

theurs des lires du nouveau Testament ont empruntées de l'Hebreu. Il y a desia long-temps que cet ouvrage a comencé à patoistre, mais il n'y avoit que la premiere partie d'imprimée, & ce second Volume n'avoit point encore esté mis en lumiere.

BIBLIOTHEQUE OV TRESOR DV DROIT

François composé par M. Laurent Bochel, & augmenté par M. Jean Beschefer. A Paris chez Jacques Dallin. In fol. 3 voll.

ON fait beaucoup de cas de ce liure, parce que les matieres y sont disposées suivant l'ordre Alphabetique, & qu'outra qu'il contient plusieurs belles remarques sur le Droit François; on y trouue quantité de citations qui montrent où l'on doit chercher les choses dont on desire s'éclaircir. Mais il estoit si rare qu'on n'en trouvoit presque plus. C'est pourquoy on a fait cette nouvelle édition qu'on a augmentée de plusieurs remarques tirées des memoires de M. Beschefer Substitut de M. le Procureur General.

EXTRAIT D'UNE LETTRE DE M. DE PETIT
Intend. des Fortific. &c. en R. P. de Billy de la Comp. de Jesus,
Touchant une nouvelle machine pour mesurer exactement les Diametres
des Astres. Du 12 Mars 1667.

Comme les manquemens qui arriuent dans la prediction des Eclipses, soit pour le temps precis, soit pour la grandeur de leurs apparences, errants presque toujours de quelques doigts ecliptiques & de plusieurs minutes de temps, prouvent à mon avis de la faulx determination des Diametres du Soleil & de la Lune & de leur éloignement de la terre, plustost que de toute autre hypothese; Ce n'est pas sans raison que de tout temps on a tasché d'observer leur juste grandeur & leur éloignement; parce que si l'on suppose la Lune plus grande & plus près de nous qu'elle n'est au temps d'une Eclipse Solaire, elle sera par le calcul beaucoup plus grande qu'elle ne soit en fait: Comme au contraire si la Lune est plus petite &



plus éloignée par les Tables qu'elle ne doit estre, le Soleil sera plus caché, que le calcul & les predctions ne l'auoient assuré. Il en est de mesme des Eclipses de Lune qui dependent de la grandeur de l'ombre de la terre, eu égard à celle du Soleil & de la Lune, & à son iuste éloignement de l'un & de l'autre de ces Astres; le tout aussi selon la diuerse situation du lieu pour lequel on fait la predction comme vous scauez.

Il estoit donc necessaire qu'on obseruast le plus exactement qu'il est possible les diametres du Soleil & de la Lune en diuers temps. Ce qui ayant esté fait depuis deux mille ans par diuerses manieres, on ne l'auoit encore sceu trouuer certainement, ny par la dioptre ou pinnule d'Hipparque & de Ptolomée, ny par la reception des especes du Soleil & de la Lune, ny par la grandeur de leurs ombres, ny par l'elevation de leurs bords, ny par leur distance des étoiles, ny par l'observation des Eclipses & des temps de leur mouuement, ny par aucun moyen que Tycho & les autres ayent pu imaginer: De maniere que les Astronomes se sont toujours trouues differens de plus de 4. minutes pour le diametre de l'un & de l'autre de ces Astres, & ont esté obligez d'auoüer que c'est vne chose tres-difficile, soit par le défaut des manieres d'observer, soit par d'autres raisons qui seroient trop longues à deduire & que vous scauez bien.

Mais comme les Lunettes d'approche nous auoient decouvert tant de belles choses dans le Ciel, il sembloit aussi que celle-cy leur fust referuée. On s'en setuit donc en Italie de plusieurs manieres, dont ayant ouï parler, & ayant mesme vü dans la figure de la pleine Lune d'Enstachio Diuini, que cela se faisoit par le moyen d'un treillis ou grille de filets tres-subrils appliquez sur le verre oculaire conuexe; i'en fis plusieurs essais, dont n'estant pas satisfait, ie crus qu'il seroit plus à propos de diuiser le verre mesme par de petites lignes d'ancre ou de peinture, mesme par des traits de pointe de diamant; ce qui ne reüssissant pas à mon gré, parce qu'on voyoit confusement les objets, deffont M. le Marquis de Maluasia me televa de la peine de le chercher, en m'enuoyant non seulement son liure d'Ephemerides & d'observations, mais encore vn excellent verre oculaire de la façon pour des Lunettes de 30. pieds & plus de longueur: l'appris donc de luy la maniere de faire les treillis de fil de metal; & le lieu où il les falloit appliquer; ce que j'auois desia leu dans vn liure de M. Huggens imprimé dès l'an 1659. mais ie ne m'en souuenois plus. Il dit donc positivement; & le premier, comme ie croy, en la page 81. de son Systeme de Saturne, que si l'on met dans le foyer du verre conuexe oculaire ou enuiron, quelque chose, pour subtile qu'elle soit, on la verra fort distinctement &c. Mais au lieu d'y mettre vn treillis, il se seruoit d'un cercle dans lequel il couloit de petites lames de metal, par la largeur desquelles il determinoit les diametres & les

angles dont il auoit besoin, comme il l'explique au mesme endroit, & comme l'enseigne aussi Maluasia dans son liure imprimé en 1662. seulement.

Comme il m'eut donc appris qu'un treillis de fil de merail estoit fort commode pour cet effet, i'en fis un de la grandeur d'une piece de 30. sols, de 16. fils de cannerille également distans & se coupans perpendiculairement. Je l'appliquay en suite au delà d'un oculaire conuexe de deux pouces de foyer ou de concours de rayons, & trouuay, en l'approchant & éloignant dudit oculaire, le point auquel ie vois distinctement tous ces petits filets, qui est selon ma uue un peu par delà le foyer du verre. Ce treillis estant ainsi arresté avec l'oculaire, se met au bout de la Lunette, qui s'ajuste suivant son point & sa longueur ordinaire. Au moyen de quoy par après on void les objets diuisez en autant de quarez que le treillis en contient.

Mais pour déterminer la grandeur de l'angle visuel compris entre chacun de ces filets ou petits quarez, ie pratiquay premierement la methode cy-dessus de Mess. Huggens & Maluasia en cette maniere. L'appliquay mon oculaire avec son treillis à une Lunette de 7. pieds de longueur; car vous scaurez que les grandes Lunettes pour le Ciel sont meilleures de deux conuexes seuls, que de toute autre sorte. L'ayant dressée & rendue fixe sur une étoile qui estoit proche de l'Equateur, ie laissay passer & courir l'étoile le long du diametre dudit treillis, en contant sur une horloge à pendule, les secondes de temps que l'étoile employoit à parcourir un certain nombre de quarez. Au moyen de quoy ie trouuay que si en 24. heures ou 1440. minutes elle parcouroit tout le Ciel de 360. degrés ou 21600. minutes; elle auoit parcouru 28. minutes de degré dans le temps marqué par ma pendule, sur la longueur de 12. quarez; & par ainsi chacun de ces quarez valoit deux minutes & 20. secondes. Mais pour le verifiser encore, ie m'auisay de mesurer quelque grande longueur; au bout de laquelle ie pusse mettre une base pour faire un angle de 28. minutes; ou tel autre que ie voudrois: & pour cet effet ie pris le Cours de la Reine, que ie trouuay de 677. toises, un pied & demy de longueur; qui font 48762. pouces; & la façade ou mur de la porte, de 33. pieds 7. pouces. M'estant donc mis au bout du Cours, ie regarday avec ma Lunette cette muraille ou base opposite, & trouuay qu'il s'en falloit environ 6. pouces que ie ne la visse toute entiere entre mes douze filets, dont la distance estoit de sept lignes & demie; ce qui se rapportoit fort bien à 28. minutes. Ce treillis donc fait de la sorte & appliqué à la mesme Lunette m'a seruy long-temps à faire diuerses obseruations & particulierement à obseruer le diametre de la Lune. Mais comme cet Astre change tous les iours de grandeur, & que l'augmentation ou diminution de son diametre ne tomboit pas tousiours precisément sur les filets, mais bien entre deux; & que par consequent

consequent il falloit estimer la partie proportionnelle des minutes & secondes, en quoy l'on peut errer, comme on fait en la determination des parties d'un degré sur l'Astrolabe ou autre instrument; ie m'auisay de faire la presente machine avec laquelle ie pusse approcher ou éloigner parallelement deux filets seuls, pour comprendre & borner precisément le diametre de la Lune ou telle autre grandeur que ie voudrois mesurer, & par la distance de ces deux filets comparée avec la base cy-dessus de 7. lignes & demie, ou par la proportion de cette distance avec la longueur de la Lunette, comme ie vous diray, determiner l'angle & la grandeur qu'on desite connoistre: Ce que l'on fait aussi exactement que si l'on auoit un instrument ou cercle deux fois aussi grand que la grandeur du Cours, dont l'arc de 33. pieds ne feroit que 28. minutes. Iugez par là, si l'on a jamais mesuré le diametre solaire ou lunaire aussi iustement, puis qu'il n'y a jamais eu d'instrument qui approchast de cette grandeur, sur laquelle neantmoins est tracé celuy-cy: sans parler de la determination de l'angle compris entre les deux filets que i'ay obsertué par le temps qu'une étoile employe à parcourir par son mouuement l'espace d'entre les filets, ainsi que i'ay dit.

Voicy donc la figure & la description de cette Machine ou treillis mobile, sur laquelle il ny a point d'Horloger qui n'en puisse faire vne effectiue.

A. est un cercle ou platine de leton de 2. pouces de diametre, & de my ligne enuiron d'épaisseur, vuidée par le milieu en ouale. Sur ce cercle il y a deux fentes ou coulisses, pour y faire couler des écrous B, à trauers desquels passent deux vis égales C C, dont vne moitié à les pas tourne à gauche, & l'autre moitié à droit, bien égaux, afin que ces vis arrestées par les deux bouts, en tournant dans leurs écrous les fassent également auancer ou reculer dans les fentes de la platine qui sont sous les vis. Par ainsi ces écrous portât deux cordes d'épingle bien tendues, ou des cheueux deliés, ils s'approcheront ou s'éloigneront l'un de l'autre, comme l'on vouldra, également distans du centre de la Lunette. Et afin qu'ils aillent tousiours de mesme & parallelement, au bout de chaque vis il y a vne rouë de leton dentée de 18. dents (le nombre pourtant n'y fait rien) & vne autre semblable au milieu, laquelle estant tournée par vne petite clef ou aiguille, fait tourner les deux rouës des vis qui font marcher également les écrous qui portent les filets. Et pour courir lesdites rouës & diuiser mesme chaque tour de vis, qui auance ou recule les filets d'un tiers de ligne, en 100. parties, c'est à dire la ligne en 300. parties, & le pouce en 3600, il faut attacher un cercle D. sur la platine des rouës avec des petits pieds marquez O, & des goupilles par derriere; Et sur le cercle diuisé en 100. parties égales mettre vne éguille comme à vne montre, laquelle en faisant son tour, fera tourner la rouë du milieu, & par consequent les deux autres, à droit ou à gauche comme

l'on voudra, peut faire auancer ou éloigner les filets, iusqu'à ce qu'ils embrassent ou comprennent la grandeur qu'on desire mesurer, laquelle estant vne fois déterminée de certaine longueur comme par exemple de 7. lignes & demie, qui font la corde de 18. minutes à ma lunette, si l'on tourne l'aiguille à droit ou à gauche, on voit sur le cercle ou quadrant de combien de parties s'aggrandit ou se diminue cette base ou corde, & par là l'angle qu'on observe & la grandeur du Diametre Solaire ou Lunaire. Et pour observer celuy des autres Planettes ou étoiles, il faut que les filets ou cheueux les plus deliez se puissent approcher, en faisant les empatemens des écrous, comme ceux de P. P., afin que sur le bord ou angle dudit empatement on applique lesdits cheueux qui s'approcheront iusqu'à se toucher, pour comprendre iustement l'astre qu'on voudra mesurer. Et pour voir la distance d'un poil à l'autre, & de combien de parties de la ligne ils sont éloignés, il se faut servir du Microscope qui le monstrera fort distinctement en appliquant les cheueux mesme sur la ligne du pouce de Roy diuisée en 10. par les diagonales, & ingeant de la partie proportionnelle de chaque dixiesme au moyen de l'aggrandissement que fait le Microscope: ou bien par la methode de M. Picart, qui est encore plus excellente & dont ie parleray cy-apres.

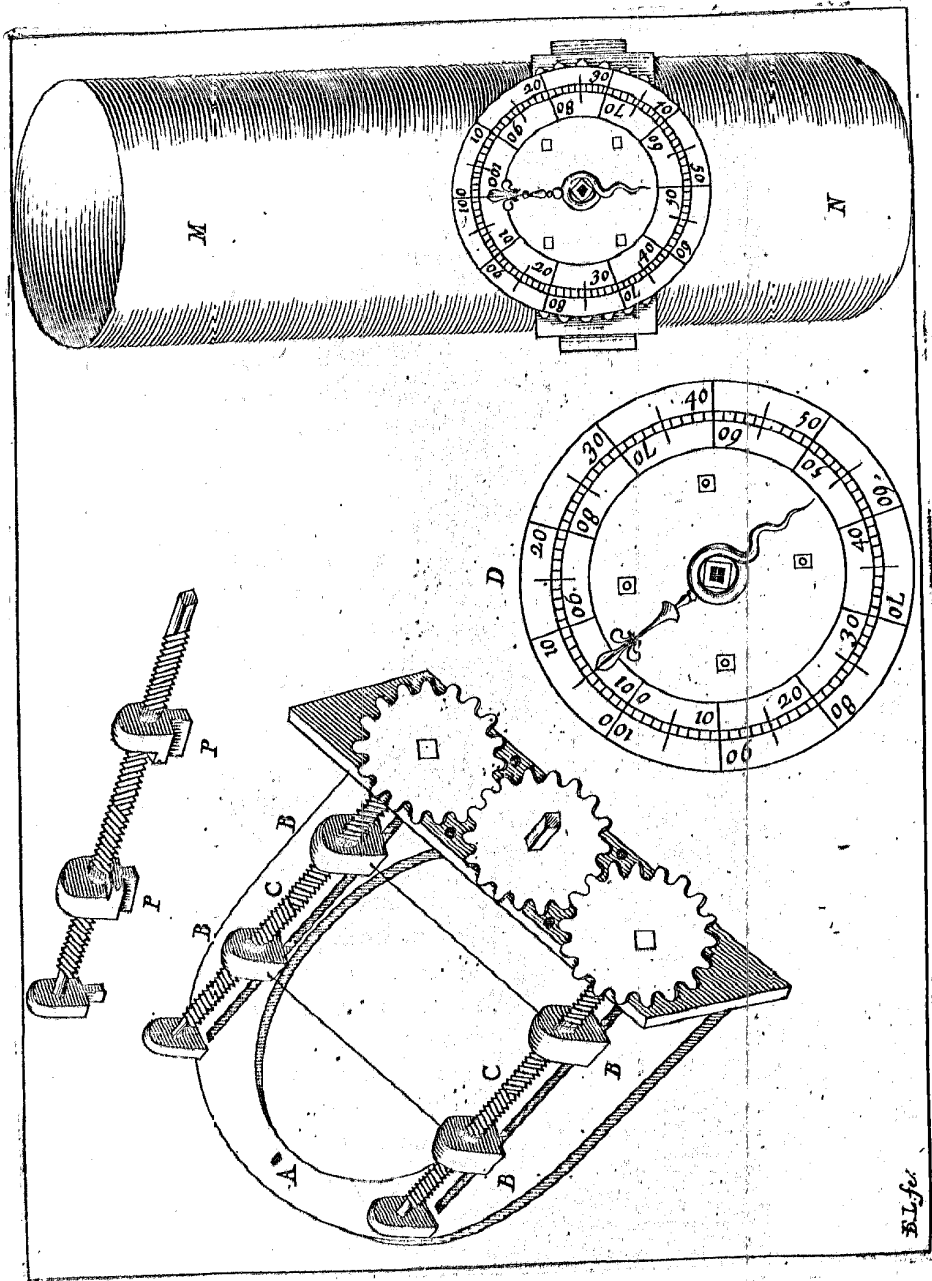
Mais pour appliquer encore tout cet attirail à la Lunette, il faut auoir vn tuyau de cuiure ou de fer blanc M N, de six pouces de longueur ou environ, dans lequel vous fassiez couler entre deux petites platines soudées toute la Machine, & mettre vn des bouts du tuyau comme N dans celuy qui portera le verre oculaire, pour l'aiuster à la distance qu'il faut des filets ou treillis mobile; & l'autre bout, M, dans le tuyau de la Lunette; puis l'arrêter au point conuenable, & s'en servir à l'observation.

Ie serois trop long si ie voulois vous particulariser tous les vsages de cette machine que vous trouuerez bien de vous-mesme, apres vous les auoir indiquez.

1. Elle monstrera les diuerses grandeurs des Diametres apparens de la Lune en tout temps, mesme les prochains iours deuant & apres sa conionction, à cause qu'outre le Croissant on voit son globe entier par la reflexion de la lumiere du Soleil que la terre fait sur la Lune, & que les Philosophes vulgaires croient faussement estre vne lumiere propre à cet Astre qui est aussi opaque que la terre.

2. On observe de mesme le Diametre du Soleil, en mettant deuant l'œil quelque verre plat couuert de fumée, ou de couleur obscure pour amortir la viuacité des rayons qui éblouissent la vûe. l'en ay fait fondre & tailler d'expres pour cela, & ie vous en enuoyeray quelqu'un, si vous le desirez.

3. Ayant plusieurs fois pris le diametre du Soleil & de la Lune entre les deux filets, & l'ayant diuisé en 12. parties & fait diuers treillis entiers sur quelques autres cercles ou platines de cuiure, de bois, ou



de carton, avec plusieurs filets collez ou cimentez ; vous pourrez avec ces treillis differens appliquer à la Lunette, dont l'angle de chacun vous sera connu, & dont chaque quarré sera la douzième partie de l'Astre, observer tres-exactement la grandeur des doigts ecliptiques.

4. Vous pourrez tracer facilement les montagnes, les profondeurs, les obscuritez, & les brillants de la Lune les plaçant en leur vraye situation avec la même iustesse & facilité que les Peintres copient des tableaux en les reduisant au petit pied par les quarrés qu'ils font sur l'original & sur leur dessein. Et pour l'exécuter plus facilement, j'ay fait diuiser vne planche de cuiure en 12. quarrés de chacun vn pouce subdiuisé en 4. parties, de laquelle on fait tirer des stamper ou feuilles imprimées de rouge ou de iaune, pour tracer ce que l'on verra dans la Lune diuisée semblablement en 12. parties par la Lunette. Et par ce moyen ceux qui voudront verifier les observations de la Selenographie, & en faire des cartes plus iustes, le pourront aisement. Ayant par ce moyen verifié au mois d'Aoust, Septembre, Octobre, & Decembre dernier les montagnes & taches de la Lune tracées par M. Heuelius, j'y ay trouué beaucoup de choses à reformer & à augmenter, comme c'est l'ordinaire dans toutes les cartes des pays nouvellement conquis & découverts.

5. Lors qu'il paroistra des macules dans le Soleil, ce que ie n'ay point vû il y a long-temps, on en pourra observer le lieu, la grandeur & le mouuement.

6. Le cours, la situation & le mouuement des Satellites de Iupiter.

7. Les distances de plusieurs Etoiles voisines, & les figures de plusieurs constellations, comme vous sçavez que nous en trouuons en des lieux où la vûë ordinaire ne découure rien, & qui sont fort vtils pour l'observation des Cometes & nouveaux Phenomenes.

8. Les Diametres de Saturne, de Iupiter, de Venus, & de Mars, plus exactement que par la comparaison de leur grandeur à quelques montagnes de la Lune, comme on auoit fait.

9. La grandeur des Diametres du Soleil & de la Lune, quand ils sont près de l'horizon : où vous serez bien étonné de voir vne chose qui paroist incroyable & qui est pourtant tres-veritable. C'est qu'encore que la Lune nous paroisse beaucoup plus grande estant proche de l'Horizon que quand elle est fort élevée au dessus ; neantmoins quand on la mesure, elle se trouue moindre, & plus elle s'élève, plus son Diametre s'agrandit, quoy que les yeux & le sens commun iugent du contraire. Ce qui est vne verité nouvelle, ou du moins renouuillée, puis que Kepler l'auoit observé dans son Astronomie Optique page 360. Pour la raison de cette apparence & de la tromperie de nos sens, ie la tiens plus difficile à trouuer que les plus grandes Equations d'Algebre, & quand vous y aurez bien pensé, vous m'obligerez de m'en dire vostre sentiment. Mais pour le veritable agrandissement du diametre de la Lune à mesure qu'elle s'e-

leue sur l'Horizon. La raison en est euidente, & quand ie ne l'au-
rois vûë ny leuë dans Kepler, ie le deurois croire y faisant refle-
xion; quoy que pas vn Auteur que luy (qui ne l'a touché qu'en
passant, & M. Heuelius qui a écrit à M. Payén que dans l'Eclipse
solaire de Iuillet dernier le Diametre de la Lune estoit plus grand à
8. heures qu'à 7.) ne l'ayt iamais assuré positiuement que ie sçache:
au contraire, ils ont tous suiuy l'apparence des sens. Mais la me-
sure de ces deux filets m'ayant decouuert cette verité de laquelle ie me
fusse encore desié, si M. Auzout ne m'eust confirmé l'auoir obserué de
mesme, il est aisé d'en trouuer la cause dans le seul éloignement de
la Lune à l'Obseruateur. Car cet Astre est en effet plus éloigné quand
il se leue & se couche & qu'il est proche de l'Horizon, que quand il
est au dessus de la teste de l'Obseruateur. Par exemple, supposant que
la Lune soit éloignée du centre de la terre de 60. demy-diametres au
temps de son apogée; quand elle est près de l'Horizon elle est donc
esloignée de celuy qui obserue, de ces 60. demy-diametres; & quand
elle s'éleue & qu'elle vient sur sa teste, elle n'en est plus éloignée
que de 59. a cause qu'il est sur la superficie de la terre, & partant
qu'il est plus proche de la Lune d'un demy Diametre que s'il estoit
au centre. Donc il ne se faut pas estonner suivant les regles de l'Opti-
que, qu'une mesme chose estant vûë de plus près, se trouue plus
grande à la mesure que quand elle est vûë de plus loin.

Messieurs Auzout & Picart, tres-intelligens en Optique & en A-
stronomie, ont aussi pratiqué depuis long-temps la methode d'obser-
uer les Diametres avec deux filets qu'ils approchent & reculent d'une
autre façon: Et pour en determiner l'angle, il se seruent du micros-
cope d'une maniere excellente dont s'est auisé M. Picart, qui est que
pendant qu'un œil regarde dans le Microscope la distance d'un des fi-
lets à quelque subdiuision de ligne, l'autre la voit au dehors dans une
grande étendue que l'on prend avec un compas, & que l'on compare
avec la ligne entiere suivant la multiplication & l'agrandissement de
l'obiet que fait le Microscope. Cette maniere est si excellente, qu'on
peut iuger de la distace de ces deux filets iusqu'aux moindres parties,
& trouuer par leur éloignement au verre objectif, l'angle visuel dont
est question, aussi iuste que par toute autre methode. Et mesmes ils en
ont fait des obseruations tres exactes que ie voudrois vous pouuoir
enuoyer. Car s'estant seruis de plus grandes Lunettes que moy pour
cela, & ayant trauiillé ensemble & conféré leurs obseruations, com-
me plusieurs voient mieux une mesme chose qu'un seul; ie les en
croirois plustost que moy mesme si nous estions en différent. Ils
donneront peut-estre quelque iour au public leur methode & leurs
obseruations.

A Paris, chez I E A N C Y S S O N ruë S. Iacques, à l'Image de saint
Iean Baptiste. *Avec Privilège du Roy.*