un mouvement très-vite d'Orient en Occident, il ne dura qu'une minute de tems, & fit un bruit semblable à celui que font plusieurs fées, lesquelles sont poussées dans l'air. *Phisic. liv. V. ch. 30. art. 5. pag. 459.*

En 1719. le Jeudi 30. Mars, au Ponteaudemer, petite Ville de Normandie, parut sur les huit heures du soir, un Météore igné, assez semblable à celui qui fut vu le 31 Mars à Florence en 1672. C'étoit une maniere de Torche ou de Poutre ardente, dont le corps de feu étoit d'un rouge assez sensible, & ce corps étoit suivi d'une queue fort longue, composée d'une lumiere la plus pure, & la plus vive que l'on puisse voir. Les rayons du Soleil, qui avoit été parfaitement beau tout ce jour là, n'étoient pas plus brillans. Tout l'horizon en fut éclairé, & les yeux, de ceux qui virent ce Phénomene, en furent éblouis durant quelques minutes. Son mouvement qui étoit d'une rapidité étrange, alloit du Midi à l'Occident. Cette lumiere obscurcit celle de la Lune, quoiqu'elle fut fort luisante, étant dans le neuvième jour de son Croissant, le Ciel étant d'ailleurs très-pur, & sans être broüillé par la moindre apparence de nuages ni de broüillards. Ce Météore, qui ne dura pas plus d'une minute, fut suivi d'un bruit sourd, qui avoit assez de rapport à trois ou quatre legers coups de Tonnerre. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que l'Hyver, qui a été tout-à-fait doux, fut suivi ce jour-là d'une gêlée, & d'une bise très-piquante. C'est cependant dans ce même jour que s'est embrassé, dans la basse Région de l'air, cet amas d'exhalaisons sulphureuses & nitreuses, qui étant des matieres fort inflammables, à cause qu'elles contiennent beaucoup de matiere étherée, ne manquent

Jamais de s'allumer dans l'air ; sur tout quand elles se heurtent & se choquent rapidement par l'agitation violente où les met le vent : ce choc dégage la matière étherée , qui allume ces matières , comme on voit du choc du caillou & du fer , sortir des étincelles de feu , qui embrâsent la poudre à canon.

Virgile croyoit sans doute que ces Feux légers qui luisent sans brûler , contiennent quelque mystère , & font honneur aux personnes sur qui ils s'attachent : c'est dans cette vüe que ce Poète a feint très-ingénieusement , qu'une flâme légère s'étoit allumée sur la tête de Jules fils d'Enée , & qu'elle touchoit si légerement ses cheveux , qu'ils n'en furent point endommagés. Rien n'est plus propre à faire concevoir la grande destinée de cet enfant qui devoit jeter les fondemens de la Monarchie des Romains. Cette fiction de Virgile est un trait bien délicat , & digne d'un grand Maître , *Æneid.*
lib. 2.

*Ecce levis summo de vertice visus iuli
Fundere lumen apex , tactuque innoxia molli
Lambere flamma comas ; & circum tempora
pasci.*

Enée en fut si allarmé , qu'il voulut secouer ces flâmes qui sembloient devoir devorer les cheveux de son fils ; & je fus sur le point , dit-il , de prendre de l'eau pour éteindre ces feux sacrés :

*Nos pavidi tropidare metu , crinemque flagrantem
Excitare ; & sanctos restinguere fonsibus ignes.*

Au reste ces Météores ignés portent le nom de

76 D E S P H O S P H O R E S
la chose qu'ils figurent : c'est de-là qu'on les appelle Dragon, Lance, Poudre, Feu volant, Etoile tombante , &c. Je ne fçaurois m'empêcher de mettre encore ici sur les Météores de feu , huit ou neuf beaux vers de Virgile , qui s'étudioit autant à mettre de la Physique dans ses Vers , que j'aimerois à mêler ses vers dans ma Physique. *Georgic. lib. I.*

*Sæpe etiam stellas vento impendente videbis
Præcipites cælo labi noctisque per umbras
Flammarum longos à tergo albescere tractus.*

— *De cælo lapsa per umbras
Stella facem ducens multâ cum luce cucurrit.
Illa in summa super labentem culmina tecti
Cernimus Idæa claram se confedere sylvâ,
Signantemque vias : tum longo limite sulcus
Dat lucem, & latè circum loca sulphure fumant.*

Il est étonnant qu'on ne voye pas plus souvent des Météores de feu paroître dans l'air , vû le flux & l'écoulement perpétuel des exhalaisons sulphureuses qui sortent de la terre en tant de lieux différens. L'Editeur des *Acta Philosophica* d'Angleterre nous apprend que dans le Duché de Lancastre , dans la terre d'un nommé Hawkley , il y a une Fontaine & un endroit de terre qui prennent feu , lorsqu'on leur présente une chandelle allumée. Les habitans le publient de la sorte aux voyageurs qui passent par ce quartier-là : ce n'est ni la terre , ni la fontaine , qu'on dit huileuse , qui s'allument comme l'a observé M. le Chevalier Thomas Shirley ; il reconnut étant sur le lieu , que proche de là il y a l'ouverture d'une mine de charbon de terre , & que de cette mine il s'élève beaucoup d'exhalaisons sul-

phérieuses qui abondent en effet au lieu de cette fontaine , & qui prennent feu à l'approche d'une chandelle , sans que ce feu prenne à la terre , ni à la fontaine , dont l'eau même éteint la chandelle:
Acta Philos. Junii 1667. p. 131.

Il ne faut pas confondre avec les Météores de feu , dont nous venons de parler , ces feux & ces flâmes , qui ont paru miraculeusement , & dont la sainte Ecriture fait mention.

1°. Il est rapporté dans le troisième Chapitre de l'Exode , que Moïse conduisoit les brebis de Jethro son beau-pere , & Prêtre de Madien ; qu'ayant mené son troupeau au fond du Désert , il vint à la Montagne de Dieu , nommée Horeb : qu'alors le Seigneur lui apparut dans une flâme de feu ; qui sortoit du milieu d'un buisson , sans qu'il fût consumé : que Moïse dit : Il faut donc que j'aille reconnoître quelle est cette merveille que je vois , & pourquoi ce buisson ne se consume point ; mais que le Seigneur le voyant venir , pour considerer ce qu'il voyoit , l'appella du milieu du buisson , & lui dit : Moïse , Moïse ! Il lui répondit : Me voici ; & Dieu ajouta : N'approchez pas d'ici , ôtez vos souliers de vos pieds , parce que le lieu où vous êtes est une terre sainte.

2°. Il est dit dans l'Exode , chap. 13. que quand les Israélites furent sortis de l'Egypte , & qu'ils alloient par le Désert , le Seigneur marchoit devant eux , pour leur montrer le chemin , paroissant durant le jour en une colomne de nuées , & pendant la nuit en une colomne de feu , afin de leur servir de guide & le jour & la nuit. L'Ecriture ajoute que durant quarante ans jamais la colomne de nuée ne manqua de paroître devant le peuple , ni la colomne de feu pendant la nuit.

3°. Nous apprenons par le chapitre 34 de l'Exode , que quand Moïse descendit de la Montagne de Sinaï , portant les deux Tables du Témoignage , il ne sçavoit pas que de l'entretien qu'il avoit eu avec le Seigneur , il étoit resté des rayons de lumiere sur son visage. Mais Aaron , & les Enfans d'Israël , voyant que le visage de Moïse jettoit des rayons , craignirent d'approcher de lui... Quand il eutachevé de leur parler , il mit un voile sur son visage. Lorsqu'il entroit dans le Tabernacle , & qu'il parloit avec le Seigneur , il ôtoit ce voile jusqu'à ce qu'il en sortît. Lorsqu'il sortoit du Tabernacle les Israélites pouvoient que son visage jettoit des rayons ; mais il le voiloit de nouveau toutes les fois qu'il leur parloit.

Harœus Théologien & Chanoine de Louvain , observe fort bien dans la Bible qu'il a fait imprimer avec des notes , que ces mots , *cornuta facies* , ne signifie pas que Moïse eût des cornes , comme quelques Peintres ignorans lui en mettent , & que *cornuta* est un Hébraïsme employé pour *radiosa* , qui signifie que sa face étoit rayonnante de lumiere. C'est même ainsi que l'a pris l'Apôtre Saint Paul , lorsqu'il dit aux Corinthiens 2. Epist. cap. 3. les enfans d'Israël ne pouvoient arrêter les yeux sur le visage de Moïse , à cause de la gloire & de la lumiere dont il éclatoit , *propter gloriam vultus ejus* , v. 7.

4°. L'Evangile selon Saint Matthieu , chap. 2 raconte que les Mages , qui vinrent adorer J E S U S à Bethléem , avoient vu son Etoile en Orient ; qu'étant sortis de Jerusalem l'Etoile qu'ils avoient vu en Orient , alloit devant eux , jusqu'à ce qu'étant arrivés sur le lieu où étoit l'Enfant , elle s'y arrêta , & que lorsqu'ils virent l'Etoile , ils furent transportés de joie.

Sur ces Phénomènes miraculeux , qu'on ne doit point regarder dans l'ordre de la nature , *Libertus Fromondus* , qui étoit Docteur en Théologie , & Professeur de Philosophie dans l'Université de Louvain , se demande si cette Colomne de feu , le Buisson ardent & semblables lumières dont l'Ecriture fait mention , doivent être rangées parmi les Météores ignés. Il répond après *Franciscus Aguilonius* , que Dieu pouvoit avoir tiré ces feux & ces lumières de la matière même dont sont composés les Météores , mais mise en œuvre par quelque Ange qui dans ces occasions ramassoit des exhalaisons nouvelles , afin de réparer le déperissement , auquel ces corps de feu & de lumière devoient être sujets. *Exhalationes ergo flagrantes potius erant de materia Meteororum quas Angelus singularis noctibus, collectio novo supplemento reparabat.* Fromund. lib. 2. Meterolog. cap. 5. art. 1. p. 99. En ce cas-là ces feux & ces lumières étoient d'admirables Phosphores , composés par les Anges mêmes. En effet la destination de ces d'ivins Météores ignés étoit de servir de Phosphore. Moïse apprit , par la matière du Buisson ardent , le grand ministère auquel Dieu vouloit l'employer , qui étoit de délivrer le Peuple d'Israël de la servitude , où il languissoit dans l'Egypte. La Colomne de feu éclairoit les Israélites , pour passer du désert dans la Terre promise. Les rayons de lumière , qui brillaient sur le visage de Moïse , conduisoient le Peuple Hébreu à reconnoître & à recevoir la Loi que Dieu venoit de leur donner par l'entremise de ce Législateur sur la Montagne de Sinaï. Enfin l'Etoile qui apparut aux trois Mages dans l'Orient , étoit un divin Phosphore , qui éclaira & conduisit ces Gentils au Berceau de Jésus , afin d'y recon-

80 D E S P H O S P H O R E S
noître & d'y adorer sa Divinité unie à notre hu-
manité. C'est ce que l'Eglise chante si pompeu-
sement dans la belle Hymne de Laudes au jour de
l'Epiphanie :

*Quem stella, quæ Solis rotam
Vincit decore, ac lumine
Venisse terris nuntiat,
Cum carne terrestri Deum.*

O H A P I T R E V.

Des Eclairs, du Tonnerre, & de la Foudre

IL ne seroit pas raisonnable de parler des Météo-
res ignés, sans dire quelque chose des Eclairs,
du Tonnerre, & de la Foudre, qui sont les plus
terribles Phénomènes de l'air.

Ce que j'ai dit des fermentations, du nitre, du
soufre, & de la poudre à canon, nous conduit à
une intelligence du Tonnerre beaucoup plus par-
faite que celle qu'en avoient les premiers Philoso-
phes. Il faut avouer que la Physique a tiré de la
composition de la poudre à canon de grandes lu-
mieres pour l'explication du Tonnerre, & de tout
ce qui l'accompagne ordinairement. Blaise de Vi-
genere a fort bien compris le rapport qu'il y a en-
tre le Tonnerre & la poudre à canon, à cause du
nitre ou salpêtre qui domine dans sa composition.
» Tout ainsi, dit-il, que l'air enclos & détenu
» dans des nuées, la rompt & éclate d'une impé-
» tuosité de Tonnerre; dé même fait le salpêtre :
» le soufre est ce qui cause les Eclairs. A l'é-
» gard de l'invention de la poudre à canon, les Re-
lations

tations de la Chine portent qu'il se trouve par " leurs anciennes Chroniques , qu'il y a plus de " quinze censans qu'ils en ont l'usage , comme aussi " de l'Imprimerie. Roger Bacon fameux Philoso- " phe Anglois , qui a écrit il y a plus de 300 ans " son Livre de l'admirable Puissance de la Nature " & de l'Art , met qu'avec certaine composition , " Gedeon imitant les Foudres & les Tonnerres , " épouventoit ses ennemis. Et encore que cela ne " soit pas formellement comme il est écrit au chap. 7. des Judges , si pourtant l'a-t'il dit plus de six " vingt ans avant la divulgation de la Poudre à ca- " non. Baron dit : On peut faire des lumieres per- " péuelles , & des bains qui seroient perpétuelle- " ment chauds : car nous connoissons beaucoup de " choses que le feu ne consume pas , & qu'il ne fait " que purifier. Il y a des secrets pour faire des cho- " ses étonnantes , & qui ne feront pourtant que " des prodiges de la nature & de l'Art. On peut " produire dans l'air des bruits qui imitent le Ton- " nerre , & qui feront encore plus d'horreur que " ceux que forme la nature : & une certaine ma- " tierre , dont on prendroit gros comme le pouce , " seroit un bruit épouvantable & des Eclairs fu- " rieux. *Præterea possunt fieri lumina perpetua , &*
balnea ardentia sine fine ; nam multa cognovimus ,
quæ non comburuntur , sed purificantur. Præter ve-
ro hæc sunt alia stupenda naturæ & artis ; nam so-
nus velut Tonitruj possunt fieri in aere , imò majori
horrore , quam illa quæ fiunt per naturam. Et mo-
dica materia adaptæ ad quantitatem unius pollicis
sonum facit horribilem , & coruscationem ostendit
vehementem. Vigenere , Traité du Feu & du Sol.
 pag. 66. & 67.

Cet endroit de Roger Bacon , cité par Vigenere ,
 Tome IV.

F

est trop curieux pour ne le pas rapporter d'après l'Auteur même. Il est pris d'un petit Livre de ce fameux Chymiste, qui a pour titre, *Epistola Fratris Rogerii Baconis de secretis operibus Artis & Naturæ, & de nullitate Magiæ.* Entre les autres choses excellentes qui sont dans cet Ouvrage de peu de pages, mais tout d'or, il dit que celui qui connoîtroit bien les forces de l'Art, & les vertus des choses naturelles, pourroit produire des merveilles & des prodiges, que les ignorans ne manqueroient pas d'attribuer à la Magie, & au ministere des démons. Dans le chapitre VI. après avoir parlé de quelques expériences surprenantes, il ajoute : „ Outre tout cela on peut encore par les „ seules forces de la Nature faire d'autres mer- „ veilles étonnantes : car enfin on peut produire „ dans l'air des Eclairs & des tonnerres plus „ horribles & plus effrayans que tout ce que la „ Nature y forme quelquefois. Certaine matiere „ étant préparée, & dont on prendroit seulement „ gros comme le pouce, feroit dans l'air des bruits „ épouventables & des Eclairs impétueux & vé- „ hemens. De telle sorte qu'on pourroit renverser „ une Ville, détruire uue Armée, & y faire à peu „ près le dégât que Gedeon fit dans l'Armée des „ Midianites, où avec 300 hommes, par la ruptu- „ re de vases de terres, & de lampes d'où il sor- „ toit du feu & des buits étonnans, il défit une „ infinité de Soldats. On peut faire encore plus „ que tout cela. Celui qui fauroit la vertu de cer- „ taines matieres, & les mêler dans une due pro- „ portion, que ne feroit-il pas ? On exciteroit dans „ le monde des effets, qui pour n'avoir peut-être „ pas des utilités sensibles, serviroient cependant „ à faire voir au peuple sans intelligence, qu'on-

peut faire naturellement des prodiges qu'il attribueroit à l'art noir de la Magie. N'est-ce pas un prodige de voir l'Aiman attirer le fer ? Qui croiroit cette merveilleuse attraction , si on ne la voyoit pas ? J'aurois encore de plus grandes choses à dire , &c.

Voilà un extrait de son VI. chapitre. Le septième contient des choses plus merveilleuses & plus intéressantes , puisqu'il compte presque pour rien le retardement des infirmités de la vieillesse , & qu'il regarde comme la chose du monde la plus facile la prolongation de la vie de l'homme. Et sur des faits qu'il produit comme constants & avérés , il nomme une Dame qui a vécu gaillardement 500 ans , & qui pouvoit aller plus loin , si tel avoit été son plaisir. Après cela *Artesius* paroît sur les rangs , qui se glorifie d'avoir vécu par le moyen de son Art 1025 ans. Dieu fçait combien Roger Bacon porte de coups très-vifs à Platon , à Aristote , à Hypocrate & à Gallien , qui par la force de leur génie doivent découvrir tout ce que la Nature a de plus caché pour la perpétuité de la vie des hommes , s'ils ne s'étoient point amusés à philosopher en pédans sur des choses vulgaires , & qui ne méritoient pas leur attention. En effet , dit ce bon Religieux Franciscain , qui dès son vivant fut nommé le Docteur merveilleux , *Doctor mirabilis* , il y a dans la nature de l'homme une possibilité & une aptitude à parvenir à l'immortalité , telle qu'elle étoit dans nos premiers parens , & qu'ils auroient s'ils n'avoient point péché , transmise à leur postérité. Et si les jours de l'homme sont abrégés , c'est une punition de la désobéissance d'Adam & Eve ; mais la disposition à l'immortalité , & le germe même de cette immortalité sont demeurés dans

chacun des hommes, puisqu'en effet cette semence d'immortalité qui y reste concentré, se développera après la résurrection. Il faut avouer que quelque hardi & singulier que paroisse le raisonnement de ce Docteur admirable, il ne blesse point les principes de la Religion, dont il avoit toujours soin de ne se point écarter. Cependant tout précautionné que fût Roger Bacon sur ce point, il ne put éviter la censure des ignorans, qui l'accusèrent de Magie auprès de son Général à Rome, où il fut cité, & même mis en prison. Son mérite & son innocence l'en tirerent avec honneur, & il revint tout chargé de gloire en Angleterre. Ce fut de-là qu'il envoya à Clement IV. Pape, d'une rare modestie, & d'une prudence singuliere, divers secrets importans dont il fit beaucoup de cas.

Je passe à son XI. chapitre, qui est le dernier, où ayant semé de grands secrets pour la Métallique, il revele le secret de produire par l'Art des Éclairs & des Tonnerres plus formidables que ceux que forme la Nature dans la Région de l'air, & dont il avoit parlé, sans s'en ouvrir dans le VI. chapitre. Cette révélation est sincère, mais un peu embarrassée par le mélange de quelques mots intelligibles, ayant formellement témoigné que, qui déclare ouvertement au peuple les secrets mystères de la Nature, est un sacrilège qui la trahit. Les curieux qui sont faits au style des Chymistes, n'auront pas de peine à pénétrer ce qu'il y a d'utile & d'inutile dans ce procédé, que donne Roger Bacon ; *Sed tamen salisperæ L'VRV. VOPO. Vir Can VTRI ET sulphuris, & sic facies tonitrum & coruscationem, si scias artificium.*

Cet Ouvrage de Roger Bacon étoit d'une rareté infinie, & il le feroit encore, si ceux qui ont

conduit l'impression du *Theatrum Chemicum* de Strasbourg en 1660. ne l'avoient pas inséré dans le cinquième Volume , pag. 844. Oronce Finée , fameux Mathématicien , fut le premier qui gratifia le Public en 1542 de ce précieux Traité , qui fut alors imprimé fort défectueux , parce que l'Exemplaire manuscrit que communiqua ce Scavant , étoit très-imparfait. L'Edition de Strasbourg a de quoi contenter les plus difficiles , par le soin que s'est donné l'Editeur de la corriger sur celle qui fut faite en 1594 à Oxford , & sur quelques manuscrits assez exacts. Voici les propres paroles de Roger Bacon , que les personnes , qui n'ont pas le *Theatrum Chemicum* , seront sans doute bien aises de trouver à la suite de ce que j'en viens de rapporter. *Præterea verò hæc sunt alia stupenda naturæ. Nam soni veluti tonitrus , & coruscationem possunt fieri in aëre : imò majori horrore , quam illa quæ fiunt per naturam. Nam modica materia adaptata , scilicet ad quantitatem unius pollicis , sonum facit horribilem & coruscationem ostendit vehementem , & hoc fit multis modis , quibus civitas , aut exercitus destruatur ad modum artificii Gedeonis qui lagunculis fractis , & lampadibus igne exsiliens cum fragore inestimabili , infinitum Madianitarum destruxit exercitum cum trecentis hominibus. Mira sunt hæc : si quis sciret uii ad plenum in detita quantitate & materia. De alio verò genere sunt multa miranda , quæ licet in mundo sensibilem non habeant facultatem , habent tamen spectaculum ineffabile sapientiæ & possunt explicari ad probationem omnium occulorum quibus vulgus inexperatum contradicit : & sunt similia attractioni ferræ per magnetem. Nam quis credere hujusmodi attractioni , nisi videret ? ... Sed plura sunt hæc , &*

majora... Item lapis currit ad acetum, cap. 6. pag. 852. Il ne faut pas oublier à observer les dernières paroles où il fait mention d'une expérience assez jolie, qui s'est renouvelée depuis quelques années, & qu'on a sans doute prise de ce Traité de Roger Bacon. Elle consiste à ramasser de petites pierres rondes & plates, en manière de grains de lentilles, & qui se trouvent dans le sable de la Rivière de Seine. Si on met quatre ou cinq de ces petites pierres dans le creux d'une assiette où il y ait du vinaigre, on voit avec surprise qu'elles courent se chercher, & s'unissent ensemble vers le centre de cette assiette: *Lapis currit ad acetum.* Si on remarque les petites bulles d'air qui sortent alors de ces petites pierres, on découvrira en même temps qu'elles sont la cause de leur mouvement.

Ces effets prodigieux qui vont, ajoute Roger Bacon, jusqu'à renverser une Ville, & à faire périr toute une Armée, *quibus omnis civitas & exercitus destruatur*, conviennent si juste à la poudre à canon, qu'il y a toute apparence que ce fréquent Franciscain en avait déjà le secret, qu'il ne voulut point divulguer à cause des pernicieuses conséquences qui en pouvoient arriver, & qui sont en effet arrivées, quand plus d'un siècle après, celui qui trouva le même secret, ne se fit point un scrupule de le révéler.

À la vérité il y a tant de conformité entre le feu de la Poudre à canon, & celui du Tonnerre, que Fromont a fait un article entier de *Météorologie*, pour comparer ensemble les effets de nos Canons, & les effets du Tonnerre, & qu'il intitule: *Tomentorum nostrorum & fulminum comparatio*, lib. 2. c. 3. art. 14. pag. 82. où il commence par détester ces machines infernales, que Berault

Schwartz, dit le Noir, Moine Chymiste Alleman, ou plutôt *un vrai Diable*, a inventées dit Froomond, pour la ruine du genre humain. *Bombardas & fulminalia nostra tormenta Germanus monachus Bertholdus Schwartzus, vel malus Genius in perniciem generis humani reperit.*

Cette ressemblance est si parfaite & quant à la matière, & quant aux effets, que *Christophorus Besoldus* appelle les coups de canon *des foudres artificielles. Ac planè nil nisi fulmen artificiale videtur esse Bombardas.* Discurs. Politic. de Art. Jureque Belli, Dissert. Philologic cap. 3. pag. 50. Il est d'avis que Roger Bacon, qui étoit un habile Chymiste, avoit trouvé le secret de la poudre à canon, surquoi par conscience ce bon Cordelier ne s'ouvrit à personne; & *Besoldus* le prouve par le Livre de ce Religieux, *de Vigore Artis & Naturæ.* Roger Bacon mourut en 1284 & la poudre à canon ne devint fameuse qu'en 1380, dans la guerre des Vénitiens & des Génois, où ces derniers éprouverent les premiers combien il auroit été utile au genre humain d'ignorer une découverte qui lui est si funeste. Polidore Virgile dit que l'esprit humain ne pouvoit rien inventer de plus pernicieux ni de plus épouventable, supposé, ajoute cet Auteur, que ce soit un homme, & non pas un démon, qui ait appris aux hommes à se faire la guerre à coups de Foudres. *Virgil. lib. 3. cap. 18.*

Ausbourg & Venise furent les premières Villes de l'Europe qui firent des magasins de Poudre, & les Vénitiens ont été les premiers qui se sont servis du Canon, après que le hasard l'eut fait trouver en 1369 à Schwartz Moine *d'exécutable mémoire*, dit Cardan.

Enfin il n'y a plus parmi les Philosophes,

F iiiij

88 DES PHOSPHORES
expliquent la nature du Tonnerre, qn'une seule voix, qui est d'en comparer les effets avec ceux de la Poudre à canon, & d'en conclure que la matière & du Tonnerre & de la Poudre à canon est la même. Voici comme M. Bayle s'énonce là-dessus. Les Phénomènes , dit-il , si admirables du Tonnerre , dont je viens de développer les causes , pourroient avoir encore quelque chose de douteux & d'obscur , si l'Art ne nous avoit pas appris à faire de certaines compositions , dont les effets ne sont pas moins merveilleux : & il est très-aisé de démontrer qu'ils procéderont des mêmes principes d'où naissent les Eclairs , les Tonnerres , & les Foudres ; puisque les effets de la Poudre à canon dans les Mines & dans les Canons imitent si parfaitement l'Eclair , le Tonnerre & la Foudre , que s'il y a quelque différence , c'est que la Poudre à canon ébranle & renverse les maisons avec plus de fracas & de désordre , que ne pourroit jamais faire le Tonnerre. *Effectus pulveris pirii in cuniculis , & in tormentis bellicis incensi , fragorem in Tontrui , fulguris coruscationes , & quas efficit fulmen domorum concussions , eversionesque amulantur ac superant.* Baylé , Phys. Partic. part. 1. lib. 2. sect. 3: Disput. 4. art. 1. p. 579. Tom. 2.

Le Tonnerre se forme entre deux nuées , dont la supérieure est tombée sur une plus basse , l'air qui étoit entr'elles ne s'étant pas tout-à-fait dérobé , est forcé d'y rester , comme un plat renversé sur une table , doit renfermer l'air qui s'est trouvé dans son creux . Or cet air enfermé est beaucoup mêlé d'exhalaisons , où il y a du souffre & du sel nitreux , & quand cet air & ces exhalaisons sont trop pressées , elles fermentent , prennent feu , & font ce bruit que nous observons dans l'embrûlement du

sel nitreux , & que les Chymistes appellent *détonnation* à cause du rapport qu'il a avec le bruit du Tonnerre.

Il peut arriver que sans nuées , & à air ouvert , il se fera des embrâsemens , & même des fulminations par le seul mélange du souffre & du nitre , dont le premier est très-inflammable , & le second très-fulminant ou *détonnant* , comme parlent les Chymistes. D'ailleurs nous avons l'expérience de la Poudre fulminante , qui fait un bruit si épouventable , quoiqu'elle fulmine sans être ni enfermée ni comprimée. Au reste ces Feux folets , ces Torches ardentes , & tous ces Météores de feu qui s'allument dans l'air , sont des preuves invincibles qu'il n'est pas absolument besoin que les exhalaisons soient enfermées dans des nuées pour qu'elles s'enflamme nt. Ainsi je serois fort porté à croire qu'il peut éclairer & tonner , sans qu'il y ait de nuées dans l'air , puisque la matière sulpheureuse , & la matière nitreuse des exhalaisons suffisent pour l'un & l'autre effet.

Quand ces exhalaisons extrêmement agitées font à la nuée quelque ouverture étroite & irréguliere , il sort par-là une flâme , que nous appellons *Eclair*. S'il y a suffisamment du nitre , il se fera une détonnation , un bruit ; c'est ce que nous nommons *Tonnerre* ; & quand la matière nitreuse est abondante , & poussée avec assez de véhémence pour parvenir jusqu'à la terre , c'est alors la *Foudre* , dont les effets sont si formidables , que j'en dirois fort volontiers ce que M. Pascal a dit de la mort , qu'il faut être *un fou , ou un grand Saint , pour n'en être pas allarmé*. Ce qu'il y a de certain , c'est que l'Ecriture Sainte parlant des Foudres , dit que ce sont des flèches dont Dieu se sert contre ses ennemis. *

„ Seigneur , abbaïsez vos Cieux , & descendez ;
 „ frappez les montagnes , & elles se réduiront en
 „ fumée ; faites briller vos Eclairs , & vous les dis-
 „ siperez : envoyez vos fléches contr'eux , & vous
 „ les remplirez de trouble.... *Fulgura , corrusca-*
 „ *tionem , & dissipabis eos : emitte sagittas tuas , &*
 „ *conturbabis eos.* Ps. 143. §. 5. 6.

Un Philosophe moderne , qui prétend que la chaleur , la flamme , la lumiere & la fumée même ne sont autre chose que du feu , dit que cet élément est répandu par tout dans la nature , qu'il se présente perpétuellement à nos yeux , & il le prouve par quantité d'observations , qui reviennent fort à ce système. Il raconte qu'en 1670 à Messine , après une forte pluie , au Cimetiere de l'Eglise de sainte Minerve de la Mercy , on vit qu'il s'élevoit de tous les cadavres des flammes très-sensibles , & qu'il observa que les sables , dont les pierres sont formées , ayant été desséchées & échauffées par l'ardeur du Soleil , brillèrent toute la nuit , & sembloient être converties en des petites parties de talc. Enfin après avoir établi que le feu est un corps , dont il y a actuellement des particules dans tous les mixtes , & sur tout dans le souffre , & que la chaleur , la flamme , la lumiere , & la fumée , sont effectivement des particules de feu diversement modifiées ; il conclut qu'il y a de la témérité à décider quelle est la première constitution de ces molécules ignées , parce qu'il ne convient point à nos sens , d'où nous tirons toute la connoissance que nous avons des choses naturelles , de s'ingerer à pénétrer les mystères de la Création. C'est sur ces principes que le philosophe *M. Dominic. Bottonus Leontinus* , premier Professeur en Philosophie dans le College Public de Naples .

Blaise de Vigenere , qui dès son tems avoit fort bien reconnu qu'en fait de Physique , il faut soutenir le raisonnement par l'expérience , quand il parle des exhalaisons dont se forment les Eclairs qu'il veut expliquer , il a recours à une fort jolie expérience par laquelle il enseigne à faire des Eclairs artificiels . " Sans sortir , dit-il , hors du propos des " exhalaisons , il m'a semblé d'en toucher ici un " petit expériment , où je suis autrefois arrivé de " mon industrie , que je pense ne devoir point être " désagréable . Prenez de bon vin vieux , & jetez " dedans quelque quantité de sel nitre , & de cam- " phre en une écuelle sur un rechaut dans une ar- " moire bien fermée , que l'air n'y puisse entrer . Et " faites-les évaporer là-dedans ; qu'il n'y ait cepen- " dant pas plus d'ouverture que de l'épaisseur d'un " dos de couteau , pour y donner autant d'air qu'il " en faut , pour les faire brûler . Cela fait , refer- " mez bien votre guichet , que rien ne s'en évapore " après en avoir retiré l'écuelle . De-là dix , vingt " & trente ans , pourvû que l'air n'y entre , & qu'il " ne s'évante , y introduisant une bougie allumée " vous verrez d'infinis petits feux voltiger comme " des Eclairs qu'on voit courir ça & là durant les " grandes chaleurs de l'Eté , lesquelles ne sont " point accompagnés de Tonnerres , de Foudres " d'Orages , de Vents & des Pluyes , *Vigenere , Traité du Feu & du Sel* , pag. 77 .

Il ne faut pas quitter de vue ce que nous avons rapporté de Roger Bacon , sans observer que nos Physiciens d'aujourd'hui se font honneur de deux expériences qui étoient très-connues à ce célèbre Chymiste , avant l'an 1284 , puisqu'elles font tou-

La premiere est la *Poudre fulminante*, qui n'est comme nous l'avons dit, qu'un mélange de souffre, de salpêtre & de sel de tartre, qui fait, lorsqu'elle est embrâisée, un bruit épouventable. Or c'est le secret même dont parle Roger Bacon dans le chapitre VI. & dont il donne le procédé dans le chapitre XI. *Et sic facies tonitrum & coruscationem.* pag. 861.

La seconde expérience est celle qui se fait avec la Pierre qu'on nomme acétique, parce qu'elle se meut dans le vinaigre, & dont j'ai parlé ci-dessus.

Des Volcans, ou Montagnes qui vomissent des feux & des flames.

A Près avoir examiné les differens feux qui s'allument dans les régions de l'air, il faut maintenant dire quelque chose des feux qui s'embrâsent dans les entrailles de la terre, & qui causent des effets encore plus prodigieux & plus funestes que tout ce que nous avons rapporté au sujet des Météores de feu. Ce que nous appellons *Volcans* sont des montagnes qui vomissent des cendres, des pierres poncées, du feu, des flâmes, & quelquefois du soufre, du bitume & des métaux fondus. De tems en tems ils ébranlent la terre, & produisent ces épouvantables tremblemens de terre, qui renversent les maisons, & engloutissent même des Villes entières. Ces conflagrations, ces embrâsemens souterrains, & ces incendies horribles viennent de ce qu'il y a dans ces montagnes quantité de bitume,

de souffre , & de matieres huileuses , qui se sont embrâsées par le choc de quelque pierre , ou par des fermentations semblables à celles que j'ai décrites dans le Chapitre III. Quand il se trouve du nitre mêlé dans ces souffres & dans ces bitumes , le seul rapide mouvement de ses parties peut enflamer ces matieres combustibles , rendre l'embrâsement plus violent , & donner des secousses si vêhémentes à la terre , sur-tout dans le voisinage de ces montagnes ardentes , que chacun fuit de sa maison , de crainte d'en être écrasé .

Diodore de Sicile n'a pas manqué de parler du fameux Volcan qui brûle dans le Mont-Etna , & dont les funestes dégorgemens désolent d'une maniere affreuse tout le voisinage . D'abord , dit-il , toute la Sicile étoit habitée par les Sicanes , qui tiroient leur subsistance de la culture de la terre : mais l'incendie du Mont-Etna se dégorgeant , & répandant beaucoup de feu & de cendre dans le voisinage , ravageoit & brûloit les moissons . Cela obligea les habitans d'abandonner les parties Orientales de cette Isle , & de se refugier dans la région Occidentale . Après plusieurs siecles les Sicules , Nation d'Italie , passèrent avec leurs familles dans la Sicile , & occupèrent le pays , que la peur des conflagrations du Mont-Etna avoit rendu désert & inculte par la suite des Sicanes . *Diodore lib. V.*

Thucidide raconte que dans un Printemps le Mont-Etna , qui est le plus grand de la Sicile , s'ouvrit , qu'il en sortit des torrens de feu , & que les champs des environs de Catane , située au dessous de cette montagne en furent dévorés , que ce dégoïgement étoit arrivé cinquante ans après le précédent , & qu'on en compte trois semblables

94 D E S P H O S P H O R E S
depuis que les Grecs ont commencé d'habiter la Sicile, *Thucidid lib. 3.* Virgile fait dire à qu'il a vu une épouventable éruption du Mont-Etna, qui ayant rompu les voûtes de ses profondes cavernes embrâfées, faisoit couler sur la terre des pierres calcinées, des rochers fondus, des globes de feu, & des fleuves de flâmes. *Georgic. lib. 1.*

¶. 471.

*Vidimus undantem ruptis fornacibus Ætnam,
Flammarumque globos, liquefactaque volvere
saxa.*

L'éruption que fit le Mont-Etna, & dont parle Ciceron, fut un événement qui dût épouvanter terriblement les voisins de ce fameux Volcan. Il jeta tant de cendres & de feu, que l'air en fut obscurci durant deux jours, pendant lesquels les ténèbres furent si épaisse, que nul homme vivant n'en pouvoit voir un autre: & quand le troisième jour le Soleil vint à paroître, on s'imagina sortir du tombeau & reprendre la vie. *Nos autem tenebras cogitemus tantas, quantæ quondam eruptione
Ætnæorum ignium finitimas regiones obcuravisse
dicuntur, ut per biduum nemo hominem homo agnosceret: cum autem tertio die Sol illuxisset, tum
ut revixisse sibi viderentur. Cic. de Nat. Deor. lib.
2. n. 96.*

Saint Augustin parle de deux dégorgemens du Mont-Etna, qui furent terribles. Nous lissons, dit-il, que les flâmes du Mont-Etna se répandirent jusques sur les rivages de la Mer avec tant de violence, qu'elles firent fendre les rochers, & fondure la poix des navires; & qu'il sortit une autre fois tant de cendres de ce Mont, que toute la Sicile en fut couverte, & les maisons du Catane acca-

blées & ensevelies ; si bien que les Romains touchés de cette calamité, lui remirent les tributs de cette année-là. *Legimus apud eos Aeteneis ignibus ab ipso montis vertisse usque ad litus proximum decurrentibus ita fervisse mare ut rupes exurerentur, & pices navium solverentur... Eodem rursum æstu ignium tantâ vi Favillæ scripserunt oppletam esse Siciliam, ut Catinensis urbis recta, obruta & oppressa diruerent. Quâ calamitate permoti misericorditer ejusdem anni tributum ei relaxavere Romani.* S. Aug. de Civ. Dei, l. 3. c. 31.

Le Volcan du Mont Vesuve dans le Royaume de Naples est des plus fameux. Quand il arrive qu'il se dégorge, après s'être embrâisé extraordinairement, il fait des désordres épouventables. Pline le jeune fait la description d'un dégorgement qui survint de son tems, & où son oncle Pline le Naturaliste, périt par la curiosité qu'il eut de vouloir observer de trop près ce terrible spectacle. Voici ce que Pline le jeune en écrit dans deux lettres à Tacite, qui lui avoir demandé les circonstances de cet embrâisement du Vesuve, & de la mort de Pline, à qui il vouloit donner place dans l'Histoire qu'il composoit alors. " Mon oncle , dit Pline le jeune , étoit à Misene , où il commandoit la Flotte. Le 23 Août ma mère l'avertit " qu'il paroissoit un nuage d'une grandeur & d'une figure extraordinaire..... Il se leve , & monte " en un lieu d'où il pouvoit aisément observer ce " prodige..... Ce prodige surprit mon oncle , & " il le crut digne d'être examiné de plus près. " Il fait venir des Galeres , & monte lui-même " dessus..... Il se presse d'arriver au lieu d'où tout " le monde fuit. A mesure qu'il appercevoit quel- " que mouvement , ou quelque figure extraordi-

„ naire dans ce prodige , il faisoit les observations ;
„ & les dictoit. Déja sur les vaisseaux voloit la
„ cendre la plus épaisse & la plus chaude , à mesure
„ qu'ils approchoient. Déja tomboit autour d'eux
„ des pierres calcinées , & des cailloux tout noirs ,
„ & tout brûlés par la violence du feu. Déja le
„ rivage étoit inaccessible par des morceaux entiers
„ de montagnes dont il étoit couvert ; lorsqu'après
„ s'être arrêté quelque tems , il dit à son Pilote ,
„ qui lui conseilloit de s'éloigner , & de gagner la
„ pleine mer ; la fortune favorise le courage ; tour-
„ nez du côté de Pomponianus. Ce Pomponianius
„ étoit alors à Stabie..... Mon oncle le trouva
„ tout tremblant..... Cependant on voyoit luire de
„ plusieurs endroits du Mont Vesuve de gran-
„ des flâmes , & des embrâsemens , dont les tené-
„ bres augmentoient l'horreur. Ils tiennent conseil ,
„ & délibèrent s'ils se renfermeront dans la mai-
„ son , ou s'ils tiendront la campagne ; car les
„ maisons étoient tellement ébranlées par les fré-
„ quens tremblemens de terre , qu'on auroit dit
„ qu'elles étoient arrachées de leurs fondemens.....
„ Entre ces perils on choisit la raze campagne.....
„ Ils sortent donc , & se couvrent la tête d'oreil-
„ lers attachés avec des mouchoirs : ce fut - là
„ toute la précaution qu'ils prirent contre ce qui
„ tomboit d'enhaut. Le jour commençoit ail-
„ leurs , mais dans le lieu où ils étoient continuoit
„ une nuit là plus sombre & la plus affreuse de
„ toutes les nuits , & qui n'étoit un peu dissipée
„ que par la lueur des flâmes & de l'incendie. On
„ trouva bon de s'approcher du rivage , & d'exa-
„ miner de près ce que la Mer permettoit de ten-
„ ter ; mais on la trouva fort grosse & fort agitée
„ d'un vent contraire. Là mon oncle ayant déman-
„ dé

dé de l'eau , & bâ deux fois , se coucha sur un drap qu'il fit étendre. Ensuite des flammes qui parurent plus grandes , & une odeur de souffre , qui annonçoit leur approche , mit tout le monde en fuite. Il se leva appuyé sur deux valets , & dans le moment tombe mort. Je m'imagine qu'une fumée trop épaisse le suffoqua , d'autant plus aisément , qu'il avoit la poitrine foible , & souvent la respiration embarrassée. Lorsqu'on commença à revoir la lumiere , ce qui n'arriva que trois jours après , on retrouva au même endroit son corps entier. Pendant ce tems nous étions ma mere & moi à Misene. *Plin. lib. VI. Epist. 16.*

Dans une seconde Lettre à Tacite, Pline le Jeune continue , & dit : « La Lettre que je vous ai écrite sur la mort de mon oncle , vous a , dites- vous , donné beaucoup d'envie de sçavoir quelles alarmes & quels dangers j'essuyai moi-même à Misene. Pendant plusieurs jours un tremblement de terre s'étoit fait sentir. Il redoubla pendant cette nuit avec tant de violence , qu'on eût dit que tout étoit non pas agité , mais renversé. Ma mere entra brusquement dans ma chambre , & trouva que je me levois dans le dessein de l'éveiller , si elle eût été endormie. Il étoit déjà sept heures du matin , & il ne paroifsoit encore qu'une lumiere foible , comme une espece de crépuscule. Alors les bâtimens furent ébranlés avec de si fortes secousses , qu'il n'y eût plus de sûreté à demeurer dans un lieu , à la vérité découvert , mais fort étroit. Nous prenons le parti de quitter la Ville ; le peuple épouventé nous suit en foule. Après que nous fûmes sortis de la Ville , nous nous arrêtons , & là nous

„ nouveaux prodiges, nouvelles frayeurs. La Mer
 „ sembloit se renverser sur elle-même, & être
 „ comme chassée du rivage par l'ébranlement de la
 „ terre. Le rivage en étoit devenu plus spacieux,
 „ & se trouvoit rempli de différens poissons de-
 „ meurés à sec sur le Sable. A l'opposite une nuée
 „ noire & horrible, crevée par des feux qui s'élanc-
 „ çoient en serpentant, s'ouvroit & faisoit échap-
 „ per de longues fusées, semblables à des Eclairs,
 „ mais qui étoient beaucoup plus grandes. Alors
 „ un ami vint une seconde fois, & plus vivement
 „ à la charge nous dire : Si votre frere, si votre
 „ oncle est vivant, il souhaite sans doute que vous
 „ vous sauviez ; & s'il est mort, il a souhaité que
 „ vous lui surviviez. Qu'attendez-vous donc ?
 „ Pourquoi ne vous sauvez-vous pas ? Nous lui
 „ répondimes que nous ne pouvions songer à notre
 „ sûreté, pendant que nous étions incertains du
 „ sort de mon oncle. Cet ami part sans tarder da-
 „ vantage, & cherche son salut dans une fuite
 „ précipitée. Presque aussi-tôt la nuée tombe à terre,
 „ & couvre les mers : elle déroboit à nos yeux l'Isle
 „ de Caprée, qu'elle enveloppoit, & nous faisoit
 „ perdre de vue le Promontoire de Misene. Ma
 „ mere me conjure, me presse, m'ordoane de me
 „ sauver de quelque maniere que ce soit : elle me
 „ remontre que cela est facile à mon âge, & que
 „ pour elle chargée d'années & d'embonpoint elle
 „ ne le pouvoit faire ; qu'elle mourroit contente,
 „ si elle n'étoit point cause de ma mort. Je lui de-
 „ clare qu'il n'y avoit point de salut pour moi
 „ qu'avec elle ; je lui prens la main, & je la force
 „ de m'accompagner ; elle cede à regret, & se re-
 „ proche de me retarder. La cendre commençoit
 „ à tomber sur nous, quoiqu'en petite quantité. Je

tourne la tête , & j'apperçois derrière nous une “ épaisse fumée qui nous suivoit , en se répandant “ sur la terre , comme un torrent. Pendant que “ nous voyons encore , quittons le grand chemin , “ dis-je à ma mère , de peur qu'en le suivant , la “ foule de ceux qui marchent sur nos pas , ne nous “ étouffe dans les ténèbres. A peine nous étions- “ nous écartés , qu'elles augmenterent de telle sorte “ qu'on eût cru être , non pas dans une de ces nuits “ sans Lune , mais dans une chambre où toutes les “ lumières auroient été éteintes. Vous n'eussiez en- “ tendu que plaintes de femmes , que gémissements “ d'enfans , que cris d'hommes. L'un appelloit son “ pere , l'autre son fils , l'autre sa femme. Celui-là “ déploroit son malheur , celui-ci le fort de ses pro- “ ches. Il s'en trouvoit à qui la crainte de la mort “ faisoit invoquer la mort même. Plusieurs implo- “ roient le secours des Dieux ; plusieurs croyoient “ qu'il n'y en avoit plus , & comptoient que cette “ nuit étoit la dernière , & l'éternelle nuit , dans “ laquelle le monde devoit être enseveli. . . . Il pa- “ rat une lueur qui nous annonçoit , non le retour “ du jour , mais l'approche du feu qui nous mena- “ goit ; il s'arrêta pourtant loin de nous. L'obscu- “ rité & la pluye de cendres recommencèrent , & “ plus fortes & plus épaisse : nous étions réduits à “ nous lever de tems en tems pour seeouer nos ha- “ bits , & sans cela elle nous eût aceablés & en- “ gloutis. Je pourrois me vanter qu'au milieu de si “ affreux dangers , il ne m'échappa ni plainte , ni “ foibleesse ; mais j'étois soutenu par cette consola- “ tion peu raisonnable , quoique naturelle à l'hom- “ me , de croire que tout l'Univers périssoit avec “ moi. *Possim gloriari, non gemitum mihi, non vocem*
parum fortem in tantis periculis excidisse, nisi me

Gij

*cum omnibus omnia mecum perire misero; magna
tamen mortalitatis solatio credidisse.* » Enfin cette
„ épaisse & noire vapeur se dissipa peu à peu, & se
„ perdit tout-à-fait comme une fumée, ou comme
„ un nuage. Bien-tôt après parut le jour, & le
„ Soleil même, jaunâtre pourtant, & tel qu'il a
„ coutume de luire dans un Eclipse. Tout se mon-
„ troit changé à nos yeux troubles encore, & nous
„ ne trouvions rien qui ne fût caché sous des mon-
„ ceaux de cendres, comme sous de la neige. On
„ retourne à Misene ; chacun s'y rétablit de son
„ mieux, & nous y passons une nuit fort partagée
„ entre la crainte & l'espérance, mais où la crainte
„ avoit la meilleure part ; car le tremblement de
„ terre continuoit. On ne voyoit que gens effrayés
„ entretenir leur crainte & celle des autres par
„ de sinistres prédictions. Il ne nous vint pourtant
„ aucune pensée de nous retirer, jusqu'à ce que
„ nous eussions eu des nouvelles de mon oncle,
„ quoique nous fussions encore dans l'attente d'un
„ péril si effroyable, & que nous avions vu de si
„ près. Plin. lib. VI. Ep. 20.

Ce n'est pas assez pour contenter notre curiosité de donner la description d'un événement passé il y a plus de quinze siècles. Il faut rapporter quelque pareil désordre qui soit arrivé de nos jours, & dont les faits ayent toute la certitude possible. Or l'embrûlement, & tout ensemble l'épouventable dégorgement qui arriva le 1. Mars 1669. au Mont Etna, que l'on appelle aujourd'hui le Mont-Gibel, qui est dans la Sicile, est tel que la curiosité la plus délicate ne peut rien exiger de mieux circonstancié. Le récit contient des singularités si affreuses, que quoique la Sicile soit un des plus riches & des plus agréables Pays de

monde , l'envie ne me prendroit pas d'en être habitant , sur-tout dans les environs du Mont Gibel. M. Boccone , Gentilhomme Sicilien , qui fut spectateur du terrible dégorgement de ce Vqlcan , en écrivit dans ce tems-là à M. l'Abbé Bourdelot , qui lui fit une réponse : & c'est de ces deux lettres , que j'emprunte ce que je vais dire ici. M. Boccone dit :

La violence du feu a été si grande cette fois , “ que s'étant fait une nouvelle ouverture , il a “ poussé ses flâmes jusqu'aux murailles de Catane , “ Ville située à quatre lieuës du Mont-Gibel. Le “ danger étoit grand , puisque les flâmes entraî- “ noient les maisons & les Palais qui se trou- “ voient à leur passage.... Pour concevoir la ma- “ niere en laquelle la matiere embrâlée couloit , & “ se jettoit dans la campagne , il faut se figurer un “ torrent de feu de la hauteur de huit à neuf pieds , “ & large peut-être d'une lieuë , plus ou moins , “ selon le pais , & le tout à proportion..... A me- “ sure que la matiere embrâlée étoit poussée par “ celle qui venoit de la source , la superficie cre- “ voit : ce qui étoit crevé tomboit ; & continuant “ toujours de la même maniere , elle s'avançoit se- “ lon l'impetuosité dont elle étoit poussée. “ L'impetuosité étoit si grande , & la matiere si “ liquide , qu'elle couloit comme du plomb fondu. “ Je ne me trouvai pas là pour lors , parce que je “ songeai à me tirer de danger..... M. l'Abbé “ Bourdelot ajoute : Je crois que ces voutes pro- “ fondes qui sont sous la Mer Méditerranée , rem- “ plies de matieres inflammables & enflammées , cou- “ vent long-tems ces matieres-là , les faisant tou- “ jours sortir par des soupiraux & par des chemi- “ nées qui se trouvent dans les ouvertures du “

Mont Vesuve & du Mont Etna..... Mais de
 tems à autre , quand il arrive que ces matieres
 viennent à s'enflamer, comme si le feu se mettoit
 aux poudres , alors la mine joüe , & pousse les
 matieres qu'elle contient par les ouvertures de
 ces Montagnes, où ses routes sont tracées depuis
 long-tems. Le feu, qui est vivement allumé dans
 cette mine en va fureter & chercher tous les
 coins & cellules, où il fond les Métaux, & ra-
 fifie les bitumes qui s'y enflâment ; lesquelles
 trouvant du jour par les ouvertures de ces Mon-
 tagnes, font des dégorgemens métalliques, dont
 nous cherchons les causes. Ils jettent fort loin,
 où dardent les corps durs & solides , que ces
 grands brasiers n'avoient pas pu fondre ni dissou-
 dre Pendant que ces matieres sortent com-
 me des torrens métalliques, il faut que..... la
 pesanteur des eaux de la Mer fasse des fentes ou
 crèvasses , par lesquelles l'eau se jettant avec im-
 pétuosité dans ces cavernes profondes ; & se mê-
 lant avec ces matieres enflammées , en réveille
 l'ardeur , comme quand les Marechaux jettent de
 l'eau sur leur forge , & font un vent comme fait
 l'Eolipile , qui pouffe le feu & les matieres mé-
 talliques par les ouvertures dont nous avons
 parlé. On a plongé des épées dans ces ruif-
 feaux de métal fondu ; on pensoit les retiret ;
 mais elles s'y fendoient , & il n'en restoit plus
 dans les mains que la garde. Ce torrent de
 feu descendit vers la Ville de Catane , jettant la
 terreur dans l'esprit des habitans. Y étant arrivé,
 il tourna court sur la droite , & se jeta dans la
 Mer , où il a fait un mole de la grandeur d'un
 mille.... Durant ces horribles convulsions , qui
 se passoient dans les entrailles de la terre , & qui

caussoient ces effroyables vomissemens de tant de métaux , bitumes , souffres , salpêtre fondus , qui lançoient des feux , des cendres , des pierres pon- ces , & d'autres pierres d'une grosseur immense jusqu'à la hauteur des clochers les plus élevés ; les Nautonniers entendoient sous la Mer des mugissemens & des éclats de Tonnerres , des bruits semblables aux coups des plus gros canons ; de sorte que l'épouvante & l'horreur regnoient également & sur mer & sur terre
Lettre de l'Abbé Bourdelot , pag. 12. 14. 16. 17.
18. 35.

Après la Lettre de M. Boccone , il y a quelques remarques qui servent à l'intelligence de la petite Carte , qu'il a donnée de cette partie de la Sicile , où est le Mont-Gibel , & dont quelques-unes me paroissent essentielles à la description de cet infernal dégorgement , qui a causé des pertes immenses dans les lieux où la matière fonduë a passé en forme d'une grande rivière de feu , de soufre , & de mineraux fondus .

Il s'est fait , dit M. Boccone , une nouvelle ouverture qui est au pied du Mont-Gibel : c'est par cette ouverture qu'a commencé de sortir cette matière embrâsée & cette ouverture fut précédée de tremblemens de terre qui durerent quatre jours & davantage. De la nouvelle ouverture jusqu'à Catane on compte quatre lieuës . La matière embrâsée , que vomifloit le Volcan , formoit un fleuve de feu qui , après s'être élevé par-dessus les murailles de Catane , & brûlé 200. maisons , s'alla jettér dans la Mer . Le feu occupa seize lieuës de circuit . Il a fait pour plus de quatre millions de dommage . Les Villages & les gros Bourgs qu'il a brûlés sont au nombre de

treize. Le Village de Nicoloſi fut abbatu par un tremblement de terre deux jours avant que le Mont vomît ce feu.

Il faut avoüer que voilà des Phénomènes bien effroyables, & dont le spectacle ne plairoit pas à beaucoup de gens : ces déroutes de la nature n'ont rien qui puisse piquer une curiosité bien sensée ; cependant Sozomene , dans son Histoire Ecclesiastique , nous assure que les plus grands Philosophes ont voyagé exprès en Sicile , afin de voir ces épouventables feux du Mont Etna . » Platon , dit-il , ami de Socrate , a demeuré long-tems en Egypte pour apprendre les misteres de cette Nation . » Il a fait aussi voile en Sicile , pour y voir des montagnes d'où sortent des fleuves de feu qui , inondant la campagne , la rendent si stérile , qu'elle ne peut porter ni arbres , ni grains , non plus que les champs de Sodôme . Empedocles , fameux Philosophe , qui a expliqué sa doctrine en vers héroïques , considerant attentivement ces feux du Mont-Etna , & recherchant la cause de leurs saillies , se jeta dedans , sans sçavoir pour quoi il se procuraoit ce genre de mort . *Sozomen Hist. Eccl. lib. 2. cap. 24.* Si ce qu'on dit là-dessus d'Empedocles étoit vrai , je crois que ce fait seroit une saillie de Poète , où la Philosophie n'a point eu de part ; mais comme Philosophe curieux , je me figure , qu'il s'avança trop près de l'ouverture de ce Volcan , & qu'il y tomba .

M. Bayle dans ses Institutions Physiques a philosophé exprès sur ce dégorgement du Mont-Gibell en 1665. Il en dit des choses très-solidement pensées , & en explique toutes les singularités d'une maniere à contenter tous ceux qui entendent raison ; mais c'est sur le rapport qu'en a fait M.

PAbbé Bourdelot d'après les Memoires qu'on lui en avoit envoyés. Il me semble , quoiqu'ait pensé Empedocles , qu'il est plus agréable de philosopher à tête reposée dans son cabinet sur les Phénomènes du dégorgement en question , que proche les ouvertures par lesquelles le Mont-Gibel vomit & dégorge des feux & des matières fondues , qui lui donnent des convulsions , en lui dévorant les entrailles. Suivons M. Bayle plutôt qu'Empedocles.

1. Ces immenses pierres lancées en l'air , ces métaux , le fer même , qui se fondonoient sur le champ , est l'effet du sel nitre , du sel armoniac , qu'on observoit aisément dans les matières réfroidies ; car enfin rien n'est plus puissant pour faire sauter les pierres , les rochers & les parties des montagnes que le nitre , comme on le voit dans la poudre à canon. Il n'est pas moins puissant pour la fonte de toutes sortes de mineraux , comme on le peut chaque jour observer dans la bouteique des Fondeurs qui se servent de salpêtre pour avancer la fusion des métaux.

2. Quant aux bruits , aux hurlemens , aux mugissemens qu'on entendoit , & sous la Mer , & aux dégorgemens , c'est encore l'effet du nitre , qui se dilatant d'une façon inconcevable , imite dans les Volcans les mêmes éclats & les mêmes roulemens qu'il produit dans les coups de canon. Plus il y a de nitre , & plus l'inflammation s'étend , se rarefie , & produit des bruits affreux , semblables à ceux du Tonnerre , & tels qu'on entend encore sortir du Volcan du Mont-Hécla en Islande , dont les hurlemens qui en sortent sont si épouventables , que le peuple du païs croit que ce Volcan est une cheminée de l'enfer , d'où l'on entend sortir les gémissemens des Damnés.

Les fréquens redoublemens des tremblemens de terre procéderent de ce que le feu furetant dans les cavités de la montagne , & même des montagnes voisines avec lesquelles le Mont-Gibel a des communications souterraines , s'il trouve de nouveau nitre , il l'embrâse ; & ce nitre par une subite *expansion* se développe , donne des secousses à la terre , & l'ouvre nécessairement pour se faire une issuë ; car rien ne le peut retenir , il faut que les pierres se fendent , que les rochers se cassent & sautent en lair ; & j'ose bien dire que s'il se trouvoit dans le creux de ces montagnes assez de sel-nitre , que le tremblement de terre pourroit être universel , & ébranler tout le globe. Si vero , ut solet , fere in locis subterraneis nitri aliquid , & succorum pinguium in illis cavaïtibus collectam fuerit , propagato illuc incendio , terræ motus fit major , & diuturnior. Bayle, Physic. Partic. pare. I. l. 3. sect. i. Disp. 4. art. 4. p. 327. Tom. II.

Borellus , avant M. Bayle , avoit déjà expliqué l'embrâsement du Mont-Etna , & les tremblemens de terre qui précédèrent & accompagnèrent son épouvantable dégorgement , par la composition , & par les effets de la poudre à canon , comme on le peut voir dans ce qu'il a écrit de *incendii Aetnae* , cap. 10. pag. 56. Il observe que cet embrâsement se peut faire aisément dans les entrailles de la terre , où il y a du souffre , du nitre , du bitume & de la chaux , quand il y survient des eaux de source ou de pluye ; puisque nous voyons , dit-il , qu'une masse formée de salpêtre , de souffre , de bitume & de chaux , s'enflame sur le champ , en la mouillant d'un peu d'eau ou de salive. *Videmus enim ex sulphure , nitro , bitumine , calci vivâ admixtis , massam confici , quæ levii irroratione , aut spato accendatur.*

Alphons. Borell. de incend. Aetneæ, c. 10. p. 61.

Les hommes , tout foibles qu'ils sont , ont voulu imiter les tremblemens de terre , dit Fromond , & ils les imitent dans le siége des Villes, quand ils en ruinent les fortifications , afin de les faire sauter : par les canons , ils copient Jupiter foudroyant ; & par les mines ils copient Neptune ou Pluton , que l'Antiquité Païenne appelloit *les Renverseurs de terres* , & dans ces deux assez mauvaises imitations la poudre à canon a mis les hommes en pouvoir de faire autant de mal qu'en font le Tonnerre & les tremblemens de terre. *Magna omnino affinitas est cunicularumistorum cum terræ motu....* Fromond. Metereologic. l. V. c. ult. art. 9. pag. 262.

Seneque paroît si saisi de crainte & d'horreur à la seule pensée des tremblemens de terre , qu'il s'écrie : » Où chercherons-nous une retraite ? Où trouverons-nous un azyle ? qui pourra nous se-
courir , si la Terre même menace ruine ; si ce-
qui nous soutient , qui nous porte , & qui est
l'appui & le fondement des Villes , chancelle ,
tremble & s'entr'ouvre ? Où aurons-nous , je ne
dis pas recours , mais quelque sorte de confola-
tion , si la crainte a perdu même l'esperance de
pouvoir fuir ? ... *Ubi timor fugam perdidit.* Senec. Quæst. Nat. lib. VI. cap. 1. En effet que l'homme
est petit , & peu de chose , quand il tonne , ou que
la terre tremble !

Mais après tout , les Chrétiens ne sont pas sans ressource dans ces fatales occasions : ils s'élevent vers Dieu , & lui disent plus de cœur que de bouche ces excellentes paroles du pieux Auteur de l'Imitation de JESUS-CHRIST : » Seigneur , il n'y a point de notre part de vigilance qui nous garde , si elle n'est soutenue de la vôtre. Dès que vous

„ nous abandonnez , nous tombons dans l'abîme ;
 „ & nous périssions ; mais aussi-tôt que votre grâ-
 „ ce nous visite , nous nous relevons , & nous pre-
 „ nons une nouvelle vie. . . . Avec quelle profon-
 „ deur dois-je me soumettre aux abîmes impéné-
 „ trables de vos jugemens , ô mon Dieu ? ou de
 „ quelque maniere que je me considere , je vois
 „ que je ne suis qu'un pur néant. O poids épouven-
 „ table ! ô Mer sans fonds & sans bornes , où
 „ je ne me trouve autre chose qu'un néant , qu'un
 „ rien ! *Liv. 3. ch. 14.* Notre ressource donc dans
 ces terribles fracas , où il semble que la Nature va
 être bouleversée , c'est d'adorer la grandeur , la
 puissance de Dieu , de reconnoître notre foiblesse ,
 notre néant , notre dépendance , & dire : » Sei-
 „ gneur , vous êtes mon Dieu , & tous les évene-
 „ mens de ma vie sont entre vos mains. *Domine....*
Deus meus es tu: in manibus tuis sortes meæ. Ps.
 30. v. 16.

CHAPITRE VII.

D'un Diamant luisant dans les ténèbres.

Nous sommes redevables de l'Histoire de ce
 Diamant merveilleux à M. Boyle , qui en a
 donné la description dans une Lettre qu'il écrivit
 sur ce sujet à M. le Chevalier Robert Morus , &
 dans les Observations qu'il fit voir avec le Dia-
 mant à Messieurs de la Société Royale d'Angle-
 terre le 27 Octobre 1663. Ce Diamant , qui ap-
 partenoit alors à M. Clayton , passa ensuite aux
 mains de Charles II. Roi d'Angleterre , qui étoit
 certainement un judicieux *Appreciateur* de curiosi-
 tés de cette importance .

Ce Diamant si précieux , & qui a mérité l'attention de tant de Philosophes de considération , avoit la faculté de paroître fort lumineux dans les ténèbres ; cependant il n'étoit pas d'une beauté parfaite. Il avoit quelque chose d'obscur dans sa substance. On voyoit vers le milieu un petit nuage blanc , qui occupoit une grande partie de la table , & qui en a fait de Diamans , est un défaut essentiel : mais du reste M. Boyle reconnut , par les expériences qu'il en fit , qu'il avoit toute la dureté du Diamant , & que c'en étoit incontestablement un.

Entre ses Observations , qui sont au nombre de dix-neuf , je m'arrête à deux ou trois des premières que je vais abréger ici.

Ce Diamant ne rendoit aucune lumière dans les ténèbres , à moins qu'on ne le frotât vivement contre du drap , ou son habit , ou bien avec ses doigts : dès qu'on l'avoit frotté , il devenoit lumineux ; mais sa splendeur étoit plus foible que celle qui vient des écailles d'huîtres , & n'égale pas non plus la lumière qu'on voit dans les Vers luisans de nuit ; car à la lueur d'un ver luisant , j'ai lu quelquefois fort distinctement un mot dans un livre ; ce que je n'ai jamais pû faire à la lueur du Diamant , laquelle dure très-peu après le frottement. Cependant on a beau frotter les autres Diamans , ils n'acquierent aucune faculté lumineuse : c'est pourquoi M. Boyle prétend que le Diamant de M. Clayton étoit une pierre précieuse unique en son genre. *Gemma sui generis unica , pag. 165.*

La singularité de ce Diamant consiste donc en ce qu'il est le seul qu'on ait observé briller dans les ténèbres. Rareté si précieuse , que M. Boyle étoit presque d'avis que tous les Philosophes qui ont à

XXXI DES PHOSPHORES

cœur de découvrir en quoi consiste la nature de la lumiere , quittassent leurs affaires les plus sérieuses pour s'appliquer uniquement à la contemplation de ce Diamant , estimant que le feu & la lumiere qui résidoient dans cette substance si dure , si compacte , & tout-à-fait inanimée , pourroient leur faire naître des conjectures nouvelles & plus précises , qu'on n'en tire du Bois pourri , des Poissons , des Vers luisans , pour parvenir à déterminer plus heureusement que l'on n'a fait jusqu'ici , ce que c'est que la lumiere. Les vûes de M. Boyle étoient admirables. Il est fâcheux qu'on ne sçache encore à quoi s'en tenir sur le chapitre de la lumiere , qu'on ait fait si peu de progrès depuis plus de deux mille ans à découvrir son essence , & qu'en pleine lumiere les Physiciens ne conçoivent rien sur la lumiere même. Car enfin , qu'on vante tant qu'on voudra le système de la matiere globuleuse de M. Descartes , & qu'on admire même ce que le Pere Malebranche a si ingénieusement réformé : quelle idée avons-nous par-là de la nature de la lumiere , ou plutôt l'idée si nette que nous avons de la lumiere , est-elle bien conforme à ce que nous avons dit par ce système corrigé ? Après l'avoir bien étudié ne sentons-nous pas encore que nous ne sommes pas contenus , & que les yeux nous font voir une certaine blancheur , que sçai-je ? un je ne sçai quoi sur les objets qui les rend colorés , visibles , dont les sens sont frappés , & que l'esprit cherche , & ne trouve point dans ce système , tout raporté qu'il est.

M. Boyle avoit donc raison de provoquer les Philosophes à étudier le nouveau Phénomène qu'offroit le Diamant de M. Clayton , dans lequel le seul frottement suffisoit pour en allumer le feu .

& en faire sortir la lumiere : car comme il le déclare hautement dans sa Lettre à M. le Chevalier Morus ; l'essence de la lumiere est un mystere des plus cachés qui soient dans la nature : *Recondita scilicet lucis natura.* Et qui ne seroit en effet empesé d'avoir une véritable notion de la lumiere , dont saint Augustin parle si noblement ? » Quelque part , dit il , où je suis durant le jour , la lumiere , cette Reine des couleurs , qui se répand sur tous les objets que nous voyons , & qui est même ce qui nous les rend visibles , vient frapper mes yeux en mille manieres qui les flattent , quoique je n'y prenne pas garde , & que j'aye même toute autre chose dans l'esprit ; & le plaisir qu'elle fait pénétrer si avant , que dès que quelque chose vient à nous la dérober , nous souffrons jusqu'à ce que nous l'ayons retrouvée ; & cette privation nous attriste quand elle dure un peu long-tems.... » Cette lumiere sensible & corporelle affaiblisse cette vie mortelle de mille douceurs , d'autant plus dangereuses à ceux qui sont assez aveugles pour aimer le monde , qu'elle les flatte plus agréablement. *S. Aug. l. 10. Conf. c. 34.*

On ne peut douter que ce Diamant ne soit un admirable Phosphore naturel ; & si alors quelques personnes n'en firent pas tout le cas qu'il méritoit , c'est , ajoute M. Boyle , parce que ces gens-là étoient prévenus de la fausse persuasion , qu'il y a un grand nombre d'Escarboucles qui luisent la nuit , que ce Diamant étoit un de ces Escarboucles , & qu'au reste toutes les Pierres précieuses qui sont brillantes , jettent du feu dans les ténèbres. Mais comme ces préventions sont toutes absolument fausses , elles ne servent qu'à relever le mérite du Diamant de M. Clayton. Et afin de

désabuser ceux qui se figurent que les Escarboucles & la plûpart des autres Pierres précieuses brillent la nuit , il rapporte les sentimens de ceux qui ont plus solidement écrit sur les Pierres , & fait voir qu'ils traitent l'Escarboucle de Pierre fabuleuse , & qu'ils ne connoissent aucune pierre qui soit lumineuse dans les ténèbres.

En effet Boëce de Boot nie formellement que l'Escarboucle soit brillante la nuit. « On fait , dit-il , grand état de l'Escarboucle : on dit qu'il luit dans les ténèbres. . . . Mais pour dire le vrai , jusqu'à présent personne n'a osé assurer d'avoir vu une Pierre précieuse luire de nuit. Garcias ab Horts , Medecin du Viceroy des Indes , écrit qu'il a connu des gens qui se vantoient d'en avoir vu ; mais il ne les a pas crus sur leur parole. Louis Vartoman raconte que le Roi de Pégu porte des Escarboucles si gros & si brillans , que quiconque regarde ce Roi dans les ténèbres , il le voit lumineux , comme s'il étoit éclairé du Soleil : mais cet Auteur n'en parle que sur le rapport de quelques Voyageurs. . . . Selon l'opinion des hommes doctes , il ne se trouve point de Pierres précieuses qui jette des rayons de lumière dans les ténèbres. *Verum hactenus nemo unquam verò asserere ausus fuit se Gemmam nocte lucentem vidisse.* Boet. de Boot. lib. 2. cap. 8. Gemm. & Lapid. Hist.

Sur ce que Vartoman rapporte que le Roi de Pégu n'usoit point d'autre lumiere la nuit pour se faire voir , que de son Escarboucle qui rendoit une lumiere aussi vive que celle du Soleil , M:l'Abbé Furretiere dit tout franchement dans son Dictionnaire : *Vartoman ment puamment , respect du Lecteur.*

Jean

Jean de Laet est dans le même sentiment : " Parce , dit-il , que quelques Anciens ont parlé de l'Escarboucle , des Pyropes , & des Antraces ; le peuple a cru qu'il y avoit de ces Pierres , & qu'elles brilloient comme un charbon de feu dans les ténèbres ; mais la vérité est qu'on n'a jamais vu rien de semblable , quoiqu'il y ait des gens qui se ventent témerairement d'en avoir vu..... *Vulgò creditum fuit ; carbonis instar in tenebris lucere , quod tamen de nulla Gemma habemus deprehensum , licet à quibusdam temere jactetur.* Laet de Carbunc. & Rubin.

Olaus Wormius dans la description de son rare Cabinet ; en traitant du Rubis , s'énonce ainsi : Il y en a qui croient que le Rubis est l'Escarboucle des Anciens ; mais il lui manque une marque essentielle , c'est qu'il ne luit point comme un charbon dans les ténèbres . Presque tous les Auteurs estiment qu'il ne se trouve point d'Escarboucle dans la nature , quoique cependant on ait publié qu'il s'en trouvoit un ou deux chez les Rois des Indes ; mais ceux qui font ce récit , ne disent les avoir vus..... *Ast talem Carbunculum in rerum natura non inveniri major pars Auctorum existimat.* Mus. Worm. p. 103.

Andreas Chioecus , dans le Cabinet de Calceolarius , parle d'une mine d'Escarboucles , qui n'étoient pas plus gros qu'e des grains de Grenade , & qu'il appelle pour cela des Grenates ; & qui après tout ne sont brillans qu'en plein jour . *Quia non nisi in clarib[us] lumine radiant:* p. 442.

Mais afin de citer quelque Auteur plus modérne que ceux qui viennent d'être allegués , je rapporterai un Extrait du Traité des Dragons & des Escarboucles , composé par Jean-Baptiste Panter , Tome IV.

& imprimé à Lyon chez Amaulry en 1691. Ce Physicien commence, dans l'avis au Lecteur, par dire " La question de la fameuse Métamorphose ,
,, qui change les vieux Serpens en Dragons , &
,, leur donne des jambes & des ailes , & une Es-
,, carboucle pour les éclairer dans les ténèbres , a
,, fait tant de bruit dans le monde , que peu de
,, gens doutent qu'elle ne soit un pur effet de la
,, nature , qui travaille ainsi dans ce changement à
,, perfectionner ces animaux , & à produire une
,, nouveauté aussi surprenante , qu'elle est incomue
,, à toute la Philosophie. Cette opinion, qui admet
,, ces Dragons chimériques & fabuleux , ainsi qu'ils
,, sont figurés , s'est répandue depuis long-tems
,, sur des fondemens si legers , que j'ai été surpris
,, d'entendre que l'on approuvoit ces changemens
,, avec la même facilité que celui du ver à soye ,
,, que l'on propose comme un exemple capable
,, d'autoriser une action si ridicule.... En effet ,
,, il y a grande apparence que ces ridicules descrip-
,, tions ont suivi le caprice des Peintres , qui ont
,, tâché sous ce nom de Dragon , d'exprimer l'ima-
,, ge de quelque terrible Monstre , ayant des
,, griffes , des jambes , & des ailes effroyables , une
,, gueule armée de dents terribles , & d'une lan-
,, gue faite en pointe de lance , vomissant feu &
,, flâmes , comme si la vie pouvoit subsister aussi
,, également parmi ces feux ardens , que dans
,, l'humide le plus tempéré.... Il n'est aucune
,, part dans le monde où les Auteurs en fassent
,, naître en plus grand nombre , & de plus redou-
,, tables , que dans la vaste étendue des Indes ,
,, sur les rivages du Gange , & dans toute l'Egyp-
,, te. C'est-là , disent-ils , où l'on remarque les
,, merveilles & les prodiges que l'on nous fait

tre de ces animaux, qui se sont rendus si formidables par leur renom, & si précieux par leurs Escarboucles, qu'il faut chercher ces trésors à main armée ; sous la conduite de quelque brave & sincère voyageur. Nous ne scaurions choisir un conducteur plus éclairé, que le meilleur M. Tavernier, qui a fait six fois le voyage des Indes, & presque toujours par terre, pendant l'espace de 40 années, pour chercher toutes les raretés que ces Contrées produisent, & particulierement les Diamans & les autres Pierres précieuses, dont il a fait un si grand & si riche commerce toute sa vie. Il a souvent parcouru les rives du Gange, sans y avoir remarqué d'autres Dragons qu'un grand nombre de Crocodiles.... Les Naturalistes, les Joualliers les plus expérimentés, les Voyageurs les mieux informés, dont j'ai rapporté les autorités, & tous ceux qui ont le plus soigneusement étudié les noms, les différences, & la valeur des Pierres précieuses, assurent qu'il y a des Escarboucles, ainsi nommées, parce que ces Pierres ont un feu & un éclat qui imitent parfaitement celui d'un charbon ardent, dont elle tire son étymologie. Ils conviennent aussi que le vrai Escarboucle est un parfait Rubis, d'une pureté merveilleuse, & d'une grosseur considérable, qui se trouve principalement dans les Montagnes de Lybie, & aux Indes Occidentales, quoique l'on dise un Rubis d'Orient. Il n'est point de Pierre précieuse après le Diamant, qui brille & conserve son éclat, comme le Rubis. Il n'a point les qualités du Phosphore, c'est-à-dire, la faculté d'éclairer & de luire dans les ténèbres, comme plusieurs, qui ne l'ont jamais vu, se sont efforcés de publier;

T 16 DES PHOSPHORES

„ & la passion qu'ils ont eue de soutenir cette opinion, les a fait recourir à des stratagèmes assez grossiers pour se rendre ridicule. A ce sujet il m'arriva une avanture des plus plaisantes dans le Gironnois en Catalogne, où je fus appellé pour voir un malade, étant pour lors Médecin de l'Armée de cette Province. Un Espagnol qui parut extrêmement zélé à me divertir, & à faire naître des occasions de satisfaire ma curiosité, me proposa avec une exagération extraordinaire d'aller voir une Pierre aussi précieuse que la Lune & les Etoiles, & qui luisoit de nuit comme les plus beaux feux du Firmament. Cette proposition qui me parut extravagante dans toutes ces manières d'exagerer, me donna un très-grand desir de voir la fin des rodomontades de ce fanfaron ; & la nuit étant tombée, je le pressai incessamment de tenir sa parole, & de me donner la satisfaction qu'il m'avoit promise. Il me conduisit incontinent dans une maison remplie de toutes parts d'un grand nombre de curiosités assez communes, que je négligeai, pour aller promptement à la Pierre miraculeuse. Après beaucoup de cérémonies & de formalités Espagnoles, on me fit entrer dans une chambre, d'abord j'eus la vûe frappée d'une lueur surprenante, semblable à celle que rendent les Cristaux que l'on met au-devant des lanternes fourdes en ce Pays. En effet après plusieurs questions, je témoignai d'approcher la Pierre, de la toucher, & d'examiner le lieu où elle étoit posée, feignant de donner dans le panneau. On ne voulut jamais me permettre d'avancer plus de six ou sept pas, ce qui me fit juger que c'étoit seulement un Cristal bien taillé, & éclairé par

la lumiere d'une lampe posée fort à propos au derrière de ce prétendu Escarboucle. Le lendemain le fourbe étant venu à mon logis , pour s'attirer les remerciemens & les actions de graces que les dupes avoient accoutumé de lui faire , fut surpris d'entendre que les Lanterniers en France étoient plus riches & plus habiles que les plus savans Curieux d'Espagne , & que tout brilloit dans les boutiques en pareilles Escarboucles . Voilà les fourberies dont on se sert pour appuyer la fiction & les mensonges , quand on veut faire d'une bagatelle un grand mystere. pag. 7. 22. 84.

Comme on ne doit rien négliger pour détruire les hommes , & pour les faire revenir de certaines erreurs populaires , que la crédulité des simples , & quelquefois même des bons esprits a établies dans le monde sur le chapitre des Escarboucles , & des pierres merveilleuses , qui dans la vérité ne se trouvent nulle part , je vais rapporter un Ecrit que *Fortunius Licetus* nous a donné dans son Traité de la Pierre de Bologne , c. 51. p. 256. sur une prétendue Pierre apportée des Indes , & présentée à Henry II. Roy de France. On voit dans cette narration comment les fables prennent cours dans le monde même savant , & font des progrès au-de-là de l'imagination ; puisque M. de Thou ne fut pas des derniers à donner dans le panneau , & y fit tomber d'autres gens de lettres d'une habileté distinguée. Voici le fait : Dans le tems que Fernel Médecin du Roy , & Pepin Médecin d'Anne de Montmorency , Connétable de France , suivoient la Cour d'Henry II. Fernel s'avisa très-ingénieusement de décrire la nature & les propriétés du feu , sous l'Enigme d'une Pierre apportée des Indes. Fernel communiqua son jeu d'esprit

H iij

à Pepin qui ayant entendu le joli tour de ce discours fabuleux, dit sur le champ qu'il le falloit envoyer à Mizauld, Médecin de Paris, & qui étoit un bon homme, & grand compilateur, sans choix & sans jugement, de toute sorte de secrets, & de merveilles de la nature. Ce qui fut exécuté la veille de l'Ascension 1550. La lettre est probablement de la belle Latinité de Fernel, puisqu'il a employé la même Enigme presque en même terme dans son Livre *de abditis rerum causis, lib 2.c. 17.* Mais Pepin prêta sa main, & écrivit en son nom la lettre suivante : „ Je suis ravi, mon cher An-
„ toine Mizauld, d'avoir occasion de vous ap-
„ prendre une chose nouvelle, & des plus merveil-
„ leuses. On vient d'apporter des Indes d'Orient
„ à notre Roy, une pierre prodigieusement lumi-
„ neuse & brillante. Comme elle est toute arden-
„ te, & toute enflammée, elle jette une splendeur
„ incroyable. Les rayons qu'elle répand dans l'air
„ qui l'environne, la rendent de près presque in-
„ supportable aux meilleurs yeux. Elle ne reste à
„ terre qu'avec une espece d'impatience. Si on tâ-
„ che de la couvrir, elle renverse tout, & s'élève
„ aussi-tôt en haut. Il n'est point en la puissance
„ des hommes de la tenir, & de la renfermer dans
„ aucun lieu étroit. Elle semble aimer l'air libre,
„ & les lieux spacieux. Elle a une grande pureté,
„ & une netteté admirable, qui ne peut souffrir
„ aucune saleté ni ordure. Elle ne paroît pas avoir
„ de figure certaine & déterminée ; elle change à
„ tout moment. Quoiqu'elle soit très-belle & très-
„ agréable de loin, elle ne se laisse pas volontiers
„ toucher ; & il en prend mal, comme il est sou-
„ vent arrivé à ceux qui indiscrettement s'opiniâ-
„ trent à la vouloir prendre. Si par hasard on en

sépare quelque petite partie, elle n'en devient " pas moindre , & il n'y paroît pas. L'homme qui " l'a apporté a l'air barbare ; il vante fort cette " Pierre : il dit qu'elle a de grandes vertus , des uti- " lités singulieres , & que sur-tout elle est fort né- " cessaire aux Rois ; mais il ne revele la ce qu'il en " scrait , que lorsqu'il sera bien payé. Je vous dirai " le tout quand le Roy sera de retour à Paris. Il " ne me reste plus qu'à vous prier , vous & vos " Scavans de Paris , de voir Pline , Albert le " Grand , Morbodée , & tous les autres qui ont " traité des Pierres , afin de découvrir quelle est " cette Pierre , quel nom les Anciens lui ont don- " né , supposé qu'ils l'ayent connue ; car enfin cela " feroit beaucoup de plaisir au Roy & à toute la " Cour & à moi bien de l'honneur , si je leur " pouvois apprendre ce que c'est que cette Pierre. " Adieu. A Boulogne la veille de l'Ascension 1550 "

Toute cette ingénieuse allégorie fit sur la crédu-
lité de Mizauld tout l'effet que s'en étoient pro-
mis Ferael & Pepin. Mizauld enchanté de cette
agréable imposture , qu'il saisiffoit trop avidement ,
ne songea plus qu'à fasciner ses amis de l'erreur
qui l'avoit séduit. Il alla chez M. de Thou , au-
quel il communiqua la lettre de Pepin. Ce grand
Historien ne jugea pas une chose si nouvelle & si
admirable , indigne d'être insérée dans son Histoire :
mais comme cette Histoire étoit déjà impri-
mée , il ne put mettre ce fait dans la place où il
devoit naturellement être. C'est pourquoi M. de
Thou le mit dans les additions qu'il fit à la pre-
miere Edition de Paris. Enfin ayant appris la super-
cherie faite à Mizauld , qui l'avoit bonnement
trompé , il donna ordre de retirer cette fable , &
défendit qu'on l'employât à l'avenir dans les Edi-

Hiiij

720 DES PHOSPHORES
tions qu'on feroit de son Histoire. Mais les Libraires de Francfort, ayant déjà imprimé cette Histoire, avoient glissé dans le corps de l'Uvrage le récit de la prétendue Pierre lumineuse, & les autres additions qui étoient à la fin de la première Edition ; & c'est de cette Edition étrangere que Joannes Fabricius Compilateur de l'*Hemerologium*, & Andreas Chioccus qui a décrit le Cabinet de *Calceolarius*, ont puisé la même imposture qu'ils ont adoptée & publiée comme une vérité constante. Ainsi se fit le progrès d'une chimere, qui sans doute n'en demeurera pas là : car enfin combien de gens se gâteront encore dans les premières Editions de l'Histoire de M. Thou, & dans les Ouvrages de *Fabricius* & de *Chioccus* : & croiront sur la foi de ces Auteurs qu'on presenta dans Boulogne à Henry II. une Pierre apportée des Indes, qui jettoit feu & flâme, & d'une maniere si merveilleuse, que les yeux n'en pouvoient soutenir l'ardeur ni l'éclat.

Tout le détail de cette avantage a été compté à *Fortunius Licetus* par Gabriel Naudé, qui le tenoit des deux illustres freres Messieurs Pierre & Jacques Dupuy. *Licetus*, voulant s'en éclaircir par lui-même, écrivit à Messieurs Dupuy, qui peu après lui répondirent fort gracieusement, & lui envoyèrent la lettre de Pepin, laquelle avoit fait illusion à Mizauld, & par lui à plusieurs Savans respectables. Ces trois lettres se trouvent dans le *Lithosphore de Licetus*, p. 257. & suiv. On y voit avec étonnement que des hommes les plus avisés de leur siècle ont été les dupes de la plus grande fausseté du monde. Il y a long-tems qu'on se plaint que les Historiens toujours jaloux de relever leurs Histoires par des recits merveilleux, les far-

cissent trop facilement de choses qui exigent une diligente information. Que l'amour immodéré du merveilleux a répandu de taches dans les Histories les mieux travaillées ! Défaut dont les hommes faits comme ils sont , ne se corrigeront jamais.

J'ai bien auguré que l'erreur , copiée par *Fabri-*
cus & Chioccus dans M. de Thou , iroit plus loin ,
ne feroit que croître & embellir. En effet je trou-
ve dans la dernière Edition du Dictionnaire de
Moreri , faite en 1712 , que les Editeurs sont tombés
dans la même illusion , qu'ils ont doublée en
métamorphosant la prétendue Pierre lumineuse ap-
portée d'Orient en un *Phosphore des plus admirables* , inventé par Fernel , & dont il n'a pas eu ,
dit-on , le tems de révéler le secret. Il faut en-
tendre ces Messieurs , qui disent hautement , &
sans hésiter : „ l'Inventeur du plus admirable des
Phosphores , est Jean Fernel , Médecin du Roy “
Henry II. Il fit voir à Sa Majesté , & à toute la “
Cour , étant à Boulogne , une Pierre artificielle , “
qui jettoit une grande lumiere dans un lieu obscur. “
Il feignit qu'elle venoit des Indes , pour la faire “
estimer davantage , parce que , comme il le dit “
lui-même , la rareté rend les choses plus précieu- “
ses. Moreri , Tom. IV. pag. 140. *Phosphore*. Rien
de plus faux que tout cela , Fernel n'a point fait
de Pierre artificielle ; il n'a point composé de
Phosphore ; il n'a rien fait voir de semblable à
Henry II. Il est Auteur d'une Enigme , où , sous
le nom d'une Pierre naturelle , apportée des Indes , il représente la nature & les propriétés du feu
& de la flamme , *ignis & flammæ* , comme il l'explique lui-même dans son Traité de *abditis rerum caufis* , & comme cela se voit clairement dans la Lettre de Pepin à Mizauld. Par tout là le mot de

Phosphore n'est pas une seule fois. En ce ce tems-là l'on n'avoit pas appliqué ce nom , si on en excepte la Planete de Venus , aux corps soit naturels, soit artificiels , qui jettent de la lumiere pendant la nuit ou dans l'obscurité. Qui auroit osé promettre à Fernel & à Pepin que leur jolie fiction seroit un jour prise par tant de sçavans pour une chose sérieuse , & seroit brodée par Messieurs les Editeurs du Dictionnaire Historique de Moreri , & élevée au rang du plus admirable des Phosphores ? Les Compilateurs , qui vont trop vite , sont sujets à broncher.

Je n'ai point craint d'être long dans cet Extrait , au sujet du prétendu Escarboucle ; parce que quand il s'agit de détruire des erreurs populaires , & qui rénaissent de tems en tems dans le monde , il me semble qu'on ne doit rien omettre afin de précautionner la postérité sur des fables , dont le ridicule amuse tant de simples depuis si long-tems. Et c'est dans le même esprit que je vais rapporter quelques endroits de Pline , où il a paru donner dans l'opinion erronée de ceux qui croyent qu'il y a des Pierres luisantes dans les ténèbres.

„ La pierre , dit-il , nommée Pirités , qui est noire .
 „ brûle quand on la presse dans ses doigts.
 „ La Phlégontide contient en soi-même une espece
 „ de flâme , mais qui ne se dilate point. On remar-
 „ que dans l'Antracitide , du Grenat-Rubis , du
 „ feu & des étincelles , qui parcourrent la Pierre.
Pyrites nigra quidem , sed attritu digitos urit. . . . In Phlegontide intus ardere quædam videatur flam- ma quæ non exeat. In Anthracitide scintillæ discurre- rere aliquando videntur , Plin. Hist. Nat. lib. 37 , ch. 11.

Mais que penser donc de toutes ces prétendues

merveilles, dont nous ne voyons rien de pareil de nos jours, où la curiosité seroit vive sur des raretés si piquantes ? Je crois qu'il faut distinguer ce que Pline a vu par lui-même, de ce qu'il a écrit sur des Mémoires peu exacts qu'on lui a fournis. Dans le premier cas Pline étoit un honnête homme & sincère ; & quelque penchant qu'il eut pour ce qu'on appelle le merveilleux, il n'exagereroit pas contre ses propres lumières ; mais quand il parle sur la foi d'autrui, il n'est pas sûr de le suivre. Il s'en rapportoit trop bonnement au témoignage de gens qui lui imposoient. Il étoit certainement trop crédule, & je lui faurois bon gré de n'avoir point gressé son Histoire Naturelle par des Ecrits qui contiennent des singularités monstrueuses. Cependant tout ce qu'il a dit de merveilleux sur les Pierres étoit suspect à lui-même, & il avoue volontiers que les Barbares apportent d'Orient des Pierres "qu'ils exposent en vente, les nommant comme il "leut plaît, & leur attribuant des vertus miracu- "leuses. Quant à moi, ajoute-t-il, je me contente "d'avertir le monde qu'ils exagèrent, & mentent "grossierement. *Ut sunt multò plures magisque mons- trificæ, quibus Barbari dedere nominæ, confessi la- pidès esse. Nobis satis erit in his coarguisse illorum mendacia.* Plin. Hist. Nat. lib. 37. cap. 11. infine.

On voit bien par cette déclaration que Pline étoit en garde contre les Brocanteurs de son tems ; que sa crédulité n'étoit pas si grande qu'on le pense, & qu'il ne s'en rapportoit pas toujours à leurs hablées ; mais quoiqu'il en soit, cette faculté à croire, dont on taxé cet Historien de la Nature, ne les deshonore pas si fort que quelques-uns le disent. Un Sage de Rome qu'on blâmoit d'avoir été surpris par des paroles où la sincérité manquoit,

mande ingénument à Ciceron : " Si j'avois cru „ Lepide , je confesserois de bon cœur mon imprudence ; car enfin la crédulité est plus une „ erreur qu'une faute , & il n'y a point d'homme de „ bien & d'esprit , qui ne puisse être trompé . *Credulitas enim error est magis quam culpa. Et quidem in optimi cujusque memorem facillimè irrepit.* Planc. Ciceroni , Epist. 23 .

Cependant malgré le témoignage de gens si versés dans la connoissance des Pierres précieuses , qui déposent formellement qu'ils n'ont jamais vu ni Diamant , ni Escaroucle , qui eussent de la splendeur dans l'obscurité . M. Boyle paroît quasi déterminé à croire qu'il s'en trouve comptant en cela sur la déposition de *Benevenuto Cellini* , lequel dans son *Acte del Giocellare lib. I. pag. 10.* assûré avoir vu des Escarboucles qui luisoient durant la nuit : que ces Escarboucles étoient blancs , & qu'il n'en a point trouvés de colorés , où l'on ait remarqué le même effet . En parlant d'un Escaroucle d'un Marchand de Rabuse , il proteste qu'il l'a vu tout brillant dans les tenebres : *Edebat jubar quoddam adeò gratum & mirabile , ut in tenebris luceret.* Il raconte ensuite l'Histoire d'un Jacques *Cola* , qui trouva de nuit dans sa Vigne , un Escaroucle à la faveur de la splendeur que cette Pierre répandoit ; qu'un Ambassadeur de Venise à Rome l'escamota à vil prix de ce *Cola* , qui ne comprevoit pas le mérite de l'Escaroucle , & que cet Ambassadeur *Naris acuta* le vendit ensuite une somme immense au grand Empereur des Turcs à Constantinople . Je n'oublie pas que M. Boyle paroît avoir beaucoup d'estime pour ce *Cellini* , qu'il représente comme un homme fort avisé , & qu'il ne se livroit pas légerement à toute sorte de récits .

J'ai raison de soupçonner M. Boyle d'avoir cru que les Pierres brillantes dans l'obscurité n'étoient par tout-à-fait *ravissimes*, puisqu'il dit ailleurs : J'ai par-devant moi un Diamant, dont j'excite la " vertu électerique, non seulement en le frottant, " mais même en l'échauffant un peu. J'ai gardé au- " trefois un Diamant, lequel en l'échauffant dans " de l'eau un peu plus que tiède, jettoit de la lu- " mière dans l'obscurité. *Boyle de Gemm. origine & virtut.* p. 35.

Il y a, disent les uns, des Pierres précieuses qui luisent dans les ténèbres ; il n'y en a pas, disent les autres : les Escarboucles sont des chimères qui n'existent point dans la nature. Que croire, & quel parti prendre là-dessus ? Il ne m'appartient pas de décider une si grande contestation.

Après tout, j'estime que l'Escarboucle rouge comme le Rubis, & qu'on attribue aux Dragons, est une fable, comme il n'en faut point douter ; mais s'il y a des Diamants qui brillent dans l'obscurité d'eux-mêmes, & sans être excités, c'est une question encore un peu obscure, & qu'il ne me convient point de débrouiller ici : mais qu'il y ait des Diamants, lesquels, quand ils sont frottés, luisent dans les ténèbres, c'est une chose reconnue pour constante, & que le Diamant de M. Clayton certifie, & met au-dessus de toute contestation. J'ajoute que quoique cette Pierre merveilleuse soit blanche, elle doit être reconnue pour un Escarboucle, puisqu'il suffit pour être misé au genre des Escarboucles, qu'elle lisse dans les ténèbres comme un *Charbon*, car enfin Α'ΝΩΠΑΞ en Grec, & *Carbunculus* en Latin, qui signifie un Escarboucle, signifie pareillement *Charbon de feu*. De maniere que toute Pierre précieuse qui paraît dans

126 DES PHOSPHORES

l'obscurité comme un charbon de feu , doit , indépendamment de sa couleur , être appellée *un Escarrouble* , conformément à l'étymologie.

En cela je conviens avec Boot ; qui parle ainsi : „ Si la nature , dit-il , produit une Pierre précieuse qui luit de nuit , ce sera véritablement un Escarrouble , & dès-là il faut la distinguer des autres Pierres précieuses , parce qu'elle les surpassent en dignité . Plusieurs croient que la nature ne peut former des Pierres qui resplendissent dans les ténèbres , ils se trompent : car puisque la nature peut donner de la splendeur & de la lumière au Bois pourri , aux Vers luisans , aux Poissons , aux yeux des Animaux , pourquoi n'en pourroit-elle pas décorer les Pierres précieuses , quand la matière a des dispositions qui la rendent susceptible de lumière ?

Le Diamant de M. Clayton est donc incontestablement un Escarrouble , & de plus un excellent & admirable Phosphore fait par les mains & dans le laboratoire de la nature , & par un mécanisme qui nous est aussi inconnu par l'essence même de la lumière , sur laquelle les Philosophes prétendent avoir acquis par ce Diamant quelque connoissance plus spéciale : car comme ce Diamant ne luit dans l'obscurité qu'après en avoir excité la matière subtile par un vif frottement , ils concluent de-là que la lumière consiste dans l'extrême & rapide mouvement de la matière éthérée . Point de feu , point de lumière sans ce mouvement . C'est ainsi qu'on voit des étincelles de feu se distinguer sur les flots d'une mer bien agitée ; dans du sucre qu'on casse ou râpe violemment ; sur le dos des chats , quand on les frotte rudement . „ On confirme tout cela , dit M. Duhamel , par le Diamant rude , & non

poli , qui est maintenant en la possession du Roy “ de la Grande Bretagne , & dont a traité M. Boyle : car enfin lorsque ce Diamant est frotté , non-“ seulement il acquiert une vertu électrique , com-“ me tous les autres Diamans , qui attirent la paille “ comme fait l’ambre ; mais ce qui est très-rare , il “ pousse des rayons de lumiere comme une lampe . “ En le pressant seulement du doigt , il jette des “ étincelles ; mais il répand une bien plus grande lu-“ miere , lorsqu’on le frotte contre un corps dur . “ *Duhamel , Philosoph. vet. & nov. Physic. part. 2. dissert. 2. c. 1. p. 280.*

M. Stair a aussi philosophé sur le Diamant en question . „ L’illustre M. Boyle , dit-il , rapporte “ que le Roy possede une Pierre précieuse , qui “ étant frottée , rend de la lumiere dans un lieu “ obscur , non-seulement mise à l’air , mais même “ plongée dans l’eau. *Illust. Boyleus refert Regem ha-
bere Gemmam , quæ perfricta lucem in obscurocissimo
loco emittit : non solum in aere , sed in aqua.* Stair ,
Physiolog. n. Experiment explor. 7. n. 11. p. 351.

M. Boyle en expliquant pourquoi certains corps luisent de nuit , parle du Diamant du Roi d’Angleterre , & dit que le frottement par lequel on le rend lumineux dans les ténèbres , fait qu’il ne voudroit pas nier , qu’il ne le fasse une vibration des petites parties de ces corps lucides de nuit , & de ce Diamant même , quelque dur qu’il soit , puisqu’en frottant rudement sa superficie , il jette des rayons de lumiere. *Nolim tamen afferere pertinaci-
ter in corporibus illis quæ nocte lucent , nullam esse
partium vibrationem , nequidem in ipso Adamante ,
cujus durities tanta esse , perhibetur.* Bayle. *Physic.
gen. disp. X. de Luce , art. 1. n. 9. p. 339 & 340.*
Tome 1.

Qui auroit crû que la magnificence de Dieu s'étendit jusqu'à former dans les rochers & aux entrailles de la terre des corps lumineux , des Phosphores , où se trouvent le feu & la lumiere? „ En vérité , dit Saint Augustin , peut-on voir sans raz , viflement & sans s'extasier tant de différentes merveilles , qui se trouvent dans les œuvres de Dieu , & par lesquelles il gouverne le monde ?... „ Nous voyons ces choses : si nous avons en nous l'esprit de Dieu elles nous plairont de façon que nous célébrerons la grandeur de l'Ouvrier , & nous ne tournerons pas vers ces prodiges , en nous détournant de l'Auteur. Gardons-nous bien en tournant les yeux vers l'ouvrage , de tourner le dos à celui qui l'a fait.... *Sic nobis placent , ut artifex laudetur , non ut ad opera conversi ab Artifice avertamur , & faciem ponentes ad ea quæ fecit , dorsum ad Artificem qui fecit.* S. Aug. Tract. VIII. in Joan.

Ce n'est pas seulement à l'excellente matière des Pierres précieuses que la lumiere s'unite ; elle est de si facile composition , qu'elle se communique même aux sables de la mer. Et si l'on en croit un Voyageur , „ Autour des Illes du Golfe Kisilarque , dont la largeur est d'environ 40 lieues ; il y a du sable , qui ressemble à l'or , & qui éclaire dans les ténèbres comme la flâme d'un grand feu. C'est à cause de sa couleur que les habitans l'ont nommé Kislarke-olt Khoek , c'est-à-dire , Golfe d'or. Voyage de Jean Struys en Moscovie , en Tartarie , en Perse , aux Indes , &c. M. Glanius , 3e. Voyage , chap. 16. pag. 190. Voilà ce qu'on doit nommer un admirable Phosphore. Une phiole pleine de ce charmant sable d'or , qui , dit-on , éclaire dans les ténèbres comme la flâme d'un grand feu , feroit

feroit d'une merveilleuse utilité pour lire durant la nuit. Les Scavans dans leurs doctes veilles se- roient hors de crainte en s'endormant d'être brû- lés. Des Horloges faites de ce précieux sable au- roient une double utilité ; elles éclaireroient , & marqueroient en même tems que l'heure est passée. Mais cette Historiette n'est-elle point un merveil- leux sans réalité , dont Struys a voulu décorer la description de son voyage ? Il devoit charger un vaisseau de ce beau sable luisant de nuit , il y auroit plus gagné qu'à le charger d'Indigo , & de certai- nes Epiceries.

C H A P I T R E VIII.

Des Plantes , & du Bois pourri , qui sont lucides dans l'obscurité.

Nous allons voir dans les regnes des Végétaux non seulement des prodiges surprenans , mais même des Phosphores , bien capables de donner la torture aux esprits du premier ordre. Les Plantes nous fournissent des alimens , des remedes & des habits , en quoi nous ne scaurions trop reconnoître la Sagesse & la Bonté de Dieu. Les Plantes qui ne produisent rien dont nous puissions faire usage , sont sur la terre des orniemens pour la parer , & pour exercer notre curiosité. Je mets de ce rang les Zoophites , ou Plant-animaux , tels que le Borametz qui croît en Tartarie. C'est un arbrisseau de trois pieds & demi de haut , dont le fruit a la forme d'un agneau. Il en a , dit Scaliger , les pieds , les ongles , les oreilles , & il lui ressemble fort exactement , aux cornes près. Les Tartares , qui en

trouvent la peau mince & douce, s'en font des bonnets ; la chair, ou la pulpe, qui est au-dedans semble aussi excellente que la chair des Ecrevisses ; & ce qui est plus surprenant, c'est que les Loups de Tartarie font aussi friands des Borametz, que les Loups d'ici le font de nos agneaux. *Scaliger.*
Exercit. 181. p. 597. art. 29.

Une autre Plante que Scaliger range encore parmi les *Zoophites*, c'est la Sensitive, connue par Appollodore, Disciple de Démocrite, & qu'il appelloit *Æschinomenon*, qui sembloit s'ensuir, & fermoit ses feuilles lorsqu'on la touchoit. C'est pourquoi quelques Botanistes la nomment *la Plante pudique*. On peut observer la même chose dans la Sensitive, qu'on cultive tous les ans au Jardin Royal du Fauxbourg S. Victor : On ne voit point sans étonnement les petites convulsions que souffre cette Plante quand on la touche ; Phénomene à expliquer par les Philosophes, & j'évite ici cet embarras par le même tour dont Scaliger s'en est délivré. *Quid ? Subtilitatis nihil addetur simplicitate narrationi.* Scalig. Exercit. 1. art. 28. pag. 596. Je me souviens d'avoir autrefois dit ma pensée sur les mouvements de la Sensitive, dans mon Traité de la Végétation.

1°. Quant aux Plantes lumineuses, en voici une qui nous interesse beaucoup plus, parce qu'elle est du genre des Phosphores. C'est une Plante lumineuse dans l'obscurité, appellée *Baaras*. Je ne connois entre les Anciens que le seul Josephe qui en ait parlé. Il faut un aussi grand nom que celui de cet Auteur Juif, pour faire passer une Histoire semblable, & qui, supposé la vérité du fait, est très-digne d'attention. Voici ce que Josephe en dit. » Dans une vallée qui environne la Ville de

Macheron du côté du Septentrion , il y a un lieu α
nommé *Baaras* , où croît une Racine qu'on
nomme pareillement *Baaras*. Sa couleur est com- α
me celle de la flâme ; & même sur le soir elle est α
lumineuse , & semble jeter des étincelles de feu. α
Elle n'est pas facile à prendre à ceux qui la veu- α
lent avoir ; car elle recule & s'enfuit , & on ne la α
peut fixer qu'en l'arrofant d'urine de femme , ou α
de sang menstruel. Ce n'est pas encore là tout le α
cérémonial. » Si quelqu'un la touche , sans en α
avoir une semblable à la main , il meurt peu α
après. Mais on la peut cueillir sans danger pour- α
 ν qu'on s'y prenne ainsi : On ôte peu à peu la α
terre qui est autour de cette Racine , si-bien qu'il α
en reste peu. Alors on attache un chien à la Ra- α
cine : cela fait on feint de s'en aller. Le chien α
voulant suivre son Maître , arrache la Racine , &
& l'entraîne avec lui. » Josephe , avec le même
sérieux , & peut-être avec la même vérité , ajoute
que cette merveilleuse racine a la vertu de chasser
les Démoris du corps de ceux qui sont possédés.
Joseph. de bell. Jud. lib. 7. c. 23.

Cette Racine *Baaras* seroit un curieux Phospho-
ré , si après être hors de terre ; elle jettoit encore
feu & flâme. La difficulté de l'avoir est aussi grande
& aussi dangereuse que la conquête de la Toison
d'or. La cérémonie qu'il faut observer pour par-
venir à cueillir cette Racine , a fait dire au Pere
Nierembergius qu'il y a là de la superstition. Jouf-
ton sans tracasser , croit que cette narration de
Josephe est fabuleuse , à moins qu'il n'y ait quel-
que sens métaphorique caché là-dessous : *Fabella
esse videtur , nisi aliis subfit sensus.* Jouston. ad-
mirand. Plant. c. 9. Clasf. V. Thaumatograph.

2^e: Toute miraculeuse que soit la racine *Baaras* ,

ce n'est rien en comparaison d'une Plante lumineuse de nuit , sur laquelle nous avons l'attestation des deux plus grands hommes de la Grece & de l'Italie. Ici concourent l'Orient & l'Occident , pour nous fournir le plus merveilleux Phosphore que la nature ait jamais produit avec moins de façon & plus de liberalité. Quel est donc ce Phosphore si singulier ? C'est une Plante. Et quelle est cette Plante , & quel nom porte-t-elle ? Doucement : en pareille affaire il ne faut pas aller si vite. Cette Plante s'appelle *Nictygetum*. Elle ne s'eleve point , dit-on , au-dessus de la terre : ses feüilles sont piquantes ; elle est de couleur de feu. La plus excellente croît dans la Gédrosie. Voici le plus beau. Si on l'arrache avec la racine après l'Equinoxe du Printemps , & qu'on la fasse sécher durant un mois à la Lune , elle devient lumineuse de nuit. Cela est si constant , que les Sages de Perse , & les Rois des Parthes usent de cette Herbe , quand ils font des vœux solennels aux Dieux ; & parce que la rencontre de cette Herbe fait peur aux Oyes , quelques-uns l'appellent *Chenomichos*. Cependant d'autres la nomment *Nyctilopa* , d'autant que de nuit on la voit luire de fort loin. Voilà le Phosphore que je me suis engagé de faire briller parmi les Curieux. Mais sur la foi de qui ? De deux hommes *omni exceptione majores*. L'un , c'est Democrite , Philosophe Grec , qui ne rioit pas quand il a publié cette précieuse découverte. L'autre , c'est Pline l'aîné , Philosophe Latin , qui a configné dans son Histoire Naturelle tout ce que je viens de dire sur cette Plante , & dont je veux citer le propre texte , pour liberer ma parole : *Nictigretum inter pauca miratus est Democritus ; coloris ignei , foliis spinas , nec à terra se attollens*

tem; præcipuam in Gedrosia narrat. Erui post æquinoctium vernum radicibus, siccarique ad Lunam XXX. diebus ita lucere noctibus. Magos, Parthorumque Reges uii hac herbâ ad vota suscipienda. Eamdem vocari Chenomichon, quoniam anseres primo conspectu ejus expavescant: ab aliis Nyctylopa, quoniam è longinquo noctibus fulgeat.
Plin. Hist. Nat. lib. XXI. cap. 11.

Quant au texte de Démocrite , que Pline cite ; *Sigismundus Galenus* nous assure que la citation est juste , & qu'il a trouvé dans les Commentaires de Démocrite ce que Pline en rapporte : *Lege, dit-il, erui, siccare, lucere, quod hæc omnia ex Commentariis Democriti ferantur. Castigationes ex verius. Archetyp. collectione in Plin. ... loca, pag. 18. column. 1.* Voilà donc une affaire terminée : il ne s'agit plus que de faire apporter cette plante de la Gédrosie qui est une Province de la Perse , qu'on nomme aujourd'hui *Guzarate* , de la dépendance du Mogol.

Voilà certainement de grandes autorités pour certifier le récit que Pline fait de la merveilleuse Plante nommée *Nitigrete* ; mais cela ne doit pas faire trouver mauvais ce que Vigenere dit là-dessus par le goût de la raison , & par une certaine habitude qu'il s'étoit faite de penser juste. « Pline , dit-il , au liv. 21. ch. 11. parle d'une Herbe lui-fante de nuit , dite *Nytigretos* ou *Nytilops* parce qu'on la voit resplendir de loin ; mais il allegue beaucoup de choses par où dire , sans les avoir vues. Vigenere, Traité du feu & du Sel , pag. 180. & 181.

3°. L'*Aglaphotis Marine* est une Plante que Gesner met au nombre de celles qui luisent de nuit ; & comptant sur le témoignage d'Elian, *Hist.*

Animal. l. 14. c. 24. il assure que l'*Aglaophotis* jette durant la nuit du feu , & une splendeur très-étincellante. *Aglaophotis marina . . . emittit noctis ignem quemdam , & veluti scintillantem splendorem.* Gesner. de Lunarii herbis , & rebus noctu lucentibus , p. 12. 13.

4°. Si l'Autorité d'Elien doit être comptée pour quelque chose, il y a encore l'*Aglaophotis terrestris*, qui brille au milieu de l'obscurité. Pendant le jour , elle est, dit-il , cachée parmi les autres herbes , où l'on ne peut la reconnoître en aucune façon ; mais dès que la nuit a répandu les ténèbres sur la terre , cette Plante se distingue aussi-tôt , & se fait voir par un feu aussi lumineux qu'une Etoile. C'est encore d'après Elien que Gesner s'exprime de la sorte : *Aglaophotis terrestris , sive Cyropastrus.... per diem inter cæteras herbas , à quibus ne minimum quidem differt , delitescit ; nec ullo modo agnoscitur ; nocte vero stellæ instar lucens , & igneo splendore corruscans , facile in conspectum venit.* Gesner. l. 14. c. 27. p. 13.

5°. La *Thalassigle* , ou la *Potamaneis* , est une espèce de plante qui luit durant la nuit au milieu des eaux. Gesner. p. 16,

6°. On célèbre aussi parmi les plantes lumineuses une sorte de *Lunaria* à feuille ronde , & qu'on appelle l'Etoile de la terre. Elle se remplit tellement des rayons de la Lune , qu'elle s'ouvre de nuit , & luit comme une Etoile. Les habitans du pays où croît cette Plante , ne se font pas un plaisir de la rencontrer en leur chemin ; ils s'en détournent , & l'évitent comme ils éviteroient la rencontre d'un Spectre mal-faisant. Ils l'employent pourtant dans des sortileges , & s'en servent pour irriter , & pour mettre en fuite les Demons.

Quant aux Chimistes, ils en font un cas singulier, parce qu'elle a la vertu de fixer le Mercure, & de le rendre irreductiblement ferme & immobile. Or chasser le Diable, & fixer le Mercure sont des affaires très-sérieuses, & qui doivent donner à la *Lunaria* un fond de mérite très-considerable, si tant est que cette Plante existe dans le monde : *Pulchra, utinam vera !* En tout cas Gesner le dit, pag. 18.

7°. Un fameux Juif, que M. Pagin dans sa *Melumineuse*, appelle un des plus doctes Juifs que l'Italie ait nourris en ce siecle, parle, lib. 2. de *igne labente*, cap. 4. pag. 143. d'après Horta, Argensola, & Ludovicus Romanus, & dit que dans l'Isle de Zeilan il y a un arbre d'une grandeur mediocre, dont les feüilles sont petites, gaudentronnées, & duquel l'écorce est de couleur de cendres, & qui de nuit jette des splendeurs de feu si forte, que les obscurités de la plus profonde nuit ne scauroient se soutenir contre la lumiere qu'il répand. *Arbor quæ noctu fulgores vibrat igneos, & obscurissimam noctem rutilo vincit splendore.* Sur ce recit on a façonné beaucoup de contes. On a dit que l'Isle de Zeilan, qui peut certainement bien avoir été la Tapobrane des Anciens, à cause du perpetuel Printems qui y regne toute l'année, & des Pierres precieuses qu'on en tire, sans parler des Aromates, de la Canelle & du Gérofle que cette Isle fournit si abondamment, est le lieu où étoit au commencement du monde le Paradis Terrestre, ce Jardin de délices, où nos premiers parens habiterent, tant que dura leur innocence, & d'où ils furent chassés dès qu'ils eurent péché. On ajoute à cela que cet arbre lumineux, qui resplendit si magnifiquement la nuit, est l'Ar-

bre de Vie , dont l'usage auroit conferé l'immortalité à Adam & Eve , & dont il leur fut défendu d'en prendre une provision de fruits , lorsqu'ils sortirent du Jardin d'Eden. Notre Docteur Juif témoigne qu'il ne doute point qu'il n'y eût beaucoup de semblables arbres lumineux dans le Paradis Terrestre , qu'il est à croire que la nature avoit là déployé les voiles de sa magnificence , & tous les petits jeux en quoi elle excelle , pour faire un séjour délicieux à un homme formé de la main de Dieu même : mais quant à l'Arbre lumineux de nuit , & des miracles qu'on en publie , il se recrie: *Vides-ne quantum sit in rebus inane?* Les Rélations des Voyageurs contiennent à proportion plus de mensonges , qu'il n'y en a dans Pline , que je crois n'avoir jamais dit de faussetés qui lui fussent connuës ; & s'il en debite quelques-unes , c'est sur la foi des Voyageurs qui l'ont trompé.

8°. Le Ginseng est une Racine jaune , transparente quasi comme de l'Aambre , qui nous vient ordinairement de la Chine , & que la nature produit plus vulgairement dans la Corée , ou dans la Province de Leautung. Nous avons la description de la Plante merveilleuse qui sort d'une Racine si précieuse , dans l'observation 39. du Livre intitulé: *Miscellanea curiosa , sive Ephemerid. Dedico Physic. Germanic. Academiæ naturæ curiosorum decurs. 2. ann. 5. 1686.* Christianus Montzelius , à qui le Public est redevable de cette observation sur le Ginseng , dit que cette Plante ne porte jamais ni fleurs ni fruits. Ses feuilles tombent vers le mois de Septembre ; alors la tige périt avec neuf ou dix feuilles seulement ; dont elle est ornée , en sorte que rien de cette Plante ne reste sur terre ; mais comme la Providence n'a pas voulu qu'une

Plante qui est d'un secours miraculeux , pour rétablir les forces d'un malade époufie , demeurât inconnue dans les mois de l'Hyver de la Chine , qui sont Novembre , Décembre & Janvier , où il faut prendre cette Racine pour qu'elle se conserve , la nature toujours si favorable aux hommes , la démontre par une marque à laquelle on ne sçauroit se tromper . Dans les nuits calmes & seraines , & quand le froid Aquilon souffle , cette Racine répand sur l'endroit où elle est une splendeur qui tient du feu , & de la lumiere des Astres . *Astralem quemdam fulgorem de se spargit , pag. 77.* Voilà donc encore une Plante lumineuse . Mentzelius ajoute que lorsque cette Racine est séche , elle est grosse comme une plume à écrire . Les hommes , qui vont à la conquête de cette Racine , gardée avec grand soin par les maîtres du terrain où elle croît , font des présens aux personnes de considération , des Racines qui se divisent en deux jambes , dont on fait une estime singuliere . Il y a là des superstitions , comme il s'en trouve ici . Ils pensent de cette Racine de Ginseng ce que nos Saltibanches publient de la Racine de Mandragore , laquelle , quand par hazard elle se trouve avoir quelque apparence de figure humaine , est vantée comme ayant des propriétés que l'homme même n'a pas . Je laisse aux Sçavans à examiner si les Anciens ont eu quelque connoissance du Ginseng . Certainement l'Acheminis dont parle Pline , lib. 24. cap. 17. parmi les Plantes qui servent à la Magie , a beaucoup de convenance avec le Ginseng . Il dit que l'Acheminis n'a point de feüilles ; qu'elle est de couleur d'Ambre , & qu'elle croît dans la contrée de Tardistila dans les Indes . Il y a encore l'Aglaorophis dont parle Elien , lib. 4. c. 17. 18. & puis

la racine de Baaras , dont Josephe fait mention ; mais les Doctes croient que les deux especes d'A-glaophoris sont notre Pivoine. Quoiqu'il en soit , le Ginseng est reconnu pour un cordial des plus excellens : son principal effet est de reparer les esprits , & d'augmenter la chaleur naturelle , la dose ordinaire est de douze ou quinze grains : après tout , on pourroit user de cette Racine en la maniere dont on prend le Thé. Autant qu'on en recommande l'usage aux personnes âgées , autant le défend-on aux jeunes gens. *Juvemibus igitur , & ca!idæ complexionis hominibus interdicitur* , dit Mentzelius.

Si nous ne sçavions pas qu'il s'évapore souvent des excremens des animaux certaines particules de matiere lumineuse , nous serions surpris de voir que la lumiere , qui est une substance si noble & si ravissante , se loge quelquefois dans le bois de chêne pourri , & que la nature fasse d'un mixte si méprisable , un Phosphore , dont la lueur ne céde en rien à la splendeur de la plus riche Pierre précieuse : car enfin quelle societé & quelle convenance peut-il y avoir entre un bois pourri & la lumiere ? Il faut le secours d'un Philosophe pour nous expliquer comment il n'y a point d'inconsistance entre deux choses qui ne semblent pas faites l'une pour l'autre ; c'est-à-dire , comment il n'y a point d'incompatibilité entre la lumiere qui est d'une si sublime excellente , & le bois pourri , qu'on ne voit qu'avec mépris. M. Bayle se présente , & nous va expliquer comment des choses si distinctes de nature peuvent être alliées ensemble . » Quand , » dit-il , le bois a pourri , il est survenu dans ses pores un grand changement , qui conséquem- » ment a fait une très - considérable déroute dans

le flux & l'écoulement de la matière étherée. Or si la lumière de ce bois pourri ne se fait sentir que de nuit, ou dans l'obscurité, ce n'est pas qu'elle en soit plus forte ; mais c'est que dans les ténèbres la prunelle de l'œil est plus dilatée, & reçoit plus de rayons, qui étant fortifiés par leur multitude, agissent plus fortement sur la rétine, & qui d'ailleurs n'est point ébranlée alors par d'autres objets, capables de nuire à l'action d'une lumière foible. *In lignis etiam . . . quando putrefidunt insignis fit pororum mutatio, quæ inducit insignem mutationem in fluxu & effluxu materiæ æthereæ. . . . Bayle, Tom. I. Physic. gen. disp. 10. de Luce, art. 1. n. 9. p. 340.*

M. Stair dit, que dans le bois qui se pourrit, l'union des parties se détruit, la matière se dilate, & les étincelles de la matière étherée, qui y étoient concentrées, se développent, se mettent en liberté, & forment cette lueur lente & mouvante, qu'on voit dans le bois pourri. *Dum putrefidunt unus partium solvitur, & constituentia separantur, & igniculi extricantur. . . . Stair. Physiolog. explor. 7. de Luce, n. 11. p. 351.*

Enfin M. Regis donne la raison pour laquelle la lumière du bois pourri semble bleuë. » Cette lumière, dit-il, paroît bleuë, à cause de la subtilité des soufres qui exhalent du bois ; & il y a beaucoup d'apparence que les Phosphores artificiels, qui font paroître une couleur bleuâtre dans les lieux sombres, la produisent d'une manière toute semblable. *Regis, Tom. III. Phys. liv. 8. part. 2. ch. 17. n. 10. p. 186.* Voilà ce qu'on appelle de la Philosophie. Et si ces Messieurs les Philosophes qui veulent rendre raison de tout, & ne demeurer jamais court, ne disent pas la vérité,

C H A P I T R E I X.

Des Vers luisans , & des Mouches luisantes.

IL faut l'avoüer, la nature est admirable dans la construction des Animaux qui sont grands ; mais elle est incompréhensible dans l'arrangement des parties des Insectes , qui ont si peu de volume , qu'on les prendroit volontiers pour des riens animés , où tout au plus pour des atomes vivans. Qui pourroit , Grand Dieu ! expliquer par quelle mécanique se font les mouvemens des Fourmis , qui faisant des provisions l'Eté pour l'Hyver , rongent le germe du bled , afin qu'il ne pouffe point dans la terre où elles le gardent ! Combien de choses merveilleuses à considerer dans la petite République des Abeilles , leur gouvernement , leur amour mutuel , sans qu'elles aient la moindre supériorité les unes sur les autres ; leurs petits appartenens , où ceux du Roi & de la Reine se distinguent aisément ? Qui n'admirera toutes les métamorphoses du Ver à soye , qui d'abord Chenille , s'emprisonne dans une coque de sa façon , & où , après avoir filé sa soye , il se change en Nymphe , d'où enfin il sort en Papillon ? Qui ne sera surpris de voir avec quelle industrie la nature a mis dans chacune des six jambes d'une Puce , trois jointures diversement articulées , & donné à ce petit Insecte fâcheux ce petit ressort si délié , qui lui fait sauter deux cens fois la hauteur de son corps par sa vertu élastique , selon M. Hoek ? Car enfin ce Curieux

Il n'est pas mis en peine de la plaisanterie d'Aristophane , qui pour insinuer que Socrate philosopheoit quelquefois sur des minuties , l'introduit dans une de ses pieces de Théâtre , demandant à Cherophon ; jusqu'à quel espace pouvoit sauter une Puce : *In nebul.*

*Nuper interrogavit Chærophonem Socrates ,
Quot suos ipsius pedes saltet Pulex ?*

Peut-on voir sans étonnement la composition d'un Cousin , de ce petit Insecte volant , qui outre ses ailes , & ses six grandes jambes , est armé d'une trompe , qu'il allonge & retire , par le moyen de laquelle il succe & pompe le sang des animaux , & leur fait une douleur si vive ?

L'industrie de la nature n'est pas moins prodigieuse dans la formation du Ver , que nous voyons en Automne parmi les herbes , briller la nuit comme une petite Etoile , comme une petite chandelle ou lampe ; ce qui l'a fait nommer parmi les Grecs *λαμπτύπις* , & par les Latins *Nocti-Luca* , ou *Cicindela* , parce que cet Insecte *lucet & candet*.

Certainement on ne sçauroit voir ce petit Insecte luire dans les ténèbres de la nuit , qu'on ne se souviennet des ces sages paroles de Pline le Naturaliste . « L'adresse , l'art , & l'intelligence de la nature n'éclatent jamais davantage que dans ces minuties vivantes , dont la construction est si inconcevable , qu'il semble qu'elle s'y soit employée toute entiere . *In his tam parvis , atque tam nullis , quæ ratio , quantavis , quam inextricabilis perfectio . . . Cùm rerum natura nusquam magis quam in minimis , tota sit.* Plin. Hist. Nat. lib. XI. cap. 2.

Ce Ver luisant est à peu près de la figure d'une

grosse Cloporte, mais un peu plus long. Quelques uns lui donnent des ailes, & en font une Mouche luisante. Scaliger assure qu'en Italie la Cicindelle vole, & qu'en Gascogne elle n'a point d'ailes: *Cicindelas in Italia volare, hic in Vasconia sine alis esse.* Exercit. 94.

Aristote, qui veut toujours se singulariser par des raffinements, dit que les *Lampyrides* ou *Cicindèles*, qui prennent leur nom du feu, & de la splendeur qu'elles ont au derrière, ne volent pas d'abord; qu'elles sont quelque temps rampantes, & qu'ensuite elles changent de figure; prennent des ailes, & deviennent mouches. *Cicindelæ à clunium fulgore nomine indito, fiunt non volucres, quibus deinde mutatis, permigera animalia gignuntur.* Arist. Hist. Animal. lib. V. cap. 19. Ce que je sc̄ais là-dessus, c'est que je n'en ai jamais vu voler dans nos Provinces Septentrionales de France: Mais on ne doit pas douter qu'elles ne volent en Italie: Pline en parle comme des Mouches volantes. « Il y a, dit-il, des Mouches que les Grecs nomment *Lampyrides*, parce qu'elles brillent la nuit comme des lampes allumées. Lorsqu'elles volent, vous diriez que ce sont de petites lampes suspendues en l'air, tant elles sont lumineuses Dans un autre endroit Pline appelle ces Insectes *luisans des miracles de la nature, des Astres semés parmi les herbes, & sur les feuilles des arbres.* » Ce sont en effet des Astres sur lesquels le Laboureur doit se régler pour ses travaux de la campagne; car quand on voit vers le soir ces Mouches luisantes comme du feu, & que les Païsans nomment des Etoiles volantes, on est assuré que l'Orge est mûr, & qu'il est temps de semer le Panis & le Millet. En quoi certainement

la nature nous fait voir sa bonté ; car non contente d'avoir placé dans le Ciel la peuplade de l'Etoile Poussiniere , qui est si remarquable , elle a bien voulu mettre encore sur la terre d'autres Signes , pour avertir les Laboureurs des travaux de chaque saison . C'est comme pour leur dire : Pourquoi , Laboureur , t'amuses-tu le soir à contempler les Etoiles ? Pourquoi t'arrêtes - tu au cours des Astres ? Bon homme va plutôt te reposer : maintenant les nuits sont courtes ; tu n'as pas de tems à perdre ; vas te coucher . Ne t'ai-je pas semé sur la terre d'autres Etoiles , que tu peux voir le soir en retournant de ton champ chez toi , à la fin de la journée ? Vois donc tranquillement ce miracle que je te présente . Ne vois-tu pas comment ces Mouches luisantes courent leur feu de leurs ailes , & combien elles sont lumineuses dans l'obscurité ? *Lucent ignium modo noctu appellant rustici stellantes volatus ; Græci vero Lampyrides , lib. 18. cap. 26. Ecce tibi inter herbas tuas spargo peculiares stellas . . . ac ne possis præterere , miraculo sollicito.* Plina Hist. Nat. lib. 11. cap. 27. 28.

Quand j'ai dit que la Lampyride est une merveille de la nature , j'ai parlé d'après les Philosophes à qui appartient la jurisdiction d'élever au rang des miracles ce qu'ils trouvent de merveilleux . Or ce petit Insecte , tel qu'il est , est de ces choses que la Philosophie ne présume pas de pouvoir expliquer clairement . » Nous ne reconnoissons pas si facilement , dit M. Regis , quel est le mouvement qui fait que certains Vers , & quelques Mouches luisent dans les ténèbres . Il y a néanmoins lieu de croire que ces Insectes exhalent quelque chose qui a du rapport à la sueur des

» autres animaux ; & qui poussant le second Element, lui donnent la forme de lumiere seconde & derivée ; ce qui se confirme , parce que les animaux cessent de luire bien-tôt après qu'ils sont morts. *Système de Philosoph. Physiq. liv. 8. part. 2. chap. 10. p. 147. art. 7. Tom. 3.* C'est-à-dire, que la partie lumineuse de ces Insectes contient une portion de matière subtile ou éthérée , qui se meut avec la même rapidité & la même violence , que nous reconnoissons dans la flâme : c'est ce que M. Regis appelle *la lumiere radicale & primitive*. Ensuite cette matière éthérée poussant la matière globuleuse , ou le second Element , lui donne la forme de *lumiere seconde & dérivée* , qui imprime par l'organe de la vue dans notre ame la perception & le sentiment de l'objet lumineux. Il faut se contenter de cela. La nouvelle Physique si vantée , ne va pas plus loin. Il est certainement beau de voir un très-habile Cartésien confesser humblement , qu'il n'est pas facile d'expliquer *le mouvement qui fait que certains Vers , & quelques Mouche-s luisent dans les ténèbres*. Ainsi voyons-nous la Philosophie forcée d'avouer son insuffisance , de s'humilier devant de vils Insectes , & de recourir avec Pline à la Majesté de la Nature » qui n'est nulle part & plus subtile , & plus ingenieuse que dans la formation des Insectes. *Nusquam alibi spartatiore naturæ rerum artificio.* Plin. Hist. Nat. lib. 11. cap. 1.

C'est ce qui va clairement paroître dans le récit d'un Voyageur curieux & très-intelligent. » En plusieurs contrées d'Italie , dit - il , principalement aux lieux plus méridionaux , on voit en Automne , quand le soir est venu , une infinité de Moucherons qui s'élèvent environ à Soleil couchant

touchant lesquels, quand la nuit est venue pa-
roissent tous en feu, ainsi que les Vers luisans, que nous voyons en la même saison, & ne font que voltiger par l'air, & en multitude, comme par escadrons jusques vers le minuit, luisans tellement parmi l'obscurité, que tous les champs & jardins semblent remplis d'étincelles de feu, comme s'il y avoit dessus un brâsier que l'on remuât. En quoi seulement ils diffèrent des Moucherons, que nous voyons aussi en France s'élever sur le soir; & en plein jour se trouvent tous semblables de couleur, de forme & de grosseur, sinon que le ventre est un peu tirant sur le bleu blaffart, & en est la peau si délicate, si claire, voire transparante, que je crois plutôt que ce fut le ventricule, & petits boyaux qui paroissent à travers, lesquels donnent cette lueur. Car quant au corps qui est de matière plus solide, il ne rend aucune clarté. Aussi voit-on qu'ils paroissent & disparaissent, selon qu'ils se virent & tournent en volitant, & semblent autant de bluettes de feu, qu'ils sont de Moucherons.

*Voyage d'Italie par le sieur Audeber Conseiller du Roi au Parlement de Bretagne, 2. part. pag. 306.
& 307. 1656.*

Célébreons donc du moins ces petits Insectes si admirables, puisqu'il n'est pas à notre portée d'expliquer clairement cette lumière charmante, dont l'Auteur de la nature leur a fait un dépôt si précieux, & empruntons les éloges que les grands hommes en ont composé avec tant de magnificence.

Commençons par un grand-Prélat, qui réunit une éminente piété, non-seulement avec une science Ecclastique incomparable, mais encore avec la

Tome IV.

K

politesse & l'enjouement de la belle Poësie, jusqu'à persuader que ses Ouvrages en Vers, ont l'air & les graces que nous admirons dans Virgile & dans Horace. Son Eglogue Larine sur la Lampyris, ou le ver luisant, a été trouvée d'une beauté achevée : c'est une fiction où il représente le Lampyris comme une des Compagnes de Diane, qui par ses charmes & sa bonne grace dans la Danse d'une Fête, pénètre le cœur du Dieu Pan, dont elle ne se délivre que par une fuite précipitée. Elle s'en dort de lassitude. Pendant son sommeil, les Dryades lui volent le Collier que sa mère lui avoit donné. Sa mère lui défend de se présenter devant elle, qu'elle n'ait retrouvé son collier. A la faveur d'une lampe elle va par tout dans les tenèbres de la nuit, chercher ce Collier qu'elle ne trouve point. Diane touchée du malheur de Lampyris, & pour la dérober à la colere de sa mère, la métamorphose en Ver luisant, qui semble toujours, à l'aide de la lumiere qu'il porte, chercher son Collier dans l'obscurité de la nuit. Cette Eglogue a trouvé un Traducteur d'un grad nom, & d'une capacité reconnue qui l'a donnée au Public en de magnifiques Vers Français, avec ce titre : *Lampyris : ou le Ver luisant ; Eglogue traduite du Latin, de Monseigneur l'ancien Evêque d'Avranches, Auteur de l'Eglogue Latine.* Je n'en rapporterai qu'un petit morceau, afin de mettre le Lecteur dans le goût de l'ayoir en entier.

*Quæ nova pér. cæcas splendiscis noctes
Sépibus in nostris ? An ab aethere lapsa sereno
Astra cadunt ? Tacitis an captant frigora Sylvis,
Si quando ardoris ceperunt tædia cœli ?
Non ita, sed duris frustra exercita matr.*

*Imperiis santes lustrat Lampyris opacos,
Si forte amissum possit reperire monile. &c.*

Quel est ce nouveau feu qui luit
Au travers des buissons, malgré l'obscure nuit ?
Seroit-ce quelque Etoile errante ?
Ou quelque Aître, qui las des Cieux,
Dont la demeure est trop ardente,
Vient chercher le frais en ces lieux ?
Non: c'est Lampyris, qui chassée
Par une mere couroucée,
D'un soin vainement assidu,
Avec sa lampe naturelle,
Qui pendant la nuit étincelle,
Cherche encore son Collier perdu, &c.

Il est beau de voir de si grand's Génies employer
Leurs beaux talents à décrire ces petits Insectes,
qu'ils n'ont pas jugés indignes de leurs plus sérieu-
ses contemplations.

Jean Rudolph Camerarius s'énonce magnifique-
ment sur leur chapitre. " La terre, dit-il, a ses " beautes comme le Ciel. L'Escarboucle imite le " feu, & la splendeur du Soleil, le Diamant a l'é- " clar de la Lune; L'Emeraude ne cede pas à Mars; " la Turquoise à Saturne; l'Ametiste à Venus, & le " Cristal à Mercure. Les Fleurs sont les Etoiles de " la Terre, comme les Etoiles sont elles-mêmes " les Fleurs du Ciel. La Terre dans un beau jour " de Printemps, lorsqu'elle est parée de ses Fleurs " est plus belle que le Ciel ne l'a jamais été dans la " plus brillante nuit. Mais à quoi bon parcourir " toute la nature, pour démontrer que la Terre " le peut disputer au Ciel sur la beauté des deco- " rations. Il ne faut que jeter les yeux sur le ga-

K ji

„ zon qui borde ce chemin, vous y verrez plus
 „ sieurs Vers luisans, qui ont plus de splendeur
 „ que les Pierres précieuses, plus d'éclat que les
 „ Fleurs, & qui sont plus étincelans que les Etoi-
 „ les. *Lampyrides Vermiculi illi... noctu herba-*
-rum, terræque speluncis veluti nitentes stellæ splen-
-descunt..... Smaradinum imitantur & superant
lumen. Camerat. Tom. 2. mirabil. nat. cent. 19.
 art. 37. pag. 1541.

Aldrorandus prend un autre tour, mais néanmoins très-glorieux à notre Insecte. Ce petit animal, dit-il, a été doué par la nature d'une douceur & d'une benignité admirable. Cette Mouche ne mord point, elle ne pique point ; vous pouvez la prendre & la toucher sans rien craindre : elle n'est point fâcheuse, elle n'a jamais fait de mal à personne. Ce n'est pas une fine Mouche comme il en est, elle est si peu rusée, qu'aimant fort la lumiere, elle s'approche de trop près de la chandelle, & se brûle comme un Papillon. Les Lexicographes, les Scolastes en parlent..... Pline dit qu'elle annonce aux Paysans que l'Orge est dans sa maturité, & qu'il est tems d'en faire la moisson..... *Neque enim si tangatur, aut manu teneatur quidam homini nocet; non morsu impedit aut punctione obvium lacefit, atque molestat. Ad candelas, & lumina frequenter, avidèque ad volat, quemadmodum Papilionis id genus.* Uliss. Aldrorand. Cicindelæ Encomium.

Nous avons dans Kirchmagerus une observation, qu'il rapporte d'après Aldrorandus, & qui mérite bien de trouver ici une place. Ces Mouches, dit-il, qui luisent de nuit, sont destituées d'armes ; elles sont foibles & délicates, & par malheur les oiseaux en sont fort friands, & les cher-

chent avidement pour les dévorer. L'Auteur de la nature y a pourvu par sa sagesse, qui n'a pas aban- donné les plus vils animaux. La lumiere dont elles sont ornées, leur sert à se défendre contre leurs ennemis. Car cette lumiere, ces Mouches mettent en fuite les Oiseaux nocturnes, qui ne peuvent souffrir la splendeur des choses qui brillent dans les ténèbres. Quant aux autres Oiseaux, qui leur font la chasse, & qui poursuivent ces Mouches à la faveur de leur lumiere, lorsque ces petits Infectes se voyent poursuivis de trop près, ils suppriment leur spendeur, ils s'enveloppent de ténèbres, & par cet artifice ils se dérobent à l'avidité des Oiseaux. *Kicmajer. de igne spectat. absolute,*
cap. 2, §. 4. p. 63.

Personne n'a étalé avec plus de pompe les belles qualités de la Lampyride, que *Mich. Geblerus*: il a déployé tous les voiles de son érudition dans le magnifique Panegyrique, qu'il a consacré à la gloire de ce petit Insecte. " La Toute-Puissance de l'Auteur de l'Univers, éclate, dit-il, même juf- " ques dans la construction des plus petits ani- maux. La Mouche qui est lumineuse de nuit, & " qui n'a ni chair ni sang, le prouve invincible- " ment par l'inconcevable faculté qu'elle a de luire " dans les ténèbres. Ne diroit-on pas que c'est une " étincelle du feu du Ciel tombée sur la Terre? Mu- " fes, soyez-moi favorables, & m'inspirez-, moi " qui vais parler d'une lumiere vivante, dont on ne " connoît ni la naissance ni l'origine. Les Grecs & " les Latins lui ont donné plusieurs noms, parce " qu'un seul ne pouvoit suffire pour exprimer toute " l'excellence de cette petite créature. Apulée, si " riche & si abondant en mots Latins, n'en a pas " trouvé d'assez expressifs pour décrire une si "

haute merveille. Il en a pris une extraordinaire ; qu'il a peut-être inventé, & dont il n'est pas aisé de rendre toute la signification ; c'est mon cher Eklekte, que dans les langues, on manque de termes pour expliquer la nature des miracles & des prodiges. En tout cas, selon Pierius Valer. *Hyeroglyph. lib. 16. c. 24.* Apulée nomme cette Mouche *Flammiden*, c'est-à-dire, si je ne me trompe, *la flamboyante*, *la resplandissante*, *la rayonnante*. N'est-il pas vrai que quand on la voit voler le soir le long d'un champ, on la prendroit dans l'obscurité de la nuit pour une petite lampe suspendue dans l'air ? Ne vous souvient-il point de ce que Cardan raconte, qu'il a vu, dans les ombres de la nuit, une lettre à la lumière de cette Mouche luisante ? Et ce ne sera pas sans raison que l'on consacrera aux Muses ce lumineux Insecte, puisqu'il éclaire les Scavans pendant la nuit. Mon cher Eklekte, ce n'est pas tout ; les Chymistes nous font esperer qu'avec la liqueur qui luit dans ces Insectes, ils nous vont composer des lampes perpetuelles. O l'admirable Phosphore ! Car enfin qui doute qu'il n'y ait dans ce petit animal une matière ignée, un feu concentré très-lumineux, lorsqu'il se développe ? Platon, le divin Platon, n'a-t'il pas dit qu'il y a dans les yeux un feu qui s'allume quelque fois, & qui ne se fait que trop sentir ? C'est ainsi que Pline assure que l'Empereur Thibère voyoit la nuit par le feu qui lui sortoit des yeux aussi distinctement qu'en plein jour ? Joseph Scaliger rapporte la même chose de son père Cesar Scaliger. Cardan jure qu'il voyoit de nuit. Casambon conte qu'un de ses amis jouissait du même privilége de la nature. Les Lions,

les Loups, les Chats, les Renards, les Hiboux, & les Chanvesouris, les Rats vont à la chasse, & font leurs affaires bien mieux de nuit que de jour; ce qu'ils ne scauroient faire que par l'émission d'un feu lumineux qu'ils ont dans les yeux. Quant à ce qui est de la lumiere que lancent des Mouches luisantes, c'est un feu céleste, dont Albert le Grand dit avoir expérimenté la chaleur très-sensible dans le tems que terrant de ces Insectes, & il les agiroit & tourmentoit. *Libarius* déclare hautement que ce feu est de la nature du feu des Etoiles. C'est le sentiment du célèbre Chartreux & Georges Reihc, Auteur de la *Margarita Philosophica*. Au reste ce précieux suc luisant ne s'éteint & pas aussi-tôt après la mort de la Lampyrie. Des gens protestent en avoir éclaté une muraille, & dont la peinture ne paroisoit point de jour, & brilloit dès que la nuit étoit venue. *Junitus* dans son *Nomenclator*, témoigne qu'il en a frotté un papier, qu'il faisoit voir de nuit à ses amis, & qui étoit tout lumineux. Mais voici le prodige. Fallope, lib. 3. *Magia natural.* certifie que si on prend en quelque quantité la partie luisante de ces Mouches ou de ces Vers, qu'on en fasse une poudre, qu'on la mette dans un vaissel de verre, avec poids égal de vif-argent, qu'on fasse le putrefier cela durant quinze jours dans du fumier de cheval, & qu'on distile le tout par un alambic, il en viendra un Phosphore, à la lumineur duquel on pourra travailler dans la nuit là plus sombre, comme s'il étoit midi. Voulez-vous encore un autre procédé: ayez une phiole de cristal remplie de Mouches luisantes, de bois de saule pourri, & vous verrez beau jeu. Je scai à bien que Statiger, Exercit. 194; se rit de tous &

ces secrets ; mais doit - on s'en rapporter à un homme , qui étoit un pitoyable Phisicien , qui insulte témérairement les Chymistes , & qui de sa vie n'a vu ni cassé creusets , matras , cornues , cucurbites , retortes , &c ? Jusques ici a parlé Mich. Gehler. Il faudroit voir tout entier ce qu'il a écrit sur la *Cicendala ad M. Barthol. Eklektum* , il a épuisé son sujet qu'il traite très-noblement.

Cardan assure qu'avec la lumiere d'une Mouche luisante , il a lù plus d'une fois des lettres dans l'obscurité , comme s'il eût été éclairé d'une bougie..... *Ut tenebris litteras nonumquam velut candela ardens , legerem.* De subtilir. lib. IX. p. 376. Cette expérience est de la dernière importance , parce qu'outre que cette Mouche nous fournit par elle-même un admirable Phosphore , qu'on ne sçauroit trop admirer , c'est que cela nous peut conduire plus loin. Aussi Cardan , qui sçavoit assez mettre à profit les nouvelles découvertes , n'a pas manqué d'entrevoir qu'on pourroit tirer de ces Mouches des utilités très-considerables. Il s'en est expliqué , en déclarant qu'on pourroit faire de la matière lucide de ces Insectes , une liqueur qui se-roit lumineuse dans les tenébres. « Cela se pour-
• roit exécuter , dit-il , en faisant putrefier cette
• matière , dans laquelle il y a beaucoup de clarté ;
• & je ne doute nullement que l'on ne pût y réus-
• sir. Sur cela Scaliger , qui en vouloit mortelle-
ment à Cardan , le veut rendre ridicule sur la con-
jecture. Vous croyez donc , lui dit-il , que la lu-
miere peut-être tirée du Ciel , & s'enfermer com-
me une liqueur : tout ainsi qu'on enchaîne un Ga-
lieren dans une Chiourme. *Videris posse lucem ex
Cælo deductam in materia, tanquam in irrenem cap-
tivum revigem imponere , atque in catenis habere.*

Scalig. Exercit. 94. L'exclamation de Scaliger est pitoyable , sa plaisiranterie fade & ridicule. Si ce critique outré de Cardan , eût vécu dans ce tems-ci , & qu'il eut vu les Phosphores que les Chimistes ont inventés , & qu'on enferme dans des Vaisseaux de verre , il auroit reconnu qu'on peut véritablement enfermer la lumiere , & l'enchaîner. J'ai un morceau de Phosphore sec , enfermé depuis plus de dix-huit ans dans une phiole de verre pleine d'eau , & dont le feu & la lumiere se reviennent dès qu'on le tire de l'eau , où je le conserve enfermé , de crainte que l'air ne le fasse évaporer. En fait de Physique Cardan en sçavoit plus que Scaliger , qui parle souvent témérairement , & en Cavalier , & sur les choses mêmes qu'il entendoit peu. Après tout Cardan n'est pas le seul à qui soit venu la pensée de faire , selon l'art de la matière des *Lampyris* , un Phosphore fixe , & qui durât long-tems , ce qui seroit la plus belle chose du monde.

Hadrianus Junius dans son *Nomenclator* si connu , atteste , p. 70. que dans le tems qu'il jouissoit des beaux jours de la campagne à Boulogne , il frotta du papier avec la liqueur lumineuse , qui se trouve dans ces Mouches luisantes , & qu'il eut le plaisir de le voir briller dans l'obscurité , & admirer par ses amis.

Gerard Jean Vossius parlant , après Plutarque , de l'utilité que les hommes peuvent tirer des plus vils animaux , il dit , que le Ver luisant peut nous servir à faire connoître secrètement à nos amis éloignés les affaires que l'on a intérêt de tenir cachées. Il faut , dit-il , écrire votre lettre avec la liqueur à lucide des Vers luisans. Certe écriture qui sera à fugitive durant le jour , se pourra lire facilement à

de nuit. *Nam quæ Cicindela liquore scripporis, et non de die tegeris, sed nocte solum. Vossius de Ido-
lat, lib. IV. c. 99, p. 623.*

Gaudentius Merula paroît convaincu qu'on peut faire un encre qui ne se pourra lire que dans l'obscurité, « Les Lampyrides, dit-il, que nous appellenas en Latin *Cicindelas*, luisent pendant la nuit. Lorsqu'elles sont putréfiées dans un vase, on en fait une eau, ou plutôt une liqueur qui luit à merveille dans l'obscurité. *Lampyrides, quæ nos Cicindelas vocamus, per noctem emittunt. Ex is paucis cernibus invisa, aqua fit, sive liquor potius fit, qui mirè eluceat in tenebris,* » Merula, Memorabil. lib. 3. c. 61.

Cardan n'est donc pas le seul qui ait imaginé, qu'on pourroit faire un Phosphore merveilleux de la substance lucide de la *Cicindale*. Il me semble qu'il ne feroit pas indigne d'un habile Chymiste de suivre une si curieuse expérience, & qui en cas de succès auroit de grandes utilités.

Ce qui pourroit réfroidir le zèle de nos Chymistes, & les détourner de risquer cette expérience, quoiqu'ils soient ordinairement des gens fort hardieux ; cest que si Cardan n'est pas le seul qui soutienne que cet essai réussiroit, Scaliger n'est plus non plus l'unique qui prétende que la chose soit impossible, puisque Sorel est de son sentiment, & dit : » Quelques-uns ont pensé que non-seulement l'on pouvoit faire tout ce que fait la nature, mais aussi ajouter beaucoup à sa puissance. Ils ont dit que si on prenoit quantité de Vers luisans, l'on en pourroit tirer une certaine liqueur, qui éclaireroit dans les ténèbres ; mais je pense que cette liqueur ayant été extraite par distillation, ou autrement, toute la constitution en doit être chan-

gée , de sorte qu'elle n'éclatera plus de même. & Sorel. *Scienc. Univers.* Tom. 3. ch. 1, p. 7. Pourquoi ne s'est-il point trouvé de Chymistes , à qui il ait prit envie de tenter si l'on pourroit tirer des vers luisans , une liqueur qui pût éclairer dans les ténèbres ? Ce seroit le plus beau Phosphore qui puisse venir du Laboratoire de ces sages , de ces *Adeptes*. Ils sont trop occupés à chercher la Pierre Philosophale , & à nous promettre des montagnes d'or.

En attendant qu'une si curieuse expérience fe fasse , admirons le concours & l'attention de tant d'habiles gens , tant Poëtes qu'Orateurs , à exalter l'excellence de ce petit Insecte , vrai miracle de la nature.

Salomon Priezac , dans sa Dissertation des couleurs ; se récrie : Quoi , en parlant des feux & de la lumiere qui se trouve en tant d'animaux , & même jusques dans le bois pourri , me seroit - il permis de ne rien dire sur les Vers luisans , & sur les Lampyrides ! Ces petits Insectes , qui ont le diaphragme plein de chaleur & de feu , sont entre les herbes comme des Etoiles lumineuses. Quand elles développent leurs ailes , elles sont toutes brillantes de lumiere : lorsqu'elles les referment , elles sont sans aucun éclat. Quel prodige incroyable de la nature , elles portent avec elles le jour , la nuit , & se procurent à leur gré l'un ou l'autre successivement. *Incredibili naturæ benignitate secundum lucem portant , & noctem*, Priezac. de Color. dissert, c. 2. p. 31.

Entre les Poëtes , Baptiste Mantouan s'est distingué. J'ai passé , dit-il , tout l'Hyver à faire des Eglogues ; le Printemps est de retour ; déjà les Forêts sont ornées de verdure ; déjà la Vigne est cou-

156 DES PHOSPHORES
vertes de feuilles; déjà Cerés est couronnée d'épis; déjà le Laboureur songe à moissonner son Orge; déjà les Mouches luisantes étaient leurs ailes lumineuses, & portent la splendeur le long de nos champs dans l'obscurité de la nuit. C'est ce que signifient les quatre Vers suivans, tirés de la première Eglogue.

*His tandem studiūs, hyemen transfigimus illam;
Ver rediit, jam sylva viret, jam vinea frondes;
Jam spicata Ceres; jam cogitat hordea messor;
Splendidulis jam nocte volant Lampyrides alis.*

Scaliger a employé son talent pour la Poësie, à composer une Enigme fort ingénieuse, dont le mot est le *Vers luisant*, qu'il fait parler à peu près comme ceci. Vous qui me voyez briller dans l'obscurité de cette sombre nuit, vous scaurez pourtant que je ne suis ni un feu, & encore moins une éclatante Etoile. Je ne suis pas non plus la Lune; un Auteur bien sensé, & qui écrit, place la lumiere devant lui, & chez moi, elle est à mon derrière. Voici les quatre Vers de Scaliger.

*Non ignis, non stella micans non candida luna;
Me ignem in cæca non nisi nocte vides.
Sic scribit sapiens, sapiens sibi lumina præfert:
At mihi sic sapio, lumina pone gero.*

Scaliger a tiré la pensée de son Enigme du mot Grec πυρολαμπές, qu'Aristote donne à cet Insecte luisant, parce que sa lumiere qui huit, & qui fert non-seulement à voir de nuit, mais aussi à se conduire, est à l'extrémité de son corps; & Cesar Scaliger a traduit ce mot Grec par *Igniclunes, Luniclunes*.

Tylesius a fait vingt-huit Vers Examètres, où il relate fort bien les singuliers avantages dont la nature a favorisé la *Lampyride*, ou la *Pyrolampide*, selon la dénomination qu'Aristote donne à la Mouche luisante : il n'oublie pas qu'elle porte toujours avec elle sa lumiere, mais une lumiere qui chasse les tenèbres & éclaire l'air, sans craindre que le vent l'éteigne.

*Et quocumque volat, secum sua lumina gestat ;
Lumina quæ tenebras arcent, quæ flamina temnunt :*

Franchement c'est aux Italiens qu'il sied bien de peindre, avec des couleurs expressives & brillantes, les sujets qu'ils touchent. Les Mouches luisantes, selon un Dominicain delà les Monts, sont des feux célestes qui descendent sur la Terre, de petites Cometes errantes, des Eclairs fixes & consistans, des flambeaux organisés, des Etoiles vivantes, des Infectes allumés, des Escarboucles qui volent, des Etincelles animées, des Allumettes naturelles, des Lampes suspendues, des Chandelles ailées..... *Vivace Baleno, flavola alata, animata stella, superni pitopi, celesti faville, luminosa spiritosa, pingoletta cometa, volanti fuochi, nativi lumi.* Dicerie Poëtiche del P. F. Tomaso Caraffa, Domenicano. Lucciola, pag. 120.

Un Auteur, autant distingué par le brillant que par la solidité de ses pensées, en un petit racourci, a peint toutes les beautés du Ver luisant « Le feu, dit-il, brille par-tout dans la nature ; ils éclate d'autant plus vivement, qu'il est attaché à une matière plus pure. On le trouve dans la splendeur des métaux, & dans les autres les plus profonds de la Terre. Il paraît plus à découvert, &

d'une matière moins équivoque dans les Vers luisans. Ces petits Vermisseaux dans le Printemps & l'Eté, découvrent durant la nuit sur les feuilles des herbes, cette ravissante splendeur dont elles ornent la Terre, ainsi que les Etoiles décorent le Ciel: C'est dans la partie sol de leur ventre que se digèrent les alimens dont ils vivent: & quand cette matière est épurée, il s'en forme une lumière qui imite, que dis-je? qui surpasse le brillant de l'Emeraude.... *Smaragdinum initatur & superat lumen*: P. Joan. Fabri Pollad. Spag. fol. 196.

Tout le merveilleux des Vefs ou des Mouches qui luisent me toucheroit bien davantage, si on en pouvoit tirer quelque utilité pour la composition des matières dont nous nous servons; pour nous éclairer durant la nuit. C'est pour cela que François Bacon se plaint de ce qu'on n'a pas étudié assez sérieusement ce que c'est que ces petits Infectes, dont il parle plus exactement que ceux qui l'ont précédé. La nature, dit-il, de cet Insecte luisant, jusqu'ici n'a point été assez recherché. Ce qu'on sait là-dessus, c'est qu'il s'engendre dans les mois les plus chauds de l'Eté, non dans les campagnes, mais dans les buissons, & au pied des hayes, d'où nous devons conclure que la matière subtile qui y brille dans les ténèbres, s'atténue, se subtilise, & s'allume particulièrement par les chaleurs de l'Eté: Cet Insecte lumineux est une Mouche en Italie, & dans les pays chauds, où l'on l'appelle *Luctuosa*; elle se plaît sur tout à voler le long des Lacs, des courans d'eaux, & des Marais.... C'est peut-être le froid des autres Régions, qui fait que cet Insecte demeure Ver, & qu'il ne peut se perfectionner jusqu'à prendre des ailes, afin de

devenir Mouche , & de voler..... Forte aliarum plagarum frigus Cicindelam ea usque excrescere non pastur , ut alata reperiuntur. Francisc. Bacon. Centur. VIII. art. 712. p. 377. Cette conjecture que je n'ai rencontré que dans Bacon , me paroît judicieuse & bien vrai-semblable. Cet Auteur qui avoit tant à cœur le progrès & la perfection des Sciences & des beaux Arts philosophoit plus sérieusement , qu'on ne faitoit ordinairement de son tems.

M. Dominic. Bottonus Leontinus , premier Professeur en Philosophie à Naples , dans sa Dissertation du feu , philosophie en passant sur le Ver luisant , & sur la Mouche luisante , qu'il appelle *alata Lucula* , c'est-à-dire , une petite lumiere , une petite Etoile volante , & nous rapporte une singularité , qu'il ne doit qu'à ses propres expériences. Il dit que ce petit Insecte renfermé dans le récipient de la Machine Pneumatique , quand on a pompé l'air , souffre une convulsion qui est suivie de l'extinction totale de sa lumiere ; mais ce qui est considérable , c'est qu'il ajoute que si on le tire de là , & qu'on l'expose à la fumée & aux vapeurs du nitre , il recouvre sur le champ ses forces & sa lumiere ; d'où ce Savant conclut que « le nitre est une substance qui contribue merveilleusement à la formation du feu & de la lumiere..... Nitrum quoque ad ignem , lucemque plurimum conferre colligit. Botton. Act. Erudit. Supplém. Tom. 2. sect. 4. p. 188. Ce qui mérite une attention très-sérieuse.

Un Auteur Arabe , rapporte sur le sujet du ver luisant une particularité qui montre que ce Docteur a suivi de fort près les allures & la manière de vivre de cet Insecte. Il assure que le Ver luisant

160 DES PHOSPHORES
ne se nourrit que de la poussiere de la terre , & qu'il en mange peu , par la crainte qu'il en a qu'elle ne lui manque , & qu'il ne meure de faim . *Cicindela de qua Aliahid Arabs , alimentum ejus est pulvis , quo nunquam , saturatur , ideo solam ne deficit terræ pulvis , atque fame pereat.* Je ne te reciterois pas ce conte Arabe & digne de grossir *les Mille & une nuits* , si le fameux Bochard ne l'avoit pas jugé digne d'entrer dans un de ses Ouvrages , intitulé : *Hieroz part. I. lib. I. c. 4.*

CHAPITRE X.

Du Cuccujos , ou de la Mouche luisante de l'Amérique.

LE nouveau Monde a ses merveilles & ses prodiges , aussi-bien que l'ancien Monde : la nature est par tout bien-faisante , & fait par tout montre de la Majesté de son divin Auteur. Il y a dans l'Isle , que l'on nommoit d'abord Hispaniola , & qu'on appelle aujourd'hui Saint Domingue , une Mouche grose comme un Hanneton , & qui est tellement lumineuse de nuit , que l'on s'en sert comme de flambeaux pour se conduire , lorsque les ténèbres couvrent cet Hémisphère de ses ombres les plus épaisses. On a donné dans le pays à cet Insecte le nom de *Cuccujos*. Sa lumiere est à la tête , où elle a deux gros yeux flamboyans comme deux grosses bougies. Elle luit aussi par les côtés au-dessous de ses ailes : mais cette splendeur ne se voit que quand elle déploie ses ailes , & qu'elle vole : car lorsqu'elle est arrêtée , les feux , qui sont à ses côtés , sont cachés sous ses ailes. Trois ou quatre

Quatre de ces Mouches suffisent dans une chambre pour y voir à minuit lire, écrire & travailler comme durant le plus beau jour. Quand les Americains voyagent de nuit, ils ont quatre ou cinq de ces Mouches comme un collier autour de leur cou, & se conduisent plus sûrement au milieu des bois & des forêts, qu'ils ne feroient avec un gros flambeau de cire & de poix résine, parce qu'ils n'craignent point que ni le vent ni la pluie éteignent ces petits flambeaux naturels. Au lieu de lampe, les Indiens dans leur domestique emploient ces Mouches luisantes pour éclairer la maison pendant qu'ils souuent, & qu'ils vaquent à leurs travaux de nuit. *Ovied. l. 15. c. 8.*

Simon Maiole, Evêque de Volturara, considérant ce que la nature a fait en faveur de ces Régions-là, dit avec admiration : L'oeconomie est bien facile à pratiquer chez les Indiens. Toute une famille loge simplement sous un toit, & toute cette famille travaille la nuit à la seule lumiere de quelques Mouches luisantes . . . *Tota familia noctilucarum lumine pervigilat.* Dier. Canicul. Tom. I. colloq. V. Insect. pag. 117.

Gerard-Jean Vossius dit qu'un seul Cucujos donne plus de lumiere qu'une lanterne ; qu'on croirait que celui qui porte une de ces Mouches porte effectivement une lanterne ; qu'on ne s'embarrasse point de faire un chemin de quatre mille durant la plus obscure nuit avec deux ou trois de ces Insectes, & qu'au reste on peut mieux compter sur leur lumiere, que sur celle des flambeaux, qui peut finir, ou s'éteindre par le vent & par la pluie. *Porro nec unus Cucujus, minus lucet, quam lucerna, sic ut is qui gestat, eminus lucernam deferre videatur. Itaque per sylvas iter vel quatuor milia.*

Tome IV.

L

rium facturi torquem ex iis collo appendunt, vel etiam tres vel quatuor solum assumunt, quae laternæ præbeant vicem, ac securius facibus dirigunt viam, quia haec vento possint extingui. Voss. de Idol. lib. IV. c. 93. p. 1623.

Blaise de Vigenere en parle comme d'une chose tout-à-fait merveilleuse. » Je n'ai rien lù, dit-il, « de plus admirable & étrange que ce que Gonçalo de Oviedo, liv. 15. chap. 8. de son Histoire naturelle des Indes, allegue de certain petit animal volant, de la grandeur d'un Hanneton, fort fréquent en l'Isle Espanole, & ès autres d'alentour, ayant deux ailes au-dessus fermes & dures, & dessous icelles deux autres plus déliées. Le Bestion, dit Cocuio., a les yeux resplendissans, ainsi que des chandelles allumées ; de sorte que partout où il passe il illumine l'air, & y rend une telle clarté, qu'on le peut voir de fort loin ; & en une chambre, pour obscure qu'elle pût être, voir en plein minuit, on pourroit lire & écrire à la lumiere qui en sort. Que si l'on en mettoit trois ou quatre ensemble, cela pourroit plus éclairer qu'une lanterne, ou flambeau à la campagne, & par les bois en une nuit des plus obscures, se faisant voir de plus d'une lieüe. Cette clarté ne consiste pas seulement en ses yeux, mais ès flancs aussi, quand il ouvre les ailes. Ils ont même accoutumé de s'en servir, comme nous ferions d'une lampe, ou autre lumiere pour souper de nuit, & faire les affaires de la maison ; mais selon qu'il vient à s'affoiblir, & mourir, cette lumiere s'éteint aussi. Les Indiens avoient de coutume d'en faire une pâte, qui mettoit frayeur à les regarder à l'obscurité, parce qu'il sembloit qu'ils eussent le visage, qui en

Etoit frotté tout en feu. *Vigenere, Traité du Feu & du Sol.* pag. 180.

On voit par cette pâte composée de Mouches luisantes, que les Indiens avoient déjà inventé des manières de Phosphores fort ingénieux ; & que ces Cucujos fournissent même après qu'on les a tués, une matière qu'un habile Artiste pourroit employer heureusement à satisfaire la vive curiosité où l'on est aujourd'hui d'avoir des Phosphores. C'est ce que Vossius n'a pas oublié d'observer. On tire, dit-il, de ces Insectes une liqueur qui jette des rayons de lumière ; mais cette lumière ne dure pas long-tems, parce que la force ignée s'éteint bien-tôt, à cause du peu de matière lumineuse qui se trouve dans la substance de ces Mouches. *Etiam liquor ex iis lucem præstat, sed non diuturnam, quia vis ignea, ob substantiæ cui inhæret, tenuitatem cito extinguitur.* Vossius, de Idolat. lib. IV. cap. 113. pag. 1624.

Rochefort, dans son Histoire naturelle des Isles Antilles, parle fort au long de ces Mouches lumineuses, « que les Sauvages, dit-il, nomment Cucujos. Les Indiens sont bien aises d'en avoir & en leurs maisons, pour les éclairer au lieu de lampes. Le fameux Auteur de Moyse sauvé en parle ainsi dans la description qu'il nous donne d'une nuit :

Les heures ténébreuses

*Ornoient le Firmament de lumières nombreuses ;
On decouvroit la Lune ; & de feux animés,
Et les champs & les airs étoient déjà semés.
Ces miracles volans, ces Astres de la Terre,
Qui de leurs rayons d'or font aux ombres la
guerre.
Ces trésors, où reluit la divine splendeur.*

*Faisoient déjà briller leurs flâmes sans ardeur ;
Et déjà quelques-unes en guise d'Escarboucles ;
Du beau poil de Marie avoient paré les boucles.*

« Mais quelque lumineux que puissent être les Insectes luisans de cet ancien monde , toujours ces petits Astres ne sont-ils que comme une petite étincelle au prix du grand feu que jettent ces flambeaux volans de l'Amerique : car non seulement on peut à la faveur de leur clarté voir son chemin pendant la nuit ; mais à l'aide de cette lumière on écrit facilement , & on lit sans peine le plus menu caractère. . . . On dit aussi que quelques Indiens expriment la liqueur lumineuse que ces Mouches ont en leurs yeux & sous les ailes , & qu'ils s'en frottent le visage & la poitrine en leurs réjouissances nocturnes ; ce qui les fait paraître au milieu des ténèbres , comme s'ils étoient couverts de flâmes , & comme des spectres affreux , aux yeux de ceux qui les regardent. . . . Ne trouvez pas mauvais que je m'arrête si long-tems à l'histoire d'une Mouche , puisque du Bartas lui a autrefois donné place entre les Oiseaux au cinquième jour de la première semaine , & en a parlé magnifiquement en ces termes :

*Déjà l'ardent Cucuyos ès Espagnes nouvelles
Porte deux feux au front , & deux feux sous
les ailes ;*

*L'aiguille du Brodeur aux rais de ces flambeaux
Souvent d'un lit Royal chameare les rideaux :
Aux rais de ces brandons , durant la nuit plus
noire ,*

*L'ingenieux Tourneur polit en rond l'yvoire ;
A ces rais l'Usurier recompte son trésor ,
A ces rais l'Ecrivain conduit sa plume d'ordre*

Si l'on avoit un vase de fin cristal, & que l'on mett cinq ou six de ces belles Mouches dedans il n'y a point de doute que la clarté qu'elles rendroient, pourroit produire tous les admirables effets, qui sont ici décrits par cet excellent Poète, & fourniroit un flambeau vivant, & incomparable. *Rochefort, Hist. Nat. des Antilles, ch. 14. art. 2. p. 138. & suiv.*

Il ne faut pas négliger ici ce que le P. du Tertre Dominicain a publié de ces Mouches merveilleuses dans son Histoire naturelle des Antilles, postérieurement à Rochefort, qu'il redresse quelquefois. On trouve toujours quelques singuliers agréments, dans les diverses Relations du même País. Un Voyageur est quelquefois frappé d'une singularité, qui n'a point intéressé un autre. « Je n'ai rien vu dans toute l'Amerique, dit le Pere du Tertre, « digne à mon jugement d'être admiré comme les Mouches luisantes : ce sont comme de petits astres animés, qui dans les nuits les plus obscures remplissent l'air de belles lumières, qui éclai-« rent & brillent avec plus d'éclat que les Astres, « qui sont attachés au Firmament. De jour elles « rendent hommage à ce bel Astre, duquel toutes « choses lumineuses empruntent tout ce qu'elles « ont de splendeur & d'éclat ; car elles sçavent si-« bien cacher leur lumiere, que ceux qui ne les « connoissent pas, les prendroient pour de vils Es-« carbots : elles se retirent dans les bois pourris, « jusqu'à ce que le Soleil soit couché, & alors elles « prennent le vol qui deçà, qui delà, & il semble « que ce soient autant de chandelles allumées, por-« tées par des mains invisibles, le long des forêts « & des habitations. Je ne sçai si c'est l'amour, ou « l'envie qui les fait courir avec tant d'ardeur après »

» les choses qui brillent, ou éclatent tant soit peu ;
 » mais il ne faut que poser une chandelle, un ti-
 » son de feu, ou une meche allumée, pour les fa-
 » ire approcher, & faire tant de tours aux en-
 » vironns de ces lumières étrangères, que bien sou-
 » vent elles y éteignent la leur, en s'y brûlant,
 » comme les Papillons à la chandelle. Ces petites
 » chandelles vivantes suppléent souvent à la pau-
 » vreté de nos Peres, ausquels la chandelle &
 » l'huile manquent la plupart de l'année. Quand ils
 » sont dans cette nécessité, chacun se fait d'une
 » de ces Mouches, & ne laisse pas de dire Mati-
 » nes, aussi facilement que s'ils avoient de la chan-
 » delle. Si ces Mouches étoient incorruptibles, &
 » que leur lumière les survéquît, il est certain que
 » les Diamans & les Escarboucles perdroient leur
 » prix; mais cette lumière est tellement attachée à
 » la disposition de l'Animal, que lorsqu'elles sont
 » en pleine santé, elles font feu de toutes parts; &
 » quand elles sont malades, cette lumière s'affoi-
 » blit, & elle se perd entièrement lorsqu'elles
 » meurent. Cela se remarque aisément par ceux
 » qui en veulent conserver en vie; car elles ne vi-
 » vent que quinze jours, ou trois semaines au plus,
 » étant ainsi prises. Ce que le Sieur de Rochefort
 » rapporte des Sauvages, qu'ils se frottent le corps
 » de cette liqueur luisante qui sort de cette Mou-
 » che, est un conte fait à plaisir; & ce qu'il assu-
 » re, qu'elles ne vivent que de fleurs, est pareille-
 » ment faux, puisque j'en ai nourri de bois pourri;
 » & celles que nous avons dans la Guadeloupe
 » semblent ne vivre d'autre chose. J'en ai vu une
 » autre espece toute différente dans la Martinique,
 » lesquelles ne sont pas plus grosses que les Mou-
 » ches communes. Celles-ci font briller en un mo-

ment dans l'air dix ou douze petits éclairs d'un feu doré, le plus agréable du monde ; puis elles s'arrêtent, & puis cachent leur feu tout-à-coup, & à un moment de-là elles recommencent, & vont ainsi en voltigeant toute la nuit, faisant paroître à chaque démarche un petit échantillon de leur gloire. Cette clarté est attachée à une certaine matière blanche, de laquelle elles sont toutes remplies, & elles la font paroître par les incisions de leur peau, quand il leur plaît. *Le P. du Tertre, Hist. Nat. des Antil. Traité V. ch. 3. §. 2. p. 280. & suiv.*

Le Journal des Scavans parlant de cette Histoire générale des Antilles, composée par le Pere du Tertre Jacobin, dit : « Il confirme ce que d'autres Auteurs ont dit des Mouches luisantes, qui se trouvent dans ce Païs, elles sont de couleur brune ; & pendant le jour qu'elles cachent leur lumière, on les prendroit pour des Mouches communes. Mais lorsque la nuit est venue, elles jettent tant de lumière, qu'il semble que ce soient de petites Etoiles qui courrent par la campagne. » Les habitans les prennent pour éclairer dans leurs maisons pendant la nuit ; & cet Auteur assure que les Ecclésiastiques s'en servent pour dire leur Breviaire ; & qu'avec une de ces Mouches, ils le lisent aussi facilement qu'avec une chandelle. Pour les prendre il ne faut que mettre le soir à la fenêtre une chandelle, ou un tison allumé ; mais étant prises, elles ne vivent que quinze jours, ou trois semaines au plus. Leur lumière s'affole, lorsqu'elles sont malades, & elle s'éteint entièrement lorsqu'elles meurent. *Journal du Lundi 25 Avril 1667. p. 87.*

M. Richard Wallerus, de la Société Royale
L iiii

168 D E S P H O S P H O R E S
d'Angleterre , a fait des Observations sur la Mouche luisante , qu'il a trouvée plusieurs fois dans le Comté d'Hertford. Il n'en fait qu'une espece avec le Ver luisant , disant que cet Insecte est d'abord Chenille , & qu'il prend ensuite des ailes ; que d'Insecte rampant il devient Insecte volant , & qu'il ne paroît que durant les plus véhémentes chaleurs de l'Eté. *Actor. erudit. supplém. Tom. I. sect. 9. p. 443.*

Cardan n'a pas oublié le Cucujos , il en parle fort bien dans son IX. Livre de Subtilitate. Le Cucujos , dit-il , est un plus grand miracle que le Ver luisant. Le nouveau Monde produit cette Mouche qui est grosse comme un Escarbot. Elle vole , & luit de nuit comme la Cicendula. Son corps a de la splendeur , & ses deux gros yeux brillent comme deux chandelles. Quand les Indiens se donnent de grands repas , on affecte de les éclairer par ces flambeaux vivans , & qui sont si magnifiques , que la nature n'a rien fait en ce genre de plus merveilleux. Leur lumiere s'éteint à mesure que leur vie finit ; en sorte que quand ces grosses Mouches sont mortes , elles ne luisent plus du tout. Cependant il reste dans leur corps cette liqueur qui brilloit par leurs yeux & par leurs côtés , & elle retient si bien quelque peu de lumiere , que ceux qui s'en frottent le visage , ont la peau toute rouge & toute lumineuse. *Cicendula majus miraculum præstat Cocoyum , &c.* Cardan. de Subtilit. l. 9. p. 376.

Comme on a reproché au P. Kircher d'avoir trop compté sur la parole de Cardan , & sur-tout en ce cas ci , Joseph Petrucci , qui est l'Apologiste de ce docte Jésuite , remarque sagement que lorsque Kircher a rapporté & expliqué des faits

comme celui-là, il a toujours ajouté ces mots, supposé que ce qu'on nous a raconté soit vrai. *Circa è proprietadi d'on animale, si trova in un Isola del Mundo nuovo detto Scarafaggio, uno splendore, li occhi di cui gli assomiglia a candele fiammanti, col lume delle quali assevisce si lega; è si scriva perfettamente, anxi che ne i conviti si servino gl'Indiani di questi lume per effer grandi e fuor di modo luminosi, chiude il raconto con queste parole, si verum est quod narratur. Josepho Petrucci, Prodomo Apologetico, pag. 169. & 170.* Le Livre de cet Apologiste de l'impression d'Amsterdam, n'est pas indigne de l'attention des Curieux.

Voici un autre fait historique, ou plutôt fabuleux, où il se trouve un merveilleux des plus surprenans. C'est Elien, qui nous le rapporte d'après Ctesias Cnidien. Il y a, dit-il, dans le Fleuve Inde un Ver, long de sept coudées, & si gros, qu'à peine un homme peut l'embrasser. Si on le suspend en l'air, il en découle durant trente jours une huile épaisse, de laquelle le bois frotté s'allume aussi-tôt, & rien ne peut en éteindre la flâme. C'est pourquoi les Rois de Perse s'en servent à la guerre, & sur-tout dans les sièges des Villes, où ce feu fait plus de désordre que n'en peuvent faire aujourd'hui nos canons & nos bombes. Sur quoi Gerard-Jean Vossius ajoute : Il ne faut pas attendre plus de vérité de Ctesias, qu'on en exige des Poëtes. *A Ctesia vero non magis fidem exigere oportet, quam Poëtis.* De Idolat. lib. IV. c. 49.

Après tout les Mouches luisantes ont couru un grand danger. Il y a près de 200. ans qu'un Medecin conspira contre cet innocent Insecte, & voulut savoir si on ne pourroit pas l'employer dans la Medecine. Ce Medecin, qui s'appelloit Alexan-

der Mangiolus , en écrivit très - sérieusement à Joannes-Baptista Theodosius , Medecin de Bollogne ; & celui-ci , après avoir parlé de la Mouche luisante dans les termes de Pline , il ajoute : Je n'ai point trouvé que cet Insecte soit d'aucun usage dans la Medecine , si ce n'est chez Nicole Florentin & Rasis . Ils disent que les Cigales , les Cantarides , & les Mouches luisantes sont bonnes contre la Pierre . Je ne me souviens point d'avoir lû qu'ils ayent d'autre vertu . Il y en a qui prétendent que par la Chymie on en peut tirer une eau qui brilleroit comme du feu , & qu'on en pourroit écrire des lettres , qui sembleroient des lettres d'or dans l'obscurité de la nuit . *Nullas ejus vires in re Medicæ reperi , nisi apud Nicolum Florentium & Rasim , continentis in cura Lapidis Cantaridas , Cicadas , Nocticulas valere . Nullam aliam earum vim , quod sciam , memini me legisse , ferunt quoque nonnulli , si Chimistico opere excoquantur , aquam ignium modo lucentem , extrahi , ex qua characteres aurei depingi possunt .* Joan. Bapt. Theodos. Epist. 50. ad Alex. Mangiol. pag. 305. & 306. Basil. 1553. Bien en a pris à ces pauvres Insectes de n'avoir que le mérite de la lumiere , & de n'être propres à rien pour la Medecine , on leur auroit fait la chasse , & on les auroit fait avaler aux malades .



CHAPITRE XI.

*De quelques Poissons qui luisent dans l'obscurité ;
& de la Mer lumineuse.*

Quelque précieuse que soit la lumière, elle n'est ni rare ni dédaigneuse ; elle se répand très-volontiers, elle se prête presque par-tout, & ne s'est quasi refusée à aucune chose ; sa facilité à s'allumer & à se communiquer à tant de sujets différens, ne l'avilit point, puisque les Philosophes l'étudient, l'observent & la respectent par tout où ils la découvrent, & toujours avec une nouvelle admiration. Certainement ils ne se sont jamais oubliés là-dessus ; & les curieuses observations qu'ils ont faites tant sur les Poissons lucides, que sur la Mer lumineuse durant la nuit, justifient la diligence de leurs recherches à l'égard de tous les Phénomènes de la lumière.

I.

Les Poissons lumineux.

1º. Pline parle d'un Poisson merveilleux, qui ne fréquente que les grandes Mers, qu'on nomme *Lucerna*, la Lampe de la Mer, parce que quand la Mer est calme, & la nuit claire, ce Poisson nageant à fleur d'eau, tire une langue luisante comme du feu. *Subit in summa maria piscis ex argumendo appellatus Lucerna, lingua que ignea per os exerta tranquilis noctibus relucet.*

Les Grecs, ajoute Pline, appellent les Couteaux de Mer, *Dactyles*, à cause de la ressemblance

ce que ces Coquillages ont avec les ongles de nos doigts. Ils ont la qualité de briller la nuit dans les lieux où il n'y a point de lumière plus forte. Plus ces Coquillages sont remplis d'une certaine humeur glaireuse, & plus ils répandent de lumière. Les Poissons, que renferment ces Coquillages, resplendissent d'une manière prodigieuse sur terre, dans les mains & dans la bouche même de ceux qui les mangent. S'il tombe sur un habit une goutte de leur suç glaireux, la place en devient lumineuse & très-brillante dans l'obscurité ; de sorte que l'humeur & le corps du Poisson méritent également nos admirations. *Concharum à genere sunt Dactyli, ab humanorum unguium similitudine, appellati. Hi naturā in tenebris remoto lumine, alio fulgore clarere; & quanto magis humorem habent, lucere in ore mandentium, lucere in manibus, atque etiam in folo, ac ueste deciderib[us] guttis. Ut procul dubio pateat succi illam naturam esse, quam miremur etiam in corpore.* Plin. Hist. Nat. lib. 9. cap. 61.

Ce Coquillage se nomme à Paris par les Curioux *Manche de Couteau*, & par quelques-uns *Solen*. Il est très-commun sur les côtes de Normandie. Pline lui attribue de grandes vertus pour la Médecine. *Hist. Nat. l. 32. c. 9.*

Lippius a renfermé en quatre Vers tout le merveilleux que Pline raconte du Poisson nommé *Lucerna*, & de celui qu'il appella *Dactylus*. *Lipp. de Lucern. vet. antiq. c. 7.*

Est Lucerna mihi nomen, quod linguâ refulget;

Si noctu aspicias, lumina vera putas.

Dactylus illustrat radianii lumine Pontum;

Appositus mensæ, lumine mensa nitet.

20 Il y a des Poissons qui ne font pas essentiellement , & par eux-mêmes lumineux dans les ténèbres , mais qui le deviennent par accident , comme lorsqu'étant hors de l'eau , ils deviennent gluants , & tendent à putrefaction . La fermentation qui survient dans les parties du Poisson , les désunit , la matière se dilate , & les étincelles de la matière éthérée , qui y étoient concentrées , se développent , se mettent en liberté , & forment cette lueur très - sensible que nous y remarquons dans l'obscurité .

Un Docteur en Medecine me racontoit il y a quelque tems un fait arrivé chez lui , & qui établit ce que je viens de dire . Une personne de la maison , étant de nuit dans la cuisine , apperçut derrière la porte une splendeur fort distincte ; elle en sortit sur le champ , & lui alla annoncer qu'elle n'osoit rentrer dans la cuisine , & qu'elle y avoit vu un Revenant . Il se transporta aussi - tôt sur le lieu , & reconnut effectivement une fort grande lueur au pied de la muraille . Comme il est excellent Physicien , il s'imagina aussi - tôt que c'étoit du bois pourri , ou quelqu'autre matière lumineuse dans les ténèbres , laquelle produisoit cet effet . Il fait apporter de la lumière , & trouva que c'étoit des oüies d'Harengs frais . Il les fit balayer & jeter par la fenêtre , disant à la personne allarmée : N'ayez plus de peur ; ce que vous croyez un Esprit qui revient de l'autre monde , a été jeté dans la tué .

Telles sont les erreurs & les préventions populaires dont le monde est rempli . Dans les horreurs de la nuit , le moindre objet , un rien , le bruit du vol d'une mouche , ébranle & allarme une imagination foible , & quelquefois gâtée dès l'enfance .

174 DES PHOSPHORES
par des contes de vieilles sur les Esprits revenans ;
sur les ombres & les apparitions des Défunts , sur
le transport des Sorciers , qui s'en vont par les
chéminées , & dans les airs au Sabbat , & par d'autre
s semblables réveries , dont on se fert quelque-
fois pour épouvanter les personnes simples , cré-
dules , & qui ont été mal élevées. C'est dans les
ténèbres de la nuit , où l'on ne devroit rien voir ,
que se font les visions , que se forment les chime-
res , les spectres & les phantômes , & qu'une ima-
gination dépravée se livre à mille frayeurs , à mille
terreurs paniques , à mille alarmes fausses , & craint
où il n'y a rien à craindre. C'est sur cela que l'E-
glise demande tous les soirs à Dieu que les Fidèles
soient à couvert des songes nocturnes & des fantô-
mes de la nuit.

*Procul recedant somnia ;
Et noctium phantasmatu.*

Il seroit à souhaiter qu'on prévînt , & qu'on
aguérît de bonne heure les enfans sur ces sortes
d'appréhensions chimériques ; on leur épargneroit
dans la suite de la vie beaucoup de craintes imagi-
naires , qui ne tourmentent que les esprits foibles
du peuple.

Nous avons là-dessus une Histoire des plus sin-
gulieres , & dont le récit ne scauroit manquer de
divertir , & d'autant plus qu'un scâvant d'un nom
distingué s'y trouve impliqué. C'est du fameux
Leo Allatius , dont je parle , & dont le nom n'est
inconnu qu'à ceux qui n'ont point voyagé dans le
Pays des belles Lettres. Voici ce qu'il écrit à *For-
tunius Licetus* , autre Scâvant du premier ordre.
Après quelques complimens , dont les Doctes s'en-
tre-accablen lorsqu'ils s'écrivent , sans doute pour

se dédommaget par les grands titres dont ils se décorent , des injustices de la fortune , il parle de la Pierre de Bologne , dont la nouvelle découverte faisoit alors l'entretien de tous les Philosophes. Après ce début de politesse , *Leo Allatius* raconte son avanture à son ami *Licetus* , & lui dit : Il faut que je vous fasse part homme très- docte " & très-illustre , de ce qui m'arriva il y a six ans ; " le fait a quelque rapport avec votre Pierre de " Bologne , qui est un curieux Phosphore , & sur " quoi j'apprens que vous faites un Livre. Si ja- " mais homme eut peur , ce fut moi. Vers le mi- " lieu de la nuit je m'éveillai ; & pendant que dans " les ténèbres je laissois errer mes yeux autour de " ma chambre , j'arrêtai par hazard ma vûe dans " un coin où j'apperçus cinq lumieres qui se distin- " guoient fort sensiblement parmi un assez grand " nombre d'autres petits feux , ainsi que l'on voit " dans une nuit seraine de belles Etoiles briller au " milieu de plusieurs plus petites. D'abord une " soudaine horreur me faisit , & le cœur me bat- " toit violemment. Je regarde fixement ; j'exami- " ne en moi-même ce que ce peut être. Agité de " la plus cruelle inquiétude , j'appelle mon valet , " & lui crie d'apporter de la lumiere. Il entre dans " ma chambre une lampe à la main : aussi-tôt tous " les Phénomènes lumineux s'évanouissent , & il " ne paroissoit plus de lumiere que celle que mon " valet tenoit. Il regarde dans le coin où s'étoit " faite ma vision : il assure qu'il n'y a rien , & re- " tourne fe coucher , en grondant de ce que je l'a- " vois fait lever sans sujet. Lui parti , je m'appli- " que derechef à considerer avec plus de soin l'en- " droit où j'avois vu ces feux & ces lumieres. " Tour le spectacle précédent s'offre derechef à "

ma vuë. Je me leve promptement , afin de voir
 de près & par moi - même ce qui sembloit me
 joüer dans les ténèbres. J'observois fort aisément
 que tout cela n'avoit aucun mouvement. Je fais
 revenir mon valet avec assez de peine , parce
 que le drôle feignoit de dormir profondément.
 Ce fut la même chose qu'à la première fois : tout
 disparut , & se dissipa à l'instant ; une lumiere
 plus forte faisant éclipser & évanouir tous ces
 petits feux. Mon valet jure qu'il n'y a ni feu ni
 flâme dans le coin , & qu'il n'y reconnoît rien
 de semblable ni d'approchant. Le bon garçon
 fort courroucé , & se plaignant que je me moc-
 quois de lui , s'en retourne. La porte n'est pas si-
 tot fermée , qu'en même tems voilà toutes les
 lumieres ressuscitées , & qui recommencent leur
 jeu. Pour le coup je sors du lit , vais droit à ces
 splendeurs ; j'y porte la main pour toucher ce
 qui me paroissoit lumineux : mais sentant je ne
 scâis quoi de froid , de mou & d'humide , la
 peur me prend , & je retire bien vite ma main.
 Ayant fait apporter de la lumiere , je trouvai
 que c'étoit des restes d'Ecrevisses de rivieres , que
 mon valet paresseux s'étoit contenté de pousser
 dans ce coin , au lieu de les jettter par les fenê-
 tres. Je les ramasse , & les étalle sur une table ,
 & fais retirer la lumiere. Alors je reconnus avec
 plaisir & admiration que ces parties d'Ecrevisses
 brilloient merveilleusement dans l'obscurité. J'ap-
 prochai de ces lumieres un livre d'un caractere
 très-petit , que je lisois facilement. C'est
 à vous , mon cher *Licetus* , homme excellentissi-
 mé , à nous expliquer de pareils miracles de la
 nature , & à rendre par vos doctes Ouvrages
 notre siècle plus clair-voyant. Aimez-moi com-

me

me de coutume. *Harum rerum porrò causas*, quis *Licetō acriūs, aut solidius, aut facundiūs expedit?* *Vir præstantissime, & nostram hanc ætatem tuis eruditissimis commentariis occultationem fac;* meque, ut solēs, amā. 8. Kalend. Novemb. 1638. Komæ. Cette lettre est rapportée par *Licetus*, dans son Livre intitulé : *Lithoosphorus, sive de Lapid. Bononiensi*, c. 33. p. 125. & 126.

Il s'est trouvé des hommes habiles & rusés, qui ont su mettre à profit ces belles connaissances de Physique, pour parvenir à leurs fins, & pour jouer en matière de politique des rôles fort hardis, & qui leur ont réussi à merveille. Dieu veuille qu'en fait de Religion, on n'ait pas usé de pareils stratagèmes, pour imposer à la simplicité du Peuple : car enfin plus d'une fois des hommes fourbes ou poussés d'un zèle outré, ont employé de pieuses fraudes pour appuyer des vérités invinciblement établies par la révélation divine, & par la constante tradition de l'Eglise. Voici un exemple indubitable de l'illusion qu'un homme ingénieux peut faire, tant en matière politique, qu'en fait de Religion, par certain usage de ces Poissohs lumineux. L'Histoire en est curieuse, & intéressante:

Kennette II. Roi d'Ecosse monta en 833, sur le Trône ; & succéda à son père nommé Alpin, qui fut pris & tué indignement par les Pictes. Le fils songea à venger la mort de son père, & à détruire le parti des Pictes, Montagnards farouches, barbares, & ennemis de toute Domination. Kennette avoit dessein d'en venir à bout par la voie des armes, & par une guerre ouverte ; mais la Noblesse & les troupes intimidées par les malheurs passés & par la cruauté des Pictes, ne pou-

Tome IV.

M

voient se résoudre à entreprendre cette guerre. Il étoit question de les y déterminer, & voici comment le Roi y réussit. Il invite tous les principaux de la Noblesse à se venir rejouir chez lui. Il les reçoit avec beaucoup de politesse : il les loge dans son Palais, & durant plusieurs jours ce ne sont que fêtes, que jeux, & festins magnifiques ; la joie, le plaisir, & une honnête liberté regnoient par tout. Les Nobles étoient enchantés de la magnificence & de la familiarité du Roy. Un soir la fête fut plus célèbre, le souper dura plus long-tems, & on poussa la réjouissance assez avant dans la nuit ; & il est à présumer qu'un peu de débauche & d'excès de boire entra dans ce grand repas, lequel étant fini, chacun se retirera dans ses appartemens, pour se livrer à un doux repos. Le silence regnoit par tout le Palais, & les Nobles étoient bien endormis, quand les hurlements épouvantables, commencerent à retentir dans tout le quartier qu'ils occupoient. Chacun d'eux étourdi au vin, du sommeil, & de cet étrange bruit, s'éveille, se leve, & ouvre sa porte. Il apperçoit le long des chambres des Spectres affreux touz en feu, armés de bâtons enflâmez, avec une grande corne de bœuf dont ils se servoient, tant pour faire des beuglemens terribles, que pour faire entendre ces paroles : *Vengez sur les Pictes la mort du Roy Alpin, nous sommes envoyez de Dieu pour vous annoncer que sa justice est prête de punir leurs crimes.* Comme il n'est pas difficile d'imposer à des gens assoupis par le sommeil & par le vin, & épouvantés par une pareille scène, ce stratagème eût tout l'effet que le Roi s'en étoit promis. Le lendemain dans le Conseil, ces Seigneurs se rendent compte de leur vision, & le Roi ajoutant qu'il

avoit vu & où la même chose , on convint qu'il falloit obéir à Dieu , & marcher contre les Pictes , qui furent vaincus trois fois de suite , & tous passés au fil de l'épée. *H. Boeth. lib. 10.* Tout l'artifice de ce manège consistoit à avoir choisi de grands hommes , à les avoir revêtus de peaux de grands Poissons , dont les écailles luisent extraordinairement de nuit , & à les avoir armés de grands bâtons de bois pourri. Cardan , qui rapporte aussi cette Histoire , dit que la Mer d'Ecosse est fort féconde en grands Poissons ; dont les écailles luisent extrêmement dans l'obscurité. *Est autem horum piscium magnorum in Scotia ingens copia.* Cardan. de Varietate , lib. XV. c. 8. p. 761.

Après tout Kennette , Roi ingénieux & brave , s'est fait un nom immortel dans l'Histoire , pour avoir chassé le Pictes de l'Ecosse , & délivré ce Royaume de la cruauté de cette Nation barbare , qui ne tenoit rien de l'humanité.

Le fameux Thomas Bartholin , à qui la grande érudition a acquis le beau titre d'*Etoile , & de Phosphore de Dannemarck*, a composé un Traité de *rebus lucenibus* , où il remarque qu'il a rencontré des sujets luisans de nuit dans la famille des Poissons & que sur tout le Polype y excelle par les rayons de splendeur qu'il répand , quand on en fait l'anatomie. Voici comme il s'en exprime. « Il sortoit un si grand torrent de lumiere des Polypes que « j'anatomisois , que le soir , quoiqu'on eut éloigné « la chandelle , le lieu du Palais de Pise , où se fai- « soit l'opération , paroissoit tout en feu ; & ceux « qui y entroient subitement , en étoient épouvan- « tés. Cette étonnante lumiere s'écoulloit de dessous « la peau , & plus le poisson étoit prêt à se cor- « rompre , & plus la lumiere étoit abondante. Nos »

Mij

» eloigt & nos ongles qui avoient touché au Pois-
» son brilloient comme des Etoiles. La liqueur
» noire de ce Poisson , & qu'on appelle ordinaire-
» ment encre , reluisoit aussi , mais d'une lueur
» plus foible , elles s'éteint entierement dans les
» eaux où l'on la mêle. Nous avons reconnu dans
» nos observations que cette encre qui coule si
» abondamment du Polype est sa bile qui est en-
» fermée dans une vessie , & dont on se peut ser-
» vir à écrire aussi aisément que de la meilleure
» encre bien composée. En effet , j'en ai écrit une
» lettre à un ami. *Ex apertis cultro anatomico Po-*
lypis tantus effulsit splendor , ut remota tempore
vespertino candela Palatium Pisanum , sectionibus
tum temporis assignatum ardere videretur , &c.
Act. Thom. Bartholini Hafnensia. ann. 1677.
1678. 1679. Vol. V. art. 109. p. 109. p. 282.

3°. Les Curieux font redéposables à M. de la Voie d'une découverte singulière qu'il a faite sur les Vers luisans , & sur une matière gluante & lumineuse , qui se trouve dans les Huitres. Il a écrit sur ces Phénomènes une lettre à M. Auzour , qui le pria de lui en envoyer une relation bien exacte , le plutôt qu'il pourroit , parce que cela a paru fort curieux à tous ceux à qui il a montré la lettre. M. de la Voie satisfait à l'empressement de son ami , par la lettre suivante , qui est du 31 Mars 1661. » Je n'ai pu répondre plutôt à celle
» que vous m'avez fait la grâce de m'écrire tou-
» chant les Vers luisans , qui se rencontrent dans
» les Huitres , que vous n'avez encore pu bien
» examiner , parce que j'attendois de jour à au-
» tre des Huitres fraîches , afin d'examiner en-
» core cette matière , comme je le fis hier dans
» plus de vingt douzaines d'Huitres , que je fis

ouvrir à la chandelle & à l'obscurité. Pour satis-
faire donc à votre lettre, je vous dirai que des
Vers luisans que j'ai pu voir, les uns sont gros
comme un petit fer d'éguillette, longs de cinq
ou six lignes ; les autres gros comme une grosse
épingle, & de trois lignes de longueur, & les
autres beaucoup plus menus & plus courts.
Pour ce qui est des especes, je n'en ai remarqué
de luisantes que de trois especes. Les uns blan-
châtres, & qui ont les pieds comme je vous les
ai décrits, sçavoir vingt-cinq ou environ de cha-
que côté, & qui sont fourchus. Ils ont une tâ-
che noire d'un côté de la tête, qui me semble un
cristallin. Ils ont le dos comme une anguille écor-
chée. Les autres sont tout rouges & semblables
à nos Vers luisans, que l'on trouve sur la terre....
Les autres sont de couleur bigarée, & ont la
tête faite comme celle d'une Sole.... Je ne dou-
te point qu'il n'y en ait de plusieurs autres especes ;
mais je n'ai vu que ceux-là de luisans.
Ces deux premières especes de Vers sont d'une
matière qui se corrompt facilement. Ils se résou-
dent en une matière gluante & acqueuse à la moin-
dre secouſſe ou au moindre attouchement, &
cette matière tombant de l'écaille, quand on la
secoue, s'attache même aux doigts, & y luit
l'espace de vingt ſecondes. Et si quelque petite
partie de cette matière, en ſecouant fortement
l'écaille, est lancée avec vitesse, il semble que
c'est un petit morceau de ſouffre enflammé ; &
comme elle est lancée avec vitesse, elle devient
comme une petite ligne luisante, qui est dissipée
auparavant qu'elle tombe à terre. Ces matières
luisantes font de différentes couleurs, les unes
blanchâtres, & les autres rougeâtres. Elles pro-

Mij

„ duisent néanmoins toutes deux une lumiere qui
 „ paroît violette à mes yeux..... J'en ramassai
 „ deux qui devoient être d'une matiere un peu
 „ plus solide que les autres, parce qu'elles ne s'écra-
 „ serent pas, lesquelles reluisoient de toutes leur lon-
 „ gueur. Quand ces vers tomberent de l'Huitre,
 „ ils étinceloient comme une grande Etoile , qui
 „ brille bien fort, & envoyoient des brandons de
 „ lumiere violette par reprise , l'espace de vingt
 „ seconde , ou environ..... Si vous aviez secoué
 „ avec force les écailles à l'obscurité , vous eussiez
 „ vu quelquesfois l'écaille pleine de lueurs : quel-
 „ quefois gros comme le bout du doigt , & quan-
 „ tité de cette matiere gluante, tant rouge que
 „ blanche , qui est sans doute des vers , qui se
 „ sont crevés dans leurs trous..... Dans plus de
 „ vingt douzaines d'Huitres , je n'ai secoué aucun
 „ ne écaille dont je n'aye fait sortir de ces lu-
 „ mieres , à la reserve de dix ou douze , & j'ai
 „ trouvé de ces lumieres dans plus de seize des
 „ Huitres même.... La lumiere qui se rencontre
 „ dans les vers qu'on n'a point irrités , dure long-
 „ tems , car j'en ai gardé plus de deux heures.
 „ Voilà tout ce que je vous puis dire sur cette ma-
 „ tierie , si j'avois eu un meilleur Microscope , je
 „ les eusse mieux examinés. *Journal XV. des Scâ-
 „ vancs du Lundi 12 Avril 1666. Tom. I.*

M. Auzout, dans sa lettre du 31 Mars 1666 , à
 M. de la Voie , parle des observations qu'il a fai-
 tes de son côté sur la matiere lumineuse des Hui-
 tres..... „ Les Vendeurs d'Huitres m'ont dit quel-
 „ quefois qu'en les remuant , ils voyoient les écail-
 „ les toutes couvertes de petits brillans comme de
 „ petites Etoiles ; mais je n'avois pas soupçonné
 „ que ce fût des Vers luisans..... Hier , soit que

les Huitres fuffent vieilles..... Je n'en remarquai “ que quatre ou cinq où il y eut de ces petites lu-“ mieres , & à vous dire le vrai , je n'ai point vû “ de Vers aux endroits où je voyois la lumiere “ mais seulement un peu d'humidité. Cette lumiere “ me paroiffoit comme une petite Etoile fort lui-“ fante , & tirant sur le bleu , qui vous paroît peut-“ être à vous violette. J'en vis une qui luisoit beau-“ coup , & qui me donna le plus de satisfaction ; “ car quoique je n'aye pû distinguer aucune par-“ tie d'un Ver , ni les pieds , ni la tête ; ce qui lui-“ soit étoit longuet , & un peu rougeâtre , & com-“ me une matiere gluante ; & si ce sont des Vers , “ ce pouvoit bien être un ver qui avoit été rompu. “ Ce qu'il y eut de particulier , fut que non-seule-“ ment un fort petit morceau d'écaille auquel il “ étoit attaché , luisoit ; mais l'ayant allongé , je “ vis toute cette matiere gluante luire dans l'air “ de toute sa longueur qui pouvoit bien être de “ quatre ou cinq lignes ; & l'ayant mise sur ma “ main , elle continua d'y luire quelque tems “ Et l'on ne doit pas s'étonner de trouver ainsi dans “ les écailles d'Huitres des Vers qui les percent , “ puisque nous voyons dans les Cabinets des Cu-“ rieux des branches de Corail toutes mangées des “ Vers , & les plus beaux Coquillages percés com-“ me du Bois ver moulu. Ce sera donc à vous à nous “ confirmer si ce sont véritablement des Vers , ou “ si c'est seulement quelque matiere gluante ; & il “ faut ensuite de cette découverte examiner soi-“ gneusement ce que c'est qui reluit la nuit dans les “ écailles de plusieurs Poissons ; si ce sont de mê-“ me quelques Vers , ou seulement quelque matie-“ re visqueuse. Je ne scâi si vous n'aurez pas vû ce “ que dit Kircher des Huitres & d'autres Poissons “

M iiij

, dans les chapitres 6. & 7. du premier Livre de
Magia lucis & umbrae, &c. Journal des Scavans
du Lundi 12 Avril 1666.

4° Si Pline dit vrai , nous lui avons obligation d'un Phosphore naturel , qui doit être mis au nombre des plus estimables : si on frotte , dit-il , d'un Poumon marin quelque bois , il semblera ardent & brillant comme si c'étoit du feu ; de sorte que le bâton qui en est frotté peut servir de flambeau. *Pulmone marino si confricetur lignum , ardere videtur ; adeo ut baculum ita præluceat.* Plin. Hist. Nat. lib. 32. c. 10.

Nous avons une fort curieuse expérience sur les Poissons luisans , que le Docteur Beale a faite particulierement sur le Maquereau , & qu'il a eu dessein de faire servir à l'explication de la lumiere ; ce qui est justement , ce qui nous intéresse le plus. Il a donné au discours qu'il a communiqué sur ce sujet , ce titre : *Expériences pour examiner quelle figure & quelle vitesse de mouvement produit , ou augmente la lumiere.* Ce discours est contenu dans les *Acta Phylosophica d'Angleterre* , du mois de Juin 1666. p. 116 & suiv. mais comme le Journal des Scavans de Paris , du Lundi 26 Juillet 1666 , nous en donne un Extrait , je m'arrêterai à rapporter ici l'essentiel de cet Extrait.

Le 5 May 1665 , on fit bouillir des Maquereaux frais dans de l'eau avec du sel & des herbes fines.....

Le 6 on fit bouillir encore d'autres Maquereaux plus frais dans de pareille eau , & le 7. May on mit & l'eau , & les Maquereaux avec la premiere eau , & les premiers Maquereaux.....

Le Lundi 8 May vers le soir , le Cuisinier remuant l'eau pour en tirer quelques-uns de ces Ma-

queux, remarqua qu'au premier mouvement elle devint fort lumineuse, & que les Poissons luisans au travers de l'eau en augmentoient beaucoup la lumiere, quoique cette eau à cause du sel & des herbes qu'on y avoit fait bouillir, fut plutôt épaissie & noire, que d'une couleur claire & transparente ; néammoins étant remuée, elle étoit lumineuse, & les Poissons paroisoient au travers entiers & fort éclatans.

Par tout où il tomba des goutes de cette eau, après qu'elle eut été remuée, elles éclairoient, & les enfans en prenoient dans leurs mains des goutes larges comme un denier, & les portoient partout dans la maison, & l'éclat de cette lumiere faisoit paroître chaque goute d'eau tant de loin, que de près aussi large qu'un sol, & même quelque peu plus.....

Le Mardi au soir nous recommençames la même expérience, l'eau ne rendoit aucune clarté ; mais aussitôt qu'on eut mis la main dedans, elle commença à avoir de l'éclat. Lorsqu'on l'agitoit fortement en rond avec la main, elle reluisoit tellement que ceux qui la regardoient à quelque distance de là au bout d'une autre chambre, crurent que c'étoit la lumiere de la Lune qui donnoit par la fenêtre sur un vaisseau plein de lait. Et quand on la remuoit en rond avec plus de vitesse, il sembloit alors que ce fût de la flâme, & on voyoit sortir des brillans du dedans & du dehors de ces Poissons, mais principalement du gosier, & de quelques autres endroits qui sembloient s'être moins rompus en bouillant....

Ni avec un grand, ni avec un petit Microscope nous ne remarquâmes rien de considerable dans

Voyant qu'un de ces morceaux étoit sec , je crûs qu'en le mouillant avec de la salive , & le maniant , je pourrois lui redonner quelque éclat ; ce qui arriva aussi , mais cet éclat ne dura gueres , & encore il ne parut que quelques petites étincelles , qui disparurent aussi-tôt. Nous les apperçûmes avec nos yeux sans nous servir de loupes de verre. pag. 356 & suiv. du 30 du Journal des Scavans , du 26 Juillet 1666.

6°. S'il faut entendre à la lettre ce que Dieu dit à Job sur le Monstre de la Mer le plus grand , qu'il appelle *Leviathan* , & que les interprètes appliquent à la Baleine , il faut avouer qu'il n'y a point entre les Poissons d'animal qui élance plus de feux & plus de flâmes. Dieu dit que » quand Leviathan éternue , il jette des éclats de feu , & ses yeux étincellent comme la lumiere du point du jour. Il sort de sa gueule des lampes qui brûlent comme des torches ardentes. Il lui sort une fumée des narines , comme d'un pot qui bout sur un brasier. De son haleine il allume des charbons ; & la flâme lui sort du fond de la gueule. Job. c. 41. v. 9. & suiv.

7°. Le Pere Schottus Jesuite , parle d'après Aldorrandus d'un Poisson de Mer , que quelques-uns , dit Bellon , appellent *Urtica* , dont on tire une liqueur qui , étant allumée , brille dans les ténèbres , & dont on pourroit même faire une fontaine jallissante. Ce spectacle seroit ravissant. Il ne faudroit pour cet effet qu'employer la fontaine de Descartes dans le vuide , dont la construction est si facile. Si on éparpilloit de cette liqueur ignée au plafond d'une chambre , ceux qui y entreroient de

nuit prendroient les goutes lumineuses tirées de ce Poisson pour autant d'agréables Etoiles. Ce Jesuite lui attribue comme au Poulmon marin, la faculté de faire luire dans l'obscurité tout ce qui en est frotté; ensorte que si vous peigniez sur du papier, ou sur une muraille, avec cette liqueur, quelque bête feroce, ou tout autre image, elle brilleroit de nuit, & ne se distingueroit point de jour. *Gaspar. Schott. Mag. natur. part. 4. syntag.*

I. c. 3. p. 102 & 103. Ces jeux surprenans de la nature mis en œuvre par l'art, pourroient produire de nuit de très-curieux spectacles, & qui donneroient beaucoup à penser à ceux dont l'esprit n'a point été conduit par une belle & sçavante éducation dans les mysteres que la nature recelle dans sa majesté, pour me servir des termes employés si souvent par Pline, qui en a été comme le Secrétaire. Au reste Martinius dans son sçavant Dictionnaire, parle de ce Poisson, dont il dit que la nature est tout de feu, & qu'il picque, brûle, & cause des démangeaisons, quand on le touche, à peu-près comme font les orties. *Urtica vocata, quod tactus ejus corpus adurat. Est enim igneæ omnino naturæ, & tactu perurit, unde, & pruriginem.* *Martinius V. Urtica.*

I I.

La Mer lumineuse.

Au reste il n'est pas incroyable que les Poissons paroissent quelquefois imprégnés de la substance de la lumiere, puisque la Mer, où ils vivent, est très-lumineuse & très-étincelante, sur tout lorsqu'elle est fort agitée. M. Nicolas Papin, Médecin de Blois, a composé un petit Traité d'environ cin-

quante pages qu'il a intitulé *La Mer lumineuse*, ou de la lumiere de la Mer. Or parlant d'une tempête qu'il effuya dans un voyage de Candie, il dit : „ Lorsque la nuit fut venue, & que le Ciel se fut „ paré de la robe de deuil, avec laquelle il assiste „ ordinairement aux naufrages, la blancheur des „ flots qui avoit précédé durant le jour, se chan- „ gea en une lueur médiocrement éclatante, qui „ augmentée par l'obscurité de la nuit, représen- „ ,toit assez naïvement la lumiere & l'éclat des „ charbons allumés : de façon qu'on eût dit que „ les montagnes branlantes, qui avoient tâché à „ l'envie d'engloutir durant le jour notre miserable „ Vaisseau, indignées de n'avoir pû venir à chef de „ leur entreprise, se fussent convertis en autant „ de Monts Gibels, joignant pour notre destruc- „ ,tion, la force de l'Element du feu à celle des „ vents irrités.... Cette épreuve a depuis été ac- „ compagnée d'une infinité d'autres..... Un hom- „ me de la troupe dormoit dans la chambre de la „ Pompe à la Poupe du Vaisseau..... Une vague „ poussée par le vent avec une extraordinaire vé- „ hémence donna impétueusement sur le Tillac, „ causa une rude secousse au Vaisseau, à la force „ de laquelle ce personnage s'étant éveillé en sur- „ faut, & voyant la clarté que la vague avoit cau- „ sée, surpris de cette nouveauté, s'imagina que „ le feu étoit au vaisseau; ce qui l'obligea à se le- „ ver, & à crier à haute voix, comme si en effet „ le navire eut été menacé de quelque embrâse- „ ment. Les Mariniers, qui au milieu de l'Ele- „ ment contraire, n'ont rien plus en horreur que „ le feu, mortel ennemi de l'attirail de Mer, saisis „ à cette voix d'une étrange appréhension, cou- „ roient ça & là Mais enfin n'ayant trouvé

aucune apparence de feu , demanderent à celui à qui leur avoit donné l'allarme en quel lieu il avoit vu le feu ; ils reconnurent que c'étoit la vague lumineuse de la Mer qui lui avoit causé cette imagination , & l'appréhension d'un chacun fut convertie en risée En effet , qui ne se sentoit touché d'un singulier plaisir de voir des gouttes d'eau , comme autant d'étincelles de feu , & de considérer en pleine Mer une flotte de Galères , à la faveur d'une nuit sereine , & d'une parfaite bonace , remuer à force de rames cette onde lumineuse , bouillonnante de toutes parts , & comme si on cheminoit sans aucune nuisance par le milieu des flâmes ; ou plutôt comme si on étoit ravi au-dessus des globes lumineux du Ciel , & qu'on voyageât au milieu des Astres. Pour moi je confesse que j'ai souvent passé la plûpart de la nuit à considérer cette merveille , & à flâter mon esprit de la douceur de cette vûe , pour lui faire supporter avec moins d'amertume l'éloignement de la Patrie , au milieu des dangers , où nous étions exposés à chaque moment. Je m'efforçois aussi fort souvent de comprendre les causes plus cachées de ce rare objet , à mesure qu'il se présentoit à ma vûe , & comme si les yeux de l'esprit eussent porté envie à ceux du corps , sa présence exerçoit en même-tems l'une & l'autre de ces facultés. Papin , p. 125 , & suiv.

Si M. Papin , pour expliquer ces admirables phénomènes , avoit fait attention qu'il n'y a ni feu ni lumiere sans le concours de la matiere éthérée , ou subtile avec des parties salines de nitre , & des parties sulphureuses , sans lesquelles on ne peut jamais bien faire entendre comment se produisent le feu & la lumiere , il auroit été beaucoup plus in-

telligible , qu'il ne l'a été dans l'explication de la Mer lumineuse ; car enfin comme il y a quelquefois de la lumiere sans feu sensible , & du feu sans lumiere visible , quoiqu'au fond ces deux choses ne soient jamais absolument séparées ; cela ne se peut expliquer clairement , que par le plus & le moins de nitre & de souffre qui se trouve dans la matiere lumineuse . L'abondance du souffre y fait sentir la chaleur ; & la plus grande quantité de nitre y forme la lumiere , parce que par son impétuosité il écarte au loin les parties lucides du souffre ; & quand ces deux choses , sçavoir , le souffre & le nitre abondent , le Phénomene est à la fois chaud & lumineux . Ainsi ce que M. Papin explique par les principes obscurs d'Aristote , est entendu aisément par le secours de ces deux mixtes mis en mouvement par la matiere éthérée : de façon que les matieres qui ne luisent que de nuit , & qui n'ont pas assez de lumiere pour faire impression sur nos yeux durant le jour où leur splendeur ne peut ni se soutenir , ni se distinguer , il faut conclure que le nitre & le souffre y soient en petite quantité : Un boulet de canon , poussé par une trop petite portion de poudre , ne va pas si loin , & ne produit qu'un foible effet .

Après avoir posé ces principes , concluons avec M. Papin , & disons : » De cette sorte sont les Cucujos de la nouvelle Espagne ; de cette sorte sont les Vers luisans que ceux de notre Pays appellent *Vers coquins* , & que les Italiens voyent voler la nuit durant l'Eté au-dessus de leurs têtes , comme autant d'étincelles de feu : de cette même sorte sont pareillement les têtes , les yeux , & les écailles de plusieurs Poissons , & la corne de certains animaux qui luisent la

uit avec tant d'éclat, qu'elles attirent l'admiration d'un chacun. Ici encore se doivent rapporter les rayons lumineux qui sortent des yeux d'un Chat, & qui ont fait douter à plusieurs au fort de la nuit, s'ils voyoient deux charbons allumés, ou si surpris de quelque illusion, ils devoient démentir leur vûe: Le Bois de chêne, & la chair de bœuf sont sujets l'un & l'autre à une espece de corruption, par laquelle le principe intérieur de lumiere, qui leur est commun avec tous les autres corps, étant comme détaché de sa parfaite mixtion, & transpotté à la superficie, éclaire la nuit avec une splendeur extraordinaire qui ne peut sans doute trouver ailleurs qu'ici sa véritable place. Toutes ces choses sans agitation, & ni irritation, luisent par elles-mêmes.

Il y a d'autres corps où il y a un feu caché & qui ne se développe que par le frottement. Tels sont les corps du Cheval & du Chat, qui étincellent outre mesure à la faveur de la nuit, & lorsqu'on leur frotte le poil à rebours avec un peu de violence ; ce qui procede à mon avis de l'abondance de cette matiere lumineuse qui domine en leurs excréments, lesquels adhérant étroitement à leur poil & à leur peau ont besoin de ce mouvement pour en être détachés. Et de fait en ces deux exemples on voit manifestement les étincelles s'élever, & se séparer du corps qui les a produites, en guise de celles qui sortent d'un caillou, ou d'une canne à feu frappés avec violence ; ce qui n'est pas de même en ceux qui sont entierement lumineux, dont il ne procéde qu'un écoulement égal de lumiere, qui les environne de toutes parts. De cette même sorte est l'Histoire admirable dont le Sieur de

» Castries l'un des plus doctes Juifs que l'Italie
 » ait nourris en ce siècle , fait mention *lib: de*
 » *Igne Lambe-fol* 14 , au sujet d'une Dame de con-
 » dition de la Ville de Verone dont la peau étein-
 » celoit la nuit au moindre frottement , ainsi que
 » nous avons dit des chats ; de sorte qu'avant
 » qu'elle se fut apperçue elle-même de ce Symptô-
 » me ; elle a crû diverses fois durant l'Hyver ,
 » après qu'on avoit bassiné son lit , qu'on eut en-
 » fermé par mègarde quelques charbons de feu
 » dans ses draps : l'eau de la Mer est de cette mê-
 » me sorte , plus elle est émûe ; agitée , irritée par
 » les vents , plus elle est lumineuse ; il ne s'en dé-
 » tache pas une goute d'eau qui ne semble une
 » grosse étincelle qui s'éleve dans l'air , &c. *Papin*
pag. 150. & suiv.

Nous avons sur la Mer lumineuse un témoin habile , & qui parle de *Visu*. C'est M. Frezier dans sa relation de la Mer du Sud , qui nous apprend que le 15 Février étant près des Isles du Cap-Verd , on revira de bord , pour se mettre la nuit au large , & puis il ajoute : « Après avoir couru , huit lieues nous crûmes voir des Brisans , dans le brillant de la Mer , qui dans ces en- droits brasille beaucoup , c'est-à-dire , qu'elle est extrêmement lumineuse & étincelante pendant la nuit pour peu que sa surface soit agitée par des Poissons , ou par des Vaisseaux ; de sorte que le sillage en paroît de feu. J'aurois eu peine à croire cet effet du mouvement de l'eau de Mer , si je ne l'avois vu , quoique j'en fusse précédent par la lecture de l'explication qu'en donnent des Physiciens , particulièrement Rohaud , qui ajoute aussi des raisons pourquoi elle brasille plus dans les Pays chauds qu'ailleurs. *M. Fre- zier* »

tier; Relation du Voyage de la Mer du Sud. p. 9.

Il est vrai que M. Rohaut explique ce Phénomene ; mais comme il se sert dans son explication des principes de Descartes , & que ces principes ne sont pas assez clairs pour satisfaire un esprit raisonnable , il ne faut pas s'étonner qu'après avoir lû cette maniere de philosopher ; on ne conçoive rien dans ce qu'il dit. Voici comme M. Rohaut s'exprime. » Le sel étant donc tel que nous l'avons décrit , nous ne devons plus trouver à étrange que l'eau de la Mer étant extraordinairement agitée par un tems chaud , ses vagues produisent la nuit une infinité d'étincelles dans l'air ; car nous pouvons bien penser que ces vagues éparpilleront dans l'air plusieurs gouttes , qui se diviseront en d'autres plus petites , & que quelques-unes des parties du sel , qui sont les plus massives & les plus agitées , se pourront dégager de celle de l'eau , & s'élanter de pointe en l'air , entourées de la seule matière du premier Élement , qui leur pourra donner assez de force pour pousser le second , & produire ainsi la lumière. *Rohaut, Traité de Physique , part. 3. ch. 4. du Sel , n. 4. pag. 181. & 182.* Afin de rendre cette explication intelligible , il n'y a qu'à ajouter que ce second Élement est une matière nitreuse & une matière sulphureuse , sans quoi il ne s'allume jamais de feu , ni de flâmes , ni d'étincelles , » parce que le feu , dit M. Pourchot , n'est point autre chose que des parties de soufre & de nitre agitées par le mouvement très-violent de la matière subtile » , qui est le premier Élement de Descartes. *Pourchot, Instit. Philos. part. 1. Phys. sect. 3. c. 2.*

Nous pourrions ajouter ici les Phénomènes de Lumière , que tant d'Historiens disent avoir paru

Tome IV.

N

Nicephore raconte que dans le tems qu'Alaric prit Rome , on vit briller plusieurs fois les flots de la Mer , & même les campagnes , par des feux qui s'y allumoient. *lib. 13. c. 35.*

Cedrene - Siganus assure que sous le regne de Leon Isaure , c'est-à-dire , vers l'an 727 , au milieu de l'Eté entre Théra & Therasias , Isles de la Mer Egée , il s'éleva du fond de la Mer des brandons de feu qui durerent plusieurs jours.

Majole conte que près de Puzzolo en Italie , des feux si étranges s'éleverent , qu'ils formoient des montagnes faites de pierres poncées , qu'ils pousoient hors du sein de la terre.

Possidonius dit que près le Mont Volcan il parut sur la Mer un feu attaché à la surface des eaux , & qui rouloit avec les flots.

L'Histoire d'Espagne fait foïque vers l'an 939. il sortit de la Mer un feu qui gagna un grand País , qui brûla plusieurs Villes , & s'étendit jusqu'à Zamora , Ville d'Espagne sur les confins de Portugal. *Vasius , ann. 939.*

Il y a une Fontaine proche de Grenoble en Dauphiné , dont parle Saint Augustin , *lib. 21. cap. 5. de Civit. Dei* , & qui pousse à la fois & de l'eau & des flâmes , & sur laquelle Ezechiel de Castro , Juiffort docte & fort éloquent , dit : N'est-ce pas un embrâfement merveilleux ? Un bucher de feu éternellement brûlant au milieu des eaux , une fontaine qui pousse en même tems un torrent de feu , & un torrent d'eau , semblable au Phlégeton , Fleuve infernal , qui du milieu de ses eaux fait éléver des flâmes très-ardentes , dit Virgile , *Aeneid. 7. v. 550.*

*Quæ rapidus flammis ambit torrentibus amnis,
Tartareus Phlegeton, torquet sonantia verba.*

Et pour terminer ce sujet ; qui seroit inépuisable ; il faut finir par la fameuse Fontaine de Dodone ; consacrée par le Paganisme à Jupiter , & dont Plinie célèbre la vertu qu'elle avoit d'éteindre les flambeaux que l'on y plongeoit , & d'allumer ceux qui étoient éteints. *In Dodone fons Jovis
cum sit gelidas, & immersas faces extinguat, si
extinctæ admoveantur, accedit.* Plin. l. 2. c. 103.

C H A P I T R E XII.

De la Chair des Animaux qui luit dans les ténèbres. De quelques Oiseaux , & même de quelques Hommes lumineux dans l'obscurité.

Je suis persuadé que la chair des animaux n'est pas par elle-même luisante dans les ténèbres , & qu'il faut que le tems & la putréfaction apportent quelque dérangement dans ces chairs , afin que leur superficie devienne diaphane & lumineuse durant la nuit. Dans la désunion des parties , la matière éthérée , qui y étoit enchaînée & concentrée , se développe ; se met en liberté ; & forme cette splendeur surprenante ; que les Physiciens considèrent toujours avec attention. C'est ce qu'a curieusement observé un des plus célèbres Anatomistes , que la Medecine ait eu dans ces derniers tems. Je ne parle pas du fameux Hierophile , à qui Tertullien reproche d'avoir dissequé quelques centaines hommes , dans le dessein d'apprendre exactement la structure du corps humain. C'étoit là , dit

N ij

Tertulien, un vrai Boucher, qui en déchirant les entrailles des morts, prétendoit que les vivans lui en fussent redéposables, comme d'autant de bons offices qu'il leur rendoit. *Hierophilus ille Medicus, aut Lanius, qui septingentos exsecuit, ut naturam scrutaretur, qui hominem odiit, ut nosset.* Tertull. de Anim. c. 4. C'est l'illustre Jérôme Fabrice *ab Aquapendente*, qui va parler. « L'an, dit-il, 1592, » au tems de Pâques, trois jeunes gens, nobles » Romains, acheterent un Agneau, dont ils man- » gerent partie jour de Pâques, le reste fut atta- » ché à la muraille : la nuit étant venue, ils ap- » perçurent que plusieurs endroits de la chair de » cet Agneau luisoient dans les ténèbres. Ils m'en- » voyerent ce reste d'Agneau ; & l'ayant mis en » un lieu fort ténébreux, nous observâmes que » la chair, & même la graisse brilloient d'une lu- » miere argentine, & qu'un Chevreau même qui » avoit touché à cette chair d'Agneau, luisoit pa- » reillement dans les ténèbres. Bien davantage, il » se trouya que les doigts de ceux qui avoient » touché ces chairs, étoient devenus tout lumi- » neux. Quelques-uns s'en frotterent le visage, qui » devint sur le champ pareillement resplendi- » sant. Je ne suis pas le seul qui ai vu ces effets » si admirables. Quantité de Bourgeois de Padouë » ont vu la même chose. Il faut remarquer que » durant que cette chair étoit ainsi lucide, elle » paroissoit comme diaphane, quoiqu'au jour elle » fût absolument opaque, tout le lumineux ayant » disparu. Car enfin à mesure que le jour augmen- » toit, on voyoit la splendeur s'enfuir & se dissi- » per. Nous observâmes encore que les parties » de cette chair, qui étoient lumineuses, étoient » les plus mollasses. *Ab Aquapendente, de oculis*

vifus organ. cap. 4. Ce Phénomene ne se produit dans la chair des animaux que lorsqu'elle est un peu trop mortifiée, comme quand elle se dispose à la putréfaction.

On trouve par fois dans les Boucheries, dit M. Lemery, des morceaux de Veau, de Mouton, de Bœuf, qui luisent la nuit, quoiqu'ils soient nouvellement tués; d'autres tués en pareil tems ne luisent point. On a vû encore cette année 1596, à Orleans, dans une saison fort temperée, une grande quantité de ces viandes luisantes; les unes par tout, & les autres en des endroits en forme d'Etoiles. On a remarqué même que chez certains Bouchers, presque toute la viande s'étoit trouvée lumineuse, & que chez d'autres il n'y en avoit pas un morceau. On crut d'abord que cette chair ne valoit rien à manger; on en jeta beaucoup dans la riviere, & peu s'en fallut que quelques Bouchers ne fussent ruinés par cet accident. Mais comme on vit qu'il y en avoit tant, plusieurs en mangerent, & enfin on reconnut qu'elle étoit aussi bonne que l'autre. *Lemery, Cours de Chymie 1696. p. 697.*

Ce ne sont point là des récits douteux & disputables: chacun peut par soi-même s'affurer de faits tout pareils. Dans le tems chaud sur-tout il est facile d'en voir l'expérience de nuit dans les lieux où l'on garde les animaux morts, & *destinés par l'usage* à la nourriture des hommes: je n'ose-rois pas dire, *destinés par la raison*, de peur de blesser la délicatesse des Sectateurs du sentiment de Pythagore, lesquels prétendent qu'il n'est guéres séant à l'homme de dévorer les Bœufs, les Moutons, les Agneaux, & qu'il feroit bien plus convenable à l'humanité de vivre plus innocemment, de ne point tremper les mains dans le

198 DES PHOSPHORES
sang des animaux, & de se nourrir des légumes &
des fruits que la terre nous fournit si libéralement.
Quoiqu'il en soit,

On compte aussi parmi les Oiseaux des espèces
qui brillent par du feu, dont la nature les a ho-
norés.

1. Pline parle des Oiseaux de Diomede qui,
quoique fort blancs dans leur plumage, ont des
yeux tout brillans de feu & de lumière, *Illis avi-
bus micare oculos fulgore igneo*. Plin. l. 10. c. 44.

2. Dans la forêt Hergenie en Allemagne, où on
la nomme aujourd'hui *Hartzwald*, il y a une cer-
taine espèce d'Oiseaux, dont les plumes sont lui-
fantes de nuit, *In Hercynio Germaniae saltu inusitata genera alitum accepimus, quarum plumæ
ignium modo collucent noctibus*. Plin. l. 10. c. 47.

3. Quant au Phénix d'Arabie, qui est toujours
unique dans le monde, & que Pline décrit gros
comme un Aigle, ayant la plume du ventre dorée,
le reste du corps de couleur de pourpre, la
queue bleue, mêlée de quelques plumes incarna-
tes, la tête timbrée d'un panache exquis, compo-
sé de plumes fort belles. *Plin. l. 10. c. 2.* & que
d'autres disent briller dans la nuit comme un gros
flambeau ardent ; j'estime qu'il faut placer cet Oi-
seau si merveilleux sur le Mont de Lycie, nommé
Chimera, il y fera compagnie à la Chimere qui
habite-là, & qu'on dit y vomir des flammes, &
avoir la tête & la poitrine d'un Lion, le ventre
d'une Chèvre, & la queue d'un Dragon. Aussi
Pline parle-t-il du Phénix comme d'un Oiseau fa-
buleux.

Passons des oiseaux aux hommes chez qui ces
sortes de miracles de la nature sont encore beau-
coup plus fréquens. J'en ai rapporté déjà quelques

exemples , quand j'ai traité des Météores ignes ; comme il n'est pas tant ici question des feux aériens qui s'attachent au corps des hommes , que de ceux qui en sortent par la friction , ou par la transpiration , les faits dont je vais parler , seront de ce dernier genre.

Le Pere de Theodoric , Roi des Gots , selon des Auteurs de bonne réputation , versoit de tout son corps des écoulemens de bluettes de feu très-visibles.

1. *Cælius Rhodiginus* ajoute qu'un homme fort sage lui a conté qu'il sortoit de son corps une telle abondance de flâmes , qu'elles étoient accompagnées d'un petit bruit , tel que celui qu'on entend , quand des grains de poudre à canon s'enflâment.

2. Cardan assure qu'il a connu un Religieux Carme qui , durant treize années , a fait voir à qui le vouloit , qu'en peignant ses cheveux à rebours , il faisoit tomber de sa tête une nuée d'étincelles de feu. *Cardan. l. 8. c. 43. de rer. variét.*

3. François Guide , Docteur en Droit , ne se pouvoit frotter les bras , quand il avoit chaud dans son lit , qu'ils ne parussent en même-tems brillans par une flâme légère qui s'en détachoit.

4. *Licetus* dit qu'*Antonius Zamfius* , Libraire de Pise , ne tiroit jamais sa chemise , qu'une espèce d'embrâsement ne se fit voir sur son dos & sur ses bras , joint à un bruit sourd , qui épouventoit ses amis.

5. *Petrus Locius* , Professeur en Medecine à Pise , a raconté que le même Phénomene d'étincelles de feu , arrivoit fréquemment à *Maximus Aquilanus* , Docteur Medecin.

6. Jean Fabri , grand Amateur de la belle Chymie , témoigne dans son *Palladium* , qu'il a connu

une jeune fille , qui ne se peignoit jamais , qu'il ne tombât sur ses genoux , au grand étonnement des Spectateurs , une multitude d'étincelles de feu , semblables à de petites Etoiles , qui semblent quelquesfois tomber du Ciel .

7. Il ne faut pas oublier l'illustre Dame de Caumont de Paris , à qui de pareilles Etoiles tomboient des cheyeux , lorsqu'on la peignoit , & dont a parlé Scaliger , & à laquelle il associe son grand Cheval blanc ; lequel , dit-il , répandoit des étincelles de feu , dans le tems qu'on l'étrilloit . *Scaliger. Exercit. 174.* Ce personnage étoit fort entêté de son grand Cheval blanc .

8. Ezechiel à Castro , docte Juif , de qui j'emprunte la plûpart de ces Historiettes , certifie qu'il a sçu de François Poua , un des plus sçavans Médecins de Veronne , que le Serenissime Duc de Mantoue , Charles de Gonzague , à la moindre friction qu'on faisoit sur son corps , avoit toute la peau resplendissante de feu & de lumiere , qui composoit un atmosphere ou un tourbillon de feu dont il étoit enveloppé .

9. Pierre Bouïsteau , Historien des évenemens prodigieux , fait mention d'un homme , de la tête duquel il sortoit une flâme aussi sensible , que si ses cheveux avoient été trempés avec de l'eau-de-vie .

10. Le sçavant Seigneur Laurent Ramirez du Pré , Conseiller du Roi pour les affaires des Indes , m'a écrit , dit Ezechiel à Castro , qu'un Créo , c'est-à-dire , un garçon né d'un Espagnol & d'une Indienne , dans la Ville de Sainte Foi du nouveau Royaume de Grenade , étoit sujet à ces mêmes symptômes de feu qui paroissoient autour de sa tête .

11. Cardan raconte la même chose d'un homme

de condition, son ami, qu'il ne veut point nommer, & qui ne tiroit point son manteau de dessus ses épaules qu'on n'y vit en même tems mille étincelles lumineuses.

12. Un Médecin d'Alexandrie, nommé *Mege-tius*, traitant un malade de la Goute Sciatique, eut les yeux brûlés d'un feu, qui sortit brusquement de la région des reins du Gouteux ; & cela est vrai, puisque c'est sur le témoignage de *Simplicius*. & de Philatée que notre Ezechiel à Castro nous communique ce grand événement, qui pensa aveugler un Médecin. *Ezech. à Castro, de Igne lambente*, lib. 2. c. 2. p. 110. & suiv.

13. Ce même Juif dit sommairement que l'Empereur Tibere jettoit dans la nuit feux & flammes par les yeux, & que par leur secours il sortoit du lit, & parcourroit tous les coins de son appartement. Un Augréas célébré par Apollonius, étoit de cette catégorie. Licetus & Cardan se sont vantés de voir la nuit les objets clairement & distinctement. On dit d'un habitant de Brégentz que dans la plus obscure nuit il enfiloit une aiguille. Quant à Auguste, on rapporte que la splendeur de sa Majesté Imperiale sortoit si fort par le feu qu'il lançoit de ses yeux, que dans la nuit même il n'y avoit point d'homme si déterminé, qui ne fût forcé de baisser la vüe, quand cet Empereur le regardoit.

14. Il ne seroit pas juste d'omettre ici l'Histoire de cette Dame de condition de Verone, dont la peau étinceloit la nuit au moindre frottement, & qui semble avoir donné occasion à ce Medecin Juif de composer son Traité *de Igne lambente*. Très illustre Dame Cassandre Buri, femme de très-illustre Seigneur J. François Rambault de Verone,

étoit d'une taille médiocre , d'un temperament chaud & humide , & d'un âge fait. La nature avoit tellement arrangé en elle ses humeurs , que le linge ou autre chose ne pouvoit la toucher , même légerement , qu'aussi - tôt un petit tourbillon d'étoiles de feu ne sortît de ses membres , & aussi visiblement qu'on apperçoit tomber des étoiles du choc de l'acier & de la pierre. Quand on passoit la main du long de son bras , on voyoit une traînée de feu qui suivoit la main. En Hyver ses servantes trompées par ce feu , croyoient qu'en bâssinant son lit , elles avoient laissé par mésgarde du feu dans les draps , *Ut quoties leviter l'inea corpus tetigerint ignis scintillæ ex artibus profligunt , cunctis conspicuæ domes sicis non secus ac si è silice excuterentur.... Ezech. à Castro de igne lambente , p. 14. & 15.*

15. Nous avons encore d'autres faits à ajouter à ceux dont a fait ostentation Ezechiel à Castro , & qui prouve que , sur le chapitre de la lumiere , les hommes ne sont pas les moins bien partagés des faveurs de la nature. Fromond dit que le Philosophe Asclépiodore n'avoit pas besoin de lampe pour voir durant la nuit , & qu'il lisoit à la splendeur du feu qui lui sortoit des yeux ; que Casambon & les Scaligers affectoient de publier , qu'ils voyoient clair dans les ténèbres ; & que peu s'en faut qu'il ne dise la même chose de lui. *Libert. Fromond. Meteorologic. lib. 2. cap. 2. de Igne lambente , pag. 47.*

16. *Joannes Moschus* , Auteur du Livre intitulé : *le Pré spirituel* , nous apprend qu'un nommé Julien , Moine d'un Monastere d'Egypte , n'avoit pour tout meuble que ces quatre choses ; scavaroir , un Livre , une Tasse de bois , sa Tunique & un

Cilicie ; qu'à l'âge de 70. ans il ne s'étoit jamais servi de lampe , & que dans la nuit même la plus obscure , il lisoit son Pseautier aussi aisément qu'en plein jour. *Prat. Spirit. c. 51.*

17. Ce même Auteur rapporte que l'Abbé Nonnus priant Dieu devant la porte de l'Eglise durant une nuit très-profonde , & ayant les bras étendus vers le Ciel , avoit les mains brillantes d'une lumiere aussi vive que celle d'une lampe allumée ; & que l'Abbé Théodore , Evêque de Capituliade , appercevant ce prodige , en fut si épouventé , qu'il s'ensuit. *Prat. Spirit. c. 104.*

18. On dit dans l'Histoire d'Alexandre le Grand , que ce Prince se trouvant dans les Indes un jour de bataille , enveloppé d'un gros des ennemis , se donna de si violens mouemens , & fit des efforts si extraordinaires pour s'en tirer , qu'une flâme lui sortoit des yeux , & des étincelles de feu de tout le corps ,

Achevons maintenant l'Histoire des Animaux lumineux de nuit ; car enfin quoique cette matière soit très-curieuse , la prolixité répand de la fadeur sur les recherches trop diligentes , & poussées trop loin. *Licentius Christianus Fridericus Germanus* , de l'Academie des Curieux de la Nature , nous va mettre à couvert de cet inconvénient par les choses qu'il nous va débiter fort en abrégé sur ce sujet quasi inépuisable.

L. Christianus Fridericus Germanus a remarqué que la Scolopandre , qui est une espece de grosse Chenille fort venimeuse , jette des rayons de lumiere durant la nuit ; & que quand elle s'arondit en se pliant , on la prendroit pour un charbon allumé. Lorsqu'on presse cet Insecte , il répand des étincelles de feu , & en même tems quelques gou-

tes d'une humeur maligne, dont il est rempli. Il ajoute que quand cet Insecte est mort, il ne rend plus du tout de lumiere ; ce qu'il a de commun avec les Mouches luisantes, qui perdent avec la vie tout ce qu'elles ont de lumineux. D'où il faut conclure que ceux qui s'étudient à composer de ces Insectes une liqueur luisante dans les ténèbres, travaillent en vain. *Observat. 138. Physica Miscellanea Medico Physic. Academ. Curiosior. natur. German. anni primi 1672. p. 274.* & suiv.

A l'occasion de la Scolopandre, cet Auteur nous a donné une Scholie fort curieuse, où il rassemble fort sommairement ce que quelques Scavans ont publié sur les Animaux lumineux de nuit. Il rapporte avec soin les observations du P. Kircher, Jesuite, & principalement tout ce qu'a dit de plus intéressant Thomas Bartolin dans son Traité *de luce animalium*. J'ai jugé que cette Scholie mériteroit bien d'être traduite & inserée ici.

Nous sommes forcés de reconnoître par les témoignages des hommes doctes, qu'il y'a dans beaucoup d'animaux une certaine splendeur qui se répand & éclate dans l'obscurité. Le P. Kircher le prouve, *lib. 1. de luc. & umbr. part. 1. c. 5. p. 19.* & repete la même chose *in Mundo subterr. lib. 2. c. 12. fol. 84.* Ce Scavant dit que sur de certaines montagnes du Perou & du Chili, qui sont les plus hautes de toute la Terre, l'air est si subtil & tellement disposé à s'enflammer, que pour peu que les Voyageurs se donnent de mouvement, ils paraissent tous environnés de feu, comme il arrive pareillement aux chevaux & aux autres bêtes de charge. C'est ce que le Pere Alphonse d'Ovale, Procureur de la Compagnie de Jesus dans la Province de Chili, témoin oculaire de ces Phénomè-

des, qu'il a vu plusieurs fois sur ces montagnes, a certifié de vive voix au Pere Kircher, qui attribue ces effets au souffle & à la sueur grasse & visqueuse, tant des hommes que des animaux, lesquelles matières étant rarefiées & atténées par le mouvement rapide d'un air très-subtil, prennent feu & s'allument.

Thomas Bartholin, dans son *Traité de luce animalium*, prouve qu'on a vu se former de la lumière en diverses parties du corps humain, lib. 1. c. 10. p. 75 ; il raconte qu'on a vu du feu naître sur les cheveux ; cap. 11. autour de la tête ; cap. 13, il parle d'un homme qui faisoit feu & flâmes de ses dents & de sa langue ; cap. 14. le feu sortoit des yeux d'un autre ; cap. 17. de la poitrine ; cap. 18. du ventre, & cap. 19. des jambes de quelques personnes.

On observe pareillement qu'une lumière très-sensible sortoit d'un Lion, lib. 2. cap. 2. de quelques Chevaux ; cap. 3. de certains Taureaux ; cap. 4. de Loups ; cap. 5. d'Agneaux ; cap. 6. de chiens & de Renards ; cap. 7. de Chats ; cap. 8. de Souris & de Rats ; cap. 9. de Serpents, cap. 10.

Le même Bartholin, lib. 2. cap. 11. p. 272, traite des Insectes rampans, qui sont lumineux dans l'obscurité, entre lesquels il donne le premier rang aux Vers luisans, sur lesquels il y a une singulière Observation tirée de *Borrighius*, Centur. IV. Epist. 92. Le P. Kircher appelle ingénieusement le Ver luisant une lumière vivante & animée : *de luce & umbr.* lib. 1. cap. 6. Il dit que ce petit Insecte a le ventre divisé par anneaux, à l'extrémité duquel il y a deux gouttes d'un feu semblable à une petite partie de soufre embrâfé, & que par un mouvement volontaire ce Ver retient ou

Bartholin fait mention des autres Infectes qui sont lumineux, & il n'oublie pas ceux qui volent, *lib. 2. cap. 12.* Il parle aussi des Oiseaux luisans, *cap. 13.* des Poissons luisans, *cap. 15.* Sur quoi il ajoute : Y a-t-il à s'étonner qu'il se rencontre dans la Mer des Poissons ornés de lumière ? La nature qui est si avisée a pourvu aux besoins de tous les animaux, & a gratifié les Poissons, qui habitent dans les gouffres profonds & ténébreux de la Mer, d'une lumière qu'ils portent avec eux, comme une lampe naturelle qui les éclaire, tant afin de pouvoir chercher dans les ténèbres de ces antres affreux, de quoi se nourrir, que pour échapper la cruauté de leurs ennemis. Après tout, la Mer elle-même n'est-elle pas quelquefois toute brillante par des étincelles de feu, qui sortent de ces flots agités ?

C'est ce que confirme Nicolas Papin dans son Traité François, imprimé à Blois en 1647, intitulé : *De la lumière de la Mer.*

Germanus ajoute que M. de Montconnys, Tom. I. de son Voyage de Portugal, page 13, assure que l'eau de la Mer jette beaucoup de lumière, & que la plus grande partie des Poissons rendent, durant la nuit, la Mer couverte d'une lueur très - remarquable : que les huîtres luisent de nuit : que quand les Pêcheurs quittent leurs habits trempés d'eau de Mer, on voit autour d'eux aussi clair que s'il y avoit des chandelles allumées. Il raconte encore, pag. 12. qu'il a éprouvé que la tête du poisson nommé *Esguillette*, jette dans les ténèbres une clarté pâle comme le corps de la Lune, & que les doigts qui y ont tou-

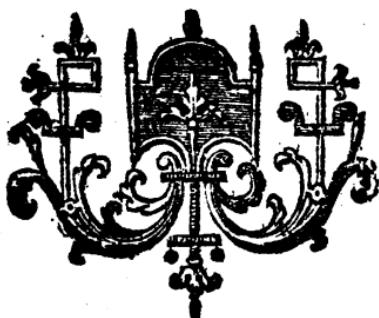
ché deviennent aussi lumineux. M. de Montconnys a vu à la Rochelle dans le cabinet de M. de Flans un Poisson qu'on appelle *la Lune de la Mer*, lequel quoique mort, répandoit encore dans ce Cabinet une espéce de splendeur agréable. On dit que ce Poisson éclaire dans la Mer comme la Lune fait dans le Ciel. Il a un pied & demi de longueur, il approche assez de la figure d'un Saumon.

Quant aux Vermisseaux luisans qu'on a trouvé dans les huîtres, on peut apprendre ce que c'est par les Lettres de M. Auzout à M. de la Voie, imprimées dans les Journaux de France, Tom. I. Journal 15. pag. 181. & suiv. M. D. Deal, Anglois, a fait aussi des expériences sur la lumiere que produisent les Poissons que l'on nomme Maquereaux, comme on le peut remarquer dans le Tome II. des Journaux de Paris, page 349, & dans les Transactions d'Angleterre, Tom. 1. n. 13, pag. 626. Nous avons appris de Pline que les Dactyles, ou Coûteaux de Mer, qui sont des Coquillages, contiennent des Poissons fort resplendissans dans les ténèbres, & que les goutes d'humeur qui en tombent, brillent comme des Etoiles. Plin. Hist. Nat. lib. IX. cap. 61. Le P. Kircher a observé dans l'Isle de Malthe, & ailleurs, que les mains qui ont touché à ces Poissons étincelent comme si elles étoient tout en feu : ce qui a porté M. de Montconnis à faire cette expérience si considerable : il ramassa dans un verre où il y avoit de l'eau, tout ce qu'il put tirer d'humeur lucide de ces Poissons : cette eau devint transparente & lumineuse, & le fut durant plus d'une nuit ; mais la curiosité l'ayant excité à la distiller, toute la lumiere s'évanouit. Si vous joignez cette expérience sur les Dactyles, avec celle de Ger-

208 DES PHOSPHORES
mannus sur la Scolopandre, il sera aisè d'en con-
clure que ceux-là donnent dans des visions, qui se
flattent de pouvoir tirer une lumiere durable d'une
matiere où il n'y aura point de feu. Je mets de ce
rang ceux qui après avoir fait putrefier des Mou-
ches Cantharides dans du fumier, les distilent, es-
perant que l'eau qu'ils en tiraient, mise dans une
phiole de cristal, répandra aux environs une lu-
mire assez forte pour y pouvoir lire. *Miscellans*
Physic. Academ. Curios. nat. Tom. I. Observat.
138. p. 274. & suiv.

Après tout, le P. Kircher ne voudroit pas qu'on
s'imaginât que les animaux lucides fussent mis au
rang de la Pierre de Bologne, qui fut reconnue
de son tems pour avoir, lorsqu'elle est préparée, la
vertu d'imbiber à l'air la lumiere, & de la conser-
ver quelques momens dans un lieu obscur, où l'on
la transporte. Le spectacle de cette Pierre prodi-
gieuse donna alors tant d'admiration aux Philoso-
phes, que chacun d'eux se mit à rechercher & à
expliquer la cause d'un effet si merveilleux. Ce fut
dans ce tems-là, c'est-à-dire, vers l'an 1640, que
Fortunius Licetus publia sur cette Pierre de Bolo-
gne son Traité intitulé : *Litheosphorus, sive de*
Lapide Bonionensi : mais quelque mérite qu'attri-
buë Licetus à cette Pierre, le P. Kircher veut
qu'elle cede le pas à tous les Animaux lucides, &
même au bois pourri, quand il est tel, qu'il luit
dans les ténèbres. La raison que ce sçavant Jesuite
en rapporte, me paroît décisive. La voici. « Je dis
» donc que la lumiere qui se produit dans notre
» Pierre de Bologne, n'est pas de même nature
» que la lumiere qui réside dans les sujets luisans
» durant les ténèbres de la nuit, quoique plusieurs
» Philosophes se soient figurés que c'est la même
chose,

chose. Car enfin les choses qui sont lumineuses de nuit, comme sont le chêne pourri, les Vers luisans, les yeux des Chats, les têtes de quelques Poissons, les Vers, les Huitres, l'humeur glaireuse qui s'attache aux Navires, tout cela ne vient point d'un corps de lumière extérieure, qui les imprégnie de la splendeur que nous admirons. Elle leur est propre, elle vient de leur fond, elle y dure comme elle dure dans l'Escarboucle, & dans les autres Pierres précieuses. Ce qui ne se peut dire de la Pierre de Bologne, qui ne luit que par une lumière qui vient de dehors, qu'elle emprunte, & qui dure peu. *Quod de lumine Lapidis nostri, non nisi ab extrinsecosib^t communicato dici neutiquam potest.* Kircher. de Arte Magnetic. lib. 3. part. 3. cap. 4. quæst. 2. de Lapi^de Phosphoro, pag. 465.





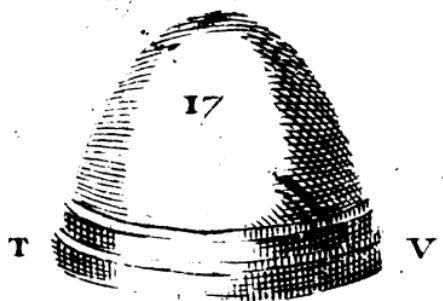
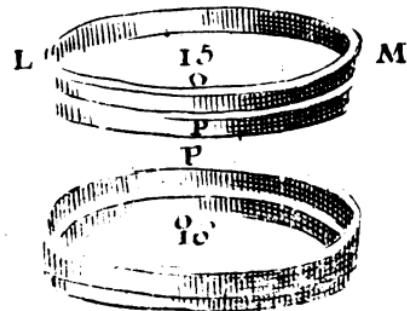
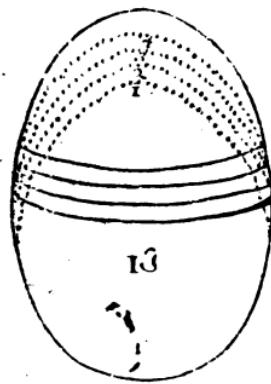
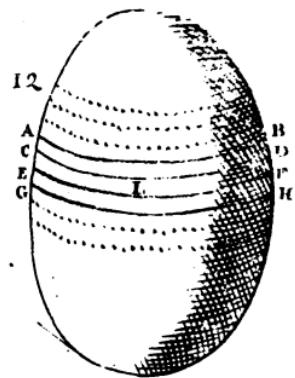
DES
PHOSPHORES
 ET DES
LAMPES
 PERPETUELLES.
 LIVRE SECONDE.

Des Phosphores artificiels.

CHAPITRE PREMIER.

Du Phosphore fait avec la Pierre de Bologne.

UN des plus anciens Phosphores artificiels que nous ayons dans ces derniers tems, est celui qui se fait de la Pierre de Bologne en Italie. Cette Pierre se trouve au bas du Mont Paterno , qui est distant de Bologne de quatre milles. Elle est fort pesante , & tient de la nature du Plâtre & du Talc. Le premier qui s'avisa de rendre ces Pierres lumineuses, étoit un Chymiste à Bologne , appellé *Vincenzo Casciarolo*, ainsi que le témoigne Licetus dans son Traité intitulé : *Liheosphorus*, cap. 3. pag. 12. il faut préparer cette Pierre , afin de la rendre susceptible de



la lumiere ; dont elle s'impreigne , & qu'elle conserve durant quelques heures.

On donne le premier rang , comme je l'ai déjà dit , parmi les Phosphores à celui qui se fait de cette Pierre de Bologne ; à cause de son ancienneté. Proprement ce Phosphore n'est autre chose que la chaux d'une espece de Plâtre sulphureux & nitreux , laquelle imbibé la lumiere ; & les rayons du Soleil , qu'elle rend dans un lieu obscur. Mais comme ce Phosphore retient à peine sa vertu durant une année ; il est moins admirable que les autres ; qui conservent toujours leur lumiere.

Il s'est rencontré un homme d'une humeur un peu difficile , & qui dit sans façon : Je repete ce que j'ai déjà dit : je ne suis pas du sentiment de ceux qui font tant d'estime du Phénomene de cette Pierre de Bologne ; parce que sa lumiere est petite , & qu'elle perd sa vertu en peu de tems ; & je suis surpris de ce que les Curieux en font tant de cas , & l'achetent si cher : car enfin outre que sa lumiere est foible , il n'a nul usage en Médecine , ni dans les Mécaniques. A peine sa splendeur égale-t-elle celle d'un morceau de bois pourri , tel que le chêne. Il s'en faut beaucoup que ce Phosphore ne soit aussi lumineux que les Mouches de l'Isle de Solebe ; qui resplendissent toutes les nuits. Les Cuccujos de l'Inde surpassent infiniment en lumiere le Phosphore fait de la Pierre de Bologne..... Je sciais bien que Licetus a dit ; *Litheosp. cap. 24.* qu'il n'y a rien dans la nature qui ait une force lumineuse ; semblable à la Pierre de Bologne ; mais le bon homme apparemment n'avoit jamais vu la pleine Lune. *Alker, non Lunam vidit plenam. Kirchmaierus de Phosphor. & nat. lucis... cap. 14. pag. 6. §. 2.*

Le P. Kircher Jesuite dit qu'il se trouve proche de Toulouse une mine de Pierres toutes semblables à la Pierre de Bologne. *In Arte Mag. lucis & umbras, lib. 3. quest. 2.* Et je ne doute point que si on cherchoit ailleurs, on n'en trouvât encore d'autres. L'indicatiou dont je me servirois, ce seroit de faire la recherche de ces sortes de Pierres dans un terroir où il y eut du Talc, & une espece de Plâtre sulphureux & nitreux ; & je m'étonne comment les Curieux de Paris n'en ont point cherché autour de la Montagne de Montmartre.

Préparation de la Pierre de Bologne:

Prenez sept ou huit Pierres de Bologne ; ôtez-en la superficie avec une rape, jusqu'à ce que toute la terre hétérogène en soit séparée, & que la pierre paroisse luisante. Pulverisez une ou deux des meilleures de ces Pierres dans un mortier de bronze, & passez la poudre par un tamis fin : mouillez vos Pierres l'une après l'autre dans de l'eau-de-vie bien claire, & soupoudrez-les tout autour avec la poudre, dans laquelle vous les jetterez & tournez, afin qu'elles s'enveloppent de tous côtés de cette poudre.

Ayez un petit fourneau rond portatif d'environ un pied de hauteur, sans compter le dôme, & près d'un demi-pied de diamètre, & dont la grille soit de cuivre jaune : mettez dans ce fourneau cinq ou six charbons allumés pour l'échauffer ; & quand ces charbons seront consumés à plus de moitié, remplissez le fourneau jusqu'à un demi-pied de haut de charbons éteints, & pris de la braise des Boulanger, & qui soient gros comme des noix. Rangez doucement dessus vos Pierres soupo-

drées, & les couvrez d'autres charbons de braise éteintes, jusqu'à ce que le fourneau soit tout-à-fait plein. Mettez-le dôme par-dessus, & laissez brûler le charbon sans y toucher, jusqu'à ce qu'il soit entièrement réduit en cendre. Quand le fourneau sera à demi-refroidi, levez le dôme, vous trouverez sur la grille vos Pierres calcinées; portez doucement cette grille sur du papier blanc, & les ramassez. Separez-en la croute, que vous trouverez autour, & les gardez dans une boîte avec du coton; conservez aussi la croute, après l'avoir réduite en poudre fine.

Ces Pierres ainsi calcinées sont des Phosphores; qui étant exposés un moment à la lumière découverte, comme dans une cour, ou dans la rue, & mis ensuite dans un lieu obscur, paroissent pendant un peu de tems comme des charbons allumés sans chaleur sensible. Comme ils s'éteignent peu à peu, si on expose de nouveau ces Pierres à la lumière, elles se rallument comme auparavant. Cette vertu dure quelque année, quand on les conserve avec soin.

La croute réduite en poudre est aussi un Phosphore très-beau & fort lumineux, lorsqu'on l'expose à la lumière, comme on le vient de dire des Pierres.

On en peut faire des figures lumineuses, & les dessinant sur du papier, ou sur du bois avec des glaires d'œufs, & en y répandant aussi-tôt de la poudre lumineuse, afin qu'elle s'attache par tout où il y a de la glaire d'œufs. Il faut ensuite laisser sécher le tout à l'ombre, & les ayant mises dans un cadre, les couvrir d'un verre blanc. Quand on voudra rendre ces figures lumineuses, il n'y aura

214 des Phosphores
qu'à exposer le tout à la lumiere, & puis le mettre dans l'obscurité.

On peut encore rendre lumineuse une petite bouteille de cristal, en la remplissant de cette poudre, & la bouchant exactement, afin qu'on ne l'ouvre plus. Elle produira un effet pareil à celui des Pierres : elle durera même plus long-tems; mais sa lumiere sera plus foible. *Nicolas Lemery, Cours de Chymie, huitième Edition 1696, pag: 707.*

CHAPITRE II.

La maniere de faire le Phosphore brûlant de Kunkel, selon le procédé de M. Robert Boyle.

Les Curieux ne feroient pas contens, si je ne leur donnois pas la méthode que suivoit M. Boyle, pour composer le Phosphore brûlant de Kunkel. Ce noble Anglois, tout habile Artiste qu'il étoit, a employé plusieurs années, & des travaux immenses, pour parvenir par lui-même à découvrir le secret de cet admirable Phosphore, qu'il ne pouvoit tirer de personne. Il n'y a qu'à lire sa *Noctiluca aeria*, pour reconnoître combien ce grand Philosophe avoit à cœur de scavoir un secret qu'il estimoit infiniment; esperant découvrir par son moyen ce que c'est que la lumiere, qui nous est si présente, & que nous connoissons si peu. Il se flattoit encore que si on pouvoit perfectionner ce Phosphore, on ne manqueroit pas de parvenir à se faire des lampes perpétuelles, telles qu'on croit que les anciens avoient.

Comme M. Boyle n'agissoit pas par une simple

curiosité, mais qu'il avoit en vûe l'utilité publique, à laquelle il avoit consacré toutes ses études; il n'a pas oublié de nous représenter les différens usages ausquels on pourroit très-utilement employer ce Phosphore.

1°. On ne porteroit plus, dit-il, ni feu, ni lampe, ni chandelle dans les magasins à poudre, qui sont dans les Navires, tant Marchands, que de Guerre, & dont il arrive tant de malheurs par une petite bluette de feu, qui venant à tomber, enflame la poudre, & fait sauter en l'air le Vaisseau. Un Phosphore porté dans une phiole n'est point sujet à ces tristes évenemens.

2°. Ce Phosphore seroit d'un merveilleux secours aux Plongeurs qui pourroient le porter avec eux au fond des Mers les plus profondes, & découvrir les choses précieuses qui sont cachées dans les gouffres les plus obscurs.

3°. On sçait avec combien de succès en Ecosse & en Irlande on se sert de la lumiere, pour attirer de nuit les poissons, qui y accourent en foule; ce qui fait que d'un coup de filet on en prend une quantité prodigieuse, d'où l'on tire un gain considérable. Combien réussiroit-t'on mieux avec une phiole toute lumineuse par un bon Phosphore liquide, qui y seroit enfermé, sans craindre que le vent, ni l'eau ne l'éteigne, comme il arrive très-souvent aux autres lumières dont les Pêcheurs se servent dans ces rencontres?

4°. De quel secours ne seroit point une semblable phiole pour voir à sa montre l'heure qu'il est, quand on s'éveille dans les ténèbres d'une profonde nuit.

5°. Par le moyen d'une phiole pareille un Capitaine de Vaisseau peut voir de nuit, & durant les

O iiij

316 DES PHOSPHORES.
plus grosses tempêtes, & sa Bouffolle & sa Carte
Marine, & regler le cours de son Navire.

6°. A combien de petites expériences jolies &
rejoissantes ne peut-on pas employer ces Phos-
phores ?

Ces utilités, qu'on peut tirer de l'usage des
Phosphores, ont été touchées par M. Boyle dans
la Lettre qu'il a mise à la tête de son Livre inti-
tulé : *Noctiluca aeria*, p. 14 & 15.

Noctiluca aeria est un Livre in 12, qui contient
environ 190 pages, où se trouvent plusieurs Trai-
tés, qui tous concernent la nature des Phospho-
res, leurs effets, leurs Phénomènes, avec des ob-
servations très-curieuses. Voici le titre entier de
ce Livre si curieux, *Noctiluca aeria, sive quædam*,
Phænomena in substantiæ factiæ, sive artificialis,
sponspè lucidæ productione observata. Unâ cum ad-
nexo ejusdem substantiæ processu..... Authore Ro-
berto Boylio..... ex Anglio in Latinum sermonem
traduxit J. W. Londini Typis R. E..... 1682.

J'avois presque achevé ce Traité des Phospho-
res, avant que j'eusse pu voir la *Noctiluca aeria* de
M. Boyle. Quelque recherche que j'en eusse faite
à Paris & à Rouen, je ne le trouvai dans aucun Ca-
binet de mes amis : & ce ne fut qu'au Pointeau-de-
mer, où une affaire de famille m'avoit fait aller,
que je fis par hazard cette heureuse découverte,
qui me donna beaucoup de joie ; car enfin parler
des Phosphores, sans avoir consulté les Ecrits de
M. Boyle, qui a tant travaillé sur cette matière,
c'étoit quasi entrer dans une maison *infalutato hos-*
pite. Ce n'est pas que je n'eusse vu en quantité d'en-
droits, des copies de son procédé : mais après
tout je voulois le voir dans sa source & en origi-
nal. C'est ce que j'ai fait voir avec soin depuis que

J'ai eu acquis ce Livre si peu répandu en France, & dont la conquête me fut facile.

Ce Phosphore est appellé *Phosphorus fulgurans*, ou bien *Phosphorus Smaragdinus*, parce que sa lumière est le plus souvent verte ou bleue, particulièrement lorsqu'on le regarde dans un lieu où il ne fait pas fort obscur. Il est d'une matière jaunâtre en consistance de cire froide. Il se garde dans une phiole pleine d'eau bien bouchée, sans quoi il se consumeroit bien-tôt à l'air. Il se laisse dissoudre dans toute sorte d'huile, & alors on le nomme *Phosphore liquide*. On le peut broyer avec toute sorte de pommades grasses, & alors c'est un onguent lumineux, ainsi le *Phosphore fulgurans*, le *Phosphore liquide* & l'Onguent lumineux ne sont qu'une même matière différemment accommodée. On peut écrire sur du papier avec ce Phosphore, comme avec un crayon, & l'écriture paroît de feu dans l'obscurité, & au jour on n'aperçoit que de la fumée. On se peut sans danger frotter le visage de la pommade, & alors il paroît tout lumineux dans les ténèbres.

Ce Phosphore a été inventé par M. Kumkel, Chymiste de Monsieur l'Electeur de Saxe, & apporté en France par M. Kraf, Médecin de Dresde. M. Elsholz en a fait un Traité, qui a été imprimé à Berlin en 1676.

Voici la méthode qu'observoit M. Robert Boyle, lorsqu'il vouloit composer ce Phosphore si merveilleux, & ce procédé est tiré de sa *Noctiluca geria*, part. I. pag. 67.

Procédé pour faire le Phosphore de Kumkel.

On amasse une bonne quantité d'urine humaine dans un tonneau défoncé par un bout. On la

» laisse là fermenter, ou putrefier à l'air pendant en-
» viron trois ou quatre mois. Il faut observer qu'on
» ne sçauroit manquer de prendre beaucoup d'urine,
» parce qu'il se trouve peu de matiere lumineuse
» dans une grande quantité de cette liqueur. Etant
» ainsi digéré, on la met dans des terrines pour en
» faire évaporer sur le feu l'humidité, & même l'es-
» prit volatil superflu, jusqu'à ce que la matiere qui
» restera ait acquis la consistance de syrop, ou de
» miel. On renferme cette matiere dans une cucur-
» bite, après y avoir mêlé trois fois autant de sable
» bien blanc. La retorte ou cucurbite doit être for-
» te pour soutenir la force du feu & de l'opération.
» Ensuite on y adapte un récipient ample, & qui
» soit du moins à moitié plein d'eau. On joint ces
» deux vaisseaux ensemble par un bon lut. Après
» cela on met la cucurbite dans un fourneau qui soit
» capable de résister au grand feu que demande ce
» procédé, & on lui donne un feu ouvert, qui doit
» être augmenté par degrés durant cinq ou six heu-
» res, de sorte que tout ce qu'il y a de volatil ou de
» phlegme monte. Cela fait, on augmente le feu
» autant qu'il se peut durant environ six heures.
» Alors on verra passer notablement des fumées
» blanches, telles qu'on en voit quand on distille
» l'huile de Vitriol, qui retombent en abondance
» dans le récipient: lesquelles étant tout-à-fait ex-
» halées, on voit très-clair dans le récipient. Après
» quoi tombe dans le récipient une autre sorte de
» fumée, dans laquelle brille une lumiere bleuâtre,
» telle que nous voyons, quand on brûle des mèches
» souffrées. Enfin en continuant un feu violent, on
» voit tomber dans le récipient je ne sçai quelle au-
» tre substance plus pesante que la première, & qui
» se porte avec tant de rapidité & de violence,

qu'elle pénètre, & passe jusqu'au fond du récipient. & Cette matière pesante étant tirée du récipient, & séparée de tout le reste, fait la substance du Phosphore, laquelle même avant cette séparation montre par plusieurs effets & Phénomènes qu'elle a acquis le caractère de lumineuse, & que l'on est parvenu heureusement au précieux but que l'on se proposoit. Quand cette matière est encore chaude, on peut avoir une petite lingotière, pour la figurer en petits bâtons ou crayons de la grosseur d'une plume à écrire ; en quoi il faut apporter beaucoup de diligence & de promptitude, afin de renfermer le plutôt qu'il est possible cet admirable Phosphore dans une phiole pleine d'eau, pour qu'il ne se consume pas à l'air, dont le simple attouchement le met en feu.

On verra bien dans ma Traduction, si on la compare avec le Latin de celui qui a mis l'Anglois de M. Boyle en cette Langue des Scavans, que je me suis donné beaucoup de liberté, & que je ne l'ai pas suivi servilement. J'ai eu dessein d'éclaircir ce qui ne me paroisoit pas assez expliqué. En tout cas j'espere n'avoir rien gâté : & si cela m'est arrivé, j'y remédie, en donnant ici le Latin même, afin qu'on ne se plainte pas de la liberté que j'ai prise.

PROCESSUS.

Accipimus humanæ urinæ, non recens excretæ, sed (maximum saltem) aliquo usque digestæ, aut purificatæ, copiam non exiguum (eo enim major hujus liquoris portio requiritur, quod parum admodum materiæ luciforæ præbeat.) Liquor hic, moderato calore distillabatur, usque ad partium spirituosa-rum prolectionem; quâ facta humiditas etiam super-

flua abstrahi (aut evaporari) permittebatur, donec substantia residua, in consistentiam syrapi sub crassi aut extracti tenuis esset perducta : qua quidem substantia, arenæ albæ purioris pondere ter (circiter) suum excedente, commixta ac probè incorporata totum crama in retortam validam, cui recipiens largum, magna ex parte aqua repletum, fuit adjunctum, immittebatur. Tunc binis iis vasibus accurate luto adcopulatis, ignis nudus gradatim per horas quinque, vel sex administrabatur, ut quicquid, vel phlegmaticum fuit, vel alias volatile, primò proiceretur. Hoc facto, ignis augebatur, & tandem per quinque, vel sex horarum spatiū tam incensus fiebat (quod NB. in hac operatione fieri debet) ac fornax (quæ mala non erat) capax fuit administrandi. Hæc ratione notabilis humorum albicantium vis transibat, penè istos æmulantium, qui in olei Vitrioli distillatione conspicuntur : Cum fumi h̄i præterissent, ac recipiens rursus diaphanum evasit, alia mox humorum species successit, qui lumen in illo languide cœruleum penè ad instar luminis, è sulphuratis ardentibus formæ minutioris, oriundi, exhibere videbatur. Postremò igne jam vehementissimo, substantia alia prolicebatur priore, ut judicavimus ponderosior, eò quod plurima ejus portio (NB.) per aquam in recipientis fundum decidit ; undè extracta (& partim etiam dum illic permanens) ex variis affectibus, aliisque phenomenis, indolem luciferam acquisivisse (juxta expectationem nostram) deprehendebatur.

Observations sur les Phosphores précédens.

1. En 1682 on fit à Paris quelques expériences sur le Phosphore. Il arriva par hazard que M. Cassini pressant entre ses doigts un grain du Phospho-

re, qui étoit serré & enveloppé dans un linge, le feu prit incontinent au linge. Il voulut l'éteindre avec le pied, mais son soulier s'enflama aussi-tôt, & il fut obligé de l'éteindre avec une règle de cuivre, qui jeta des rayons dans l'obscurité, durant deux mois par l'endroit qu'avoit touché le feu allumé par le Phosphore. Le grain de ce Phosphore ayant été jeté sur des charbons allumés, il en sortit une grande flâme. *Extrait de la République des Lettres, Juillet 1699. Tom. VI.*

2. M. Kraft, passant par Berlin à son retour de Batavia, fit voir cet admirable Phosphore à Monsieur le Marquis de Brandebourg, & à toute sa Cour. Et ce fut en sa présence que le 29 Avril de l'année 1676 à neuf heures du soir, on fit l'expérience comme il s'ensuit. Le sieur Kraft ouvrit une petite phiole hermétiquement scellée, de laquelle ayant tiré un peu de cette matière lumineuse, qu'il appelle *feu perpétuel*, & l'ayant mise sur du papier bleu, on ôta toute les chandelles. D'abord on vit briller cette matière, & elle parut semblable à la lueur, qu'en été les petites Mouches luisantes jettent en volant durant la nuit. Il en frotta ensuite ses doigts, qui devinrent tous resplendissans, & on ne douta point que si quelqu'un s'en fut frotté tout le visage, il n'eût paru tout rayonnant.

3. Le lendemain le sieur Kraft étant allé trouver le sieur Elsholz, pour faire une seconde expérience, ils observerent dans son Cabinet, les fenêtres étant fermées, qu'un grain de cette même matière, semblable en dureté & en couleur à l'Ambre jaune, qui n'est pas entièrement transparent, étant mis dans un tuyau de verre de la longueur de deux pouces, scellé des deux bouts avec de la cire

d'Espagne n'étoit pas à la vérité lumineux comme il avoit paru le soir précédent sur le papier bleu, mais qu'il jettoit des petits éclairs semblables à ceux que l'on a coutume de voir de nuit en Eté, lorsque les nuits s'enflâment sans Tonnerre. Ces éclairs étoient aussi fréquens que les battemens du poulx, & remplissoient de lumières ce tuyau des deux côtés.

4. Le jour d'après cette seconde expérience on observa que ce grain ne jettoit plus ses éclairs que d'un côté, qui étoit tourné vers l'Occident. Le Sieur Elsholz crut qu'en tournant du côté de l'Orient cette extrémité du tuyau ; qui étoit d'abord du côté d'Occident, la matière y enverroit ses éclairs ; mais ils remarquèrent , au grand étonnement des Spectateurs , que l'éclair s'élançoit toujours du côté d'Occident sans jamais varier , quelque soin que l'on prit de tourner le tuyau. Cette remarque ne déplaira pas aux Coperniciens.

Le départ du sieur Kraft finit les Observations sur cette admirable petite Pierre , & laissa tous les Curieux de ce Pays-là dans le doute , si c'est la même , ou du moins une pareille à celle dont il est parlé dans le VI. Livre de l'Histoire de M. le Président de Thou , qui fut présenté à Boulogne au Roy Henry II. par un Etranger qui venoit des Indes. Elle avoit encore cet avantage par-dessus celle-ci ; que les éclairs qu'elle jettoit étoient si forts ; qu'il n'y avoit personne qui en pût supporter la matière.

En parlant ci-devant du Diamant luisant dans les ténèbres , j'ai fait voir le ridicule de cette fable de la prétendue Escaroucle présentée à Henry II. dont tant de Séavans en Allemagne & en France, ont été les dupes , après M. de Thou;

5. M. Starlitz, Gentilhomme Saxon, nous a apporté en France le Phosphore de Kunkel, & nous a appris une particularité, dont on ne nous avoit pas fait part. C'est que si on frotte à la masse sèche, qui imbibe la lumiere, un bout de plume, ou le bout d'un petit bâton, & qu'on l'approche de la poudre à canon bien sèche, elle s'allume d'abord, comme si l'on y mettoit le feu. IX. *Journal des Scavans 14 Mars 1678.*

6. Il est étonnant que quoiqu'il ait paru dans le monde savant tant de procédés pour composer le Phosphore brûlant de Kunkel, si peu de gens soient parvenus à le faire. Les Capucins de la rue S. Honoré, & même M. Rouviere le fils, très-habile Apoticaire, ayant travaillé sur les Mémoires de M. Homberg; de l'Academie des Sciences, ont tous échoué, & pas un n'a réussi. Ce qui a fait dire à quelques-uns, que le Phosphore que M. Homberg faisoit voir avec tant d'ostentation, n'avoit jamais été composé par lui, & que c'étoit celui qu'on nous apporte tous les ans d'Angleterre, & qui est de la façon de M. Godefroy, Chymiste à Londres.

En effet je n'ai jamais vu à Paris d'autre Phosphore brûlant que celui qui nous vient d'Angleterre.

7. Quand on a recherché la cause pour laquelle nous ne pouvions y réussir à Paris, & même en France, quelques Philosophes ont dit que l'urine de ceux qui boivent du vin, n'est pas propre à la composition du Phosphore, & qu'il y faut de l'urine de ceux qui boivent de la biere. Du moins c'est la raison que donne de nos mauvais succès M. Duhamel dans son Histoire de l'Academie Royale des Sciences, part. 2. cap. 2. & rapportée par les

8. Mais quelle merveille , se recrie *Borrichius* , dans une de ses *Dissertations Académiques* , & qui la croiroit ? que la matiere d'où l'on compose le *Phosphore* se tire de l'homme ? Il y a donc un feu caché dans le corps humain ? Ce feu merveilleux nous a été jusqu'à présent inconnu. C'est donc maintenant que nous pouvons donner à l'homme le nitre de *Microcosme* , ou du petit monde , puisqu'il contient tous les quatre *Elementa*. Je comprends bien que l'Eau , la Terre & l'Air habitent & séjournent dans son sein ; mais je ne comprehends pas comment le feu peut se nichier dans les entrailles de l'homme. Cependant rien n'est plus certain ; & pour ne vous pas tenir plus long-tems inquiets , ce feu , qui fait le *Phosphore* brûlant , est logé dans la vessie , il se tire de l'urine humaine. *Residet hic flammifer spiritus in vesica ; auditores , ne diu vos morer , in humana urina flabulatur faber ille mirificus.* Olaus *Borrich.* *Dissert. X. de variis excitandi ignis modis & Phosphoro 1683. Tom. I. pag. 501. & 502.*

9. *Elsholzius* dans la description qu'il a faite du *Phosphore fulgurant* , dit que si ce *Phosphore* étoit rendu liquide , il ne brille pas moins que le solide ou le consistant ; qu'il est aussi lumineux que les Mouches luisantes qui volent en Eté durant la nuit ; que si l'on trempe le doigt dans cette liqueur , il devient éclatant d'une lumiere blanche , qui étonne les Spectateurs ; & que si quelqu'un s'en frottoit le visage , la face lui deviendroit toute rayonnante de lumiere , telle que Moïse l'avoit quand il descendit de la Montagne de Sinaï. *Kirchmaierus , de Phosphor. & nat. luc. cap. I. §. II. pag. 15.*

Quiconque

Quiconque voudra voir de centaines d'expériences sur ce Phosphore doit consulter la *Nocticula aeria* de M. Boyle , de l'édition de Londres en 1682. Il y trouvera certainement de quoi se satisfaire. Je n'en ai rapporté ici aucune , parce qu'elles sont toutes dignes de l'attention d'un Philosophe , & qu'il auroit fallu copier le Livre tout entier.

CHAPITRE III.

*Maniere de faire le Phosphore brûlant de Kunkel ,
par M. Homberg , tirée des Mémoires de l'Academie Royale des Sciences , du 30 Avril 1692.
pag. 74. & suivantes.*

LA Chimie n'a peut-être rien produit de plus surprenant depuis un siècle , que cette matière luisante , à laquelle on a donné le nom de Phosphore. Aussi-tôt qu'on eut vu les lettres écrites avec cette matière briller dans l'obscurité , les visages de ceux qui eurent la témérité de s'en frotter , n'en connoissant pas le danger , éclater de lumière , le linge sur quoi on avoit écrasé tant soit peu de cette matière , s'enflammer , & quantité d'autres effets non moins surprenans : tous les Curieux eurent une extrême envie de sçavoir comment ce Phosphore se faisoit : mais la plûpart de ceux , qui en sçavoient la véritable composition , en firent mystère ; & ceux , qui en communiquerent la description , ou manquerent à en bien marquer toutes les circonstances , qu'il est difficile d'expliquer dans une expérience si délicate , où ils ne sçavoient pas eux-mêmes la vraie maniere de faire cette opération.

Tome IV.

P

ration. Aussi s'est-il trouvé que lorsqu'on a voulu mettre en pratique diverses méthodes que l'on a publiées de faire le Phosphore , pas un n'a réussi.

Voici une maniere sûre de faire cette opération avec succès ; car elle vient de M. Homberg , qui non-seulement l'a apprise de l'Ingenieur même , mais qui l'a mise en pratique dans le Laboratoire de l'Academie Royale des Sciences , & en plusieurs autres endroits.

Le Phosphore dont on entend ici parler est celui qu'on appelle *Phosphore brulant de Kunkel* , pour le distinguer de quelques autres especes de Phosphores , qui luisent , mais qui ne brûlent point , ou qui brûlent , mais non pas si fortement que celui que M. Kunkel a trouvé.

La premiere invention de ce Phosphore est dûe au hazard , aussi-bien que la plûpart des autres belles découvertes.

Un Chymiste Allemand appellé *Brand* , qui demeuroit à Hambourg , homme peu connu , de basse naissance , d'humeur bizarre , & mystérieux en tout ce qu'il faisoit , trouva cette matiere lumineuse en cherchant autre chose. Il étoit Verrier de profession , mais il avoit quitté sa Verrerie , pour mieux vaquer à la recherche de la Pierre Philosophale , dont il étoit fort entêté. Cet homme s'étant mis dans l'esprit que le secret de la Pierre Philosophale consistoit dans la préparation de l'urine , travailla de toutes les matieres , & très-long-tems sur l'urine , sans rien trouver. Mais enfin en l'année 1669 , après une forte distillation d'urine , il trouva dans son récipient une matiere luisante , que l'on a depuis appellée *Phosphore*. Il la fit voir à quelques-uns de ses amis , & entr'autres à M. Kunkel , Chymiste de l'Electeur de Saxe;

mais il se donna bien de garde de leur dire de quoi elle étoit composée , & peu de tems après il mourut sans avoir communiqué son secret à personne.

Après sa mort , M. Kunkel ayant regret à la perte d'un si beau secret , entreprit de le retrouver , & ayant fait réflexion que le Chimiste *Brand* avoit travaillé toute sa vie sur l'urine , il se douta que c'étoit-là qu'il falloit chercher le Phosphore. Il se mit donc à travailler aussi sur l'urine , & après un travail opiniâtre de quatre ans , il trouva enfin ce qu'il cherchoit. Il ne fut pas si mysterieux que l'avoit été *Brand* , car il communiqua sans façon ce secret à plusieurs personnes ; & entr'autres à M. Homberg , en présence duquel il fit même l'opération du Phosphore en l'année 1679.

En France & en Angleterre M. *Kraft* , Médecin de Dresde , a passé pour l'Inventeur de ce Phosphore , parce qu'il est le premier qui l'y ait apporté ; mais la vérité est qu'il n'en étoit que le Distributeur , M. Kunkel le lui ayant donné pour le faire voir aux Savans des Pays Etrangers ; & même M. *Kraft* ne scavoit pas encore la composition du Phosphore , quand il fit ses voyages.

Pour faire ce Phosphore , prenez de l'urine fraîche tant que vous voudrez ; faites-la évaporer sur un petit feu , jusqu'à ce qu'il reste une matière noire qui soit presque séche : mettez cette matière noire putrefier dans une cave durant trois ou quatre mois , puis prenez-en deux livres ; & mêlez les bien avec le double de menu sable , ou de bol : mettez ce mélange dans une bonne cornue de grais luttée ; & ayant versé une pinte ou deux d'eau commune dans un recipient de verre , qui ait le col un peu long ; adaptez la cornue à ce ré-

cipient , & placez-la au feu nud. Donnez au commencement petit feu pendant deux heures ; puis augmentez le feu peu à peu , jusqu'à ce qu'il soit très-violent , & continuez ce feu violent trois heures de suite.

Au bout de ces trois heures il passera dans le recipient d'abord un peu de phlegme , puis un peu de sel volatil , ensuite beaucoup d'huile noire & puante ; enfin la matiere du Phosphore viendra en forme de nuées blanches , qui s'attacheront aux parois du récipient comme une petite pellicule jaune , ou bien elle tombera au fond du récipient en forme de sable fort menu. Alors il faut laisser éteindre le feu , & ne pas ôter le récipient ; de peur que le feu ne se mette au Phosphore , si on lui donnoit de l'air , pendant que le récipient qui le contient seroit encore chaud.

Pour reduire ces petits grains en un morceau , on les met dans une petite lingotiere de fer blanc ; & ayant versé de l'eau sur ces grains , on chauffe la lingotiere pour les faire fondre comme de la cire. Alors on verse de l'eau froide dessus , jusqu'à ce que la matiere du Phosphore soit congelée en un bâton dur , qui ressemble à de la cire jaune. On coupe ce bâton en petits morceaux pour les faire entrer dans une phiole ; on verse de l'eau dessus , & on bouche bien la phiole pour conserver le Phosphore.

Si l'on mettoit le Phosphore dans un vaisseau rempli d'eau , mais non pas bouché , il s'y conserveroit bien quelque tems , mais il deviendroit noir sur la superficie , & il se gâteroit à la fin , au lieu qu'il se peut conserver plusieurs années ; sans même changer de couleur , si on le garde dans une phiole bien bouchée & pleine d'eau.

On a expressément dit ci-dessus qu'il falloit prendre de l'urine fraîche , au lieu que dans toutes les recettes de l'opération du Phosphore , qui ont été jusqu'à présent publiées , il est marqué qu'il faut que l'urine ait été putrefiée & fermentée plusieurs mois. La raison pour laquelle l'urine fraîche vaut mieux pour cette opération que celle qui a long-tems fermenté , est que par sa fermentation les différentes matières qui composent l'urine , se dégagent les unes des autres , de sorte que les parties volatiles se séparent aisément d'avec les fixes , & sont trop promptement enlevées par le feu , que l'on est obligé de donner pour faire évaporer l'urine , avant la grande distillation. Et comme le Phosphore est une matière entièrement volatile ; elle est souvent déjà perdue par le moyen de cette fermentation avant qu'on ait pû la recueillir ; mais si l'on évapore l'urine ayant qu'elle ait fermenté , on n'en sépare qu'un peu *d'esprit de vin* , & la plus grande partie du phlegme : les autres matières volatiles , sçavoir , le sel , l'huile , & la matière du Phosphore y demeurent jusqu'à ce qu'on les mette à un plus grand feu , & alors afin que la séparation de toutes ces matières se fasse avec plus de facilité , on met fermenter à la cave durant trois ou quatre mois , la matière noire qui reste après l'évaporation du phlegme : ce n'est pas qu'il soit impossible de tirer le Phosphore de l'urine fermentée , M. Homberg l'a fait quelquefois ; mais l'opération en est bien plus difficile , & l'on court grand risque de n'y pas réussir.

Il faut faire évaporer l'urine avec beaucoup de précaution , & prendre bien garde de ne la pas laisser répandre lorsqu'elle bout , autrement l'opération ne réussiroit pas ; car la partie grasse de l'uri-

ne étant la plus legere , elle se soutient au-dessus lorsqu'elle bout , & en se repandant elle se perd . Or c'est justement cette partie grasse qu'il faut conserver ; car le Phosphore n'est autre chose que la partie la plus grasse de l'urine & la plus volatile , concentrée dans une terre fort inflammable .

On mêle cette matiere noire avec deux fois autant de sable ou de bol , pour l'empêcher de se fondre dans le grand feu ; ce qui arriveroit à cause de la grande quantité de sels qui s'y trouvent . Or si la matiere étoit fondue , on n'en pourroit rien tirer de volatile ; c'est par cette même raison que pour tirer l'esprit du nitre & du sel marin , on mêle du bol , ou quelqu'autre terre avec ces matieres ; car on n'en pourroit pas tirer l'esprit , si on ne les empêchoit de se fondre par l'addition de ces terres .

On a dit que la cornue où l'on distile la matiere du Phosphore , doit être de grès , & non pas de terre , parce que les terres étant trop poreuses , le Phosphore passe à travers , & se perd plutôt que d'entrer dans le récipient .

Il faut que le récipient soit fort grand ; car s'il est bien luté , les esprits qui sortent durant la distillation ne manqueront pas de le casser , à moins qu'ils n'ayent un espace suffisant pour circuler ; & s'il n'est pas bien luté , les esprits passeront au travers du lut , & se perdront .

Il faut aussi que le col du récipient soit le plus long qu'il fera possible , afin qu'on puisse tenir le récipient éloigné du fourneau , pour en éviter la trop grande chaleur , qui pourroit faire évaporer cette fumée blanche en laquelle consiste le Phosphore , ou qui l'empêcheroit de se coaguler . On doit même pour cet effet couvrir le récipient avec

des linge^s trempés dans de l'eau froide, afin de le rafraîchir. On met ordinairement un peu d'eau dans le récipient pour le tenir plus long-tems froid, & pour éteindre les petits grains de Phosphore, qui tombent au fond du récipient.

On fait d'abord un petit feu pour conserver la cornue, & pour sécher peu à peu la matière noire, autrement elle se gonfleroit, & passerait en écume noire par le bec de la cornuë.

Ces remarques feront aisément concevoir pourquoi la plupart de ceux qui ont entrepris cette opération, n'y ont pas réussi. 1°. Ils ont évaporé de l'urine fermentée, après avoir perdu en l'évaporant ce qu'elle contient de plus volatil. 2°. Ne voulant pas prendre la peine d'évaporer l'urine eux-mêmes, ils l'ont donné à évaporer à quelque valet peu soigneux, qui en a laissé répandre dans le feu la partie la plus grasse, laquelle est la matière essentielle du Phosphore. Enfin ne s'étant pas servis d'un récipient assez grand, & ne l'ayant pas tenu assez éloigné du feu, ils n'ont pas donné moyen à la matière du Phosphore de se congeler, & de demeurer dans le récipient.

Ce n'est pas de l'urine seule qu'on peut tirer le Phosphore. M. Homberg a oüï dire à M. Kunkel qu'il l'avoit encore tiré des gros excrémens ; comme aussi de la chair, des os, du sang, & même des cheveux, du poil, de la laine, des plumes, des ongles & des cornes. M. Kunkel ajoutoit qu'il ne doutoit point qu'il ne pût aussi le tirer du tartre, de la cire, du sucre, du carabé, de la manne, & généralement de tout ce qui peut donner par la distillation une huile puante.

Il est fort surprenant que le Phosphore s'amalgame avec le Mercure : personne n'a encore donné

232 **D E S P H O S P H O R E S**
la maniere de faire cet amalgame. Voici comment
M. Homberg le fait.

Il prend environ dix grains de Phosphore ; il verse deux gros d'huile d'aspic par dessus dans une phiole un peu longue , comme sont les phioles à Essence , en sorte que les deux tiers de la phiole demeurent vuides , & il échauffe un peu la phiole à la lumiere de la chandelle ; lorsque l'huile d'aspic commence à dissoudre le Phosphore avec ébullition , il verse dans la phiole un demi gros de Mercure sur l'huile d'aspic & sur le Phospore , & il secoue fortement la phiole l'espace de deux ou trois minutes. Cela étant fait , le Phosphore se trouve amalgamé avec le Mercure. Si l'on met cet amalgame dans l'obscurité , le lieu où on l'aura mis paroîtra tout en feu.

C H A P I T R E I V.

Diverses expériences du Phosphore par M. Homberg , tirees des Memoires de Mathematique & de Physique de l'Academie Royale des Sciences , du 30. Juin 1792. pag. 97. & suiv.

LA flâme du Phosphore dont on a parlé dans les Mémoires du mois d'Avril dernier , est très-différente de celle de tous les autres corps brûlans ; car elle épargne certaines matieres que les autres feux consument , & elle en consume d'autres qu'ils épargnent , ce qui éteint les autres feux , l'allume , & ce qui les allume l'éteint. Il y a des choses qu'elle n'enflame point , lorsqu'elle les touche , & que néanmoins elle enflame lorsqu'elle ne les touche pas. Elle est plus ardente que la flâme du bois , plus subtile que celle de l'esprit de vin , plus

pénétrante que celle des rayons du Soleil : enfin elle a plusieurs autres propriétés surprenantes, qui n'avoient point encore été remarquées, & que l'on verra dans les Expériences suivantes de M. Homberg, qui en a fait la plus grande partie dans l'Assemblée de l'Academie Royale des Sciences.

1. EXP. Lorsqu'on s'est brûlé avec le Phosphore l'endroit brûlé de la chair devient jaune, dur & chancieux, comme un morceau de corne que l'on auroit touché avec un fer rouge. Souvent il ne s'y fait point d'ampoule, comme il s'en fait aux autres brûlures ; & quand on met quelque onguent sur la blessure, il s'en sépare un escarre deux ou trois jours après, comme si on y avoit mis un caustique ; ce qui montre que la flâme du Phosphore est plus ardente que celle du feu ordinaire.

2. Cette flâme a un mouvement si rapide, & elle s'élève avec une si grande vîtesse, en consommant le Phosphore, que fort souvent elle ne met point le feu à des matières d'ailleurs très-inflammables, elle ne fait que les effleurer légerement, si elles sont solides, ou seulement les traverser si elles sont poreuses. Par exemple, si l'on écrase un grain de Phosphore sur du papier, le Phosphore s'enflammera & se consumera fort vite, mais il ne mettra pas le feu au papier, il ne fera que le noircir en un petit endroit. Quand même on l'enferme dans un cornet de papier, ou entre deux linges, & qu'on l'y écrase, il s'enflame, mais la flâme passe au travers du papier ou du linge, sans y mettre le feu ; & si l'on y prend bien garde, le cornet de papier est plus noir en dehors qu'en dedans à l'endroit où étoit le Phosphore : tout aussi-tôt que la matière du Phosphore sera consumée, la flâme cessera en même-tems sans brûler le papier.

Il est vrai que si l'on prend de la vieille toile bien usée, ou du papier non collé, qu'on ait rendu cotoneux à force de le frotter, & que l'on y écrase du Phosphore, en ce cas non-seulement la flâme consumera le Phosphore, mais elle mettra aussi le feu à la toile ou au papier, parce que le coton qui les couvre les rend plus susceptibles du feu : comme le linge s'enflame plus facilement que la laine, aussi le papier blanc, qui est fait de linge, prendra plutôt feu que le papier gris, même non collé, qui est ordinairement fait d'étoffes de laine.

3. Tous ceux qui ont traité des Verres ardens, ont remarqué que les rayons du Soleil, réunis par le moyen de ces Verres, brûlent bien plus vite le papier noir que le blanc, parce qu'ils pénètrent plus facilement l'un que l'autre. Mais il n'en est pas de même de la flâme du Phosphore, elle pénètre également le papier, soit blanc, soit noir, ou de quelqu'autre couleur que ce soit, & elle y met également le feu.

4. Si l'on écrase du Phosphore auprès d'une petite boule de soufre, en forte que le Phosphore venant à s'allumer, sa flâme touche la boule de soufre, le Phosphore se consumera, & le soufre ne s'allumera point ; mais si l'on écrase ensemble le Phosphore & la boule de soufre, le feu prendra à l'un & à l'autre. La raison est que chaque petite partie de la poussière du soufre reçoit plus facilement l'impression d'une flâme passagère, comme est celle du Phosphore, que ne fait une masse ronde de soufre. Par cette même raison la flâme du Phosphore met toujours le feu à la poudre à canon, quand elle est écrasée ; mais quand les grains en sont entiers, elle n'y met le feu que rarement. Il n'en est pas de même du camphre ; qu'on l'écrase,

ou qu'on ne l'écrase pas , la flâme du Phosphore l'allumera toujours : ce qui fait voir que le camphre est bien plus inflammable que le soufre & que la poudre à canon.

5. Si l'on trempe un morceau de papier , ou de linge par un bout dans l'esprit de vin , ou même dans de bonne eau-de-vie , & que l'on écrase du Phosphore sur l'autre bout , qui étoit demeuré sec , l'esprit de vin & l'eau-de-vie feront enflammés par le Phosphore , quoiqu'il ne les touche pas immédiatement , & ils mettront le feu au papier ou à la toile ; ce qui n'arrivera pas si l'on trempe dans de l'huile d'aspic ou de térébentine le bout du linge , au lieu de le tremper dans l'esprit de vin ; & néanmoins ces huiles sont plus pénétrantes , & plus propres à dissoudre les gommes que l'esprit de vin .

6. Mais si l'on écrase le Phosphore sur le bout qui a trempé dans de l'esprit de vin , le Phosphore ne l'enflammera point , quoiqu'il le touche immédiatement , & il ne s'enflammera pas lui-même , quoiqu'on le frotte très-long-tems & rudement , tant qu'il restera de l'esprit de vin . Lorsque l'esprit de vin sera entierement évaporé , le Phosphore s'enflamera , mais difficilement & lentement ; & ce qui est surprenant , il s'enflamera plutôt sur un linge mouillé d'eau commune , que sur un linge mouillé d'esprit de vin . D'où il semble résulter que l'esprit de vin est plus contraire à l'action du Phosphore que n'est l'eau commune , puisqu'il empêche le Phosphore d'agir , & que l'eau commune le conserve ; car pour bien garder le Phosphore , il faut le mettre dans de l'eau , comme l'on a dit dans les Mémoires du mois d'Avril ; & si on le garde dans de l'esprit de vin , il perd une partie de sa force .

7. Le Phosphore ayant été mis en digestion avec de l'eau commune durant deux ou trois heures, où l'eau ayant été seulement quinze jours ou trois semaines sur le Phosphore sans digestion, si l'on met cette eau avec le Phosphore dans une phiole, chaque fois que l'on secouera la phiole, on verra l'eau jeter de la lumiere.

8. Mais si l'on met le Phosphore en digestion avec de l'esprit de vin, & que l'on mette ce mélange dans une phiole, on aura beau secouer la phiole, on n'y verra point paroître de lumiere, quoique l'on chauffe même la phiole, en l'approchant du feu avant que de la secouer.

9. Cependant cet esprit de vin empreint de Phosphore a une propriété fort surprenante ; c'est que si l'on jette sur cet esprit de vin quelques gouttes d'eau commune, ou que sur l'eau commune l'on jette quelques gouttes de cet esprit de vin, chaque goute produit une lumiere qui disparaît tout aussi-tôt comme un éclair.

10. Le Phosphore change beaucoup de nature quand il a été long-tems en digestion avec de l'esprit de vin bien rectifié. Il s'en fait alors un espece d'huile blanche & transparente, qui ne se congele qu'au grand froid, mais qui ne jette aucune lumiere : & quand on verse d'autre esprit de vin sur cette huile, il ne s'y mêle pas en petites gouttes comme les autres huiles, & il ne la dissout point.

11. Si l'on sépare le Phosphore d'avec l'esprit de vin, avec lequel il a été mis en digestion, & qu'ensuite on le lave bien avec de l'eau commune, il reprend peu à peu sa premiere consistance, & il se coagule en une matiere transparente & plus blanche qu'il n'étoit avant la digestion, mais il ne fait plus tant de lumiere qu'auparavant, & il ne recou-

vre point avec le tems ses premières forces pour luire , ni sa couleur jaune. L'esprit de vin qui en a été séparé devient jaunâtre , & sent beaucoup le Phosphore , néanmoins il ne luit point , si ce n'est quand on en verse quelques gouttes sur de l'eau commune ; car alors chaque goute fait une petite flâme qui ne dure qu'un moment.

Il est difficile de faire cette digestion , parce que l'esprit de vin en se fermentant creve le plus souvent le vaisseau où il est enfermé : c'est pourquoi il ne sera pas inutile de donner ici la maniere dont M. Homberg se sert pour faire cette opération ; il prend un matras qui tient environ trois demi-séptiers , il y jette un gros de Phosphore ; & par dessus il verse deux onces d'esprit de vin rectifié sur le tartre & sur la chaux vive , le mieux qu'il se peut ; ensuite il chauffe fortement le ventre du matras , pour en faire sortir le plus d'air qu'il est possible ; & lorsque le matras est bien chaud , il en scelle hermetiquement l'orifice : ainsi l'air ayant été vidé , le matras , qui , sans cette précaution ne manqueroit pas de crever , soutient fort bien la digestion.

12. Le Phosphore , broyé avec quelque pommade , la rend luisante ; & si l'on se frotte le visage de cette pommade , ce que l'on peut faire sans danger de se brûler , il paroîtra lumineux dans l'obscurité.



CHAPITRE V.

Nouveau Phosphore par M. Homberg, tiré des Mémoires de Mathematique & de Physique de l'Academie Royale des Sciences du 31 Decembre 1693. pag. 187. & suiv.

Tout ce que l'on a jusqu'ici découvert de Phosphores se peut réduire à deux especes: La premiere est de ceux qui luisent jour & nuit, sans qu'il soit besoin de les allumer, pourvû seulement qu'on ne les tienne pas dans un air trop froid, comme sont tous ceux que l'on fait d'urine & de sang humain. Ceux-ci ont paru jusques à présent sous differentes formes, tantôt secs, tantôt liquides, & même en forme de Mercure coulant. M. Homberg en connoît jusqu'à huit; cependant à les examinier de près, ce n'est par tout que la même matiere; diversement déguisée selon les differens mélanges qu'on y fait:

La seconde espece de Phosphore est de ceux, qui pour paroître lumineux, ont seulement besoin d'être exposés au grand jour, sans qu'il soit nécessaire de se mettre en peine si l'air dans lequel on les expose est froid ou chaud. Tels sont la Pierre de Bologne, le Phosphore de *Balduinus*, qui sont les seuls que nous connoissions de cette seconde espece. Il est à remarquer que quoique ces deux Phosphores produisent un même effet, qui est de devenir lumineux à chaque fois qu'on les expose au grand jour, il y a cependant beaucoup de difference dans leur préparation; car la Pierre de Bologne acquiert cette vertu par une simple calcina-

tion d'environ une demie heure , & la garde jusqu'à deux ou trois ans , pourvû qu'on la conserve , & même lorsqu'elle l'a perdue une fois , on la lui peut rendre par une seconde calcination , semblable à la premiere ; mais la préparation du Phosphore de *Balduinus* est plus penible & plus composée . On y dissout premierement une certaine terre par un esprit acide ; ensuite on fait évaporer cette dissolution jusqu'à siccité . Enfin on fond cette matière séche au feu , & on la reverbere jusqu'à un certain degré où elle acquiert la même vertu que la Pierre de Bologne . Il y a pourtant cette différence que sa lumiere est moins éclatante , qu'elle se gâte en fort peu de tems , & que quand il est une fois gâté , il ne se racommode plus .

M. Homberg n'a trouvé de Pierres semblables à la Pierre de Bologne , qu'au près de la Ville de Bologne en Italie , ni de terre propre à faire le Phosphore de *Balduinus* , que dans la Saxe , quoiqu'il en ait fait l'essai en differens endroits de l'Europe sur des pierres & des terres qui lui paroissoient approcher de celles-là . La rareté de ces matières , hors les Pays qui les produisent , est d'autant plus grande , que faute d'autres usages , rien n'engage à les transporter ailleurs ; c'est ce qui rend ces Phosphores presque impossibles à faire en tous lieux .

Pour les Phosphores de la première espece , il semble que leur matière , scavoir l'urine & le sang humain , se trouvent par tout ; cependant ceux qui se sont appliqués à en faire dans les Pays où l'on boit du vin , ont observé que l'urine & le sang indifferemment pris , ne réussit pas toujours . Il faut précisément qu'ils soient de personnes qui boivent de la bierre . Tous les essais , qu'on en a fait avec l'urine de vin , ont manqué ou pre-

duit si peu d'effet, qu'à peine a-t-on pu s'en appercevoir : apparemment parce que le vin étant trop spiritueux, ne fournit pas comme la bierre, une matière aussi grossière & aussi gommeuse que celle de ce Phosphore, outre que l'esprit de vin y paroît être tout-à fait contraire ; car il en empêche le principal effet qui est de s'enflâmer, lorsqu'on l'écrase entre deux linges mouillés d'esprit de vin, & même il perd entièrement sa lumière quand on le laisse tremper long-tems dans l'esprit de vin : peut-être que l'esprit de vin en dissolvant peu à peu la partie la plus graisse & la plus inflammable de ce Phosphore, le laisse à la fin entièrement dépoillé de ce qui le faisoit paroître lumineux & brûlant. Quoiqu'il en soit, il résulte de tout cela que tous les Phosphores que la Chymie a produits jusqu'ici, il n'y en a pas un qu'on puisse aisément faire en tous lieux.

M. Homberg en vient de trouver un tout différent de ceux-là ; la matière selon les apparences, s'en trouve par tout, & la préparation en est fort aisée. Prenez une partie de sel armoniac en poudre, & deux parties de chaux vive éteinte à l'air ; mêlez-les exactement, remplissez-en un creuset, & mettez-le à un petit feu de fonte : si-tôt que le creuset commencera à rougir, votre mélange commencera à se fondre ; mais comme il s'élève & se gonfle dans le creuset, il faut le remuer avec une baguette de fer, de peur qu'il ne se répande : aussitôt que cette matière sera fondue, versez-là dans un bassin de cuivre : après qu'elle sera refroidie, elle paroîtra grise & comme vitrifiée : si l'on frappe dessus avec quelque chose de dur, comme avec un fer, du cuivre, ou autre chose semblable, on la verra un moment en feu dans toute l'étendue où

le

le coup aura porté; mais comme cette matière est fort cassante, on n'en scauroit réitérer souvent l'expérience. Pour y remédier, M. Homberg s'est avisé de tremper dans le creuset, où cette matière étoit en fonte, de petites barres de fer & de cuivre, lesquelles s'en sont couvertes comme d'un émail. Sur ces barrés émaillées on peut frapper, & faire cette expérience commodément, & plusieurs fois, avant que la matière s'en sépare.

Ceux, qui n'ont pas vu ce Phosphore, pourront sur le simple récit en confondre l'effet avec les étincelles qui parbissent lorsqu'on bat le fusil; mais il y a une grande différence dans ce Phosphore: c'est le corps même de la matière frappée, qui devient lumineux, sans qu'il s'en sépare aucune étincelle; & au fusil ce sont des étincelles qui se séparent de la matière frappée, sans que cette matière par elle-même rende aucune lumière.

M. Homberg ne cherchoit pas ce Phosphore; quand il l'a trouvé; mais on ne le doit qu'au hazard, de même que la plupart des inventions nouvelles. Il vouloit calciner du sel armoniac par la chaux vive: d'abord il fut surpris de voir qu'ils se fendoient ensemble; mais il le fut bien davantage, quand en pilant ce mélange fondu, pour en retirer le sel par la lessive, il apperçut qu'à chaque coup de pilon, cette matière devenoit lumineuse, à peu près comme quand on pile du sucre dans un lieu obscur, mais avec beaucoup plus d'éclat: c'est cette matière qu'il a attachée sur de petites barres de fer, pour en mieux faire l'expérience. Son principal but dans cette opération étoit de fixer le sel armoniac, & de le rendre fusible comme de la cire; ce qui ne manqua de lui réussir.

L'émail, qui s'attache sur ces barres de fer, s'hu-

Tome IV

Q

meute facilement à l'air, comme font la plupart des sels qui ont souffert une fonte, ou une forte calcination ; mais pour l'en empêcher, il faut garder ces petites barres émaillées dans un lieu chaud & sec, ou les tenir seulement sur soi enveloppées dans du papier ; la chaleur de la poche suffit pour les entretenir séches, & pour leur conserver leur vertu de Phosphore, pendant sept ou huit jours, mais non pas davantage ; parce que la chaleur y étant petite, & quelquefois humide, à cause de la sueur, elle fait que l'émail se gonfle peu à peu, & s'amollit, & alors il ne rend plus du tout de lumière ; mais si l'on garde ces petites barres émaillées dans un lieu fort chaud, elles conserveront long-tems leur vertu de Phosphore.

M. Homberg a dit ci-dessus que la matière de ce Phosphore se trouvoit, selon les apparences, par toute l'Europe ; il n'y a pas de doute, pour ce qui regarde le sel armoniac, qui se vend par tout le même ; mais la chaux vive pourroit être différente dans certains pays, selon les matériaux qu'on emploie pour la faire. M. Homberg n'a pas encore eu le tems ni l'occasion de le vérifier.

CHAPITRE VI.

Pour faire du Phosphore brûlant solide, un Phosphore qui soit liquide.

Pour rendre liquide le Phosphore brûlant, il en faut écraser un morceau, le mettre dans une phiole, & verser dessus de l'essence de gérofle bien claire, jusqu'à la hauteur d'un doigt. Bouchez la phiole exactement, & la mettez pendant

deux jours en digestion dans le fumier , l'agitant de tems en tems , afin de faciliter la dissolution de la matiere. Retirez ensuite votre phiole , & la gardez ; ce qui sera dedans est le Phosphore liquide. Toute la matiere n'aura pas été dissoute ; il en sera resté une partie au fond.

Le Phosphore liquide donne plus de clarté d'abord que ne fait le solide , parce que la matiere en est plus rarefiée : on n'a qu'à déboucher la bouteille , elle paroît tout en feu dans les ténèbres. On peut se servir d'essence de canelle , au lieu de celle de gérofle. La lumiere en seroit encore plus forte , parce que les parties de l'essence de canelle sont plus volatiles que celles de l'essence de gérofle ; mais elle dure moins par la même raison ; oultre que l'huile de canelle est fort chere. L'huile étherée de térebentine dissout le Phosphore entièrement , & en bien moins de tems que les autres huiles. C'est sans doute à cause d'un sel acide & subtil qu'elle contient , qui pénètre le sel du Phosphore , qui est alkali , pendant que l'huile s'empreint de la partie grasse : car enfin on apperçoit une petite ébullition pendant la dissolution. La liqueur est lumineuse comme les autres , mais elle a une mauvaise odeur.

Le Phosphore se lie avec le mercure , & il s'en fait un amalgame lumineux. Mettrez dans une phiole longue à essence environ dix grains de Phosphore : versez dessus deux dragmes d'huile d'aspic. Il faut que la phiole soit grande , en sorte que les deux tiers au moins en demeurent vides : échauffez-la un peu à la lumiere d'une chandelle , le Phosphore se dissoudra avec ébullition. Versez-y alors pendant cette ébullition demi dragme de vif-argent bien pur. Agitez le tout en remuant la

Q ij

phiole, il se fera un amalgame qui paroîtra tout en feu dans l'obscurité.

On peut aussi mêler exactement un peu de Phosphore dans beaucoup de pommade, & s'en frotter la partie du corps qu'on voudra, & même le visage. Il deviendra tout lumineux, sans craindre aucune chaleur considérable, parce que les parties brûlantes du Phosphore auront été tempérées par la pommade.

On fait encore une autre expérience. On met dans un petit flacon de cristal un petit morceau de Phosphore solide écrasé, & l'on verse dessus une liqueur acide fort fixe. Telle est, ce me semble, l'huile de vitriol: il se fait une grande fumée. On bouché la bouteille avec du papier, & l'on remet la matière plusieurs fois, après l'avoir laissée quelques heures en digestion. On la regarde dans l'obscurité, elle paroît lumineuse, quoiqu'elle soit bouchée, & paroît de même durant plusieurs mois. La lumière n'en est pas à la vérité si forte qu'est celle du Phosphore, mais elle dure bien plus long-tems.

CHAPITRE VII.

Autre Phosphore liquide.

JE trouve dans le XXI Journal des Scavans du 20 Juin 1678, un autre Phosphore liquide, dont les effets sont fort beaux & très-curieux; mais on y garde un très-profound silence sur la composition, & il me semble que les choses qu'on y publie de ce Phosphore liquide, ne conviennent point exactement à celui de M. Boyle. Voici ce qu'on en dit.

Ce Phosphore s'appelle liquide , à cause de ce qu'il est en liqueur. M. Weise , premier Médecin de M. le Marquis de Brandebourg , le nomme *feu froid* , par rapport à ses effets. C'est lui qui l'a fait voir le premier à S. A. E. & qui en a ensuite regalé ses amis.

Cette liqueur est dans une petite phiole bien bouchée. Quand elle y a demeuré pendant quelques heures , sans être secouée , on voit au fond de la phiole une partie crasse & opaque , de couleur de soufre impur , & au-dessus de celle-ci on en voit furnager une autre claire & plus terne , de la couleur d'un citron. Tandis que la bouteille demeure bouchée & en repos , on n'y apperçoit aucun Phénomene. Mais si dans une chambre obscure vous remuez tant soit peu cette phiole ; de sorte que la partie crasse & opaque se mêle avec la partie la plus claire , on voit d'abord une flâme qui tourne au-dedans de la phiole , & qui s'éteint de soi-même peu de tems après. Mais si , après l'avoir ainsi remuée , vous ouvrez cette phiole , il en sort une fumée , qui a une odeur approchante de celle de l'ail ; & cette fumée est si dense , que si on continuoit à remuer la phiole , laquelle est ainsi ouverte , toute la liqueur prendroit feu.

Au reste , si après avoir secoué la phiole , on en met une goute sur la paume de la main , & qu'on l'étende doucement avec le doigt , il s'élève d'abord une flâme semblable à celle de l'esprit de vin , qui dure tandis qu'il y a de la matière , & qui ne s'éteint que lorsqu'elle est consumée jusqu'au dernier atome. Si on mouille de cette même liqueur les cheveux , la barbe , les sourcils , &c. on verra toutes ces parties en feu , sans qu'elles en reçoivent le moindre dommage : & c'est pour cela que son

Inventeur l'appelle *feu froid*. Cette liqueur a encore cela de particulier, qu'elle ne s'enflâme pas au feu ordinaire, puisqu'un papier en étant mouillé, & qui paroît déjà tout en feu dans les ténèbres, ne s'allume pourtant pas, quand on l'approche de la chandelle.

CHAPITRE VIII.

Nouveau Phosphore, par M. Lyonnet.

CE nouveau Phosphore se faisoit d'abord avec des excrémens humains récemment rendus; & ce fut par hasard que M. Lyonnet, Chiturgien, qu'on assure de avoir été l'Inventeur, le trouva, en cherchant un remede Chimique, pour guérir promptement les ulcères chancreux.

L'auteur de ce nouveau Phosphore n'est pas le premier qui s'est exercé à travailler sérieusement sur l'urine, & sur la matière fécale; il y a long-tems que des Chimistes, qui chercherent la Pierre Philosophale, ont crû la trouver dans ces viles matières, qu'ils ont long-tems examinées philosophiquement. D'autres les ont tournées & retournées en cent façons, dans l'espérance d'en composer des remedes importans.

Dans le XIV. siècle on imprima le *Thesaurus Eronymi*, où il paroît que par la distillation des excrémens humains, on a trouvé une eau miraculeuse par ses singulieres vertus. Cet ouvrage est de l'impression de Lyon, *Apud Ant. Vincentium, 1557.*

Le fameux *Fortunius Licetus* a fait un Traité touchant ceux qui vivent long-tems sans alimens

& de excrementorum usu, imprimé à Padoue en
1612.

Nous avons de Joannes David Rulandus, une nouvelle Pharmacopée, *de stercore & urina ad medelam...., 1644. Noribergæ.*

Guillelmus Vanden Bosche a donné au public un Livre intitulé, *Historia Medica de excrementis animalium, & de eorum usu, 1639. Montmarti.*

L'Auteur du *Medicus Microcosmus* a trouvé dans les excréments humains des remèdes puissans & spécifiques, pour les plus terribles infirmités.

Au reste, Paracelse, si ingénieux à relever par des dénominations pompeuses les matières les plus basses & les plus méprisables, a heureusement décoré les excréments humains, du nom de Civette Occidentale, *Zibetum Occidentale*. Et après lui M. Grew, de la Société Royale de Londres, n'a point dédaigné de se servir de la même expression dans ses *Expériences du Combat qui provient de l'affusion & du mélange des Corps, p. 197*, imprimées à Paris en 1679. par Michallet.

Il ne faut donc pas s'étonner si nos Curieux de Paris ont tant employé & fricassé de matière fécale, pour faire le Phosphore de M. Lyonnet. On prenoit alors quatre onces de *Civette Occidentale*, nouvellement rendue, & quatre onces d'alun de roche : mais comme on a depuis découvert qu'on pouvoit se dispenser d'user de matière fécale, & qu'on lui substituoit, avec même plus de succès, le miel, on s'est tourné de ce côté-là, & avec d'autant plus de raison, que le Phosphore fait avec le miel s'allume plus vite que celui qu'on faisoit avec les excréments humains ; & comme on ne met qu'une once de miel contre quatre onces d'alun, il faut conséquemment conclure qu'il y a

Q iiii

J'en donne ici le procédé, comme me l'a com-
muniqué M. Danty d'Isnard, Docteur en Méde-
cine, & de l'Academie des Sciences, & comme
je l'ai fait avec succès au commencement de May
1716. chez Saint Supix, Conseiller au Par-
lement de Rouen, qui à l'âge de 25 ans, possède
une Bibliothèque formée par lui-même avec un
goût universel & un discernement admirable, &
dont il rend à ceux qui vont consulter ses Livres,
un compte si surprenant, qu'en présentant le Livre
il montre poliment *in ictu oculi* l'endroit dont on a
besoin. Les secours gracieux, que j'en ai reçus dans
la composition de ce traité *des Phosphores*, m'o-
bligent à lui rendre publiquement ce témoignage
de ma gratitude. Voici donc comment j'ai procédé
à faire ce nouveau Phosphore.

J'ai pris cinq onces de miel, & vingt onces d'a-
jun de roche réduit en poudre. Je mis le tout dans
une poele de fer sur un petit feu, remuant tou-
jours avec une spatule de fer les matières jusqu'à
ce que le tout fut sec. A mesure que la matière se
séchoit, je retirois de tems en tems la poele du
feu, je la ratissais, & écrasais les gros morceaux.
Dès que cette matière étoit exposée à l'air, elle se
ramolissoit, & devenoit encore humide; c'est pour-
quoi je la remettois sur le petit feu, continuant de
la remuer toujours; jusqu'à ce qu'elle me parût
bien desséchée; car autrement elle se seroit atta-
chée au vaisseau, où il falloit la mettre ensuite, &
n'auroit formé qu'un gros morceau, qui ne se seroit
pas mis en poudre en secouant le vaisseau.

Cette opération étant faite, je pris un matras,
du œuf philosophique, dont le col étoit long de

dix ou douze pouces, ou davantage : je le chargeai jusqu'aux deux tiers de cette matière ; & pour l'y faire entrer aisément, je roulois dans mes deux mains la matière, & j'en faisois comme des manières de bougies, que j'entonnois par le col dans le matras. Après cela je bouchai l'entrée du col du matras avec un bouchon de papier, qui entroit aisément, afin que les vapeurs pussent facilement sortir du matras ; autrement ces fumées épaisse qui s'élevent de la matière auroient poussé le bouchon, & l'auroient fait sauter en l'air : puis je placai le matras dans un creuset, au fond duquel j'avais mis deux cueillerées ou environ de sable, ou d'Etampes ou semblable. Je posai le creuset, où étoit le matras, sur un culot dans un fourneau, qui étoit assez large pour qu'il y eut quatre doigts de vuide entre le fourneau & le matras, afin d'y mettre du charbon allumé, jusqu'à la hauteur du milieu du creuset. Lorsque j'apperçus que le matras étoit rouge en dedans, je continuai le feu de charbon sans interruption, afin que le creuset & le matras fussent toujours rouges. Quand les fumées épaisse qui sortoient du matras poussioient le bouchon de papier dehors, je le remettois. Lorsque les fumées cessèrent, & que le matras étoit bien rouge, je mis dans ce moment du charbon par-dessus le matras, afin d'augmenter considérablement le feu. Je continuai le feu violent durant une heure & demie ou environ. Dans ce tems-là le matras parut lumineux, & la matière qui étoit dedans devint petillante, & jettoit des étincelles de toutes parts. Alors je compris que le Phosphore étoit fait. Je retirai du fourneau une bonne partie des charbons embrasés, & laissai éteindre le feu, & refroidir le matras, qu'il faut

boucher avec du liege , quand la matière n'est plus si fumante ; car si on le bouchoit plutôt , il creveroit.

Quand il fut presque froid , au lieu de la conserver dans le même vaisseau , où elle avoit été faite , comme c'est la coutume , j'observai que le matras étoit fêlé , & même ouvert en quelques endroits , alors je pris une bouteille de gros verre , pour y transvaser la matière du matras cassé. J'approchai les cols des deux vaisseaux , & les unis ensemble avec du papier collé , afin que l'air ni entrât pas ; puis je renversai la matière dans la bouteille de verre fort , dont je luttai exactement l'embouchure avec de la cire molle , qui se fait de cire jauné , à laquelle on ajoute un peu de terébentine , afin de la rendre plus maniable. On prend cette précaution pour que l'air ne puisse frapper la matière , parce que si l'air y entroit , la poudre perdroit sa force , & ne prendroit pas feu , lorsqu'on l'exposeroit à l'air. On place la bouteille de verre de bout dans un lieu sec & sombre.

Ce Phosphore perd en assez peu de tems son inflammabilité : quelquefois il la conserve deux ou trois mois après qu'il a été fait. Il est rare d'en voir qui soit inflammable un an après. Cela est pourtant arrivé , sans doute parce qu'on ouvroit rarement la bouteille où l'on le gardoit , & qu'on la rebouchoit très-promptement. On peut lui rendre son inflammabilité perdue , en l'exposant à l'air durant quelques heures , & le calciner de nouveau dans un matras , plaçant ce matras dans un creuset , & poursuivant comme on a fait dans la première calcination. Il est vrai que dans cette seconde opération il ne reprend pas tout-à-fait sa première vigueur.

Lorsqu'on veut éprouver ce Phosphore, & en voir l'effet, on secoue le matras qui contient la poudre, on le débouche, & on en verse un peu sur du papier, ou sur quelqu'autre matière combustible, & puis on rebouche promptement le matras. L'action du nitre de l'air fait d'abord fumer le Phosphore, qui peu de tems après s'embrâse, forme un petit brâsier, & brûle la matière combustible sur quoi on l'a placé. Il répand une odeur de souffre commun. Ce Phosphore prend aussi-bien feu la nuit que le jour. L'embrâsement de ces Phosphores est différent, étant plus ou moins prompt, selon que les matières ou drogues dont on les a composés, sont plus ou moins actives ; car non seulement on emploie l'excrément, & même le sang humain, mais aussi la fiente des pigeons, des paons, les jaunes d'œufs, le miel, le sucre, la farine de froment, & généralement toutes les substances salines, sulphureuses, & volatiles, avec l'alun pulvérisé ou fondu, à proportion des autres matières.

Lorsqu'on emploie la farine de froment, on en met le poids d'une once, & trois onces d'alun de roche, en opérant comme il est marqué ci-devant. Ce Phosphore est un peu lent à s'enflammer. Le plus prompt à prendre feu est le Phosphore fait avec du miel. Ceux, qui ont travaillé sur le sang humain, assurent que ce Phosphore s'enflame plus promptement que tous les autres.

Il y a des Curieux qui ont employé la matière stercorale & le miel, qu'ils ont pétris ensemble, avec poids égal d'alun, procedant toujours de la même maniere; ce qui produit, dit-on, un Phosphore des plus commodes.

Quelques-uns conjecturent que si on mettoit

252 DES PHOSPHORES
dans un matras les jaunes d'œuf, ou le miel, &
dans un autre matras l'alun seul, & qu'on les cal-
cinât séparément , il pourroit arriver qu'en mêlant
un peu des deux matieres ensemble , elles pren-
droient feu , & que par ce moyen on feroit un
Phosphore qui seroit moins sujet à l'humidité , &
dont l'inflammabilité dureroit plus long-tems. Ce
sera l'expérience , qui dément ou justifie le raison-
nement , de laquelle nous apprendrons quel mérite
peut avoir cette conjecture.

Observations de M. Lemery.

Afin de ne rien négliger de tout ce qui peut contribuer à perfectionner ce nouveau Phosphore , j'ai consulté ce qu'en a dit M. Lemery le cadet , dans les Mémoires de l'Academie Royale des Sciences : mais la vérité est que j'y ai trouvé peu de chose au-delà de ce que j'en dis , d'après le Manuscrit de M. d'Isnard. Car enfin je compte pour rien les tentatives qu'il a faites sur plusieurs matieres , dont il s'est servi , & qui ne lui ont point réussi pour ce Phosphore. Il n'est donc question que de sçavoir que ,

1°. Le sang avec parties égales d'alun , a fait un Phosphore qui brûloit assez vite.

2°. Le jaune d'œuf traité de la même maniere , en a aussi donné un fort bon.

3°. Les Mouches Cantarides , les vers de terre ont fort bien réussi.

4°. La chair de bœuf , celle de mouton, de veau, bâchées & pilées assez de tems , pour qu'elles puissent passer au travers d'un tamis , & mêlées avec autant pesant d'alun , ont donné un Phosphore semblable à celui du sang.....

5°. J'ai examiné ensuite si les Phosphores, qui avoient réussi avec parties égales d'alun, réussiroient de même avec le double du même sel; & de cette maniere le sang, le jaune d'œuf, les chairs, les mouches & les vers, ont fait un Phosphore qui a paru s'enflamer plus vite, que quand on n'employe que des parties égales d'alun.

6°. J'ai aussi remarqué que quand on mêloit six parties d'alun sur une partie des matieres sulphureuses rapportées ci-dessus, le Phosphore, qui en résultoit, brûloit plus vivement que dans les expériences précédentes. Il m'a même paru qu'il étoit aussi vif à sept parties d'alun qu'à six; mais à huit il n'a presque plus de force.

Feu M. Lemery a encore fait des expériences sur les fleurs, sur le sené, le bois de sassafras, de gaiac, les racines d'iris, la rubarbe, sur les huiles d'amande douce, d'olives, de gaiac, de corne de cerf, &c. qui lui ont réussi: mais comme tous ces Phosphores sont foibles, & de peu de durée, je n'en rapporte point le détail, pour conclure avec lui que le miel employé avec six parties d'alun, fait beaucoup mieux; ce qui réussit presque aussi-bien avec les farines de seigle, de froment, d'orge, & plusieurs autres avec les mêmes proportions d'alun. Extraits des Mémoires de l'Academie Royale des Sciences, 5 Décembre 1714. pag. 402.

Vertu de ce nouveau Phosphore.

Les vertus de ce Phosphore ne sont pas bornées, à la simple curiosité physique, qui tend ici à développer, s'il est possible, la nature du feu & de la lumière, que nous connaissons encore si peu, & à

parvenir , si la chose se pouvoit , à faire des lampes perpétuelles , c'est-à-dire , d'une longue durée : Quel charme ne seroit-ce pas de posséder dans une phiole de cristal , une lumiere subsistante , à la faveur de laquelle on pourroit lire & écrire de nuit ? Nos efforts ont cette conquête pour but ; & si on n'y réussit pas , on louera nos intentions , & nous aurons de quoi nous consoler de nos peines par les autres utilités qu'on peut tirer de ce Phosphore en particulier.

On peut par son moyen se passer de fusil , pour allumer , soit de jour , soit de nuit ; une bougie avec une facilité merveilleuse .

Le Phosphore , fait avec la *Civette Occidentale* ; peut être mis en usage par la Médecine , & par la Chirurgie . Si on met de cette poudre plein un dé à coudre dans une pinte d'eau : elle est excellente pour guérir les ulcères carcinomateux ; c'est-à-dire , qui rongent les chairs , pourvû que les bords de l'ulcere ne soient pas durs . Hors ce cas elle ne manque jamais de consumer les chairs carcinomateuses . On en bassine souvent l'ulcere , & on l'entretient toujours humide , sans appliquer sur l'ulcere , ni compresses , ni bandes , de peur qu'elles ne s'y attachent . Il ne faut pas que l'eau soit trop forte , ni trop acre , parce qu'elle feroit trop souffrir le malade . On reconnoît sa force & son acréte , en la goûtant sur la langue , & si on la trouve trop piquante , on y ajoute de l'eau .

On l'emploie aussi pour guérir les ulcères des gencives des Scorbustiques ; en les bassinant souvent avec cette eau .

De célèbres Médecins l'ordonnent en injection , pour guérir les ulcères de la matrice .

On s'en sert utilement pour la strangurie ; car

Enfin en la seringuant dans la vessie , elle appaise la douleur qui incommodoit le malade , & le faisoit souffrir.

Elle appaise les inflammations douloureuses , & guérit les vieux ulcères.

Cette eau est aussi cosmétique , & on peut sûrement l'employer à nettoyer & à décrasser le visage. Etant détersive, elle rend la peau belle, & enlève les taches du visage.

Elle guérit promptement les engelures , & les mules aux talons , en les bassinant de cette eau fréquemment.

Observations.

Quelques Artistes ont crû pouvoir faire un Phosphore du sel d'urine avec l'alun ; mais ils ne sont parvenus qu'à la composition d'une substance odorante , comme celle d'une cassolette , en brassant de l'alun avec de l'urine croupie , & mise en évaporation sur les cendres chaudes.

On a observé dans l'Academie de M. Bourdelot que quelques personnes avoient remarqué qu'il s'élevoit une petite flâme legere des excrémens qu'un particulier jettoit sur sa fenêtre , quand ils avoient été dans la rue quelque tems exposés au Soleil.

CHAPITRE IX.

Observations sur le Naphte.

LE Naphte est une espece de Bitume , qui a beaucoup de facilité à s'enflâmer. Le plus fameux qui soit dans le monde , est celui qu'on prend auprès de Babylone , où il y a un gouffre d'où

sort continuellement de gros bouillons de feu ; & une source de Naphte, dont il coule une si grande abondance, qu'il s'en forme un Lac d'une étendue considérable. Plutarque raconte, à l'occasion du séjour que fit Alexandre à Babylone, que ce Prince fut curieux de voir ce gouffre, d'où sortent des flammes, & une abondance de Naphte, qu'il représente si prompt & si facile à s'enflammer, que sans toucher à la flamme, il s'allume par la seule lueur qui sort du feu. Les Barbares, dit-il, en voulurent donner le plaisir à Alexandre. Comme la nuit approchoit, ils s'aviserent d'arroser de cette liqueur les deux côtés de la rue qui conduisoit au logement d'Alexandre. Et comme ce Conquerant étoit sur le point d'y passer, ils tenoient aux deux bouts de la rue des flambeaux qu'ils approcherent des gouttes de Naphte, qui s'étant subitement allumées, on vit le feu sans aucun intervalle de tems courir par toute la rue, & former un jour brillant durant les tenebres de la nuit. Un Baigneur d' Athenes, qui suivoit le Roy, fit un tour de mauvais plaisir, en engageant un Page de se laisser oindre de cette matière bitumineuse ; car tandis qu'on l'en frottoit, il s'alluma sur le champ une si grande flamme sur tout son corps, qu'il auroit été brûlé vif, sans le prompt secours que lui fit donner Alexandre.

Enfin le Naphte a une si prodigieuse aptitude à s'allumer, même par le seul frottement que la flamme y survient si vite, qu'à peine l'œil s'en peut-il appercevoir. *Plutarch. in Alexandr.*

Pline parle à peu près de même sur la facile inflammabilité du Naphte, qui se trouve dans le territoire de Babylone. Le Naphte, dit-il, a une telle convenance avec le feu, que si on l'en approche,

che, de quelque façon que ce soit, le feu s'y jette soudainement. On dit que Medée employa ce bitume, pour faire qu'une femme, dont elle soupçonneoit Jason d'être amoureux, se brûla elle-même. La cruelle & jalouse Medée usa de cet artifice ; elle frotta de Naphte la couronne de fleurs qu'elle mit sur la tête de la miserable Glauca, lorsqu'elle alloit sacrifier aux Dieux : le voisinage du feu du sacrifice, fit que la Naphté s'alluma, & que cette femme ne le pouvant éteindre, pérît malheureusement. *Plin. lib. 2. cap. 105.* Le Naphté, dit-il ailleurs, dont nous avons parlé au 2. Livre, est une espece de bitume, dont on ne sauroit faire aucun usage, à cause de sa trop prompte inflammabilité dès qu'il est proche du feu. *Plin. Hist. Nat. lib. 35. cap. 15.* Et ce qui est admirable, c'est que quand le Naphté est allumé, ni l'eau, ni le vent ne le peuvent éteindre. *Eludit ventum & aquam.*

Le Naphté de sa nature si inflammable, ne pourroit-il point être une matière digne de l'attention & de la manipulation de nos curieux Artistes, afin de découvrir ce qu'on en pourroit faire, par rapport & aux Phosphores & à la lumière des lampes perpetuelles ? En effet n'avons-nous pas déjà vu des Scavans de l'Academie Royale de Londres, qui ayant reconnu en Angleterre des mines ou des sources de bitume, ont proposé d'en faire des lumières perpetuelles ? Le supplément *Actorum Eruditorum* de Leipzig, Tom. I. sect. 7. p. 367, nous fournit un discours de M. Robert Plot, & tiré des Transactions Philosophiques d'Angleterre, Décembre 1684. n. 166. p. 806. sur la possibilité des lampes souterraines perpetuellement ardentes, à l'occasion de quelques sources de bitume trouvées.

Tome IV.

R

258 Des Phosphores
vées en Angleterre. Il est vrai que ce curieux Physicien ne se propose que d'employer dans ces lampes le bitume tel qu'il sort de ces sources : mais ne pourroit-on pas pousser plus loin, & travailler sur la substance du bitume même, & en faire la matière des Phosphores & des lumières d'une longue durée ? C'est aux habiles Artistes à tenter ce dessein, & à nous informer de ce que nous pouvons espérer de leurs pénibles & doctes travaux. C'est même à quoi les doivent inviter quelques sources de bitume, tant sec que liquide, que nous avons en France.

CHAPITRE X.

Le Phosphore de Baudouin, qu'il appelle Magnes Luminis, l'Aimant de la Lumière.

Monsieur Baudouin est l'Inventeur de ce Phosphore dans un Traité qu'il publia en 1675 sous le titre de *Phosphorus Hermeticus*; il l'appella l'Aimant de la lumière, parce qu'il l'attire à soi. On le nomme *Phosphorus Hermeticus*, parce que son inventeur porte le nom de *Hermès* dans la Société *Curiosorum naturae* en Allemagne. M. Baudouin est sans contredit un excellent Chymiste Allemand; & il faut avouer que c'est aux travaux infatigables des Allemands, que nous sommes redevables de tout ce qui s'est découvert de plus curieux sur les Phosphores. Leur génie ferme & constant à suivre une expérience, fait qu'ils viennent à bout de tout ce qu'ils entreprennent. Cependant ce grand homme ne donne pas le secret de sa composition: mais le sieur Elsholtz dit qu'il l'a lui-

même fait plusieurs fois , & c'est par-là qu'il assure hardiment qu'il n'entre point du tout de la Pierre de Bologne dans la composition de ce Phosphore , autre qu'il conçoit la lumiere, non seulement quand on l'expose aux rayons du Soleil , mais même en quelque part qu'il soit exposé à la lumiere du jour , pendant que le Soleil est sur l'horison.

Ce Phosphore est une préparation de la Craye d'Angleterre avec l'eau forte , ou avec l'esprit de Nitre dans le feu. Il s'en fait un corps moins dur que la Pierre de Bologne , mais qui en a toutes les qualités.

La maniere de faire le Phosphore de Baudouin

Je tire ce procedé de M. Duhamel , qui l'a employé dans sa *Philosophia vetus , & nova. Tom. 2. part. 2. cap. 1. de luminis natura , pag. 281.* Il commence par dire que M. Boyle depuis quelques années a publié un Traité particulier de la façon de préparer ce Phosphore ; mais que ce procedé est difficile , & ne réussit pas toujours.

Prenez de la craye extrêmement blanche ; faites-la dissoudre dans de l'esprit de nitre , ou dans de l'eau forte bien claire. Ensuite filtrez cette dissolution à travers un papier brouillard. Faites exhaler sur le feu la partie liquide , jusqu'à ce que la matière qui reste au fond du vaisseau soit séche. Mettez cette chaux blanche dans un vaisseau de terre qui soit rond , & qui puisse souffrir le feu. Il faut le fortifier en le garnissant tout autour d'une croute d'un bon lut. Ce vaisseau doit être médiocrement creux : son diamètre ne doit pas excéder quelques pouces. Il faut lui donner un feu de réverbere durant une demie heure , voir même

Rij

durant une heure entiere. Je parle ainsi , parce qu'il est difficile de définir le degré du feu , qui est nécessaire à cette opération. Il faut que le vaisseau soit fermé de telle sorte , que la flâme ou la chaleur soit reverberée jusqu'à ce qu'on puisse conjecturer que la matiere a acquis la disposition à s'imbiber de la lumiere & à la retenir. Pour moi je crois que cela se peut connoître en examinant la couleur. Alors il faut boucher ce vaisseau d'un bouchon de cristal , ou de verre très-pur , afin que nul air ne s'y puisse insinuer ; car enfin c'est le grand ennemi de ce Phosphore. Il s'allume en quelque maniere , & rayonne lorsque de jour , ou même dans un tems nébuleux on l'expose à l'air.

Voilà le procedé de M. Duhamel , qu'il a copié d'après M. Boyle. Pour autoriser la Traduction que j'en donne ici , je vais mettre le Latin de M. Boyle , parce qu'il est l'original que les Curieux seront bien aise de consulter.

Crotæ albæ, purioris solutio , spiritu nitri notæ melioris , aut aqua forti depurata facta , per cartam emporeticam filtranda est , & clara solutio eò usque evaporanda , donec arida substantia supersit. Calce hac albâ internam vasis cujusdam fictilis , è terra commoda , & ignis patiente , elaborati , & quoad figuram orbicularis (rotunda enim forma magis conveniens est , quamquam quæ crucibula vulgaria efformari solent) superficiem obducere debes. Materiæ huic vasculo inclusæ , per horæ semissim , aut horam integrum (juxta ejusdem magnitudinem , aliosque circumstantias) debitus ignis gradus administrandus est , qui quidem haud ita facile dignoscibilis est , & vas etiam omnimodo figuratum ordinariè requirit quo flamma vel calor tamdiu reverberetur , donec materiam inibi contentam , ha-

bitudinem, luminis retentivam acquisivisse perciparis. Tunc figlino huic quod fere breviusculum esse debet nec pollices multo quoad diametrum excedere, operculum è vitro pars, vel crystallo elaboratum accuratè ad cæmentandum est, ut substantia hospitans ab aère, hoste ejus internecino iuta pœflaretur. Boyle, *Noctiluca aëria*, part. I. pag. 64. & 65.

Il faut observer qu'il n'est pas certain que la matière dont M. Boyle composoit ce Phosphore soit celle que Baudouin employoit pour la composition du sien. « Quoiqu'il y ait deux ou trois ans, dit M. Boyle, que je fasse dans mes fourneaux un Phosphore semblable à celui de Baudouin, je n'ose pas assurer que ce soit absolument le même, parce que je ne scçai pas encore quelle matière il employoit pour faire son Phosphore Hermétique. » C'est pourquoi je parle avec cette précaution, en disant simplement que ma *Noctiluca aëria* n'est guères différente de ce qu'il nomme *son aimant de la lumiere*. Boyle, *de ratione preparandi Noctilucam aëriam*, pag. 59. part. I.

CHAPITRE XI.

Maniere prompte de faire un Phosphore.

Comme je ne veux rien négliger de tous les procédés qui ont été publiés pour faire des Phosphores, je donne même ceux que je ne voudrois pas garantir, parce qu'ils viennent de Chmisses Allemans un peu trop spéculatifs.

Prenez un mineral verd, qui ressemble assez à l'Emeraude, & je crois que c'est ce que nous appelons en France *Prime d'Emeraude*: mettez-la en

R iiij

poudre , puis ajoutez-y de l'eau commune : remettez-la en poudre derechef. Après cela mêlez-y de l'eau , & écrivez avec cette matière ce qu'il vous plaira sur une platine de cuivre qui ait un manche. Il faut que les lettres soient grosses & bien nourries. Mettez votre plaque de cuivre sur, des charbons ardens qui soient dans une espece de fourneau. Vous verrez dans l'obscurité un Phénomene charmant , sans fumée, ni mauvaise odeur. *Kircmaierus, de Phosphoris, & nat. luc. cap. §. 3. pag. 7.*

Après avoir donné ce procédé si clair & si facile ; il en faut voir une autre du même Auteur , qui tombe insensiblement dans le génie mystérieux , & peut être un galimatias , selon la louable coutume de certains Chymistes qui parlent pour n'être point entendus. On leur seroit aussi obligé de s'être tûs. » Ceux , dit-il , qui veulent avoir rang parmi les enfans des Adeptes , content des merveilles de l'eau Pontique pour composer des Phosphores ; » qu'il faut chercher dans le nitre , & dans l'air nitreux , qu'il est question de trouver. *Multa garniunt de Aqua Pomica , qui filis adeptorum annumerari gestiunt. . . . Il faut pourtant , ajoute-t-il , que je dise quelque chose de peur de paraître de n'avoir rien dit : Calcina , sobve , filtra , sicca , igni urge ; & flavedinem observa circa marginem , hermetice obsigna denique , habebis Phosphorum desideratum. Kircmaierus , loc. cit. §. 5. p. 9.* Tout est fait , & il ne reste plus rien à faire pour avoir le plus beau Phosphore que l'on puisse désirer , supposé que cela soit intelligible & vrai.

WJD

CHAPITRE XII.

Phosphore de verre par M. Nuguet.

Pour faire le Phosphore dont il s'agit, je prends un matras, & je n'ai rien trouvé jusqu'ici de plus convenable pour le nettoyer comme il faut, que d'y introduire du sablon d'Etampes bien sec, & de l'agiter ensuite autant qu'il est nécessaire pour entraîner l'humidité & la crasse qui restent presque toujours pour l'ordinaire dans le verre. Je renverse ensuite le matras, pour en faire sortir en le secouant dans cette situation, les parties les plus grossières du sablon, & j'en chasse les plus subtiles qui restent attachées à la surface intérieure du verre, en y introduisant du Mercure, & le vuidant à diverses fois jusqu'à ce qu'il en forte aussi pur qu'il y entre.

Je connais que le dedans du verre est suffisamment net, lorsqu'en y introduisant du vif argent, que je passe auparavant au travers d'un linge, & l'agitant ensuite dans l'obscurité, avant que l'air grossier ait été pompé du matras, on apperçoit plusieurs étincelles dans les endroits où le vif argent frotte.

Après m'être assuré de la netteté du matras, de la manière que je viens de rapporter, j'introduis son col dans un petit récipient de verre de la Machine Pneumatique par un trou qui est vers le haut de ce récipient. Je bouche ce trou exactement avec de bon ciment, pour empêcher l'air extérieur d'y entrer. Ensuite appliquant ce récipient sur la platine de la Machine Pneumatique, je fais pomper

R iiiij

l'air du matras ; & pendant que ce vaisseau est vuide d'air grossier, je fais sceller son col hermétiquement environ à la moitié du col qui est entre le récipient & la boule du matras, & par ce moyen j'ai une phiole vuide d'air.

Ce que j'ai dit jusqu'ici suffit pour réussir à faire quand on voudra le Phosphore de verre dans toute sa perfection. Voici ce que j'ai observé de plus remarquable dans sa lumiere.

1. En faisant glisser, quoique légèrement, la main ou le doigt sur la surface extérieure de la phiole, on voit incontinent paroître une lumiere blanche & vive, qui suit par tout le mouvement de la main autour du verre. Cette lumiere est d'autant plus claire & plus abondante, que la phiole est plus nette par dehors & par dedans, & la main mieux essuyée.

2. Lorsque la phiole est mouillée, ou seulement ternie par dehors de quelque liqueur maigre, comme d'eau, de vin, &c. ou que la main sue, ou qu'on ne fait que l'appuyer sur la phiole, sans la faire glisser tout autour, ou que la surface intérieure du verre retient quelque crasse ou quelque humidité, le verre ne donne point de lumiere.

3. La flâme qu'on apperçoit est renfermée dans la phiole, hors de laquelle elle ne sort jamais, soit que le frottement se fasse avec la main par dehors, soit qu'elle se fasse par dedans avec du Mercure, qu'on y auroit introduit.

4. Quand on frappe sur le fond de la phiole, & qu'on souleve incontinent après la main tout-à-coup, on apperçoit une flâme qui s'étend depuis le fond sur lequel on frappe, jusqu'à l'endroit précisément où l'autre main soutient le choc, sans jamais excéder ces limites. Cette flâme ne s'excite

pas en frappant sur la phiole , mais seulement à l'instant qu'on retire la main , incontinent après avoir frappé.

5. Tout le verre , pourvu qu'il soit bien net par dehors & par dedans , donne de la lumiere , avant même que l'air grossier ait été pompé , quand on le frotte dans l'obscurité ; mais cette lumiere est beaucoup plus foible & plus divisée , & paroît plus difficilement que quand l'air en a été vuidé .

Explication de divers Phénomènes du Phosphore de verre.

Pour rendre raison de ces Phénomènes , ne pourroit-on pas dire avec assez de vraisemblance ,

1°. Que les pores du verre , qu'on peut regarder comme autant de tuyaux capillaires extrêmement petits , polis & glissans , sont remplis d'une matière très-subtile & fort mobile , laquelle étant ébranlée & déterminée par quelque choc ou frottement qui survient au verre , est exprimée de ces pores & coule avec liberté dans la phiole , où elle trouve beaucoup moins de résistance , & par consequent plus de facilité à se mouvoir , à cause que l'air en a été pompé , que par tout ailleurs , & que cette matière subtile se criblant , pour ainsi parler , au travers des pores du verre , qui sont droits , & se réunissant de tous & des seuls endroits de la surface extérieure de la phiole , auxquels le choc ou le frottement peut s'étendre aux endroits de la surface intérieure qui leur correspondent , pousse de tout côté avec impétuosité par son mouvement en tout sens , qui se fait alors avec plus de liberté , le fluide subtile qui est entr'elle & nos yeux , de la maniere qu'il faut pour faire appercevoir la lumiere qu'on voit dans le verre lumineux .

2°. Quand la phiole est mouillée ou seulement ternie par le dehors de quelque liqueur maigre, qui pour l'ordinaire s'attache beaucoup au verre, ou qu'on a la main suante & humide, ou qu'on l'appuyé directement sur le verre, sans la faire glisser autour de la phiole, les orifices extérieurs des pores du verre étant bouchés par l'humidité qui est à la surface de la phiole, ou par la sueur, ou par l'application immédiate de la main sur le verre, la matière subtile qui est dans ces pores ne doit pas couler par leurs orifices intérieurs, tout ouverts qu'ils puissent être d'ailleurs, à cause que la circulation, qui est essentiellement requise au mouvement, est alors empêchée & interrompue; de même que quand on bouche l'orifice supérieur du tuyau capillaire plein de liqueur, cette liqueur reste sans mouvement dans ce tuyau, quoiqu'on le tienne verticalement.

3°. La matière subtile, qui est dans les pores du verre, trouvant moins de résistance au dedans de la phiole que par tout ailleurs, doit s'y réunir en abondance à l'occasion du choc & du frottement que le verre reçoit; soit que ce frottement se fasse par dehors, soit qu'il se fasse par dedans avec du vif-argent qu'on auroit à ce dessin introduit dans la phiole. C'est pour cela que la flamme qui s'excite alors doit être renfermée dans le verre, sans en pouvoir jamais sortir.

4°. Lorsqu'on frappe avec la main sur le fond de la phiole, on tend le ressort du verre depuis l'endroit qui est frappé jusqu'à celui où l'autre main soutient le choc; on resserre les pores du verre, on rétrécit la capacité de la phiole, hors laquelle par conséquent on exprime au travers des pores du verre une partie du fluide qu'elle contient. Quand

On releve la main, incontinent après, le ressort du verre se débande avec impétuosité, ses pores s'ouvrent tout-à-coup, & donnent subitement entrée à la matière subtile dans la phiole, dont la capacité devient alors plus grande. La matière étant donc ainsi filtrée au travers des pores du verre, séparée par ce moyen de l'air grossier, & réunie dans la phiole d'une maniere fort prompte, elle produit une flâme comme un éclair dans les seuls endroits du verre qui soutiennent le choc de la main, & presque jamais par-delà.

5°. Avant que l'air ait été pompé de la phiole, on ne doit appercevoir en la frottant que quelques étincelles séparées les unes des autres, & en petite quantité, parce que les parties branchues de l'air se trouvant entre les petits ruisseaux de la matière subtile, qui sont exprimés des pores du verre par le frottement, & bouchant d'ailleurs la plupart de ces pores, empêchent que la matière subtile n'en coule en assez grande abondance, & ne se réunisse autant qu'il faudroit pour produire une flamme telle qu'elle paroît, quand l'air grossier a été pompé, &c. Je ne rapporte point quelques autres observations, qui ne conduisent point à nous apprendre ce que c'est que la lumière, ni ce que sont ses propriétés.

Extrait des Mémoires pour l'Histoire des Sciences & des beaux Arts, Février 1707, article XXV. pag. 322.



CHAPITRE XIII.

*Phosphore de Mercure, par M. du Tal, Docteur
Regent en la Faculté de Médecine de Paris.*

D Epuis quelques années on étoit partagé sur le Phosphore de Mercure. D'un côté M. Bernoulli, Académicien illustre par ses découvertes, Professeur de Mathématique à Groningue, assuroit que le Mercure nettoyé à sa maniere, faisoit un Phosphore qui ne s'affoiblissait point, du moins pendant l'espace d'une année. La maniere de le nettoyer consistoit à faire des lotions de Mercure avec de l'eau, ou de l'esprit de vin, & à les réitérer jusqu'à ce que ces liqueurs ne se noircissent plus. Après quoi on séche bien le Mercure, en le faisant passer plusieurs fois par un linge bien net.

D'autre côté des personnes habiles avoient inutilement essayé le même effet. Mais M. du Tal, excité par l'exemple de M. Nuguet, qui vient de perfectionner le Termomètre, a voulu s'éclaircir de la vérité par ses propres expériences, & il a été assez heureux pour se rencontrer avec M. Bernoulli. Voici la maniere dont il s'y est pris.

J'ai, dit cet Auteur, purifié le vif argent ; ensuite je l'ai mis dans une bouteille, que j'ai bouchée en me servant d'abord d'un bouchon de liège, au travers duquel j'avois ajouté un petit bout de tuyau pour conserver l'ouverture. Ce bouchon étant appliqué à l'orifice de la bouteille, j'ai enduit le bouchon, & cet orifice extérieurement avec de bon ciment, composé de poix résine, d'un peu de l'ébentinae, de brique pulvérisée, &c.

Après cela j'ai appliqué cette bouteille en cet état dans le récipient d'une Machine Pneumatique ; & après avoir pompé l'air , autant exactement que la Machine en étoit capable , j'ai fait fondre avec un verre ardent le ciment que j'avois appliqué autour du petit trou , que j'avois conservé à l'orifice de la bouteille. Il est arrivé que cette bouteille s'étant trouvée bien bouchée par ce moyen , je l'ai retirée de la Machine Pneumatique ; & l'ayant portée dans l'obscurité , j'ai apperçu que mon Mercure étoit lumineux , autant que M. Bernoulli assure qu'il le devoit être.

En vérité c'eût été une perte considérable pour les Scavans , si une expérience si belle & si surprenante eût été davantage ensevelie dans l'obscurité ; & on est beaucoup redévable à l'heureux hazard , qui donna occasion à M. Picard de s'appercevoir pour la premiere fois de ce Phénomene , lorsqu'il transportoit son Baromètre pendant l'obscurité de la nuit , rien n'étant plus capable de nous conduire à la connoissance , soit de la lumiere , soit de ses propriétés.

L'on pourra tirer plusieurs avantages de cette expérience , que je laisse à développer aux personnes qui s'appliquent à la Physique. Je leur céde même volontiers l'honneur de concilier les effets de l'expérience dont il s'agit ici , avec ceux de plusieurs autres , que M. Boyle a fait sur le bois pourri , les Poissons lumineux , les vers luisans , &c. qui étant mis dans le récipient de la Machine Pneumatique , perdent leur lumiere à mesure que l'on pompe l'air qui les environne ; ce qui paroît être directement opposé à l'effet du Mercure lumineux.

Extrait des Mémoires pour l'Hist. des Sciences & Beaux Arts. Octob. 1706. art. CXLVI. p. 1778.



DES
PHOSPHORES
 ET DES
LAMPES
 PERPETUELLES:

LIVRE TROISIEME.

Des Lampes perpétuelles.

CHAPITRE PREMIER.

Des Lampes perpétuelles des Temples des Payens.

ON entend par des Lampes perpétuelles, des Lampes qui étant composées d'une liqueur inflammable & inconsomptible, brûlent très long-tems, sans qu'il soit besoin de leurs donner un nouveau supplément pour les entretenir.

Si l'on en croit les Anciens, & la plupart des Modernes, il y a eu certainement de ces Lampes dans les Temples des Dieux, dans les Sépulchres des morts, & dans les Maisons de quelques Particuliers d'une condition distinguée.

Quoique *Fortunius Licetus*, dans son immense

Ouvrage de *reconditiis antiquorum Lucernis*, mêlé & confondé ces trois sortes de Lampes, qui doivent être distinguées, puisque le feu qui étoit allumé dans les Temples des Dieux étoit appellé *feu saint, feu sacré*, par les Ecrivains du Paganisme, je parlerai d'abord de celles-là ; puis des Lampes sépulcrales, qui tiennent encore à la Religion, & enfin des Lampes domestiques.

1°. Virgile parle de cent Temples & de cent Autels, que l'aveugle antiquité avoit érigées dans le Temple de Jupiter Ammon, & il n'oublie pas le Feu perpétuel qu'on lui avoit consacré.

*Tempta Jovi centum latis immania regnis,
Centum aras posuit, vigilemque sacraverat ignem.*

Plutarque raconte que Cléombrôte ayant voyagé depuis peu par l'Egypte, il avoit observé le Temple de Jupiter Ammon, & témoignoit faire assez peu de cas de tout le reste en comparaison de ce Temple, où une Lampe étoit perpétuellement ardente & digne de toute l'attention possible : *De Lucerna autem perpetuo ardente rem narrabat dignam animadversione. Plutarch. de Oracul. defensu, cap. 2. & 3.*

Lampe de Minerve.

2°. Dans le tems que Sylla prit Athènes & le Port de Pyrée, il y avoit sur un rocher un ancien Temple consacré à Minerve, & dans ce Temple on y voyoit une Lampe qui ne s'éteignoit jamais ; il étoit la demeure des Vierges. Ictinus l'avoit bâti, & l'on y gardoit un Palladium d'yvoire, qui étoit un ouvrage achevé de Phidias. *Quo in faxo vetussum Minervæ Templum Poliadis surgit, in quo lucis inextinctæ Lychnus, & Virginum do-*

nus, quād Ictynus condidit, ubi Palladium est ex ebore perfectum opus Phidiæ. Strabon Geograph. lib. 9. pag. 725.

Lampe de Pyréthes:

3°. Strabon parlant de la Cappadoce, dit qu'il y a un grand nombre de Mages, qui s'appellent Piréthes, & quantité de Temples dédiés aux Dieux de la Perse ; qu'on n'y égorgé point les Victimes, mais qu'on les assomme avec une massue, & qu'il y a un grand enclos, où il y a un Autel au milieu, & sur lequel les Mages gardent avec beaucoup de cendres le feu inextinguible. *In ea Magi, & cinerem multum, & ignem inextinguibilem servant.* Strabon. Geograph. l. 25. circa finem.

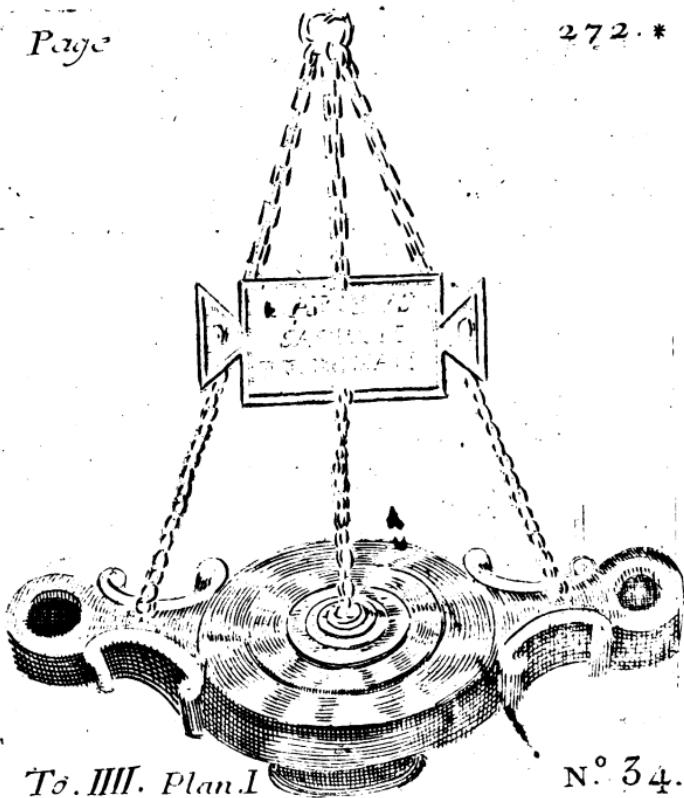
Lampe de Minerve.

4°. Pausanias témoigne qu'on avoit placé dans la forteresse d'Athènes un Simulacre fort vénérable de Minerve ; que Calimaque lui fit & lui consacra une Lampe, dans laquelle l'huile ne se consumoit point durant un an entier, quoiqu'elle fût allumée huit & jour ; ce qui provenoit de ce que la mèche en étoit d'un lin incombuscible, tiré de la Pierre Carpésienne, qui est le seul lin que le feu ne peut consumer *Quod lucernæ inest à lino Carpeso funiculus : quod linum unum ex omnibus igni non conficitur.* Pausan. l. in Atticis.

Plutarque assure que les Grecs avoient des Vestales, comme il y en avoit chez les Romains, & parle de la Lampe perpetuelle qui brûloit dans le Temple de Delphe à l'honneur d'Apollon, & ajoute qu'il y avoit des Vierges consacrées à la garde de ce Feu éternel. *Quarum Virginum consecrationem, & perpetui ignis, quem asservabant hæ, curam*

Page

272 *



T. III. Plan I.

N.° 34.

Lampe du Temple de Venus.

5°: Saint Augustin parle assez au long d'un Temple consacré à Venus, où il y avoit une Lampe perpétuellement ardente, & dont la flâme étoit si solidement attachée à la matière combustible, qu'il n'y avoit point de pluye, ni de vent, ni de tempête qui la pût éteindre, quoiqu'elle fut continuellement exposée à l'air, & à l'inclémence des saisons. Ce Pere travaille merveilleusement à expliquer l'artifice de cette Lampe inextinguible. Il estime d'abord que cette Lampe invincible aux insultes du mauvais tems, est faite de la Pierre *Asbestos*, que le feu peut embrâser, & ne peut consumer; qu'un habile Mécanicien employant avec art cette Pierre incombustible pourroit parvenir à la construction d'une Lampe semblable à celle du Temple de Venus. Après cela ce saint Docteur, comme peu satisfait de cette explication, en cherche une autre dans la diligence & la malice des Démons & des Magiciens, disant : Je ne m'embarasse point de ce Phénomene; les Démons font tant de merveilles, que je pourrois fort bien attribuer tout le merveilleux de cette Lampe inextinguible à l'artifice, ou du Démon ou de ces méchans hommes, qui ont appris de lui l'opération de la Magie, car enfin si nous ne voulons nous opposer à la déposition des divines Ecritures, que nous adorons, nous devons croire qu'il se fait dans le monde beaucoup de choses par le ministere des Démons. D'où je conclus que « cette Lampe est l'ouvrage de la mécanique des hommes, qui se sont servis ingénieusement de la Pierre *Asbestos*, ou »

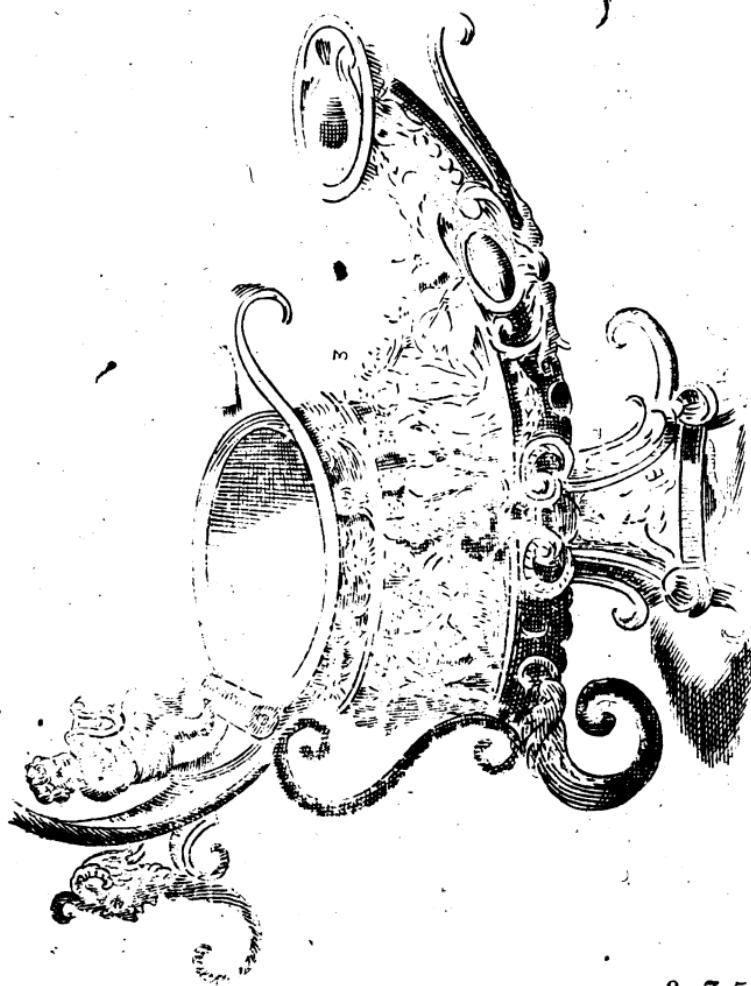
Tome IV.

S

» d'une Magie diabolique , afin d'aveugler de plus
 » en plus les payens , & de les attirer au culte de
 » cette infâme Divinité . « Voilà l'alternative , où
 s'est retranché saint Augustin . *Aut ergo in lucerna
 illa mechanicum aliquid de lapide Asbesto ars hu-
 mana molita est , aut arte magica factum est , quod
 homines illo mirarentur in Templo ; aut Demon
 quispiam sub nomine Veneris tanta se efficacia præ-
 sentavit , ut hoc ibi prodigium & appareret homi-
 nibus , & diutius permaneret . August. de Civit.
 Dei lib. XXI. cap. 6. Ainsi voilà les Démons qui
 fournissent l'huile , & font les frais pour entretenir
 la Lampe du Temple de Venus .*

Licetus semble ne pas adopter bien volontiers la seconde explication de Saint Augustin , par laquelle ce saint Docteur attribue au Démon la conservation de la Lampe inextinguible du Temple de Venus , il emploie les chapitres 9 , 10 & 11 , à examiner l'opinion de ce Pere ; & quoiqu'il marque fortement la reverence qui est dûe au sentiment d'une si grande lumiere de l'Eglise , *Licetus* s'échappe pourtant à remonter dans le Chapitre X. qu'en fait de Phénomènes Physiques il sied bien à un Physiologue de rechercher dans la nature les causes des effets qu'il veut expliquer , & de les publier , lorsqu'il les a trouvées , & qu'il ne faut pas si vite avoir recours à ces explications , qui passent les bornes de la nature , & de la Physiologie , & qui ne sont après tout que de la compétence d'un Théologien . *Denique verò Physiolo-
 gum decet propositi effectus causas naturales investi-
 gare , inventasque promulgare : non statim ad eas
 confugere , quæ naturæ ac Physiologiae limites su-
 pergradiuntur , quarum rationem habere ad purum
 Theologum attinet . Licetus de recond. antiq. luc.
 liv. II. c. X. col. 67.*

Pag. 275.



N°. 35.

T. 2. 777. Pl. 2

CHAPITRE II.

Des Lampes Sépulchrales perpétuelles:

Licetus veut que ce soit par un motif de religion, & même d'humanité, que les Payens mettoient des Lampes dans les sépulcres auprès des corps qui y reposoient. Il suppose que les Payens n'avoient sur l'état des ames après la mort, que des lumières très-confuses & très-imparfaites ; qu'ils s'imaginoient que les âmes résidoient auprès de leurs cadavres dans les tombeaux ; & que là dans les ombres de la mort, rien ne les divertissoit, récroit & consoloit tant ; que la présence de ces Lampes perpétuelles qu'on y enfermoit. On accuse les Romains d'avoir été particulièrement infatués de cette erreur, & de cette superstition.

Ferrari qui pardonne peu de choses à Licetus, se joue de cette Théologie Payenne, & s'y prend d'une manière, qui en fait quasi retomber tout le ridicule sur l'opinion de Licetus touchant ces Lampes Sépulchrales, qu'il soutient avoir été perpétuellement ardentes durant des quinze & seize siècles. On veut, dit Ferrari, que ces Lampes étoient mises auprès des cadavres, pour que les ames qui séjournoient tout proche sous les tombes, fussent réjouies par la vue de la lumière que fourniscoient ces Lampes. O que cela est plaisant ! comme si les ames avoient des yeux & des sens, & comme si les ténèbres les embarrassoient. Ce sont-là des contes de vieilles Gouvernantes, qui veulent divertir des enfans. Apparemment que les Payens persuadés que les ames fôrt empêtrées de séjourner pro-

Sij

che de leurs cadavres , entretenoient toujours quelque secret commerce avec eux , qu'elles y rentrroient quelquefois , & n'oublloient rien de tout ce qui pouvoit exprimer leur tendresse , jusqu'à les caresser & baisser fréquemment. Or selon cette supposition , la lumiere de ces Lampes leur étoit fort nécessaire ; parce que sans cette lumiere ces ames si tendres auroient pû se méprendre , rentrer dans leurs cadavres par la porte de derriere , & porter leurs baisers sur des parties destinées à des usages sales. Ferrari en belle humeur , continue , & ajoute : *Jacobonus* estime que ces Lampes étoient posées dans les Sépulcres , comme un symbole de l'immortalité , & comme une marque de gratitude envers les manes des défunts. Cette raison seroit plausible , si la créance de l'immortalité des ames avoit été bien commune dans le Paganisme. Peu de gens la croyoient. Cependant cette opinion de *Jacobonus* me plaît , me plaira tant qu'il ne s'en offrira pas de meilleure. Du moins je la crois vraie à l'égard des anciens Chrétiens , qui plaçoient pa-reillement des Lampes dans les Tombeaux de leurs morts. Car enfin quoique ces Lampes ne fussent pas perpétuelles , je ne doute nullement qu'elles ne fussent une image & un symbole de cette lumiere éternelle , dont l'Eglise dans son Office , souhaite la vûe & la jouissance à ses morts , dans ces paroles qu'elle chante à leurs funerailles : *Et lux perpetua lucat eis.* On voit que Ferrari est ici aussi sérieux , qu'il a été badin un peu auparavant. *Oeuvr. Ferrar. de veter. lucernis sepulchral. in Thesauro Antiq. Roman. Gravii , tom. XII. fol. 1019.*

Cependant *Licetus* n'est pas le seul qui a imputé aux Romains l'opinion qui pose que les ames résidoient dans les Tombeaux auprès de leurs cadavres.

D'autres Peuples croyoient la même chose. Strabon rapporte que les Gaulois & leurs Druides ne gardoient chez eux les têtes des grands Hommes, qu'afin d'y fixer & d'y faire séjourner les ames de ces Heros, dont ils se servoient pour de honteuses divinations ; *Fædisque sacrificiorum & divinationum ritibus.* Strab. Geograph. lib. 4. pag. 138. On sait que de cette pratique est venu le *Lavarium* des Romains, qui étoit une Chapelle domestique où ils conservoient les corps de leurs Ancêtres, & les images des Dieux Lares, qu'ils choissoient par dévotion, pour être les Dieux Tute-lijaires de la maison. *Voyez les Lampes représentées sur les Planches 1. 2. & 3.* C'est ce qui fait dire à M. Samuel Pitiscus, Autour du *Lexicon Antiquit. Roman.* que des Lampes Sépulcrales brûloient dans les Tombeaux des Romains. *Lucernæ sepulchrales in sepulchris Romanorum ardebant.* Il le prouve par l'inscription d'une urne qui est à Salerne dans la Maison Episcopale, & dont voici les paroles.

1. Lampe de Salerne.

HAVE. SEPTIMA. SIT. TIBI.
TERRA. LEVIS. QUISQ..
HUIC. TUMULO. POSUIT.
ARDENTEM. LUCERNAM.
ILLIUS. CIMERES. AUREA.
TERRA. TEGAT.

2. Lampe d'Olibius.

Et puis ce Savant continue par dire : on trouve des Lampes presque dans tous les Sépulcres

On a reconnu qu'elles ont brûlé perpétuellement ; par le moyen d'une excellente & précieuse liqueur, dont on ne connaît point de la composition parmi les Doctes. Je trouve que *Maximus Olibius*, dont parle *Bernardin Scandev* dans de *Prisc. Paratav.* en a été l'Auteur. Qui est l'homme sensé , dit-il, qui voudroit nier que *Maximus Olibius*, homme excellent & d'un génie supérieur , doit tenir sa place parmi les personnages illustres ? Puisqu'il a scû le secret admirable de faire une Lampe qui a perpétuellement brûlé depuis environ quinze cens ans , dédiée à Pluton , & cachée sous terre. Car enfin ce fût vers l'an 1500 de notre salut , que proche d'Athènes , Ville municipale de l'Etat de Padoue , pendant que les Paysans creusoient la terre plus profondement qu'à l'ordinaire , on trouva une Urne faite de terre , & dans laquelle il y avoit une autre petite Urne , où étoit une Lampe ardente , entre deux petites phioles ; une d'or , l'autre d'argent , & toutes deux autrefois pleines d'une liqueur très-pure , dont on croit que cette Lampe avoit été entretenue durant tant d'années , & qui auroit brûlé éternellement ; si elle n'avoit pas été déterrée. *Samuel. Pitisc. Lexic. Antiq. Roman.* Tom. 2. p. 106. & 107. ad verb. *Lucernæ sepulchral.*

Gesner parle de cette Lampe Sépulchrale avec plus d'étendue , & comme il est important de se mettre bien au fait de cette découverte , j'ai cru devoir traduire ici ce qu'il a dit sur ce sujet dans son Livre *de lunariis herbis , & rebus noctu lucentibus.* p. 5. Et d'autant plus que Gesner philosophe en ce point par rapport à l'opinion qu'il a qy'on peut faire par art une liqueur combustible , qui brûlera perpétuellement sans se consumer. Ce

qui est ici l'objet de nos recherches. Il commence par dire : Le Ver luisant est un genre d'Insecte , qui en quelques Pays a des ailes , & vole , & qui n'en a point chez nous , où il rampe comme une Chenille. Il est luisant de nuit , & jette une clarté si vive qu'à la faveur de sa lumiere , on peut lire des lettres d'un moyen caractere. Mais c'est-là un ouvrage de la nature. Et il s'agit de scavoir maintenant si par art on pourroit composer du feu éthéré , qui est par tout dans la nature une lumiere inextinguible , pour nous éclairer durant la nuit. Or pour montrer qu'on peut parvenir à faire une si belle expérieuce , il n'y a qu'à faire voir que cela a déja été exécuté ; & l'Histoire suivante le démontre évidemment. De notre siècle on a découvert près de Padoue , dans notre Italie , un vienx monument , où il y avoit une Urne de terre avec cette inscription.

Plutoni sacrum munus ne attingite fures.

Ignotum est vobis hoc quod in orbe latet.

*Namque elementa gravi claußit digesta labore ,
Vase sub hoc modico Maximus Olibius.*

Adsit secundo custos sibi copia cornu.

Ne tanti pretium depereat laticis.

Sur une Urne plus petite on lisoit ces paroles :

Abite hinc pessimi fures ,

Vos quid vultis vestris cum oculis emissitiis ?

Abité hinc vestro cum Mercurio

Petasato , Caduceatoque.

*Maximus maximum donum Plutoni hoc sacrum
facit , c'est-à-dire ,*

Larrons ne touchez pas à ce don consacré à Pluton ,

S iiiij

Vous ne connoissez pas ce qui renferme cette Urne : Les Elemens digérés par un pénible travail ont été cachés dans ce petit vase par Maximus Olibius. Que cette seconde cornue d'abondance se protège elle-même, afin qu'une si précieuse liqueur ne périsse point.

Dans cette Urne il y en avoit une plus petite, dont voici l'inscription traduite.

Loin d'ici, méchans Larrons ; que prétendez-vous avec vos yeux émissaires, qui ne cherchent qu'à voler ? Retirez-vous d'ici avec votre Mercure armé de son Petase & de son Caducée. Maximus Olibius a offert ce vœu sacré à Pluion.

Dans cette seconde Urne on a trouvé une Lampe qui brûloit entre deux petites phioles, dont l'une étoit d'or, & l'autre d'argent, & qui étoient toutes deux pleines de deux certaines liqueurs très-pures, dont l'une étoit un eau d'argent; & l'autre un or liquide. Quelques-uns croient que c'est par le moyen de ces liqueurs que cette Lampe brûloit depuis tant de siècles. C'est le sentiment d'*Hermolaus Barbarus de Petrus Appianus & de Bartholomæus Amantius*, Il y a chez les Chymistes, dit *Hermolaus*, une eau céleste, ou plutôt divine, qui a été connue par Démocrite, & par Mercure Trismégiste, & qu'ils ont nommé, tantôt une eau divine, tantôt la liqueur Scitaire, & tantôt Esprit. Elle est de la nature de l'Ether, & c'est une quintessence de ce qu'il y a de plus pur dans le monde. C'est de-là qu'est venue l'idée de l'or potable, & l'illusion de la Pierre Philosophale, qui n'a point encore été trouvée. C'est cette liqueur dont parle, si je ne me trompe, l'Epigramme trouvée dernièrement dans la campagne de Padoue, proche d'Athènes, & que je viens d'expliquer..*Gesnez*

rus de lunariis herbis, & rebus noctu lucentibus,
pag. 5.

Fortunius *Licetus*, qui a placé cette Lampe parmi les Lampes perpetuelles, dont il traite dans les 33 chapitres dont est composé son Livre I. *de recondit.* *Antiq. Lucern.* rapporte une Lettre de *Franciscus Maturanius* de Perouse, homme d'une grande condition, dans laquelle il parle de cette Lampe d'*Olibius* à son ami *Alphene*, avec des transports, qui semblent aller jusqu'à l'enthousiasme. » Il y avoit, dit-il, mon cher ami, dans ce vase une Lampe faite de terre avec une beauté merveilleuse, qui avoit brûlé durant tant de siècles sans s'éteindre. Il y avoit au-dessus deux phioles, dans l'une étoit de l'or, & dans l'autre de l'argent. L'un & l'autre métal étoit liquide : c'étoit-là sans doute la matiere premiere de l'or & de l'argent. Si la Chymie a quelque chose de vrai, j'oserois jurer qu'il y avoit dans ces petites phioles les Elemens, & la matiere de toute la métallique. L'un & l'autre vase avec les Epigrammes, la Lampe, les phioles d'or & le présent d'*Olibius* à Pluton, sont venus en mes mains ; je possede tout chez moi : si vous voyez tout cela, vous en seriez stupefié. Je ne baillerois pas toutes ces choses pour mille écus d'or. Adieu..... *Vas utrumque cum Epigrammatibus, Lucerna, Ampullæ aureæ Olibii munera ad me venero, & penes me sunt. Quas si videas, obtupescas. Ego eas cum mille aureis non sum commutaturus. Vale.* Apud Fort. Licet. lib. 1. cap. 9. column. 16.

Je ne rapporte point la liste de tous les Auteurs qui ont célébré cette admirable découverte de la Lampe d'*Olibius*, parce qu'on les peut voir dans *Licetus*. La plupart ont été persuadés que cette

Lampe avoit perpetuellement brûlé depuis quinze cens ans , & conséquemment que les Anciens avoient le secret de composer une liqueur précieuse , qui brûloit sans se consumer. *Licetus* met au même rang une trentaine de Lampes , dont il traite fort sérieusement dans les 33 chapitres de son premier Livre , quoiqu'à dire ingénument ce que je pense , il y en a plusieurs de celles-là , qui ne doivent être appellées perpetuelles qu'improprement , parce qu'on leur fournittoit de tems en tems de l'huile pour les entretenir. C'est en ce sens que nous disons qu'il y a dans nos Eglises des Lampes qui brûlent *perpetuellement* devant le saint Sacrement , sans pourtant entendre qu'elles ne sont pas entretenues d'huile par les Sacrifiants , qui la leur fournissent tous les jours. Et c'est ainsi que j'expliquerois la perpetuité du Feu Eternel que les Vierges Vestales conservoient à Rome par l'ordre de Numa Pompilius , comme le raconte Plutarque , *in vita Numæ*. Ce seroit de la même sorte que je raisonnerois sur la Lampe d'or perpetuellement ardente , que des Veuves gardoient à Athènes dans le Prytanée , offerte par Callimaque à Minerve , selon le même Plutarque , *in vita Numæ*. Je pense la même chose de la Lampe perpetuelle du Temple de Jupiter Ammon , dont Plutarque dit des merveilles dans son Traité de *Oraculorum defectu*. J'ai la même idée de la Lampe qui brûloit toujours sur l'Autel du Temple de Delphes. Et comment en porter un autre jugement ? puisque Pausanias déclare que la Lampe d'or du Prythanée ne se fournissait d'huile que pendant un an. *Oleum infusum non consumitur nisi exacto decimum anno.* Pausan. lib. 1. in Atticis. Puisque Plutarque dit de la Lampe de Jupiter Ammon , que c'é-

tolt sur la mesure de l'huile qui s'y consumoit, que les Prêtres jugeoient que les années devenoient toujours successivement plus courtes, observant que plus on alloit en avant, & moins la Lampe brûloit d'huile. Puisque le même Plutarque remarque que les Feux sacrés se sont quelquefois éteints à Athènes & à Delphes. « Dans la Grece , dit-il , aux lieux où l'on gardoit le Feu perpetuel , comme au Temple d'Apollon Pythyque en la Ville de Delphes , & à Athenes. Si par hazard ce Feu vient à manquer , comme on scait qu'il arriva à Athenes , où la sainte Lampe s'éteignit du tems de la tyrannie d'Ariston , & à Delphes lorsque le Temple d'Apollon fut brûlé par les Medes , & aussi à Rome durant la guerre des Romains avec Mithridate , & pendant les guerres civiles , quand le Feu & l'Autel furent ensemble confusés , on ne le rallume point avec un feu terrestre , & il en faut faire un tout neuf , qu'on tire de la flâme pure & nette du Soleil , par le moyen d'un miroir concave qui rassemblant les rayons de cet Astre , les concentre au Foyer du miroir ardent , & allume la matière combustible qu'on y présente. *Plutarch in vit. Numæ Pompil.* Tout cela revient fort juste à ce que j'ai dit de nos Lampes , qui brûlent nuit & jour devant le saint Sacrement , & qui pourroient durer un an si on s'avoit de les construire comme faisoient les Anciens ; de telle maniere qu'il y eut un ample réservoir , pour contenir l'huile d'une année , que la Lampe se fourniroit à mesure que l'huile se consumeroit , selon la mécanique de la Lampe que nous nommons aujourd'hui *la Lampe de Cardan.*

M. l'Abbé Furetiere fait honneur de l'inven-

tion de cette Lampe à Cardan , qui n'en est certainement point l'inventeur.... Cette petite Machine a été connue & mis en œuvre par les Anciens , qui s'en servoient comme nous le voyons dans la Dédicace de l'Histoire Ecclésiastique , que Sozomene adresse à l'Empereur Théodore II. où le louant de ce qu'il passoit les nuits à lire les bons livres , il lui dit : « Vous vous servez pour cet effet d'une Lampe où l'huile coule de soi-même ; sans qu'aucun de vos domestiques soit obligé de veiller pour la verser , & de combattre contre le sommeil. Vous faites paroître de la sorte votre douceur & votre bonté envers les Officiers de votre maison.

Cardan donne la description de cette Lampe dans son Livre I. *de Subtilitate* , & dans le Livre X. chap. 49. *de Varietate*. Le mérite de cette Machine consiste en ce que cette Lampe se fournit elle-même son huile. Sa construction en est très-simple , puisque ce n'est qu'une petite colonne de cuivre ou de fer blanc , bien bouchée par tout , à la réserve d'un petit trou par en bas , au milieu d'un petit goulet où se met la mèche. L'huile ne peut sortir qu'à mesure qu'elle se consume , & découvre la petite ouverture par où la mèche est portée dans la Lampe , & l'huile coulé dans le goulet. Cardan dans son Livre *de Varietate* , donne la figure & la maniere d'en construire une qui brûlera durant un an. *Sitque tota Machina bene undique conclusa; suppeditabit oleum toto anno, perpetuo ardente ellichnio, & illustrante.* Mais il avertit sage-ment que pour que la Lampe continue d'éclairer un an sans qu'on y touche , il faut avoir une mèche qui ne se consume point. Il marque dans son

Livre de Subtilitate , que cette mèche doit être faite du lin incombustible que l'on tire de l'Amian-
te , ou Pierre *Asbestos*.

Sur ce pied-là il faut conclure que les Lampes de Minerve , & de Jupiter Ammon , qui brûloient durant un an , n'avoient rien de plus merveilleux que la Lampe de Cardan , qui ne mérite pas moins que celles-là d'être mise par *Licetus* au nombre de ses prétendues Lampes perpetuelles , dont il auroit par là grossi le pompeux catalogue. Mais disons la vérité , ni les Lampes citées par *Licetus* , ni celle de Cardan ne doivent point être tirées du nom de perpetuelles , si par le mot *perpetuelles* on entend des Lampes qui brûlent toujours , sans qu'on y mette jamais de supplément , & dont ni la mèche ni la liqueur ne se consument point , comme le pré-
tend *Licetus* dans tout son Ouvrage.

Il est vrai que cette définition ne convient presque qu'aux seules Lampes Sépulcrales , qu'on avoit enfermées par superstition dans les Tombeaux de quelques Morts d'une grande considération , tels qu'étoient Tulliola , fille de Ciceron , dans le Sépulcre de laquelle on trouva , sous le Pontificat de Paul III. une Lampe ardente depuis quinze cens ans , selon Pancirole , *lib. rerum memorab. desper- ditarum*.

Olibius dont le Tombeau fut découvert vers Padoue en 1500 avec une Lampe qui brûloit , dit-on , depuis plus de quinze siècles , & qui auroit encore brûlé plus long-tems , si on n'avoit pas fait ouverture de ce Sépulcre , s'il en faut croire *Her- molaus Barbarus in suis Corollariis , l. 5. c. 11.*

Pallas fils du Roi *Evander* , & Compagnon d'Enée : Ce Pallas étoit un énorme Géant qui fut tué en duel sur les bords du Tibre par *Turnus*.

Roi des Rutules. Tostat dit que vers l'an 800 de Jesus-Christ, le Sépulcre où gissoit ce Géant encore entier fut trouvé à Rome, & dans lequel il y avoit une Lampe actuellement ardente. *Anno quasi 800 post Christum, dum quædam ædificia magna Romæ fierem, casu sepulchrum illius inventum est, & deinde cum lucerna ardente integer eductus.* Tostat. Genes. c. 5. q. 12. Nous voilà conduits dans une antiquité bien reculée, puisqu'on nous ramène jusqu'aux tems fabuleux des Héros de Troyes. L'Epitaphe de Pallas qu'on rapporte aussi en ces termes qui ne ressentent gueres la Latinité qu'on parloit alors me rend toute cette Histoire bien suspecte.

*Filius Evandri Pallas, quem lancea Turni
Militis occidit, more suo jacet hic.*

Cependant *Licetus* répond aux suspicions de ses Critiques, & bataille pour la vérité de ce fait, *tanquam pro aris & focis.* Après cela on ne sera pas surpris si le même *Licetus*, si fort occupé de l'idée des Lampes perpetuelles, en trouve une chez Virgile, *Aeneid. lib. 2.* tirée par l'ombre d'Hector du fond de son Tombeau, & qu'il donne à Enée, pour être la compagne des diverses fortunes qu'il doit courir, & par mer & par terre, *Licetus lib. 1. cap. 12. de lucerua Hectoris.*

Ce n'est pas tout : le beau c'est de voir *Licetus* rencontrer dans le *Cant. 3.* du Poème de l'Arioste une Lampe ardente, qui sans aucun ministère d'homme brûlera jusqu'à la fin du monde dans un Temple souterrain, où est le Sépulcre de Merlin, fameux Magicien, dont le Poète fait un très-agréable Episode dans son incomparable Poème : c'est un point de vûe plaisant qu'un Philosophe qui

réalise & corporifie les visions, les chimeres & les fictions des Poëtes, afin de multiplier le nombre des Lampes perpetuelles? Il imite ces Capitaines, qui dans les revues, pour faire paroître leurs Compagnies completes, empruntent de faux Soldats. *Licetus* aimoit merveilleusement à faire de gros livres, ne songeant pas qu'un grand livre est un grand mal ; il a par-là chargé de beaucoup d'infidélités son gros livre *in fol. de reconditis antiquorum lucernis.*

Ainsi il faut remarquer sur ces Lampes Sépulcrales qui ont été trouvées ardentes à l'ouverture des Tombeaux, & que *Licetus* prétend avoir brûlé durant les quinze cens ans qu'elles ont resté dans la terre, qu'il nie qu'elles se soient allumées par l'attouchement de l'air qui y entroit dans le tems de l'ouverture. C'est ce qu'il soutient avec beaucoup de confiance dans les chapitres 18, 19, & 20 de son II. Livre, col. 81 & suiv. où sa Physique toute Péripatéticienne se ressent fort du tems où il écrivoit.

Je ne dois pas négliger ici une conjecture de M. Boyle qui étoit certainement meilleur Physicien que *Licetus*, & qui soupçonne que c'étoit l'attouchement d'un nouvel air qui allumoit ces matieres qu'on voyoit prendre feu à l'ouverture des Tombeaux, dont on parle tant.

M. Boyle ayant fait dans la Machine Pneumatique plusieurs belles expériences, afin de reconnoître ce que la soustraction, ou l'attouchement de l'air font sur les matieres qui luisent durant la nuit, dit qu'après avoir épuisé l'air du récipient, où il avoit mis un morceau de bois pourri, & une moitié de Merlan pourri, il avoit observé qu'ils cessoient de luire dans les ténèbres, & qu'aussi-tôt

que l'air y étoit rentré , ces matieres se ralliaient & brilloient comme auparavant. Sur quoi M. Boyle dit : » La promptitude avec laquelle ce Bois & ce Poisson se rallumerent au premier attouchement de l'air , me fit ressouvenir de la pensée que j'ai eue autrefois , que ces lumieres , que quelques-uns disent avoir vues en ouvrant des Tombeaux , pouvoient de même que la lumiere de ce poisson ou de ce bois venir de l'attouchement d'un nouvel air. Il est vrai que ces lumieres disparaissent aussi-tôt ; ce qui n'arrive pas à la lumiere du bois ni du Poisson ; mais cela peut venir de quelqu'autre disposition de la matiere. Je ne parle que de ces lumieres qui paroissent à l'ouverture des Tombeaux , & disparaissent aussi-tôt. Car pour ce qui est des veritables Lampes qui s'y trouvent , il n'en est pas de même pour les raisons que je dirai en un autre endroit. Extrait du IV. Journal des Scavans du 9 Avril 1998. Tom. 2. sur les nouvelles Expériences touchant le rapport qu'il y a entre l'air & la lumiere , Expérience 7.

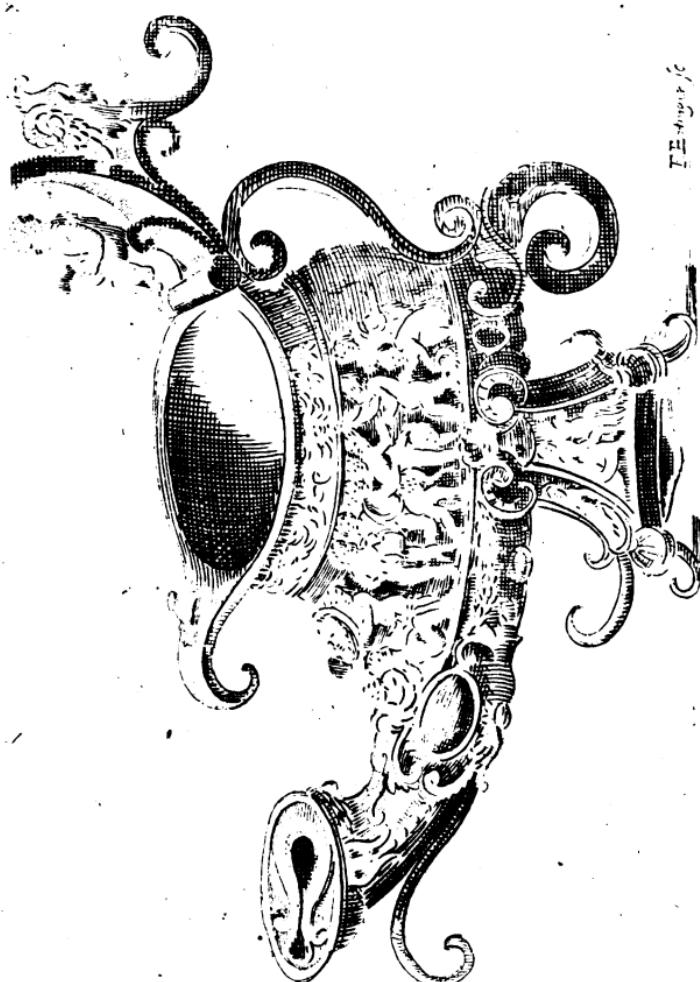
C H A P I T R E III.

Des Lampes Domestiques perpetuelles.

Comme la Lampe est le symbole des Doctes veilles qui occupent durant la nuit les hommes d'étude , il est arrivé dans le monde litteraire qu'on a conçû de la vénération pour les Lampes des Scavans de l'antiquité , & que les Curieux en ont orné leurs Cabinets. De là vient qu'on a célébré par des éloges les Lampes de Demosthene , d'Aristophane

Pl. 288.

TECHNISCHE



To. III. Pl. 3

N° 36

Stophane , de Cléanthe , & sur-tout du fameux Epictete , quoiqu'on n'ait pas de preuves que ce fussent des Lampes perpetuelles. Nous parlerons ici de celle de Démosthene , que l'on croit être du nombre des Lampes qui brûloient perpetuellement , sans négliger les Lampes de l'Abbé Trithème , & quelques autres dont *Licetus* fait mention.

1. La Lampe de Platon.

Quoique *Licetus* n'ait pas parlé de la Lampe de Platon , j'ai cru qu'on lui pouvoit donner place ici , d'autant plus qu'Athènée , qui en fait mention , semble insinuer qu'elle se fournitsoit elle-même sa nourriture , & qu'elle étoit en quelque sorte perpetuelle , puisque cet Auteur , exact jusqu'à décrire très-souvent tout le détail de la batterie de cuisine des Anciens , nous fait observer que la Lampe de Platon avoit deux becs & deux mèches , & qu'il s'en servoit pour passer *les plus longues nuits de l'année* ; & il ne nous dit point que l'huile , dont une pareille Lampe devoit consumer une quantité considérable durant une longue nuit , eût besoin d'être renouvellée. *Plato in longa nocte , hic in summis temporibus lycnum habebat duorum ellychniorum.* Athen. Dipnosoph. lib. XV. cap. ult. Voilà un titre qui étoit suffisant pour déterminer *Licetus* à donner à la Lampe de Platon ce rang honorable , dont il a décoré dans son Ouvrage , sans aucun fondement , la Lampe de Démosthène.

2. La Lampe de Démosthène.

Ce que Démosthène dit de sa Lampe dans Plutarque ne donne aucun lieu de croire qu'elle fût
Tome IV.

T

inextinguible , & que le feu en fût continual , & je ne comprends pas pourquoi *Licetus* l'a placée parmi les Lampes perpetuelles. On voit seulement que Démosthène , qui n'aimoit pas à parler sur le champ , & qui ne vouloit dire que des choses méditées & préparées , s'attira une espece de raillerie de la part de Pythéas , qui lui dit que ses *Haran-gues sentoient l'huile de sa lampe* , voulant signifier qu'il les avoit long-tems travaillées. Sur quoi Démosthène taxant le mauvais emploi que Pythéas faisoit de la nuit , lui répondit vivement : *Il y a bien de la différence entre ce que Pytheas & moi faisons de nuit à la lumiere de nos lampes*. C'est-là tout ce qu'il y a dans Plutarque sur la Lampe de Démosthène. *Plutarch. in Demosth.*

3. La Lampe de Ciceron.

Il ne faut pas s'étonner que les grands Hommes , qui veilloient & étudioient la nuit , aient parlé avec tant de complaisance de leurs Lampes , dont ils se servoient durant leurs scavantes veilles. Ciceron n'a pas oublié de célébrer la sienne , dont il étoit redevable à son frere *Quintus* , qui l'avoit fait faire . « J'ai écrit cette lettre avant le jour , à la lumiere d'une petite Lampe de bois , qui m'étoit tout-à-fait agréable , parce qu'on m'a dit que vous aviez donné ordre de la faire , lorsque vous étiez à Samos. *Hanc scripsi ante lucem , ad lychmecium ligneolum , qui mihi erat perjucundus , quod eum te aiebant , cum esses Sami , curasse faciendum.* Cicero ad Quint. fratr. lib. 3. Epist. 7.

CHAPITRE IV.

Des Lampes de Trithéme.

TRITHÉME est mis ici par *Licetus* au rang de ceux qui ont eu le secret de se composer, par le secours de la Chymie, des Lampes, qui étant une fois remplies, brûlent toujours sans qu'on y ajoute jamais de nouvelle nourriture. Et *Licetus* & *cru*, sur le témoignage de *Bartholomaeus Korn-dorferus*, que l'Abbé Trithéme possedoit ce secret : & ce *Korndorferus* rapporte dans son Livre intitulé, *la Toison d'or*, deux procedés, selon lesquels Trithéme se faisoit des Feux éternels & inextinguibles, dont il remplissoit des Lampes, qui devenoient par ce moyen perpetuelles.

Ces deux procédés de Trithéme se trouvent dans *Licetus*, lib. 2. cap. 44. column. 134. & 135. qui les a transcrits d'après le Scholiaste de *Libarius*. Il y a si peu d'art, si peu de regles, qu'il faudroit être un peu crédule pour esperer parvenir par ces deux manieres à se préparer deux Feux éternels. Cependant il y a des gens si entêtés du mérite & du scavoir-faire en Chymie de Trithéme, de *Libarius*, & de *Korndorferus* son Scholiaste, & Auteur du fameux Livre de *la Toison d'or*, qu'ils ne me pardonneroient pas la liberté que je pourrois prendre de négliger & de passer sous silence deux secrets, qui viennent de Chymistes des plus accrédités, sur-tout parce qu'il s'agit de la composition de Feux éternels ; matière qui est essentiellement de mon sujet, & assez intéressante pour nous obliger à tenter tout ce qui peut conduire, soit à

T ij

Premier Feu éternel de Trithème.

Mélez quatre onces de soufre , & quatre onces d'alun : sublmez-les , & en faites des fleurs. Prenez deux onces & demie de ces fleurs ; joignez-y demie once de Borax , & de cristal de Venise , & pulvérisez le tout dans un mortier de verre : mettez le tout dans une phiole ; versez dessus de bon esprit de vin quatre fois rectifié , & faites digérer cela. Retirez l'esprit de vin , & remettez-en de nouveau , & repetez la même chose trois & quatre fois , jusqu'à ce que le soufre coule sans fumée comme de la cire , sur des plaques d'airain chaudes. Voilà la nourriture de votre Feu éternel. Ensuite il faut préparer une mèche convenable ; & la chose se fait ainsi : Prenez des filaments de la Pierre *Asbestos* , de la longueur du doigt auriculaire , & de la grosseur d'un demi doigt , & les liez avec de la soye blanche. Votre mèche étant ainsi faite , couvrez-la du soufre ci-devant préparé , dans lequel vous l'enfouirez en un vase de verre de Venise , & vous mettrez le tout cuire sur un feu de sable bien chaud durant vingt-quatre heures ; en sorte que vous voyez toujours le soufre bouillir. Par ce moyen la mèche , étant bien pénétrée , & imprégnée de cet aliment , se met dans un petit vaisseau de verre , dont l'ouverture soit large : il faut que la mèche s'élève un peu au-dessus ; puis remplissez ce vase de verre de votre soufre préparé : mettez le vase dans du sable chaud , afin que le soufre fonde , & engloutisse la mèche. Allumez-la , & elle brûlera d'un feu perpetuel. Met-

tez où il vous plaira cette petite Lampe , elle sera par tout inextinguible. Tel est le premier feu éternel de Trithème.

Le second feu éternel de Trithème.

Prenez une livre de sel bien brûlé , & le mettez dans du vinaigre , fait d'un puissant vin ; distillez-le jusqu'à consistance d'huile. Mettez - y de nouveau vinaigre ; macerez & distillez comme auparavant ; faites la même chose quatre fois ; versez dans ce vinaigre une livre de verre d'antimoine réduit en poudre inpalpable : mettez sur les cendres chaudes cette infusion , le vaisseau bien fermé , afin d'en tirer une teinture rouge. Versez ce vinaigre & en mettez d'autre ; faites la même extraction que vous avez déjà faite , répetant ce travail jusqu'à ce que toute la rougeur soit tirée. Coagulez cette extraction jusqu'à consistance d'huile , & vous la rectifierez dans le bain jusqu'à ce qu'elle soit pure. Prenez ensuite de la poudre de cet Antimoine , dont vous avez tiré la rougeur , & le réduisez en une consistance d'huile , & l'ayant mis dans un verre , versez-y l'huile rectifiée. Distillez , & remettez sept fois , jusqu'à ce que le corps ait dévoré toute l'huile , & que le tout soit sec. Distillez par le moyen de l'esprit de vin toute cette substance , & vous remettrez de l'esprit de vin , jusqu'à ce que toute l'essence soit extraite. Ayant rassemblé toute cette menstruë dans une phiole de Venise , enveloppée de cinq papiers , distillez , afin que tout l'esprit s'exhalant , il reste dans le fond de la phiole une huile incombustible , qu'on emploie , au lieu de soufre préparé , avec la mèche d'*Asbestos* , dont nous avons ci-devant parlé.

T iiiij

Sur quoi le Scholiaste de *Vibarius* ajoute : tels sont les Feux éternels de Trithéme qui n'ont pas beaucoup de convenance avec le Naphthe dont je traite. Néanmoins tout cela peut concourir à éclaircir la nature de ces choses. Le Naphthe se brûle, & se consume précipitamment, il s'exhale, & fait bruit en brûlant. Si on avoit trouvé le secret de le fixer avec du suc de la Pierre *Asbestos*, on en pourroit faire l'aliment inconsomptible d'une Lampe, qui, une fois remplie, brûleroit éternellement, sans avoir besoin qu'on n'y mit jamais rien de nouveau. *Scholiaст. Vibar. de Naphtha, cap. 5.* Pour moi je ne dirai rien là-dessus, sinon : *Pulchra, utinam vera!* Cela est beau, pourvû qu'il soit vrai.

Mais *Licetus* va exposer son sentiment sur ces deux procédés. Au reste, dit-il, quelque respectable que soit l'autorité de ces grands hommes, de qui nous tenons ces opérations, je ne scaurois y souscrire. On ne peut rencontrer dans la famille des mineraux des matieres qui soient invincibles au feu. Le souffre, le Naphthe, l'esprit de vin, le sel, le vinaigre, l'antimoine, tout cela se consume au feu ; & quand on y joindra la Pierre *Asbestos*, on ne feroit pas par ce mélange chanter la nature de ces choses, selon le dogme vulgaire : *Ce qui de soi est tel, est toujours, quelque usage qu'on en fasse.*

L'art ne scauroit faire une lumiere éternelle: aussi quand les Scavans parlent d'une Lampe perpetuelle, ils n'entendent qu'une Lampe qui brûle durant beaucoup de tems. Je ne crois pas que Trithéme, ni *Librarius*, ni son Scholiaste ayent eu le secret de faire de ces Lampes, dont la Lumiere dureroit un siecle. Ils en auroient fait s'ils avoient pu. Rien est-il plus digne de l'attention d'un Philosophe, que de se procurer, & à ses amis, des lampieres, des

Lampes, qui, étant une fois allumées, n'exigent plus aucun soin, ni aucun entretien ? Une Lampe perpetuelle est un présent digne du plus grand Prince. Et que ne donneroient pas les Rois mêmes à qui leur fourniroit une chose si commode & si précieuse ? Est-ce qu'il n'y auroit pas assez de gloire à un Chymiste, à un Philosophe, de produire dans le monde des miracles aussi éclatans que le seroient des Lampes perpetuelles & inextinguibles ? Est-ce que ces excellens hommes avoient assez d'indolence pour n'être point chatoüillés de l'honneur qu'il leur seroit revenu d'avoir réussi à produire une si grande merveille de l'art ? Quelle prodigieuse utilité n'en auroient-ils pas même tirée ? Quoique le Phosphore soit d'un mérite bien inférieur à celui d'une Lampe perpetuelle, quel profit n'en tire pas tous les ans celui qui en a le secret en Angleterre, & qui nous le fait acheter à Paris rigidelement au poids de l'or ? Convenons que ni Trithème ni aucun Chymiste n'a eu dans ces tems-ci le secret d'une lumiere inextinguible & éternelle. *An non eximum virum perpetui luminis parandi gloria titillare debuit ? Licetus de recond. antiq. lucern. l. 2, c. 44. col. 135. & 136.*

Le P. Kircker rejette bien loin ces deux procédés, qu'on nous donne sous le nom respectable de Trithème, & les traite d'erronés & fabuleux. Le P. Schott ne s'en explique pas plus favorablement. Tels sont, dit-il, les songes des Chymistes, qui pour se faire croire, se font honneur du nom fabuleux de l'Abbé Trithème. Si lui ou un autre Chymiste a eu le secret de la lumiere perpetuelle, ils l'ont eu par leur propre expérience, ou par l'expérience d'un autre : ils auront donc pratiqué tout ce qui est ordonné dans ces deux procedés.

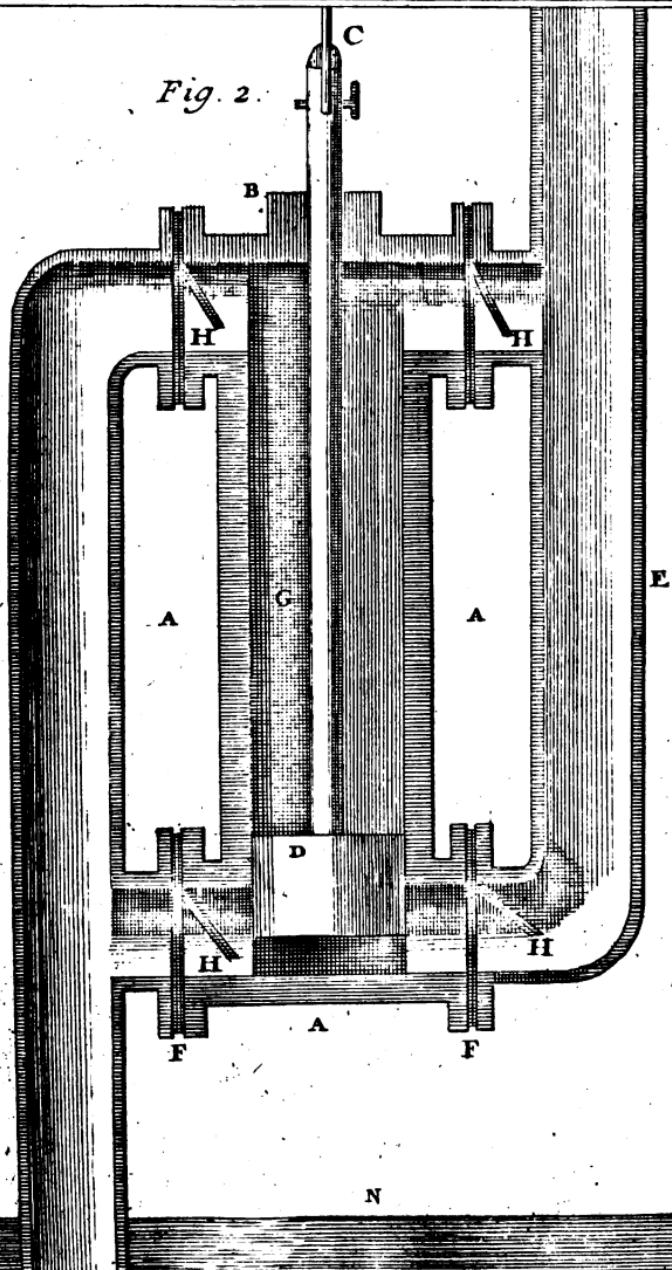
Or pourquoi ne sont-ils pas parvenus à faire une lumiere éternelle? S'ils en ont fait une , pourquoi ne sçait-on point le lieu , le tems , & toutes les autres circonstances d'un succès si merveilleux ? L'*Asbestos* est inconsomptible , j'en demeure d'accord , si la nourriture est pareillement trouvée , voilà une affaire faite . « Quand à l'*Asbestos* , j'ai ma propre expériencie , & celle des autres. Pour ce qui doit nourrir perpetuellement cette lumiere , je doute de sa suffisance , & je ne croirai jamais , si on ne me fait voir. *De Asbesto experientiam habeo priam, & aliorum; de dicto pabulo, nisi alterum habuero experientiam, non credam.* Schott. Thaumaturg. Part. IV. 2. cap. 6. annotat. 2. pag. 155. Je souscris bien volontiers à l'incredulité sçavante du P. Schott. Et on ne sçauroit être trop en garde contre l'imposture des Chimistes , qui , de gayeté de cœur , débitent des mensonges monstrueux , & avilissent un Art très-estimable entre les mains des Doctes & des honnêtes gens.

C H A P I T R E V.

Des Lampes perpetuelles de Cassiodore;

JE ne vois pas comment ceux qui prétendent qu'il n'y a jamais eu de Lampes perpetuellement brûlantes , sans qu'on y touchât , ou qu'on les remplit d'huile , peuvent se débarasser du témoignage que Cassiodore rend aux Lampes qu'il avoit fait construire pour son Monastere de Viviers , où il assure qu'elles brûloient perpetuellement , sans qu'on y mit jamais la main. « Nous avons , dit-il , composé pour la nuit avec un merveilleux artifi-

Fig. 2.



To. III. Pl. 10

Digitized by Google

ce, des Lampes qui conservent toujours leur lumi^ere, qui se nourrissent d'elles-mêmes, sans qu'aucune personne y touche, qui répandent très-long-tems une très-grande abondance de lumi^ere, & dans lesquelles la matière grasse & huileuse ne manque jamais, quoiqu'elle soit perpétuellement brûlée par des flâmes très-vives & très-ardentes. » Ce fait certifié par un si grand homme, a trop de singularités & de merveilleux, pour ne la pas rapporter dans les termes mêmes de l'Auteur. *Paravimus etiam nocturnis vigiliis mechanicas lucernas conservatrices illuminantium flamarum, ipsa sibi nutrientes incendium; quæ humano ministerio cessante, prolixè custodiant uberrimi luminis abundantissimam claritatem, ubi olei pinguedo non deficit, quamvis flammis ardentibus jugiter torreatur.* Cassiodor. Institut. c. 30.

Il me semble que voilà une description des plus marquées des Lampes véritablement perpetuelles : & comment entendre autrement tout ce que dit là Cassiodore, personnage dont nul homme de bon sens ne s'avifera de révoquer en doute l'extrême probité, l'habitude de penser juste, & l'art de s'exprimer exactement.

Le sçavant Tosta, Evêque d'Avila, a telle-
ment pris les Lampes du Monastere de Cassiodore,
pour des Lampes qui brûloient perpetuellement,
sans qu'on leur fournît aucune matière, qu'il se
sert de cette expérience, comme d'une preuve
Physique de la perpetuité du feu de l'enfer. « Les
uns, dit-il, prétendent que le feu de l'Enfer ne
cessera jamais de brûler, à cause de la matière
singulière, dans laquelle il est allumé, qui brûle
toujours & ne se consume jamais. Cela n'est pas
bien surprenant, puisque nous voyous quel-

» que chose de semblable dans quelques Lampes
 » de métal , de cuivre , d'airain , qu'on a fait par
 » art , les remplissant d'une certaine liqueur : elles
 » brûlent & éclairent toujours , & la liqueur ne se
 » consume point. Bien plus , si cette Lampe étoit
 » plongée dans l'eau , elle continueroit d'y brûler.
 » Il n'y a rien qui la puisse éteindre , si ce n'est un
 » fil trempé dans du vinaigre. Et en cela la Magie
 » n'y a nulle part ; l'effet est purement naturel.
 » Cassiodore raconte qu'il a fait une pareille Lam-
 » pe , qu'il a donnée aux Moines de son Monaste-
 » re de Viviers , & qu'il l'avoit construite pour
 » être une Lampe perpetuelle de cette Maison
 » Religieuse. *Testatur enim se Cassiodorus fe-
 cisse unam , & dedisse quibusdam Monachis in
 Monasterio quodam , quod ipse construxerat ad
 perpetuum usum Monasterii ut ipse refert in quo-
 dam libro de institutione illorum Monachorum ,*
cap. 30. Tostat. in caput 25. Matth. quæst. 505.
Tom. 12. pag. 270.

Fortunius Licetus , dans la seconde Edition de son grand Ouvrage *de reconditis Antiquorum lucernis* , n'a pas oublié ces Lampes perpetuelles de Cassiodore , dont Licetus fait mention dans le Liv. VI. chap. 49 , où il en parle comme de Lampes qui brûloient perpetuellement. *De lucernis perenni flammâ coruscis Cassiodori* , column. 868.

Le R. P. de Sainte-Marthe , Religieux Benedic-
 tin , parle dans la vie de Cassiodore de ces Lampes merveilleuses , qu'il croit absolument avoir été perpetuelles , & telles qu'il n'y falloit rien ajouter de nouveau pour les entretenir. Voici comme ce Sçavant s'en explique. « Cassiodore , dit-il , avoit
 » pourvû son Monastere de Viviers , d'Horloges ,
 » dont les unes marquoient les heures au Soleil ;

Les autres par le moyen de l'eau , imitoient le cours du Soleil , & servoient pour la nuit , aussi-^ç bien que pour le jour. On y voit des Lampes per-^çpetuelles faites avec un merveilleux artifice , qui conservoient toujours leur lumiere , & se nourrissoient d'elles-mêmes , sans qu'on y tou-^çchât , ou qu'on les remplît d'huile. *Vie de Cassiodore , liv. 3. chap. 2. pag. 300. n. 5.* Cette description en dit un peu plus qu'il ne s'en trouve dans l'endroit où ce grand homme décrit lui - même le merveilleux des Lampes qu'il avoit fait construire pour l'usage de ses Religieux.

Mais la note , que le P. de Sainte-Marte ajoute au bas de la page où est cette description , prouve invinciblement que ce docte Religieux croit que les Lampes de Cassiodore étoient nécessairement du genre de celles que Licetus a cru avoir brûlé pendant quinze cens ans dans les Sépulchres antiques , puisqu'il en compare l'aliment à la matière de nos Phosphores. « On voit , dit-il , aujourd'hui des Phosphores qui ont quelque rapport avec ces Lampes. Il y en a principalement de deux sortes ; un qui est une espece de mastic , l'autre en liqueur , qu'on met dans une bouteille de verre , ne la remplissant qu'à demi. On la tient ordinairement bouchée ; & lorsqu'on la débouche , on voit cette liqueur s'enflâmer , & jeter une grande lumiere , sans que la liqueur se consumé. Voyez le Traité de Jean Elhoz , imprimé à Berlin en 1676. où l'on marque quatre différentes manières de Phosphores : la meilleure est celle du Phosphore , que l'Auteur appelle , *Phosphorus fulcans*. Il consiste en une liqueur qui luit d'elle-même continuellement la nuit. »

Supposé que les Lampes de Cassiodore fussent

véritablement remplies d'une liqueur qui luisse d'elle-même continuellement la nuit , il n'y a point de doute qu'elles ne fussent absolument semblables aux Lampes perpetuelles des Anciens , dans le sens que *Licetus* & cent autres le prennent , & que le secret de préparer cette précieuse liqueur que nous n'avons certainement point aujourd'hui , ne se fût conservée jusqu'au tems de Cassiodore. Mais après tout , je crains bien que ces Lampes du Monastere de Viviers ne fussent comme celles de l'Empereur Théodore II. dont parle Sozomene , d'immenses Lampes faites selon la mécanique expliquée par Cardan ; & d'autant plus que ces mots de la description qu'en fait Cassiodore : *Ubi olei pinguedudo non deficit* , qui marquent une huile ordinaire , conduisent bien droit à ma conjecture , que je sacrifierois bien volontiers à l'extrême vénération que j'ai pour le Pere de Sainte-Marthe , si respectable par sa solide pieté , & par sa vaste érudition. Mais comme je suis toujours persuadé qu'il faut absolument une huile qui ne se consume point en brûlant , pour faire une Lampe perpetuelle , & que nous ne connaissons point dans la nature une pareille huile , je conclus que les Lampes prétendues perpetuelles sont des chimères ; que les bons Physiciens n'adoptent point.



CHAPITRE VI.

Sçavans qui rejettent comme des fables tout ce qu'on dit sur les Lampes Sépulchrales, qu'on prétend avoir brûlé durant quinze cens ans.

Quelques efforts qu'ait fait *Licetus* pour établir l'existence des prétendues Lampes perpetuellement ardentes, il ne s'est pas pourtant attiré les suffrages de tous les Doctes, & il eût, dès que son Livre parut au jour, de puissans contradicteurs, qui ont prétendu que tous les récits, qu'on a faits sur ces Lampes, sont non-seulement incertains, mais constamment fabuleux.

Le plus célèbre adversaire que *Licetus* eût alors, fut M. Arefi, Evêque illustre par son érudition singuliere, & fameux par son excellent ouvrage *des Emblèmes, ou Symboles sacrés*. Et il a sur ce sujet rudement milité dans son Livre V. *Impres. 133.* contre *Licetus*: il est vrai que *Licetus* se défendit alors contre les attaques d'Arefi; & dans la seconde Edition qu'il donna alors en 1652. de son Livre *de recondit. veter. lucern.* il a employé tout le cinquième Livre à répondre à ce digne Prélat: mais il s'en faut beaucoup que *Licetus* ne repousse les coups de son adversaire avec la même force qu'ils lui sont portés. Les réponses me paroissent bien plus foibles que les objections. Quoiqu'il en soit, leur Physique qui roule sur la crainte du vuide, & sur les mauvais principes d'Aristote, que l'un & l'autre font briller à merveilles dans cette dispute, fait que je me dispense d'en rien rapporter; renvoyant ceux qui voudront pénétrer dans cette ques-

Octavius Ferrarius, dans sa Dissertation *de veteris lucernis sepulchralibus*, nous apprend qu'outre Aresi, il s'éleva encore dans ces tems-là d'autres Scavans, qui impugnerent le système de *Licetus*, & nommé spécialement *Bonamicus*, & les Professeurs en Philosophie du Collège de Pise. Je n'ai rien vu d'eux là-dessus.

Mais enfin le dernier Auteur que je connoisse, qui ait combattu l'opinion de *Licetus*, c'est Ferrari même, que je viens de citer, dont nous avons une vive & solide Dissertation, intitulée ; *de veteris lucernis sepulchralibus*, que le célèbre M. Jean-Georges Grævius nous a donné dans le XII. & dernier Tom. de son riche & incomparable *Trésor des Antiquités Romaines*, p. 998.

Les lumieres, que Ferrari répand abondamment dans cette Dissertation, éteignent sans ressource & pour jamais les prétendues Lampes perpetuellement ardentes des Anciens, & la fade crédulité de *Licetus* y est démontrée avec une telle supériorité de génie, qu'il ne sera plus nécessaire à l'avvenir de retoucher cette matière, qui est absolument épuisée. Il se joue en traitant son sujet : cette Dissertation est égayée avec esprit ; mais le tour de la plaisanterie, tout fin qu'il est, ne laisse pas de jeter sur *Licetus* un ridicule assez marqué.

Ferrari passe en revue la plupart des Lampes que *Licetus* soutient avoir été perpetuelles. Il commence par la Lampe du Temple de Minerve, qui, selon Pausanias, brûloit un an durant ; celle du Tombeau de *Tulliola*, fille de Ciceron, laquelle s'éteignit, dit-on, dès qu'elle fut exposée à l'air. Il continue par la Lampe de Jupiter Am-

mon, que Plutarque dit avoir été aux Prêtres d'Egypte la règle pour découvrir la longueur de chaque année par le plus & le moins d'huile qui s'y consumoit, celle de *Maximus Olibius* n'est pas oubliée; & le Critique remarque judicieusement la contradiction de Porta, qui dit que les Fossyeurs, en tirant de sous terre cette Lampe, la briserent par imprudence, avec ce qu'affirme *Maturantius*, qui se vante d'avoir chez lui la Lampe entière, la phiole d'or pleine d'un or liquide, & la phiole d'argent remplie d'une eau d'argent, miraculeux ouvrages de la Chymie! & qui proteste qu'il ne donneroit pas ce précieux trésor de l'Antiquité pour mille écus d'or. Il rapporte pareillement la Lampe de Pallas, fils d'Evander, qu'on dit avoir brûlé sous terre durant deux mille six cens ans, & qui auroit brûlé jusqu'à la fin du monde, si en la déterrant on ne l'avoit pas mise en pièces, & répandu la précieuse liqueur qui devoit entretenir un feu éternel. *Licetus*, ajoute Ferrari, pour confirmer ce fait, a gaillardement recours au feu de Troyes, qu'Enée par l'ordre d'Hector emporta, selon le Poète Virgile, lib. 2. comme garant éternel de sa destinée.

Æternumque adyis effert penetralibus ignem:

Après cela viennent la Lampe du Roi Micerin, dont parle Hérodote; la Lampe de la Minerve d'Angleterre; la fumée qui sortoit du Tombeau de Pion chez Pausanias; le feu inextinguible des Pyréthes, au rapport de Strabon; le feu de l'Autel de la Déesse Dis, élevé dans le champ de Mars auprès du Tybre; & puisqu'il plaît à Dieu, la Lampe du Magicien Merlin, chantée par l'Agosté. En un mot, continue Ferrari, le crédule,

Licetus est persuadé que le Feu éternel de Vesta à Rome étoit de ce genre , & qu'à l'exemple des Romains , les Grecs avoient un Feu perpetuel à Athènes dans le Pritanée & à Delphes , & que ce feu de la Déesse Vesta étoit une Lampe ardente , & que le feu de Munychia , que Strabon cite , n'étoit pas autre chose . Je rapporte tout cela d'après *Licetus* , ce me semble , jusqu'à la fadeur & à l'ineptie , parce que je ne veux pas qu'on m'arguë d'avoir dissimulé quelque chose . A la vérité toutes ces narrations , qui sont le fond & le fondement de l'opinion de *Licetus* , me sont tout-à-fait suspectes ; quoique je n'ignore pas qu'elles sont attestées par le témoignage d'hommes doctes , mais qui ne s'accordent pas dans leurs récits . De ce nombre sont *Hermolaus Barbarus* , *Pancirol* , *Matu-rantius* , *Scardeonius* , *Porta* , *Vivés* , *Ruscellius* , *Libarius* , *Lazius* , *Ericius* , & plusieurs autres , dont le nom est demeuré enseveli dans l'obscurité . Tous ces témoins , qu'on voit bien avoir bû de la même source , ne m'empêcheront point de croire qu'il ne s'est jamais fait de Lampes perpetuelles , ni de démontrer qu'il ne s'en est pas pû faire .

Après cela Ferrari reprend l'une après l'autre toutes les Lampes dont il vient de faire l'énumeration , & prouve vivement en peu de mots , & par des raisons invincibles , que ce que *Licetus* a avancé pour établir l'existence de ces Lampes , qui soutient avoir été perpétuellement ardentes durant mille & deux mille ans , bien loin d'avoir quelque chose de plausible , ne roule que sur des faussetés & des chimeres grossierement mises en œuvre .

i. Il dit sur celle de *Tulliola* , dont on conte que le corps a été trouvé entier , que du tems de Ciceron on brûloit les corps des défunts , qu'on
ne

né cessa de les brûler , & qu'on ne commença de les embâumer , & de les enterrer entiers , que vers le tems des Antonius ; que l'inscription est peu sensée , & ne ressent point la pure latinité qui regnoit alors à Rome.

2. Quant à la Lampe de Minerve , qui sur la foi de Pausanias brûloit un an durant , parce qu'il y avoit dans cette Lampe une mèche faite de filaments de la Pierre *Asbestos* ; Ferrari demande quelle proportion il y peut avoir entre brûler un an , & brûler deux mille ans ? Si elle brûloit un an , pourquoi pas plus long-tems ? puisque la Pierre *Asbestos* est incombustible , & invincible au feu ; mais *Licetus* enseigne que les Lampes perpétuelles n'avoient point de mèches . Pausanias n'est-il pas reconnu pour un conteur de fariboles ? Et n'y a-t'il rien à craindre de la part des Prêtres Payens , qui par cent supercheries , entretenoient la superstition & la folle crédulité des Peuples ? Cardan n'enseigne-t-il pas à faire une Lampe , qui se fountnira d'elle-même de l'huile durant un an ?

3. Ce que dit Plutarque de la Lampe de Jupiter Ammon ruine absolument les Feux éternels , l'huile incombustible , & les Lampes perpétuelles de *Licetus* : car enfin si dans certaines années la Lampe ; au rapport de Plutarque , consumoit plus d'huile ; donc cette huile n'étoit pas inconsomptible ; donc il falloit redoubler quelquefois l'aliment , afin d'entretenir la Lampe .

4. Mais que reprocher à la Lampe de *Maximus Olibius* ? Le recit , que l'on en fait , ne fournit que trop de reproches très-justes . Mais comment arranger une Lampe dans une Urne , dont le col est étroit & long ? *Scardéonius* dit que les phioles où étoient l'or & l'argent liquides , étoient aux côtés

Tome IV.

V.

de la Lampe , & *Maturantius* affûre qu'elles étoient dessus. Lequel croire des deux ? Mais soit que les Phioles fusstent sur la Lampe , ou à côté , comment les liqueurs , qui y étoient contenues , pouvoient-elles couler dans la Lampe pour la nourrir ? L'inscription est barbare & peu sensée : ces mots , *cum oculis emissitiis* , & le *Mercurio Caduceato , ac Petasato* , tiennent tout-à-fait de l'air de la nouvelle Ecole , & d'une imitation affectée de Plaute ? Franchement le mauvais goût d'un fourbe Moderne , qui a composé cette scène , se fait là trop reconnoître.

5. La Lampe de Pallas est une autre vision dans laquelle *Licetus* a indignement donné. Porta , qui la représente allumée dans une phiole bouchée si exactement , que l'air n'y pouvoit aucunement entrer , débite là un conte digne d'accompagner beaucoup de semblables autres réveries , dont il a rembourré sa *Magie naturelle*. La broderie que *Licetus* y a ajoutée , en fait une petite Histoire propre à faire l'entretien d'une Vieille , qui veut , dans le coin d'une cuisine , endormir un enfant. Il fait *gratis* de Pallas un Géant plus grand que n'étoit la statue du Soleil à Rhodes : le Gargantua des vieux Romains est là parfaitement copié : la playe de quatre pieds de largeur qu'il reçût à la poitrine , donne une assez burlesque idée de la lance de *Turnus* , qui lui porta ce coup fatal : cette lance devoit être plus haute que le Pin de Poliphene , & que le plus gros mats de navire ; le corps du Géant enterré dans le tems des Troyens , & trouvé entier après vingt-six siècles , est un mensonge qui pue terriblement. Il n'y a point de lecteur un peu avisé , dont la patience puisse tenir contre tant d'impostures si mal arrangées.

Ferrari finit ici ce qui regarde les Lampes Sépulcrales ; de-là il passe à l'examen de quelques autres Lampes fameuses dans l'Antiquité.

6. La Lampe de Micerin, Roy d'Egypte, & dont Hérodote dit qu'elle n'étoit ardente que de nuit ; donne lieu à Ferrari de tirer cette conséquence : Donc elle ne brûloit pas perpétuellement ; donc elle dément le système de *Licetus*, que Ferrari ne quitte point qu'après l'avoir refuté avec une solidité & une évidence admirables. Il plaint fort agréablement le tems qu'ont perdu d'assez habiles gens à expliquer des Phénomènes qui n'ont jamais existé. Doctes esprits, dit - il , ne vous fatiguez point à rechercher comment les Anciens ont pu préparer des Lampes perpétuelles & des Feux éternels , puisque rien de semblable n'a été exécuté dans l'Antiquité. En effet , si les Anciens avoient eu l'art de fabriquer des Lampes perpétuelles , Saint Augustin , qui n'étoit pas si éloigné d'eux , n'auroit pas été si embarrassé à expliquer la mécanique de ces Lampes , qu'il le paroît , puisqu'abandonnant les raisons naturelles , il soupçonne le Démon d'être l'Artiste de la Lampe inextinguible du Temple de Venus. On n'a recours aux explications magiques que dans les occasions où la raison ne trouve rien de plausible dans les lumières de la Physique. Mais si les Grecs ou les Romains ont possédé un si précieux secret , comment est-il arrivé que les Historiens se soient tous tis là-dessus , & n'en ayent pas dit un mot ? Quoi ! Plutarque , Ecrivain si diligent des affaires des Romains , aura fait mention de la Lampe de Jupiter Ammon , parce qu'elle brûloit pendant un an , & il aura gardé le silence sur des Lampes ; dont le feu & la lumiere auroient duré mille ans , quinze cens

ans, deux mille ans, & même vingt-six siècles ? Aristote aura tant de fois philosophé sur la nature & sur la maniere de nourrir le feu , sans parler aucunement de l'artifice , si on l'avoit eu dé composer des Feux éternels , & des Lampes inextinguibles ? Pline prodigieusement curieux de rechercher & de rapporter jusqu'aux moindres productions de la nature , & qui a employé 56 chapitres du Livre VI de son Histoire Naturelle , à conserver à la postérité les noms de ceux , qui dans les Arts ont inventé quelque chose , poussant sa diligence jusqu'à des minuties très-vulgaires , & peu intéressantes ; & ce Pline là même n'aura rien dit du secret incomparable & de l'usage , selon *Licetus* , assez commun de fabriquer des Lampes inextinguibles & ardentes durant plus de deux mille ans ? Qui le croira ? Certainement ce ne sera pas une personne , dont la conformation de la tête n'aura rien d'informe & de défectueux . Enfin Pline aura fait mention de ceux qui les premiers ont commencé de vendre & d'acheter ; de mouדר de bled , & de faire le pain ; de bâtir des maisons ; de se servir de tenailles , de marteau , d'enclume , de lime , de ferrure , de vilbrequin , du tour , de clef , du caillou & du fer , pour en tirer du Feu ; & il aura malinement fraudé l'Inventeur des Feux immortels de la gloire qui lui en seroit dûe ; si tant est qu'un mortel ait trouvé un pareil artifice , digne de l'attention de tout le genre humain . Cela n'est pas imaginable .

7. Les Feux de la Minerve d'Angleterre , qui se changeoient en petits globes de pierre , à moins que ce ne fut du charbon de terre , sont un miracle de la nature , ou un jeu du Démon . Toujours est-il constant , que ces feux , qui se terminoient

non en cendre , mais en pierre , n'étoient pas perpétuels.

8. La fumée qui s'exhaloit continuellement du Tombeau de Pion , si Pausanias mérite créance , étoit sans doute une vapeur ou un effet de quelques feux souterrains. Et il faut être malade de vapeurs , pour croire , comme a crû *Licetus* , que cette fumée venoit d'une Lampe souterraine perpétuellement ardente , quoique Pausanias n'ait nullement parlé de Lampe.

9. Les Lampes souterraines de Vulcain , expliquées par *Licetus* sur deux Vers du Poëte Stace , où le mot de Lampe ne se trouve pas , ne méritent aucune réfutation.

Pour ce qui est de quelques autres Lampes & des Feux éternels des Vestales , il faut entendre le mot d'éternels dans le sens qu'on avoit soin d'empêcher qu'ils ne s'éteignissent , & de les entretenir par des matières combustibles , dont on les nourrissoit continuellement. Tel étoit le feu perpétuel que les Hébreux , entretenoient toujours sur l'Autel des Holocaustes , & dont il est dit dans le chapitre VI. v. 12. 13. du Lévitique : » Le Feu brûlera toujours sur l'Autel , & le Prêtre le nourrirra , en y jettant du bois tous les matins. « *Ignis est iste perpetuus , qui nunquam deficiet in Altari.* C'est-là le Feu perpétuel , qui ne manquera jamais sur l'Autel. » C'est la même attention , qui a fait le Feu éternel des Vestales & les Lampes immortelles , dont quelques anciens Auteurs ont parlé par occasion. Voilà tout le mystère , & ce mystère n'est point du tout où l'a imaginé *Licetus* , qui s'est mis en tête qu'on pouvoit parvenir à composer une matière liquide d'un tempérament égal à l'activité du feu ; de sorte que cette liqueur brû-

feroit toujours durant un grand nombre de siècles , sans jamais se consumer. Là verroit-on une huile combustible brûler sans s'exhaler , & résister perpétuellement au feu , auquel cette liqueur donneroit des chaînes pour en brider l'humeur mordante & vorace , & pour le retenir , de peur qu'il ne s'échappe , & que cet argent leger & volage de s'envolât dans l'air. *Licetus* ne fait point de façon d'avouer ingénument qu'on ignore aujourd'hui quelle est cette matière tout à la fois combustible & inconsomptible , que les Anciens connoissoient , & dont la connoissance s'est perdue , & n'est point venue jusqu'à nous. Quoique cette imagination soit une chimere des plus ridicules , cependant M. Aresi a voulu s'appliquer à prouver l'impossibilité de trouver une matière en même-tems combustible & inconsomptible ; & que conséquemment un secret , qui n'a jamais été connu , n'a pu se perdre , qu'un feu qui brûle une matière , sans la détruire par l'exhalation , est une réverie , qui ne peut monter dans la tête d'un Phisicien raisonnnable , & à qui les loix de la nature ne sont pas inconnues. Jusqu'ici nous avons suivi *Octavius Ferrarius* , qui a démontré les égaremens de *Licetus* d'une manière agréable , solide & assez mortifiante pour ceux qui se feroient laissé entêter des préjugés de cet Auteur un peu crédule , quoiqu'il soit d'ailleurs un Auteur savant & estimable.

Une chose que je ne scaurois passer à Ferrari ; c'est l'air fier , humain , & même impoli dont il traite *Caffiodore*. Ce grand homme si respectable parle des Lampes perpétuelles qu'il avoit fait mettre dans son Monastere de Viviers , & il en parle si positivement , que Ferrari , étourdi par un témoignage qui semble renverser son système de l'im-

possibilité de construire des Lampes perpetuelles ; & confirmer celui de *Licetus*, qu'il combat, dit fort cruellement : « Quant aux Lampes que Cassiodore se vante d'avoir faites par mécanique pour l'usage de ses Monastères, & qui brûloient & éclairoient toujours, je ne crois point Cassiodore..... *Nec Cassiodore credimus*, pag. 1012. Pour moi j'en crois bien Cassiodore ; & si Ferrari avoit fait attention à la Lampe de Cardan, il n'auroit pas si hardiment donné un démenti à un personnage de la dignité & de la probité reconnue, dont étoit ce sage Ministre d'Etat de tant de Rois Gots. En effet, ces Lampes qu'il dit avoir faites par les règles de la Mécanique, *Mecanias*, & qui n'avoient point besoin que les hommes en renouvellassent l'huile, reviennent fort exactement à la Lampe, dont Cardan enseigne la construction, & qui pouvoient se fournir elles-mêmes l'huile durant un an. C'est certainement le sens des paroles de Cassiodore, dont Ferrari ne devoit point se permettre de parler si indignement, & si mal-à-propos. Laissons-là maintenant Ferrari, & écoutons d'autres Philosophes, qui par les loix de la nature établissent l'impossibilité de faire une liqueur inflammable, propre à nourrir, sans renouvellement d'alimens, une Lampe perpétuelle.

Le Dictionnaire de Trevoux, où la Philosophie, les Mathématiques, & tous les beaux Arts ne billent pas moins que la pureté & l'élegance de la Langue Françoise, parlant des Lampes perpétuelles, & de la prétendue huile éternelle dit : Plusieurs sçavans ont crû que les Anciens avoient le secret de faire des Lampes inextinguibles par le moyen d'une huile qui ne se consumoit point. « On dit que sous le Pontificat de Paul III. l'on »

ouvrir un Tombeau à Rome, où l'on trouva une Lampe qui devoit avoir brûlé seize cens ans, & qu'elle s'éteignit dès qu'on l'eut exposée à l'air. On assure encore que dans le territoire de Viterbe l'on a découvert quantité de ces Lampes éternelles. Ferrari a prouvé que toutes les Histoires qu'on débite de ces Lampes Sépulcrales, sont autant de fables. *Diction. de Trevoux.* 1704. Tom. 2.

Nous pouvons compter au nombre de ceux qui regardent comme des fables tout ce qu'a débité Licetus sur les Lampes perpetuellement ardentes, Joseph Petrucci, l'Apologiste du P. Kircher, puisqu'il se borne avec ce docte Jésuite à une seule maniere de faire naturellement une Lampe éternelle ; ce qui pouvoit sur-tout s'exécuter en Egypte dans les caves des Pyramides : car enfin il se trouve en ce Pays là des marais entiers d'huile de Petrole, de Naphthe, ou de Bitume liquide, conduisant par des canaux un petit courant de cette huile, qui seroit reçue dans des Lampes placées en ces lieux souterrains, & en y ajoutant une mèche d'Asbestos, qui est invincible à la voracité du feu, on auroit-là une lumiere perpetuelle, puisqu'elle dureroit aussi long-tems que ces marais inextricables. Ecoutons Petrucci.

H Bellonio, Radzivilio, ed altri accurati esploratori delle cose più peculiari dell'Egitto, riferiscono esser colà molti luoghi abbondanti di liquefacti bitumi, i quali per le vie sotterranee; nelle sepulture destinate alli corpi umani, con facilità possono tranquillarsi, ed ivi addattarvi una delle tanto rinomato lucerne con il suo Lucignolo composto d'Asbesto, o di Amianto valevole contra la voracità delle fiamme, &c. Prod. Apol. de Giosef. Petruc. p. 122.

Après tout, je ne crois pas qu'on doive beaucoup compter sur ce que disent de simples Ouvriers, qui ont découvert ces Lampes prétendues perpetuelles, en fouillant la terre; car outre que ces sortes de gens ne se font pas un scrupule de donner un faux merveilleux à leurs Histoires, c'est qu'ils sont grossiers, ignorans, & capables de s'etourdir sur ce qu'ils voyent, & de former mille chimeres. Le P. Paul Casatus, Jesuite, dans son *Traité de igne*, examinant *s'il a un feu perpetuel dans ces Lampes Sépulcrales*, après avoir insinué qu'un feu ne peut vivre sous terre & sans air, il termine son examen si sage par ces paroles: Abandonnons l'Histoire de ces Lampes éternelles à la foi des Auteurs qui en parlent. Pour moi j'estime que quand on a ouvert ces Sépulcres, il n'y avoit pas à point nommé des Philosophes pour passer en revue tout ce qui concerneoit ces Lampes. Il faut donc s'en rapporter à de viles gens qui remuoient la terre? *Vix enim mihi persuadeo Philosophos interfuisse, cum sepulchra antiqua aperientur, qui omnia ad lucernas pertinentia accuratè observarent, sed operariorum dictis adhibenda fides.* Diff. 8. p. 251.

CHAPITRE IX.

Sçavans qui soutiennent qu'il est impossible de faire des Lampes perpetuellement ardentes, & une huile à la fois inflammable & inconsomptible.

Jean-Joachim Becher est incontestablement un Physicien des plus sensés dans la Théorie, & des plus habiles dans la Pratique, & qui a étudié la nature avec une diligence singulière, & par les

bons principes , confirmant toujours ses raisonnemens par de belles expériences exactement conduites , & sur lesquelles on peut sûrement compter. Je n'ai jamais lû sa *Physica subterranea* qu'avec beaucoup de satisfaction ; & je dirois volontiers de lui qu'il est le seul Chymiste qui m'a paru de bonne foi , & qui ne tombe point dans le délire : Or ce Philosophe prétend que les Lampes perpetuelles sont des chimères , qui ne peuvent être imaginées que par des ignorans. C'est ce qu'il prouve solidement , & d'une maniere à mettre de son côté les bons esprits. De ce que j'ai établi , dit-il , il est évident que rien ne peut brûler sans être souverainement raréfie ; & tout ce qui brûle se rarefie & se résout en atomes , qui ne peuvent jamais revenir dans leur première condensation. Il en est comme du vin nouveau , qui ayant cessé par la fermentation d'être du moust , ne peut derechef devenir moust. Donc ceux-là se trompent grossièrement , qui roulent dans leur tête le desslein , ou plutôt le songe creux de faire une lumiere perpetuelle , & qui ont la ridicule présomption de prétendre tirer de l'or , ou d'autre chose , une huile inflammable ; car enfin du moment qu'ils emploient pour ce projet des matieres combustibles , ils se contredisent eux-mêmes , puisque tout sujet incombustible est souverainement serré par une densité parfaite ; ce qui fait qu'il ne peut se raréfier , & par conséquent s'embrâser. Que si au contraire ces Curieux prennent une matière combustible , alors il est impossible qu'elle brûle sans se raréfier , & que les atomes raréfiés ne s'attenuent , ne se dispersent , ne s'exhalent & ne s'envolent. Il faudroit pour réussir , que ces atomes se reprissent , se rejoignissent , se refixassent en corps. Car sans

Cette circulation , il n'y aura jamais une perpé-tuité de lumiere , à moins qu'il ne succede continuellement un retour de nouvelle matiere : mais alors ce n'est plus une lumiere perpetuelle que par accident , comme le propose le R. P. Kircher Je-suite dans son *Mundus subterraneus , capite de lu-mine perpetuo* , où il enseigne que dans les lieux où il y auroit une source d'huile perpetuellement cou-lante , si on appliquoit une mèche de la Pierre *Asbestos* , on pourroit pratiquer une Lampe per-petuelle , à cause de la venue continue & non interrompue d'une huile nouvelle. Encore faut-il sçavoir que le succès ne seroit pas assûré , vu que nous sçavons par expérience que la Pierre *Asbestos* se détruit , ou de sa nature , ou par la suye qui en s'y formant , & en s'y attachant , éteint la Lampe. C'est pourquoi d'autres ont eu recours à des fila-mens d'or , de fer , de soye ; mais toutes ces tenta-tives ont été vaines & inutiles. Pour ce qui est de ce que quelques uns assûrent qu'ils ont trouvé des Lam-pes de terre bien fermées , lesquelles étant ouver-tes , ils ont vu sortir sur le champ des feux qui se sont aussi-tôt éteints ayant pris l'air , je le croirai volontiers ; mais que ce feu ait brûlé durant plu-sieurs siècles , avant l'ouverture de ces pots de ter-re , & qu'il se soit dissipé à cause que l'air y est entré , c'est ce qui me semble incroyable & impossi-ble. Il faut donc croire comme une chose certaine , qu'il y avoit dans ces petits pots un feu *potentiel* cache , qui s'est allumé par l'attouchement de l'air , & qui s'est consumé promptement , à cause qu'il y avoit peu de matiere. Ce qui peut aussi s'exécuter mécaniquement ; car si quelqu'un par le moyen d'un ressort faisoit frapper une pierre contre du fer dans une boëte où l'on auroit enfermé de la

matière soufrée, ou facilement inflammable; en sorte que le tout fût si bien préparé, qu'on ne pût ouvrir la boëte que le ressort ne se débandât, & ne fit tomber des étincelles de feu sur la matière inflammable. Certainement si après un très-long-tems quelqu'un ouvroit par avantage cette boëte, il y trouveroit du feu: & alors celui, à qui ce cas arriveroit, penseroit comme un imbécile, s'il imaginoit que ce feu, qui viendroit de s'allumer, auroit toujours brûlé dans cette boëte. Il y auroit à la vérité un feu brûlant, parce que l'on viendroit de l'exciter; cependant des ignorans qui ne comprendront pas la mécanique, par laquelle cet effet a été produit, se persuaderont qu'il brûloit depuis long-tems. Mais retournons au feu *potentiel*, où il est question de sçavoir si on pourroit préparer une matière, qui ayant été touchée de l'air, ou de l'eau, s'enflammeroit. Encore que les Livres soient pleins de préceptes pour y parvenir, néanmoins très-peu de procedés réussissent dans la pratique: de telle sorte que le R. P. Kircher s'est senti obligé, *in Arte magna lucis & umbrae*, de nier absolument la possibilité de cet effet, & de statuer qu'il est impossible de tirer par le moyen de l'air ou de l'eau, un feu actuel de quelque sujet que ce soit. Quoique la chose soit difficile, elle n'est pas pourtant impossible; vû que nous sçavons par l'expérience le contraire, & que quand quelquefois nous mêlons différentes matières ensemble, non seulement elles s'échauffent très-puissamment, mais que le feu même y prend, comme nous le voyons tous les jours quand on verse de l'esprit de nitre & du beurre d'antimoine dans sa solution de Mars; & particulièrement le fer s'échauffe si violemment dans l'eau forte, que si on l'y laisse quelque tems, & que la

matière n'ait pas de l'espace pour s'étendre , elle rompt le Vaisseau , comme nous en voyons un exemple dans les Grenades , sur lesquelles si vous mettez une petite phiole de verre pleine d'eau forte , & débouchée , & qu'après avoir exactement bouché la Grenade , vous la renversiez , afin que l'eau forte coule de la phiole dans la grenade , tellement que l'eau forte puisse agir dans ce corps de fer ; il arrivera que son action sera si puissante , que la grenade , quoique d'un fer épais , se brisera , & éclatera avec un très-grand bruit : bien que dans ces choses nous n'observions aucun feu , nous avons pourtant une évidente démonstration , que si on mêle de l'esprit de vin , & de l'huile de vitriol , qui soient bien rectifiés , à peine le mélange est-il fait , qu'il en sort aussi-tôt un feu qui s'éteint en bouchant la phiole , & qui se rallume en l'ouvrant . Enfin si on compose une pâte de fer , de cadmie , de tartre , de nitre , & qu'on la cuise dans un feu fort , elle devient sensiblement imprégnée d'une chaleur & d'un feu potentiel très - caustique ; car aussi-tôt qu'on la mouille d'un peu d'eau , ou de salive , elle jette des flammes & des étincelles de feu . Il faut lire là-dessus le petit Livre de Glaubert sur les Feux.....
Imprimis ex ferro , cadmia , tartaro , & nitro fortiorigne pasta fit , potentissimi caloris potentialis , & caustici : quamprimum enim aquam sentit , vel spumum , igneas flamas , & scintillulas ejicit . Verum de his , & similibus legatur Glauberus in libello ignium . Bicherus , Physic. subterranea , lib. I. sect. V. c. 3. p. 102. & suiv. 500 & suiv.

J'avoue que je ne me suis fait nulle peine de traduire & de transcrire ce bon morceau de Bécher , qu'on ne trouveaa point ici déplacé , puis qu'il parle scavamment des Lampes prétendues

perpetuelles ; & de plusieurs manieres très-curieuses d'exciter du feu & des flâmes ; ce qui revient justement à la matiere des Phosphores , dont je traite particulierement dans cet Ouvrage. Après tout le Livre de ce Physicien admirable est un vrai trésor d'éruditions Chymiques très-solides & très-nécessaires. Si Becher avoit vécu de nos jours ; où la doctrine des fermentations s'est si perfectionnée , & où la découverte des Phosphores s'est faite ; il auroit encore philosophé plus exactement , & avec plus de précision.

Olaus Borrichius n'est pas certainement des Secateurs de *Licetus* , & il repousse sa déposition en faveur des Lampes perpetuelles , par des raisons tirées du sein de la Physique . » Nous nous sommes , dit-il , jusqu'ici tirés d'une mer profonde & orageuse ; mais nous ne voyons pas encore le port. Paucirole nous crie fortement que les Anciens faisoient préparer une huile incombustible , qui brûloit toujours sans se consumer jamais . » Nous l'avons , assure-t-il , reconnu de nos jours ; car enfin durant le Pontificat de Paul III. on trouva le tombeau de Tulliola , fille de Ciceron dans lequel il y avoit une Lampe actuellement brûlante , & qui s'éteignit dès que l'air y fut entré : il y avoit au moins 1500 ans qu'elle brûloit. Que répondre à ce témoignage de Pauricole ? Je dis que rien n'est plus utile aux hommes , que d'être un peu sur la défiance ; & que celui , qui croit témérairement , sera certainement trompé. Je façai que *Fortunius Licetus* a écrit beaucoup de choses sur ce Monument de la fille de Ciceron. Je n'ignore pas même qu'il a insinué quelque chose de semblable touchant la Lampe de *Maximus Olibius* à des Scavans , mais qui n'avoient

pas le nez fin. Disons la vérité : il y a long-tems qu'on est revenu de cette opinion : & la foi, de ceux qui nous racontent ces faits, nous est suspecte d'un peu trop de crédulité, & non sans raison ; car nul des Anciens n'a fait mention de cette prétenue huile incombustible, si digne de l'attention de tous les Philosophes. Pline si curieux, & si diligent, Dioscoride, Galien, ou quelqu'autre Ecrivain de la florissante Antiquité, n'auroient pas manqué d'en consacrer la mémoire à la postérité. La raison même combat visiblement une telle imagination ; car enfin brûler, & ne se point consumer, sont deux choses qui ne peuvent exister ensemble. Hé ! Que dis-je ? Nous avons aujourd'hui des Physiciens, dignes confidens des secrets de la nature, qui estiment que la lumière du Soleil même se dissiperoit, & ne seroit pas perpétuelle, si ce grand Astre ne recevoit pas quelques alimens, & de nouvelles réparations.... *Et ratio bene nota pugnat in contrarium. Ardere enim, & nulla sui parte consumi simul nesciunt consistere. Imò sagaciores hodie naturæ consulti, ne solem quidem perpetuum lumen custodire posse censem, ni aliunde recipiat suppetias.* Olaus Borrich. *Dissert. 13. de perditis Pauciroli*, p. 121. 122. Tom. 2.

Baptiste Porta, homme assez présomptueux, & que son imagination emporte souvent trop loin, examine, s'il y auroit moyen de faire une Lampe, qui brûlât toujours, & qui ne s'éteignît jamais, & raisonnant sur un principe fort douteux, en supposant que les Anciens en avoient de perpétuellement ardentes dans les Temples des Dieux, & qu'ils en enterroient même avec les cadavres de leurs morts, il conclut que la chose se peut donc exécuter. Mais cependant convaincu quasi de la

fausseté de tous les récits qu'on fait là-dessus, il convient qu'il n'est pas possible de construire une Lampe perpetuelle, se promettant pourtant qu'il y pourroit réussir par des voyes, dont il se flatte de donner ensuite l'ouverture. Comme ces voyes sont absolument contre la raison & l'expérience, je range Porta au nombre de ceux qui ont crû l'impossibilité & l'inexistence des Lampes perpetuelles & inextinguibles ; qui est même l'opinion qu'il semble avoir adoptée d'abord. Au reste il faut entendre ce grand causeur. « Comment peut-on faire une Lampe qui brûle toujours, & qui ne s'éteigne jamais ? Cette proposition semble répugner à la raison, & revolte d'abord la plus facile créduilité, parce que la nature des choses de ce monde les assujettit à un déperisslement continu. Mais voyons auparavant si les Anciens ont entrepris de faire quelque chose de pareil, & s'ils y ont réussi ? On lit dans l'Histoire qu'il y avoit à Rome dans le Temple de la Déesse Vesta, à Athenes dans le Temple de Minerve, & à Delphes dans le Temple d'Apollon, un feu perpétuel. Tout cela est faux, dans le sens que nous suivons ici, d'un feu inextinguible & qui n'a voit point besoin d'être nourri par la fourniture de nouvelles matières combustibles. Car enfin je me souviens d'avoir lu dans plusieurs Histoires, qu'on avoit institué des Vierges Vestales pour avoir soin que ce feu ne s'éteignît pas, comme le marque Plutarque dans la Vie de Numa. On ajoute même que ce feu fut éteint du tems des guerres civiles, & de la guerre contre le Roy Mithridate. On dit encore qu'à Delphes, où des Veuves étoient chargées de fournir continuellement de l'huile dans la Lampe, ce feu fut éteint, lorsqu'e

lorsque les Médes brûlerent le Temple. C'étoit donc sans doute un feu tel que celui que Dieu avoit ordonné à Moïse d'entretenir toujours sur son Autel. Le feu brûlera toujours sur l'Autel, & le Prêtre aura soin de l'entretenir, en y mettant le matin de chaque jour du bois ; sur lequel ayant posé l'Holocauste, il fera brûler par-dessus la graisse des Hosties pacifiques. C'est-là le feu, qui brûlera toujours sur l'Autel, sans qu'on le laisse jamais éteindre. *Levitique, ch. 6. v. 12. & 13.* Il n'y a donc pas de feu autrement perpetuel dans les Temples des faux Dieux. Il n'étoit permanent que par la vigilance qu'on avoit à l'entretenir. Mais nous lisons que dans Areste, Ville du Territoire de Padouë, on trouva une Urne de terre, dans laquelle il y en avoit une autre petite, où étoit une Lampe allumée, qui pour avoir été maniée trop rudement par les Paysans, qui creusoient la terre, se brisa entre leurs mains, & s'éteignit. Et de nos jours, c'est-à-dire, vers l'an 1550. dans Nésis, Isle du Golfe de Naples, on trouva un Sépulcre de marbre, où un vase étoit enfermé, dans lequel étoit une Lampe actuellement allumée. La Lampe étant rompuë, l'air y entra, & elle s'éteignit. On apprit par l'inscription qu'elle étoit là avant la naissance de Jésus-Christ. Mes amis m'ont conté qu'ils en avoient vu plusieurs semblables. D'où nous concluons que la chose se peut faire, puisque les Anciens l'ont fait. Examinons donc comment nous pourrions exécuter de pareilles Lampes perpétuelles. Il y en a qui prétendent que l'huile tirée des métaux dure long-tems, & quasi perpétuellement. Mais cela n'est point vrai, parce que l'huile des métaux ne brûle point. D'autres sou-

tiennent que l'huile de bois de genievre ne se
consume pas promptement, d'autant que des char-
bons ardens de ce bois durent un an sous la
cendre ; mais cela est faux : J'ai mis sous les
cendres de ces charbons allumés , qui n'y ont
pas duré deux jours , & pas même un. D'ailleurs
les huiles extraites de bois brûlent & se consu-
ment fort vite. Quelques-uns vantent fort l'huile
qui seroit tirée de l'Amiante ; croyant que la
flame dureroit toujours ; à cause que la mèche
qu'on fait d'Amiante pour les Lampes , brûle
toujours , & ne se consume point ; pourvù que
l'huile ne manque point. Mais quand il seroit
bien constant que la mèche faite d'Amiante ne
se consumeroit point , il ne s'enfuit pas que
l'huile qu'on en extrairoit brûlat toujours sans se
consumer. J'en ai vu qui sont d'avis que l'huile
tirée du sel commun dureroit perpetuellement ,
d'autant que si on met du sel dans de l'huile ,
elle dure moitié plus dans la Lampe. Ce fait est
vrai ; mais je réponds qu'il ne s'enfuit pas de-là
que cette huile fût inconfortable. Après tous
l'huile tirée du sel brûle comme une pierre , ou
comme l'eau forte , qui est une espece d'huile de
sel. Il faut être imbecile pour esperer de trouver
une huile , qui soit à la fois inextinguible &
inconfortable. Il se rencontre des gens qui phi-
losophent autrement. Ils conviennent que l'huile
ne peut pas toujours brûler dans une Lampe ,
qu'elle ne dépérisse & ne se consume ; mais ils
estiment que l'on pourroit faire une composition
qui s'embraseroit soudain à l'air en ouvrant le
vase où seroit la Lampe. En ce cas on verroit la
matiere brûler , quoiqu'elle n'eût pas brûlé aupar-
avant. Cela pourroit bien être vrai ; car il n'est

arrivé qu'en travaillant à quelques opérations de Chymie, j'avois oublié de tirer la matière qui étoit dans les vaisseaux, & que ne les ayant ouverts que plusieurs mois, je dirai même des années après, la matière prit feu à l'air, brûla & produisit beaucoup de fumée. J'ai oublié sur quoi je travaillois ; mais c'étoit apparemment des matières semblables à celles sur lesquelles mani-puloit un de mes amis, à qui un pareil événement est arrivé. Il avoit mis de la litarge, du tartre, de la chaux, & du cinabre dans du vinaigre pour le faire bouillir, jusqu'à ce que la fumée fut dissipée. Après cela ayant bien couvert & bouché le vaisseau, & cuit à feu vénétement ces matières, il mit le tout refroidir. Quelques mois après voulant examiner son opération, il ouvrit son vaisseau, d'où il sortit subitement une flame qui lui brûla les sourcils. Il ne fut pas moins surpris que plusieurs autres Artistes, à qui pareille chose est arrivée. Un jour faisant cuire de l'huile de lin pour composer de l'Encre d'Impimerie, le feu prit dans la marmite ; pour l'étouffer, je jettai des étoffes de laine dessus. Quelque tems après découvrant le vaisseau, l'huile reprit feu & s'alluma derechef. Au fonds je ne crois pas qu'on doive expliquer par ces feux, qui se forment soudainement, ceux des Lampes perpetuelles qu'on a trouvées dans les Tombeaux. Pourquoi ? Parce que ceux, qui ont vu ces Lampes enfermées dans des Urnes de verre, ont fort bien remarqué qu'il y avoit de la flamme, & qu'elles étoient lumineuses. Il falloit donc qu'elles brûlassent en effet toujours. Et d'autant plus que quelques-uns ont avancé que les Fayens persuadés que les ames des morts reposoient auprès

de leurs cadavres, ou de leurs cendres dans les Tombeaux, & que sans lumiere elles étoient livrées à une tristesse profonde, ils avoient intention par les Lampes perpetuelles de procurer à leurs mânes une lumiere éternelle qui pût les tranquiliser & les réjoüir. Cela étant, il faut donc expliquer à la lettre ces lumières perpetuelles. Commençons : il est constant qu'il n'y peut avoir de vuide dans la nature, & que pour l'éviter, toute la machine du monde se démonteroit, & se déconcerteroit plutôt. Donc si on enfermoit dans une phiole une flâme, de maniere que l'air ne s'y pût insinuer : si en cet état elle pouvoit subsister un moment, il est sans difficulté qu'elle dureroit perpetuellement, sans s'éteindre. Sur ce principe de l'horreur que la nature a du vuide, j'ai exposé plusieurs merveilles dans mon Livre de la Magie naturelle. Mais le tout est d'allumer cette flâme dans cette phiole bouchée hermétiquement : *Hoc opus, hic labor est.* Je dis qu'il faut que la matiere, qu'on voudroit enflâmer, fût extrêmement subtile, rarefiée, & combustible sans nulle évaporation. Lorsqu'elle sera une fois enflammée dans la phiole, elle y brûlera perpetuellement. Mon avis est qu'on l'y allume par le moyen d'un miroir ardent, ou par quelqu'autre maniere ingénieuse. Alors cette lumiere ne s'éteindra point, parce que nul air ne pourra s'introduire dans la phiole. La flâme se transmuera en fumée, la fumée ne pouvant pas se transmuer en air, se remettra en huile, & par cette circulation perpetuelle, la flâme ayant toujours une nourriture suffisante, elle brûlera éternellement dans la phiole. Vous avez entendu les principes, maintenant examinés, éprou-

yez , faites expérience : *Principia audistis , scru. a-
mini , operamini , periclitamini.* Porta , de Magia
naturali , lib. 12. cap. 13.

Ce qu'il y a ici à remarquer , c'est que tant que Porta a douté de la vérité des contes que l'on a débités sur les prétendus Lampes perpétuellement ardentes , il a raisonné très-conséquemment & très-juste. Mais dès qu'il a admis ces Lampes comme des êtres réels , il est tombé dans un délire burlesque. Le ton hardi avec lequel il décide sur la fin a imposé à des Anciens peu intelligens dans la mécanique de la nature. *Licetus* même a donné dans le galimatias de Porta , & l'aveu de *Licetus* sur ce point est quelque chose de fort réjouissant. J'ai travaillé , dit-il , sur le naphthe , sur le soufre , sur le nitre , sur les huiles tirées des métaux , « sur l'amiante même , dont je n'ai pû rien extraire , « parce que la partie huileuse y est tellement con- « centrée , qu'il n'est possible de l'en tirer. Je n'ai « jamais pû composer une matière inconsomptible , « qui pût faire un feu éternel. J'ai même essayé « d'enfermer dans un globe de verre des choses « inflammables : je l'ai bouché hermétiquement , « afin que l'air n'y entrât point. J'ai voulu allumer « ces matières faciles à s'enflammer , par le secours « d'une grande loupe de verre , travaillée selon les « règles de l'Optique , & qui rassemble , comme « chacun sait , les rayons du Soleil en un petit « foyer très-brûlant. Il m'est arrivé que l'air ren- « fermé s'étant rarefié par la chaleur , il a brisé le « globe de verre. Voilà où mon expérience s'est « terminée. *Demumque lenis opticae ope , Solis ra-
dium in unum punctum ad ignis escam coegi : sed
ex aere vi caloris rarefacto vasis confractio-
nem loco experientia habui.* Licetus , de recondit. veter. lu-

cern. lib. 1. cap. 9. Cette confession ingénue de *Licetus* ne se trouve que dans la premiere Edition de son Ouvrage, & il l'a fagement supprimée dans la seconde Edition. Cependant bien pénétré des sentimens de Porta, il conseille encore dans sa seconde Edition, de mettre en pratique le procedé, que donne cet Auteur, dont il connoît la fausseté par la fraction du globe de verre, qui pouvoit notablement le blesser. « Il faut, dit *Licetus*, brûler & tourmenter par le feu les matières. Un second & un troisième feu font ce que les premiers feux n'ont pas fait. Que les habiles Chymistes s'exercent à expérimenter, si on ne peut pas, des métaux ou des pierres qui souffrent de longs feux, sans consomption de leur substance, & tirer une huile inflammable, & une mèche de même nature. Par-là on pourroit facilement se faire une Lampe, qui à la maniere de celles des Anciens, brûleroit très-long-tems. Exerceant se in his, atque in similibus Chymicæ artis Professores, & experiantur, an ex metallis; aut lapidibus..... *Licetus*, lib. 3.

Il est étonnant que Sennert, qui étoit fort versé dans la connoissance des choses naturelles, ait cru que les Lampes des Anciens brûloient toujours sans renouvellement de nourriture, & qu'il en ait fait le fondement de l'opinion qu'il a soutenué, que des gens peuvent vivre long-tems sans manger ni boire. Voici le fait :

L'an 1606. il arriva une chose fort singuliere, & qui exerça beaucoup les Scavans du dernier siècle. Un Espagnol, peu content de sa femme, & dissipulant son chagrin, s'avisa de la mener promener dans des montagnes distantes de quelques lieues de Seville, & où il scavoit qu'il y avoit un précipice

très-profound. Étant proche du lieu, il porta à sa femme trois coups de poignards, & la jeta comme morte dans ce gouffre affreux. Elle y resta 72 jours, & un Payfan passant par hazard dans ces lieux très-peu fréquentés, entendit la voix de la femme qui se plaignoit. Il alla en donner avis à la Ville la plus proche : on vint, & on retira cette femme fort foible, mais vivante. Cette Histoire est rapportée par Gaspar A Réjés, dans son *Campus Elysius, quæst. 58. pag. 438. n. 26.* où elle est exactement détaillée.

A l'occasion de cette femme qui a passé 72 jours sans manger, & de quelques autres abstinenſ, dont on conte merveilles, les doctes inquisiteurs des prodiges de la nature ont discuté comment on pouvoit soutenir un jeûne si excessivement long. Pour expliquer ces Phénomènes, on a formé beaucoup de systèmes différens, ausquels je ne m'intéresse point présentement. Je passe à celui de Sennert, qui croit que cela peut arriver fort naturellement, & qu'il se peut faire que des personnes se trouveront d'un tempérament si bien composé, que la chaleur naturelle étant comme fixée, concentrée, il ne se fera aucune alteration ni dissipation ; d'où il s'ensuit qu'il ne faut point de réparation par les alimens. Il prouve cela par les Lampes perpetuelles qui ont brûlé, dit-il, durant tant de siècles, sans souffrir de déperissement, & sans avoir besoin d'aucune nouvelle matière pour les nourrir & les entretenir.

Là-dessus Sennert cite quelques Lampes qu'on a trouvées à Rome & ailleurs, & qui brûloient, selon lui, depuis quinze ou seize cens ans.

Il allegue d'abord la Lampe qui fut tirée du Tombeau de *Maximus Olibius*, dans le voisinage

Il se fortifie par cet autre point d'Histoire. Du tems de l'Empereur Henri III. en 1401. on découvrit proche de Rome le cadavre d'un Géant, nommé Pallas, qui étoit là depuis l'embrasement de Troyes. Il y avoit, dit-on, proche de la tête de ce Géant une lampe ardente, que le vent ni l'eau ne pouvoient éteindre; mais ayant été percée par dessous, elle s'éteignit par l'introduction de l'air.

Sous le Pontificat du Pape Paul III. on trouva un tombeau, où une Lampe brûloit depuis plus de 1500. ans. On croit que le corps, qu'on y rencontra, étoit celui de Tulliola, fille de Ciceron. *Lacuus sur Dioscoride*, soutient que ce n'étoit point le corps de Tulliola, mais de Marie, sœur de l'Empereur *Arcadius*, & *Honorius*, & femme du fameux Stilicon. Cette découverte se fit dans le Vatican en 1345. Pausanias parle d'une Lampe d'or, qui étoit dans le Temple de Minerve à Athènes, dont l'huile duroit un an.

Saint Augustin fait mention d'une Lampe qui brûloit nuit & jour dans un Temple de Venus, & que la pluye ni le vent ne pouvoient éteindre.

Enfin Sennert passe encore en revue d'autres Lampes, & appelle en garantie *Langius*, *Paucitole*, *Aldrovandus*, & sur-tout Jérôme Ruscelli, qui conviennent tous que les Anciens avoient certainement le secret de préparer des Lampes perpétuelles, & que sur les lumieres des Chymistes quelques-uns s'efforcent aujourd'hui d'indiquer des matieres qui pourroient servir à la construction de pareilles Lampes.

Mais que pense A Réjés sur toutes ces prêten-

dues Lampes perpetuelles , que Sennert met en avant , comme le bouclier impénétrable de son opinion ? A Réjés dit que toutes ces Histoires sont assez douteuses ; mais ce qu'il y a de certain , ajoute-t-il , c'est que si les Anciens ont possédé l'art de perpetuer la flâme des Lampes , cet art s'est perdu , & qu'il n'y a maintenant personne qui soit capable d'exécuter un si curieux dessein.

Cet Auteur en demeure-t-il là ? Non. Il assure qu'il y a de fort honnêtes gens , qui sont d'avis que *ces Lampes perpetuelles , dédiées aux faux Dieux , étoient de la façon du Diable* , qu'il regarde comme un grand Artiste en ce point. Il l'autorise sur cela du témoignage de Saint Augustin , qui parlant de la Lampe inextinguible du Temple de Venus , dit formellement : « Nous ajoutons à l'égard de cette Lampe , qui ne s'éteignoit point , que « le Diable par lui-même , & par le ministère d'hommes , qui sçavent les arts diaboliques de la Magie , fait beaucoup de merveilles. » *S. August. de Civit. Dei , lib. XXI. cap. 6.*

Quant aux promesses des Chymistes , qui se flattent de parvenir à faire une composition inflammable & inconsomptible pour l'entretien des Lampes perpetuelles , A Réjés dit qu'il faut peu compter sur des gens qui promettent toujours , & qui n'exécutent jamais.

Après cela il montre aisément la disparité qu'il y a entre une Lampe & un homme , & qu'encore qu'il fût vrai qu'il y auroit des Lampes qui auroient brûlé 1500 ans , sans consumer leur huile , on n'en doit pas conclure qu'un homme puisse vivre 10. 20. 30. ans sans prendre aucune nourriture. Au reste A Réjés finit par déclarer que le système de Sennert est plus ingénieux que vrai , qu'il est bien

imaginé, mais qu'il est faux & impossible Sed
hoc sanè, ut acutè excogiatum fatear, possibile
haud estimaverim. A Réjés, Camp. Elys. quest.
58. n. 55. & suiy. p. 447. & suiy. Tant il est vrai
que cet Auteur, qui avoit une assez vaste connois-
sance de l'Antiquité, étoit peu favorable au senti-
ment des Lampes Sépulchrales, que *Licetus* re-
présente comme perpetuellement ardentes.

Georgius de Sepibus., qui a ordonné le beau
Cabinet du R. P. Kircher Jésuite, étoit si peu per-
suadé de ces Lampes perpetuelles, & de la possi-
bilité d'en faire de telles, qu'il n'hésite point à dire
que « ceux qui pensent à se préparer des feux per-
petuels, doivent être avertis avec les Géomé-
tres, qui s'entêtent de découvrir le Tétragoni-
me du Cercle ; avec les Mécaniciens, qui cher-
chent le mouvement perpetuel, & avec les Chy-
mistes, qui se tourmentent après la conquête de
la précieuse *Chrysopée*, c'est-à-dire, de la be-
noiste Pierre Philosophale. In *Musæs Kircher-
iano*, p. 15.

En cela il n'a fait que suivre la pensée du Pere
Kircher, qui s'exprime ainsi : « Il est évident,
après ce que nous avons dit, que toute l'indu-
strie des hommes s'appliqueroit inutilement à
construire des Lampes perpetuellement ardentes,
& que de telles Lampes n'ont jamais existé dans
le monde. Et qui ignore l'impossibilité d'exécu-
ter de telles Lampes, ne connaît pas les pre-
miers principes de la nature, & la puissance
très-efficace de l'Element du feu, qui détruit
toutes choses. » Et la marge contient cette obser-
vation. « Comme il ne se peut faire par art un mou-
vement perpetuel, il ne se peut pareillement
faire un feu qui ne finisse point J'ajoute

qu'outre les arguments qui démontrent qu'il est impossible de composer une huile qui soit invincible à l'effort du feu , on ne trouve personne chez les Anciens qui en ait parlé. Est-il croyable que sur une chose si belle & si précieuse aucun Auteur ne se soit avisé d'en faire mention ? C'est pourtant un fait constant que dans tout ce qui nous reste des monumens de l'Antiquité, il n'est pas dit un mot d'une huile inflammable , & à la fois inconsomptible. Dans le siècle de Plutarque ce secret ne devoit point être perdu , si jamais il a été dans le monde , parce qu'alors les Barbares n'avoient point encore inondé l'Europe , & l'Empire Romain étoit dans sa plus grande splendeur , & conséquemment tous les Arts fleurissoient. Quoi ! cet homme si sage & si diligent à rechercher les merveilles de la nature & de l'art , n'aura point eu connoissance d'une si précieuse composition ! S'il l'a euë , pourquoi n'en a-t-il jamais parlé ? S'il l'a euë , pourquoi a-t-il été le fade admirateur de ces Lampes qui brûloient une année entière , sans qu'on y remît de l'huile ? Pourquoi pour les expliquer , se travaille-t-il à trouver quelques raisons dans le tems qu'il n'avoit qu'à aller guer le rare art de cette composition , si ce précédent art avoit été dans le monde ? Comment Aristote lui-même , qui a vécu lorsque tous les Arts étoient fleurissans dans la Grece , parle-t-il si souvent du feu , de sa nourriture , & de sa conservation , sans dire un mot de ce feu admirable ? Comment l'incomparable Pline en fait de diligence à ramasser les curiosités , traitant dans les Livres VII. chap. 56. de son Histoire Naturelle , parle-t-il de tous les Inventeurs des Arts , & même de choses assez vulgaires , jusqu'à nous ap-

» prendre qui est le premier auquel il prit fantaisie
 » de mêler de l'eau dans son vin , n'a-t-il pas con-
 » servé la mémoire de celui qui auroit inventé ce
 » feu immortel , qu'on ne pourroit jamais assez
 » estimer ? Comment Saint Augustin , dans le sié-
 » cle duquel l'idée de ce secret ne pouvoit pas être
 » encore tout-à-fait éteinte , traitant de ces Lam-
 » pes de longue durée , est-il d'avis qu'on ne les
 » doit point attribuer à d'autre art qu'à celui des
 » Démons ? C'est pourquoi nous avons dit
 » que l'art des hommes n'est point capable de faire
 » des Lampes perpétuellement brûlantes ; & les
 » raisons en sont si invincibles , qu'il n'y a point de
 » tête bien faite qui les puisse contredire.
Diximus itaque , lucernas arte humana perpetuo
igne lucentes confici minimè posse , rationesque adeo
irrefragabiles sunt , ut nemo iis contradicere jure
possit. Kircher , Mundus subterraneus , lib. 8. sect.
 3. cap. 1. de Asbesto , pag. 72. & 73. On peut
 voir encore le même sentiment du P. Kircher , dans
 son *Oedipus Aegyptiacus* , Tom. 2. part. 2. dans
 son Traité de *Magia Hieroglifica* , & dans le der-
 nier chapitre du troisième Tome de *Lucernis Aegyptiacis*.

Nous avons encore la description d'un fameux Cabinet , nommé en Italien *Museo Cospiano* , &
 dont l'extrait est dans le XXVI. Journal des Sçavans , du 1. Août 1678. A l'occasion de quel-
 ques Lampes Sépulcrales antiques de ce Cabinet ,
 l'Auteur communique son opinion sur le feu de
 ces Lampes , & dit fort judicieusement : « Ceux
 » qui ignorent la Chymie , ont cru qu'elles conte-
 » noient une liqueur , qui ne se consumant point ,
 » entretenoit un feu perpétuel , & qu'on tiroit
 » cette liqueur de la Pierre Amiante , qui fournit ,

comme tout le monde le sc̄ait, une mèche in-“ combustible. Mais comme on ne sc̄auroit titer “ rien de liquide de cette Pierre , & que de plus “ tout ce qui brûle se consume , il faut croire , ou “ que ces matieres s'allumoient à l'air , ainsi que “ nous l'avons remarqué dans le XXI. Journal de “ cette année, ou bien que ce feu n'étoit perpetuel, “ comme le feu des Vestales , que parce qu'il étoit “ toujours entretenu par de nouvelle huile , qu'on “ prenoit soin d'y fournir. Les deux Lampes * de “ ce Cabinet semblent confirmer ce sentiment par “ les trois trous que l'on y remarque ; car le pre-“ mier semble n'être fait que pour les suspendre , “ le second , pour les allumer , & le troisième , “ pour recevoir l'huile. Ce qui se peut encore dé-“ montrer par le Testament de *Mævia* , conçu en “ ces termes : J'ai affranchi *Saccus* mon esclave , “ avec *Eutichie* & *Irene* mes servantes , à condition “ que chacun d'eux à son tour fournira de l'huile “ de mois en mois à la Lampe qui brûlera à mon “ Sépulcre. “ Ce Testament de *Mævia* est décisif , “ & éteint pour jamais toutes les Lampes prétendues “ perpetuelles par *Licetus*. *Saccus servus meus* , & “ *Eutichia* , & *Hirene ancillæ meæ omnes sub hac* “ *conditione liberi sumto* , *ut monumento meo alternis* “ *mensibus lucernam accendant* , & *solemmnia mor- tis peragant*. Digestor. lib. 40. Titul. 4. de ma-“ numissis Testamento. Leg. *Mævia* 44.

Il y a ici une chose qui m'étonne singulierément , c'est que *Licetus* , auquel cette Loi *Mævia* étoit connue , puisqu'il l'a tirée dans son *Allegoria Peri- patetica* , sur l'Enigme *Elia*, *Lelia* , *Chrispis*, l. 2. c. 6. p. 221. n. 4. n'a point ouvert les yeux pour se corriger dans la seconde édition qu'il y promet de *lucernis antiq.* ni reconnu que son système sur la

* Planches
1. 2. & 3.

perpetuité du feu , qu'il soutenoit brûler dans les Lampes sépulcrales , étoit faux ; car enfin le Testament de *Mævia* , qui donne la liberté à trois de ses esclaves , afin qu'ils entretiennent tour à tour la lumiere de la Lampe de son Sépulcre , devoit faire comprendre à *Licetus* que s'il y a eu des feux perpetuels dans les Lampes sépulcrales , c'est paro que de tems en tems on les remplissoit d'huile , conformément au Testament de *Mævia* , femme qui en mourant avoit une terrible peur de ne voir goute après sa mort dans son Tombeau.

Dès le commencement du siècle passé , c'est-à-dire , vers l'an 1606. Blaise de Vigenere , qui étoit certainement un grand Physicien , & qui n'avoit pas négligé la belle Chymie , parle fagement , & en Philosophe , de la fameuse Lampe de *Maximus Olibius* , & ruinant par le fondement la ridicule opinion de ceux qui se sont imaginés que cette Lampe , & les autres dont on parle , ont brûlé perpétuellement , quoique renfermées sous terre dans des Tombeaux , il dit : « Cela feroit un peu dur en Philosophie , que le feu pût ainsi vivre enfermé , sans aucune communication d'air , qui est l'une de ses pâtures ; d'ailleurs l'or dont on veut que fût faite l'huile de cette Lampe d'*Olibius* est en sa nature incombustible du tout. Pline , liv. 33. chap. 3. *Cui rerum uni nihil deperit.* Et posé le cas que par artifice , comme il se peut faire , il fût réduit en huile & liqueur volatile , voire inflammable : si ne pourroit-il quelquefois , au moins par de si longues révolutions de siècles , fournir à brûler quinze cens ans. Et comme si Blaise de Vigenere avoit eu connoissance de nos Phosphores , dont la matiere endormie s'allume par l'attouchement de l'air , il ajoute excellentement :

plus près du but auroient atteint ceux qui estiment que ce fut quelque composition endormie, & laquelle par l'humidité de l'air s'éveillât, & le sentant vint à s'enflâmer, *Blaise de Vigenere, Annotations sur le Tite-Live, colonn. 866.*

Je trouve dans *Licetus* un argument invincible, qu'il a connu, & dont il n'a pas profité pour démontrer l'impossibilité de faire des Lampes perpétuelles. Il faudroit, dit-il, qu'il y eût une égale force entre le feu qui dévore tout, & l'huile qui nourrit la Lampe. Il faut autant d'activité dans l'un que dans l'autre, pour faire un juste tempérament, tel qu'il se trouve dans les animaux, dans le tems qu'ils vivent. Mais pour faire une Lampe perpétuelle, cela n'est pas plus possible que de faire un animal immortel. Tout ce qui est dans ce bas monde porte dans son sein le germe & le principe de sa destruction. *Licet. de Luc. Antiq. lib. 4. c. 28. pag. 366.* Aristote a connu cette vérité, & l'a expliqué en ces termes : *Nulum materiale, que mixtum ex elementis est perpetuum. I. Cœlo, Tex. 136. 146.*

Le P. Tytkowsk, de la Compagnie de Jesus, Théologien, & Professeur en Philosophie à Varsovie, dans son excellent petit Traité de Physique, intitulé ; *Meteorologia curiosa*, & imprimé à Cracovie en 1669. examine notre question, & demande si on peut faire par art un feu perpétuel. Il répond : « Il n'y a pas moyen de parvenir jamais à faire par la lumiere de l'art un feu perpétuel, » parce que le feu exige, 1°. un air libre : 2°. il exige un aliment. Or cet aliment se consume, & se résout en fumée, & quand il est résout en fumée dans un air libre, cette fumée ne peut pas se remettre en aliment. C'est pourquoi tout ce

„ qu'on rapporte du feu perpetuel de la Déesse
„ Vesta à Rome, de Minerve à Athenes, d'Apollon
„ à Delphes , ce feu ne duroit que parce que
„ les Ministres des Temples de ces Divinités four-
„ nisoient continuallement de la matiere pour en-
„ tretenir ces feux , comme le dit Plutarque in
„ Numa. On raconte encore qu'à Areste dans le
„ territoire de Padouë , on trouva une Urne de
„ terre , où il y avoit une Lampe ardente , qui fut
„ rompuë par l'imprudence du Fossoyeur. Baptiste
„ Potta fait mention dans le Livre 12. de sa Magie,
„ chap. 13. qu'en 1550. dans l'Isle de Nefis au
„ Royaume de Naples , fut trouvé un Sépulcre de
„ marbre d'un Romain , où étoit une pareille Lam-
„ pe , qui brûloit dans un globe de verre , qui ne
„ fut pas si-tôt ouvert , que la Lampe s'éteignit.
„ Louis Vités parle d'une Lampe qui brûloit de-
„ puis 1500. ans , & qui fut trouvée sous le Pon-
„ tificate de Paul III. dans le Tombeau de Tullio-
„ la. Ruscellius en cite encore quelques autres.
„ Quelques Auteurs sont d'avis que la matiere qui
„ brûloit dans ces Lampes étoit de l'huile de ge-
„ niévre. Ils se trompent ; car enfin il n'y a pas
„ d'huile qui brûle plus vite , & qui se consume
„ si-tôt. D'autres ont cru que c'étoit l'huile tirée
„ de quelque métal. Mais l'huile des métaux ne
„ s'enflame point , non plus que l'huile de sel ,
„ que quelques-uns supposent avoir été employée
„ dans ces Lampes. Tostat , sur le 23. chap. de
„ Saint Mathieu , p. 505. dit qu'il y a une certaine
„ liqueur , que rien au monde ne peut éteindre ,
„ si ce n'est en y tremplant un fil mouillé de vinai-
„ gre ; mais il ne s'agit pas ici d'un feu inextin-
„ guible , il est question d'une matiere qui brû-
„ le continuallement sans se consumer. Notre sen-
timen:

timent, qui est plus probable, c'est que ce qui se brûloit dans les Lampes étoit quelque matière préparée par la Chymie, & qui étant enfermée, ne brûloit point, mais sitôt qu'elle étoit découverte, & exposée à l'air, elle s'enflamoit. Il est certain qu'on peut faire une pareille composition. Prenez pour cet effet du mercure, du tarître, de la chaux, & du cinabre ; cuisez ces choses dans du vinaigre, jusqu'à ce que tout le vinaigre se soit exhalé. Ensuite mettez ces choses dans un vaisseau bien bouché, & poussez tout cela avec un feu véhement. Laissez refroidir le tout. Si quelque tems après vous ouvrez ce vase il en sortira une flamme. On peut faire la même chose avec de la graisse de Saumons, dont nous avons vu la liqueur rendre lumineuses de nuit les mains d'un homme qui s'en étoit frotté..... Ce qui confirme notre opinion, c'est que dans toutes les Histoires de ces Lampes anciennes, il n'y est jamais parlé de méche. C'est pourquoi & Porta & Jonston dans sa *Taumatographia*, se fatiguent des peines inutiles; quand ils nous donnent des secrets pour faire un feu de longue durée, du moment qu'il n'est pas perpetuel. Après cela le P. Tylkowsky rapporte deux procédés pour faire un feu de longue durée, qu'il a copiés d'après Jonston. *Taumatograph. nat: class. 2: cap. 1. art. 5: pag. 46.* & que j'ai rapportés ci-devant en parlant des Lampes de Trithème.

Les curieux peuvent voir ces deux procedés dans la Météorologie du P. Tylkowski, dans la Thaumatographie de Jonston, & même dans l'Abbé Trithème, ou dans l'Anonyme qui a fait la *Toison d'or* sous le nom de Bartholom. Korndorferus. Mais il ne faut pas quitter notre célèbre

docte Jesuite , sans profiter des lumieres qu'il nous présente en finissant ce chapitre du feu perpetuel .
 Il y en a , dit-il , qui se persuadent que si on ti-
 roit une huile de vers luisans , elle donne-
 roit de la lumiere . Ils offrent la maniere de dis-
 tiler cette huile ; mais je ne m'y arrête pas ,
 parce que tous ces procedés sont vains . Car la
 lumiere qui réside dans ces petits Insectes ne
 dure qu'autant que leur vie , durant laquelle il
 dépend d'eux de faire briller ou étouffer leur
 splendeur . Et le P. Kircher , quelque peine qu'il
 ait prise , n'a jamais pu en tirer la moindre gout-
 te d'huile . Le bois pourri luit de nuit ; mais c'est
 dans les maisons , & perd sa lueur en peu de
 tems . Il y a des champignons qui luisent dans
 les ténèbres ; mais ils se passent bien-tôt , & ils
 ne rendent plus de lumiere . Les têtes , les écailles
 des poissons , les goujons , les huitres , les man-
 ches de couteaux couvrent d'étincelles de feu les
 mains de ceux qui les frottent de l'humeur glai-
 reuse qu'on tire de ces Poissons ; mais rien de
 tout cela ne dure long-tems . La nature nous fait
 mortels , & nous laisse égarer en suivant nos chi-
 meres & nos illusions , lorsque nous aspirons à
 faire des choses éternnelles . Tous les efforts inu-
 tiles de l'art pour l'éternité ne servent qu'à nous
 apprendre qui nous sommes , & que chercher
 un *Feu perpetuel* , est un égarement d'esprit égal à
 celui de chercher un *mouvement perpetuel*
Natura nos mortales fecit , circa aeterna ludere , &
deludi permisit , hunc enim eventum quidquid aeter-
nun ars conata est efficere , accepit . Id evenit cona-
tis motum perpetuum , id ignem perpetuum & ejus-
modi . Tylkowski , Meteorologia Curios . cap . 18
n . 40 . p . 57 . 58 . 59 .

Ce qui est ici d'étonnant , c'est que le P. Schott , qui a écrit dans un tems où l'imagination des Sçavans étoit bien guérie de l'illusion où l'on a été d'abord sur les Lampes perpetuelles , soutient que les Anciens ont eu l'art d'en faire de semblables ; que ce que l'on dit de ces Lampes Sépulchrales est certain , & que si on n'avoit pas ouvert les Tombeaux où il s'en est trouvé , elles auroient brûlé à perpetuité. Et c'est conclut-il , une mauvaise & plaisanterie de dire que les Lampes perpetuelles & sont des chimeres , qui n'ont non plus existé que & la quadrature du Cercle , la Duplication du Cube ; la Pierre Philosophale , le mouvement permanent , &c. Non igitur lucernæ perpetuo ardentes eo loce habendæ sunt , quo Tetragonius , seu circuli Quadratura , cubi duplicatio , mobile perenne , Lapis Philosophorum , & alia similia ab aliquibus habentur ; & veteres artem concinnandi lucernas perpetuas calluerunt. Schott. Thaumat. part. IV. lib. 2. cap. 6. §. 1. p. 150.

Après tout , on ne doit pas s'émerveiller que quelque espece d'impossibilité qu'il semble y avoir dans la formation des Lampes perpetuelles , il se trouve toujours quelqu'un qui se hasarde à y réussir. Le projet en est toujours très-louable , quoique le succès en paroisse plus que douteux : « Car enfin , dit M. Renaudot , une chose à laquelle aspirent tous les Curieux , c'est de trouver un feu & inextinguible , ou lumiere perpetuelle. A quoi on parviendroit en résoudant de rechef en matière huileuse & combustible celle qui s'étoit évaporée par l'inflammation. Conference 109 du Lundi 14 Avril 1639. vol. 3. pag. 76. C'est-à-dire qu'en rassemblant les parties de l'huile qui se sont exhalées , & les rappellant dans la Lampe , on

la rendroit perpetuelle ; mais nul homme de bons sens ne s'imaginera que cela se puisse exécuter.

CHAPITRE VIII.

De l'Amiante pour faire des mèches sans fin dans les Lampes.

APrès avoir bien examiné quantité d'Auteurs sur la nature de l'Amiante, j'ai reconnu que c'étoit absolument la même chose que les Naturalistes nomment différemment ; & que le fossile que l'on débite dans les boutiques des Drogueurs, sous le nom d'alun de plume , ne differe en rien de ce que les Curieux nous montrent dans leurs Cabinets , comme de l'Amiante. Non-seulement *Licetus* convient de ce que je viens de dire ; mais encore il ajoute que l'Amiante est la Pierre *Asbestos*, que Pline appelle *Linum vivum*.

Pausanias , *Linum Carpasium*.

Strabon , *Linum Caristium*.

Solin , *Carbasus*.

Zoroastre , *Bostrychites*.

D'autres , *Corsydes*.

Quelques-uns , *Polia*.

Quelqu'autres , *Spartopolia*.

Les Chymistes , *Pulvis* , *Villi* , *Pluma* *Salamandracæ*.

Cardan , *Astrum Samium*.

Scaliger contre Cardan , Exercit. 104. art. 7. dit l'*Astrum Samium* est le Tallz. On peut consulter là-dessus *Licetus* , lib. 3. cap. 27. column. 244. qui rapporte les divers noms que les Auteurs donnent à l'Amiante. J'estime que cette diversité de

nom, sous lesquels on nous parle de l'Amiante, vient des differens Pays où la nature le produit, & peut-être aussi des differentes couleurs qu'il prend dans les mines d'où on le tire. Car enfin quoique je n'en aye dans mon Cabinet que sept ou huit morceaux, la vérité est qu'il n'y en a pas deux qui se ressemblent exactement.

Le plus estimable pour faire des mèches aux Lampes, est celui qui est par filaments, longs ordinairement comme le doigt. Il m'est arrivé, après les recherches que j'ai faites d'en rencontrer qui a des filaments de six pouces de long; mais il est rare.

Si l'alun de plume a quelque acrimonie, & est un sel, comme le dit M. Lemery, il faut reconnoître que ce n'est pas la même chose que l'Amiante, qui est tout-à-fait insipide. M. Lemery en fait deux choses différentes dans son Traité universel des Drogues, pag. 32. & 33. Néanmoins j'ai toujours remarqué que ce que les Drogueistes vendent pour de l'alun de plume ne diffère point du tout de l'Amiante, que plusiers Voyageurs curieux ont apporté des Provinces de l'Europe les plus éloignées, & de l'Asie même. M. Pomet dans son Histoire générale des Drogues, témoigne que « quelques personnes se servent encore aujourd'hui d'alun de plume en guise de coton, pour faire des mèches; & que pour cet usage, il faut qu'il soit en longues mèches, & les plus douces qu'il sera possible, part. 8. liv. 2. ch. 45. p. 80. Mais il y a apparence qu'il s'est trompé, & qu'il a confondu l'Amiante avec l'alun de plume, qu'il n'a peut-être jamais vu.

Il y a des Auteurs qui assurent que l'Amiante est de couleur grise; d'autres le disent de couleur

de fer , *ferrante imperato*, prétend qu'il a beaucoup de ressemblance avec le Talc. Tout cela est vrai , & j'en ai des morceaux de toutes ces especes. En quoi tous les Ecrivains conviennent , c'est que l'Amiante est invincible au feu , qui ne le détruit point , & que les filamens de cette Pierre peuvent être filés , & être employés à faire des mèches & des toiles , que le flâmes ne consument jamais. Les Anciens & les Modernes sont parfaitement d'accord sur cette vertu de l'Amiante , qu'on nomme *Asbestos* , à cause que le feu ne le peut détruire.

Strabon dit : Cette Pierre vient de Caryste , où elle se forme dans la terre. Ceux du Pays en tirent des filamens , dont ils font du fil & de la toile. Quand les napes faites de cette toile sont sales & graffes , on les jette au feu , & par-là elles deviennent nettes & fort blanches. *Strabo. Geograph. lib. X. circa princip.*

Cependant Plutarque dit que de son tems la carriere de Caryste avoit cessé de produire ces pe-lottons de pierre par filamens qui se filoient comme on file le lin ; car enfin je pense , dit-il , que quelques-uns de vous ont pû voir des serviettes , des réseaux & des coëffes , qui en étoient tissues , & que le feu ne pouvoit brûler. Au contraire , lorsque ces choses étoient sales , on les jettoit sur les charbons ardens. Après cela on les retiroit nettes , & parfaitement blanches. » Mais maintenant tout cela s'est évanoui , & on ne voit plus dans la carriere que de petits filamens très-minces ré-pandus çà & là. *Plutarque , des Oracles qui ont cessé sur la fin.*

Ce qu'il y a de constant sur ce point , c'est que Dioscoride décrit , & l'alun de plume , & l'Amian-

te , & qu'il en fait deux fossiles tout-à-fait différents. Le meilleur alun scissile & le plus estimé, c'est quand il est récent, très-blanc , sans mélange de pierres , d'une odeur un peu forte , & quelque peu astringent. D'ailleurs on le trouve & en motes & par petits éclats , qui se divisent , & se hérissent en capillaires très-blancs. Il vient d'Egypte. On trouve aussi une Pierre qui est très - semblable à l'alun de plume; mais on reconnoît au goût que ce n'est pas de l'alun. *Dioscorid. de Medic. mater.*, lib. V. cap. 123. p. 373. Saracenus Medecin de Lyon , dans ses Scholies sur Dioscoride , dit que cette Pierre qui ressemble, selon cet Auteur Grec , à l'Alun de plume , est l'Amiante , & que cette ressemblance a fait que le peuple a donné à l'Amiante le nom de l'alun de plume. *Fecit verò ea s. militudo , ut etiam apud vulgum Amiantus ille aluminis plumæ nomen obtinuerit.* Schol. in cap. 123. lib. V.

Dioscoride dit peu de choses de la Pierre d'Amiante ; mais il la décrit suffisamment , pour ne la pas confondre avec l'Alun de plume. L'Amiante est-dit-il , une Pierre qui se forme dans l'Isle de Cypre , & qui est semblable à l'alun scissile. Quand il est mis en œuvre , comme il est fort flexible , on en fait des toiles , que l'on montre par curiosité , & qui étant jettées au feu , auquel elles sont invincibles , elles en sortent plus claires & plus brillantes. *Ignibus injectæ telæ ardent quidem, sed flammis invictæ splendidiores exeunt.* *Dioscorid de Medic. mater.* lib. V. c. 156. p. 387.

Pline s'est trompé sur la nature & sur l'origine de ces toiles incombustibles , qu'il a crû faites d'une Plante des Indes. Sur cela il a parlé comme un homme mal informé. On a , dit-il , trouvé un lieu

que le feu ne détruit point. On l'appelle *lin vif*, parce que comme nous l'avons vu dans des festins, on jette dans le feu les serviettes sales, & elles en sortent plus propres & plus blanches que ne sont celles qu'on blanchit par les plus fortes lessives. Il y a des régions où l'on brûle dans ces sortes de toiles incombustibles les cadavres des Rois, afin d'avoir leurs cendres exactement séparées des cendres du bois dont le bucher est composé. Cette Plante naît aux Indes, dans les lieux déserts brûlés du Soleil, où il ne pleut jamais, & qui sont habités par de grands & cruels serpens. Là elle apprend à vivre dans les ardeurs. On la trouve très-rarement, & il n'est pas aisè de la filer, & d'en faire de la toile, parce que cette Plante est par filets fort courts. Elle rougit dans le feu, Quand on est assez heureux d'en rencontrer, on n'est pas moins content que si on avoit trouvé les plus magnifiques perles d'Orient. Les Grecs la nomment *Asbestos*, à cause que le feu ne la peut consumer. *Vocabulum autem à Græcis Asbestinum ex argumento naturæ.* Plin, Hist. Nat. lib. XIX. c. 1. Voilà un petit Roman de la façon de Pline. Cette Plante des Indes, dont sort un lin incombustible, est une chimère qui n'est montée qu'à la tête de Pline seul.

Cependant Gerard Jean *Vossius* s'est déclaré dans ces derniers tems le patron du sentiment erroné de Pline, & prétend qu'on ne doit point confondre l'Amiante qui est une Pierre, avec le lin incombustible des Indes, tiré d'une Plante. Et là-dessus il fait sans miséricorde le procès à Matthiole & à Anselme Boece, & soutient que ce sont deux choses tout-à-fait différentes. On voit ici, dit *Vossius*, que Pline ne rapporte point que ce

suffisent des toiles d'Amiante , où l'on brûloit les morts pour avoir leurs cendres sans mélange ; aussi est-ce une fable. Mais parce que l'Amiante ne se consume point au feu , qu'il en soit plus pur , & qu'on y voit des filamens , comme il y a dans quelques Plantes , cela a donné occasion à des fourbes d'imposer aux simples , & de leur vendre des morceaux d'Amiante pour des morceaux de la vraie Croix de notre Sauveur , comme le raconte Antoine Musa Brassavole de Ferrare..... *Vossius de Idololat. lib. VI. c. 14. p. 242. & 243. in 4°.*

Certainement *Vossius* se fait mal-à-propos le protecteur de l'opinion de Pline , puisqu'on ne connaît point dans la nature de filasse , de fil , de toiles originaires de Plantes , & qui soient incombustibles. L'incombustibilité n'est point de la compétence des Végétaux ; & s'il y a dans la nature quelque chose d'invincible aux ardeurs & à l'active voracité du feu , il la faut chercher dans la famille des Minaux.

D'ailleurs lorsque Pline observe que son lin vif est difficile à filer , parce que les filamens en sont courts , *difficile texu propter brevitatem* , il faut assez sentir que ce lin vif ne venoit point d'une Plante , dont les filamens sont longs , mais de l'Amiante , dont les filets sont toujours très-courts. Ce qui a obligé les curieux à chercher des moyens pour le filer avec quelque succès. Et il est à présumer que l'Amiante des Indes , étant composé de fibres plus fines , plus douces , plus flexibles que ne sont les fils de notre Amiante d'Europe , quelque Voyageur venu des Indes à Rome , en fit accroire à Pline , & lui fit prendre pour des fils d'une Plante , ce qui étoit en effet des filets tirés de l'Amiante. Aussi l'opinion de Pline a-t'elle été presque

généralement abandonnée , & ceux qui l'ont embrassée , l'ont fait legerement , & sans avoir examiné l'affaire d'assez près.

Après tout Pline a connu l'Amiante , & il en parle assez juste , quand il dit qu'il ressemble à l'alun de plume , & que le feu ne lui peut nuire , *Amiantus alumini similis, nihil igni deperdit.* Plin. Hist. Nat. lib. 36. cap. 19. Antoine du Pinet , dans sa Traduction Françoise de Pline , imprimée à Lyon en 1566. met à la marge une observation que plusieurs personnes ont trouvée digne d'être relevée. Il affûre , parlant de l'Amiante , « qu'il y » a des porteurs de rogatons , qui portent & ven- » dent de cette Pierre , au lieu de bois de la vraie » Croix. Et pour en faire l'épreuve , la jettent au » feu. On en fait aussi des toiles qui se blanchissent , » & se nettoient au feu. On en fait aussi des mé- » ches sans fin , & il y en a qui l'appellent poil de » Salamandre.

De la Chausse dans son traité de *Aeneis Antiquorum Lucernis* , parlant tant de la Lampe du Temple de Venus , dont Saint Augustin réduit le méchanisme à l'usage de l'*Asbestos* , ou à l'opération de la Magie diabolique , que des Lampes perpétuelles que Cassiodore avoit construites pour son Monastere de Viviers , dit : Ces Lampes perpétuelles étoient remplies d'huile extraite de la Pierre *Asbestos* , qui est incombustible , comme son nom le porte. Cette Pierre de couleur de fer , vient d'Arcadie , & étant une fois allumée , elle ne s'éteint point. Ainsi on employoit anciennement les toiles tissues de filets qu'on tire de cette Pierre , nommée aussi Amiante , pour brûler les cadavres des Grands , dont on vouloit conserver les cendres , parce que ces toiles sont invincibles au feu.

On garde dans le célèbre Cabinet de l'Eminentissime Cardinal Chigi des morceaux de ces toiles merveilleuses faites de la Pierre *Asbestos*. *Mich. Angel. Causens de la Chausse, de Aen:is Antiq. lucern. Tabul. 8.* & dans le XII. Tome *Thesauri Antiquit. Roman. congesti à Georgio Grævio pag. 987.*

Gaspard à Réjés déclare qu'il ne faut point douter que l'Amiante incombustible ne se trouve encore aujourd'hui, s'il est vrai ce que disent tant d'Auteurs considerables, qu'un Tartare envoia au Pape un mouchoir incombustible. *Langius Epist. 66.* affûre que de son tems le fait étoit constant à Rome. *Joannes Brabus, lib. de Psyllis,* témoigne que le même Tartare envoia pareillement un semblable mouchoir à l'Empereur Charles-Quint, *Aldrovandus in Musæo metallico,* raconte la même chose comme indubitable. *Gaspard à Réjés, Elysius jucundar. quæst. [Campus. quæst. 25. n. 11. p. 170.]*

Pierius a rangé parmi ses Hieroglyphes l'Amiante, dont il parle en Scavant. Quant au lin, dit-il, tiré de la Pierre *Asbestos*, on en avoit fait la mèche de la Lampe, qui, selon Pausanias, brûloit perpetuellement devant la statue de Minerve, qu'on disoit être tombée du Ciel *Acropoli*. Moi-même à Padoue je me suis servi quelquefois de ce lin, pour faire des mèches à mes Lampes. Ces mèches duraient très-entieres, & brûloient autant qu'il y avoit d'huile. Ce lin se forme entre les veines de l'alun, & se trouve enfermé comme dans d'épais cartilages, à la maniere que le sont les pepins des grenades. *Joann. Pierii Vall. Hyeroglyphic. lib. XVI. cap. 25. pag. 197.*

Bochart dit : Il n'y a rien de plus admirable que la Pierre *Asbestos*, on en fait des toiles, lesquelles

on jette , quand elles sont sales , dans le feu pour les blanchir. *Bochart. lib. I. Canaan. c. 13.*

Georgius Agricola philosophe sur l'Amiante , dont il donne l'étymologie. L'Amiante , dit-il , est ainsi appellé , à cause que le feu ne le détruit point , & qu'il en sort plus pur & plus brillant , quand on l'y jette gras & sale : On le nomme *Asbestos* , parce qu'étant mis en façon de mèche dans une Lampe , il ne s'éteint point tant que l'huile dure . Il ne se consume point au feu..... Sa nature est assez semblable à celle des métaux , n'ayant pas plus qu'eux d'humeur intérieure , & de siccité extérieure ; & c'est cette humeur que le feu ne peut détruire , parce qu'elle est plus forte que l'ardeur du feu. La Lampe d'or que Callimaque fit pour la Minerve d'Athenes , avoit , comme le récite Pausanias , une mèche de ce lin , fait des filaments de la Pierre *Asbestos*. A l'exemple de cet ancien usage des Athéniens , on usé en plusieurs Pays de ce lin dans les Lampes domestiques. De cette Pierre on fait du fil & même de la toile , non sans difficulté , parce que les filets qu'on en tire sont courts . *Georg. Agricol. de natur. fossilium , l. V.*

Le fameux *Canebarius* , dans son Traité de *Atramentis* , parlant des mèches qu'on met dans les Lampes , dit : Ces manières de mèches se brûlent , & se consument très-vite dans les Lampes : c'est pourquoi nos Anciens ont fait la recherche & la découverte du lin de l'Amiante , qui est incombustible , & tel que le mit Callimaque , selon Pausanias , dans la Lampe d'or de Minerve à Athenes. Cette Lampe avoit cela d'admirable qu'elle brûloit perpetuellement devant le simulacre de la Déesse Minerve. Sur cet exemple , un grand nombre de personnes se fervent aujourd'hui

d'Asbestos dans leurs Lampes, c'est-à-dire , d'Amiante, que le peuple confond avec l'alun de plume , & que quelques conteurs de fables appellent des poils de Salamandre , du lin d'Inde , du lin vif , dont Pline a parlé , lib. 36. cap. 19. Et Diocoride parle de la Pierre d'Amiante , dont on fait , à cause de ses filaments , de la toile que l'on fait voir par curiosité & par ostentation , parce que cette toile est-telle devenue sale , on la jette au feu , d'où on la tire très-blanche , & sans être endommagée , étant invincible à l'action des plus violents brasiers. Outre cela Héroclés nous assure que les Brachmans qui étoient les premiers Philosophes des Indes , portoient des habits faits de la Pierre d'Amiante , qui se divise en petits filets assez déliés , qui se filent , & dont on fait des nappes & des serviettes , qui servent à essuyer les mains à table , & lesquelles , lorsqu'elles sont sales on jette au feu pour les décrasser & les blanchir. On ajoute à cela que dans les pompes funebres des Rois , on enveloppoit leurs corps dans ces toiles , afin d'avoir séparement & sans aucun mélange les cendres des cadavres de ces Maîtres du monde. *Construebantque veteres Regum vestes funebres ex Amianto , quibus eorum cadavera involuta comburebant , ut simplicem cadaveris cinerem colligerent.* Caneparius de Atrament. prima descript. c.

15. p. 97.

Comme il y a des personnes , qui quoique fort doctes dans la connoissance des choses naturelles , soutiennent que l'Amiante & l'alun de plume ne sont qu'une même chose , il ne faut pas s'étonner de voir dans ce sentiment M. Audebert Conseiller au Parlement de Bretagne , qui dit dans son curieux Voyage d'Italie : « J'y vais parler de l'alun

» de plume ; non pas que l'alun de plume croisse
» en Italie , mais pour dire ce que j'en ai vu d'ad-
» mirable à Boulogne la Grasse , au Cabinet du
» Seigneur Alessandro Aldroandi.... qui me mon-
» tra une serviette de gros linge , laquelle en ma
» présence , il jeta dans le feu , où elle commença
» aussi-tôt à s'allumer & flamboyer , puis la retira
» & me la fit voir toute entière comme il l'avoit
» mise. Ce que je n'admirai pas , comme il s'at-
» tendoit , estimant comme je lui dis , que ce fût
» eau-de-vie , dont elle eut été baignée , laquelle
» je scavois avoir cette force de la faire flam-
» boyer , & néanmoins la préserver du feu pour
» quelque-tems. Et pour m'ôter cette opinion ,
» souilla la même serviette en divers endroits de
» tout ce que nous pûmes avifer , comme de graif-
» se , de sang , & même d'encre , enfin la foulâ-
» aux pieds , pour la salir davantage. Après cela
» il la rejetta encore au feu , où elle me sembla
» premierement s'obscircir , puis rougir , & à
» l'instant la vis s'allumer & flamboyer comme
» devant , & ainsi la laissa long espace de tems pour
» m'ôter tout le doute & soupçon que je pourrois
» avoir.... Lors comme il connut que j'étois dé-
» fireux de scavoir d'où cela procédoit , il me dit
» que c'étoit de pareille toile dont on usoit an-
» ciennement pour envelopper les Rois , quand
» ils étoient morts , & qu'on les mettoit dans le
» feu , d'autant que par ce moyen les cendres de
» leurs corps étant séparées de celles du bois , elles
» demeuroient pures & entières , pour être misse-
» dans des Urnes , & conservées ès Sépulchres : &
» que cette toile étoit faite d'alun de plume , le-
» quel croît en Chypre , & autres lieux plus loin-
» tains , étant un mineral qui a cela de particu-

lier & admirable , qu'il se teille , se plie , se laisse & manier & filer , & jamais ne se consume au feu ; & dont on fait aussi des mèches aux Lampes qui brûlent & éclairent tant qu'il y a de l'huile , & enfin demeurent encore en leur entier , sans recevoir dommage du feu ; & par curiosité on a fait de cette toile : considerant ce que Pline dit , *liv. 19. ch. 1.* parlant d'un lin , qu'il dit ne se pouvoir consumer par le feu , lequel il appelle *linum vivum* , dont il assure avoir vu des napes aux festins , lesquelles étant sales , on jettoit dans le feu , où leurs ordures se consumoient ; de sorte qu'elles en sortoient plus nettes qu'elles n'eussent fait de l'eau , si on les eût lavées , & que de tel lin étoient faites les Robes funebres des Rois , pour séparer leurs cendres des autres : en cela se trouve apparence de vérité , attendu ce que dessus ; mais non en ce qu'il ajoute après , que ce lin croît aux Indes , ès deserts & lieux brûlés de l'ardeur du Soleil , aufquels il ne pleut jamais ; & qu'à cette occasion le lin croissant s'accoutume de vivre en brûlant . En quoi j'estime qu'il s'est laissé aller à l'opinion que les Anciens ont eue , que les régions situées sous la Zone torride , étoient inhabitables , &c.... Il s'est encore trompé davantage en ce qu'il dit , *assuescit vivere ardendo* . Car enfin rien ne peut croître sans chaleur & humidité ensemble..... Il s'est encore plus trompé au *livre 36. ch. 19* où il semble dire que ce lin prétendu est l'Amiante , qui est un mineral , & qui est en effet semblable à l'alun de plume , puisque c'est la même chose . *Amiantus Aluminis similis,nihil igni deperdit.* Voyage d'Italie par M. Audebert , pag. 239 & suiv. Ce qu'il y a de vrai , c'est qu'on ne trouve chez les Drogistes

que l'Amiante qu'ils vendent tous pour de l'alun de plume.

Ferrante Imperato n'a pas oublié dans son Histoire Naturelle l'Amiante, dont il raisonne très-sensément. L'Amiante se forme, dit-il, en manière d'un amas de filaments épais & serrés. Ses fibres sont douces & flexibles, & ont une blancheur & une sorte de couleur qui approche fort du Tale. Il y a dans cette Pierre des parties solides, dures, & d'autres qui sont plus maniables, & plus propres à être filées, & tissées en toile. Or les toiles qu'on en fabrique sont incombustibles, & on les nettoye lorsqu'elles sont sales, en les faisant passer par le feu. On en compose aussi des mèches de Lampe par la même raison; car elles brûlent sans se consumer, & soutiennent sans s'altérer une flâme continue. *Farrant. Imperat. Hist. Nat. lib. XXV. c. 5. p. 592.*

Olaus Borrichius trouve fort à redire à ce que Paucirole avance que le secret de mettre en usage l'Amiante pour en faire des mèches de Lampes, comme le pratiquoient les Anciens, a été perdu. *Borrichius* s'éleve là-dessus contre Paucirole, & représente que plusieurs personnes se servent encore à présent des mèches tirées de l'Amiante, & que les Modernes mêmes ont enchéri sur les Anciens, en ce qu'ils se trouvent maintenant des gens qui en font du papier incombustible, & que le Pere Kircher, dans son *Mundus subterraneus* enseigne la manière de réussir dans la fabrique de ce papier. *Borrichius* ajoute qu'il n'y a point de Cabinet de conséquence, où il n'y ait l'Amiante en Pierre, ou mis en œuvre dans des mouchoirs qu'on jette au feu pour les blanchir.... qu'il n'est rien de plus commun aujourd'hui que l'Amiante,

& qu'il y en a en effet en France, en Italie, en Allemagne. Il finit par nous assurer que Boccone en envoya de Sicile aux Curieux de Paris un très-gros morceau, qui avoit fort l'air de l'Amiante de Cariste, mais qu'il croit originaire même de Sicile. *Olaus Borrichius, de desperditis pauciroli* *Dissert. 13. pag. 110. & 111. Tom. 2.*

Chioccus dans le *Musæum Calceolarii* de Verone, qu'il a si bien décrit, célèbre fort l'Amiante, & rapporte sur ce sujet tout ce qui s'est publié de plus raisonnable par les Auteurs qui en ont parlé. Il paroît que *Chioccus* étoit très-persuadé que l'Amiante peut être filé, & mis en toile, qu'on a fait autrefois l'un & l'autre, & qu'au reste on peut l'employer à faire des méches sans fin aux Lampes. Après en avoir discouru fort au long, cet Auteur se récrie, & dit : Mais où m'emporte cette description. N'est-il pas aisé de voir dans le cabinet de *Calceolarius* des méches toutes prêtes pour être mises dans des Lampes, & dont le très-illustre *Daniel Barbarus*, Patriarche d'Aquilée, a fait présent, aussi-bien que de plusieurs autres choses exotiques à la maison de *Calceolarius*, pour témoignage de sa bienveillance dans le tems qu'il y lo-geoit. *Musæum Calceolar. sect. 3. p. 289.*

Louis Vivés, pour éclaircir le texte de Saint Augustin, où ce saint Docteur parle de la Pierre *Asbestos*, déclare que de son tems lui & son intime ami, Pierre Garsias Lalons, ont vû à Paris, quantité de méches de cette Pierre qui servoient au lieu de coton dans les Lampes, & qu'il s'est trouvé dans un grand repas où on jetta au feu une nappe, & que peu après on la rendit au Maîtr. de la maison, & plus belle, & plus nette que si on l'avoit blanchie avec la meilleure lessive, ou le

Voilà bien des témoins qui parlent *de visu*; & si les hommes étoient tels qu'ils doivent l'être, il n'en faudroit qu'un; car enfin j'adopte volontiers ces mots si sages de Licetus, qu'il faut plus déferer à la déposition d'un témoin oculaire, qu'à dix qui ne parlent que par ouï dire. *Testem unum oculatum pluris esse faciendum, quam auritos decem: Licet: de recondit. Antiq. lucern. column. 269.*

Il ne me reste maintenant qu'à observer que l'Amiante ou l'*Asbestos*, sont improprement nommés inextinguibles. 1^o. Parce que cette Pierre rougit, & ne forme point de flâme au feu, à moins qu'elle ne soit impregnée d'une matière grasse & huileuse. 2^o. Parce qu'étant allumée dans une Lampe, elle s'éteint aussi-tôt que l'huile manque. Tout ce que j'en puis assurer, après beaucoup d'expériences, c'est que les mèches d'Amiante prennent très-facilement & très-promptement feu, quand elles trempent dans l'huile, où il les faut placer, comme on arrange ordinairement les mèches de cotton, de fil, de jonc, dans les Lampes domestiques, & alors ces mèches d'Amiante brûlent, sans réellement se consumer.

Cette observation doit nous convaincre que la prétendue perpetuité du feu des Lampes antiques, ne pouvoit provenir de ces sortes de mèches tirées de la famille des mineraux, puisque ces mèches ne brûlent point seules, & cessent de brûler, dès que l'huile est consumée. Cette perpetuité tanc prônée par *Licetus*, auroit donc été l'effet d'une huile inconsomptible, éternelle, qu'il prétend avoir été connue des Anciens, & dont le secret n'est point venu jusqu'à nous. Sur quoi Ferrari dit : Je

ne dispute point avec *Licetus*, & ces autres Philosophes, pour sçavoir si l'artifice des hommes peut s'élever jusqu'à composer une huile éternelle ; mais je crois avoir suffisamment & clairement prouvé que les Anciens n'ont jamais rien fait de semblable. *Tota igitur vis in oleo æterno, quod an fieri humana arte potuerit, cum istis Philosophis non dispuco, sed numquam factum, satis aperie hactenius comprobatum credo.* Octav. Ferrar. de Veter. lucern. sepulchr. column. 1018. in Thesauro Grævii, Tom. 12.

Petrucci dit fort bien que l'*Asbestos* est très-propre à faire des mèches perpetuelles dans les Lampes, parce qu'il résiste, & qu'il est invincible à la voracité du feu, & que le P. Kircher en avoit une mèche, qui a duré plusieurs années sans s'user dans sa Lampe. *Asbestos o Amianto valerde contra la voracita delle fiamme, si come per anni continui esperimento nella propria lucerna il Padre Kircher.* Prodom. Apologet. de Petrucci, pag. 169.

Jacobus Gatherius croit de bonne foi le fait des Lampes éternelles, mais il ne veut pas qu'on recherche comment s'est pû faire ce qu'il appelle lui-même un miracle. Cet Auteur parlant de la Lampe de Salerne, dont il rapporte l'inscription, finit par ces termes. L'experience a confirmé la vérité de ces Lampes miraculeuses : car enfin après un grand nombre d'années, des Tombeaux ayant été ouverts, & l'air y étant entré, ces Lampes se sont allumées aussi-tôt. De vous dire comment cela se peut faire, ce n'est pas à nous qu'il convient d'en faire une plus longue recherche. Beaucoup d'autres ont philosophé là-dessus ; mais comme des papillons, qui pour s'être approchés de trop près de ces Lampes perpetuellement ardentes, ont brû-

lé de leurs ailes , & le vol de leur esprit.... . Quā
arte id fieri possit nostrum non est diutius inquirere.
Aliū hac in re philosophati sunt multi , qui accensis
his luminibus advolantes alas ingenii combusserunt.
 Jacob. Guther. de Jure Manium , lib. 2. c. 32.

Le P. Gaspard Schott, Jésuite, nous apprend que le P. Kircher avoit à Rome un petit morceau de filaments d'Amiante , dont il avoit fait une mèche à la Lampe dont il se servoit pour étudier : que cette sorte de mèche lui servit plus de deux ans , sans aucune marque de déperissement , & qu'elle aurroit duré perpétuellement , en mettant toujours de nouvelle huile ; mais qu'en son absence quelqu'un qui vouloit officieusement nettoyer sa lampe , & auquel l'Amiante étoit une chose fort inconnue , le jetta , sans qu'il fût possible de le retrouver. Sur quoi Schott cite ces paroles de Kircher : J'avoué que si on peut jamais venir à bout de faire une Lampe perpétuellement ardente , on doit attendre cet effet de l'Amiante , dont une mèche est véritablement inconcomptible : c'est pourquoi si on en pouvoit tirer une huile , il faudroit convenir que cette huile ne se consumeroit pas non plus , comme cela paroîtra évident à quiconque considerera avec attention la nature de l'Amiante. « Ainsi , » ajoute le P. Schott , il n'y a point de doute qu'on ne pût exécuter par cette voye une lumiere perpétuelle. *Quare si quis oleum quod ardeat , ex Asbesto extraxerit , eum perpetui ignis nutrimentum habiturum dubium nullum est.* Schott. Thaumat. part. IV. lib. 2. cap. 6. §. 2. pag. 151. Mais qui pourroit extraire cette huile de l'*Asbestos* ? On tiertoit plutôt de l'huile d'un mur. Le P. Kircher avoué que tous les habiles Chymistes qu'il a fait travailler sur l'Amiante , n'en ont jamais pu rien

tirer. Et même quand il seroit possible d'y réussir , on n'en seroit pas plus avancé , puisque l'huile extraite des métaux & des pierres , ne brûle point.

Rien ne me persuade tant de la rareté de l'alun de plume , que l'incertitude que je remarque en ceux qui s'efforcent d'y trouver quelque différence avec l'Amiante. Il semble qu'ils ne savent ce qu'ils font. Olaus Worme étoit certainement un habile Médecin , & très-versé dans la connoissance des choses naturelles , comme il paroît par son docte *Musæum Wormianum*. Quand il parle de l'alun de plume , il dit tout net qd'on en voit rarement de vrai ; *Alumen plumbeum , quod raro videntur legitimum*. Cesalpin , ajoute-t-il , témoigne qu'il en a vu , lib. I. de Metal. cap. 21. & qu'il se forme dans des lieux brûlans & sulphureux ; qu'on le trouve comme des cendres de soufre brûlé , ou en mottes de terre blanches , & fort astringentes ; tantôt molles , qu'il appelle l'alun de plume liquide , tantôt solides , & en filaments , qu'on nomme , dit-il , Schiston. Sur quoi Worme conclut : on peut substituer à la place de l'alun de plume l'Amiante qui s'engendre en différentes manières dans des lieux secs , & qui a quelquefois la figure de laine & de filets , quelquefois la forme de filaments , & quelquefois coupé net par tronçons , comme on couperoit le tronc d'un arbre ; cependant toujours avec ses filaments , & son espece de laine . Mais tous ces mixtes n'ont aucun rapport avec l'alun & dont ils n'ont rien de la nature , & il les faut plutôt ranger au genre des pierres . . . *Sed nec haec species vere ad alumen spectant , cum ejus naturam non sapiant : de iis potius inter lapides agendum* Worm. Mus. e. 9. p. 25. Il me semble que Worme

Zij

prétend que l'alun de plume n'est point un alun ; que c'est une pierre.

Ambroise Calepin s'explique plus clairement ; il donne des marques pour distinguer l'alun de plume d'avec l'Amiante ; j'avoué que s'il se trouve de la vérité dans les épreuves qu'il propose , il faut absolument convenir que ce sont deux choses de différente nature. Voyons : L'Amiante , dit-il , est pierre flexible , comme la laine , & tellement semblable à l'alun de plume , que les Drogistes vendent l'un pour l'autre. Le Peuple de France l'appelle alun de plume , croyant faussement que c'est un espece d'alun. Des filets de cette pierre on fait des méches pour les Lampes , parce que ces sortes de méches ne se consument point par le feu. On le distingue pourtant de l'alun de plume ; l'Amiante tombe au fond de l'eau , & l'alun de plume flotte sur l'eau. On en sent la différence même au gout. L'alun de plume étant composé de parties très-terruës , il picote la langue ; & même l'exorie à la suite du tems , & l'Amiante n'a ni acrimonie , ni rien de mordicant ; en troisième lieu , l'Amiante jetée au feu , dure perspéctuellement , & est inconsomptible , au contraire , l'alun de plume se fond , & excite même des bulles. *Amianus discernitur ab alumine scissili , quod aquæ innatet , Amianus autem mergatur. Gustu quoque discernitur ; nam alumen scissile substantia tenuitate linguam mordicat , & tandem exulcerat ; Amianus verò acrimoniæ omnis , mordacitatisque expers est. Ad hæc Amianus in ignem conjectus perpetuo durat , alumen autem liquefit , bullasque excitat.* Ambros. Calepin. Dictionn. ad Verb. Amianus.

Après les expériences faites , je reconnois que l'Amiante , 1^o. se précipite au fond de l'eau ; 2^o,

qu'il est sans acrimonie ; 3°. qu'il est invincible au feu. Tout l'Amiante que j'ai distribué à mes amis, comme ils peuvent certifier, est tel que le décrit Calepin. Il m'a cependant été vendu à Rouen pour de l'alun de plume. Il est aisé de me répondre avec ce même Auteur, que ces deux Mineraux se ressemblent tellement, que dans les Boutiques de Drogues, on suppose dans l'occasion l'un pour l'autre : *Ut pro eo à Seplaſiariis ſupponatur.* La comparaison de ces deux fossiles est aisée à faire ; il n'est question que de trouver de l'alun de plume par filamens ; il est d'une nature si différente de l'Amiante, que cet alun, 1°. nage sur l'eau ; 2°. pique & ulcere la langue ; 3°. fond au feu & pousse des bulles.

Afin de n'avoir rien à me reprocher dans l'examen de la question présente, j'ai voulu consulter Cesalpin, & sur l'alun de plume, & sur l'Amiante pour congoître s'il croit que c'est une même chose, ou s'il en fait des fossiles différens. A la vérité j'estime, après l'avoir bien lû & relû, qu'il est assez irrésolu sur ces deux mineraux ; mais il faut l'entendre, afin que chacun puisse juger par ses expressions quels sont ses sentimens.

André Cesalpin dans son Traité de *Metallicis*, lib. I. cap. 21. parle de l'alun de plume, & dit : Il y a un alun qui se sépare en filamens blancs, que les Grecs appellent *Schiston*, *id est scissile*, parce qu'il se divise & s'hérisse en filets..... Il est d'une odeur forte, astringent, & sans mélange de matière pierreuse. Il tire son origine d'Egypte. On le contrefait dans les boutiques avec une pierre toute semblable, qui est l'Amiante : mais on reconnoît par le goût la supercherie de ceux qui la vendent. Ils le nomment alun de plume, fleur de

pierrres ; mais il ne fond pas dans l'eau , & n'est pas astringent sur la langue. *J'ai vu du vrai alun de plume* proche des lieux secs , arides , brûlans , & soufreux , & qui étoit comme de la cendre de soufre brûlé , & en morceaux blancs , & fort astringens . . . « On compte aujourd'hui beaucoup d'autres sortes d'aluns , comme l'alun de plume ; » que nous avons dit être l'Amiante. *Multa alia hodie recensent inter alumina , ut alumena plumæ , quod Amiantum esse diximus , pag. 52. 53. 55.* Il finit par dire que *l'alun de plume est l'Amiante* , sans se souvenir qu'il a marqué que l'alun de plume fond dans l'eau , & pique la langue , ce que ne fait point l'Amiante. Voyons comment il parle de l'Amiante , *l. 2. c. 49.*

L'Amiante , dit - il , croît selon Dioscoride ; dans l'Isle de Chypre ; il ressemble à l'alun *scissile* ; & comme il est doux & flexible , on en fait des toiles qu'on montre par rareté , & qu'on jette au feu , d'où elles sortent plus blanches , sans être nullement brûlées. Dans les Boutiques on substitue cet Amiante qu'on vend pour être de l'alun de plume , mais il ne pique pas la langue. Pline dit que l'Amiante est semblable à l'alun de plume , & qu'il est invincible au feu. Au Livre XIX. de son Histoire Naturelle , *cap. 1.* il parle d'un lin vif , qui croît dans les Indes en des lieux brûlans , où il ne pleut jamais , & qui sont tout remplis de serpents . . . Ce lin est incombustible : on en faisoit des Robes aux Rois défunts , où on les brûloit pour avoir leurs cendres sans mélange. Il est plus précieux que les plus belles perles . . . *Paulus Venetus* , dans son Itinéraire , parle de cette pierre , qu'il nomme Salamandre , à cause qu'elle vit dans le feu. Le même témoigne qu'on trouve cette

Pierre dans une Province de l'Asie , & qu'on la file comme de la laine. En effet on bat l'Amiante dans un mortier de fonte ; on le lave pour en ôter ce qu'il y a de terrestre , on le fait sécher au Soleil ; on le file , & enfin on en fait de la toile. Il en croît en Italie ; mais les filamens en sont si courts , qu'on ne les peut filer ; seulement en fait-on des mèches perpetuelles pour les Lampes. Ils l'appellent alun de plume , parce que quand on le bat , il s'éparpille en filamens assez menus , & qui ressemblent aux barbes que l'on voit aux côtés des plumes blanches. Voilà pourquoi on l'a pris pour de l'alun de plume ; & il se trouve des gens qui y trouvent quelque gout d'alun.... Appliquez sur la peau , on ressent une démangeaison , comme si on avoit été piqué par des orties. Les femmes l'employent dans leur fard. *Nec defunt quibus etiam sapor quidam aluminosus inest,* &c. p. 141. & 142.

Ce qui est ici à remarquer , c'est que Cefalpin attribuë à l'alun de plume la qualité de fondre dans l'eau , dont Ambroise Calepin n'a point parlé ; ainsi ajoutant ce nouveau caractere spécifique de l'alun de plume aux trois marques mentionnées par Calepin , il y aura dorénavant bien de notre faute , si nous confondons l'alun de plume avec l'Amiante : car enfin , 1^o. nager sur l'eau , 2^o. pi-
quoter par son acrimonie la langue , 3^o. fondre au feu & jeter des bulles . 4^o. se dissoudre dans l'eau , sont quatre qualités , qui démontrent l'alun de plume , & qu'on ne trouve point dans l'Amiante. Tellement que quand on nous présentera une matière fossile par filamens revêtuë de ces quatre qualités dont parlent Calepin & Cefalpin , il faudra de bonne foi , & sans hésiter , convenir que ce fossile est de l'alun de plume , d'une nature entièrement

différente de l'Amiante. Alors les raisonnemens qui seront reconnus destitués de raison , cederont à l'autorité de l'expérience.

J'avoué que jusqu'ici je pangois fort à croire que l'alun de plume & l'Amiante étoient un même mineral ; & ce qui me retenoit dans cette pensée , c'est l'incertitude , & même l'obscurité avec laquelle quelques anciens & quelques modernes s'exprimoient sur la nature de ces deux fossiles. Le Dictionnaire même de M. Furetiere me fortifioit dans mon opinion , car enfin cet Auteur parlant de l'alun de plume , le confond nettement avec l'Amiante. « L'alun de plume , ou scissile , se fend aisément , & peut servir d'une mèche perpetuelle à une Lampe. Matthiole & Dioscoride , disent que c'est la même chose que la pierre Amiante.... On l'appelle ainsi à cause de ses filamens , qui sont comme des plumes..... Quelques-uns l'ont fait passer pour du bois de la vraye Croix , & disent qu'il résiste au feu par miracle. V. *Alun* pag. 85. *in-4°*.

Enfin j'ai été averti par un de mes amis que feu M. Tournefort dans son voyage de l'Archipel , avoit trouvé dans l'Isle de Milo l'alun de plume , & qu'il en avoit apporté pour le superbe Cabinet de Drogues que LOUIS LE GRAND , en toutes choses plus magnifique que tous les Princes du monde , a fait construire au Jardin Royal. Afin de voir pour la premiere fois de cet alun de plume , que j'ai si long-tems cherché inutilement chez les Drogistes , je me suis adressé à M. Vaillant , Professeur en Botanique pour les environs de Paris , & qui fait la démonstration des Drogues du Cabinet du Roi. Selon sa politesse ordinaire , & l'amitié dont il m'honore , il me fit voir une grande

terrine toute remplie de cet alun de plume , en m'en gratifiant d'une petite portion , pour faire mes expériences. Cela se passa le 22. Octobre 1717. Jusques-là je n'avois point vû d'alun de plume. Je l'ai examiné , & j'ai découvert toutes les différences montrées ci-dessus , & qui la distinguent de la Pierre d'Amiante : car enfin , 1^o. cet alun de plume nage sur l'eau ; 2^o. il est très-sensiblement salé au gout & pique la langue ; 3^o. il ne résiste point au feu ; 4^o. il se dissout assez promptement dans l'eau. J'y pourrois ajouter une cinquième différence d'avec l'Amiante , & l'œil seul , nud & défaillé en peut décider sans le secours d'aucun verre d'Optique : néanmoins j'ai consideré & l'Amiante & l'alun de plume avec un excellent Microscope. L'Amiante en filaments ressemble à des fils de coton filés menu , & a le long de ses filets de petits rameaux plus sensibles que n'en a l'alun de plume , qui paroît moins spongieux & plus uni ; aussi l'Amiante est-il plus mou que l'alun de plume , dont les filets sont d'un beau blanc , argenté , poli & luisant.

Quant à ce que dit M. Furetiere , que , *l'alun de plume peut servir d'une mèche à une Lampe* , l'expérience le dément certainement. La mèche que je viens de faire de l'alun de plume , & que j'ai placée dans une Lampe , au lieu de s'allumer , a fondu , & s'est consumée d'un bout à l'autre , sans pouvoir prendre feu.

Felix qui potuit rerum cognoscere causas.

M. Furetiere n'est pas plus exact lorsqu'il avance que Dioscoride & Matthiole ont cru que l'Amiante & l'alun de plume étoient une même chose. Nous avons déjà vû que cette allégation est fausse

à l'égard de Dioscoride , qui fait deux articles differens sur l'alun de plume , & sur l'Amiante. Nous allons voir que cet Abbé a fait faussement la même imputation à Matthiole , qui dit : Ceux-là se trompent , à mon avis , qui ne distinguent pas l'alun de plume d'avec l'Amiante. . . . J'ai été moi-même dans cette opinion vulgaire , jusqu'à ce que l'illustre Medecin Lucas Ghinus m'eut envoyé de Pise du vrai alun de plume. Véritablement au simple aspect , je ne l'aurois pas pu distinguer de l'Amiante , tant ils se ressemblent , si le gout qui trouve de l'acrimonie dans l'alun de plume , n'étoit venu à mon aide. Outre cela dès que l'alun de plume est jetté dans le feu , aussi-tôt il brûle ; ce qui n'arrive pas à l'Amiante. Il ne faut donc pas croire que le vrai alun de plume soit la même chose que l'Amiante. Au reste il y a des imposteurs , comme dit Brasavole de Ferrare , qui présentent & même vendent très-souvent à des femmes simples la Pierre Amiante pour du bois de la vraye Croix de notre Sauveur. Ce qu'elles eroyent d'autant plus facilement que l'Amiante en masse , ressemble quelquefois à du bois , & qu'il ne brûle point au feu. L'Amiante résiste aux maléfices , & sur-tout à ceux qui viennent de la part des Sorciers & des Magiciens. *Hinc itaque fit, ut haud dubiè credendum sit alumen plumeum vocatum legitimum esse Amiantum. Cæterum non de sunt impostores, (ut auctor est Brasavolus Ferriensis) qui lapidem Amiantum simplicibus mulierculis ostendant, vendantque sœpe numero pro ligno Crucis Salvatoris nostri. . . . Amiantus beneficiis resistit omnibus privatim Magorum.* Andr. Matthiol. Comment. in lib. V. Dioscor. e. 123. pag. 963.

C H A P I T R E I X.

Maniere de filer l'Amiante, pour en faire de la toile incombustible, & des mèches sans fin.

IL n'est pas aisé de filer l'Amiante, parce que les filaments en sont ordinairement fort courts & fort tendres, dit George Agricola. Il y a donc de la façon & de l'art pour parvenir à mettre en fil propre à faire de la toile, les filaments qu'on tire de l'Amiante. J'ai observé que ces filaments sont ordinairement courts ; & c'est de-là que vient la difficulté de le filer. Cependant au mois de Mai 1716. je trouyai, chez M. de l'Assise, Marchand Drogiste à Rouen, vis-à-vis Notre-Dame de la Ronde, de l'Amiante d'une beauté ravissante, & dont les filaments ont du moins six pouces de longueur ; & ce qui me charma davantage, c'est que ces filaments sont doux, maniables, flexibles, & presque tout-à-fait purgés de parties terrestres, que ce fossile apporte du sein des rochers où la nature le forme. Alors je ne manquai pas à faire une petite provision de cet Amiante à longs filaments, pour montrer à nos Curieux de Paris ; car je le garde comme une vraye rareté, & d'autant plus que celui-là se pourroit filer assez facilement. Il s'en faut bien pourtant que je n'estime cette rencontre autant que Pline estime la conquête du lin incombustible, qui, selon lui, se recueille dans les solitudes affreuses & brûlées des Indes, & que l'on fait aller pour le prix de pas égal avec les plus belles perles Orientales. *Cum inventum est, æquat pretia excellentium margaritarum.* Pl. Hist. Nat. l. 19. c. 1.

Cependant il le représente comme très-difficile à filer, & à mettre en toile ; à cause que les filaments en sont trop courts : *difficile texu propter brevitatem.*

Baptiste Porta, après s'être vanté de posséder le secret de filer l'Amiante, se félicite, & se remercie de ce qu'il a la générosité de le donner gratuitement au Public : Nous publierons, dit-il, volontiers & gratis un secret très-important, des plus curieux, & d'une utilité prodigieuse. *Secretum optimum, per pulchrum, perutile . . . jam gratis dedimus.* Magia natur. lib. 4. cap. 25. pag. 236. mais Porta, imitant les Saltibanques, se contente de faire illusion, en ne disant rien d'intelligible.

Olaus Wormius communique à ses Lecteurs un procédé, qui pour être un peu embarrassé, ne laisse pas d'être vrai, & se moque de l'impertinence de Porta, qui faisant mine de gratifier le Public d'un secret impayable, ne donne qu'une espèce d'énigme, où de galimatias incompréhensible; ce qui fait dire à Wormius, que de la manière dont Porta explique son secret, il n'apprend rien, & que le Lecteur n'en devient pas plus savant. *Sed ex eo nemo evadit sapientior.* Worm. in Musæo Wormian. lib. 1. sect. 2. cap. 7. pag. 55. Apparemment que Porta ne savoit pas que donner, & retenir ne vaut.

Boëce de Boot n'est pas plus satisfait que Wormius, de l'air fanfaron de Porta, à qui il ne pardonne pas son tour de joueur de gibecière. Il parle d'abord fort bien de l'Amiante, disant que ce minéral soutient, comme l'or, tous les plus violens efforts du feu, qui loin de le brûler, le rend plus pur & plus beau. Autrefois, ajoute-t-il, on en faisoit du fil, & ensuite de la toile. . . . Paulus Ve-

netus l'appelle Salamandre , à cause que l'Amianté sort du feu comme cet animal , sans en avoir reçu aucun dommage . . . Les fibres de cette Pierre ressemblent assez à du fil de lin ordinaire . En effet on le bat , on le lave , on en ôte ce qu'il y a de grossier & de terrestre , puis on le file , & on en fabrique de la toile . Après cela Boéce de Boot se rit de Porta , qui veut se faire honneur d'apprendre au Public le secret de filer l'Amiante , sans dire intelligiblement un seul mot de la maniere dont il faut s'y prendre ; sur quoi Boéce de Boot se récrie : Porta est tellement obscur , que cent Oedipes ne suffiroient pas pour entendre ce qu'il promet d'enseigner . *Boe. de Boot , liv. 2. c. 204.*

Or ce que Porta a fait semblant de nous apprendre , & que *Olaus Wormius* nous a expliqué véritablement , mais d'une façon un peu penible , M. Ciampini de Rome nous l'expose comme facile à exécuter dans son petit *Traité de incombustibili lino , sive lapide Amianta , deque illius filondi modo* , imprimé à Rome en 1691 . Voici son excellente méthode que j'abrége ici sans rien oublier de ce qui est essentiel .

Pour filer cette Pierre , dit M. Ciampini , il faut commencer par la mettre tremper dans de l'eau chaude , où après avoir été quelque tems , on la prend , on la manie dans ses mains , on l'ouvre , on la dilate en la trempant souvent dans de l'eau , afin d'en faire sortir quantité de petites parties terrestres semblables à de la chaux . Il faut derechef la mettre tremper dans de l'eau chaude ; & quand on voit qu'elle s'est encore bien impregnée d'eau , & qu'elle paroît bien amollie , on la retire , on l'ouvre , on la presse dans ses doigts , afin de la bien purger de ses terrestreités . On repete ces lo-

tions cinq ou six fois. Après quoi on rassemble tous les filaments qui se distinguent alors assez par eux-mêmes. C'est-là ce qu'on nomme le lin vif, le lin d'Amiante, le lin *Asbestos*, c'est-à-dire incombustible.

Quand il est donc bien purifié de toutes ses *heterogeneités*, on le fait sécher sur quelque chose, au travers de quoi l'eau puisse facilement s'écouler. Cela fait, il faut avoir deux petites cardes, plus fines que celles avec quoi on cardé la laine des chapeaux & des étoffes, & mettre entre ces deux cardes le lin incombustible, afin d'en tirer peu à peu à la fois quelques filaments pour les filer avec un petit fuseau.

Mais il faut observer que comme les filaments de ce lin sont fort courts, il est important de les filer avec quelque fine filasse, qui puisse saisir, embrasser, réunir & lier les filaments de l'Amiante. Il faut avoir l'œil à ce qu'il y ait toujours un peu plus d'Amiante que de coton ou de laine, supposé qu'on choisisse l'un ou l'autre pour servir de filasse ou de base à votre fil d'Amiante. Pourquoi? C'est que lorsque vous aurez mis en œuvre votre fil, soit à faire de la toile, ou des bourses, vous jetez votre ouvrage dans le feu, alors la filasse ajoutée brûle, se consume, & il ne reste que l'Amiante tout pur. C'est à peu près ainsi qu'on file l'or & l'argent avec la soye, & comme on brûle les vieux galons d'or ou d'argent, pour en ôter la soye, & avoir le métal pur.

M. Ciampini avertit qu'il faut un peu mouiller ses doigts, & particulièrement le pouce, & l'index, pour réussir à filer, & même pour éviter que les doigts s'excorient, parce que l'Amiante est corrosif. Au reste il estime qu'on peut se dispenser d'user

d'ufser de cardes , & qu'il suffit de mettre les filaments d'Amiante en place , de façon qu'ils se séparent aisément pour s'insinuer dans la filasse empruntée , afin de les filer conjointement. Quand la toile ou les bourses sont sales , on les jette au feu , d'où on les retire plus blanches & plus brillantes que jamais. Il conseille de les imbiber d'un peu d'huile ou d'essence , toutes les fois qu'on les retire du feu , parce que cela nourrit l'Amiante , & fait que le fil demeure plus lié & plus uni. Jusqu'ici M. Ciampini.

J'ajoute que pour faire des mèches à mettre dans les Lampes ; il n'est-point nécessaire que l'Amiante soit ni si purgé , ni filé , il suffit d'en prendre des filaments des plus longs , & à proportion de la grosseur que vous voulez faire votre mèche , & les lier avec un filét de soye blanche. Il est étonnant combien aisément l'Amiante tire , imbibé , & succe l'huile. Je m'en suis servi tel que je l'ai trouvé en filaments chez les Drogueistes , & la Lampe brûloit & éclairoit fort vivement.

Il est à propos d'observer ici que M. Ciampini dit que l'Amiante est corrosif , & que pour empêcher que les doigts ne soient corrodés lorsqu'on le file , il faut se précautionner contre cet inconvenient , en les mouillant souvent. Ce langage d'un Scavant , qui a étudié singulièrement la nature de l'Amiante , nous porte à croire qu'il ne l'a point distingué de l'alun de plume , dont la qualité corrosive est connue des laquais-mêmes , qui en font une poudre qu'ils jettent ou dans la chemise , ou dans le lit de leurs camarades , afin de les empêcher de dormir par l'extraordinaire démangeaison que leur cause cette poudre. Ce qui fortifie mon système , par lequel j'ai établi dans le chapitre pré-

céder, que l'Amiante, l'*Asbestos*, le lin de Cariotte, &c. ne sont qu'une seule & même chose, contre l'opinion de beaucoup de gens, qui en font des fossiles très-differentes. Il est bon de perfectionner l'Histoire naturelle encore fort imparfaite, & de ne point multiplier sans nécessité des êtres, qui sont absolument les mêmes, & qu'on doit rapporter à un même genre.

Les Peres de l'Eglise ne négligeoient pas l'Histoire naturelle, parce qu'elle peut fournir par les merveilles de la nature, qu'on y décrit, d'excellentes comparaisons pour insinuer aux fidèles par des exemples sensibles, des vérités furnaturelles, où les sens ne peuvent s'élever.

Nous voyons en effet que ces Saints ont parlé de l'Amiante qui est invincible au feu, comme d'un prodige naturel, qui figure les Saints fortifiés par la protection de Dieu, & dont les tortures, les feux & les flâmes préparées par les Tyrans ne peuvent ébranler la foi & la constance.

Saint Basile prêchant l'excellence du jeûne, qui rend les Martyrs purs & invulnerables, emploie son érudition pour expliquer à ses auditeurs, par une comparaison tirée de la nature, l'efficacité & la puissante vertu du jeûne. » Il y a, dit-il, une certaine Pierre, que les Grecs nomment Amiante, & qui est de telle nature, que rien ne la peut détruire. Elle est invincible au feu, si on la met dans un brasier, elle semble brûler, & devenir un charbon ; tirez-là du feu, elle en sort entière & plus blanche & plus pure. C'est ce qui est arrivé aux trois enfans jettés dans la fournaise de Babylone ; leurs corps purifiés & sanctifiés par le Jeûne sortirent du feu comme des Pierres d'Amiante, sans qu'il leur eût causé

aucune peine, ni aucun dommage » *S. Basil. de Jejun. Homil. 1.*

Saint Athanase, qui sur tous les sujets sçavoit toujours si bien choisir les plus beaux tours de l'éloquence ; ayant à représenter que ceux qui souffrent pour la Foi, n'ont rien à craindre de la part des tourmens & des feux mêmes , parce que Dieu sçaura bien faire renaître de leurs cendres leurs corps & plus purs , & même invulnerables , il dit : « Le Martyr n'a point de peine à perdre la vie pour la cause de Jesus-Christ : car enfin quoique le feu , & par sa force naturelle de brûler , détruise tout , il y a pourtant dans la nature des choses qui ne résistent aucune atteinte de ses flâmes dévorantes , & qui démontrent sa foibleffe. Nous sçavons ce qu'on raconte de l'Amiante qui se trouve dans les Indes ; que celui qui ne croit pas ce qu'on en récite , en tente l'expérience , qu'il fasse un vêtement de lin incombuſtible qu'on tire de l'Amiate , & qu'il le jette dans le feu , il reconnoîtra alors combien ont de foibleffe les flâmes à son égard : ... Si quelqu'un avoit un habit fait entièrement de la filasse qui se fait de l'Amiahte , qu'on assure résister au feu , les flâmes ne pourront lui nuire. Combien donc est en sûreté le Martyr qui est revêtu de la grace , de la foi & de la force de Jesus-Christ ? *S. Athanas. de Incarn. Verbi Dei*, p. 81. & 99.

A a ij

CHAPITRE DERNIER.

Dépuis l'invention des Phosphores, on doit convenir qu'il n'est pas absolument impossible de faire des Lampes perpetuelles, sur-tout par la voie de la Chymie.

LI n'est pas surprenant que *Licetus*, qui a crû que les Anciens avoient des Lampes perpetuelles, soit persuadé qu'on en peut faire aujourd'hui de semblables à celles que l'Antiquité a exécutées. Mais il est bien singulier que des gens, qui soutiennent que toutes les Histoires qu'on débite de ces Lampes sépulcrales, sont autant de fables, se mettent en droit de prouver que par le secours de la Chymie on peut maintenant composer des Lampes perpetuellement ardentes. C'est pourtant le parti que je prends ici.

Licetus a voulu montrer le chemin pour y parvenir. Il faut, dit-il, trouver une liqueur, dont la nature soit telle, qu'elle puisse avoir une proportion & une égalité de force avec l'activité du feu. On pourra réussir par-là à se procurer une flâme d'une très-longue durée..... Ce que je fais là-dessus, c'est qu'on peut trouver dans le monde, ou préparer par l'art une matière, qui étant une fois enflammée, ne se consume qu'après beaucoup de tems, parce qu'elle aura la force de résister d'une maniere égale à l'action du feu; & qu'il n'en fera qu'une très-petite consomption durant un long espace de tems. Ce que nous voyons arriver par expérience dans les toiles incombustibles, & dans ceux qui vivent long-tems sans user d'alimens, à

cause de la juste proportion qui se trouve entre la chaleur naturelle & l'humide radical..... Si tant est qu'on puisse retrouver aujourd'hui ce secret, que les Anciens possedoient, & qui s'est perdu dans le cours des siècles. S'il est permis de deviner, j'augure qu'on ne pourra jamais recouvrer ce secret que par le secours des Chymistes. C'est de leur ministere qu'on doit esperer d'extraire une huile inflammable & incombustible de l'Amante, de la Pierre *Asbestos*, de l'Astre de Samos, de l'Or, de l'argent, ou de quelqu'autre corps que nous savons être invincibles au feu: cette huile tiendra de la nature de la substance dont elle sera tirée, & ne se consumera point par le feu de la Lampe. Il ne s'agit plus après cela que de façonner une mèche de la même matière, qu'on réduira en filaments, qu'on retordra un peu. Tout cela ne peut manquer de composer une Lampe qui brûlera merveilleusement long-tems. Le subtil Scaliger, *Exercit 104. art. 7.* se promet d'avoir quelque part dans ses papiers, un procédé pour tirer par l'alambic de l'Astre de Samos, qui est le *Talcz*, une huile telle que nous le disons, & qu'étoit celle de la Lampe d'*Olibius*. Cardan en parle, *lib. 10. de varietat. rerum, cap. 50.* & Delrio in *Magic. Disquisit. Tom. 1. lib. 1. cap. 1. q. 1. p. 29.* Car en effet *Olibius* étoit un admirable Chymiste. J'ai dans mon Cabinet un semblable secret de je ne sais qui, & que voici. Prenez une livre d'huile, autant de chaux vive; mêlez-les bien exactement. Distillez ce qui en viendra; mettez-le encore avec une livre de pareille chaux: distillez-les derechef; faites quatre fois la même manœuvre. Ce procédé a beaucoup de rapport avec ce que dit Pline, *Hist. Nat. lib. 36. cap. 17.....* Les Anciens avoient

A a iij

d'autres Lampes perpetuellement ardentes ; où il n'y avoit point de mèche. Elles étoient composées de Camphre , d'huile de Petrole , de Naphte , & d'autres semblables matieres , qui brûlent sans l'aide d'une mèche. *Licetus , de recondit. veter. lucern. lib. 3. cap. 27. 28. col. 244 & suiv.* C'est donc des Chymistes de qui il faut attendre la confection de l'huile perpetuellement ardente sans diminution ni consomption aucune.

Daniel Gerg. Morhofus marche sur les traces de *Licetus* , & prétend que si on trouve jamais le secret des Lampes perpetuelles & inextinguibles , ce sera aux Chymistes que nous en serons redevables. Quand , dit-il , à ce qui regarde le feu , il a tant de part à ce qui se fait dans la nature , que l'on feroit bien embrassé à trouver des productions , où il ne feroit pas entré pour quelque chose. C'est le puissant instrument qui fera à operer les plus beaux secrets , sans parler de ses usages dans les choses de la vie. La Chymie le plus divin art qui fut jamais , & qui copie les œuvres de Dieu & de la nature , roule indispensablement sur l'usage & le ménagement du feu. En effet la Chymie par la dispensation du feu , détruit , édifie , fait , défait , & change , comme on dit , les choses quarrées en des rondes. *Destruxit , ædificat , mutat quadrata rotundis.* Le feu se fait en diverses manieres. Il y en a aussi de differentes formes. Il naît en plusieurs façons. Un gros volume ne suffiroit pas pour s'expliquer sur un champ si vaste. Plût à Dieu que nous eussions l'excellent Traité que Robert Boyle a composé sur le feu , & qui a péri par les flâmes ! Nous y apprendrions de très-curieuses singularités. Il est certain par l'Histoire , que les Anciens avoient sur la nature du feu une plus

étendue connoissance que nous n'en avons aujourd'hui; car enfin ils pouvoient exécuter par le feu des secrets admirables, ausquels nous ne pouvons parvenir aujourd'hui: ce qui prouve invinciblement qu'ils s'appliquoient plus que nous ne croyons aux opérations Chymiques. Les Lampes perpetuellement ardentes, qu'on a trouvées dans les Sépulcres, dont nul Sçavant n'a pû jusqu'ici expliquer la nature & la façon, en est un grand argument. On peut voir toutes les opinions qu'on a eues sur cette matière, dans la Science Universelle de Sorel, tom. 3. pag. 68. *Hermolaus Barbarus* prétend que ces feux inextinguibles des Anciens étoient des ouvrages de la plus secrète Chymie; & il estime que c'étoit une liqueur huileuse, tirée de l'or, qui a pû bruler pendant tant de siècles, qu'on l'enfermoit dans une phiole, & qu'elle s'éteignoit dès que l'air s'y introduissoit. Qui oseroit avancer que cela est dit témerairement? Voyez les Discours François de Claude Guichard sur les Rites des Funerailles qu'on observoit chez les Grecs & chez les Romains, où il raisonne sur ces Lampes perpetuelles & souterraines. Pour moi je ne croirai jamais que ces Sçavans ayent été jettés dans l'illusion par de faux recits malignement débités sur ces Lampes antiques; car il y a là-dessus une Tradition certaine & incontestable. Il faut donc se persuader que ces Lampes admirables étoient des ouvrages de la Chymie, quoique je ne croye pas qu'on y employât l'or. Il y a peut-être dans la nature plusieurs differens sujets, lesquels s'ils étoient dûment préparées, répandroient des rayons de lumière dans l'obscurité. Plusieurs pensent différemment là-dessus, & n'étalement presque rien de certain, si ce n'est des Phénomènes curieux, qui

A a iiij

ont paru à d'habiles Artistes, dans le cours de leurs travaux Chimiques, & par lesquels il est presque démontré qu'il est très-possible de faire des Lampes perpetuelles, & des feux éternels. Le nitre est sans doute la matière sur quoi il faut travailler, pour exécuter ces compositions lumineuses, qu'on appelle aujourd'hui *Phosphores*; quoique je ne voie pas clairement & distinctement comment il y faut procéder. Ce qui me rassure dans mon opinion, c'est le sentiment de *Joannes Mayorius*, qui soutient hautement que toute lumière est produite par les particules du nitre, qui sont répandues dans l'air. *Baldinus* n'a-t'il pas fait un Phosphore hermétique, qu'on appelle l'*Aiman de la lumière*, qui est une préparation Chymique, laquelle étant exposée à l'air, s'allume aussi-tôt? Depuis quelque temps on a préparé par l'art un autre matière, & qui rend lumineux les corps qu'on en frotte, & les fait briller dans les ténèbres. On a encore trouvé une autre matière, qui étant enfermée dans une phiole bouchée hermétiquement, jette par reprises & par intervalles des rayons de lumière; ce qui l'a fait nommer *Phosphorus fulvans*. *Daniel Craft* fit voir à l'Electeur de Brandebourg cette merveilleuse expérience, dont *Joh. Sig. Elshotzius* nous a donné la description dans son Traité de *Phosphoris quatuor*. Ensuite *Georg. Gaspard Kirchmayer*, dans sa *Noctiluca constans*, dit que *Joh. Kunckelius* Chymiste du Serenissime Electeur de Saxe, est l'Inventeur de ce Phosphore; & à l'occasion de cette nouvelle découverte, il rapporte beaucoup de choses intéressantes touchant les Lampes perpetuelles. *Daniel. Georg. Morhofus Palyistor Litterarius. Tom. 2. lib. 2. part. 2. cap. 22. art. 5. p. 378. & 379.*

Nous avons dans le premier Tome du Supplément *Actorum Eruditorum*, *sect. VII.* pag. 367. un Discours de M. Robert Plot sur la possibilité des Lampes Sépulcrales, & tiré des Transactions Philosophiques d'Angleterre, du mois de Décembre 1684. n. 166. p. 806. Ce Sçavant prétend démontrer qu'il est trèspossible de faire des Lampes souterraines perpetuellement ardentes, sur-tout en Angleterre, où l'on a découvert des sources continuellement coulantes d'un bitume qui s'enflame aisément. Il n'y a point de doute qu'en conduisant ces sources de bitume dans des réservoirs souterrains, elles ne pussent perpetuellement contribuer à la nourriture des Lampes qu'on y auroit préparées. Mais ce n'est pas-là ce que nous cherchons ; car outre que ces Lampes Sépulcrales ne s'exécuteroient qu'aux lieux seuls où l'on pourroit conduire ces sources de bitume, c'est qu'il s'agit ici des Lampes qu'on pût suspendre dans les Eglises, dans les maisons, dans les cabinets, tant pour l'utilité du Public, que des Particuliers ; car ce doit être là l'objet de nos contemplations Philosophiques.

M. Plot a bien apperçû que ce qu'il a dit de ces Lampes entretenues par des sources de bitume, étoit plus curieux qu'utile, il a fini son Discours par l'exposition d'une vûe plus générale, & par conséquent plus avantageuse. Si, dit-il, il est vrai, comme plusieurs le pensent, que les anciennes Lampes Sépulcrales, n'ont pas brûlé durant tous le tems qu'elles ont été enfermées dans les Tombeaux, & qu'elles ne se sont allumées que quand on les a tirées de la terre, & lorsque l'air s'y est introduit, nous pouvons dans ce tems-ci nous procurer des Lampes semblables, qui n'ayant jamais brûlé, s'allumeront par l'attouchement de l'air,

Voici tout le mystere. Il faut prendre une petite phiole , & y verser un peu de *Phosphore liquide* , qui ne luit point du tout , lorsqu'on en a puise l'air. Il faut enfermer cette petite phiole dans un autre vaisseau de verre ; puis le mettre dans le récipient de la Machine Pneumatique , & pomper l'air. Le *Phosphore sec* s'y éteint dans l'espace de dix heures , & même en Eté ; & le *Phosphore liquide* s'y éteint encore plus promptement , en sorte que ni l'un ni l'autre ne donne plus aucune lumiere. En Hyver ces deux Phosphores cessent de luire dans la Machine encore en moins de tems , comme nous l'avons reconnu par les fréquentes expériences qu'en a fait mon très-honoré ami *Frid. Slare* , Docteur en Médecine. Or , que l'on pose sous terre dans un Sépulcre ce récipient avec le Phosphore qui y est enfermé ; s'il arrive un jour qu'on déterre tout cela , & que les Paysans , qui creuseront la terre , viennent par mégarde à casser le récipient comme il est arrivé plusieurs fois , alors l'air touchera le Phosphore , l'allumera , & on prendra tout cela pour une Lampe perpetuellement ardente des Anciens , quoique la lumiere ne vienne que de s'y former. *A&a. Erudit. Supplém. Tom. I. sect. 7. pag. 467.* Cette Lampe composée d'un Phosphore a d'autant plus de conformité avec les Lampes Sépulcrales des Anciens que l'on n'y a jamais trouvé de mèche. Ce qui me fait conclure que supposé que l'Histoire qu'on débite de ces Lampes soit vraie , c'étoit certainement des Phosphores qui prenoient feu à l'ouverture & de la terre , & des Urnes , par l'introduction de l'air. De sorte que les Anciens auroient connu les Phosphores , dont le secret s'en seroit perdu , & que les Chymistes ne l'auroient recouvré que depuis peu de tems.

Je ne suis pas donc tout-à-fait du sentiment de *Georgius de Sepibus*, qui, dans le *Musæum Kirckerian.* pag. 15. plaisant sur les efforts si louables, que d'habiles Chymistes font pour trouver des feux inextinguibles, & des Lampes perpetuelles, les renvoie avec les Mécaniciens, qui cherchent le mouvement perpetuel, avec les Géomètres, qui s'efforcent de parvenir à la quadrature du Cercle, & avec les Chymistes qui travaillent à trouver la Pierre Philosophale. Il me semble que la comparaison est un peu défectueuse, & que les Physiciens qui se proposent de composer les deux perpetuels, ne sont pas si éloignés de leur but que le sont ceux qu'il leur compare. Pourquoi? C'est qu'il y a des démonstrations contre la possibilité du mouvement perpetuel, c'est qu'on tente depuis long-tems sans succès la quadrature du Cercle, & que la Poudre de projection ne subsiste que dans le cerveau de gens visionnaires. Mais je ne conviens pas de la même impossibilité à l'égard des Lampes perpetuelles, sur tout depuis l'invention des Phosphores qui nous font justement espérer d'avoir bien-tôt, en les perfectionnant, des feux d'une durée très-considerable, & qui n'auront point besoin d'entretien. J'estime que nous sommes véritablement sur les voies, & que déjà plus de la moitié du chemin est fait. J'ai depuis 18 ans dans une phiole pleine d'eau, un Phosphore sec, qui s'allume & luit comme un charbon de feu dans l'obscurité toutes les fois que je le tire de l'eau, & que je l'expose à l'air.

Roger Bacon, faméux Philosophe Anglois, qui avoit, comme on dit, mis la main à l'œuvre, & fait par le secours de la Chymie, des prodiges si surprenans, que la populace grossiere & ignorante

Faccus de Magie : Ce Bacon , dis-je ; cet homme incomparable devant qui il semble que la Majesté de la nature s'étoit dévoilée , assûre hardiment qu'on peut faire des lumières perpetuelles , & des bains toujours chauds : Car enfin , dit-il , nous avons reconnu par nos expériences , qu'il y a beaucoup de choses que le feu , au lieu de brûler , & de consumer , ne fait que purifier . *Præterea possunt fieri lumina perpetua , & balnea ardentia sine fine : nam multa cognovimus , quæ non comburuntur , sed purificantur.*

Or , quand un Autuur si expérimenté , & d'autres homme dont la probité reconnue dissipe invinciblement les calomnies dont on l'avoit chargé à Rome , d'où il sortit glorieusement , m'assûre qu'on peut faire des Lumieres perpetuelles , & qu'il connoît des matieres inflammables & invincibles au feu , franchement je le crois ; & je ne puis que je ne m'éleve contre ses calomniateurs , qui , en l'obligeant d'aller faire son Apologie à Rome , interrompirent ses travaux Chymiques , dont le monde auroit tiré de grandes utilités .

Blaise de Vigenere , parlant du feu perpetuel des Perses , dit que les Mages , selon Strabon , lib. 15- avoient coutume de le conserver dans des cendres : sur quoi il ajoute un procédé par lequel on peut garder des charbons de feu au moins un an entier . » Ces cendres , dit-il , doivent être de quelque arbre gommeux , pour y faire durer le feu davantage , comme de genievre dont j'ai autrefois gardé plus d'un an entier des charbons vifs , entassés lit sur lit dans leurs cendres , le tout bien resserré dans un petit barillet bien fermé , si bien que l'air n'y pouvoit entrer . *Vigen. Trait. du Feu , & du Sel , p. 97. & 98.*

Le même Blaife de Vigenere fait entrevoir qu'on pourroit tellement purifier une huile , qu'elle brûleroit beaucoup plus long-tems , que si elle n'étoit pas dégraissée , « Que si on dégraissé , dit-il , cette huile par distillation sur la chaux vive , mais & bien mieux sur des métaux calcinés , du talc , « vitriol , & semblables choses , qui en séparent & retiennent les terrestreités , ou par d'autres artifices semblables , elle se consumera beaucoup moins , « & durera plus longuement d'une flâme plus douce , lente & égale , plus débile aussi ; pourvû « qu'un lumignon conforme lui soit appliqué. *Blaif. de Vigen. Annotat. sur Tite-Live, colonn. 867.*

Le XXI. Journal des Scavans du 20 Juin 1671. parlant du *Phosphore liquide* que M. Weise , premier Médecin de M. le Marquis de Brandebourg. nomme *feu froid* , à cause de ses effets , dit : « Si le sentiment de quelques Scavans est vrai , que les Lampes qu'on a trouvées dans les Sépulchres des Anciens , n'ont pas éclairé pendant les mille ans & plus qu'elles y ont demeuré ensevelies ; « mais qu'elles ont seulement commencé à brûler dès qu'on les a ouvertes , il semble que ce Phosphore liquide peut heureusement reparer la perte de cette huile tant renommée des Anciens , puisqu'il a l'avantage de ne se consumer point , & de ne pas prendre feu que lorsqu'il est secoué , quand on ouvre la phiole.

Après-tout , supposé que les Lampes Sépulchrales des Anciens ne fussent qu'une matière lumineuse *potentielle* , comme parle l'Ecole , & qui devenoit un feu *actuel* par l'attrouchement de l'air , n'avons-nous pas quelque chose de bien équivalent à ces Lampes anciennes dans le Phosphore fait avec de l'alun de roche & le miel , puisque quand

on tire de la phiole un peu de cette matière noire, en quoi il consiste ; elle devient un feu actuel, dès qu'elle est exposée à l'air. Et que dira-t-on du Phosphore que M. Elshotz appelle *fulgurans*, dont M. Kraft fit de si belles expériences à la Cour de M. le Marquis de Brandebourg en 1676. & que M. Kraft nomme lui-même *un feu potentiel*, si ce n'est que, quoi qu'on dise des Lampes & des feux inextinguibles des Anciens, ils n'ont jamais eu un feu plus essentiellement perpétuel ? Et dois-je regarder autrement que comme *un feu perpétuel* le petit morceau de Phosphore semblable, que je conserve depuis près de 20 ans dans une phiole pleine d'eau, & qui devient un feu réel, effectif, lumineux, brûlant aussi-tôt qu'il en est tiré, & exposé à l'air : En un mot je suis persuadé qu'en matière de feu perpétuel, les Anciens n'avoient rien plus que nous, & qu'on doit cette justice à nos Chymistes de reconnoître, que les Phosphores qu'ils ont inventés, passent tout ce que l'Antiquité a possédé de plus curieux en ce genre : car enfin soit qu'on prenne comme un miracle, ou comme un effet de l'art de la Pyrotechnie, la conservation du Feu sacré sous Néhémine, les Phosphores nous présentent des Phénomènes aussi surprenans. Voici comme les Juifs de Judée, dans le second Livre des Machabées, racontent aux Juifs d'Egypte l'Histoire du Feu sacré, qui ayant été caché dans un puits profond, fut retrouvé plusieurs années après. » Lorsque nos Peres furent emmenés captifs en Perse, ceux d'entre les Prêtres qui craignoient Dieu, ayant pris le feu qui étoit sur l'Autel, le cacherent secrètement dans une vallee, où il y avoit un puits profond, & à sec, & le mirent là pour être gardé sûrement, com-

me en effet ce lieu demeura inconnu à tout le monde. Et beaucoup d'années s'étant passées depuis ce tems, lorsqu'il plût à Dieu de faire envoyer Nehemine en Judée par le Roi de Perse, il envoya les petits fils de ces Prêtres, qui avoient caché ce Feu pour le chercher, ils ne trouvent point ce Feu, comme ils nous l'ont dit eux-mêmes, mais seulement une eau épaisse. Alors le Prêtre Nehemine leur commanda de puiser cette eau, & de la lui apporter, & il leur ordonna d'en faire des aspersions sur les Sacrifices, sur le bois, & sur ce qu'on avoit mis dessus. Ce qui ayant été fait, & le Soleil qui étoit auparavant caché d'un nuage, ayant commencé à luire, il s'alluma un grand feu, qui remplit d'admiration tous ceux qui étoient présens. Le Sacrifice étant consumé, Nehemine ordonna que l'on répandit le reste de cette eau sur les grandes Pierres de l'Autel: ce qu'on n'eût pas plutôt fait, qu'il s'alluma une grande flâme; mais elle fut consumée par la lumiere qui reluisoit de dessus l'Autel.

Machab. liv. 2. chap. 1. x. 19. & suiv. Sans trop insister sur la comparaison de ce Feu sacré avec nos Phosphores, parce qu'il n'est pas permis d'expliquer mécaniquement ce que le Texte sacré nous donne comme miraculeux, je me renferme dans une observation qu'a faite saint Ambroise sur la conduite de ces Prêtres Juifs, qui au moment d'une si grande déroute, & lorsqu'on traînoit le Peuple captif à Babylone, ne pensoient point à cacher ni l'or ni l'argent. Toute leur inquiétude, c'est, dit saint Ambroise, de cacher si bien le Feu sacré, qu'il ne tombe point entre les mains des profanes. Quel devroit être notre zèle pour la Religion, & pour conserver le feu sacré de la

divine charité? Non illis fuit studio aurum defodere, argentum abscondere, quod servarent posteris suis: sed inter extrema sua honestatis curam habentes sacram ignem servandum putaverunt, ne cum vel impuri contaminarent.... D. Ambr. lib. 3^e Offic. cap. 14.

¶ Le R. P. de sainte Marthe, Religieux Benoîtin, n'est pas fort éloigné de croire que nos Phosphores ont quelque convenance avec les Lampes des Anciens. » On voit, dit-il, aujourd'hui des Phosphores qui ont quelque rapport avec ces Lampes: Il y en a principalement de deux sortes. » L'une qui est une espece de mastic; l'autre en liqueur, qu'on met dans une bouteille de verre, ne la remplissant qu'à demi. Oh là tient ordinairement bouchée; & lorsqu'on la débouche, on voit cette liqueur s'enflâmer, & jeter une grande lumiere, saas que la liqueur se consume. *Sainte-Marth. Vie de Cassiodor. liv. 3. p. 300.*

J'hésite quasi à citer ici *Andræas Libarius*; il est si entêté de la Chymie, qu'il croît qu'il n'y a rien qu'on ne puisse exécuter par son moyen. Il est si visiblement gâté là-dessus, qu'on peut ranger les deux volumes *in folio* de ses Ouvrages avec les Romans les plus chimériques. Il m'a paru si pernicieux, que je l'ai lû comme un livre burlesque. Cet Auteur parlant de la prétendue Lampe Sépulcrale de *Maximus Olibius*, il regarde comme des blasphemateurs ceux qui revoquent en doute la vérité de l'Histoire que tant de gens nous en ont donnée. Il croit donc ce fait prétendu dans toutes ses circonstances. 1^o. Que cette Lampe a brûlé sous terre dans une Urne durant 1500 ans. 2^o. Que l'or & l'argent en liqueur dans les deux petites Urnes étoient la nourriture perpetuelle & incomptable

l'omptible du feu de la Lampe. 3°. Que l'Epigramme qui étoit aussi là est d'une antiquité de quinze siècles , & que le *Mercurius* dont il est parlé est le vif argent , quoiqu'il soit constant qu'il n'y a pas plus de 400 ans que les Philosophes nomment le vif argent *Mercure* 4°. Enfin il est persuadé que si on entendoit bien tout l'attirail de cette découverte , qu'il feroit conscience de ne pas regarder comme sincère , on y trouveroit le grand-œuvre ; la Pierre Philosophale , & la Medecine universelle pour guérir la Lepre des métallos , & toutes les infirmités des hommes. Laissons son imagination fort agile à voltiger après ses chimères & ses illusions , & arrêtons-nous à ce qu'il dit sur la possibilité de faire des liqueurs lumineuses & inaltérables dans les ténèbres. Quelle impossibilité y a-t-il que ces liqueurs parussent , dit-il , ardentes & enflammées , mais d'une splendeur pareille à celle que nous voyons dans les matières qui luisent de nuit ? Qu'est-ce qui peut empêcher que cette flâme légère ne provint des deux petites phioles enfermées dans l'Urne , & où il y avoit suffisamment de l'air pour un feu de si petit volume ? *Quid enim si non flamma arsissent isti liquores, sed fulgore quali noctiluce? Quid prohibeat etiam flamulam emicuisse ex utraque ampulla intra aliam majorem contenta ut aeris sat habuerint pro suo igniculo.* Libatius Alchym. Transmut. defes. 2. contr. Apologet. & interitum N. Guiberti , pag. 222. Tom. 2: Cela n'est pas tout-à-fait méprisable , & d'autant moins que *Libatius* est estimé avoir été un bon Artiste. Franchement je ne voudrois pas qu'on me jugeât par une imagination que j'en vais rapporter , & qu'il ne met pas sur son compte , sans pourtant la taxer d'impertinence. Il y en a , dit-il , qui

Tome IV.

B b

du sang d'un homme qu'on vient de saigner , mêlé avec du vin , & mis en distillation , tirent une eau ardente , qui étant mise & allumée dans une Lampe , brûle & ne s'éteint que par la mort de celui dont est le sang . Voilà certainement une belle Lampe , en quelque façon perpetuelle , & digne de l'*Apocalypse hermetique de Libarius*. Il ne faut pas oublier les termes avec lesquels il développe une si curieuse révélation . *Sunt qui sanguinem ex vena per Phlebotomum extractum vino miscens , & ex distillatione spiritum ardenter conficiunt , hunc incensum negant extingui nisi morte ejus cuius fuit sanguis.* Libar. *Apocalypfeos hermetic.* pars prior , p. 324. Tom. I.

Il s'est trouvé des gens qui ont encore voulu raffiner , & même rencherir sur l'extravagance racontée par *Libarius*. Nous apprenons dans les Nouvelles de la République des Lettres , Mars 1687. pag. 331. & Juin 593. art. 3. que *Joannes Christopherus Wangenfelius* , dans six Dissertations sur différens sujets publiés en 1687. enseigne dans la seconde Dissertation la manière de faire une chandelle qui brûlera perpetuellement durant la vie d'un homme ; mais l'homme venant à mourir , la chandelle s'éteint . *In secunda docet modum parandi candebam , quæ homini aliquo vivo , assidue ardet ; illo moriente , defetiscitur , & lumen amittit.*

On peut augurer de ce que nous venons d'exposer d'après *Libarius* & *Wangenfelius* , ce que nous devons attendre de ces Chimiastres qui écrivent durant le jour les songes & les fantômes dont ils ont été travaillés durant la nuit . Je prendrois ces deux Auteurs de pures réveries pour deux sous à renfermer dans les petites Maisons , si je ne scavois d'ailleurs que ces Meilleurs là sont quelquefois

Au reste la République des Lettres nous parle de ce Livre de M. Wangenseil , & nous dit que ce beau secret de faire une Lampe qui brûle durant la vie d'un homme , & qui s'éteint lorsque cet homme meurt , a été trouvée dans un fort beau Manuscrit de Paracelse & d'Agrippa , qui est dans une des plus célèbres Bibliotheques d'Espagne , & que si dans un certain jour on se fait tirer du sang , & qu'on le prépare par le moyen de la Chymie , on tire ensuite , " 1°. une eau roualle dont on composera des filtres capables de se faire aimé éper- " dûment par toutes sortes de personnes , & même " de se rendre les bêtes obéissantes : 2°. une huile " qui brûlera aussi-long-tems que celui dont le sang " aura été tiré , sera en vie , & qui s'éteindra d'a- " bord qu'il mourra , &c. " Je ne dirai là-dessus précisément que ce qu'en a dit l'Auteur de la République des Lettres . Voilà de grands secrets. Messieurs les Chymistes éprouveront quand il leur plaira s'ils sont véritables. *Republ. des Lettres*, Juin 1687. pag. 608. & 609.

Il ne seroit pas raisonnable de quitter ici ce sujet , sans avoir auparavant entendu Sorel , qui dans le 3e. Tome de la Science universelle , a parlé expressément des Feux éternels , & des Lampes sépulcrales des Anciens. On aura de la peine à reconnoître son sentiment , parce que tantôt il s'arrête à de bons principes , & tantôt il en admet d'assez mauvais ; sur tout quand il suppose comme vrai que les Lampes des Sépulcres.anciens ont brûlé sous terre durant plusieurs siècles. Du moins devons-nous écouter un Auteur , qui a fait beaucoup d'efforts pour philosopher juste. " C'est , dit-il , une maxime

B b ij

„ certaine que le feu ne dure qu'autant qu'il a
„ de la matière pour s'entretenir ; mais on lui en
„ donne quelquefois tant, & on la ménage si bien,
„ qu'il n'en vient à bout que dans un tems fort long.
Sorel justifie ce discours par le moyen d'une Lam-
pe qu'il décrit, & qui n'est autre chose que ce
qu'on appelle la Lampe de Cardan ; & puis il ajou-
te : " L'on tient qu'en ouvrant des Sépulcres an-
tiques, l'on a trouvé des Lampes, qui étoient en-
core allumées, tellement que plusieurs ont assuré
que l'on peut faire des feux qui ne peuvent ja-
mais être éteints, ou qui durent si long-tems,
qu'on ne scauroit dire quand la fin en doit arri-
ver. L'on fait plusieurs questions là-dessus ; car
il y en a qui tiennent que les feux dont on parle,
n'ont été qu'illusions, ou que s'ils ont été réels,
il faut chercher comment ils ont pu être allu-
més, & que cela doit avoir été fait soudaine-
ment, & non point qu'ils ayent duré par une
longue suite d'années. . . . Toutefois l'on peut
dire que cette matière se seroit conservée dans
un Sépulchre de pierre bouché de toutes parts,
& se seroit enflammée aussi-tôt qu'il auroit été
ouvert. La facilité qu'il y auroit eu à cela, au-
roit été par le moyen de l'effort des machines,
ou de quelque instrument. . . . La tromperie a
pu arriver à cause du peu de tems que l'on a eu
de considerer cela ; car le Sépulcre étant ou-
vert, l'on a vu paroître la flamme, qui s'est éteint-
te si vite, que l'on n'a pas scau remarquer si c'é-
toit par accident qu'elle avoit été allumée, ni
de quel lieu elle partoit. . . . Voilà ce qu'on peut
dire pour montrer que le feu qu'on a vu dans
les Tombeaux n'y a pas été conservé par une
longue suite d'années, ou qu'il n'a pas été réel.

Mais ceux qui soutiennent que cela peut être “ vrai , ne tiennent compte de ces raisons , & veulent prouver absolument que l'on peut faire un “ feu inextinguible. Ils cherchent un aliment au “ feu , dont on ne puisse voir la fin. Ils disent qu'un “ certain arbre appellé *Asbestus* , ou la pierre appellée *Amianthus* , & l'alun de plume ne peuvent “ être consumées ; que l'on en a tiré des filets dont “ l'on a fait des serviettes , qui étant grasses & sales , étoient jettées au feu , où elles se blanchissoient , & ne brûloient point : que l'on a mis quelquefois les corps morts dans de pareils linges sur le bucher , afin qu'érant brûlés , leurs cendres fussent séparées de celles du bois : que si l'on faisait une mèche de cela pour une Lampe , elle dureroit toujours. . . Je ne tiens point que l'*Asbestus* , ni l'*Amianthus* soient incombustibles. . . Pour ce qui est de l'humidité qui doit servir d'aliment , l'on tâche d'en trouver une qui ne soit point détruite , & l'on se va imaginer pour cela qu'il faudroit que ce fût une huile d'or , d'autant que ce métal n'est point consumé par le feu. . . Il ne faut point avoir recours à cette matière , il faut croire seulement que n'y ayant aucune huile qui ne soit sujette à se changer en fumée , il est impossible de faire un feu durable , s'il n'y arrive de la circulation. . . Toutefois il y a une grande difficulté à faire que la matière évaporée , étant condensée derechef , se rende encore au fond de la Lampe. L'on ne voit point qu'il y eut de la disposition pour cela dans les Tombeaux. . . L'on promet un feu d'une autre sorte , lequel paroîtra après une grande longueur de tems. L'on ordonne de tirer l'esprit ardent du sel de Saturde , & d'enfermer tout ce qui en restera dans une

„ phiole bien bouchée , & l'on prétend que si on la
 „ casse fort long-tems après , cela paroîtra encore
 „ comme des charbons ardens , &c. Sorel , p. 10.
 & suiv. Quelque peine qu'ait cet Auteur à décider
 en faveur de la possibilité de faire un feu perpetuel
 & inextinguible , il laisse pourtant entrevoir , par
 l'attention qu'il a d'en donner quelque procédé ,
 qu'il a du penchant à croire la chose possible. Si de
 son tems la composition des Phosphores avoit été
 trouvée , il n'auroit pas manqué de dire que ce
 qu'on a trouvé de feu allumé dans les sépulcres
 anciens étoit de la nature de nos Phosphores , qui
 s'allument par l'attouchement de l'air. Et en effet
 comme s'il avoit eu connoissance du Phosphore
 nouvellement inventé , qui se fait avec le miel &
 l'alun de roche , & qui s'allume dès que l'air le
 touche , il dit : " Toutefois on peut dire que
 „ cette matière se feroit conservée dans un sépul-
 „ cre de pierre bouché de toutes parts , & se fe-
 „ roit enflammée aussi-tôt qu'il auroit été ouvert.
 Tel est le Phosphore dont je viens de parler &
 dont j'ai donné exactement la composition , lequel
 étant conservé dans une phiole de verre bien bou-
 chée , prend feu quand on en tire quelque partie
 par le seul attouchement de l'air.

Voici quelque chose de plus : nous trouvons
 chez Aldrovandus , *de Mineral. lib. 3. cap. 6. p.*
348. un procédé pris de Caneparius , *in lib. de*
Atramentis , pour préparer une liqueur qui entre-
 tiendra un feu perpetuel dans des Lampes souter-
 raines. Pour y parvenir , on s'y prend de la sorte .
 Amassez , dit-il , trois sceaux d'urine ; laissez-la pu-
 trifier , mettez - y infuser & fondre durant trois
 jours six livres de vitriol Romain. Ensuite distillez
 cette matière avec un feu doux dans des vaisseaux

de verre. Il en sortira la partie la plus tenue & spiritueuse, en maniere d'écume, qu'il faut puis après rectifier par une seconde distillation à feu doux, parce qu'alors les esprits de l'urine & les esprits du vitriol sortiront en forme de sels. Il faut encore les remettre dans un nouveau vaisseau, qui soit bien joint avec le récipient. Alors il faut pousser le feu jusqu'à ce qu'on voye monter le sel. Il faut répéter sept fois la sublimation de ce sel; après quoi on ajoute à une livre de ce sel trois onces de talc réduit en poudre inpalpable, & mettre le tout dans un sac avec des petits cailloux de riviere, & puis on sublime par trois fois cette matière au bain-marie, il en sort une maniere d'huile verte, qui brûle, dit-on, perpetuellement. Si cette recette réussissoit, je crois que ce qui en résulteroit seroit un vrai Phosphore urinéux. Tant il est vrai qu'il y a déjà de longues années que l'on est persuadé que c'est dans l'urine qu'il faut espérer de rencontrer un bon Phosphore. Je fais tellement cas de ce procedé, rapporté par Aldrovandus, d'après Caneparius, que j'ai voulu le voir dans Caneparius même, que j'ai trouvé heureusement dans le Cabinet de M. Danty d'Ishard, Docteur en Médecine, & qui a sur l'Histoire naturelle la plus complete Bibliothéque qui soit dans Paris. Son Caneparius est de l'impression de Londres 1660. qui est certainement la meilleure. Voici le procedé original pour parvenir à faire une Lampe perpétuelle, ou du moins un Phosphore incomparable; car enfin j'estime qu'il n'y a pas loin de l'un à l'autre. *Cape lotii purrefacti fistulas tres, in quo solvantur vitrioli Romani sex libras, & ita quiescere tri-duo permittas: deinde boccia vitrea distillare mit-*

Bb iij

talenii igne ; effuet enim tenuior pars halitiosa ; mercurialisve instar spumae : quæ rursus stillatione rectificetur igne molli. Tunc enim transiet spiritus lori cum spiritu vitrioli instar salis ; quem in novam ampulam reponere exposcit opus , & diplo-mate locatam tegere altera ampula ; inde stipatis juncturis subjiciatur ignis , & urgeatur quoad su-blimet sat , septiesque reiteretur sublimatio ipsius salis. Demum hujus salis libra commisceatur una cum uncis tribus talchi tenuissime moliti cum la-pillis fluminis in sacculo , ut mos est ; inde iter sublimentur per balneum maris , solventur enim instar olei viridis ; quod perpetuo ardere habitum fuit experimento , tantisque deprehenditur efficacia in eo vigere , ut si leniatur eo radius ferreus mox igni aut candelæ accendatur continuo flagrabit. Petrus Maria Caneparius Cremens. Medic. de Atramentis , prim. descript. cap. 15. p. 98. 99.

Il me semble qu'à l'occasion des Phosphores la curiosité se réveille depuis quelques années sur les Lampes perpetuelles ; & qu'on ne croye pas que cette matière ait été entièrement discutée , comme si nous ne scavions pas encore à quoi nous en tenir. En 1713. parut la Bibliographie de Jean Albert Fabricius , dont le Chapitre 23. est sur les Lampes Sépulcrales. Il ne se déclare ni pour ni contre le système de Licetus , qui prétend qu'elles brûloient sous terre durant des siècles entiers , sans qu'on les entretint d'aucun aliment. Comme Poliographe , il se contente de rapporter tous les Auteurs qu'il a connus , & qui ont traité de ces Lampes antiques , semblant cependant pancher du côté de Licetus. Il dit : " Dans les Sépulcres anciens on a trouvé des Lampes tout-à-fait dignes d'admir-

tion , non - seulement à cause de leur admirable " diversité , de leurs matieres & de leurs differen- " tes figures , mais encore à cause du feu perpetuel " qui , comme une espece de Phosphore , y brû- " loit continuallement , donnant une lumiere sans " chaleur. Quelques - uns ont estimé , & de ce " nombre est *Paulus Casatus Dissert. 9. de igne* , " que l'air étant entré dans ces Sépulcres , la lu- " miere avoit cessé , mais qu'on y ressentoit encore " quelque chaleur ; ce qui , felon eux , est contraire " à l'experience. Il faut bien se garder de croire " Jean Argole , qui voudroit nous persuader que " tout ce qu'on a vû de feu & de flâme à l'ouver- " ture des Sépulcres anciens , n'étoit que l'effet " de l'agitation de l'air. Pour ce qui est des mé- " ches fabriquées de la Pierre *Asbestos* , certaine- " ment cet usage n'étoit point inconnu aux An- " ciens. *Meursius* en parle ad *Apolonium Disco-* " *lum* , pag. 135. C'est pour cela que *Licetus l. V.* " de son grand Ouvrage n'a point craint de s'é- " lever contre *Arefius* , qui faisoit difficulté de re- " connoître que les Anciens se servoient des fila- " mens de cette Pierre pour faire des mèches à " leurs Lampes. Il n'y a qu'à consulter là-dessus la " Dissertation de Robert Plot , sur les Lampes " Sépulcrales des Anciens , dans les Transactions " Philosophiques de Londres , de l'année 1684. " & les Actes des Scavans , Tom. I. du Supplé- " ment , pag. 367. Quant à ce qui pouvoit entre- " tenir un feu & une flâme si constamment & si " long-tems , je ne pense pas que cela soit encore " découvert. Cependant j'estime qu'on ne doit pas " nier le fait contre la déposition de tant de té- " moins oculaires , sur tout puisque saint Augustin , "

„ lib. XX. de *Civitat. Dei*, cap. 6. dit que la
„ Lampe d'*Asbestos*, consacrée à *Venus*, brûloit
„ en plein air. *Rossi* ou *Rubeus* parle d'une Lam-
„ pe souterraine, dont l'huile guérissoit les mor-
„ sures des chiens enragés. In *Memoriis Brixianis*
„ italicè editis, pag. 204. J'ai oûi dire à ceux-là
„ même qui en ont fait l'expérience, qu'ayant
„ goûté du bout de la langue cette matière qui
„ entretenoit le feu perpetuel de ces Lampes, ils
„ avoient ressenti dans leur bouche une ardeur si
„ violente, qu'elle ne cessoit qu'après beaucoup de
„ tems. Pour abréger, je renvoie le Lecteur au
„ bel Ouvrage que *Fortunius Licetus* a composé
„ sur les Lampes Sépulcrales des Anciens, &
„ imprimé in-fol. à Udine 1652. On peut ajou-
„ ter à tous ces Auteurs *Ostavias Ferrarius*, qui a
„ fait une Dissertation de *lucernis reconditis veter-
rum*, imprimé à Padoue in-4°, 1684. il faut
„ encore avoir recours au XII. Tome de *Græw*,
„ qui parle fort amplement des Lampes des An-
„ ciens illustrées par Michel-Ange de la Chausse,
„ au Traité de *Petrus Sanctius Bartolus*, sur les
„ anciennes Lampes Sépulcrales, retirées des an-
„ tres & des cavernes de Rome souterraines, avec
„ les Observations de Jean-Pierre Bellori, qui pa-
„ rurent d'abord à Rome en 1691. in-folio, & qui
„ ensuite furent mises d'Italien en Latin sur la
„ Traduction d'excellent homme *Alexander Du-
kerus*, Tome XII. de *Gronov*. Vers le même
„ tems. *Laurentius Bergerus* en donna une autre
„ Traduction, avec de nouvelles Observations,
„ imprimées à Berlin en 1702. Le même Auteur,
„ dans le troisième Tome du *Thesaurus Brande-
burgicus*, décrit aussi quelques Lampes anti-

ques , où il fait briller beaucoup d'esprit & d'éruditio-
n , on peut encore voir la Rome sou-
terraine de *Bosius* & d'*Aringus* , & même le "
Mundus subterraneus , & le Tome III. *Oedipi*"
Sintagm. 20. du P. Kircher , où il parle des "
Lampes des anciens Egyptiens , telles qu'en a "
trouvé dans les Sépulchres de Memphis , le sieur "
de la Croix , & dont il fait mention dans sa "
Description de l'Afrique , part. 1. lib. 1. *Lug-*"
duni 1668. *in-12.* Il parut en 1661. à Leipsic , "
une dissertation de *Joachim Fellerus* , sur les "
Lampes souterraines des Anciens. On peut en-"
core lire ce qu'a dit *Vignolius Marvillus* , Tom. "
III. *Misc.* p. 211. *Kenelinus Digbæus* , dans "
son Traité de l'immortalité de l'Ame raisonna-"
ble , semble douter qu'il y ait eu une lumiere "
perpetuelle dans les Lampes anciennes. " Nous
sommes redevables de cette érudition à la *Biblio-*
graphia antiquaria d'Albert Fabricius , qui a été
imprimée à Hambourg & à Leipsic en 1713. &
que je n'ai fait que traduire , comme on l'obser-
vera , en lisant son chap. 23. qui a pour titre : *Lu-*
cernæ Sepulcrales , pag. 646. & 647.

Ce qui nous interesse davantage dans ce long
discours , c'est que Fabricius dit d'abord ; que
dans les Sépulcres anciens on a trouvé des Lam-
pes dignes d'admiration ; sur tout à cause du feu
perpetuel , qui , comme une espece de Phosphore ,
y brûloit continuellement , donnant une lumiere
sans chaleur ; ce qui nous indique que ce Scavant
n'étoit pas éloigné de croire , que si on pouroit
plus loin les expériences sur les Phosphores , on par-
viendroit à faire des Lampes perpetuelles aussi mer-
veilleuses que celles qu'on attribue peut-être sans

nul fondement aux anciens. In Sepulchris priscis
maximis admiratione dignæ visæ sunt lucernæ...
ob flammam, ignemque perennem, quem pro
genere Phosphori, & lumine sine calore quidam
habuerunt. Bibliograph. pag. 646. En effet sup-
posé qu'il y ait eu autrefois des Lampes perpe-
tuellement brûlantes sous terre, le sentiment de
ceux qui sont d'avis que c'étoient des manieres de
Phosphores me paroît fort censé, & je n'hésiterois
pas à l'embrasser.



fig. 3

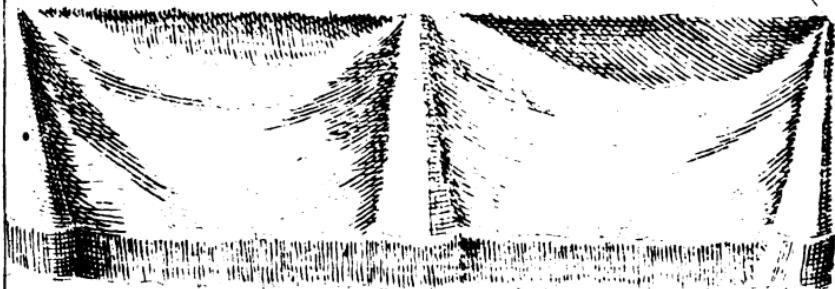


fig. 4



fig. 5

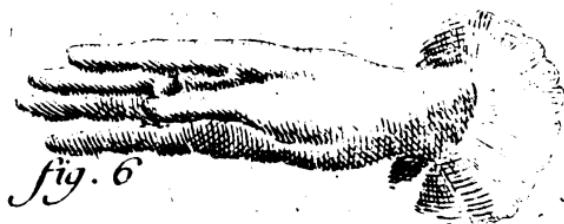
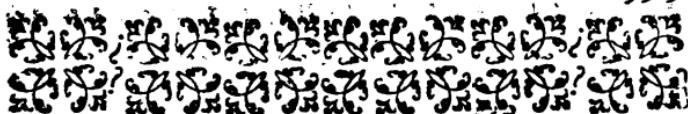


fig. 6



TOURS

DE

GIBECIERE.

Les Tours de Gibeciere consistent principalement en Tours de Gobelets, & plusieurs autres Tours d'adresse, dont nous donnons ici l'explication.

Avant d'expliquer les Tours de Gobelets, par lesquels nous commençons, il faut donner la construction la plus avantageuse que peuvent avoir les Gobelets, & la maniere de faire des balles pour pouvoir jouer plus adroitemeht.

1°. Les Gobelets doivent avoir deux pouces & sept lignes de hauteur, deux pouces & demi de largeur par l'ouverture, & un pouce deux lignes de largeur par le cul. Le cul doit être en forme de calotte renversée, & avoir trois lignes & demie de profondeur. Ils doivent avoir deux cordons GH & CD, l'un CD par le bas pour rendre les Gobelets plus forts, & l'autre GH à trois lignes du bas pour empêcher que les Gobelets ne tiennent ensemble ; quand on les met l'un dans l'autre. On les fait ordinairement de fer blanc.

Au reste les dimensions que je propose ici pour les Gobelets, ne sont pas absolument nécessaires ; il faut seulement prendre garde qu'ils ne soient trop

Plan. 4.

Fig. 3.

grands , que le cul n'en soit trop petit , & qu'ils ne tiennent l'un dans l'autre.

2°. On fait les balles de liege de la grosseur d'une avelline , ensuite on les brûle à la chandelle ; & quand elles sont rouges , on les tourne dans les mains pour les rendre bien rondes.

Plan. 4. Pour bien jouer des Gobelets , il faut s'exercer

Fig. 3. à escamoter ; c'est dans l'escamotage que consiste la principale difficulté du jeu des Gobelets.

Fig. 5. Pour escamoter , il faut prendre la balle avec le milieu du pouce , & le bout du premier doigt , &

Fig. 6. la faire rouler avec le pouce entre le second & le troisième doigt , où l'on tient la balle en serrant les deux doigts , & ouvrant la main , tenant les doigts les plus étendus que l'on peut , afin de faire paraître que l'on n'a rien dans la main.

Plan. 5. Lorsque vous voudrez mettre la balle que vous avez escamotée sous un gobelet , vous la ferez sortir d'entre vos deux doigts , en la poussant avec le second doigt dans le troisième , comme il est marqué à la quatrième main , & vous ployerez le troisième doigt pour la tenir ; vous prendrez ensuite le Gobelet par le bas , comme il est marqué à la cinquième main , & le leverez en l'air , & en le rabbaissant vite , vous mettrez la balle dedans.

Fig. 8.

Lorsque vous jouerez des Gobelets , vous devrez être derrière la table pour jouer , & ceux qui regardent jouer , doivent être devant du côté des balles.

Vous mettrez des balles dans votre poche , ou dans une Gibeciere.

4. main

5. main

fig 7

fig 8

9

10

11

To . III . Pl . 5 .

TOURS DE GOBELETS.

Les Tours de Gobelets dont nous parlons, consistent en onze ou douze passes.

I.

La première passe se fait en faisant passer les Gobelets l'un à travers l'autre. Pour cela il faut Plan. 4. tenir de la main gauche un gobelet par le bord, & en jeter un autre dedans ; celui qu'on tenoit de la main gauche tombera, & celui qu'on a jetté dedans restera dans la main gauche ; mais comme cela se fait vite, on s'imaginera que les Gobelets ont passé l'un à travers l'autre.

II.

La seconde passe se fait en tirant une balle du bout de son doigt, en mettant sous chaque Gobelet une balle, & en les retirant par le cul des Gobelets. Pour cela il faut, 1°. avoir une balle entre les doigts de la main droite, ensuite frapper avec la baguette le doigt du milieu de la main gauche, & annoncer qu'il en va fortir une balle. Cela fait, vous tirez votre doigt, & faites voir la balle que vous avez toute prête dans la main droite. Il faut en faisant semblant de tirer la balle de son doigt, faire claquer son doigt contre son pouce ; pour cela il les faut frotter de cire.

2°. Il faut faire semblant de jeter cette balle dans sa main gauche & l'escamoter avec le second Fig. 9. & le troisième doigt de la main droite. Cela fait, & 10. il faut prendre le premier Gobelet à gauche de la

main droite , ouvrir la main gauche ; & passer aussi-tôt le Gobelet dessus , comme s'il y avoît une balle que vous entraîniez de dedans votre main jusques sur la table ; & pour qu'on ne s'apperçoive pas qu'il y a quelque chose dans votre main , il faut en ouvrant la main mettre le Gobelet dessus pour faire croire que la balle est dessous.

3°. Vous faites semblant de tirer une balle du bout d'un autre doigt , & vous faites voir celle que vous avez entre les doigts , & en faisant semblant de la faire passer dans la main gauche , vous l'escamotez , puis vous passez le second Gobelet sur votre main , comme vous avez fait au premier. Enfin vous tirez une troisième balle d'un autre doigt , & vous faites voir celle que vous avez dans la main ; & après l'avoir escamotée , vous faites semblant de la mettre hors le troisième Gobelet , comme vous avez fait aux deux autres.

Vous faites semblant de tirer une balle de dessus le premier Gobelet , & en l'escamotant vous faites semblant de la faire passer dans la main gauche ; que vous fermez , & en l'ouvrant vous dites : *Celle-là je l'envoye en l'air.* Aussi-tôt vous renversez le Gobelet avec votre baguette , & vous dites : *Messieurs , vous voyez qu'il n'y a plus rien dessous.* Vous tirez ensuite la balle du second Gobelet par le cul ; & vous faites paroître en même - tems la balle que vous avez dans la main ; & l'ayant fait passer dans la gauche , comme dessus , vous dites : *Celle-là je l'envoye aux Indes , & vous montrez qu'il n'y a rien dessous le Gobelet.* Vous faites de même au troisième , & vous l'envoyez où il vous plait.

III.

La troisième Passe se fait 1° en en faisant trois balles d'une. 2° En mettant une balle sous chaque Gobelet, & les faisant aller toutes trois sous celui du milieu.

Avant d'expliquer ce tout, il faut remarquer que toutes les fois qu'on veut faire semblant de mettre une balle sous un Gobelet, il faut prendre cette balle de la main droite, & l'escamoter en faisant semblant de la jetté dans la main gauche, qu'on ferme aussi-tôt. Ensuite il faut prendre le Gobelet de la main droite, & le faire passer sur la main gauche, comme si on entraînoit une balle jusqu'au bord de la table.

Pour exécuter cette troisième Passe, vous gardez une balle dans votre main de la seconde Passe, que vous faites semblant de tirer du bout du doigt de votre main gauche ; & en la jettant sur la table, vous dites : *Messieurs, je prends de ma poudre de Perlinpinpin.* Vous fouillez en même-tems dans votre Gibeciere, où vous prenez deux balles entre les deux doigts de votre main droite, & vous dites ces mots barbares, *Ocus bocus tempera bonus.* Ensuite vous prenez la balle qui est sur la table en disant : *Celle-là est un peu plus grosse :* vous faites semblant de la couper en deux avec la Baguette de Jacob, vous en lâchez une de votre main droite avec celle que vous tenez dans votre main gauche, & les jetez toutes deux sur la table ; puis vous prenez une des deux, & vous dites : *En voilà une qui est encore un peu trop grosse ;* & de celle-là vous en faites deux, en jetant celle qui vous est restée dans la main.

Vous mettrez ces trois balles sur la table, une devant chaque Gobelet ; vous faites semblant d'en

Tome IV.

C c

mettre une sous le premier Gobelet du côté de votre main gauche, vous couvrez ensuite la balle du deuxième Gobelet, & en la couvrant vous y faites entrer la balle que vous avez fait semblant de mettre sous le premier Gobelet. Enfin vous faites semblant de mettre la troisième balle sous le troisième Gobelet à droite.

Ensuite de cela vous dites : *J'ordonne à celle qui est sous le Gobelet gauche d'aller avec celle qui est sous le Gobelet du milieu.* Et renversant avec le bout de la Baguette le Gobelet du milieu, il s'en trouve deux dessous. Après cela vous recouvrez ces deux balles, & en les recouvrant vous y glissez celle que vous avez fait semblant de mettre sous le Gobelet droit ; puis vous dites : *Par la vertu de ma poudre de Perlinpinpin, les trois balles se trouveront sous le Gobelet du milieu.* Vous renversez seulement le Gobelet du milieu, & il s'en trouve trois dessous.

IV.

La quatrième Passe consiste à faire entrer les trois balles sous le Gobelet à main droite, sans qu'on s'en apperçoive. Ce tour se fait tout de suite après la troisième Passe, comme je vais dire.

En cherchant de la poudre de Perlinpinpin dans la troisième Passe, vous prenez entre vos doigts une balle, & après avoir renversé le Gobelet du milieu, comme je l'ai dit, vous levez avec vos mains les deux Gobelets qui sont à droite & à gauche, & les frappez l'un contre l'autre pour faire voir qu'il n'y a rien, & que les balles sont passées sous le Gobelet du milieu ; puis vous les rabaissez, & en les rabaisant, vous glissez, 1^o. sous celui qui est à droite la balle que vous tenez dans vo-

tre main. 2°. Vous prenez une balle ; & vous frappez avec sous la table, comme si vous la vouliez faire entrer dans le Gobelet à travers la table. Vous découvrez ensuite le Gobelet, & on y trouve une balle ; & le rabaisant vous y faites entrer celle que vous avez fait semblant de faire passer à travers la table. 3°. Vous prenez une seconde balle sur la table, & en faisant semblant de la jeter contre le Gobelet, comme pour la faire entrer à travers, vous l'escamotez, & vous découvrez le Gobelet, où on est surpris de voir deux balles. 4°. Vous prenez la troisième balle sur la table, & vous la jetez véritablement contre le Gobelet, & vous dites : *Celle-ci est honteuse, il la faut faire entrer par-dessous la table.* Vous la prenez, & frappez avec sous la table, & l'escamotez, puis vous renversez avec la Baguette le Gobelet, où l'on trouve trois balles, sans qu'on en ait vu mettre aucune.

V.

Pour la cinquième Passe vous mettez naturellement sous chaque Gobelet une balle ; ensuite faisant semblant de vous ravisier, vous levez le premier Gobelet à main droite, & en le rabaisant plus loin, vous y glissez celle qui vous reste dans la main de la quatrième Passe, & vous retirez la première ; & faisant semblant de la mettre dans votre Gibeciere, vous l'escamotez. Vous faites au second & au troisième Gobelet de la même chose qu'au premier ; ensuite vous renversez les Gobelets, & on est surpris de voir encore une balle sous chaque Gobelet.

Ccij

V I.

Pour la sixième Passe, 1°. vous faites semblant de mettre une balle sous le Gobelet du milieu. 2°. Vous en mettez une naturellement sur son cul, & en la couvrant avec un autre Gobelet, vous y glissez celle que vous avez escamotée. 3°. Vous prenez une balle sur la table, & en l'escamotant, vous dites : *Je l'envoye sur le cul du Gobelet couvert.* Vous découvrez le Gobelet, & on trouve deux balles sur le cul du premier. 4°. Vous les recourez, & glissez en même tems la balle que vous avez escamotée, & vous dites : *J'ordonne à celle qui est sous le premier Gobelet de monter sur son cul, & d'aller rejoindre les deux autres.* Vous découvrez le Gobelet, & on trouve trois balles sur son cul, sans qu'on sçache d'où elles sont venues.

V II.

Pour la septième Passe, 1°. Vous couvrez les trois balles que vous avez laissées sur le cul du premier avec le second, & vous mettez encore le troisième sur le second, c'est-à-dire, que vous mettez les Trois Gobelets les uns sur les autres, & que les balles soient sur le cul de celui d'en bas. 2°. Vous prenez les trois Gobelets de la main gauche, & vous levez naturellement le premier pour le mettre sur la table. Ensuite vous levez le second, qui couvre les balles, que vous entraînez en levant le Gobelet, & vous en couvrez le premier que vous avez mis sur la table ; mais pour entraîner les balles avec ce second Gobelet, il faut d'abord lever un peu les deux Gobelets, & ensuite retirer promptement celui de dessous, & couvrir en même tems

avec l'autre, où sont restées les balles, le Gobelet qui est sur la table : puis vous remettez celui qui vous reste dans les mains sur les deux autres ; il faut repeter cela plusieurs fois, les Spectateurs voyant découvrir les Gobelets, & n'apercevant pas les balles, ne sauront ce qu'elles font devenues. Enfin après avoir repeté plusieurs fois le même tour, vous ne mettez plus à la dernière fois les Gobelets les uns sur les autres, & vous donnerez à deviner sous lequel sont les balles.

Si l'on ne devine pas où sont les balles, vous ferez voir qu'on s'est trompé, & vous donnerez encore à deviner où elles sont, jusqu'à ce qu'on ait deviné ; & quand on aura deviné où elles sont, vous enlèverez les balles de dessus la table avec le Gobelet, & vous ferez croire qu'on s'est trompé. Enfin après avoir bien fatigué les Spectateurs à force de deviner, vous découvrirez naturellement le Gobelet où elles sont, & vous les ferez voir.

Remarquez que pour enlever les balles de dessus la table, il faut d'abord les entraîner un peu sur la table, & pancher le Gobelet du côté qu'on les entraîne, le mouvement qu'on leur aura imprimé en les entraînant, les fera entrer dans le Gobelet : quand elles y seront entrées, vous levez le Gobelet avec les balles ; mais il faut se bien exercer à ce tour pour le faire sûrement & adroitement.

V I I I.

La huitième Passe est de mettre trois balles dans votre main, une entre le pouce & le premier doigt, la deuxième entre le premier & le deuxième, & la troisième entre le deuxième & le troisième, comme on le voit à la main marquée Fig. 11. Vous frot-

Planc. 5
Fig. 11.

C c iij

tez vos mains l'une contre l'autre ; & les frappez même ensemble , & vous dites : *Messieurs, vous voyez qu'il n'y a rien dans mes mains , & vous faites voir sous le premier Gobelet qu'il n'y a rien , & en levant vous y mettez la balle qui est entre le deuxième & le troisième doigt ; mais vous aurez soin auparavant de la faire couler dans votre troisième doigt , comme il est marqué à la Fig. 7. afin de la mettre facilement sous le Gobelet.* Lorsque vous l'aurez mise dessous , vous ferez couler la balle qui est entre le premier & le deuxième doigt , dans le troisième doigt , comme la première. Vous leverez le deuxième Gobelet , disant qu'il n'y a rien , & mettrez une balle dessous en le rabaissant ; ensuite vous tirerez la balle que vous tenez dans le pouce , & la mettrez dans le même doigt où vous avez mis les autres. Pour lors vous leverez le troisième Gobelet , & faisant voir qu'il n'y a rien dessous , vous y mettrez la troisième. Enfin vous leverez les trois Gobelets l'un après l'autre , & vous faites voir qu'il y a une balle sous chacun.

I X.

Il se fait une neuvième Passe dans les Gobelets ; où l'on ne montre que trois balles , quoiqu'on en ait quatre. On en met une devant chaque Gobelet , mais l'on n'en couvre que deux ; & en faisant semblant de couvrir la troisième , vous la poussez de dessus la table , sans faire semblant de la voir , & vous en glissez une autre sous le Gobelet. Ensuite vous dites : *Messieurs, voulez-vous parier qu'il y a une balle sous chaque Gobelet.* Ceux qui ont vu tomber la balle , gagent qu'il n'y en a point sous le

Gobelet dont ils ont vu tomber la balle , & quand ils ont gagé, vous leur faites lever le Gobelet ; ils sont fort surpris d'y trouver une balle.

X.

Pour la dixième Passe , laissez les balles sous les Gobelets , comme elles sont à la fin de la neuvième Passe. Prenez ensuite une pomme dans votre poche , & la tenez avec le petit doigt & le troisième; levez le premier Gobelet avec la main dont vous tenez la pomme pour retirer la balle qui est dessous , & en le rabaisant mettez-y votre pomme adroitement. Puis remettez la balle que vous venez de retirer dans votre Gibeciere , & prenez en même tems une pomme que vous mettrez sous le second Gobelet , comme vous avez mis la premiere sous le premier Gobelet. Faites la même chose au troisième , & donnez à deviner ce qu'il y a sous vos Gobelets.

X I.

Pour la onzième Passe , l'on fait trouver trois balles dans la main droite , quoiqu'il n'y en ait qu'une , l'autre étant dans la main gauche , & la troisième dans la bouche. Pour cela vous mettez trois balles sur la table , & vous en mettez une secrètement dans votre main droite , que vous y conserverez. Vous prenez ensuite une des trois balles; vous la faites passer dans la gauche , & vous la mettez effectivement dans votre bouche ; vous en prenez une autre , qui est la deuxième , & vous la gardez dans votre main droite , faisant semblant de la faire passer dans la gauche que vous fermez , faisant croire que la balle y est: puis vous prenez la

Cc. iijj

troisième avec votre main droite , & vous ouvrez la main , où vous faites voir qu'il y a trois balles. Observer que lorsqu'on a mis une balle dans sa bouche , il faut faire semblant de l'avaler.

X I I.

Pour la douzième Passe vous jetez vos trois balles sur la table , & vous en prenez une , puis vous dites : *Celle-là je l'avalle* ; mais vous l'escamotez , faisant semblant de la jeter dans votre bouche , & vous faites paroître sur le bord de vos levres , celle que vous y avez mise dans la onzième Passe , que vous faites semblant d'avaller. Vous prenez ensuite la seconde , que vous escamotez comme la première , en l'envoyant à dix mille lieues par-delà le Soleil levant. Pour la troisième vous lui dites de disparaître , & l'escamotez encore.

Vous pouvez , après avoir fait toutes vos Passes , en faire une qui est assez jolie ; c'est de mettre 24 balles sous un Gobelet. Pour cet effet vous montrez qu'il n'y a rien sous vos trois Gobelets , & en montrant qu'il n'y a rien dessous , vous mettez sous celui du milieu vos 24 balles , que vous aurez enfilé auparavant dans un brin de crin noir ; le plus fin sera le meilleur , ou avec un cheveu. Vous tierez ensuite de votre Gibeçiere 24 autres balles , que vous dites que vous allez faire passer toutes sous le Gobelet du milieu.

Pour faire passer ces 24 balles sous votre Gobelet , vous en prenez une , & vous lui dites de passer sous le Gobelet , & en lui disant de passer , vous la jetez à bas , de maniere qu'on ne s'en apperçoive pas , en l'envoyant d'un coup de doigt par dessous votre bras gauche. Vous en prenez une autre , &

Vous dites : *Celle-là je l'avalle.* Vous en avez une dans votre bouche, que vous faites paroître à l'entrée. Vous en prenez encore une autre, & vous l'avez dites de monter en l'air ; en même tems vous donnez un tour de main pour la jeter en bas. Enfin vous les prenez les unes après les autres, & vous en envoyez une d'un côté, une autre de l'autre, & après qu'elles sont toutes disparues, & qu'il n'y en a plus sur la table, vous dites : *Messieurs, il faut que ces 24 balles se trouvent toutes sous le Gobelet du milieu.* Vous levez votre Gobelet, & les balles se trouvent dessous.

Voilà les Tours que l'on fait ordinairement avec les Gobelets. On peut cependant en faire encore un en dernier lieu, après lequel on ne doit point faire les autres, à cause que les balles s'attachent au fond des Gobelets. Pour faire ce Tour, il faut frotter le fond des Gobelets avec de la cire ou du suif, ou bien en mettre aux trois balles, & mettre les trois balles sur les trois Gobelets. Lorsque chacune est sur le fond de chaque Gobelet, vous prenez vos trois Gobelets, & les mettez les uns sur les autres ; la balle de celui de dessus n'étant point couverte, vous la laissez ainsi découverte, & dites : *Je vais tirer les deux balles qui sont couvertes.* Pour cela vous avez deux balles escamotées dans votre main, vous en tirez d'abord une du deuxième Gobelet, & vous jetez sur la table une de celles qui sont dans votre main, puis vous dites : *Je vais tirer celle du troisième,* & vous en jetez encore une sur la table. Enfin en montrant vos deux Gobelets de dessous, vous faites voir qu'il n'y a rien dessus leur cul, & que les deux balles ont été tirées. Il faut prendre garde de poser vos Gobelets doucement, afin de ne pas faire

tomber les balles , vous pouvez dire encore : *Mes-
sieurs , prenez bien garde qu'il n'y a rien dans mes
mains* (vous les pouvez même monter dedans &
dehors) après les avoir montré , vous levez les trois
Gobelets l'un après l'autre , & en les montrant ,
& faisant voir qu'il n'y a rien dessous , vous les
remettez assez fort , afin de faire tomber les balles
sur la table. Vous prendrez une balle , que vous
escamoterez dans votre main , & vous direz : *Celle-
là je la tire de mon doigt , & je lui commande de
passer sous le Gobelet.* Vous l'escamotez en même
tems , & la faites disparaître. Vous en faites de
même aux deux autres Gobelets , puis vous faites
voir qu'il y a une balle sous chaque Gobelet.

Pour faire cette Passe plus facilement , au lieu
de mettre deux balles dans votre main , vous
pouvez n'en mettre qu'une ; lorsque vous aurez
fait semblant de la tirer de votre premier Go-
belet , vous la prendrez & l'escamoterez en fai-
sant semblant de l'envoyer aux Indes Occidenta-
les. Vous vous servirez de la même balle pour le
deuxième Gobelet , & l'envoyerez bien loin. Vous
vous servirez encore de la même pour tirer celle
du troisième Gobelet. On doit remarquer qu'il
faut assez de suif dans le fond des Gobelets pour
retenir les balles.

On aura soin de nettoyer les Gobelets , lors-
qu'on voudra recommencer à jouer les autres
Passes , on changera aussi de balles , afin qu'elles
ne s'attachent point aux Gobelets.

Lorsque vous avez fait tous vos Tours de Go-
belets , vous faites plusieurs Tours que je vais ex-
pliquer le plus clairement & le plus intelligible-
ment qu'il me sera possible. Chacun les pourra faire
suivant son génie , & dans l'ordre qu'il lui plaira.

DIVERS TOURS AMUSANS.

1. Un des premiers Tours que je décris est le Tour des Jettons. Vous faites compter par une personne 18 Jettons; vous en prenez 6 pendant ce tems-là dans la bourse, & vous les cachez entre le pouce & le premier doigt de votre main droite. Ensuite vous dites : *Monsieur, vous avez compté dix-huit Jettons*: il vous dit qu'oui; pour lors vous ramassez les jettons, & en les ramassant vous laissez tomber les six que vous avez dans votre main avec les dix-huit, vous les mettez tous dans la main de la personne qui les a compté; ainsi il y en en a vingt-quatre, ensuite vous lui dites : *Combien souhaitez-vous qu'il y en ait dans votre main entre dix-huit & vingt-quatre?* Si l'on dit : *Je souhaite qu'il y en ait vingt-trois*, vous dites, *Monsieur, rendez-moi un de vos Jettons*, & lui faites noter qu'il en reste dix-sept, parce que vous lui avez fait croire que vous ne lui en avez donné que dix-huit. Enfin vous prenez des Jettons dans la bourse, & vous comptez 18. 19. 20. 21. 22. & 23. vous ramassez ces six jettons, en faisant semblant de les mettre dans votre main gauche; vous les retenez dans la droite, que vous fermez, & vous faites semblant de les faire passer avec les dix-sept, en ouvrant votre main gauche: vous tenez cependant les six Jettons dans votre main droite, & vous dites à la personne de compter ces Jettons: il trouve le nombre qu'il a demandé, qui est vingt-trois.

Vous mêlez vos six jettons parmi les vingt-trois en les ramassant, & vous remettez le tout ensemble dans la bourse, ou les remettant dans la main de la même personne avec six autres secrètement, vous

lui dites de fermier la main , & lui demandez combien il veut qu'il s'y en trouve de vingt-trois à vingt-neuf. S'il en demande , par exemple , vingt-six , vous lui dites de vous en donner trois , puis de vingt-trois à vingt-six vous comptez trois , que vous faites semblant de faire passer dans la main avec les autres , comme vous avez fait ci-dessus , & vous lui dites de compter , il s'en trouve vingt-six ; vous les ramassez , & en les ramassant vous remettez les trois que vous avez dans votre main avec les autres , & vous ferrez tout ensemble.

Comme il y a des personnes qui se trouveroient embarrassées , si au lieu de vingt-trois Jettons que j'ai supposés , l'on en demandoit dix-neuf , combien il faudroit demander de Jettons ? On remarquera combien il faut de Jettons depuis le nombre que la personne demande jusqu'à vingt-quatre , ce qu'il y aura est le nombre qu'il faut demander. Il ne faut pas un grand génie pour comprendre le reste.

I I .

On fait un Tour avec trois grains de Chapelet , gros comme des balles à jouer à la longue paume , qui ont un trou assez gros pour y passer un cordon ou corde , de la grosseur d'un tuyau de plume à écrire , ou un peu plus menu. Vous coupez la corde dans le milieu , & vous approchez les deux bouts l'un contre l'autre , & les liez avec un brin de fil le plus près que vous pouvez l'un de l'autre. Vous enfilez vos trois grains , ou s'ils sont enfilés , vous faites couler le grain du milieu sur la jointure de la corde , afin de la cacher , & vous coulez les deux autres grains à côté. Comme la corde est assez grosse , vous dites : *Messieurs* ,

voulez-vous parier que je suis assez fort pour casser cette corde. Cette corde ayant été prise longue, vous la tortillez un tour de chaque main, & vous faites semblant de tirer de toute votre force ; mais vous n'avez pas grande peine à rompre le cordon.

III.

Pour faire changer une Carte, par exemple, un As de Cœur en un As de Tref, vous prenez deux As, un de Cœur & un de Tref. Vous collez un petit morceau de papier blanc bien mince sur vos deux As, avec de la cire blanche ; sur l'As de Cœur vous peignez un As de Tref, & sur l'As de Tref vous peignez un As de Cœur. Vous montrez ces As à tout le monde l'un après l'autre, & vous les passez vite, afin que l'on ne s'apperçoive pas qu'ils sont ajoutés. Vous montrez d'abord l'As de Cœur, & vous dites : *Messieurs, vous voyez bien que c'est l'As de cœur.* Vous faites mettre le pied dessus, & en le mettant sous le pied, vous tirez avec le doigt le petit papier qui est attaché sur la Carte. Vous montrez ensuite l'As de Tref, & en le faisant mettre sous le pied d'une autre personne, qui soit éloignée de la première, vous ôtez aussi le papier de dessus la Carte. Vous commandez ensuite à l'As de Cœur de changer de place, & d'aller à celle de l'As de Tref, & à l'As de Tref d'aller à celle de l'As de Cœur. Enfin vous dites à celui qui a mis le pied sur l'As de Cœur de montrer sa carte, & il trouve l'As de Tref, & celui qui a mis le pied sur l'As de Tref, trouve l'As de Cœur ; ce qui surprend la compagnie.

V I.

Planck. 6.
Fig. 12.

La boëte à l'oeuf doit avoir la figure d'un œuf ; mais elle doit être un peu plus large , & plus longue de sept ou huit lignes que les œufs ordinaires ; elle doit s'ouvrir en quatre endroits , comme il est marqué à la figure 12 dans les endroits AB , CD , EF , GH .

La piece marquée L dans la Figure 12 est représentée dans la Figure 15 en LM , comme elle est construite : il faut remarquer que cette piece LM a une feuillure du côté P , comme il y en a une du côté O , excepté qu'au bord O la feuillure est en dehors , & au bord P elle est en dedans , & elle s'emboëte sur la feuillure de la Figure 14 à l'endroit R . Et afin qu'on voye mieux comme la feuillure est en dedans , j'ai représenté la piece LM de la Fig. 15 , retournée sans dessus dessous dans la Figure 16 . La Figure 14 représente le dessous de la boëte à l'oeuf . Vous ferez faire trois pieces comme celle qui est représentée dans la figure 15 , en sorte que les feuillures soient toutes de la même manière .

Les trois coquilles d'œufs se collent au-dedans des trois pieces séparées , la blanche à la première pièce , la rouge à la deuxième , & la bleue à la troisième : ce sont des demi-coquilles qui s'emboëtent les unes sur les autres , comme il est représenté à la Figure 13 , par les lignes ponctuées marquées 1 , 2 , 3 , 4 . Le premier point marque la place d'un œuf de marbre blanc , qui monte jusques-là ; le deuxième chiffre marque la place de la demi-coquille d'œuf blanche ; la troisième ligne ponctuée marque la coquille rouge , & la quatrième la coquille bleue .

Lorsque votre boëte est construite de cette maniere , vous dites : *Messieurs , voilà une boëte qui est bien curieuse ; elle a été envoyé au Roy Guille-mault par l'Empereur des Antipodes.* Vous ouvrez la boëte par la premiere ouverture d'en bas , où il y a un œuf de marbre blanc , & vous dites : *Voilà un œuf tout frais pondu , que notre poule a fait ce matin ; je prends cet œuf , je le mets dans ma Gibeciere.* Vous refermez la boëte , & l'ouvrez à la seconde ouverture , & vous dites : *Ah ! le voilà re-venu , il faut que je l'avalle.* Vous refermez la boëte , & en faisant semblant de l'avaller , vous ouvrez le premier endroit où il n'y a rien ; vous refermez la boëte , & vous faites encore paroître l'œuf blanc , si vous voulez , & dites que vous l'allez faire changer de couleur. Vous fermez la boëte , & demandez de quelle couleur on le veut , rouge ou bleu : si l'on ne demande pas la couleur que l'on veut , vous dites : *Je vais le faire devenir rouge.* Vous ouvrez la boëte à la troisième ouverture , & vous montrez un œuf rouge. Vous fermez votre boëte , & soufflant dessus , vous dites : *Il n'y a plus rien.* Vous ouvrez l'endroit où il n'y a rien. Vous la fermez encore une fois , vous soufflez dessus , & vous dites : *Messieurs , je vais faire venir un œuf bleu.* Il faut avoir soin que les ouvertures de votre boëte se ferment bien , & qu'elles tiennent un peu fermes. Vous ferez faire des traits dessus votre boëte , qui soient enfoncés , & qui marquent des ouvertures , quoiqu'il n'y en ait point , afin qu'on ne s'apperçoive pas des véritables endroits où elle s'ouvre.

J'ai marqué la Figure 17 une coquille collée sur la piece TV , qui est semblable à la piece LM de la Figure 15.

V.

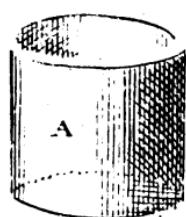
Pour faire trouver une Carte dans un œuf, il faut d'abord montrer un jeu de Cartes complet du côté des figures, & dire que vous allez faire un Tour. Mais avant de le faire, il en faut faire quelqu'autre pour interrompre les assistants. Pendant ce tems-là vous ferrez votre Jeu, & ayant fait votre tour, vous dites: *A propos du Tour dont je vous ai parlé, il faut que je vous le fasse.* Vous tirez un Jeu de Cartes, que vous ne montrez pas, & que vous tenez baissées, elles doivent être toutes d'une parure: ce seront, par exemple, tous Rois de Cœur. Vous faites tirer une de ces Cartes, & vous dites à la personne de dire ce que c'est que sa Carte, & que vous l'allez faire trouver dans un œuf. Vous faites apporter une demi douzaine d'œufs, qui doivent être tous préparés, & vous dites que l'on en choisira un parmi les six. Vous mettez celui qu'on a choisi sur une assiette, & vous le cassez avec le bâton de Jacob: vous tirez la Carte dedans, que vous déroulez, & vous faites voir que c'est un Roy de Cœur.

Pour préparer les œufs, vous les percez par un bout, vous roulez votre Carte très-mince le plus menu que vous pouvez; vous la mettez dans votre œuf, & vous bouchez le trou avec de la cire blanche. Vous en mettez une dans chaque œuf, afin que celui que l'on prendra de la demie douzaine se trouve préparé.

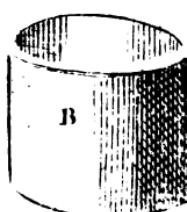
VI.

La boîte aux Jettons se fait de deux manières différentes.

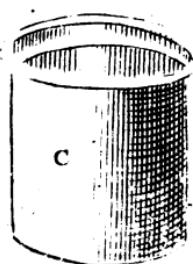
La première manière se fait ainsi: Vous avez deux



17



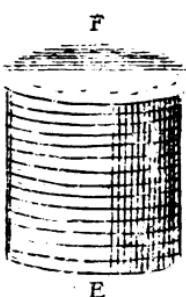
B



C



D



E



F

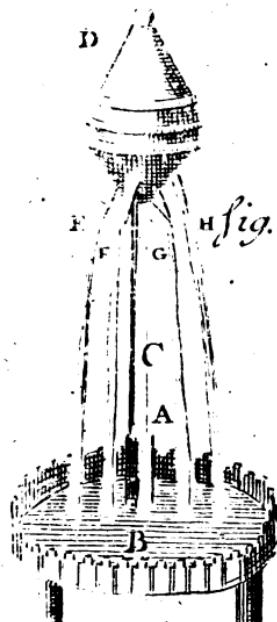


fig. 20

deux boëtes comme A , B ; celle qui est marquée A doit entrer dans celle qui est marquée B . Celle-ci ne doit point avoir de fonds ; c'est-à-dire , qu'elle doit être percée par en bas comme par en haut : Plan. 7 : l'autre qui est A , doit avoir un fonds , & le bord Fig. 171 d'en haut rabatu . Vous la mettez dans celle qui est marquée B , & vous l'emplissez de Jettons , qui doivent être de la grandeur de la boëte : c'est pourquoi on achete les Jettons avant de faire faire la boëte . Lorsqu'elle est pleine de Jettons , s'il y en a de surplus , vous les ferrez dans votre Gibeciere . Vous mettez une de vos mains sur la boëte , & vous prenez la boëte A , où sont les Jettons , avec deux doigts ; vous la levez , & la cachez dans votre main ; en la portant sous la table , vous tournez sans dessus dessous ; & vous faites tomber les Jettons de la boëte dans votre main ; & avant de tirer la main de dessous la table , vous mettez la boëte dans votre Gibeciere , & vous mettez les Jettons sur la table . Il faut remarquer qu'avant de lever les Jettons de dedans la boëte qui est sur la table , il faudra faire mettre sur la boëte un chapeau qui couvrira en même-tems votre main . Vous pouvez lorsque vous avez emporté les Jettons de dessus la table avec votre main droite , mettre votre main gauche , & prendre la boëte qui est restée sur la table , & coigner avec , pendant que vous ferez tomber les Jettons dans votre main . Lorsque vous avez remis les Jettons sur la table , vous ôtez le chapeau , & vous faites voir la boëte , où il n'y a plus rien .

La seconde maniere. Pour faire passer des Jettons à travers une table , vous montrez d'abord la boëte C couverte de son couvercle D ; vous la découvrez , & dites : Messieurs , il n'y a rien dedans , sinon un

Plan. 7.
Fig. 18.

Tome IV.

D d

Dé : voulez-vous jouer aux Dez ? Vous le remuez dans la boëte comme dans un cornet, vous le jetez sur la table, & dites : *Voilà tant ; voyons si vous amenerez davantage.* S'il amene plus haut, vous dites : *Vous avez gagné.* Vous avez pendant ce tems-là un rouleau de Jettons contrefaits F E dans votre main gauche, que vous tenez au-dessous de la table, en l'empoignant par le bord, les doigts en dessous : vous prenez la boëte avec votre main droite, & vous mettez dedans le rouleau de Jettons, que vous avez dans votre main gauche, par-dessous la table ; cependant vous priez quelqu'un des assistants de mettre le Dé sur six, & vous dites : *Je couvre le Dé avec la boëte.* Vous tenez le rouleau de Jettons dans la boëte avec votre petit doigt par-dessous, & vous mettez le côté E en bas ; lorsque votre Dé est couvert avec votre boëte, vous tirerez des Jettons de votre Gibe ciere autant qu'il y en a de marqués sur le rouleau ; vous les mettrez dans votre main gauche, & vous leur dites de passer dans la boëte, & en même tems vous ouvrez votre main, & vous dites : *Ah ! les voilà encore.* Vous mettez votre main dessous la table, comme pour faire passer les Jettons à travers la table dans la boëte. Pendant ce tems-là vous coignez sur la boëte avec votre Bâton de Jacob, afin de les mieux faire passer ; vous ôtez ensuite la boëte C qui couvre le rouleau de Jettons, & on est surpris de voir des Jettons à la place d'un Dé qu'on y avoit mis. Enfin vous recourez ce rouleau, & vous dites que vous en allez retirer les Jettons à travers la table. Pour cela vous prenez des Jettons dans votre main, & vous les faites sonner dessous la table. Vous ôtez ensuite la boëte & le rouleau de Jettons de dessus la table ; en l'ôtant

Vous avez soin de mettre votre petit doigt dessous pour soutenir le rouleau, & vous dites : *Messieurs, vous voyez qu'il n'y a plus rien dessous que le Dé.* Ayant levé la boëte, vous laissez couler le rouleau dans votre main, & jetez la boëte sur la table. Vous mettez le rouleau dans votre Gibeciere.

Le couvercle de la boëte est marqué D, & le rouleau de Jettons doit être fait d'un morceau de cuivre que l'on soude ; on le tourne ensuite, & l'on fait des lignes dessus pour marquer la séparation des Jettons, & sur le bout F on y soude un Jetton.

VIL

On fait une boëte à fondre la Monnoye. Voici sa construction. La boëte doit être d'une grandeur raisonnable pour pouvoir contenir différentes pièces d'argent de plusieurs grandeurs. On y met un couvercle comme H. La boëte doit avoir un trou comme I. On fait un trait noir de la largeur du trou, qui tourne autour de la boëte, comme il est marqué par les lignes ponctuées jusqu'à K. La boëte doit être noircie par le dedans ; vous roulez la boëte sur la table, & vous dites : *Messieurs, voalez-vous voir fondre de l'argent, vous n'avez qu'à mettre une pièce de Monnoye dans ma boëte.* Lorsqu'on laura mis, vous ferez couler l'argent par le trou de la boëte dans votre main ; & en faisant semblant de prendre de la poudre de perlinpinpin, vous mettez l'argent dans votre Gibeciere, ou dans votre poche, & vous montrez la boëte, où il n'y a plus rien.

Plan. 7.
Fig. 12.

VIII.

La Fontaine de Jouvence, ou de commandement

D d ij

Plan. 7.
Fig. 20.

ment se fait de fer blanc , on en trouve chez les Ferblanquiers : mais si on la veut faire faire , on la fera construire de huit pouces de haut , le bord du bassin d'en bas d'un pouce & demi , le tuyau d'en bas de A a B doit avoir trois pouces de haut , & le trou de ce tuyau doit avoir un pouce. Le tuyau C doit s'enboéter dans le tuyau B fort juste. Lorsque vous voulez emplir la Fontaine , vous tirez ce tuyau de dedans l'autre , vous renversez le haut de la Fontaine D en bas , vous tournez le tuyau en haut , vous l'emplissez d'eau , & vous le remettez dans le tuyau B. La Fontaine coule aussi-tôt , jusqu'à ce que le bassin soit rempli , & le trou du tuyau B bouché ; pour lors la Fontaine s'arrête , & ne coule plus , jusqu'à ce que l'eau se soit écoulée , du bassin par un petit trou dans un pot à l'eau , ou autre vaisseau sur lequel la Fontaine est posée. Vous prenez garde quand le trou B se bouche ou se débouche pour commander à la Fontaine de s'arrêter ou de couler. Quand vous voyez qu'il se débouche , vous lui dites de couler pour le Roi de France ; & lorsqu'il est prêt de se boucher , vous lui dites de jouer pour le Grand Turc , & elle ne joue pas. Vous lui dites de jouer pour les jeunes , elle joue ; pour les vieux elle s'arrête , & vous continuez de dire différens discours jusqu'à ce que la Fontaine ne coule plus , & que toute l'eau soit écoulée.

IX.

Plan. 3. Pour faire changer des Cartes , lorsqu'elles sont préparées de la maniere qui suit. Il faut tirer des lignes de A en B , & faire du côté C autant de carreaux qu'il en paroîtroit dans un Dix , quand la Carte est couverte d'une autre , comme il est mar-

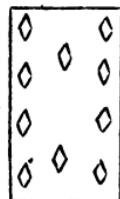


Fig. 21

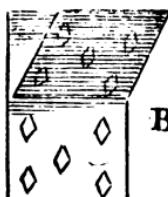
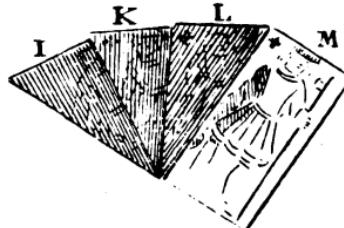
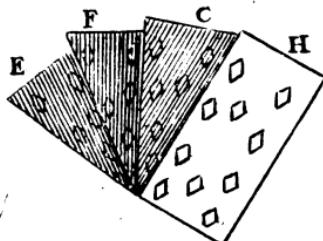
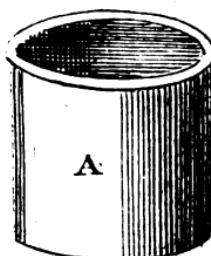


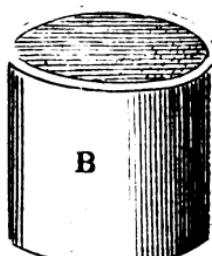
Fig. 22



Figure 23



24



N°

To. III. Pl. 8.

qué aux Cartes E, F, C; la quatrième H est un Dix entier. Vous faites des Valets à demi corps, comme il est marqué du côté D, & aux Cartes I, K, L. Vous rangez vos cartes dans votre main comme E, F, G, H, & vous dites : *Messieurs, voilà quatre Dix de Carreaux ; soufflant dessus ils vont changer en quatre valets de Tref.* Pour cet effet vous avez un valet de Tref entier, que vous mettez la tête en bas sous le Dix de Carreaux; vous réformez vos Cartes en tournant le haut en bas; vous tirez le Valet qui est sous le Dix, & vous le mettez dessus; enfin vous ouvrez vos Cartes, qui paroissent tous Valets de Tref, comme il est marqué aux Cartes, I, K, L, M.

Si vous les voulez faire changer d'une autre manière, il faut coller un morceau de papier de la grandeur de la Carte, & ne le coller qu'à moitié, afin que l'autre moitié s'élève & s'abaisse, le peindre des deux côtés, afin de faire le changement. Le côté A représente un Valet; & en tournant le feüillet collé, l'autre côté B représente un Carreau. Si c'étoit un autre sujet, il faudroit le faire la tête en bas; mais pour un Carreau, il n'importe de quel côté il soit tourné. On tourne la Carte en en bas; lorsqu'on veut la faire changer, on souffle dessus pour faire retourner le papier & l'on peint tels sujets que l'on veut sur ces Cartes.

Fig. 23.

X.

L'Aléne qu'on fait semblant de se fourrer dans le front, se fait de cette maniere. Le manche est creux, il y a une espece de tireboure de fil de fer tortillé assez menu qui fait un ressort. On creuse le manche par le bout C jusqu'en D, & l'on met l'Aléne E qui est soudée à une petite plaque

Plan. 8.
Fig. 23.

D d iij

de la largeur du trou qui est dans le manche ; où la passe par ce trou , la pointe la première , & depuis le trou D jusques en G , il y a un trou fort petit seulement pour passer l'Aléne. Vous mettsez ensuite le ressort qui doit être foible , & l'Aléne pas trop pointue , afin qu'elle ne blesse pas le front ; il faut boucher le trou du bout C du manche de l'Aléne avec un morceau de buis ; & mettre à l'endroit G de la cire gomme , afin que le manche s'attache au front dans le tems que l'Aléne est entrée dans le manche.

Avant de retirer l'Aléne , vous avez un entonnoir double que vous préparez auparavant , en mettant dedans du vin rouge. Pour l'emplir on le bouche avec le doigt par en bas , & on laisse le trou du bord d'en haut ouvert , afin que le vin entre dans l'entonnoir. Lorsqu'il est plein , vous bouchez le trou d'en haut avec un petit morceau de cire , & vous ôtez votre doigt qui bouchoit le trou d'en bas , alors le vin ne se répand pas. Lorsque vous voulez retirer votre Aléne , vous mettez l'entonnoir au devant , vous débouchez le trou qui est bouché avec de la cire , & mettez votre doigt dessus. Votre Aléne étant retirée , vous levez votre doigt de dessus le trou , & aussi-tôt le vin coule par l'entonnoir , comme si c'étoit du sang. Quand vous voulez qu'il s'arrête , vous mettez le doigt sur le trou avant d'ôter l'entonnoir. Vous pouvez mettre une petite emplâtre de taffetas noir , pour faire croire que c'est pour cacher la cicatrice qui est à votre front , & l'ôter peu de tems après , en disant que l'onguent que vous y avez mis a la vertu de guérir promptement , & que ce qui est de plus admirable , c'est qu'elle ne laisse aucune marque .
Cet entonnoir se peut appeler entonnoir de com-

mandement , parce qu'il n'y a qu'à le déboucher par le bout d'en haut , où il y a un petit trou que l'on bouche & débouche sans qu'on s'en apperçoive : c'est ce qui fait qu'on lui peut faire tel commandement qu'on voudra , le faire jouer en ouvrant le trou , & le faire arrêter en le bouchant. On y met de l'eau ou du vin à volonté.

X I.

Le boisseau de Millet est un petit boisseau tour-
né , que l'on fait faire creux comme A. Vous Fig. 24.
montrez d'abord qu'il n'y a rien dedans ; vous aurez une bourse ou petit sac , où il y aura du Millet ; vous ferez semblant d'emplir ce boisseau dans votre sac , quoique vous n'y mettiez rien ; vous retournerez seulement votre boisseau , comme il est marqué en B , qui sera un peu creusé par dessous , & où vous aurez collé une couche de graine de Millet , que vous collerez avec de la colle forte ou de la gomme assez épaisse. Vous le mettrez dans cette situation sur la table : on croira qu'il est tout plein. Vous ferez mettre un chapeau sur votre boëte , que vous tenez avec la main ; en même tems vous retournez la boëte , puis retirant la main de dessous le chapeau , vous dites : *Messieurs , je vais envoyer ma graine au Moulin pour la faire moudre.* Ensuite vous ferez semblant de prendre de la poudre de perlpinpin , & d'en jeter sur la boëte , & vous direz : *Messieurs , la voilà partie , elle moult présentement , nous aurons bientôt de la farine.* Aussi-tôt vous ferez ôter le chapeau de dessus , & vous direz : *Messieurs il n'y a plus rien , la boëte est vide.* Vous montrerez ensuite une clochette , & vous ferez voir qu'il n'y a rien dedans ; vous direz : *Messieurs , remarquez cette clochette , elle est bonne*

D d iiij

dans la chambre d'un malade, elle sonne comme du coton.

Plan. 9.
Fig. 25. Pour construire cette clochette, qui est de buis, on la fait tourner, & l'on fait la piece DC, d'un seul morceau que l'on evuide en dedans jusques en F. On tourne une piece G pour coller a l'endroit C. On y a fait un trou dans le milieu K qui est vuidé en chanfrin, c'est-à-dire, plus ouvert en bas qu'en haut, pour y laisser entrer la piece I ; de maniere qu'elle s'enboete dans l'ouverture K, où elle doit tourner, & en être ôtee quand on voudra. Ce morceau I doit avoir un trou dans le milieu, pour recevoir le bout du bâton L, qui fait partie d'une quatrième piece HI. Après avoir fait passer le bâton L par le trou D de la clochette, on le colle à la piece I avec de la colle forte.

Ayant empli cette cloche de Millet, vous ouvrez le trou C, en appuyant le doigt sur le bouton M, qui fera sortir la piece I de dedans le trou K. Cette ouverture donnera la liberté au Millet d'entrer dans l'espace DC du fonds ; puis vous fermez le trou, & ôtez le surplus du Millet qui reste dans la cloche ; alors vous montrez qu'elle est vuide, & qu'il n'y a rien dedans : mais en la posant sur la table vous appuyés sur le bouton pour faire couler le Millet sous la cloche.

Avant que de faire cette opération de la cloche, on ne doit point faire ôter le chapeau de dessus la boëte au Millet, il faut lui commander d'aller sous la cloche, & dire ; *Messieurs, il n'y a plus rien dans le boisseau, il est sous la cloche.* Vous la levez ensuite, & le Millet se trouve dessous.

Vous pourrez donner une autre figure à la cloche, si vous voulez, de sorte qu'elle ressemble mieux à une cloche ; mais j'ai dessiné celle-ci d'a-

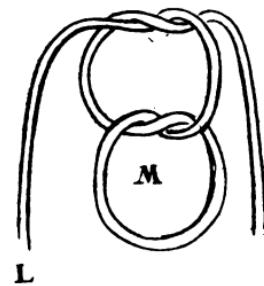
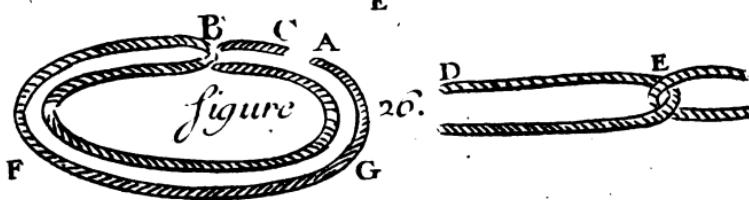
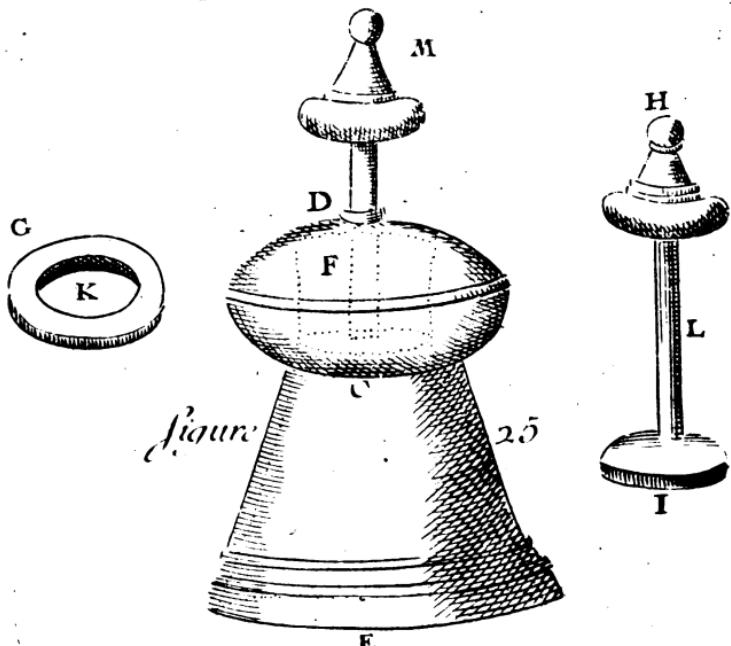
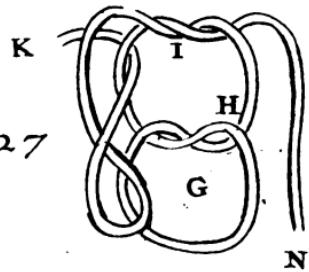


fig. 27



38.

T. 3. Pl. 9

près une qui étoit de ce dessein.

XII.

La boëte à noircir n'est pas difficile à faire : il n'y a qu'à prendre une boëte de deux liards , & la noircir par dedans. Vous y mettez le couvercle , afin d'empêcher le noir que vous aurez eu soin de mettre dedans , de se répandre. Vous préfererez le noir de fumée , comme le plus leger , & vous en mettrez l'épaisseur d'un écu , puis vous direz : *Mes-sieurs, vous voyez bien cette boëte ; elle a la vertu de rendre l'argent invisible.* Vous ferez mettre quelque pièce d'argent dans la boëte ; & pour le rendre invisible , vous ferez soufler quelqu'un de la compagnie (que vous voulez noircir) le noir lui montera au visage , & le noircira. Cela fera rire la compagnie.

XIII.

On fait couper une corde par la moitié , & en faisant semblant de la nouer , on montre après qu'elle est entiere. Pour la faire couper , vous la pliez comme vous la voyez en AF. Vous tenez l'endroit B de la main gauche , en sorte qu'on ne le voie point. Vous faites couper cette corde , & vous montrez qu'elle est coupée par le milieu , ayant soin de tenir toujours votre pouce qui cache la jonction des deux cordes. Vous nouez le petit bout C ; étant noué , vous prenez l'un des bouts de la grande corde , & vous la tournez autour de votre main gauche , & en la tournant vous faites couler le noeud dans votre main droite. Avant de dérouler votre corde , vous fouillez dans votre poche ou Gibeciere ; vous y mettez le bout de la corde , & vous faites semblant de jeter de la pou-

dre de perlinpinpin sur votre corde , afin que le nœud ne paroisse plus. Vous détortillez ensuite la corde , & vous faites voir qu'il n'y a plus de nœud , & qu'il ne paroît rien à la corde. Il ne faut pas recommencer à faire couper cette corde ; car on s'apercevroit qu'elle deviendroit courte.

X IV.

Pian. 9. Voici la maniere de nouer une corde à deux
Fig. 27. nœuds , & de faire voir en tirant les deux bouts de la corde , qu'il n'y a rien de noué. Il faut commencer à faire un nœud comme G , & remarquer le côté de la corde qui passe par dessus , qui est H , ou plutôt le côté de la corde qui ressort par dessus. Il faut prendre garde que le même côté doit ressortir au second nœud par dessus , c'est en quoi consiste le mystere. Ensuite vous prenez le bout de la corde L , vous le passez dans le trou M ou G par dessus , & le faites ressortir par dessous ; vous le passerez encore par le trou I , en sorte qu'il retourne en K. Enfin vous prenez le bout K & le bout N , vous les tirez tous deux ensemble , & vous défaitez par ce moyen les deux nœuds.

X V.

Pour faire changer un Jetton en une piece de 15 sols dans la main d'une personne , vous mettez d'abord un Jetton dans sa main , & vous lui dites de fermer la main bien vite , & ensuite de l'ouvrir , parce qu'il ne l'a pas fermé assez vite. Vous la lui faites fermer encore une fois : en la lui faisant fermer , vous y mettez une pièce de 15 sols. Vous avez une autre pièce de 15 sols dans votre main , à qui vous commandez de prendre la place du Jetton : en même tems vous escamotez la piece de 15

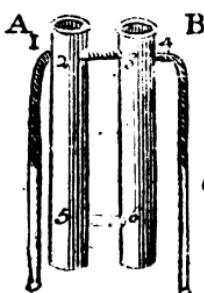
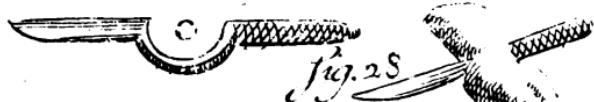


fig. 29

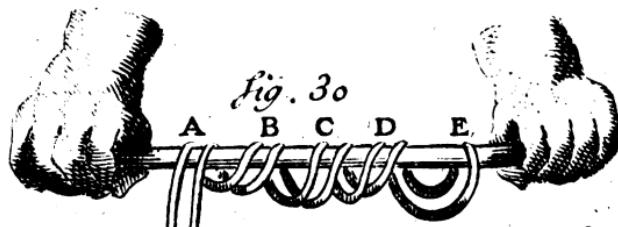
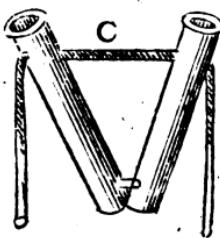


fig. 30

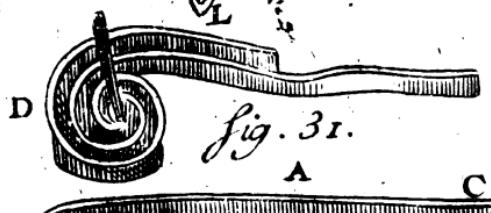
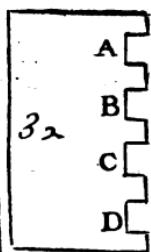


fig. 31.



To. III. Pl. 10

Sols : vous dites ensuite à la personne d'ouvrir la main , & il trouve une pièce de 15 sols dans sa main. Il faut remarquer que chaque fois que vous faites ouvrir la main , vous ôtez le Jetton , afin qu'on ne s'apperçoive pas quand vous escamotez le Jetton pour mettre la piece de 15 sols à la place ; car elle ne se doit mettre qu'à la troisième fois que vous faites ouvrir la main , afin que l'on croye mieux que le Jetton est dans la main.

X V I.

Lorsqu'on veut faire croire que l'on va se passer Plan. 10.
Fig. 28.
un Couteau dans le bras , il faut avoir un Couteau fait exprès comme O , où la lame a au milieu un petit cercle d'acier cambré , pour envelopper le bras gauche , on le met dans la Gibeciere , afin que l'on ne voye pas le cercle. On met le petit cercle sous le poignet , & la lame & le manche le plus près du poignet que l'on peut. Il faut avoir un Couteau ordinaire qui ait la lame & le manche semblable au Couteau préparé , & le faire voir , en disant : *Messieurs vous voyez bien ce Couteau , je vais le passer au travers de mon poignet..* Vous ferrez ce Couteau , & vous mettez l'autre à votre bras , que vous faites voir , ayant soin de faire semblant en le mettant qu'il vous fait bien du mal & en l'ôtant vous faites de même. Quand ce Couteau est bien fait , il n'y a personne qui n'y soit trompé : Il faut que la lame de ce Couteau n'ait que la moitié de la grandeur du Couteau naturel ; car il en faut supposer la moitié pour l'épaisseur du poignet.

X VII.

La Poule qui pont n'est pas difficile à faire.

Vous mettez d'abord des œufs de Poule dans la manche de chemise de votre bras droit ; vous y en pouvez mettre jusqu'à un demi-quarteron. Vous avez un grand sac quarré , tels que ceux dont la plupart des voyageurs se servent pour porter leurs hardes. Vous montrez votre sac , & vous faites voir qu'il n'y a rien dedans. Vous le retournez & le secouez pour mieux faire connoître qu'il n'y a rien. Vous dites à votre Poule de pondre , & vous dites : *Dans un moment elle aura pondu.* Vous dites ensuite : *Voyons si elle a pondu.* Vous mettez le sac en bas comme pour fouiller au fonds , afin que votre main étant au fonds du sac , vous ayez le bras à l'aise , & que vous puissiez faire tomber un œuf dans votre sac , lorsque vous faites semblant de fouiller au fond. Vous le montrez , & dites : *Ah ! pour le coup ma Poule a pondu ; voilà un bel œuf tout chaud , cela est bon pour les yeux.* Vous vous en frottez les yeux , le mettez dans votre Gibeciere , puis vous dites , *Ce n'est pas tout ; C'est une Poule extraordinaire : quoique vous ne la voyez pas , cela n'empêche pas qu'elle ne ponde jusqu'à un demi-quarteron d'œufs : vous l'allez voir par la suite , en voilà déjà un qu'elle a pondu. Je n'ai qu'à lui commander de pondre , elle m'obéit.* Alors vous recommencez à faire à tous les autres œufs comme vous avez fait au premier.

X V I I I.

Pour faire un tour qui est assez joli , il faut
 Plan. 10. prendre deux morceaux de sureau d'égale grosseur ,
 Fig. 29. ou plutôt quatre ; car il faut qu'ils soient doubles. On les coupe de trois pouces & demi à quatre pouces de long , & l'on y fait six trous ; sçavoir , quatre en haut , & deux en bas , dans tous les en-

Droits où vous voyez entrer & sortir la corde, comme il est marqué 1, 2, 3, 4, 5, 6. Pour accommoder la corde ou ficelle, vous faites un nœud à un bout de ficelle le plus court que vous pouvez, afin que cela n'ouvre pas trop grand comme C qui est ouvert assez large pour la grandeur qu'il représente. Vous passez la ficelle par le trou A du morceau A, puis vous le faites sortir par le trou 2, ensuite rentrer par le trou 3, & ressortir par le trou B du morceau B. Vous y ferez un nœud. Vous couperez le surplus de la corde, & vous retirerez le nœud dedans jusqu'à près du trou 3. Pour la grande ficelle vous commencerez à la passer par le trou 1 ; vous la ferez descendre & sortir par le trou 5 ; vous la ferez ensuite rentrer dans le trou 6, & ressortir par le trou 4. Vous mettez ces deux morceaux l'un contre l'autre, 2 contre 3, & 5 contre 6. Vous tirez la longue corde, & la faites aller & venir d'un bout à l'autre ; ensuite vous tenez les deux morceaux dans votre main pour cacher la corde 5, 6, & vous faites couper la corde, comme il est marqué en C. Vous fermez vos morceaux, & vous tirez votre grande corde pour faire voir qu'elle n'est pas coupée.

XIX.

Le tour du Cordon qui se fait sur un bâton, est Plan. 10.
un des plus beaux, quoiqu'il ne soit pas difficile. Fig. 30.
J'ai fait ce que je pouvois faire pour l'apprendre,
sans que j'aye pu trouver personne qui me l'ait
enseigné ; mais comme j'avois extrêmement envie
de le sçavoir, cela m'a obligé de le chercher, &
je l'ai trouvé, aussi-bien que celui de la Jarretière,
qui est assez joli, & que je décrirai après celui-ci.

Le Tour du bâton avec le cordon se fait avec un ruban de fil , dont on noué les deux bouts ensemble ; & le cordon étant double , vous le jetez par dessus le bâton , comme vous voyez en A , & vous le faites tourner une seconde fois comme en B , une troisième & quatrième fois comme C , D le marquent : pour E c'est le cordon dont le bout est écarté , & mis sur le bout du bâton . On commande ordinairement au petit garçon qui tient le bâton de ne point rabattre ce bout du cordon E . Ensuite vous vous retournez pour parler au monde , afin que celui qui tient le bâton rabate ce bout de Cordon ; puis vous pariez que le Cordon est pris dans le bâton . Vous tirez le Cordon par le bout F , le Cordon se tire tout-à-fait , & ne tient pas . Vous dites : *Ah ! je croyois qu'il tenoit.* Vous faites de même trois ou quatre fois de suite , & vous dites à chaque fois : *Jeparie que le Cordon est dedans.* Après avoir fait voir plusieurs fois de suite que le Cordon n'est point dedans , parce que l'on rabat le bout ; lorsque vous voulez gager véritablement , vous tournez le Cordon quatre fois autour du bâton ; mais au lieu de le mettre sur le bâton comme vous l'avez mis les premières fois , il faut le mettre quatre tours comme à l'ordinaire , & prendre le Cordon d'une maniere que vous fassiez tomber le quatrième tour , ou plutôt le huitième en bas , comme il est marqué en G , où le Cordon n'est marqué que sept fois , & le huitième est tombé , qui est G . Alors vous mettez le bout du Cordon I sur le bâton , comme il est marqué en K au tour H . Ce Cordon étant rabatu comme à la premiere maniere que j'ai marquée ci-dessus , vous gagez hardiment qu'il est dedans ; vous tirez ou faites tirer le bout du Cordon L , & il se trouve dedans .

X X.

Le Tour de la Lisiere ou de la Jarretiere se fait Plan. 10.
 D'abord en tournant la Lisiere comme vous voyez Fig. 31.
 en A, pour faire trouver la pointe que l'on pique
 dans le milieu , comme il est marqué à la Jarretie-
 re D. J'ai représenté cette Lisiere fort courte , afin
 que l'on voye mieux la maniere de la plier ; car on
 la doit rouler bien serrée , afin que l'on ne voye
 pas si bien l'endroit où il faut mettre la pointe ;
 mais cela ne se fait que pour mieux cacher son jeu :
 car quoique l'on mette la pointe dedans la Lisiere ,
 on ne laisse pas de la faire trouver dehors. Pour y
 réussir , lorsque vous l'avez fait trouver dedans
 plusieurs fois , en pliant le bout B qui est en de-
 dans plus court que C ou même égal , la pointe se
 trouvera toujours dedans ; mais si vous la mettez
 en dehors , & que vous teniez le bout plus court ,
 elle se trouvera dehors , quoique vous mettiez la
 pointe dedans.

X X I.

On fait un Tour avec trois petits morceaux de pain : vous faites mettre trois chapeaux sur la table : Vous mettez sur chaque Chapeau un morceau de pain , & vous dites : *Messieurs , je vais manger ces trois morceaux de pain , & les vais faire trouver sous un des trois chapeaux , sous celui qu'il vous plaira.* Vous mettez les trois morceaux de pain dans votre bouche l'un après l'autre , & faites semblant de les manger ; puis vous demandez sous quel chapeau on veut qu'ils se trouvent. Vous prenez le chapeau que l'on vous a montré ; vous le mettez sur votre tête , & vous dites ; *Messieurs ,*

X X I I .

Plan. 10. *la bonne Femm^e. C'est un Livre, dit-on, que ma vieille grand-mère, m'a laissé en héritage, quand elle est morte.* Pour construire ce Livre, il faut couper les feuillets ; de quatre découpés, laisser un plein, de sorte qu'en passant le doigt, ou plutôt le pouce par-dessus, il s'arrête à tous les feuillets pleins ; à tous ces feuillets pleins il faut peindre tout un même sujet ; si c'est des fleurs, il faut continuer jusqu'au dernier feuillet plein, c'est pour la première découpure A, vous tournez le feuillet A, & vous commencez à découper un rang plus bas comme B, & vous comptez de quatre en quatre pour les découper, & mettre à tous les feuillets restans des figures, il faut prendre garde que de quatre en quatre que l'on découpe, l'on en laisse un plein, & lorsqu'on découpe en C, on commence au troisième feuillet ; l'on y fait un autre sujet ; & en D encore un autre ; & lorsque vous avez fait quatre sujets différens, vous rétournez votre Livre le haut en bas, & vous trouvez quatre autres sujets ; vous en pouvez faire un noir, & en laisser un tout blanc.

X X I I I .

Pour faire un tour avec deux Mouchoirs, vous demandez d'abord un Mouchoir à une personne, vous l'étendez sur la table, vous faites tomber un coin de dessus la table de votre côté ; & pendant que vous amusez le monde à leur parler, vous met-

tez

tés un liard dans le coin du Mouchoir ; vous l'enveloppés & l'attachés avec une épingle , afin qu'il ne ne tombe pas. Vous demandez une piece à quelque personne. Supposons qu'on vous donné une piece de 24 sols , ou de 2 sols , vous la mettez dans le milieu du mouchoir ; & vous ramassez les quatre coins , & les mettez dans votre main gauche. Vous prenez la piece avec votre main droite sur le bout de vos doigts , & faites semblant de l'envelopper ; & de tortiller le mouchoir sur la piece ; mais vous le tortillez sur le liard , & vous laissez tomber la piece dans votre main. Vous donnez ce mouchoir à tenir par l'endroit où est le liard.

Vous demandez ensuite un mouchoir à une autre personne ; vous l'étendez sur la table , & demandez une autre piece , que vous mettez dans le milieu ; mais en la mettant vous mettez aussi celle que vous avez dans votre main , & vous tortillez les deux pieces ensemble. Vous donnez ce Mouchoir à tenir à une autre personne : vous prenez le mouchoir à la premiere personne , puis vous dites que les deux pieces se trouveront dans le Mouchoir de la personne la plus amoureuse : vous dites à la piece qui est dans le mouchoir que vous avez , d'aller avec l'autre : vous prenez en même-tems le mouchoir que vous tenez par le coin , & tenant le liard dans votre main , vous secouez le mouchoir pour faire voir qu'il n'y a plus rien dedans. Enfin vous dites à l'autre personne de regarder dans son mouchoir , & qu'elle y trouvera les deux pieces.

XXIV.

Pour faire passer un Anneau dans un bâton , vous demandez un Anneau ou Baguie ; vous la

Tome IV.

E e

mettez dans le milieu d'un Mouchoir, vous prenez la Bague avec la main droite, & mettez le Mouchoir par-dessus la Bague. Vous la faites tâter, pour faire voir qu'elle est dans le mouchoir, puis vous dites : *Elle n'est pas bien comme cela, il faut la retourner, afin de ne pas casser le diamant.* En même tems vous coignez dessus avec votre baguette, & dites toujours : *Il ne faut pas casser le diamant.* Alors vous mettez le bout de la baguette par-dessous le mouchoir, dont les bouts tombent en bas ; en même-tems vous laissez couler la Bague dans la Baguette jusques dans votre main ; vous retirez la baguette de dessous le Mouchoir, & vous appuyez le bout de la baguette sur la table pour faire couler la main avec la Bague dans le milieu de la baguette. Vous faites tenir à quelqu'un les deux bouts de la baguette, & ne quittez point la main droite de dessus la Bague. Vous enveloppez le mouchoir autour de la Bague, & d'abord qu'elle est couverte, vous pouvez ôter votre main, vous continuerez à envelopper le reste du mouchoir ; ensuite vous le tirerez de dessus la baguette, & la Bague se trouvera enfilée dans la baguette, & l'on croira que la Bague est passée du mouchoir dans la baguette.

XXV.

Voici un tour de Carte. Après avoir fait battre un jeu de Cartes, vous en faites tirer une dedans le jeu, puis vous disposez les Cartes en deux tas, & vous faites poser celle que l'on a tirée sur un des deux tas. Ayant cependant mouillé le dos de votre main droite avec de la salive, & mis les deux mains l'une dans l'autre, vous posez

le dos de votre main droite sur le tas où l'on a mis la Carte : par ce moyen vous l'enlevez , & en tournant un tour , vous la mettez dans votre chapeau , la figure tournée de votre côté , afin de voir ce que c'est. Vous faites mettre une main sur le tas où l'on a mis la Carte que l'on a tirée ; pendant ce tems-là vous prenez l'autre , & le mettez sur votre Carte dans votre chapeau. Vous remettez le second tas sur la table avec la Carte dessus. Vous demandez ensuite à la personne où il a mis sa Carte ; il vous répondra , *Sur le tas où j'ai la main.* Vous lui répondrez qu'elle est sous l'autre , & lui direz qu'elle est cette Carte ayant de la lever.

XXVI.

Pour tirer du Ruban de votre bouche , vous prenez une balle ou muscade que vous jetez plusieurs fois en l'air avec votre main droite , & vous dites : *Messieurs , vous voyez bien cette muscade , je vais l'avaler.* En la jettant en l'air , vous levez votre bras , le mettez dans votre bouche. Pendant que vous avez votre bras élevé , vous mettez un rouleau de Rubans dans votre bouche. Ensuite vous faites semblant d'y mettre votre muscade , puis vous tirez vos Rubans l'un après l'autre , & suivant ceux que vous avez roulez , vous dites : *Messieurs , je vais vous tirer un Ruban de telle couleur , comme rouge , bleu , verd & jaune.* Pour préparer vos Rubans , voici de quelle maniere il faut s'y prendre. Si vous roulez le premier Ruban à droite , vous roulez le second à gauche ; le troisième à droite , & le quatrième à gauche , & ainsi des autres. Quand vous voulez les dérouler , vous soufflez pour les prendre plus facilement.

E e ij

Vous pouvez mettre encore vos Rubans dans votre bouche de cette autre maniere. Vous montrez une muscade que vous faites semblant de faire passer dans votre main gauche , ou vous avez mis auparavant vos Rubans : & en faisant semblant de mettre la inuscade dans votre bouche , vous y mettez les Rubans.

X X V I I .

Plan. 11.
Fig. 33.

Pour ployer un papier , dont on fait un grand nombre de figures différentes , il faut prendre une feuille de papier des plus grandes , il faut divisor votre feuille en huit parties ; observant de faire plus large la quatrième & la cinquième , qui font le milieu de la feuille , comme il est marqué en AB , CD , EF , GH , à la piece IK , & la ployer comme le morceau LM ; le morceau N marque comme on ploye le papier d'abord ; ensuite on ploye : les lignes ponctuées du morceau N marquent les endroits où il la faut ployer ensuite , la figure OP marque comme il la faut enfin ployer. En tirant ce papier , & en ouvrant les plis qui sont les uns sur les autres , on fait toutes les figures suivantes , il n'y a qu'à s'exercer , on trouvera la maniere de le ployer de toutes ces sortes de façons.

1. Une Porte cochere.
2. Une Escalier tournant.
3. Une Montée droite.
4. Un Heurtoir de porte.
5. Une Table quarrée.
6. Une Table ovale.
7. Un Banc de College.
8. Un Banc de Refectoire.
9. Un Parasol.

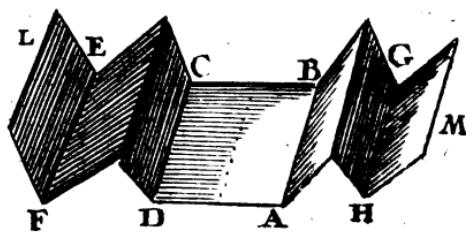
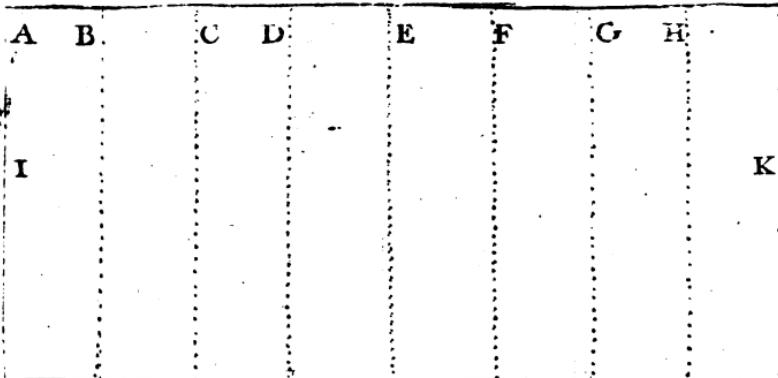


fig. 33

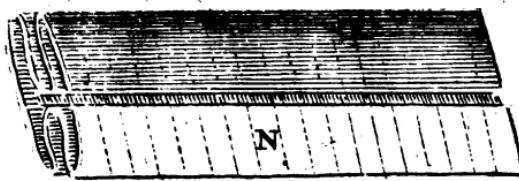
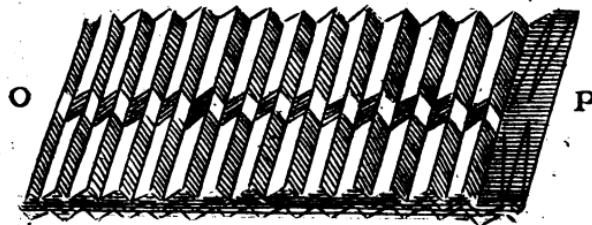


fig. 3.



T. III. Pl. u.

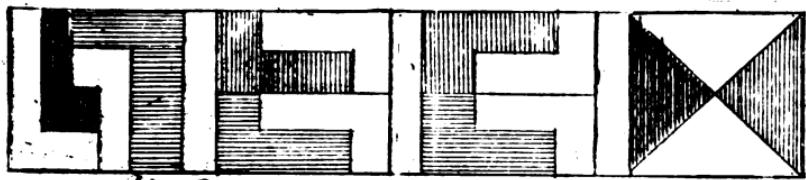


fig. 34

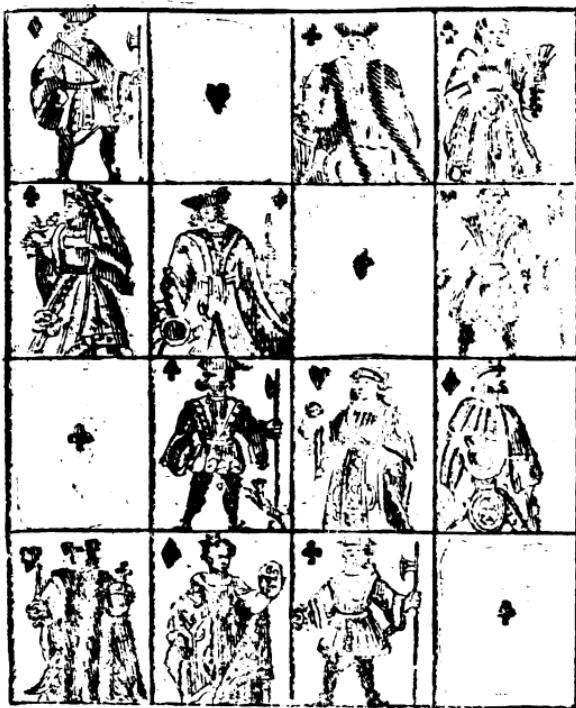


fig. 35

To. III. Pl. 12.

- 20. Une Lanterne sourde.
- 21. Un Chandelier.
- 22. Une Botte.
- 23. Le Pont-neuf.
- 24. Une Boutique de Marchand avec un Auvent.
- 25. Un Bassin de commodités.
- 26. Un Batteau.
- 27. Un Chapeau à l'Espagnol.
- 28. Un Pâté.
- 29. Une Fraize à l'Espagnol.
- 30. Des Manchettes.
- 31. Un Cliquet de Moulin.
- 32. Une Ecritoire.
- 33. Un Bassin à barbe.
- 34. Une Chaise à courir la poste.
- 35. Un Eventail.
- 36. Un Clayon pour les Pâtissiers.
- 37. Un Couteau pour les Cordonniers.
- 38. Un Racloir pour ramoner la cheminée.
- 39. Un Boutoir pour ferrer les chevaux.
- 30. Une Salliere.
- 31. Un Banc de cuisine.
- 32. Une Bourse à Jettons.
- 33. Une Niche.

Il se peut faire plusieurs autres Tours de différentes façons , il n'y a qu'à s'exercer.

X X V I I I .

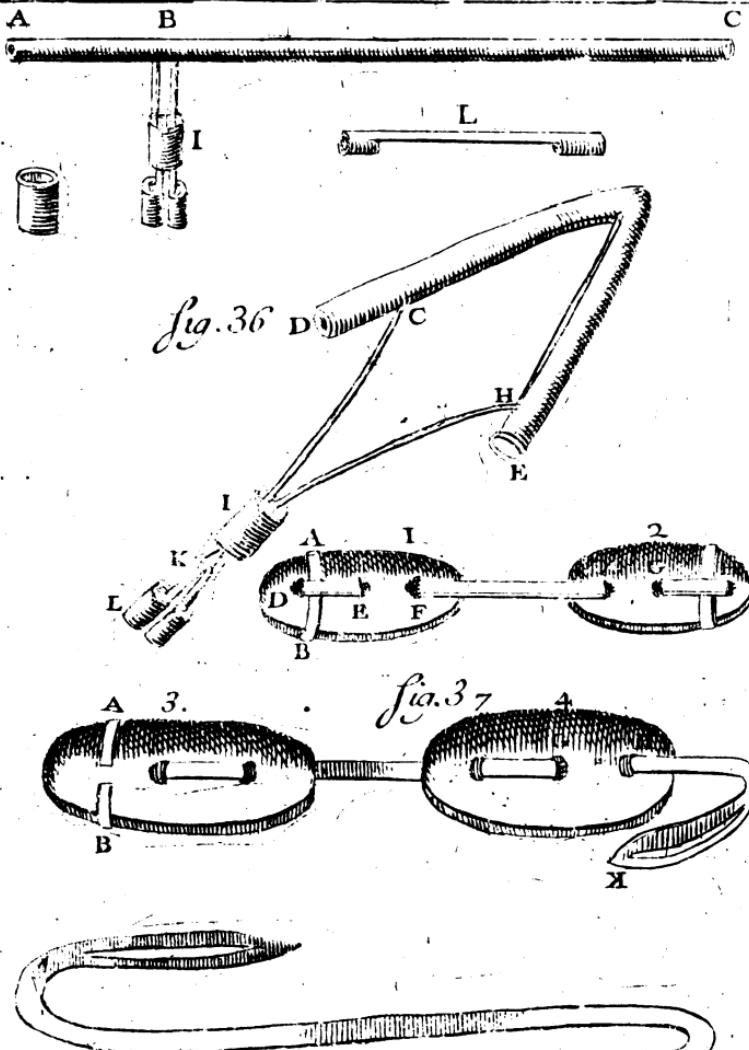
La maniere de couper quatre Equerres dans un Plan. 11.
morceau de bois quarré , sans rien perdre du bois Fig. 34.
que le passage de la scie , est représentée en quatre
façons differentes dans la Figure 34. On peut cou-
per de la même maniere un petit quarré de papier
ou de la carte. E e iii

X X I X.

On voit dans la Fig. 35. Planche 12. la maniere
 Plan. 12. de ranger quatre differentes sortes de Cartes , qui
 Fig. 35. sont les Rois , les Dames , les Valets & les As ,
 en sorte qu'il y ait Roy , Dame , Valet & As à
 chacun des rangs pris de travers , de haut en bas ,
 de coin en coin ; que ces differentes Cartes
 soient si bien disposées , qu'il y ait un Pique , un
 Trefle , un Cœur & un Carreau dans tout les sens ,
 & qu'il ne se trouve qu'une Carte de même espece
 dans chaque rang , c'est-à-dire , qu'il n'y ait , par
 exemple , qu'un Roy dans un rang , pris de droite à
 gauche , de haut en bas , de coin en coin , &c.

X X X.

Plan. 13. Si l'on prend une paille assez grosse , & longue
 Fig. 36. d'environ six pouces , qu'on fend avec la pointe
 d'un canif d'un bout à l'autre jusques à la distance
 d'un pouce des deux bouts D , E : qu'on fasse une
 autre fente près de la premiere , afin de pouvoir
 lever la languette CKH , en pliant la Paille. Cette
 languette étant pliée comme vous voyez , vous la
 ferez passer dans un petit bout de Paille marqué I ,
 que vous coulerez jusques à K , le plus long que
 vous pourrez , afin d'y faire passer le morceau L .
 Ensuite vous pousserez le morceau I vers le mor-
 ceau L , & vous redresserez le morceau CH , que
 vous aurez soin de mouiller un peu en le passant
 dans la bouche , & la paille se remettra comme vous
 la voyez en ABC ; alors on peut gager que l'on ne
 peut ôter le morceau EC sans le rompre , & qu'on
 ne pourra que le faire couler d'un bout à l'autre .



XXXI.

Les pieces 1, 2, 3, 4, représentées dans la Figure 37. Planche 13. se peuvent faire de bois, d'ivoire, ou d'os : on y fait trois trous disposés à peu près comme ils sont marqués. On prend une laniere d'environ deux pieds de long, fendue par les deux bouts de la longueur de deux pouces. Il faut passer un des morceaux de bois par la fente d'un des bouts de la laniere, comme il est marqué en A B, & passer l'autre bout par le trou D, la faire rentrer par E, sortir par F, puis rentrer par le trou O de la deuxiéme piece, sortir par G, enfin rentrer par H. La laniere sortant par le trou H, comme on vient de le dire, il faut prendre le bout I, le passer par dessous ce morceau 4, le faire ressortir par le trou G, & rentrer par le trou O ; pour lors vous passerez le morceau 3 par la fente marquée K, ensuite vous retirerez ce bout par le trou O, puis par le trou G, ensuite par le trou H, & vous l'accommoderez comme vous le voyez au morceau 2. Pour ôter cette laniere vous ferez la même chose que vous avez fait pour la mettre.

XXXII.

Voici une maniere de faire une Bourse, qu'il n'est pas possible d'ouvrir, sans en scavoir le secret. Pour la construire il faut prendre deux morceaux de cuir ou de peau, semblables à A, qui soient fendus par languettes étroites, comme il est marqué en B. il faut en tailler deux autres de pareille grandeur, qu'il ne faut point découper, mais laisser unis, vous mettrez les deux morceaux découpés l'un sur l'autre, & les deux unis l'un d'un côté, & l'autre.

E e iiiij

Plan. 14.
Fig. 38.

de l'autre. Vous coudrez tout le bord CDE des morceaux fendus, ayant de mettre les morceaux unis dessus; puis ayant mis les morceaux découpés dessus, vous les coudrez à l'endroit de la ligne ponctuée CD, ayant soin que la couture tienne à travers les languettes: vous laisserez seulement trois languettes, même quatre, libres, ayant soin de passer l'aiguille entre les languettes, afin qu'elles ne soient pas attachées, qu'on les puisse tirer par-dessous, comme il est marqué en E, & c'est par-là qu'on met de l'argent, & pour la fermer l'on tire les languettes par en haut; ce qui fait rentrer les languettes F dans leur situation, & fermer la bourse.

XXXIII.

Plan. 14.
Fig. 39.

On peut passer des queues de Cerises dans un papier ou parchemin taillé comme on voit AB, où il y ait une languette CD, & deux ou trois trous E, F, dans lesquels on fait entrer les queues de Cerises ou Guignes, qui valent encore mieux que les Cerises, parce que les queues en sont beaucoup plus longues. Pour les passer comme elles sont en G, il faut passer la languette par le trou E, la faire ressortir par F, comme il est marqué en H, & passer les queues de Cerises ou Guignes, comme on le voit en H, puis retirer la languette à sa place. Les Cerises paroissent comme elles sont représentées en G. Pour les ôter, il faut faire repasser la languette par les mêmes trous E, F, comme on l'a fait pour les mettre.

XXXIV.

Plan. 14.
Fig. 40.

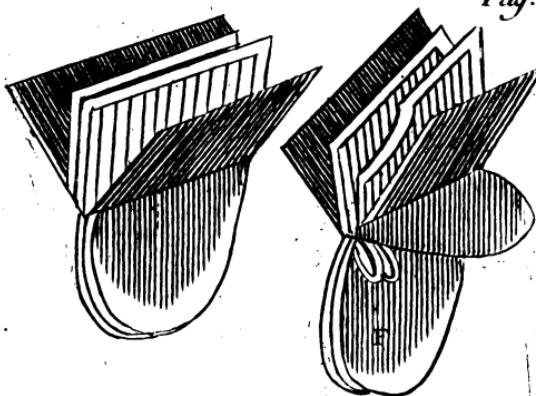
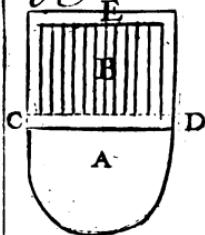
Pour couper une carte comme une chaîne, en sorte que les chainons soient enclavés les uns dans

Recreations Mathematiques Tours

Pl. 14.

436

fig. 38



A

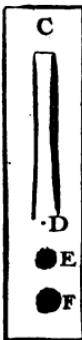


fig. 39

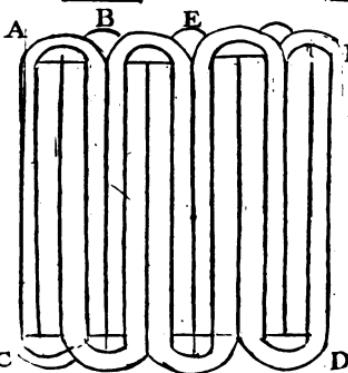


fig. 40



fig. 41

To. III. Pl. 14.

les autres, on prend une carte à jouer telle que A, B, C, D, que l'on coupe du haut en bas suivant les lignes droites qui sont marquées dans la Figure ; auparavant on décolle la carte par le milieu de son épaisseur, jusques aux petites lignes transversantes, marquées par de petits o o à chaque bout. On coupe toutes ces lignes jusqu'à la demi-épaisseur de la carte ; l'autre demi épaisseur se coupe d'o en o par derrière, & se coupe en E la demi-épaisseur en dessus, & en dessous à la ligne ponctuée, coupez la demi-épaisseur en dessous pour séparer les chaînons les uns des autres, & par ce moyen vous faites une chaîne fort longue.

XXXV.

Pour ôter un cordon qui est noué à l'Anneau d'une paire de Ciseaux, comme dans la Figure 5, pendant qu'un autre tient le bout de la corde sans la lâcher, il faut tirer la corde par l'endroit D, la faire passer dans l'Anneau C, & la tirer assez longue pour faire passer dans les replis les Ciseaux par la pointe : pour lors vous n'aurez qu'à tirer la corde, & elle sera défaite,

Plan. 14
Fig. 42.

XXXVI.

On peut faire tenir des Ciseaux par la pointe sur l'extrémité d'une table, en faisant passer dans l'Anneau le crochet d'un Peson AB, tel qu'on le voit dans la Figure : mais il faut avoir soin de faire entrer ce crochet par le dessous de l'Anneau, en sorte que l'extrémité A du crochet appuye sur le bord supérieur de l'Anneau des Ciseaux. On observera que le crochet AB doit être plat pour mieux réussir. On peut aussi passer ce crochet AB

Fig. 43.

dans l'Anneau d'une Clef, & la porter sur le doigt, &c. Voyez ce qu'on a dit du Sceau plein d'eau dans les Problèmes de Mécanique. Tome 2. p. 335.

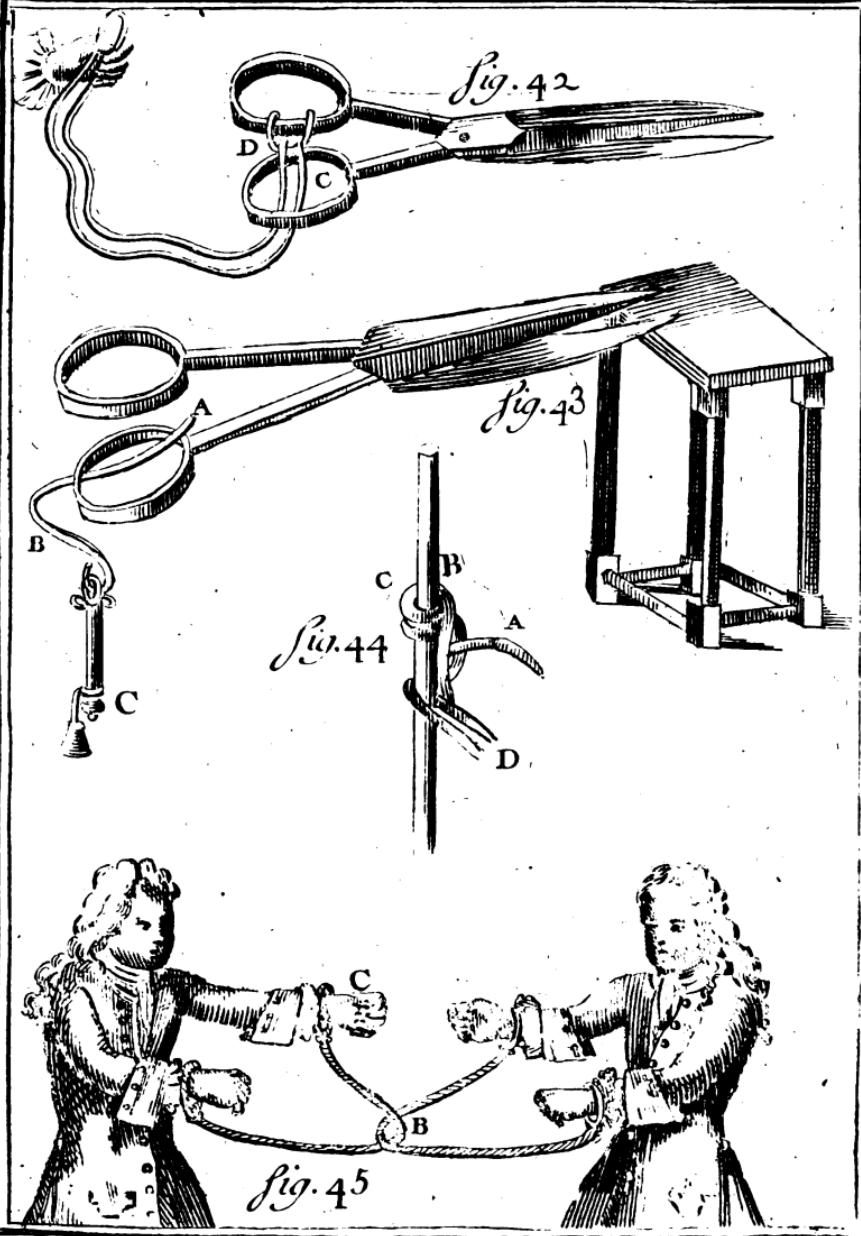
XXXVII.

Plan. 15. Pour tourner un cordon autour d'un manche à balet , & faire plusieurs tours à l'entour , en sorte néanmoins qu'en tirant ce cordon il ne tienne point au manche ; il faut enfoncez la pointe d'un couteau dans le manche , comme il est marqué en A , & prendre un cordon par le milieu , le mettre par devant du côté B , le faire revenir par derrière du côté C , & croiser les deux côtés du Cordon l'un sur l'autre ; ensuite les faire revenir par dessus le couteau , où vous les croiserez , puis vous les croiserez encore sous le couteau ; après quoi vous les ferez retourner derrière le manche , où vous les croiserez encore : enfin vous les ferez revenir par devant. Alors vous prendrez les deux bouts du Cordon D d'une main , & vous ôterez le couteau de l'autre. En tirant ces deux bouts le Cordon se détachera.

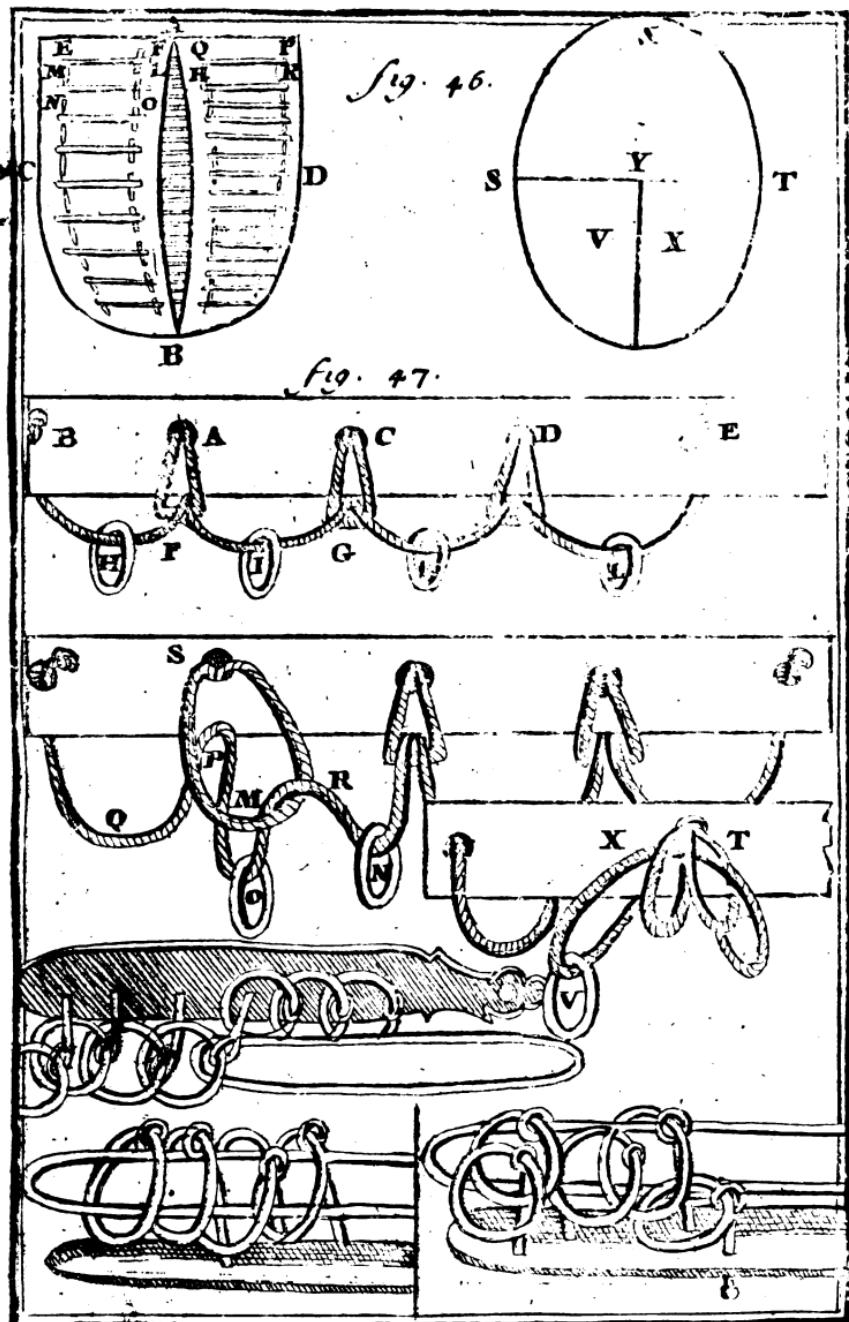
XXXVIII.

Fig. 45.

Deux personnes s'étant attachées chacune une corde aux deux poignets , & l'ayant passée l'une dans l'autre , comme il est marqué dans la Fig. 45. L'on peut gager de les ôter l'un dans l'autre. Pour y parvenir , il n'y a qu'à prendre le bout de la corde B , la porter sur le poignet à l'endroit C , & la passer par dedans l'autre , ensuite passer le poignet ; la corde sera défaite. Vous pouvez la défaire également en la passant de la même manière aux autres endroits.



To. III. Pl. 15.



T. III. PL. II.

XXXIX.

Pour faire une Bourse qui sera cousue par tout, & dans laquelle néanmoins on ne laissera pas de mettre de l'argent. Il faut couper la moitié de cette Bourse CD par la moitié comme AB, puis coudre avec de bon fil par E, faire passer le fil par FG, & ressortir en H, le faire ensuite rentrer par I, puis par K, de-là par L, & l'attacher en M, revenir en N, & de là en O ; vous continuerez jusqu'en bas : après vous recommencerez à coudre à P, de là à la petite traverse F, que vous ferez rentrer par-dessous, & ressortir en H, de-là en R, & vous continuerez jusqu'en bas. Pour lors tirant la Bourse par les deux côtés CD, la couture se fermera. Vous coudrez un morceau comme ZY, sur le morceau ABCD, ensuite vous prendrez un morceau de la grandeur de la Bourse, que vous voudrez à l'entour, ayant soin de tourner les fils en dehors. Votre Bourse étant presque cousue à l'entour, vous la retournez en dedans, afin de cacher les fils ; & lorsque vous la voudrez ouvrir, vous la prendrez en VX, & vous tirerez des deux côtés, & la couture s'ouvrira. Pour lors vous pourrez y mettre de l'argent ; mais pour la fermer, vous n'aurez qu'à tirer les deux côtés de la Bourse, & elle se fermera, comme il a déjà été dit.

XL.

Le *Sigillum Salomonis*, ou *Sceau de Salomon*, se fait en prenant une Regle de six ou sept pouces Fig. 47. de long, & d'un pouce de large, on y fait cinq trous à égale distance les uns des autres. On passe la corde en double par le trou A, & les deux bouts

par la boucle F , puis on arrête l'un des bouts par un noeud en B. Vous prendrez l'autre bout de la corde , & la passerez simple par le trou C par derrière ; ensuite vous la ferez passer par derrière la corde G , & la repasserez par le même trou G ; puis vous la repasserez dans la boucle G ; vous ferez de même aux autres trous. Vous mettez les Anneaux H, I, K, L , dans la corde en l'enfilant.

Pour changer les Anneaux de place , par exemple , l'Anneau I , & le mettre en H , il faut tirer la corde M , & faire passer l'Anneau O , comme il est passé dans la Figure en M , O , ensuite tirer la corde double à l'endroit marqué P ; elle tirera les deux cordes Q , R , & les fera passer par le trou S. Il se fera deux boucles , comme il est marqué en T : alors vous ferez passer votre Anneau V par ces deux boucles , où passe la corde X. Pour lors vous retirerez votre corde par le trou S , & votre Anneau se trouvera en H,

X L I.

Plan. 17. Fig. 48. On fait des Lunettes , où l'on met des petits bouts de pointes , qui sont tournés en haut A , & qui piquent le nés lorsqu'on les veut retirer par-dessus le nés , mais qui ne piquent point , lorsqu'on les retire par le bas. On fait sortir les pointes le moins que l'on peut , afin que l'on ne s'en apperçoive point.

X L II.

Fig. 49. Voici encore une Bourse AB , qui est difficile à fermer & à ouvrir ; elle a la figure d'une escarcelle ; & est composée de deux morceaux de cuir , & de quelques corroyes ou lanières. Le morceau A est

beaucoup plus grand que le morceau B, parce qu'il doit se rabattre sur les Anneaux C, D, E, F, G, que l'on fait passer par les boutonnières H, I, K, L, M ; ces mêmes Anneaux étant passés par ces boutonnières, reçoivent, comme on le voit dans la Bourse O la lanière SN, qui a une fente à son extrémité N pour l'usage dont on parlera dans la suite. On attache encore aux deux côtés de cette Bourse deux autres lanières RQ, SP, au bout desquelles sont attachés deux Anneaux P, Q. La lanière RQ est passée dans l'Anneau P, qui peut couler le long de RQ, sans pouvoir en être dégagée.

Pour fermer cette Bourse, la lanière SN étant passée dans les Anneaux, comme on l'a dit ci-dessus, il faut faire couler l'Anneau P jusqu'au bas de la lanière RQ, en R, puis prendre la pointe de la lanière N, que l'on passera dans l'Anneau P. Ensuite on prendra l'Anneau Q par la fente de la lanière SN. Enfin on retirera la boucle P, & l'on remettra les lanières dans leur premier état. Pour lors la Bourse se trouvera fermée, comme on le voit en O.

Maintenant si on veut ouvrir cette Bourse, il faut faire passer la pointe N de la lanière SN par l'anneau P, puis faire sortir par cette même fente la lanière RQ. Par ce moyen la Bourse se trouvera ouverte.



XLIII.

Deviner toutes les Cartes d'un Jeu les unes après les autres.

Pour deviner toutes les Cartes d'un Jeu les unes après les autres , il faut d'abord en remarquer une , & battre les Cartes , ensorte que celle qu'on a remarquée se trouve dessus ou dessous. Je suppose qu'on ait remarqué le Roy de Pique. Ensuite il faut mettre les Cartes derriere son dos , & annoncer qu'on va tirer le Roy de Pique. On tire effectivement le Roy de Pique , qu'on a remarqué , mais en le tirant on en tire une seconde que l'on cache dans sa main , & que l'on regarde en jettant la premiere que j'ai supposé être le Roy de Pique. Supposé que la seconde qu'on a regardée en jettant la première soit une Dame de Cœur , on annonce qu'on va tirer une Dame de Cœur , mais en la tirant , on en tire une troisième , qu'on regarde pendant qu'on jette la seconde , & ainsi de suite jusqu'à la dernière.

Remarquez que pour faire le Tour adroitemeht , il faut s'éloigner de deux ou trois pas.

XLIV.

Faire trouver trois Valets ensemble avec une Dame quoiqu'on ait mis un Valet avec la Dame sur le Jeu , un Valet dessous , & l'autre dans le milieu du Jeu.

On ôte trois Valets & une Dame du Jeu , que l'on met sur la table , ensuite on dit en montrant

les trois Valets : Messieurs, voilà trois droles qui se sont bien divertis au Cabaret ; après avoir bien bu & bien mangé, ils s'entre demandent l'un l'autre s'ils ont de l'argent. Il se trouve que tous trois n'ont pas un sol. Comment faire, dit l'un d'eux ? il faut demander encore du vin à l'Hôteſſe, & tandis qu'elle ira à la Cave, nous nous enfuirons. Tous trois y consentent, appellent l'Hôteſſe, qui est la Dame qu'on montre, & l'envoyent à la Cave. Pour cela vous renvernez la Dame sur la table, après quoi vous dites : Allons il faut faire enfuir nos trois Gaillards. Vous en mettez un sur le Jeu, un dessous, & l'autre au milieu. Notez qu'avant que vous fassiez le tour, il faut faire ensuite que le quatrième Valet se trouve dessous, ou sur le Jeu de Cartes. L'Hôteſſe étant de retour, & ne trouvant pas ses trois gaillards, se met en état de courir après. Faisons-là donc courir, dites-vous ; voyons si elle pourra attraper nos trois drôles. Pour cela vous la mettez sur le Jeu. Après quoi vous donnez à couper à quelqu'un de la compagnie. Il est certain qu'en jettant les Cartes les unes après les autres, on trouvera trois valets avec la Dame.

XLV.

Deviner la Carte qu'on aura touchée.

Il faut faire tirer une Carte du Jeu, & la faire mettre sur la table, & remarquer quelque tache particulière sur cette Carte (cela est facile, car il n'y a pas une Carte qui n'ait une marque particulière.) Vous dites ensuite qu'on la mette dans le Jeu, & qu'on batte les Cartes. Quand elles sont

bien battues , vous les prenez , & montrez la Carte qu'on a touchée.

X L V I .

Trouver la Carte que quelqu'un aura pensée:

Il faut , premierement , diviser ces Cartes en cinq ou six tas ; & faire en sorte qu'il n'y ait que cinq ou sept Cartes à chaque tas. Secondement , il faut demander en montrant ces tas les uns après les autres , dans quel tas est la Carte qu'on a pensée , & en même tems compter combien il y a de Cartes dans ce tas. Troisièmement , il faut mettre ces tas les uns sur les autres , en sorte que celui où est la Carte pensée , soit dessus. Quatrièmement , il faut encore faire autant de tas qu'il y avoit de Cartes dans le tas où étoit la Carte pensée , sans y employer tout le Jeu , mais garder autant de Cartes qu'il en faut pour en mettre une sur chaque tas. Cinquièmement , il faut montrer les tas les uns après les autres , & demander une seconde fois dans quel tas est la Carte pensée ; le sera précisément la première du tas qu'on vous diquera.

X L V I I .

Faire trouver dans un œuf la Carte qu'on a tirée:

Vous prenez un Jeu de Piquet tout neuf : vous en faites tirer une Carte par quelqu'un , & vous la faites mettre dessous , mais vous la laissez tomber dans votre Gibecière en battant les Cartes. Vous remarquez quelle Carte c'est dans la quatrième haute ou dans la basse , c'est-à-dire , si c'est la première

miere , seconde , troisième ou quatrième , & vous montrez celle qui lui répond dans l'autre quatrième , en demandant si c'est celle-là. Supposons , par exemple , qu'on ait tiré le Roy de Carreau , qui est la seconde Carte de la quatrième haute , il faut montrer le neuf de Carreau , qui est la seconde Carte de la quatrième basse , & demander si c'est celle-là ; on vous répond que non , & vous dites : *Monsieur , cherchez-la donc vous même.* Pendant qu'on la cherche , une personne qui est à la porte , & qui s'entend avec le Joueur , voyant qu'on a montré le neuf de Carreau , qui est là seconde de la quatrième basse , va mettre dans un œuf le Roy de Carreau , qui est là seconde de la quatrième haute. Quand vous voyez que la personne à qui vous avez donné le Jeu est lasse de chercher , & qu'elle vous dit qu'elle n'est pas dans le Jeu , vous dites : *Qu'on apporte un œuf.* On apporte l'œuf préparé ; vous le faites casser , & on est surpris d'y trouver la Carte que l'on a tirée.

X L V I I I .

Une personne ayant fait trois tas , deviner les Cartes de dessus.

Il faut remarquer une Carte dans le Jeu , que vous faites trouver dessus en battant. Après cela vous faites trois tas , sur l'un desquels se trouve la Carte que vous connoissez. Il faut appeler la Carte que vous connoissez la première , & au lieu de la prendre , vous en prenez une autre , que vous regardez , laquelle vous appellez en prenant celle du second tas ; enfin vous appellez celle-ci en prenant celle que vous connoissez d'abord. Ayap
Tome IV.

F f

446 TOURS DE GIBECIERE:
donc en votre main les trois Cartes , que vous avez
appelées , vous les faites voir selon l'ordre que
vous les avez appelées.

X L I X.

*Deviner tout d'un coup une Carte que quelqu'un
aura pensée.*

'Après avoir fait tous les Tours de Cartes qu'on
veut faire , on peut faire celui-ci tout le dernier.
Vous dites : *Messieurs , je vais deviner tout d'un
coup la Carte que vous aurez pensée.* Pour cela
vous prenez un Jeu de Cartes , vous l'ouvrez , afin
qu'on en pense une. Ensuite vous faites battre les
Cartes : quand on vous les a rendues , vous pouf-
fez avec la pointe d'un couteau une carte hors du
Jeu ; quand elle est un peu sortie , vous dites qu'on
la tire , que c'est celle qu'on a pensée. Mais vous
donnez un coup du manche du couteau sur les
doigts de celui qui la tire ; ce qui fait rire la com-
pagnie.

F I N.



TABLE DES CHAPITRES.

LIVRE PREMIER.

Des Phosphores Naturels:

C HAPITRE PREMIER. <i>Du feu, & de sa noblesse.</i>	Page 1
C HAP. II. <i>De la lumiere, de sa beaute, & de son excellance. Que sa nature est inexplicable.</i>	19
C HAP. III. <i>Du Soleil.</i>	40
C HAP. IV. <i>Des Meteores de feu.</i>	59
C HAP. V. <i>Des Eclairs, du Tonnerre, & de la Foudre.</i>	80
C HAP. VI. <i>Des Volcans, ou des Montagnes, qui vomissent des feux & des flammes.</i>	92
C HAP. VII. <i>D'un Diamant luisant dans les tenebres.</i>	108
C HAP. VIII. <i>Des Plantes, & du Bois pourri, qui sont lucides dans l'obscurite.</i>	129
C HAP. IX. <i>Des Vers luisans, & des Mouches luisantes.</i>	140
C HAP. X. <i>Des Cucujos, ou Mouches luisantes de l'Amérique.</i>	160
C HAP. XI. <i>De quelques Poissons qui luisent dans l'obscurite, & de la Mer lumineuse.</i>	171
C HAP. XII. <i>De la Chair des animaux qui luit dans les tenebres : de quelques Oiseaux, & même de</i>	
F fij	

L I V R E II.

Des Phosphores Artificiels.

C HAPITRE I. <i>La maniere de faire le Phosphore avec la Pierre de Boulogne.</i>	210
C HAP. II. <i>Du Phosphore brûlant de Kunkel, & la maniere de le faire, selon le procédé de M. Boyle.</i>	214
C HAP. III. <i>Maniere de composer le Phosphore de Kunkel, selon M. Homberg.</i>	225
C HAP. IV. <i>Diverses expériences sur le Phosphore brûlant de Kunkel, par M. Homberg.</i>	232
C HAP. V. <i>Nouveau Phosphore, trouvé par M. Homberg.</i>	238
C HAP. VI. <i>Du Phosphore brûlant solide, faire un Phosphore qui soit liquide.</i>	242
C HAP. VII. <i>Autre Phosphore liquide.</i>	244
C HAP. VIII. <i>Nouveau Phosphore par M. Lyonnet.</i>	246
C HAP. IX. <i>Observation sur la Naphthe.</i>	255
C HAP. X. <i>Le Phosphore de Baudouin, qu'il appelle Magnes luminis, l'Aimant de la lumiere.</i>	258
C HAP. XI. <i>Maniere prompte de faire un Phosphore.</i>	261
C HAP. XII. <i>Phosphore de verre, par M. Nuguet.</i>	263
C HAP. XIII. <i>Phosphore de mercure par M. du Tal, Docteur Régent en la Faculté de Médecine de Paris.</i>	268

DES CHAPITRES.

LIVRE III.

Des Lampes Perpetuelles.

- C**HAPITRE I. Des Lampes perpetuelles des Temples des Payens. 270
CHAP. II. Des Lampes Sépulcrales perpetuelles. 275
CHAP. III. Des Lampes domestiques perpetuelles. 288
CHAP. IV. Des Lampes de l'Abbé Trithème. 291
CHAP. V. Des Lampes perpetuelles de Cassiodore. 296
CHAP. VI. Scavans qui rejettent comme des fables ce que l'on dit sur les Lampes Sépulcrales, que l'on prétend avoir brûlé durant quinze cens ans. 304
CHAP. VII. Scavans qui soutiennent qu'il est impossible de faire des Lampes perpetuellement ardentes, & une haile à la fois inflammable & inconsomptible. 313
CHAP. VIII. De l'Amiante pour faire des meches sans fin dans les Lampes. 340
CHAP. IX. Manière de filer l'Amiante, pour en faire des toiles incombustibles, & des mèches sans fin. 365
CHAP. X. Depuis la découverte des Phosphores, on doit convenir qu'il n'est pas absolument impossible de faire des Lampes perpétuelles, surtout par la voie de la Chymie. 372

TOURS DE GIBECIERE.

T ours de Gobelets.	395
Divers Tours amusans.	407
Deviner toutes les Cartes d'un Jeu les unes après autres.	442
Faire trouver trois Valets ensemble avec une Dame, quoiqu'on ait mis un Valet avec la Dame sur le Jeu, un Valet dessous, l'autre dans le milieu du Jeu.	ibid.
Deviner la Carte qu'on aura touchée.	443
Trouver la Carte que quelqu'un aura pensée.	ibid.
Faire trouver dans un œuf la Carte qu'on a tirée.	
Une personne ayant fait trois tas, deviner les Cartes de dessus.	444
Deviner tout d'un coup une Carte que quelqu'un aura pensée.	445
	446

Fin de la Table.

APPROBATION

De M. BELIDOR Censeur Royal, ancien Professeur de Mathématique aux Ecoles d'Artillerie de la Fere, &c.

J'AI lû par ordre de Monseigneur le Chancelier, les Œuvres de M. Ozanam, contenant le Dictionnaire, le Cours & les Recréations Mathématiques, un Traité de l'Arpentage, la Géométrie-pratique, l'Usage du Compas de proportion, la Méthode pour lever les Plans, & les Elemens d'Euclides.

Les Ouvrages de M. Ozanam ayant servi jusqu'ici d'Ecole à presque tous ceux qui se sont appliqués aux Mathématiques, depuis qu'elles ont été regardées en Europe comme la base de toutes les Sciences : il y a apparence que cette nouvelle Edition de ses Œuvres sera aussi-bien reçue du Public, que l'ont été les précédentes,
à Paris le 24 Février 1746,

BELIDOR

Österreichische Nationalbibliothek



+Z201529105

Digitized by Google





