

Titre : Nouvelle découverte sur la lumière pour la mesurer & en compter les degrés.

Auteur : François-Marie (Le Père)

Mots-clés : Lumière ; Lumière \* Propagation

Description : [24]-69-[3] p. ; in 12° (16 cm)

Adresse : A Paris : Chez Louis Sevestre, impr.-libr., 1700

Cote de l'exemplaire : CNAM 12° Ce 6 (Réserve)

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redirect?12CE6>

Des 12 ce 6  
NOUVELLE  
DECOUVERTE  
SUR LA  
LUMIERE.

Pour la mesurer & en compter  
les Degrés.

Dédiée à Monseigneur le Duc de  
CHARTRES.

Par le R. Pere FRANÇOIS MARIE  
Capucin, Prédicateur, & ancien  
Professeur.



*Concordance  
Des Editions*

A PARIS,  
Chez LOUIS SEVESTRE, Impri-  
meur-Libraire, rue S. Jacques,  
vis-à-vis Saint Yves.

---

M D C C.

*Avec Approbations & Privilège du Roy.*

*Concordance  
Des Editions.*



A

SON ALTESSE ROYALE  
MONSEIGNEUR  
LE DUC  
DE CHARTRES.



MONSEIGNEUR,

*Proposer de mesurer la lu-  
miere, c'est avancer un Parado-  
xe : qui ne peut étonner que  
à iij*

## E P I T R E.

*les esprits vulgaires, dont il surpasse la capacité; car il n'a rien de surprenant pour l'esprit des sages, qui ne s'étudient, qu'à rechercher la vérité; mais beaucoup moins pour V<sup>ô</sup>tre Altesse Royale, qui sçait juger des choses par elle-même. & dont il n'a fait qu'exciter la curiosité.*

*C'est en effet l'impression, que fit sur V<sup>ô</sup>tre esprit, MONSEIGNEUR, la premier'idée qu'on donna de ce nouveau projet à V. A. R. & le desir & l'empressement qu'Elle témoigna d'en voir l'Auteur, m'obligerent de paroître en sa présence pour la satisfaire, en luy expliquant succinctement l'essentiel de cette entreprise.*

## ÉPI T R E.

*Ce que V<sup>ô</sup>tre Altesse Royale conceut si clairement, & si parfaitement dans ce moment, qu'Elle pénétra d'un seul regard la vérité de cette découverte, & en comprit tout le secret ; & avec tant de vivacité, de justesse, & de discernement, qu'après le jugement favorable, qu'Elle en fit alors, je n'ay plus fait de difficulté de l'exposer au public.*

*Il me suffit que V<sup>ô</sup>tre Altesse Royale m'ait fait l'honneur de l'approuver par avance. C'est un heureux préjugé pour moy, qui imprimera du respect dans le sentiment des Sçavans, qui connoissent jusqu'où se porte l'étendue & la sublimité de vos connoissances.*

à iiij

## E P I T R E.

*C'est par là, MONSEIGNEUR, que vous vous estes acquis sur ce petit Ouvrage un droit si inaliénable, que je me ferois un reproche de ne vous en pas faire un hommage.*

*Aggréez donc, s'il vous plaît, MONSEIGNEUR, qu'il voye le jour sous le nom de V. A. R. & que je vous le présente comme un petit témoignage de la reconnaissance, que nous devons à toutes les bontés, aux bienfaits, & à la bienveillance signalée, dont Vos Alteſſes Royales. Monsieur, Madame, & Vous MONSEIGNEUR, nous avez toujours singulièrement honorés, & tout nôtre Ordre; & qu'après vous avoir aſſuré de la continuation*

ÉPI T R E:

*de nos prieres pour demander à  
Dieu leur conservation, & celle  
de V<sup>ô</sup>tre Auguste Personne, qui  
fait icy leurs plus cheres déli-  
ces, je prenne la Lumiere même  
pour témoin du tres-profond res-  
pect, avec lequel je suis,*

MONSEIGNEUR,

De V. A. R.

Le tres-humble & tres-obéissant  
serviteur Frere François-Marie  
de Paris, Capucin Indigne.

à v



*Facultas Reverendi admodum  
Patris Generalis.*

**N**Os frater Joannes-Petrus à Busto, totius Ordinis fratrum minorum sancti Francisci Capucinorum Minister Generalis, licet immeritus.

Cum, opus, cui titulus est:  
*( Nouvelle découverte sur la  
Lumière, &c. à Venerando ad  
modum P. Francisco-Mariâ  
Parisino, Provinciæ Parisiensis  
Concionatore, duo Theologi  
ejusdem Ordinis, quibus id  
commissum fuerat, recogno-  
verint, & in lucem edi posse  
probaverint; facultatem faci-*



mus, ut typis mandetur : si iis  
quorum interest, ita videbi-  
tur. In quorum fidem Præsen-  
tes manu nostrâ subscriptas,  
figillóque nostro munitas Da-  
mus Romæ die decimâ-sexâ  
Martii 1700. Fr. Joan. Petrus,  
Minister Generalis.

---

*Permission du R. P. Provincial.*

**N**Ous Fr. Honoré-Fran-  
çois de Paris, Provin-  
cial bien qu'indigne des Capu-  
cins de la Province de Paris.

Ayant vû la permission de  
nôtre T. R. Pere General,  
& l'approbation des deux  
Theologiens de nôtre Provin-

ce, que nous avons commis par son ordre pour examiner un Ouvrage manuscrit, intitulé : *Nouvelle découverte sur la lumière, d'un moyen de la mesurer, & d'en compter les degrés*) composé par le P. François-Marie de Paris, Prédicateur Capucin, & ancien Lecteur, ou Professeur de nôtre Province, Nous luy avons permis par ces Présentes de faire imprimer ledit Ouvrage suivant les autres formalités du droit. Donné en nôtre Convêt de Poissy le 31. Juillet 1700. Fr. Honoré-François de Paris, Provincial indigne des Capucins de la Province de Paris.

---

*Approbation des Theologiens de  
l'Ordre.*

**S**I l'Apôtre a prétendu relever la gloire de Dieu par la puissance, qu'il a eüe de tirer la Lumiere du centre des ténèbres ; on avoit quelque sujet de regarder l'impossibilité, où on s'est trouvé jusqu'à present d'en mesurer les differens degrés, comme une portion du domaine de celuy, qui sçait seul où elle fait sa demeure. Ainsi les Sçavans avoient d'autant moins de peine à supporter, & plus de droit d'excuser leur ignorance, qu'il paroïssoit y avoir de la religion

à ne rien entreprendre sur la connoissance d'une chose, que Dieu sembloit s'estre réservée: Cependant bien loin de faire un crime au R. P. François-Marie de Paris Capucin, Prédicateur & ancien Lecteur d'avoir tenté de mesurer la Lumiere, on ne scauroit luy en scavoir trop de gré: puisque ceux, qui ont du goût pour les belles choses, se promettent assez d'utilités dans cette découverte, pour regarder les premiers pas que l'auteur y fait, avec autant d'estime, que l'on regarde dans les autres sujets les connoissances les plus avancées. C'est le témoignage que nous sommes obligés de luy

rendre, après avoir lû le manuscrit, qu'il a fait sur ce sujet. Donné à Paris au Convent des Capucins de saint Honoré le 18. Février 1700.

Fr. Anian de Paris Capucin, ancien Lecteur en Theologie au susdit Convent.

Fr. Severin de Paris, Capucin, ancien Lecteur en Theologie.



## L'AUTEUR AU LECTEUR.



'Idée de vouloir mesurer la lumière à quelque chose de si nouveau, & de si surprenant, qu'on admirera peut-estre, & on sera bien aise aussi de sçavoir de quelle maniere elle à pû venir dans l'esprit de l'Auteur. Je vous diray sincerement, ami Lecteur, qu'

Après avoir souvent fait réflexion sur le bonheur de nôtre siecle / que l'on peut dire un des plus riches, qu'on ait vû de long-temps, & pour l'histoire par les grands évé-

nemens, & pour toutes choses) dans le progrès merveilleux, arrivé de nos jours presque en toutes les Sciences, & dans tous les Arts, par la recherche des curieux, & par les observations des sçavans.

Après avoir plusieurs fois admiré les belles expériences, les curieuses découvertes, & les nouveaux Instrumens pour faire ces expériences & ces découvertes, inventés par l'industrie des gens d'étude, & fabriqués par l'adresse des ouvriers : ceux particulièrement qui servent à pénétrer dans les secrets les plus cachés de la nature ; tels que sont entre autres le *Telescope*, & le

*Binocle, le Microscope, & l'Engyscope.*

Le premier, pour nous faire promener des yeux parmy les astres, & nous les faire contempler plus à nôtre aise.

Le second, pour nous grossir extraordinairement les objets, tant sur la terre, que dans dans les cieux, & les approcher ainsi de nous, afin de les observer de plus près, & les mieux reconnoître.

Je diray en passant que celui-cy a esté inventé par le R. P. Antoine de Rheyta, Allemand; & mis dans sa dernière perfection par le R. P. Cherubin d'Orleans, François; & tous deux Capucins, que j'ay



vûs à Paris; le premier y passant au mois d'Octobre en 1654. & le second y ayant demeuré quelques années, depuis environ 25. ans, pour y faire imprimer ses Livres de la Dioptrique, & de la vision parfaite & distincte, & pour y achever son *Binocle*, dont il fit présent au Roy.

Les deux derniers, qui sont le *Microscope* & l'*Engyscope*, sont pour enfoncer nos yeux jusques dans les entrailles de la nature, & nous faire apercevoir & découvrir les plus petites parties de ses moindres objets sensibles.

Le *Barometre*, le *Thermometre*, & l'*Hygrometre*, sont

encore de ce genre, & inventés de nos jours.

Le premier, pour mesurer le poids, ou la pesanteur, & la légèreté de l'air; sa grossièreté, & sa subtilité.

Le second, pour mesurer les degrés de la chaleur, & du froid. Et

Le dernier, pour mesurer ceux de la sécheresse, & de l'humidité.

Enfin après avoir beaucoup médité sur toutes ces curiosités, trouvées depuis peu & dans nôtre siècle, qui m'ont paru toutes admirables, l'invention entre-autres du *Barometre*, du *Thermometre*, & de l'*Hygrometre*, m'a frappé si

particulièrement qu'elle m'a  
fortement arrêté, & m'a fait  
entrer en doute, si l'on ne  
pouroit pas à leur imitation  
trouver aussi un moyen de me-  
surer la lumiere, la plus belle  
& la plus remarquable, la plus  
noble & la plus charmante (si  
même elle n'est pas la plus né-  
cessaire, comme la plus sensi-  
ble) & la plus excellente de  
toutes les qualités sensibles, &  
si on ne pouroit pas fabriquer  
quelque instrument pour en  
mesurer les degrés, comme on  
fait ceux de la chaleur, de  
l'humidité, & de la pesanteur  
de l'air. Et

Je m'étonnay que personne,  
que je sceusse, ne s'estoit en-

core avisé de faire une recherche aussi curieuse ; & que je fusse le premier , à qui la pensée en seroit venue , au moins efficacement. Mais

Quand je voulus m'appliquer à confiderer sérieusement ce qui m'estoit venu en pensée ; & à chercher les moyens de l'executer, j'avouë ingenûment que je trouvoy la chose si difficile , & si fort audeffus de mes lumieres , de ma capacité, & de toute mon industrie, que si j'avois eu assez de bonheur pour en concevoir la pensée & le desir, j'eus assez de sincerité pour confesser mon insuffisance & mon peu de pénétration à faire une telle dé-

couverte ; aussi-bien que mon peu de subtilité à inventer , & moins encore de dexterité à fabriquer un instrument , qui pût servir à cet usage. Et ainsi

J'abandonnay mon dessein , & me résolus de ne me pas fatiguer inutilement davantage à la découverte d'une chose , que je sentoie au-dessus de mes forces , & dont il valloit mieux laisser la recherche à des esprits plus éclairés que le mien , ou du moins plus heureux que moy.



NOUVELLE  
DECOUVERTE  
SUR LA  
LUMIERE,  
D'UN MOYEN DE LA  
*mesurer, & d'en compter  
les Degrés.*



A défiance que j'a-  
vois conceuë de moi-  
même, & de mon  
industrie, tant pour  
découvrir le moyen de mesu-  
rer la Lumiere, que d'inventer

A

2      *Le Lucimetre,*  
& de construire un Instrument propre à en compter les degrés, n'ayant pû effacer cette idée dans mon esprit, ny étouffer dans mon cœur le desir que j'avois d'en voir l'execution, ne m'a point inspiré non plus de jalousie contre ceux, qui par l'excellence & la beauté de leur rare génie pouroient avoir le bonheur d'y mieux réussir que moy. Car bien loin de leur en envier la gloire de l'invention, je tâchay de la leur procurer; & le desir, que j'avois d'en voir la réussite, me porta à communiquer ma pensée à quelques sçavans & curieux, gens d'ailleurs ingenieux & inventifs.

*ou Mesure-Lumiere.* 3

Je leur en expliquay mon idée, & quelque moyen foible & grossier, qui m'en estoit venu dans l'esprit, tâchant par là de me rendre utile au public, en inspirant du moins à ceux, que je croyois plus capables que moy de produire d'eux-mêmes, & d'y réussir, le desir & le dessein d'une chose aussi curieuse, & que je n'osois pas présumer, ny esperer de trouver par moy-même. Mais

Voyant au bout d'un temps considerable que ces sçavans & ces curieux, à qui j'avois communiqué ma pensée, ne répondoient pas à mon attente, que personne ne s'appliquoit à cette recherche, & que

A ij



4      *Le Lucimetre* ,  
même on la négligeoit , cette  
pensée , qui me revenoit sou-  
vent dans l'esprit , ne cessant  
point de m'inquiéter , m'obli-  
gea enfin de l'écouter , & me  
fit croire que Dieu , qui est  
l'auteur de toutes nos pensées,  
ne me l'envoyoit point en  
vain ; & que peut-estre il m'in-  
spireroit aussi les moyens de  
l'exécuter , & de la faire réus-  
sir. Je me résolus donc de l'é-  
xaminer moy-même. Et

M'étant mis un jour à con-  
siderer la construction du *Baro-  
metre* , du *Thermometre* , &  
de l'*Hygrometre* , je m'aper-  
ceus qu'on n'en pouvoit attri-  
buer l'invention , qu'à une  
forte & fréquente réflexion ,

*ou Mesure-Lumiere.* 5

qu'on avoit faite sur les diverses impressions, que les affections différentes de l'air, comme de chaud, de froid, de sec, d'humide, de subtil, de grossier, de chargé, ou de déchargé de vapeurs, font sur certains corps particuliers, tels que sont le vif-argent, l'esprit de vin, l'esprit de nitre &c. sur lesquels toutes ces qualités de l'air causent divers mouvemens & changemens, qu'on s'est avisé d'observer, pour en remarquer, & en marquer par degrés les differences.

Cette observation me fit juger que pour trouver un moyen & un Instrument propres à mesurer les degrés de la lu-

A iij

6      *Le Lucimetre,*  
miere, il falloit de même examiner

1<sup>o</sup>. Si la lumiere ne faisoit pas aussi sur quelques corps particuliers des impressions sensiblement differentes, qu'elle ne fait pas sur d'autres. 2<sup>o</sup>. Si on ne pouvoit pas pareillement observer ces impressions pour en remarquer les differences avec quelque uniformité, régularité, ou proportion. 3<sup>o</sup>. Si enfin cette difference, soit uniforme, reguliere, ou proportionnelle, ne pouroit pas se graduer, ou se diviser & marquer par degrés, pour servir à mesurer & à compter les degrés de la lumiere. Mais

*ou Mesure-Lumiere.* 7

Il est bon de remarquer & d'avertir icy, que je ne prétens pas donner, ny même chercher un moyen de mesurer la lumiere en elle-même, pour en faire connoître toute l'étenduë, ou le terme, & le souverain degré de sa perfection. Non plus que ceux qui ont inventé le *Barometre*, le *Thermometre*, ou l'*Hygrometre*, n'ont pas prétendu (comme je me le persuade) mesurer la pesanteur, la chaleur, ou l'humidité, ny toutes ces autres qualités en elles-mêmes. Ce que jamais Philosophe n'a pû faire, & ne fera, d'aucune qualité sensible. Car la division, que les Physiciens & les Me-

A iiij

8 *Le Lucimetre,*

decins font de ces qualitez en huit, & en quatre degrés, & & dans lesquels les uns & les autres prétendent renfermer la latitude & l'étenduë, ou l'intension & la perfection d'une qualité, est une division purement arbitraire & hypothetique, aussi-bien que les degrés, qu'ils luy donnent, & qui ne déterminent rien de certain pour la faire connoître en elle-même; & qui n'empêche point qu'une autre ne la puisse diviser à sa discretion en cent, & en mille degrés.

La chose estant au-dessus de toutes les connoissances, & de tous les efforts de nôtre esprit, comme il n'y a que

*ou Mesure-Lumiere,* 9

Dieu, qui puisse donner des bornes à toutes ces qualités, & à la perfection de tous ses ouvrages, il n'y a aussi que luy, qui les puisse connoître en elles-mêmes : *Ipsè novit, Qui fecit*; & ceux auxquels il luy plaira de le révéler. Il en est de cela comme de la division du cercle en 360. degrés par les Géometres; des années arbitraires & imaginaires des Chronologistes avant la création du monde; & des Regles de fausse position d'Arithmétique, qui ne nous font connoître positivement & déterminément ny la grandeur effective d'un cercle, ny la réalité de ces années proleptiques.

A v

10      *Le Lucimetre,*  
& anticipées des Periodes Chronologiques, ny la vérité de ces fausses positions d'Arithmetique.

Ce sont seulement des hypotheses, ou suppositions, & des fondemens arbitraires, lesquels estant choisis à discretion ( comme les stations du Géometre & de l'Arpenteur sur le papier, ou sur le terrain ) & supposés comme des principes certains & vrais, quoyque fort incertains, & souvent faux en eux mêmes, ne laissent pas de nous faire raisonner juste, & de nous faire tirer des conséquences tres évidentes & infaillibles, & souvent mêmes véritables, sur des sujets qu'on

*ou Mesure-Lumiere.* 111

se propose , & dont ils nous découvrent des vérités tres-importantes.

C'est donc de cette maniere que je me propose de chercher, de trouver, & de donner un moyen de mesurer la Lumiere par rapport à nous-mêmes, & à l'usage que nous en pouvons faire, en la divisant par des degrés arbitraires, comme sont ceux du *Barometre*, du *Thermometre*, & de l'*Hygrometre*, qui ne divisent & ne mesurent ces qualités de la pesanteur, de la chaleur, & de l'humidité de l'air, que par rapport à nous, à nos usages, & aux utilités que nous en pouvons tirer.

A vj



12      *Le Lucimetre,*

Considerant donc attentivement les effets de la lumiere, je me suis aperçû qu'elle tomboit sur deux sortes de corps, dont les uns sont transparens, & donnent un libre passage à la lumiere, & les autres sont opaques, & impenetrables à ses rayons, & ne leur donnant aucun passage, ils le leur ferment au contraire, & le bouchent entierement.





PREMIER MOTEN DE  
*mesurer la Lumiere par les  
corps transparens, appelé le  
moyen direct.*

**E**Ntre ces corps transpa-  
rens, les uns donnent un  
passage entierement libre aux  
rayons de la lumiere, com-  
me font le Ciel & l'air pur,  
qui n'en renvoient & n'en ré-  
fléchissent point sensiblement  
les rayons. Et

Les autres leur donnent  
un passage plus ou moins li-  
bre, selon le degré plus ou  
moins parfait de leur transpa-

14 *Le Lucimetre,*

rence; tels sont l'eau claire, le talc, le verre, le crystal, & les autres corps encore moins transparens, qui ne laissent passer qu'une partie des rayons de la lumiere, & en renvoient & réfléchissent l'autre du côté de son principe.

Le Ciel & l'air pur ne nous peuvent servir à nôtre dessein, parce qu'ils sont trop transparens, & il n'y a que ceux, qui sont d'une mediocre transparence, dont nous puissions tirer quelque secours, parce que réfléchissant une partie de la lumiere, ils affoiblissent & diminuent d'autant celle qui passe. D'où

J'ay conjecturé qu'on pou-

*ou Mesure-Lumiere.* 15

roit opposer à la lumiere un si grand nombre de parties de ces corps mediocrement transparens, que leur multitude affoiblissant toûjours, & diminuant de plus en plus, & par degrés cette lumiere, elle viendrait enfin à s'absorber entièrement, & à ne plus trouver de passage; & qu'ainsi les degrés de cét affoiblissement & diminution de lumiere pourroient nous servir d'un moyen pour compter & mesurer les degrés de la lumiere. Et

J'ay trouvé qu'entre tous ces corps, le verre, le crystal, le talc, & l'eau pure seroient les plus commodes, & les plus propres à cét effet.



PREMIER LUCIMETRE  
*par les Corps transparens.*

**I**L ne faut pour cela que prendre un canal, ou tuyau de Lunette d'approche, soit de carton, ou de fer blanc, & y ranger des verres plats, bien polis, immédiatement les uns proche des autres, en les multipliant jusques à ce que leur multitude absorbe entieremēt la lumiere, & la fasse tout-à-fait disparoître dans le tuyau. Car le premier verre, où la lumiere disparoitra entierement, & ne se fera plus voir, ni sen-

*ou Mesure-Lumiere.* 17

tir, ou apercevoir aucunemēt, fera le terme extrinſeque, ou exterieur de la lumière, & le terme intrinſeque ou interieur des tenebres, & où celles-cy commenceront véritablemēt.

De même que le premier verre du côté de l'œil, où la lumière commencera de paroître, ou de ſe faire voir, ſentir, ou apercevoir, fera le terme intrinſeque, ou interieur de la lumière, & le terme extrinſeque, ou exterieur des tenebres.

C'eſt alors que les degrés de la lumière ſe pourront compter par le nombre de ces verres, qui en feront l'affoibliſſement & la diminution; de ſorte que

comptant depuis ce premier verre du côté de l'œil jusqu'au dernier du côté du luminaire, ou du principe de la lumière, le nombre de ces verres, pourvû qu'ils soient tous d'une égale épaisseur & transparence, se pourra prendre pour autant de degrés, qui marqueront ceux de la lumière. Trente verres, par exemple, marqueront trente degrés de lumière. Car le premier verre du côté de l'œil, qui laissera premièrement voir & apercevoir la lumière, marquera le premier point, ou le premier degré de la lumière; le second verre marquera le second degré de la lumière; le troisième verre, le troisième

*ou Mesure-Lumiere.* 19

degré , & ainsi consecutive-  
ment jusqu'au dernier verre  
du côté du luminaire , ou du  
principe de la lumiere. Car.

Après ce dernier verre la  
lumiere se trouvant toute pure  
& sans aucune diminution ,  
du moins causée par l'opposi-  
tion d'aucun corps de cette  
transparence mediocre , & qui  
luy fasse aucun obstacle sensi-  
ble , elle ne pourra plus se me-  
surer alors , que par l'éloigne-  
ment , ou la perfection de son  
principe , si on en peut con-  
noistre l'un , ou l'autre , ou tous  
les deux ensemble , & les gra-  
duer , ou les mesurer par degrés.

Cette diminution de lumie-  
re par degrés est assez rappor-



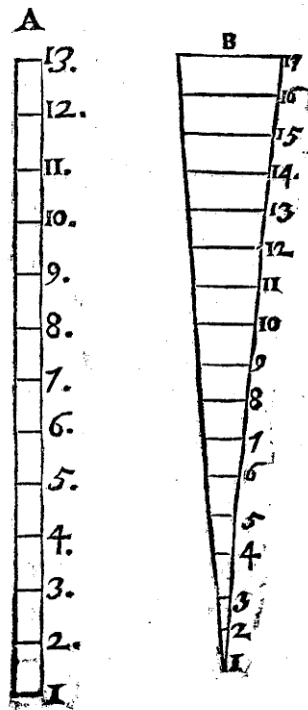
tante à la division des climats, qui ne sont autre chose qu'un certain espace de terre, compris entre deux cercles parallèles à l'équateur du côté de chaque Pole, entre lesquels le plus grand jour d'Esté diminué d'une demie heure, depuis le premier de ces deux parallèles, ou le plus proche de l'équateur, jusqu'au second, qui en est le plus éloigné; car on voit par cette division que la lumière est nécessairement inégale dans toute l'étendue de ce climat de l'équateur au Pole depuis le premier de ces deux parallèles jusqu'au second: puisqu'il faut que dans l'intervalle de cette espace la lumière

diminuë nécessairement, pour faire diminuer le jour d'une demie-heure depuis le premier parallele jusqu'au second.

Il en est à peu près de même de ces degrés de lumiere, qui diminuënt toujours insensiblement dans leur étenduë depuis leur commencement jusqu'à leur fin.

On pouroit encore, pour compter ou mesurer ces degrés de la lumiere, se servir d'une échelle, graduée à discretion sur le canal, ou le tuyau, depuis le premier verre, comme nous avons dit, du côté de l'œil, jusqu'au dernier du côté de la lumiere, & de la maniere à peu près qu'il se pra-

22 *Le Lucimetre,*  
tique sur le *Barometre*, & sur  
le *Thermometre*.



*ou Mesure-Lumiere.* 23

Cette échelle pourroit estre, ou parallele , A , & formée de deux lignes paralleles , comme elle se fait ordinairement sur le *Thermometre* : & marqueroit seulement le nombre des de- grés en des distances égales ; ou on pourroit la faire Isocele , B.

L'Echelle Isocele , ou formée d'un triangle Isocele oxy- gone , dont l'angle ou la poin- te seroit posée sur le premier verre , que nous avons marqué , du côté de l'œil ; & la base , ou la soûtendante , seroit sur le der- nier verre du côté du luminai- re , ou du principe de la lumiere.

Cette échelle Isocele estant divisée , comme la parallele , en des de- grés égaux , & de pareille

distance, marqueroit comme l'autre le nombre des degrés de la lumiere : mais ces degrés diminuant de longueur sur cette échelle à mesure qu'ils s'approchent d'avantage de la pointe du triangle, & s'éloignent de la base, marqueroient la diminution proportionnelle, ou uniformément difforme de ces degrés, en descendant de la base à la pointe de cette échelle Ifofcele ; ou leur accroissement & augmentation proportionnelle, en montant de la pointe à la base.

On pourra, si on veut, éloigner ces verres les uns des autres, & les placer dans ce tuyau à une certaine distance les uns des

*ou Mesure-Lumiere.* 25

des autres, ( soit égale ) comme seroit de pouce en pouce ; ( soit inégale pour en examiner mieux les différences ) & compter chaque pouce pour un certain nombre de degrés, comme par exemple de 10. ou 12. degrés de lumiere. Et ainsi chaque pouce de distance étant pris pour 12. degrés, quatre pouces de distance donneroient 48. degrés de lumiere.

On pouroit encore, si on vouloit, se servir de verre colorés, comme de rouges, de verts, de blancs, de noirs, de jaunes, &c. soit tous d'une même, ou de différentes couleurs, & les varier comme on voudroit.

B

L'eau, comme nous avons dit, pouroit aussi nous servir à cet usage, ( si ce n'est peut-estre qu'estant encore trop transparente, & donnant un passage trop libre à la lumiere, celle-cy pénétrant trop avant dans cette liqueur, ne pousât ses rayons trop loin, & ne rendît l'expérience trop difficile.) Mais pour l'éprouver,

Il faudroit pour cela remplir d'eau uu tuyau de fer blanc, ou de cuivre, bien bouché par chaque bout d'un verre fort, clair, & transparent, dont un pût s'avancer & reculer jusqu'à une certaine distance, & selon la quantité d'eau, qui seroit nécessaire

*ou Mesure-Lumiere.* 27

pour faire que la lumiere, diminuant insensiblement & peu à peu dans l'eau, vienne enfin à s'absorber, & disparoître entierement, & à ne se plus faire voir, ny apercevoir aucunement; car le point, où la lumiere disparoitra entierement, ce seront de veritables ténèbres: & le premier point du côté de l'œil, où la lumiere commencera de paroître, ce sera le premier degré de la lumiere, comme nous avons dit à l'égard des verres. Et partageant ce tuyau par degrés depuis ce premier point du côté de l'œil jusqu'au bout du tuyau du côté du luminaire, on pourra compter ces degrés, & les

B ij



28      *Le Lucimetre,*  
prendre pour autant de degrés  
de lumiere, de la même ma-  
niere que l'on compte les de-  
grés de la chaleur sur le *Ther-*  
*mometre.*

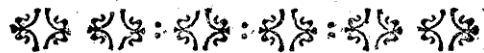
On pouroit aussi, comme  
nous avons dit des verres, se  
servir de quelque liqueur co-  
lorée, comme de vin, de biere,  
de tisanne, ou de quelque au-  
tre liqueur, & de la couleur,  
que l'on voudra.

Voila le premier des moyens,  
qui me sont venus en pensée,  
que j'ay crû devoir proposer,  
comme le plus simple, & le  
plus facile à pratiquer.

Je l'ay apellé le moyen di-  
rect: parce qu'il se fait en  
droite ligne depuis le luminai-

*ou Mesure-Lumiere.* 29

re, ou le principe de la lumiere, jusqu'à l'œil, & que la lumiere pénétrant l'eau, ou les verres, en droite ligne, l'affoiblissement & la diminution s'en fait aussi en droite ligne.



*SECONDE MOYEN DE  
mesurer la Lumiere par les  
corps Opaques, appelé le  
moyen Réflexe.*

**V**Oyant que ces corps d'une mediocre transparence, qui est déjà une espece, ou un commencement d'opacité, me fournissoient ce moyen direct, j'ay voulu examiner aussi les corps opaques,

Bij

pour voir s'ils ne pouroient pas nous donner encore quelque autre moyen de mesurer la lumiere.

Les corps absolument opaques sont ceux, qui bien loin de donner passage à la lumiere, le luy bouchent au contraire entierement, & la renvoyant du côté d'où elle vient, en réfléchissent les rayons, soit directement, soit obliquement, vers le luminaire, qui en est le principe.

Il y a deux sortes de corps opaques : les uns sont rudes, raboteux, bruts, âpres, ternes, & sans aucune poliffure ; lesquels ne réfléchissent que la lumiere & les couleurs, com-

*ou Mesure-Lumiere.* 31

me sont la terre, les pierres communes, & les metaux, bruts, & non polis.

Les autres sont doux, unis, & polis, comme les miroirs, soit de metal, de cristal, ou de verre; qui ne réfléchissent pas seulement la lumiere, & les couleurs; mais qui renvoient & représentent aussi la figure, les images, & jusqu'aux mouvemens des objets colorés, & des corps lumineux.

Je n'ay point trouvé que les premiers pussent estre propres à nôtre dessein, mais seulement les derniers, & entre ceux-cy, les plus polis, comme les miroirs, dont les phénomènes sont surprénans & touta.

B iiij

à fait admirables.

Ce sont ceux aussi, que j'ay crû les plus capables de nous donner un moyen bien plus commode pour mesurer la lumière par les impressions merveilleuses, qu'ils reçoivent de cette belle & ravissante qualité; & par les agréables & surprenantes réflexions, qu'ils en font car.

J'ay remarqué. 1°. Que ces réflexions sont si vives, si fortes, & si sensibles, qu'elles pouvoient se communiquer fort loin, & se multiplier de miroir en miroir jusqu'à un certain terme, plus ou moins éloigné selon la force & la vertu du luminaire, & suivant

*ou Mesure-Lumiere.* 33

la vigueur, l'intension, ou la perfection de la lumiere.

2<sup>o</sup>. Que la lumiere, qui se communique ainsi par réflexion de miroir en miroir, s'affoiblit insensiblement & peu à peu; & diminuë d'autant plus de réflexion en réflexion, qu'elle s'éloigne davantage de son principe, & d'une maniere, que les Philosophes ont coûtume d'appeller uniformément difforme; & que je pourois nommer, ce me semble régulièrement différente & défailante, ou proportionnelle, jusqu'à s'éteindre & s'éclipser, ou disparoître entièrement, & cesser de se faire voir. D'où

B iv

J'ay conjecturé avec assez de fondement & de vray-semblance que, si nous pouvions observer exactement la multitude, ou le nombre, & la distance de ces réflexions; & la proportion, ou regularité des degrés de cet affoiblissement, ou diminution de lumiere dans nos miroirs, cela pouroit bien nous servir d'un autre & fort beau moyen de mesurer la lumiere.

Ce second moyen ne m'ayant pas paru impossible, non plus que le premier; mais tres-possible au contraire, & d'une exécution de fort peu plus difficile que l'autre, j'ay crû n'avoir pas trop mal rencontré,

& que ces moyens , dont je m'estois avisé pour mesurer les degrés de la lumiere, en estoient de veritables , & y estoient tres-propres ; sans vouloir exclure néanmoins , ny rebuter, ou improuver ceux, que l'on pouroit trouver encore de nouveau dans la suite sur leur modele , & à leur exemple, ou imitation.

Ce moyen même m'a paru bien plus beau , & plus agréable , que le premier ; beaucoup plus visible & apparent , plus facile à observer , & plus commode pour remarquer & pour marquer les degrés de la lumiere. Ce qui me l'a fait encore accepter & adopter. Et

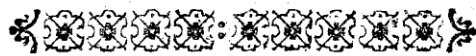


Ayant appelé le premier un moyen direct, j'ay crû devoir nommer celui-cy un moyen reflexe par une raison tout opposée; parce que celui-cy ne se fait pas en ligne droite, comme le premier; mais par les rayons d'une lumiere réfléchie, qui se communique de miroir en miroir par des angles d'incidence & de réflexion, jusqu'à ce que la lumiere s'affoiblissant peu à peu de miroir en miroir, & diminuant insensiblement de réflexion en réflexion, vienne enfin à s'absorber entierement par leur multitude, & à disparaître tout-à-fait, ne se faisant plus voir, ny sentir,

*ou Mesure-Lumiere.* 37

ou apercevoir aucunement. Car le dernier miroir, par exemple, où la lumiere du Soleil, ou de quelque autre luminaire, se fera voir, sera le terme intrinseque, ou interieur de cette lumiere, qui se pourra compter, graduer, ou mesurer par degrés depuis ce dernier miroir du côté de l'œil, jusqu'au premier, qui recevra premierement & immediatement la lumiere du Soleil, ou de tel autre luminaire, que l'on voudra.



*SECOND LUCIMETRE*  
*par les corps Opaques.*

**L**A maniere d'exécuter & de pratiquer ce dernier moyen sera de bien fermer une chambre, en sorte que le jour, ny la lumiere de dehors, n'y puisse entrer que par un trou, si grand, ou si petit que l'on voudra. Mais il vaudra mieux, ce me semble, que d'abord il soit petit, comme seroit une piece de quinze, ou de trente sols, pour faire les premieres épreuves. Car on pourra bien l'aggrandir & aug-

menter dans la suite selon le succès qu'aura eu la première expérience.

Le Soleil venant à darder les rayons de sa lumière dans cette chambre par ce petit trou, il faudra luy opposer un miroir, non pas directement & de front, mais un peu obliquement & non pas à plomb. Puis dans une pareille distance, & à peu près du même biais opposer un second miroir à ce premier; & à ce second miroir en opposer un troisième, un quatrième au troisième, un cinquième au quatrième, un sixième au cinquième, & ainsi de suite; & toujours dans une égale

distance & du même biais, tant que la réflexion continuera, & jusqu'à ce que la lumière du Soleil vienne à défailir tout-à-fait, & à n'être plus aperçue dans le dernier miroir.

C'est alors que la distance & la multitude, ou le nombre des miroirs, ou plutôt des réflexions, qui se feront de cette lumière dans les miroirs, en mesureront les degrés, & en donneront le nombre par le nombre des degrés régulièrement proportionnels de l'affoiblissement, ou diminution de la lumière dans ces miroirs. Si l'on n'aime mieux les grader sur une échelle dressée depuis le premier miroir jus-

*ou Mesure-Lumiere.* 41

qu'au dernier en droite ligne; ou dressée obliquement de miroir en miroir, ou de réflexion en réflexion, depuis le premier de ces miroirs jusqu'au dernier. Ce qui fera à la discretion d'un chacun.

On pourra même commencer cette experience par un petit luminaire, comme seroit une bougie, une chandelle, ou un flambeau, ( soit dans ce moyen reflexe, soit dans le moyen direct ) avant de l'éprouver par la lumiere du Soleil. Et on aura le plaisir de voir par là que dans le moyen direct un petit luminaire, comme par exemple une bougie, ou une chandelle, portera bien.

moins loin sa lumiere, & ne penetrera pas une si grande profondeur d'eau, ny un si grand nombre, ou multitude de verres; & fera bien moins de reflexions dans le moyen reflexe, qu'un plus grand & plus fort luminaire: parce qu'ayant bien moins de lumiere en foy, & par consequent moins de force & de vertu, il ne peut pas la pousser si loin; & que la sphere de son activite ne peut pas se porter, ny s'etendre si loin, que celle d'un plus fort & plus grand luminaire. D'où

On pourra conclure infailiblement que le luminaire, qui poussera sa lumiere plus

*ou Mesure-Lumiere.* 43

loin , & pénétrera une plus grande profondeur , ou quantité d'eau , ou de verres dans le premier moyen , ou direct ; & qui poussera les réflexions plus loin dans le second moyen , ou réfléxe , & en fera un plus grand nombre , aura aussi plus de lumière en soy-même , & plus de force & de vertu : dont on pourra compter & mesurer les degrés de la manière , que nous avons dit , pour les comparer avec ceux d'un autre lumineux , & en observer & remarquer la différence.

Quelqu'un me pourroit objecter que pas un de ces deux moyens , soit le direct , ou le réfléxe , ne paroît exact , ny



absolu : mais seulement relatif, & en le comparant à la différence des vûës de ceux qui s'en ferviront. Car il est certain qu'un homme de foible, ou de courte vûë, ne comptera qu'un degré de lumière dans le verre, ou dans le miroir, où un homme de bonne, ou de longue vûë, en comptera trois, ou quatre degrés : parce que celui-là perdra la vûë de la lumière, ou d'un objet, trois, ou quatre verres, ou miroirs, plutôt que celui-cy.

Le premier, par exemple, perdra la vûë de la lumière au vingtième verre, ou miroir ; & le second ne la per-

*ou Mesure-Lumiere.* 45

dra qu'au vingt-troisième, ou au vingt-quatrième, & peut-estre encore plus loin. Et ainsi cette mesure de la lumiere ne sera pas exacte, ny égale, ny par consequent absoluë, mais seulement relative, & par rapport à la difference des vûës. Car le premier ne comptera que vingt degrés de lumiere, où le second en comptera vingt-trois, ou vingt-quatre, & peut-estre encore plus.

Ce qui n'arrive pas au *Thermometre*, au *Barometre*, ny à l'*Hygrometre*, où la qualité de l'air élevant la liqueur à un certain degré de l'instrument, cette élévation de la liqueur marque un même degré de

chaleur, de pesanteur, ou d'humidité de l'air généralement à tous les hommes, qui verront & compteront tous le même degré de ces qualités.

Pour répondre à cette difficulté, je dis que la sincérité, dont je fais profession, ne me permettant pas d'improver cette objection, ny de nier, ou d'impugner la différence d'exactitude, qu'on y remarque ~~en~~ entre nostre *Lucimetre*, & le *Thermometre*, le *Barometre*, & l'*Hygrometre*, je l'y reconnois moy-même franchement & de bonne foy avec ceux, qui font l'objection. Mais

Comme nous avons dit qu'il n'estoit pas possible de mesu-

*ou Mesure-Lumiere.* 47

rer aucune de ces qualités absolument & en elle-même, mais seulement par rapport à nous, à nos usages, & à nos propres utilités; il faudra ainsi que chacun se contente de les mesurer ( & particulièrement la lumiere ) par rapport à luy-même, & à sa vûë, & aux differens usages, & besoins, qu'il en pourra faire, ou avoir.

Que si l'on veut avoir quelque chose de plus universel en cela, & qui puisse convenir communément à tous, comme dans le *Thermometre*, &c. Je diray avec tous les Philosophes que tout ce qui est parfait en chaque genre, estant la regle de tout le reste en ce

48      *Le Lucimetre,*  
même genre , il faut juger de  
l'exacte mesure de la lumière,  
autant que nous le pouvons ,  
non par les vûës courtes , foi-  
bles , ou debiles ; mais par les  
meilleures & les plus fines , ou  
les plus aiguës , & les plus sub-  
tiles ; ou du moins par celles ,  
qui sont communément esti-  
mées les meilleures. Mais

Il faut remarquer que la dif-  
ference qu'il y a entre les  
moyens , que j'ay trouvés pour  
mesurer la lumière , & ceux  
qu'on a trouvés pour mesurer  
la chaleur , la pesanteur , &  
l'humidité de l'air , est que je  
mesure la lumière par la vûë ,  
& par la puissance même ;  
dont elle fait l'objet : au lieu  
que

que ces autres qualités ne se mesurent point par la puissance du toucher, dont elles sont les objets; mais elles se mesurent par la vûë, de même que la lumiere. Et si on les vouloit mesurer par l'attouchement, qui en fait les objets, en les touchant immédiatement dans leurs sujets, on y trouveroit peut-estre encore plus de difference, & on s'y tromperoit aussi plus souvent, & plus lourdement qu'à la lumiere.

On en peut juger par les saveurs, que tous les goûts ne trouvent pas également douces, ou aigres; agréables, ou desagréables.

C

Il en est de même de tous les sens, & de la vûë même. Car quoyque nous convenions tous à dire, qu'un certain objet est blanc, rouge, ou verd; & que la neige est plus blanche que le lait; il est pourtant certain que nous ne voïons pas tous également tous ces objets dans un même degré de blancheur, de rougeur, ou de verdure; & que je vois peut-estre la neige dans le degré de blancheur, où vous voyez le lait, & ainsi des autres couleurs, ou qualités à proportion.

Il en est encore de même des autres sens à l'égard des autres qualités, desquels on

*ou Mesure-Lumiere.* 51

pourroit dire avec quelque proportion, ce que l'on dit du goût : *de gustibus non est disputandum* : qu'il ne faut point disputer des goûts.

Quelqu'un diroit encore qu'on pourroit marquer les degrés du *Thermometre*, du *Barometre*, & de l'*Hygrometre*, par des épingles, ou par de petites chevilles, qu'un aveugle pourroit compter avec ses doigts, & connoître ainsi par l'attouchement le degré de la chaleur, & de ces autres qualités. Mais

On voit bien aussi que ce-cy n'est qu'une défaite, & une évasion hors de propos ; & non pas une véritable obje-

C ij



ction, qui impugne & combatte ce que je viens de dire. Puisque je ne parle icy que de connoître la difference de ces qualités par l'attouchement en elles-mêmes, & dans leurs propres sujets, & non pas autrement, & on voit bien que cela ne mérite pas une autre, ny une plus ample réponse, que celle cy. Mais

En attendant que quelqu'un plus ingenieux, plus éclairé, ou plus heureux que moy, trouve quelque chose de plus juste, de plus exact, de plus commode, ou de meilleur, je me contenteray de donner au public ce que mes réflexions & le secours de Dieu m'ont

*ou Mesure-Lumiere.* 53

pû fournir & inspirer sur ce sujet ; & qui pourra servir à d'autres pour pousser la chose plus loin , & à un plus haut degré de perfection , où je n'auray pas atteint.

C'est ce que je souhaite de tout mon cœur ; & ce que j'apprendray , & verray toujours avec plaisir.

Quant à l'instrument , dont j'ay conceu l'idée , pour nous servir à observer & mesurer les degrés de la lumiere par le moyen réflexe , ç'a esté sur le modele & l'exemple des lunettes d'approche , dont on peut voir l'effet dans une chambre bien fermée , comme nous venons de dire , par la dispo-

C iij

sition & la situation des verres objectifs & des oculaires, qui composent la lunette. (Et comme on l'a quelquefois pratiqué dans des verres objectifs de 50. ou 60. pieds, & plus de foyer; pour lesquels il est & difficile & embarrassant de faire des tuyaux & des canaux commodes d'une si grande longueur, & pour une si longue portée.) Car les canaux, ou tuyaux, dont on se sert pour monter les lunettes d'approche, ne faisant que tenir lieu de cette chambre bien fermée, pour empêcher que la lumière extérieure, ou répandue dans l'air, ne trouble l'opération des verres, ou celle de l'œil,

*ou Mesure-Lumiere.* 55

dans la lunette ; je croy de même que dans cette operation de mesurer la lumiere on pouroit au lieu de cette chambre fermée se servir de canaux , ou de tuyaux , qui en feroient l'office , soit ronds , soit carrés , de fer blanc , de carton , ou de telle autre matiere , que l'on voudra , pour y placer & disposer des miroirs de distance en distance , & dans une situation propre à faire , & à recevoir les réflexions nécessaires pour mesurer les degrés de la lumiere. Et

Je croy que les angles de 45. degrés , tant pour la réflexion , que pour l'incidence , seroiēt les plus commodes pour cet effet.

C iiij

Cela n'empêcheroit pas néanmoins qu'on ne se pût servir d'angles plus grands, ou plus petits, chacun à sa discrétion, pour le même effet.

On pouroit aussi en composer & fabriquer un instrument commode à cet usage, & luy donner le nom de *Phengometre*, de *Photometre*, ou de *Metrophote*, qui sont tous tirés du Grec; ou enfin celui de *Lucimetre*, si on aime mieux le dériver du Latin; & qui pouroit même passer pour estre dérivé tout ensemble du Latin & du Grec. Ce qui n'est pas sans exemple, comme les termes d'*Altimetrie* & de *Planimetrie* chez les Géometres en font foy.

*ou Mesure-Lumiere.* 57

Ce nom même de *Lucimetre* paroît assez convenable au sujet dans le Latin, fort expressif de la chose, facile & doux à la prononciation dans nôtre Langue.

J'en laisse néanmoins le choix aux sçavans, la préférence à l'usage, & à la meilleure fortune, que l'un de ces quatre noms pourra faire dans le Monde, & dans la République des Lettres. Mais en attendant je me serviray par provision du nom de *Lucimetre*. Mais

Comme le Soleil tourne, & monte, ou descend continuellement par son mouvement ordinaire, il faut monter cet

Cv

58      *Le Lucimetre,*  
Instrument sur un genou, pour  
le tourner, l'élever, ou l'ab-  
baïsser selon le besoin, & le  
conformer ainsi au mouve-  
ment perpetuel du Soleil.

Voila les moyens, & les In-  
strumens, qui me sont venus  
en pensées sur ce sujet. Sur les-  
quels on pourra raffiner encore  
& encherir dans la suite, &  
trouver quelque chose de plus  
beau, de plus commode, de  
plus sûr, de plus parfait, & de  
mieux pensé, ou imaginé: ou  
corriger, reformer, & redref-  
fer les moyens & les Instru-  
mens, dont je me suis avisé,  
& que je n'ay fait peut-estre  
qu'ébaucher, pour laisser la  
gloire à d'autres de les perfe-

ctionner & achever.

En quoy je ne laisseray pas de me contenter. Car si je n'ay pas l'avantage d'avoir donné droit au but ; que je m'estois proposé, & d'avoir trouvé le véritable secret de mesurer les degrés de la lumiere ; j'auray au moins le bonheur & la satisfaction d'avoir montré ce but aux autres, & d'avoir engagé les sçavans, les habiles, & les curieux sur mon exemple & par mes tentatives, de travailler à la recherche de ce secret, & d'aller à la découverte d'une chose aussi curieuse & desirable que celle cy ; après leur en avoir ouvert le chemin, & y avoir marché

C vj



moy-même le premier. Mais

Pour ne rien diminuer de la gloire de celuy, à qui seul elle est dûë & appartient véritablement, il faut rapporter celle de cette invention en haut, d'où elle descend, & toute entiere au Pere des lumieres, qui en est la premiere & la vraie source, comme l'Auteur de tous les biens, de toutes les graces, & de toutes nos pensées; puisque nous ne sommes pas capables d'en former une seule sans son secours & son assistance, qui nous les inspire, & dont nous ne sommes que de foibles organes & des canaux impurs, par lesquels il veut bien les faire passer,

pour les communiquer aux autres : & nous n'y avons souvent d'autre part, que l'ombre & la crasse, dont nous les couvrons, & les obscurcissions, & salissons ainsi en passant, & en ternissons l'éclat.

Peut-estre que cette idée, cette recherche, & cette découverte, paroissant d'abord beaucoup moins utiles, que curieuses, pourront n'avoir pas l'estime & l'approbation de tout le monde. Mais.

Je répons. 1°. Que la Morale, qui distingue trois sortes de biens, sçavoir l'honête, l'agréable, & l'utile, nous apprend aussi que de ne s'attacher qu'à la seule utilité dans

les objets de nos puissances ,  
c'est la marque d'un esprit ser-  
vile , bas , & rampant , qui n'a  
rien de noble & d'élevé : par-  
ce que le bien utile est indi-  
gne de nos poursuites & de  
nos affections , & qu'il ne doit  
estre aimé d'un cœur généreux ,  
& d'un esprit bien fait , que  
par rapport au bien honête &  
agréable , & nous ne le de-  
vons rechercher , qu'autant  
qu'il est capable de nous pro-  
curer ce bien honête , comme  
le seul qui convient par bien  
séance a la nature raisonnable ,  
& dont la jouissance fait le re-  
pos & la satisfaction de nos  
desirs , & le vray plaisir , & la  
joye de l'esprit en quoy con-

*ou Mesure-Lumiere.* 63

fiste toute la nature du bien agréable ; comme toute celle de l'utile se termine à nous conduire au bien agréable par la possession du bien honête.

Quand bien donc nôtre découverte , se trouvant du nombre des connoissances purement speculatives , seroit absolument sterile, & qu'elle n'auroit autre utilité que de connoître le nombre des degrés de la lumiere ; celles-là estant des vertus intellectuelles , qui sont les vraies richesses , les ornemens , & les plaisirs de l'esprit ; il sera toujours vray de dire que nôtre recherche & nôtre découverte est fort honête , c'est-à-dire fort conve-

64 *Le Lucimetre,*  
nable & bien séante à un  
esprit humain , auquel il sera  
toujours fort agréable de sça-  
voir mesurer , ou compter ; &  
connoître les degrés de la lu-  
miere. Mais comme je ne dé-  
sespere pas même d'y trouver  
des utilités considérables, pour  
contenter des esprits interessés  
& mercenaires,

Je répons en second lieu que,  
si ceux cy n'apercevant d'a-  
bord aucunes utilités dans cet-  
te découverte , n'en font pas  
l'estime qu'elle mérite ; il ne  
faut pas s'en chagriner , puis-  
qu'elle aura toujours , comme  
nous venons de dire , suffisam-  
ment de quoy se faire estimer  
des honêtes gens , & de quoy

*ou Mesure-Lumiere.* 67

se faire aimer & rechercher par les esprits solides, curieux, & raisonnables.

Il faut encore moins s'en étonner ; puisque c'est le sort de toutes les productions de l'Art, aussi-bien que de la nature, de n'avoir pas toute leur perfection dans leur naissance, & de ne pas manifester dès leur commencement tous les usages, qu'on en peut faire, & qui ne se connoissent que dans leur progrès. Et

Je croy qu'il en a esté de même du *Barometre*, du *Thermometre*, de l'*Hygrometre*, & de la découverte de l'*Ayman*, dont on n'a point connu d'abord toutes les propriétés.

66      *Le Lucimetre,*  
tous les usages, & les utilités;  
& qu'on n'a pas laissé de découvrir depuis.

C'est ce qui me fait espérer & dire, que peut estre avec le temps on pourra découvrir dans nôtre *Lucimetre* des utilités, que je n'y aperçois pas encore moy-même, & que l'application, qu'on y donnera, pourra y reconnoître un jour; comme pouroit estre

1<sup>o</sup>. Le plus, ou moins grand trouble, ou clarté, pureté, ou impureté, subtilité, ou grossiereté de l'air ( pour en mesurer les degrés ) par une plus, ou moins grande facilité d'apercevoir un même objet, à même heure à peu près,

*ou Mesure-Lumiere.* 67

mais en different jour ; ou en même jour , & à differente heure.

2<sup>o</sup>. La difference des degrés de la lumiere de midy en Esté, & de midy en Hyver.

3<sup>o</sup>. A quelle heure en Esté nous avons pareil degré de lumiere, qu'à midy en Hyver.

4<sup>o</sup>. De combien de degrés dans le temps d'une éclipse, soit du Soleil, ou de la Lune, la lumiere sera diminuée depuis & immediatement devant le commencement de l'éclipse jusqu'au point de sa plus grande obscurité, &c.

5<sup>o</sup>. On pourra même connoître par le moyen direct la difference des vûës, ou les dif-



68 *Le Lucimetre,*

ferens de grés de la vûë des personnes par le plus, ou moins de verres, qu'il faudra aux uns plus qu'aux autres, pour leur cacher un même objet, ou lumineaire. Et

Cela pourra servir aux Lunetiers pour proportionner le foyer des verres de lunettes aux de grés differens de la vûë des personnes. Et

Ainsi de plusieurs autres usages, qu'on pourra trouver encore dans la suite, selon la peine, qu'on voudra bien se donner, d'y travailler.

Je laisse au temps, qui sçait meurir toutes choses, aussi bien qu'à l'étude & à l'habilité des sçavans & des curieux, à nous

*ou Mesure-Lumiere.* 69

les découvrir. Tout mon parti sera d'attendre paisiblement ce qu'il plaira à la sagesse & à la bonté de Dieu d'en faire réussir par sa Providence, & leur travail, en attendant qu'il veuille bien me faire la grace par sa miséricorde de m'appeler à soy, pour aller contempler avec tous les Saints la lumière de sa gloire, & en connoître la différence des degrés, qu'il luy plaira de me manifester.

F I N.



Cet Ouvrage a esté proposé par l'Auteur à Messieurs de l'Academie Royale des Sciences & des Arts, assemblés au Louvre le 26. Aoust 1699.

Et depuis présenté à Monsieur l'Abbé Bignon, Président de la-dite Academie le 24. Mars 1700. pour le faire approuver.

APPROBATION.

J'ay lû par l'ordre de Monseigneur le Chancelier le présent Manuscrit, & j'ay crû que l'Invention de mesurer la lumiere, qui fait le sujet de ce petit Traité, pouvoit estre donné au public.

Fait à Paris ce 25. Mars 1700.  
FONTENELLE, Secretaire de l'Academie Royale des Sciences.

---

EXTRAIT DU PRIVILEGE  
du Roy.

Par Privilege du Roy accordé à l'Auteur le 26. Mars

1700. signé Gamart, & enregistré par Ballard, Syndic des Imprimeurs & Libraires le 4. Aoust de la même année, pour l'impression de la nouvelle Découverte sur la Lumière, d'un moyen d'en mesurer & d'en compter les degrés, pendant six années entières & consecutives, à compter du jour que la premiere Impression en sera achevée, il est défendu à tous Libraires, Imprimeurs & autres, de quelque qualité & condition qu'ils soient d'imprimer ou faire imprimer, contrefaire ou imiter, vendre & debiter ledit ouvrage, sous quelque pretexte d'Extrait, d'Abregé ou autre forme & Titre que ce soit, sans le consentement dudit Auteur, ou de ceux, qui auront droit de luy, à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, de deux mille livres d'amende, & de tous dépens, dommages & interests, & de tou.

tes autres peines ordinaires en pareils cas, ainsi qu'il est plus au long porté par ledit Privilège.

L'Auteur s'est accommodé de son Privilège & l'a mis entre les mains d'un/de ses Amis, qui a choisi L. SEVESTRE, Imprimeur & Libraire, pour imprimer & debiter ledit Ouvrage, suivant l'accord fait entre eux.

*Achevé d'imprimer pour la première fois le 13. Septembre 1700.*

*Les Exemplaires ont esté fournis.*

On trouvera les Instrumens propres pour faire ces expériences chez Charles des FEUGERAIS, Marchand Miroitier & Lunettier, sur le Quay de l'Horloge du Palais, à la Fleur de Lys Couronnée, à Paris.