

APOLOGIE,

O V

IVSTE DEFFENCE

DV SECRET DES LONGITVDES
Pratiqué en Mer par le Pere LEONARD DV-
LIRIS Recollet; & descouvert au Roy, & à la
Reyne Regente sa Mere.

CONTRE

L'INIIVSTE VSRPATION, ET CORRUPTION
qu'en a fait le Sieur Jean Baptiste Morin, Docteur en
Medecine, & Professeur Royal aux Mathematiques.

*Avec vn charitable Deffy audit Sieur Morin, lequel des deux
observera mieux la Longitude.*

OVVRAGE NECESSAIRE AVX SCAVANS MATHEMA-
ticiens, pour cognoistre entierement le Secret du Pere Duliris,
& faire voir le Sieur Morin dans son premier Retranchement
de Speculation sans Pratique.



A PARIS,
Chez ANTOINE BERTIER, rue S. Jacques,
à la Fortune.

M. DC. XLVIII.

AVEC PERMISSION.





A MONSEIGNEVR,
MONSEIGNEVR
DE
BAVTRV,

CHEVALIER, COMTE
DE SERRANT, BARON DE SEGRE,
SEIGNEVR DE LOVVAINES, ET
DV PERCHER, Conseiller ordinaire du Roy
en ses Conseils.



MONSEIGNEVR,

*Le moyen d'observer la Longitude en mer, &
d'y mesurer les routtes d'Est à Oüest, a esté estimé*
à ij

EPISTRE.

si necessaire au commerce, qui se fait par la Navigation, que les siecles passez l'ont tousiours desiré; & quand il a esté trouué, & reduict en pratique, ceux la mesme qui en ont esté les tesmoins oculaires s'en sont grandement esmerueillés; & en ont fait des admirations, comme si le Ciel se fut desplié, et ouuert en façon de Liure, & eust fait paroistre aux hommes en gros Caracteres les distances itineraires de la Navigation. Et ceux qui en ont entendu parler, en ont fait diuers iugemens: les uns ont creu qu'il en estoit quelque chose, puis qu'on n'auoit pas tenu cela impossible cy-deuant: & les autres se sont roidis à ne le croire qu'à bonnes enseignes; sçauoir, quand ils en verroient la pratique; & c'est à ceux la que ie me suis tousiours proposé qu'il falloit satisfaire; & à quoy ie prouoque le Sieur Jean Baptiste Morin; qui a voulu obscurcir l'excellence de ce mien Secret, & de la Pratique d'iceluy, par une Satyre tres-inciuile, & iniurieuse; n'ayant pas mesme respecté sa Majesté; sous la protection de laquelle i'auois mis mon Liure: Mais la diuine Prouidence a voulu que luy mesme, par sa propre bouche, m'accordast tout ce que ie pretendois en cette affaire, disant, en l'Epistre qu'il escrit à l'Eminentissime Cardinal Mazarin, que i'ay conceu des moyens de pratiquer en mer la Lon-

EPISTRE.

*gitude propres à des Matelots; & c'est tout ce que
 ie pretends; car en effect ç'a esté le but de tous mes
 études, & la fin de tous mes travaux, que de
 m'aiuster à la portée des gens de mer: Et il dit
 encore en la page troisieme de son Livre, que se-
 lon la capacité de mon Esprit, i'ay réduit en pra-
 tique la Longitude, & c'est ce que l'on a tou-
 jours demandé, & non des vaines speculations,
 telles que les siennes: Voire, ie fais voir qu'il n'a
 rien inuenté de nouveau, sinon qu'il a ramassé
 dans un Livre les Problemes que les anciens
 auoient imaginés pour trouuer la Longitude, les-
 quels consistent tellement dans la speculation, que
 quand les plus grands Astronomes se rendroient
 Pilotes, ils ne les scauroient pratiquer en mer.
 Et ne pouuant souffrir, que, par bon-heur, i'aye
 trouué une nouvelle Invention tres-efficace pour
 observer en mer la Longitude, le desplaisir qu'il
 en a eû, l'a fait aduiser de mespriser, & rendre
 suspectes toutes les choses que i'ay pratiquées en
 ma Navigation, disant, par Ironie, que i'ay fait
 des merueilles, iusques à rauir en admiration les
 Pilotes: ne considerant pas qu'en effect, les choses
 nouvelles, & desquelles on ignore la cause, pro-
 duisent l'admiration. Et pource i'ay iugé à pro-
 pos de vous dire en peu de mots ceux qui ont veu
 mes Pratiques, puis qu'ils sont encore pleins de*

EPISTRE.

vie, & en peuuent donner tesmoignage; ils sont en grand nombre; mais ie me contenteray de vous en nommer quelques vns.

Ayant mouillé l'ancre à la rade de Gappay, prez de l'emboucheure du grand Fleuve de Sainct Laurens en Canada, ie fus honoré de la visite de Monsieur des Dames, Capitaine François, & Gouverneur del'habitation & Forteresse de Miscon, lequel trauersa le Golphe avec le Reuerend Pere André Richard Iesuiste, Missionnaire en ces quartiers là pour voir mon Secret, & la Pratique d'iceluy; & ie ne leur monstray pas seulement l'un & l'autre, Mais encore le Reuerend Pere en voulut luy mesme faire l'observation. Et comme ie demeuray quatre mois à cette rade, i'y fus aussi visité de plusieurs Capitaines de mer, Maistres de Nauire, & Maistres Pilotes François; qui estoient les vns de Paris, les autres de Rouen, les autres du Havre de Grace, de Dieppe, de Hon-Fleur, & d'ailleurs; les vns montans à Tadoussat, & Kebet, pour la Troque des Castors; & les autres demeurants en diuerses petites Isles dudit Golphe, pour la pesche des moliies; lesquels tous avec grand passion, voulurent venir dans des Chaloupes à nostre bord, pour voir mes observations, et mes nouveaux Instrumens, pour prendre à toute heure du iour et de la nuit

EPISTRE.

la hauteur du pole, et sur tout la Longitude: ce qui ne se passa point sans applaudissement & admiration de mon fait; non plus que la response que ie fis à vostre demande il y a deux ans, de pouvoir faire trouver deux Armées Navales à certain rendez-vous en pleine mer, l'une, partant d'Espagne, & l'autre, partant d'Angleterre, car ie pris garde que cette Proposition mit en admiration deux ou trois personnes de grande condition que vous entreteniez avec aggreement de l'importance de mon Secret; & leur fistes voir pour lors que vous estiez tres-sçavant, & tres-intelligent en cette affaire, puis qu'en la question que vous m'avez faicte, vous avez touché parfaitement le but, & descouvert ce qui estoit de plus essentiel aux Longitudes.

Mais MONSEIGNEUR, ceux qui ont veu mes Pratiques plus au long, sont les Basques, qui estoient bien prés de cent dans un Vaisseau nommé Mille Barriques; en la compagnie desquels ie voulus faire cette Navigation, parce qu'ils sont grands Navigateurs, pleins d'industrie, et de dexterité en la conduite des Navires, Inveneurs de la chasse de la Baleine (qui est d'un si grand profit dans ce Royaume) et (ce qui est de plus loüable en eux) grands Catholiques, et tres-fidels serviteurs du Roy, comme ils ont

EPISTRE.

fait voir dans les plus grandes affaires de l'estat, tesmoin le Prompt-secours qu'ils apportèrent en l'Isle de Ré contre les Anglois. Ils ont véritablement admiré mes observations au commencement, car n'ayant iamais mesuré, ny veu mesurer les routtes d'Est à Ouïest que par l'estimation qu'ils font du sillage du Navire, en considerant de combien de diuerses petites routtes est composée chaque iournée, ils s'en émerueilloient, voians que ie n'auois aucun esgard à la course du Navire, ains me contentois de contempler le Ciel à quelques heures de la nuit. Mais comme ils entre-
rent en cognoissance de cause, & firent eux-mesmes plusieurs observations, enfin ils demeurèrent informés, & le desir du bien public les obligea de donner plusieurs tesmoignages de ce qu'ils auoient veu, & pratiqué eux-mesmes.

MONSEIGNEUR, avec toutes ces preuves, j'ay eû grand sujet de ietter mes yeux sur vostre personne en l'adresse de ce mien ouvrage, car estant vne piece fort importante pour faire voir la verité des Secours, que ie donne aux gens de mer, contre les Inuetiues incharitables du Sieur Morin, il me falloit un homme de grande experience, & de pareille capacité que vous, qui aués tousiours aymé les scienees, & les belles productions de l'Esprit; & qui sçavez tres-bien l'ardent desir
qu'auoit

EPISTRE.

qu'auoit autresfois l'Eminentissime Cardinal Duc de Richelieu, de trouuer quelqu'un qui donnast le moyen de pratiquer en mer la Longitude : ce qui l'obligea d'escouter les Propositions qu'en faisoit ledit Sieur Morin; et de les faire examiner à huiet sçauans Mathematiciens dans l'Arсенac de cette ville Royale; ou vous estiez particulièrement employé par son Eminence, afin d'en voir quelque profitable yssue; & n'estiez pas seulement le Promoteur de toute l'affaire, mais encore estiez d'avis qu'on hazardast deux ou trois mille liures entre les mains du Sieur Morin, afin qu'il allast en mer mōstrer la Pratique de sa Longitude, ainsi que i'ay fait: Mais il a esté tousiours aux excuses, demendant des montagnes d'or pour reformer le Monde, deuant que pouuoir mettre en Pratique la Longitude; tout cela n'estant qu'un pretexte pour cacher son impossibilité; car quand il sçauroit avec toute la iustesse du Monde les mouuemens Celestes, il n'a pas le moyen, tel que ie l'ay inuenté, de trouuer en mer par obseruation, le vray lieu de l'Astre des Longitudes, qui est la Lune.

Et partant i'ay cōsideré, MONSIEIGNEUR que vostre generosité, prudhomie, & grãde capacité, vous ayant tousiours dōné de grãds emplois, tant dedans le Royaume, comme au dehors, ayant esté plusieurs fois Ambassadeur en Espagne, en Italie,

EPISTRE.

en Flandres, & en Angleterre; & maintenant assistant de vos bons conseils & avis, nostre tres-Chrestienne Reyne, à laquelle j'ay presenté le Secret des Longitudes, comme s'estant reservée la Surintendance generale des Mers, & du commerce qui se fait par la Navigation; ie me pouvois assurer que vous ne refuseriez pas vostre protection à mes Ouvrages, puis que c'estoit pour l'interest de sa Maiesté, & pour le bien public, que j'avois travaillé si long temps.

Sur cette esperence MONSIEUR, j'ay pensé que vous agreeriez plus les simples, & affectueuses representations que ie vous ferois de l'utilité publique, que les longs discours des loüanges que vous merités, ayant mieux aymé vous congratuler de ce qu'elles esclattent non seulement dans les grandes affaires de l'estat; mais encore dans l'estime qu'un chacun sçait que vous avez tousiours fait des hommes sçavans, & de ceux qui apportent quelque secours à la chose publique; que si par vostre bonté, j'ay la reputation d'estre de ces derniers, ie vous assure bien que ie seray tous les iours de ma vie le premier à me dire,

MONSIEUR,

Vostre tres-humble, & tres-obeissant seruiteur
 en Ies. Chr. Fr. Leonard Duliris,
 Pauvre Recollet.



A V X S C A V A N S M A T H E M A T I C I E N S .

A Quels Tribunaux pourrois-je plus raisonnablement auoir recours qu'à ceux des Sçauans Mathemati-
ciens; qui ont en depost la science, de laquelle les principes ne peuuent estre contestés? Je les prends volontiers pour mes Iuges, me contentant de leur deduire icy simplement mes raisons. I'ay esté contraint de faire cette Apologie, pour deux principales causes; l'vne, pour tesmoigner à sa Majesté que ie luy auois sinceremēt presēté ce qu'on auoit cherché plusieurs siecles; & l'autre, pour satisfaire à ma Religion, laquelle pouuoit auoir vn iuste ressentiment de ce que le Sieur Morin m'auoit traitté si outrageusement, car quoy que ce ne soit aucun des-honneur à vn Religieux d'ignorer beaucoup de choses des Mathematiques; neantmoins ce ne seroit pas vne petite faute de presenter au public vn Secret d'vne telle importance, s'il n'estoit pas veritable, & tres-efficace pour monstrer & pratiquer ce qu'il promet. Le Sieur Morin dit deux choses, l'vne qu'il est le premier & l'vnique Inuēteur des Longitudes par les Astres; & l'autre que i'ay mis en pratique ses Problemes, & que i'ay pris de luy ce que i'ay escrit sur ce sujet. Je feray voir le contraire; & monstreray manifestement deux choses; la premiere, que la voye, ou methode dont il se sert pour monstrer, & pratiquer la Longitude n'est pas seulement vaine quant à l'effect, mais encore quant à la possibilité; Ce qui iustificera par cōsequēt, qui ie n'ay rien pris de luy; & la seconde, ne sera pas seulement la possibilité & la demonstration de mon Secret des Longitudes; mais encore la Pra-

AVX SCAVANS

tique d'iceluy, ainsi que j'ay fait voir en mon voyage de Canada, & que ie feray voir par tout aux Sçauans.

Quant au premier point de monstrer que sa Methode n'a aucun effect, ny même possibilité, ie me seruiray de deux genres d'argumens; le premier sera qu'il ne peut auoir la science des Longitudes, que par ces voyes icy; ou par diuine reuelation; ou par la fatalité des Astres, ou par doctrine, & discipline de Maistre; ou par propre Inuention. Il n'a garde de se vanter que c'est par vne diuine reuelation, car qui croiroit à vn homme passionné cōme luy, qui dit que ce n'est pas le Pere des lumieres, ains le Pere des tenebres, qui m'a inspiré le Secret de pratiquer en mer la Longitude? D'attribuer à la fatalité des Astres cette inuention, cela est le crime des Genethliaques: & en son *Astronomie* p. 223. & en son *Liure Coronis* p. 9. il se plaint de ce que les Astres en sa naissance, & deuant sa naissance luy ont esté extrêmement contraires; disant qu'il n'auoit aucun planeté dans la 11. Maison Celeste, que le seul Mars, qu'ils nomme l'Infortuné du Ciel (Peut-estre que c'est celuy là qui luy a fait faire la guerre à vn pauvre Recollect.) Il n'a garde aussi de dire qu'il a appris la sciēce des Longitudes par voye de doctrine de Maistre; car il se fait Maistre & Disciple tout ensemble, disant que toute l'Antiquité a ignoré, comme tous les Princes ont désiré, ce grand Secret. Il ne peut aussi auoir la science des Longitudes par propre Inuention, car la voye commune & vniuerselle qu'ont tenu tous les Inuenteurs des Arts & des Sciences iusques aujourd'huy, nous est declarée par l'Aristote au 2. de ses *Posterieures Analytiques*. Il en donne 4. degrez, & nomme le premier, αἰσθησις, & ἰσθησία, c'est le Sens, & l'Observation des choses sensibles; le second, μνήμη, c'est la memoire, ou recueil de plusieurs observations; le troisieme, λόγος, c'est le Raisonnement fondé sur la memoire desdites observations; le quatriesme, ἐμπειρία, c'est l'experience, de laquelle on tire le principe vniuersel des Arts, s'il est de choses faisables, & caduques; & le principe vniuersel des sciences, s'il est de choses non faisables, & eternelles.

Et le mesme Aristote au 1. Chap. de sa Philosophie, cite, & louë en ce sens la sentence de Polus, escrete par son Maistre

MATHEMATICIENS.

Platon *In Gorgia*, en ces termes ; Αποβαίνει δ' ὀπισθίμη, καὶ τέχνη διὰ τῆς ἐμπειρίας τοῖς ἀνθρώποις· ἡ μὲν ἐμπειρία τέχνην ἐποίησεν ὥς φησὶ Πάλλος ὀρθῶς λέγων. ἡ δὲ ἀπειρία τύχην. C'est à dire, les Sciences & les Arts viennent aux hommes par l'experience, comme parle fort bien Polus, disant, l'Experience a engendré l'Art ; & l'inexperience la temerité.

La science, donc, & l'art suppose l'experience, sans laquelle c'est estre temeraire de se dire Inuenteur de quelque science, ou art, qui puisse estre. Le Sieur Morin confesse dans tous ses Liures, qu'il n'a aucune experience du Secret des Longitudes ; & se plaignant pres qu'en tous les feuilletts des mesmes Liures, il dit qu'on luy fait tort de ne luy donner pas la recompence promise pour auoir monstré speculatiuement la Longitude, qu'il ne s'estoit obligé qu'à cela, & non à en donner la pratique, & en faire luy mesme l'observation. En quoy l'Eminentissime Cardinal Duc de Richelieu estoit trompé, qui ne demandoit que la pratique, comme ie diray cy-apres. mais qu'ay-je besoin que de luy-mesme cõtre luy-mesme. Pour contenter sa vanité, & dire que Longomontanus luy auoit écrit, il dit *en son Coronis p. 5.* qu'il parle de luy en tierce personne, parce que, *Ego sum solus inter Astronomos observationibus non incumbens* ; Je suis le seul entre les Astronomes sans observations, & par consequent sans experience, & sans science. Veritablement Monsieur Morin me fait pitié ; mais il faut desabuser le Monde. Il remplit tous ses Liures de vanteries, disant que luy seul a trouué le vray fondement de l'Astronomie, & que tous les plus grands Astronomes de l'Antiquité, & du temps, comme Ptolomée, Copernic, Tycho-Brahé, Longomontanus, & autres ont tous des faux principes. Et avec cela, il dit qu'il est seul entre les Astronomes ; sans experience, & sans pratique. *Inexperientia vero temeritatem genuit*, disoit Polus. Voila l'Analyse de sa belle science, & de son Astronomie restituee, ou plustost difformee.

Pour moy, i'ay monté par les degrez de la vraye science des Longitudes ; & ie dis que ie serois imprudent, & ingrat, si ie voulois dire que Dieu ne m'eust inspiré le Secret des Longitudes ; car si les Payens disoient que les inuentions des hom-

AVX SCAVANS

mes venoiēt de dehors par des Anthousiasmes diuins; que doit dire vn Chrestien; qui est obligé de croire, que *Omne datum optimum, & omne donum perfectum, desursum est descendens à patre luminum.* Iac. c. 1. Tout present, & tout don parfait vient du pere des Lumieres. I'ay reietté la fatalité des Astres; & me suis soufmis à des Maistres; i'ay interrogé les Princes de l'Astronomie, Ptolomee, Tycho-Brahé, & autres, ainsi que me pouffoit l'inspiration diuine, pour inferer de la doctrine des vns, & des autres, avec mon experience, le Secret tant desiré. I'ay suiui toutes les desmarches qu'ont tenu, selon Aristote, tous les Inuenteurs des arts, & des sciences, vieux & nouveaux, à sçauoir, les obseruations, non seulement de mes Maistres, mais que i'ay moy-mesme faites; desquelles assemblees, & retenus en ma memoire, i'ay fait mes raisonnemens, dont i'ay tiré mes experiences, sur lesquelles sont fondés les principes vniuersels de mon Secret; D'où s'ensuit que i'ay fait l'Analyse de ce que i'enseigne par les mesmes degrez que dessus.

Le second genre d'argumens que ie mettray en auant pour combattre le Sieur Morin, & remporter la victoire & la verité de mon Secret, consistera en deux poincts; le premier sera, que le Sieur Morin s'estant vanté d'auoir par certaines voyes, trouué le premier le Secret des Longitudes, ie feray voir que par le chemin qu'il a tenu, deuant, & apres s'estre instruit de mes obseruations Nauales, non seulement il ne l'à pas trouué, mais qu'il est impossible que luy, ny autre, tenant sa Methode, puisse pratiquer ledit Secret.

Le second poinct que ie mettray en auant, sera diametralement opposé au precedent, par lequel ie feray voir que, par la grace de Dieu, ie suis non seulement le premier qui ay trouué le Secret, mais encore le premier qui l'ay mis en Pratique.

Et ie feray voir en ce traicté que le Sieur Morin & moy estans montez sur le Theatre de la France pour monstrier ce beau Secret, desiré tant de Siecles, & de tant de Souuerains, nous auons fait comme les Musiciens, lesquels auparauant que chanter quelque bel air, composé selon toutes les reigles

MATHEMATICIENS.

de la Musique, font quelques Aduant. ieux preparatifs des Esprits des Auditeurs, que l'Aristote appelleroit, *τερετισμοιατα* *τερετιξεν*. Le Sieur Morin & moy auons fait des promesses du Secret des Longitudes à toute la France, cōme des Aduant-ieux. Mais qui de nous deux a mieux tenu son party? Le Sieur Morin n'a que fait retentir quelques petits esclats de voix imparfaites, se contētant de demander recompense d'vne chose speculative: mais i'ay remply vn air musical, accomplissant la promesse du Secret par mes obseruations, & pratiques affectiues.

Et partant i'ay grand sujet de me plaindre de luy, qui s'estāt preualu de mesdictes obseruatiōs & pratiques (qui luy ont de-fillé les yeux, & luy ont fait croire q; les mouuemēs des Cieux estoient mieux adiuftés dās l'Ephemeride qu'il ne s'estoit imaginé) il s'est comporté pour & cōtre moy, à la façon de Saül, & de sa fille Michol, contre Dauid; car Saül persecurant le genereux Dauid, elle supposa en sa place vn Teraphin pour le sauuer. Ainsi il a supposé vne Idole, qui est vn Globe bardé de diuers cercles, & coëffé de ratine; à la place de mon Globe Celeste; faisant pour moy, en ce qu'il m'accorde ce que i'auois dit *en la p. 98. de ma Theorie reduite en pratique*, que le Globe Celeste estoit l'vnique Instrument propre pour esuiter les inconueniens du Parallaxe, & de la Refraction de la Lune, sans qu'il fust besoing de prendre sa hauteur; & que c'estoit le grand Secret des Longitudes: & faisant contre soy-mesme, en ce qu'en ses premiers Liures p. 138. il reiette & reprouue le Globe Celeste, disant que c'est la chose la plus absurde & ridicule du Monde de s'en penser seruir avec le compas pour trouuer la Longitude.

Que s'il s'en fust peü seruir, pourquoy demandoit-il autrefois à l'Eminentissime Cardinal Duc de Richelieu, vn Instrument de douze ou quinze cens escus pour obseruer la Longitude? Il s'est bien gardé de coucher cela par escrit, quoy que ceux mesmes qui improuerent pour lors sa doctrine dans l'Arfenac m'en ayent assureé. La voix du Ciel dit à Saül. *1. Reg. 13. Nequaquam regnum tuum vltra consurget*; & Michol fut sterile, & sans enfans, en punition de ce qu'elle s'estoit moquée de Dauid.

Si elle eust dancé deuant l'Arche d'Alliance comme Dauid, elle estoit heureuse; mais au contraire, elle l'en mesprisa. Si le Sieur Morin, au lieu de me charger de tant & de si atroces iniures, eust dancé sur la mer Oceane en pratiquant ses Longitudes, comme i'ay fait; il meriteroit grande loüange; mais il s'est contenté d'un brânle imparfait, *τερετισματα τερετιζειν*. Je ne peux m'empescher que ie ne confesse icy aux Doctes & sçauans Astronomes, que i'ay esté surpris d'une particuliere ioye, du peu de fautes que le Sieur Morin a remarqué en mes Observations. Apres auoir fait trois ou quatre preludes d'iniures, pour commencer la censure de mes Liures, il dit qu'apres son examen, ie seray estonné comment i'ay peu obseruer si bien la Longitude en mer; ainsi qu'il dit *en la pag. 223. de son Astron.* que c'est vne merueille comment les Astronomes ont peu si precisement trouuer les mouuemens Celestes, puis qu'ils n'auoient pas encore veu ses inuentions pour les reformer (en quoy paroist vne vanité insupportable) de façon que ie m'attendois (qu'ayant passé mes obseruations par l'estamine de ses triangles) il y trouueroit plusieurs fautes; & il ny a marqué aucun defect, sinon en la Reduction de la Lune à l'Ecliptique, de 6. ou 7. min. en quoy mesme il se trompe, comme ie feray voir cy-apres; & ce n'est qu'en deux ou trois desdites obseruations.

O! c'est donc icy que paroist l'excellence de mon Secret, de couper sur le Globe Celeste la ligne du vray mouuement journalier de la Lune par des lignez, ou cercles de mesme espece, sans l'ayde des triängles, desquels ie n'ay eü le loisir de me seruir pour faire cette preuue, car à mesme temps que ie sortis du Nauire, ie m'en vins à Paris trouuer feu Monseigneur le Duc de Brezé pour lors admiral de France; lequel fit voir & examiner mes Pratiques à deux celebres Mathematiciens; & voulut que ce fut en sa presence, & de Monsieur le Comte de Nogent Capitaine des gardes de la porte du Roy, & de Monsieur l'Abbé d'Aubignac, & autres personnes honorables.

Je suis encore dans des admirations, comment il n'a trouué en mon obseruation de la Longitude de Paris que le defect de 3. min. & 14. sec. au lieu de la Lune; & il faut que la verité sorte

MATHEMATICIENS.

sorte tousiours de la bouche d'un Religieux, il me fait plus sçauant que ie ne suis; disant que i'ay bien sçeu aiuster mon calcul au point que ie desirois, car ie n'ay d'autre artifice que celuy du mouuement iournalier de la Lune marqué sur le Globe Celeste; mais aussi c'est l'essentiel de mon Secret.

Et c'est vn faux entendre qu'il donne à tout le monde en l'Épître à l'Eminentissime Cardinal Mazarin, disant qu'en vray Plagiaire ie m'attribuë entierement tous les Problemes de sa Theorie, puis que ie n'enseigne en tout mon Liure à prendre la Longitude, que par la seule distance d'une Estoil- le à la Lune; ce que Gemma-Frison, & tous les anciens ont fait; mais cela n'est pas mon Secret, que ie dis par tout consi- ster au mouuement iournalier de la Lune, attaché sur le Glo- be Celeste; pour esuiter son Parallaxe, & sa Refraction; sans qu'on soit obligé d'observer sa hauteur apparente.

Et ie vous prie de remarquer que le Sieur Morin n'ayant peü nier que ce fust mon Secret, ne l'ayant trouué dans les anciens, ny dans les modernes, il s'est resolu de le mespriser à toute reste, disant que c'est vne impertinence, vne niaiserie, & vne badinerie: enquoy certes il fait comme celuy qui des- daigneroit la Roze des vents, & diroit que c'est vne resuerie, parce qu'on cache dedans vn festu, qui est vne petite esguille frottée avec la pierre d'aymant; & neantmoins c'est par cette Inuentiõ que la nauigatiõ a pris ses grãds accroissemẽs, & que les Nauigateurs discernẽt toutes les terres du Monde. Et ie ne me peux tenir que ie ne mette icy le traict de Drach Anglois, qui ayant fait le tour du Mõde dans vn Naui- re, & mõstré avec quelle facilité on pouuoit passer les Mers, ne manqua pas de trouuer des enuieux, qui dirent à la Reyne Elizabeth qu'ils en feroiẽt bien autant, & avec autant de facilité comme luy; ausquels il proposa de faire tenir vn œuf tout debout sur vne assiette d'argent; & comme ils trouuerent que c'estoit chose impossible, il frappa vn peu ferme par vn bout au milieu de l'assiette, & y fit vn petit siege en cassant tant soit peu l'œuf, qui se tint par ce moyen tout debout; Et pour lors ses Anta- gonistes dirent qu'ils enferoient bien autant, puis qu'il ne s'a- gissoit que de casser l'œuf; Et pourquoy, respondit-il, auez

AVX SCAVANS

vous dit qu'il estoit impossible deuant que ie l'eusse fait? Pourquoy ne le faisiez vous plustost? Le Sieur Morin dans ses premiers Liures a mesprisé souuerainement le Globe Celeste, & maintenant qu'il a veu la facilité avec laquelle i'en ay obserué la Longitude en vne grande Navigation, il a composé vn Liure aux gens de mer, disant au frontispice d'iceluy qu'ils obserueront exactement & facilement la Longitude sur le Globe Celeste. Et qui ne s'indigneroit la dessus? Neantmoins, *Absit hoc à me*, ie me contenteray de desabuser vn chacun, & de faire voir que le Sieur Morin; en tous ses ouurages, n'a iamais rien trouué pour obseruer en mer la Longitude, & que c'est bien le tout s'il merite le nom d'inventeur des Longitudes speculatiues, ou imaginaires: & que i'ay trouué vne methode à laquelle ny luy, ny autre n'auoit iamais pensé; laquelle ie deffends contre son iniuste vsurpation, & corruption, faisant voir que comme en ses premiers Liures, il n'auoit qu'vne simple speculation sans Pratique, aussi en ce dernier Liure, il n'a qu'vne vaine imagination sur le Globe Celeste, qu'il est impossible de mettre en Pratique.

Or quoy qu'il soit malaisé de faire vne Apologie, sans y mesler quelque aigreur, & que le Sieur Morin m'ayt grandement offensé, sans sujet; non seulement ie luy pardonne de tresbon cœur, mais encore ie me suis resolu de le traicter charitablement selon le conseil de S. Hieros. en son 3. l. contre Ruffin, *Considerans non quid mereatur, sed quid me deceat*. Et cōme i'ay à dire quelques choses contre luy (ayant esté contraint de lire ses Liures pous me deffendre) lesquelles ie ne peux nommer que par leur nom, & qu'on parle ainsi entre les Sçauans, ie proteste icy que ie ne pretends point toucher à sa personne, que i'honore beaucoup; mais bien aux defauts de sa doctrine, & ie n'en eusse iamais rien escrit, n'eust esté que i'ay creu que nostre differend seroit profitable au public.

Au reste, parce que cette Apologie peut tomber entre les mains de ceux qui n'ont pas veu mes Liures, voicy sommairement les SECOVRS que ie donne aux gens de mer, en ma Theorie des Longitudes reduite en Pratique sur le Globe Celeste, extraordinairement appareillé.

MATHEMATIENS.

Premier SECOVRS; Les Pilotes ont esté tousiours en peine, & ont encouru mille naufrages, pour ne pouuoir pas prendre la hauteur polaire aux rayons du Soleil hors du midy; & ie leur ay inuēté le Globe Hauturien, composé seulement de trois cercles, avec lequel ils la peuuent obseruer à toutes les heures du iour. Ce que le Sieur Morin confesse ne leur pouuoir monstrier en la pa. 25. de son dernier Liure; & a esté contrainct de louer cēt Instrument en la p. 61. du mesme Liure.

Second SECOVRS; En leur monstrant l'usage legitime de la Balestrille (qui est le Roy des Instruments de mer) ie leur ay fait voir la pratique d'vn Trentain, que ie leur ay inuēté, pour prendre les hauteurs des Astres iusques à 90. degrez, quoy qu'il n'en ayt que 30. Et bien qu'il soit fort petit, il est tellement proportionné à leurs usages Maritimes, qu'ils peuuent sensiblement remarquer sur chaque degré d'iceluy 60. minutes.

Troisiesme SECOVRS; Ie les ay tirez d'une grande peine, en leur enseignant l'usage d'vn Instrument que ie nomme le Sinus de l'Estoille du Nord, sans aucune dependance du compas Marin, ou de l'Eguille aymentée, pour prendre la hauteur du pole; & leur ay monstrier plusieurs autres moyens extraordinaires, pour l'observer à toute heure du iour & de la nuit. Et quoy que le Sieur Morin se soit traouillé à merueilles, il n'a iamais peū fournir vn seul Instrument propre aux gens de mer, comme ie feray voir.

Quatriesme SECOVRS; Ie leur ay enseigné & fait voir en mer la Pratique d'vne boüette quarrée pour obseruer facilement la declinaison de l'aymant, ce qui leur est d'vne grande importance.

Cinquiesme SECOVRS; Ie deliure les Nauigateurs des soins qu'ils auoient aux grands voyages de marquer à toutes les heures du iour & de la nuit le sillage du Navire, pour tenir en conte les estimatiōs qu'ils font de diuerses petites routes, qu'ils sont contraincts de faire par la diuersité des vents: car quoy que ma Pratique des Longitudes ne soit si exacte que requiert la rigueur Astronomique; neantmoins elle se fait avec vne telle iustesse, que iamais les Pilotes n'ont touché le but de si prez.

AVX SCAVANS MATHEMAT.

Sixiesme SECOVRS; Je leur ay facilité cette Pratique par mon Invention du mouuement journalier de la Lune marqué sur le Globe Celeste, qui est vn Instrument, lequel represente naturellement le Ciel, & ses Astres: & par consequent fort propre & conuenable à leur portée, & à leur loisir. Ce que ie feray voir que le Sieur Morin a tenté, apres moy, inutilement n'ayant d'autre Pratique, comme i'ay dit cy-dessus, qu'une vaine imagination qu'il a debitée sur le Globe Celeste dans sa Chambre.

Septiesme SECOVRS; Je leur enseigne avec vne facilité incroyable le moyen d'abreger le chemin en la Nauigation. Ce que le Sieur Morin, ny autre, que ie sçache, n'a fait iusqu'à present: & il n'a peu dire rien contre, non plus que contre plusieurs autres belles choses qu'il a trouuees dans mon Liure, quoy qu'il m'ayt traicté en ennemy, croyant que mes Inventions, & mes Pratiques luy faisoient ombrage.

Permission du R. P. Prouincial.

Nous Frere Augustin Esmier, Prouincial de l'Ordre des Freres Mineurs, Recollects, de la Prouince de l'Immaculée Conception de la Sainte Vierge en Guienne. Permettons au R. P. Leonard Duliris, Predicateur & Confesseur de la mesme Prouince, de faire Imprimer l'Apologie qu'il a dressée pour defendre son Liure de la Theorie des Longitudes reduite en Pratique, tant sur mer que sur terre. Esperans que cet ouurage ne seruira pas moins à faire voir la foiblesse des raisons de son Aduersaire, que la force des demonstrations, & pratiques de son Auteur. En foy dequoy nous auons signé ces presentes en nostre Conuent de Saintes le troisieme Mars 1648

Fr. AVGVSTIN ESMIER Minist. Prouincial.

LE SIEVR



LE SIEVR MORIN NE PEVT
auoir la Science des longitudes, se vantant de
n'auoir iamais vacqué aux Obseruations Ce-
lestes.

CHAPITRE I.



ES Liures du sieur Morin ne sont pas seu-
lement remplis de vaines iactances, mais
de ridicules iactances. Pour ne perdre pas
l'occasion de se vanter que Longomonta-
nus Danois, Disciple du grand Tycho-
Brahé, auoit respondu à ses Lettres, il
rapporte en son Coronis page 5. les parol-
les de Longomontanus, qui le condam-
nent, disant; *Eum qui siue eximia syderum obseruandorum practica
peritia, motuum caelestium restitutionem in Musæo ad fornacem medi-
tatur; Idque propria qualicunque speculatione, citra caelestem expe-
rientiam: Profectò hunc dum aliis obseruandi leges præscribere sata-
git, oleum & operam in motibus syderum restituendis perdere: si qui-
dem praxis toti Theoriæ vbique non respondet.* C'est à dire en vn
mot, que c'est vne des plus hautes folies d'vn homme, de cui-
der reformer les Tables Astronomiques, & trouuer le secret
des longitudes, sans Obseruations, ny pratique: & neant-
moins, le sieur Morin en cét endroit se vante, disant, que Lon-
gomontanus parle de luy, car, dit-il (belle confession!) *Quia
ego solus sum inter Astronomos obseruandis Astris non incumbens; le*

suis le seul entre les Astronomes, sans observations Celestes. Il faut que i'aduouë qu'en lisant cette belle confession, il m'a semblé souuent qu'il disoit, qu'il estoit le seul ignorant entre les Astronomes. Et de fait, il continuë à rapporter les paroles de Longomontanus, qui l'appelle ignorant ès observations Astronomiques. Quelle foiblesse est donc celle-là du sieur Morin, d'appeller ingenuité & candeur, d'escrire les choses qui sont à sa confusion? Il enfle neantmoins ses poulmons en disant par tout, qu'il est l'inuenteur de la Science des Longitudes par les Astres. Ce qui ne peut estre, selon Longomontanus, puis qu'il n'a aucune experience, qui est le fondement de la Science. L'Aristote dit, que, *Nihil est in intellectu, quod prius non fuerit in sensu*; Le sieur Morin n'a rien dans son entendement de la Science des Longitudes, puis qu'il n'en a rien dans son sens. I'ay tousiours grandement admiré l'examen que fit l'Eminentissime Cardinal Duc de Richelieu, de l'Esprit du sieur Morin; qui se vantoit d'auoir trouué la Science des Longitudes; c'est en son Astronomie, page 88. Son Eminence luy dit, que ce n'estoit pas assez d'auoir la Theorie des Longitudes; mais qu'il la falloit confirmer par pratique. Le sieur Morin, faisant du bon valet, dit que c'estoit tres-bien dit, mais qu'il falloit deux choses pour cette pratique; sçauoir, vn instrument propre pour cela; & des Tables Astronomiques reformées par sa science. Pour lors son Eminence commanda qu'on fit l'instrument, (mais on ne le void pas, & il n'en dit mot dans son dernier Liure,) & luy dit de trauailler avec diligence, à faire ces Tables Astronomiques. Et il luy repartit, qu'il auoit la veuë debilitée & gastée, à cause des estudes du soir, & de son aage de 51. an. Monseigneur le Cardinal donc le pressant, luy dit, qui fera donc cela? Il me vient en Esprit, dit le sieur Morin, que Monsieur Gassend, grandement expert aux Observations Celestes, pourroit bien faire cela, mais il estoit esloigné de la ville 200. mille; & partant ie luy nommay Monsieur Mydorge. N'est-ce pas vne belle plaisanterie? qui fust fort bien cogneuë, enfin de ce gråd Genie, qui ne le voulut plus voir; car il ne demandoit que la pratique des Longitudes, & cestuicy extorqua de luy l'argent pour faire imprimer son liure,

comme il dit luy-mesme, de peur que les estrangers ne s'attribuassent ses problemes, mais ils n'auoient garde, comme le temps a fait voir, car ils les auoient desia veuës dans les anciens Auteurs. Mais n'estoit-il pas bien surpris en l'interrogat de son Eminence, disant, Monsieur Gassend me vient en Esprit? Et n'estoit-il pas ridicule de nommer Monsieur Mydorge, l'vn des Commissaires qui le condamnerent, pour faire ce qu'il estoit obligé de faire, deuant que se vanter d'auoir trouué la Science des Longitudes? Monsieur Morin, vous n'auiez pas lors, & n'avez à present que la foy des Longitudes, & non la Science. *Oportet discipulum credere*, disent les Philosophes; Ptolomée, Copernic, & Tycho-Brahé Danois ont restauré l'Astronomie chacun en son temps, sur les Observations des autres, faictes plusieurs siecles deuant eux; Mais ç'a tousiours esté en ioignant leurs parfaites Observations à celles des anciens, car de toutes les Sciences, c'est L'Astronomie qui demande vne plus longue pratique; vous n'avez que la creance des Observations des autres, vous estes simplement leur Disciple; donc vous ne pouuez donner à la France que la foy des Longitudes. I'ay donc fait ce que vous n'avez peu faire, ayant inuenté vn nouveau secret des Longitudes, que i'ay mis en pratique & sur Mer, & sur Terre. D'où s'ensuit que c'est à moy à qui le Pere des Lumieres a communiqué la vraye Science des Longitudes, & non pas à vous. Mais il faut que i'apporte icy vostre excuse, pourquoy vous n'avez vacqué aux Observations Celestes. Il dit au lieu cité de son *Coronis*, page 7. & 8. qu'il en a eu trois raisons; La premiere, qu'il auoit trauaillé 25. ans à composer vne Astrologie iudiciaire, laquelle excuse ne vaut rien, pour deux causes; la premiere, parce que le Secret des Longitudes, par lequel il s'est voulu signaler, & nommer à pleine bouche Inuenteur des Longitudes par les Astres, estoit bien plus important; & la seconde, qu'il faudroit le payer pour brusler vn tel Liure, qui est composé, non pas de Pratiques, car il n'en a aucune, mais peut estre des superstitions des Gentiliques, ausquelles il est tellement habitué, & a vne telle creance, qu'vn de ces doctes Commissaires qui iugea autre-

fois la science des Longitudes inutile, me dit qu'il luy auoit voulu maintenir qu'il pouuoit, sçauoir par demonstration les euenemens de la vie de l'homme. Ce qui est contre toute raison, & qui destruit nostre franc arbitre. La seconde raison, pourquoy il ne s'est addonné à faire des Observations, est, qu'il estoit desia homme de 50. ans, quand il commença à cultiuier les Mathematiques; que c'eust esté à luy vne grande imprudence d'exposer sa teste au serain. Il y auoit bien du danger pour luy? Mais, Monsieur & tres-cher amy Morin, n'avez vous iamais consideré les Tableaux des anciens Astronomes, Stoffes & autres, qui avec des bonnets bien fourrez, quoy que fort vieux, ne cessoient de faire des Observations; Vostre medecine vous à fait tort, vous ayant donné de telles apprehensions. Ne vous estonnez donc pas, si vous n'avez peu trouuer la Science des Longitudes. La troisieme raison, pourquoy il n'a rien practiqué, c'est qu'il s'est imaginé qu'il falloit au prealable reformer les Tables Astronomiques, comme ie diray au suiuant Chapitre.

CHAPITRE II.

Le sieur Morin en tous ses Liures, imprimez deuant mes Practiques, dit qu'il est impossible d'observer la Longitude, par le mouuement des Cieux.

C'EST chose admirable, que i'aye fait venir par mes Practiques le sieur Morin, comme d'un profond sommeil, ayant creu cy-deuant, qu'il estoit impossible d'observer la Longitude, faute de Tables bien adiuftées aux mouuemens des Cieux; & maintenant il a basti vne methode aux gens de mer, pour observer la Longitude: & ne sçachant qu'elle excuse trouuer de ce qu'il n'a pas touché le but, comme moy.

qui n'ay rien proposé qu'après mes experiences & mes Observations sur mer & sur terre; il s'entre-coupe, & dit, en la 3. page de sa Science reduite sur le Globe Celeste, qu'il eust esté bien simple d'aller en mer hazarder sa vie & son honneur, sur la foy & conscience de ses huit Cōmissaires, qui le vouloient faire passer pour vn fourbe & ignorant, puisque les Tables des mouemens Celestes estoient fausses. Cōment le sçait-il? Voila comme quoy il desespere de pouuoir obseruer la Longitude par le mouement des Cieux: & cependant il dit au frontispice de son Liure, qu'il donne aux gens de mer vne exacte & facile Pratique, pour obseruer la Longitude. En son *Factum* page 4. il contredit à cette mesme Pratique, disant que les Tables estant fausses, on ne sçauroit rien faire qui vaille. Comment donc, Monsieur Morin, auez-vous pris tant de peine, à barder vn Globe de tant de cercles, & le coëf-fer d'vne estoffe choisie, pour obseruer exactement la Longitude? Certes, il paroist bien que vous vous contentez d'auoir la reputation du Seigneur des Longitudes imaginaires. Il dit, en son *Factum* page 17. à l'Eminentissime Cardinal Duc de Richelieu, que les Tables du Soleil, des Estoilles & de la Lune sont erronées. Hé! quoy? Monsieur Morin, Dieu a-t'il fait le Monde autrement qu'il n'estoit pour lors? Vous dictez que par la Pratique que vous auez nouvellement imaginée, on obseruera exactement la Longitude. D'autant, dit-il de suite à son Eminence, que les Tables Astronomiques sont erronées, il faut des frais Royaux pour les dresser. Vous voy-la encor dans l'impossibilité Morale; car qu'elle apparence y a-t'il que la France employe ses Finances, pour suiure la fantaisie du sieur Morin inexpert aux Observations Celestes, puisque d'ailleurs elle a sur ses bras des grosses armées à entretenir. Et de plus, combien demandez vous d'années pour reformer les mouemens Celestes? Certes, i'ay honte que vous vous soyez ainsi plaisamment ioué de la France iusques à present. Mais comment n'avez vous pas eu de honte d'imprimer en cét endroit, que son Eminence vous fit signe de la main de vous retirer, & que vous ne le vistes plus? N'estoit-ce pas vn mespris?

Entre toutes les impossibilités que le sieur Morin trouve pour observer la Longitude, la plus importante est, qu'il faut au préalable composer vne nouvelle Theorie des Planettes, pour calculer les Tables perpetuelles. Mais y a-t'il bon iugement qui ne voye l'impossibilité de la part du Sieur Morin, à composer des Theories, puis qu'il ne peut observer les Phœnomenes, ou apparences des Planettes, ayant la veuë (comme il dit à son Eminence, il y a 12. ou 13. ans) debilitée des estudes du soir?

Argument fondé sur les principes du Sieur Morin, qu'on ne pourra iamais observer la Longitude par le mouuement des Cieux:

LE Sieur Morin dit en tous ses Liures, imprimez deuant mes Practiques, que pour observer la Longitude par le mouuement des Cieux, il faut que les Tables Astronomiques soient bien adiuftées au dit mouuement (pourquoy faire sont necessaires des Finances Royales.)

Or est-il, que les hommes (avec toutes les Finances Royales) ne sçauront iamais bien adiufter les Tables Astronomiques au mouuement des Cieux.

Donc, il leur est impossible, selon le Sieur Morin, d'observer iamais la Longitude par le mouuement des Cieux. Il ne me faut que prouuer la mineure, que les hommes ne sçauront iamais bien adiufter les Tables Astronomiques au mouuement des Cieux; ce que ie feray par deux moyens, l'un sera pris de l'exemple, & l'autre de la raison.

Le Kalendrier Romain est appellé perpetuel, non pour estre bien entierement adiufté au mouuement des Cieux; mais parce qu'on a mis ordre que lors qu'on y cōnoistra quelque deffaut, ou que par succession de temps, on verra que les mouuemēts du Soleil, & de la Lune auront esté mal mesurés dans les Tables, on y apportera la correction, & empeschera

qu'il n'y arriue d'erreur notable, comme par le passé; & ainsi le Kalendrier Romain est appellé perpetuel. Et la raison monstre cela mesme, car encore qu'aujourd'huy les Astronomes eussent employé, comme desire le Sieur Morin, toutes les Finances Royales, voire, Imperiales, à reformer les mouuemens Celestes, iusques aux fractions qu'ils nomment Dixiesmes, dans quelques siecles il s'y trouueroit de l'erreur. Donc, les hommes ne scauront iamais bien adiufter les Tables Astronomiques aux mouuemens des Cieux. Donc, il est impossible, selon le Sieur Morin, d'observer iamais la Longitude par mouuement des Cieux. Le Sieur Morin a donc promis des choses vaines, quand il a remis la Practique des Longitudes, iusques à ce que les Tables Astronomiques fussent bien adiuftées aux mouuemens des Cieux. Il se contentoit fort bien de sa Theorie, & eust esté bien content qu'on n'eust iamais parlé de Practique; comme il a fait paroistre par sa passion contre moy, qui ay donné au Public la chose desirée, en la façon que ie l'ay practiquée, & que les mouuemens des Cieux nous peuuent seruir; ce que les Sages, & Scauans Astronomes ont extremement loué.

Mais il faut que ie fasse voir icy le Sieur Morin plus scauant aux fortifications, qu'aux Longitudes. Il y a 12. ou 13. ans, qu'il se fortifia dans la Citadelle de ses Speculations, car comme il confesse, sa recompense ne dependant que d'une seule Obseruation de la Longitude, & ne la pouuant faire, il fit vn braue retranchement, disant qu'il falloit au prealable des frais Royaux, pour reformer les Tables Astronomiques. Depuis il eut vne vision d'un Ange, *Nuncius à caelo, en son Astron.* page 210. qui luy dit, hé! pauvre homme, à quoy t'occupes tu? Tu es né à de plus grandes choses; tu peux, si tu veux, voir les Estoilles sur l'horison avec le Soleil, & quant & quant il disparut; luy laissant ce moyen pour reformer l'Astronomie. Voyla vn beau retranchement. Mais i'en parleray encore cy-apres.

Ayant veu que i'auois canoné sa forteresse Speculatiue par mes Practiques sur le Globe Celeste, il s'est quant & quant retranché, ayant appliqué sa science des Longitudes sur le

Globe Celeste, qu'il auoit cy-deuant repproué, & sans auoir iamais fait aucune Obseruation, a dressé aux gens de mer vne Pratique des Longitudes sur le Globe Celeste. Ce troisieme Retranchement est extremement ruineux, ie le mettray bien-tost par terre; & ou se sauuera le Sieur Morin?

La seconde impossibilité de la Longitude du Sieur Morin, est de trouuer le vray Parallaxe des Planetes, mais singulièrement de la Lune. Iamais à son gré, on n'a rien fait qui vaille la dessus, & on n'en peut auoir la connoissance qu'avec des Finances Royales. Voila l'impossibilité.

La troisieme impossibilité est, qu'il ne peut auoir aucune Table des Refractions, à laquelle on se puisse fier; comme ie feray voir cy-apres, ou ie parleray plus amplement de ces impossibilités. En attendant concluez tousiours impossibilité.

CHAPITRE III.

Contradictions, & autres couleurs de l'esprit du Sieur Morin.

QUELLE plus grande & manifeste contradiction de parole & d'effet, y peut-il auoir au monde, que celle qui se trouue dans ses Liures, ayans dans les vns repproué, & dans les autres approué le Globe Celeste, pour la Longitude? Il dit au frontispice de sa science reduite sur le Globe Celeste, qu'il en donne vne exacte Pratique: & en la 5. page du mesme Liure; il dit que cette Pratique n'est pas iuste. En la 8. page de son *Factum*, il dit que comme il s'apprestoit pour pratiquer la Longitude, ses Commissaires parlerent de s'assembler pour prononcer Sentence contre luy: & en la 17. page du mesme *Factum*, il dit que Monseigneur l'Eminentissime Cardinal Duc de Richelieu luy dit, Mettez l'affaire en pratique, & on vous fera du bien; & son excuse fust que les Tables des Estoilles, du Soleil & de la Lune estoient

estoyent erronnées. N'est-ce pas souffler chaud & froid, pour auoir recompense, dire qu'il vouloit mettre en pratique; & quand on l'en sollicitoit, dire que les Tables des Estoilles, du Soleil, & de la Lune, estoient erronnées?

Qui ne diroit que son dessein estoit de surprendre l'Eminentissime Cardinal Duc de Richelieu, en luy disant vne chose, & en entendant vne autre?

Il faisoit à son Eminence la proposition de la Science des Longitudes, qu'il se vantoit d'auoir trouuée, & luy disoit qu'il en auoit non seulement la demonstration Geometrique, mais encore la Pratique en perfection; & entremesloit subtilement la clause suiuite; supposée la iustesse des Tables Astronomiques. A quoy son Eminence ne prenant pas garde, (sinon pour en donner l'examen à des personnes capables) expedia ses Lettres, dans lesquelles il mit la proposition du Sieur Morin, en mesmes termes qu'il l'auoit conceuë, disant que non seulement il promettoit d'en faire la demonstration par la Geometrie, mais encore par l'usage. De façon que son Eminence, par ce mot, usage, croyoit que le Sieur Morin alloit donner tout aussi-tost le moyen aux gens de Mer, de bien faire leurs routtes d'Est à Ouest; & il sceut par les hommes doctes qu'il auoit cõmis pour examiner cette nouvelle Science, que c'estoit des imaginations, *Labor peculiaris curiositatis Morini*; vn traual curieux, tel qu'on peut dire celuy de tous les Liures de son Astronomie restituée, ou plustost difformée. Mais quelle candeur se trouue-t'il en luy, d'auoir donné pour argent content dans son *Factum* p. 32. qu'il auoit inuenté (& c'est le Sieur de Langres Espagnol) vn moyen d'observer en Mer le lieu de la Lune, par la connoissance du vray lieu de la teste de son Dragon: & c'est contre ce qu'il auoit dit en la page 170. de son *Astron.* sçauoir, que les Tables de la teste du Dragon estans deffailantes iusques à 8. degrez, il estoit impossible d'observer la Longitude par le lieu de la teste du Dragon de la Lune.

Certes, c'est trop se iouer du Monde: vous dictes, Monsieur Morin, que vous donnez aux gens de Mer vne exacte Pratique, pour observer la Longitude, & ce sont de vaines

Speculations. Je vous ay persuadé qu'il ne falloit pas des Finances Royales, pour reformer les Tables Astronomiques, qu'effectiuement i'auois obserué la Longitude en ma navigation, & sur cela vous auez changé d'aduis; que le Globe Celeste estoit fort propre pour cela, & en auez quant & quant ordonné deux, pour obseruer la Longitude (ce qui occupera bien la Chambre du Capitaine) mais vous faiçtes en cela deux grâdes fautes; la première, que vous dōnez vne Methode que vous n'auiez iamais practiquée; car, cōme i'ay dit cy dessus, pourquoy ne vous fussiez-vous seruy d'vne chose si facile, comme est le Globe Celeste, lors que vous demandiez à l'Eminentissime Cardinal Duc de Richelieu, vn instrument de douze, ou quinze cens escus? la seconde faute que vous faiçtes, est, que vous n'en declarez les regles qu'en partie, & fort imparfaitement, vous contentant de faire voir que vous estes le Seigneur des Longitudes speculatiues, ou plustost imaginaires, & fantastiques. Vous dites encore, pour ne vous pas trop hazarder, que vostre Practique n'estant pas chose tout à fait juste, il faut attendre la reformation des Tables Astronomiques, & chercher la Longitude par le calcul des Triangles. Mais ie vous distingue, si c'est par des Triangles sur le papier, *Concedo*; Mais si c'est par des Triangles en l'air, *Nego*. Vous prenez vn temps indeterminé pour obseruer la Longitude; & en vous contredisant, en donnez vn moyen tout à fait inutile à la Mer; comme ie feray voir.

Mais cōment passeroy-je sous silence ce que vous pretestés dans tous vos liures, disant que quatre ou cinq grands Personnages de diuerses Prouinces ont approuué vostre science des Longitudes: Je laisseray à iuger à vn chacun si cela est, par vostre mesme rapport, en vostre *Astronomie pag. 182. & ailleurs*, où ils vous traictent ny plus ny moins que vos huit sçauans Commissaires, disans que pour soudre des Triangles en prenant la distance des Astres, c'est ce que vous faiçtes; mais qui est celuy des Astronomes qui ne le fasse? Tous les Theoristes, & singulierement Pitiscus, & Bassentin, enseignent à trouuer les lieux des Planetes, du Soleil, de la Lune & des Estoilles par la doctrine des Triangles, sont-ils pour cela in-

uenteurs de la Longitude, comme vous pretendez estre?

Ces quatre ou cinq Personnages, celebres Mathemati-
ciens, vous disent que Gemmafrizon, Appian. & plusieurs au-
tres ont dit la mesme chose que vous, & par ainsi que vous ne
pouuez pretendre au nom d'Inventeur des Longitudes. Ils
vous accordent tous que vostre speculation des Triangles est
bonne, mais ce n'est rien de nouveau: & parce que tous vous
écriuirent vnanimement que vos imaginations ne se pou-
uoient mettre en pratique, vous respondez à chacun en tier-
ce personne; & ne vous estes pû garder de faire voir qu'ils di-
soient que si les Tables Astronomiques estoient iustes, il y a
long temps qu'on sçait la doctrine des Triangles pour obser-
uer le lieu de la Lune; & vous ne pouuez vous vanter de rien
plus que de cela: mais mal à propos, puis que vous vsurpez
ce qui appartient aux Anciens Astronomes. Et pour faire
voir à vn chacun que vous aués esté condāné aussi bien de ces
cinq Astronomes, comme de vos huit Commissaires, n'est-
il pas vray que l'vn d'iceux vous parloit ainsi, en répondant à
vos lettres: *Caue mi Morine, ne quid temere presumas; c'est en la*
pag. 180. de vostre Astronom. & puis vous le querellés en vostre
Coronis, vous glorifiant de ce qu'il vous appelle apprentif &
ignorant: qui ne riroit de vostre vaine gloire? comme aussi de
vostre repartie à vos huit Commissaires, qui trouuerent que
vous auiez desrobé toutes vos propositions aux anciens, pag.
136. Quid noui à me petitis iniqui iudices? Vt ego obseruem Lunam &
fixas non apparentes super horizonte, sed infra demersas? Vous voy-
la desarçonné; vous n'avez Proposition qui n'ait esté obser-
uée des Anciens; & vous n'en avez que la Speculation que
vous leur avez desrobée. Et avec cela vous estes si hardy d'as-
signer chacune de mes Propositions à vos problemes, comme
si ie les auois tirées de là? I'auois veu Gemmafrizon sur le fait
des Longitudes deuant que vous eussiez salüé les Mathemati-
ques; vous deuez donc dire que ie me seruois des inuen-
tions des Anciens; & ie vous eusse dit qu'oüy; mais que Dieu
m'auoit inspiré vn moyen tout propre pour, avec leurs inuen-
tions, obseruer la Longitude, comme ie feray voir sans me
glorifier aux dépens & mépris de tous les Astronomes, com-

me vous faites. Au reste ie remets vos autres deffauts iusqu'à ce que ie réponde à vos objections friuoles & pueriles.

CHAPITRE IV.

Que le Sieur Morin avec son Globe bardé, & coëffé, est denué de toute sorte d'iuentions pour trouuer la Longitude.

IL y a 12. ou 13. ans que le Sieur Morin ayant présenté à l'Eminentissime Cardinal Duc de Richelieu quelques problemes de la Longitude, il fut tellement sifflé & mocqué par huit Commissaires, sçauans Astronomes, qui luy furent donnés; que depuis son caprice n'a cessé de composer Liures, pour accomplir, dit-il, ses promesses de la science des Longitudes. Et il a tellement presumé de soy, comme luy reprochoit Longomontanus, qu'il a mesprisé tous les plus grands hommes, tant anciens que modernes, qui ont cultiué cette belle science. Et des qu'il a veu que ie mettois en pratique mon secret des Longitudes, sur ce que i'auois appris de Longomontanus, qu'humainement parlant, il estoit impossible de trouuer vne plus grande precision, pour obseruer le lieu de la Lune, que celle qu'on auoit dans les Tables Astronomiques, & par consequent qu'il auoit trauaillé en vain pour difformer, & non pas pour reformer l'Astronomie; c'est pour lors qu'il s'est mis au champs contre moy, qui estant d'vne profession, laquelle fuit les recompenses temporelles, ay voulu donner charitablement au public vn secret que i'ay au prealable mis en pratique fort heureusemēt sur mer. Il m'en a rauy l'instrument, ayant à l'instar de mon Globe Celeste imaginé vn Globe qu'il a bardé de diuers cercles, & coëffé de ratine, qui est vne chose ridicule. Et neantmoins *en son Astronomie* p. 138. & 140. il auoit dit que c'estoit la chose la plus absurde du monde d'employer le Globe Celeste avec le compas pour obseruer la Longitude.

Il est aisé à voir en ce qu'il a pris de moy, & des anciens

Autheurs, qu'il n'a iamais eû de son Genie aucune inuention pour trouuer la Longitude.

Ce que le Sieur Morin a extraict de ma Theorie des Longitudes reduitte en Pratique.

PRemierement, qui ne void ma iuste plainte de ce qu'il m'a vsurpé cét instrument seul propre & conuenable à la capacité & commodité des gens de mer, duquel i'auois dit en la p. 98. de mon Liure (à cause qu'il le mesprisoit) que c'estoit l'vnique instrument propre pour esuiter les inconueniens du Parallaxe, & de la Refraction de la Lune; sans qu'il fust besoin de prendre sa hauteur, & que c'estoit le grand secret de la Longitude.

Il a pris de moy que le Quart du cercle soit bien aiusté, ayant sa superficie concaue parfaitement contigüe à la superficie conuexe du Globe: ce qu'on n'auoit fait deuant mon inuention, chacun se contentant qu'on attachast vne petite lame plainiere du Zenith à l'horizon, & i'ay ordonné qu'on fit vn Quart de cercle solide, & concaue, qui ne pliaist point.

Il a pris de mes obseruations que l'Ephemeride calculee sur les Tables Rudolphines estoit la meilleure de toutes (comme m'accorda autresfois Monsieur Gassend, tres-digne Theologal de l'Eglise Episcopale de Dignes en Prouence, Professeur du Roy aux Mathematiques, tres-soigneusement versé es obseruations Astronomiques, & l'vn des cinq plus celebres Astronomes de l'Europe, que le Sieur Morin consulta) & à mon imitation, il a ordonné cette mesme Ephemeride en son dernier Liure.

Il a pris de moy les Problemes d'observer la hauteur polaire la nuict, par deux Estoilles trouuees sur le mesme cercle vertical; & par deux Estoilles trouuees sur deux cercles verticaux: & c'est tout ce qu'il en a mis en auant.

Il auroit imaginé en vain cy deuant des Instrumens pour observer la Longitude, & il me prend la Balestrille, que i'ay tant louée & pratiquée.

Il a fait à mon imitation vn Chapitre des Instrumens necessaires (que ie feray voir bien tout ridicule) comme aussi il a couché dans son Liure les mesmes Tables que j'ay choisies, & mises dans le mien pour pratiquer aysement la Longitude.

En la page 25. il prend ma methode de corriger le lieu des Estoilles pour les colloquer en leur place sur le Globe Celeste: & en la page 7. mon inuention des stiles aux poles du Zodiaque.

En la page 36. il laisse sa, *Pinnula mirabilis*, cette Pinnule admirable, avec ses trous, en son *Astron. p. 196.* & prend mon inuention d'adiouster, ou oster le Semidiametre de la Lune.

Et à bon droit, il a esté contraint de quitter cette belle inuention, qu'il auoit si vainement admiree, car les Nauires estans en perpetuel mouuement en mer, il est impossible d'y regarder à trauers les trous de qu'elles pinnules que ce soit, & encore moins d'y aiuster le Croissant de la Lune; & tout ce qu'on y peut faire, est de tirer vne ligne qui aille dans vn moment de nos yeux razer le dessus des deux pinnules.

Il a pris de moy que si la Lune est Apogee, ou Perigee, ou entre deux, ce qu'il faut oster, ou adiouster à son Semidiametre.

Il prend ma methode d'observer le lieu de la Lune en posant le Quart de cercle au pole du Zodiaque, & sur le lieu de la Lune, iusqu'à l'Ecliptique & la distance itineraire par l'ouverture du compas d'un Zenith à l'autre.

Puis qu'il mesprisoit le Globe cy deuant, il est euident qu'il a pris de moy le moyen d'y rapportet le Parallaxe & la Refraction de la Lune, comme il a pris la methode grossiere de Gemma-frizon, d'approcher le Quart de cercle de la pointe du compas, qui porte la distance obseruee entre les Estoilles & la Lune.

Il a tiré de moy que pour observer les hauteurs des Astres, lors que le bord de l'horison estoit couuert; la Balestrille ny estoit pas propre.

J'aurois dit en la page 99. de mon Liure que ie ne faisois pas

peu de faire toucher le but aux gens de mer, à moitié d'une iuste distance, & il a usurpé cela, disant en la page 5. que par le methode on reussira tousiours mieux, que par la pratique vulgaire.

Mais pour faire court, n'a il pas de honte de se faire Auteur de l'invention de trouver la Longitude par le lien de la Lune, qu'un de ses 5. grands Astronomes qu'il consulta, comme il dit en la p. 182. de son *Astron.* luy dit avoir esté cogne de Metonius, Eratostenes, Ptolomee, Albategnius, Mont-Royal, Copernic, Tycho-Brahé, Kepler & autres; & que c'estoit mal à propos qu'il vouloit estre dit l'inventeur de cette science.

Mais il fait du fanfaron; il dit qu'ils ont tous erré: mais en quoy? En donnant des fausses methodes. Mais en a il donné iamais aucune qui vaille? S'il en eust donné quelqu'une qui valut, c'eust esté apres que l'Ange luy eust paru, comme il dit, en son *Astron.* p. 207. & 210. mais apres cette belle vision, il n'a que des vaines imaginations, comme ie m'en vay faire voir.

CHAPITRE V.

Que la Methode coëffée du Sieur Morin est du tout fallacieuse & incertaine.

Comme le Sieur Morin par la commune voix de ses huit Commissaires, & des cinq Astronomes qu'il consulta, n'avoit rien dans son premier Liure qu'il n'eust pris des anciens, ou qui ne fust inutile; aussi n'a il rien dans son dernier Liure que ce qu'il m'a pillé, ou des choses tout à fait vaines & impertinentes.

Ma pratique sur mer avec le Globe Celeste l'a obligé à traualier son imagination pour donner aux gens de mer un

Globe bardé & coëffé, comme s'ensuit; Il faut pour le calcul, dit-il, vn Globe Celeste d'vn pied & demy de diametre, ou deux sans horison, ny Meridien, avec quatre petits stiles sur les poles l'Equateur & du Zodiaque, pour y afficher vn Quart de cercle: que si on veut calculer exactement il faut encor vn arc contenant 31. demy degrez du mesme Quart, diuisez en 30. Il est encor necessaire d'auoir vn autre Quart de cercle qui porte vn stile à l'entour duquel il puisse tourner au Zenith. Voila bien des harnois.

Or pour se seruir de ce Globe, il le faut mettre dans vne coupe de bois garnie de quelque drap, ou ratine, pour le tourner la dudars au besoin. Le voyla bien coëffé? Et de plus il faut vn autre Globe Celeste, garny d'hOrison & de Meridien, pour représenter la face du Ciel. Voyla bien des embarras? Pauures Pilotes? i'auois assez à faire à vous persuader d'auoir vn Globe avec sō seul Quart de cercle; & voicy qu'on vous en ordonne deux enharnachez de plusieurs cercles, stiles, & autres fantaisies, que ie ne daigne vous dire. Suffit de vous représenter qu'il a transplanté ses Triangles sur le Globe Celeste, vous ayant adoucy cette grande multitude de chiffres: & me contenteray pour faire voir toutes ces machines, & toutes ses propositions vaines, fautifues, & ridicules, de l'attaquer sur les difficultez, ou plustost impossibilitez qu'on a en mer d'observer la hauteur de la Lune; car il ordonne en toutes ses propositions qu'on observe la hauteur de la Lune. Monsieur Morin; c'est icy ma batterie, deffendez vous.

Il faut neanrmoins au prealable, que ie dise que c'est vne chose vaine d'auoir mis en auant tant de problemes, puis qu'en vostre opinion ils ne se peuuent pratiquer en mer, & les Eclipses sont plus que suffisantes pour marquer les Longitudes sur terre. On peut mettre en auant grande quantité de problemes pour observer la Longitude; mais ce n'est qu'ostentation; ie diray seulement que vous vous trompez grandement de croire, qu'on puisse facilement observer le centre de la Lune avec vn perpendicule, car si l'Estaille avec laquelle vous cherchez le vertical de la Lune est fort pres d'icelle,

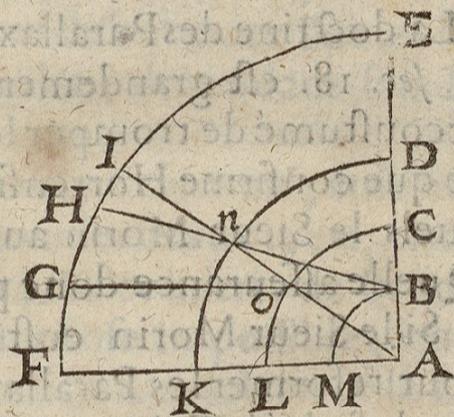
vous

vous demeurerez pres d'un Quart d'heure deuant que discerner si elles sont sur le mesme vertical, ou si elles l'ont laissé: & si l'Estoille est fort estoignee de la Lune, dans vn moment elles changent d'Azimuth. I'ay experimenté cela tant de fois que si i'en disois lenõbre, on ne le croiroit pas, il est fort grand, ce sont mes premiers essais, & fort souuent reiterez: & d'ailleurs dès que la Lune à perdu sa pleneur, qu'elle deuient comme vne faux, comment regarderez vous son centre?

Donnons aux gens de mer la plus facile de toutes les propositions, & qui est generalement vniuerselle, pour obseruer la Longitude en quel lieu du Ciel que la Lune se trouue sur l'horison, sçauoir, par la distance d'une ou de deux Estoilles à la Lune.

Ie laisse donc à part les autres embarras du Sieur Morin, que ie pourrois amplement refuter, pour m'arrester à la hauteur de la Lune, & dire, que sa methode (qui porte qu'en toutes ses propositions, il faut obseruer la hauteur de la Lune) est du tout fallacieuse, voire impossible, faute de pouuoir obseruer ladite hauteur avec la precision requise.

Et partant ie feray comme vne petite liste des choses de cette impossibilité, comme i'ay promis cy dessus; & parce que ce Traicté peut tomber entre les mains de quelques vns qui n'ont les principes de cette science, ie diray en deux mots qu'est-ce que c'est que le Parallaxe, & la Refraction de la Lune. Soit la terre B, M; le Ciel de la Lune C, o, L; le Ciel du Soleil, D, n, K; le premier mobile, E, I, F; le vray lieu de la Lune se considere en I, par vne ligne, laquelle venant du centre de la terre, A, passe par le centre de ladite Lune en o, & se termine en I. Et parce que la terre B, M, qui n'est qu'un point au respect du premier mobile, E, I, F, est neãtmoins beaucoup sensible au respect du Ciel de la Lune. C, o, L; c'est pourquoy nous estans au milieu de l'horison en B, la Lune, qui est dans son Ciel en o,



nous paroist en G, & non pas en I; & ainsi nous disons que son lieu apparant est en G, que son Parallaxe, ou la diuersité de son Aspect, est l'espace I, G, comme le Parallaxe du Soleil en n, est I, H, plus petit; parce que le Ciel du Soleil est plus haut.

Où vous voyez que le propre effect du Parallaxe, c'est de faire paroistre les Astres plus bas qu'ils ne sont; comme le propre effect de la Refraction (qui prouient des brouillards, ou de l'air espais, qui est au bas de l'horison) est de les faire paroistre plus hauts. Ainsi vn Astre qui sera en F, paroistra en G; comme le baston qui est bien droict, paroist plié, & comme rompu dans l'eau.

Supposé donc qu'est-ce que c'est que le Parallaxe & la Refraction de la Lune, ie diray premierement que les Parallaxes de la Lune estant fort incognus, selon Kepler cité par le Sieur Morin en la page. 215. de son *Astronomie*, il arriuera souuent que pour auoir la vraye hauteur de la Lune en adioustant son Parallaxe à sa hauteur apparante, vous manquerez de 2. de 3. & de 4. min. & quelquesfois plus. Or le Sieur Morin dit en la page 138 du mesme Liure, que manquer la hauteur de deux min. fait errer en la Longitude d'vn degré & 15. min. Donc s'il manque de 3. ou 4. min. au Parallaxe, il y aura erreure en la longitude de plus de 3. degrez & demy, qui feront, selon sa supputation en son Epistre à l'Eminentissime Cardinal Mazarin, cent lieuës de France.

La doctrine des Parallaxes, dit Kepler in *Tich. Hyperas. l. 2. c. 15. sec. 18.* est grandement fallacieuse; *Insidiosissima*, ayant accoustumé de tromper les plus grands Astronomes: & c'est ce que confirme Hortensius, l'vn des cinq Astronomes auxquels le Sieur Morin auoit escrit, cité en ce mesme lieu. Quelle assurance donc prendrez vous de là?

Si le Sieur Morin eust inuenté quelque chose qui valut pour reformer les Parallaxes, comme il se vante tant, il n'eust pas desrobé la Table des Parallaxes de Lansberge pour l'insérer dans son Liure sans Pratique. Secondement, ce qui empesche qu'on ne puisse auoir la vraye hauteur de la Lune, sont les Refractions; car elles sont encor plus incertaines & va-

riables que les Parallaxes ; ce qui paroist en la diuersité des Tables qu'ont fait les Auteurs ; tant de la Lune, que du Soleil & des Estoilles ; car elles ne varient pas seulement en tous les Paralleles ; & sur le mesme lieu ; à cause des vapeurs, qui sont plus grosses & plus espaises en vn temps qu'en vn autre ; voire en vn iour qu'en vn autre, & aux heures du matin qu'en celles du soir, comme il dit luy mesme, *en son Astrom. pa. 216.* L'experience a fait voir que les pais qui sont sous la ligne Equinoctiale sont grandement sujets à la pluye, que l'air s'y espaisit souuent ; de sorte que comme les Holandois remarquerent aux parties Septentrionales que le Soleil auoit 4. ou 5. degrez de Refraction, puis qu'il paroissoit 16. ou 17. iours plustost apres son Solstice d'Hyuer, qu'il n'auoit disparu deuant : de mesme peut-il arriuer sous l'Equinoctial, & ailleurs. Ainsi Monsieur Morin, vous voyez toutes vos propositions renuersees par terre, puis qu'elles dependent toutes essentiellement d'une chose fautive.

Et ie veux que vous ne manquiez par tant, s'il y a faute d'un degre en la hauteur, vous manquerez le lieu de la Lune de plus de deux degrez ; & par consequent la Longitude de plus de 60. degrez ; qui vaudront plus de 700. lieux sous le Parallele de 45. degrez, & sous l'Equinoctial plus de 1000. Voyla de grandes incertitudes ; & voila surquoy est fondée la Longitude du Sieur Morin. N'est il pas admirable ? il traite des Refractions, disant qu'il en est le reformateur ; & n'en a composé aucune Table, ains a encor desrobé des Tables Richeliennes du Sieur Durret celle qu'il a inferée dans son Livre.

Il eust fallu que ce bel Esprit Inuenteur de vent, eust fait des Tables pour tous les climats, pour les beaux iours, clairs, & serains ; & pour les obscurs, noirs, & couuerts de brouillards : mais en vain tenteroit il vne chose impossible, quoy qu'il s'en vante & le promette. Ainsi la Refraction de la Lune fera manquer la hauteur en plusieurs minutes ; & neantmoins il dit en la page 5. de sa fausse Pratique, qu'il best nécessaire faire que l'observation de la hauteur de la Lune soit exacte, & qu'on n'y manque pas d'une minute. Voila mon homme bien en peine.

CHAPITRE VI.

Suite des fallaces, incertitudes, & impossibilités qui se trouvent en la methode coëffée du Sieur Morin.

PAr le mot d'impossibilité, ie ne veux pas dire que par quelque rencontre, ou cas fortuit, on ne puisse trouver la Longitude; mais que c'est vne chose si fallacieuse & incertaine, qu'on ne peut auoir aucune assurance qu'on à bien, ou mal rencontré.

Comment est-ce que sur ce corps flottant de l'Ocean on obseruera iusqu'à vne minute: comme requiert le Sieur Morin, la hauteur du centre de la Lune, quand on ne le void pas, lors qu'elle est *Dicotomos*, comme vne petite faux? la Lune n'est iamais en mesme estat, elle est creuse, elle est renuersee, elle a ses cornes tantost en bas, tantost en haut, tantost d'un costé, tantost d'un autre; & a tous les airs des vents; comment, dis ie, prendra on la hauteur de son centre iusques à vneminute? ce qui est necessaire en la Methode du Sieur Morin.

Les plus experts, dit il, en son *Astronomie* pa. 17. manquent iusques à huit minutes, la hauteur des Astres; les moins experts donc y manqueront bien plus de 10. min. Et ie suis témoin oculaire, estant en mer dans vn grand vaisseau, où il y auoit 4. tres habiles hauturiens (apprenez ce terme de Marine pour ne trouver pas estrange le nom de mon Globe hauturien) lesquels estoient grandement experimentés à prendre la hauteur avec la Balestrille (qui est le Roy des Instrumens de mer) & neantmoins à prendre la hauteur du Soleil & des Estoilles en beau temps, ils differoient ordinairement entr'eux de 8. de 10. & de 12. min. & quelques fois d'aduantage.

Or voicy qui est fort considerable, il est facile d'observer la hauteur du Soleil, & des Estoilles, parce que le Soleil demeure tousiours en sa rondeur, & les Estoilles paroissent tousiours comme des petits poincts: mais la Lune change à tout propos de diametre & de face, comme i'ay dit; qui donc se pourra persuader qu'il a obserué exactement sa hauteur centrale iusques à vne minute? Voila encor le Sieur Morin bien en peine.

Et de plus, il faut considerer que l'effect de la Refraction de la Lune, n'est pas seulement de la faire paroistre plus haute sur l'horison qu'elle n'est, mais encore plus grande; d'où s'ensuit que ne scachant la quantité de son Semidiametre apparent, il ne pourra trouuer son vray centre, ny par consequent sa vraye hauteur, ny sa vraye distance. Le voila sans ressource.

Qu'il a esté impossible au Sieur Morin d'inuenter aux gens de Mer vn seul Instrument.

IL est abundant en inuentions pour donner aux gens de mer des nouveaux instruments pour observer la hauteur des Astres, quoy qu'ils ne leur puissent seruir de rien.

Il leur auoit ordonné la Balestrille, sans leur donner l'inuention d'en bien vser pour prendre les distances, parce qu'il auoit veu que i en auois bien vté en obseruant la Longitude en ma Nauigation de Canada; Mais parce que i'auois dit, instruit par ma propre experience, qu'on n'en pouuoit vser commodement les nuicts pour prendre les hauteurs, à cause que la pluspart du temps l'horison, qui estoit vn terme de la veuë estoit couuert de broüillards, il leur a inuenté vn instrument admirable, en la p. 6. de sa Pratique; c'est vn Quart de cercle de cuivre d'vn pied de demy diametre, avec vne Alidade, lequel doit estre posé sur vn plan bien vny, qui soit fort parallele à l'horizon; par le moyen de deux cercles & vn poids

proportionné, comme on le pratique en le Bouffole. Mais qui est celuy là, qui dans toute l'Eternité se pourra imaginer de tenir sur le niveau de l'horizon en mer le costé d'un tel Quadrant, & sur vne telle machine? La boüette du compas marin dance perpetuellement, & comment donc suspendra-on le costé d'un Quart de cercle, qu'il ne branfle point sur les ondes flottantes? Je deffie le Sieur Morin d'vier d'un tel instrument monté sur des cercles avec diuers poles sur la terre ferme; comment donc en vsera-il en mer? Sera-il si ridicule de dire comme *en son Astronomie pag. 20.* qu'on y mette le poids de 100. liures, pour arrester le costé du Quadrant sur le niveau? Comme si ce grand poids n'estoit pas plus incommode qu'un petit? Mais on pourra faire icy, dit-il, vne plus subtile objection, le Quart du cercle ne pesant pas également sur son plan, le detournera du niveau de l'horizon. A quoy vous remedierez, respond il, *en la mesme p. 20.* par vn autre poids en la partie opposée. Belle inuention! C'est iustement comme qui voudroit en mer l'usage des Horloges de nos Eglises, qui vont par diuers poids attachez à de longues cordes. A n'en point mentir, ie crois qu'il ne s'entend pas soy-mesme, & qu'il ne sçait si ce qu'il propose se peut observer en mer, ou sur terre. Il fut tellement descouragé quand ses 8. Commissaires prononcèrent Sentence contre ses vaines imaginations, que son esprit a esté du tout infertile pour les gens de mer, ne leur ayant peü inuenter vn Instrument propre pour observer en mer la hauteur.

Mais voicy la dernière & finale resolution *en la page 7. de sa Pratique imaginaire*, que si ce Quadrant n'aggrée à quelques vns, permis à eux d'inuenter vn instrument plus propre à prendre les hauteurs des Astres en mer, puis qu'il n'est besoin que de cela. Y a-il homme de iugement qui ne dise que c'est se iouër du monde? il se vante de donner aux gens de mer les moyens d'observer la Longitude; & leur dit, puis qu'ils ont besoin d'instrumens, permis à eux d'en inuenter. Vous n'estes donc pas l'inuenteur des Longitudes? Tout ce que vous auez mis en auant sur ce sujet, a esté dit par les anciens, comme vous dirent vos huit Commissaires & vos cinq Astrono-

mes estrangers; & vous dictes qu'aucun n'en a donné la parfaite science que vous? Quest-ce à dire, sinon qu'il n'y manque rien plus? Et vous dites, puis qu'ils ont besoin d'instrumens, permis à eux d'en inuenter?

Il est encor gaillard, *en son Astron. p. 194.* respondant à vn de ses 5. Astronomes, qui luy nioit tout à fait de pouuoir obseruer sur mer la Longitude; parce que, disoit-il, les Pilotes les plus experts, avec les meilleurs instrumens manquoient à prendre les hauteurs, 10. & 12. minutes. Personne, respond-il, ne pourra monstrer qu'il soit impossible de tenir en mer vn instrument sans branler. Le voyla au bout de son latin. Je ne doute pas que par vne puissance diuine vn Nauire ne demeure immobile au milieu de la mer; mais quoy? le Sieur Morin fera-il des miracles pour donner moyen aux gens de mer d'y pratiquer la Longitude? O! voicy la plaisanterie; *Querant igitur Nauta remedia ad instrumentum stabiliendum, & inuenient.* Encore voyla quelque consolation, il leur promet que s'ils cherchent des remedes pour tenir en mer leurs instrumens immobiles, ils les trouueront. Mais qui se fiera à ce Prophete? Et quand sera accomplie sa Prophetie, afin qu'on puisse obseruer en mer la Longitude par ses regles? Certes, Monsieur Morin, i'ay mis trop tost mon Secret en pratique pour vous; vous remettiez de bon cœur la pratique du vostre aux siecles à venir.

Pour donner courage aux gens de mer de chercher quelque instrument qui ne remuë point en mer, il leur declare l'excellence de son bel Esprit, disant, *Ego enim nihil inuenissem, nisi quaesuissem: & miranda inueni omnibus ante me saeculis optata;* Il n'eust iamais rien trouué, dit-il, s'il n'eust cherché; & il a trouué des choses admirables, qu'on auoit desirées en tous les siecles passez. Voyla de belles parolles.

Mais, Monsieur Morin, en tous les siecles passez on a cherché quelque moyen pour obseruer en mer la Longitude, & on ne l'a pas trouuée, que seruent aux gens de mer toutes vos merueilleuses inuentions? Corrigez donc vostre dire, s'il vous plaist, & dites aux gens de mer, de chercher l'inuention des Longitudes, puis qu'ils en ont besoin, & que vous n'avez

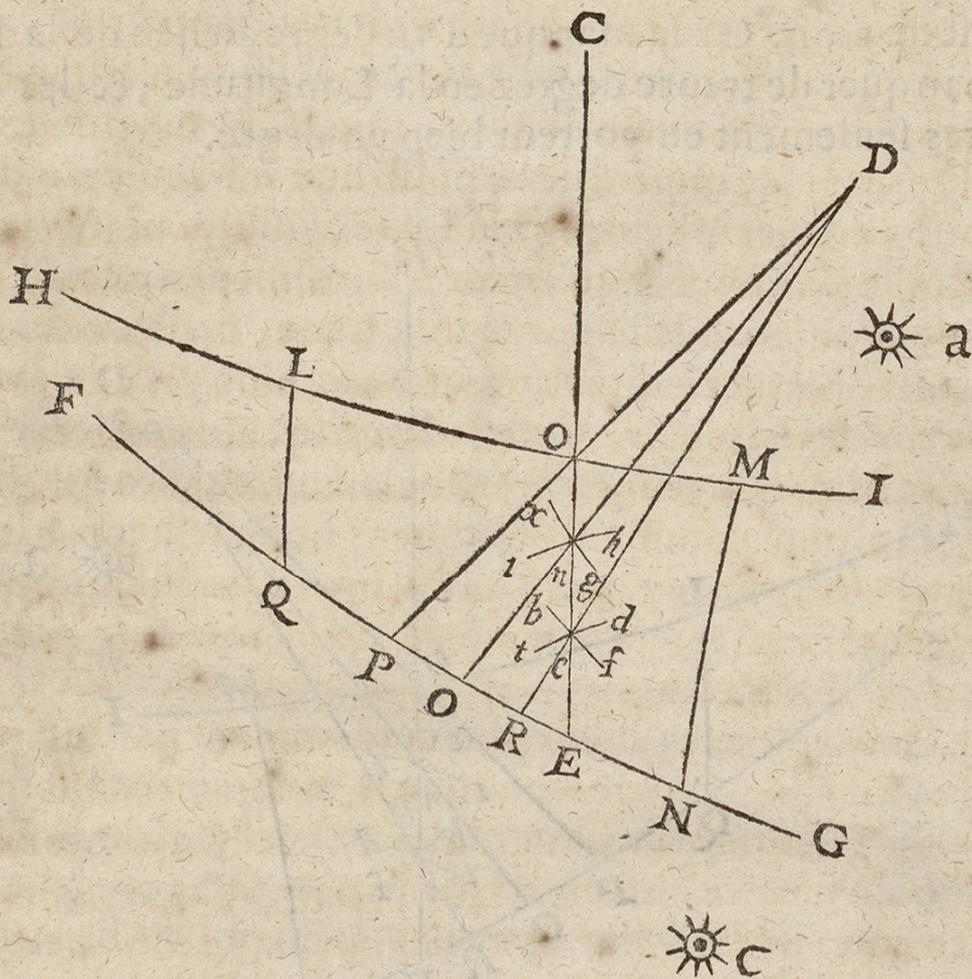
trouvé rien qui vaille pour cela; vous n'avez que le vent d'inventeur des Longitudes par les Astres. Concluez donc, que n'ayant pas trouvé l'invention d'observer en mer la hauteur de la Lune (qui est vne chose essentielle en toutes vos propositions) vous n'avez donné moyen d'y observer la Longitude.

Demonstration des erreurs invincibles, & inevitables du Sieur Morin.

ENcore faut-il le consoler : ie suppose que son bel Esprit ayt esté si heureux que d'auoir inuenté aux gens de mer vn instrument pour observer la hauteur de la Lune (qui est la base fondamentale sur laquelle sont appuyés tous ses Problemes) & qu'au dessus de tous les beaux ornemens de son Esprit, il fut illustré de la puissance miraculeuse de faire paroistre en mer le centre de la Lune, visible comme vne belle Estoille; ie monstre qu'encor n'auroit-il pas assez d'invention pour observer la hauteur de la Lune; car en ce cas, il ne pourroit observer ladite hauteur avec plus grande precision que celle des Estoilles. Or est-il que les plus experts hauturiens, & Pilotes errent en prenant la hauteur des Estoilles, de 6. 8. & 10. min. comme ils aduoient franchement; & le Sieur Morin en son *Astron.* p. 17. | Donc il luy est impossible d'observer en mer exactement la hauteur de la Lune, & par consequent la Longitude.

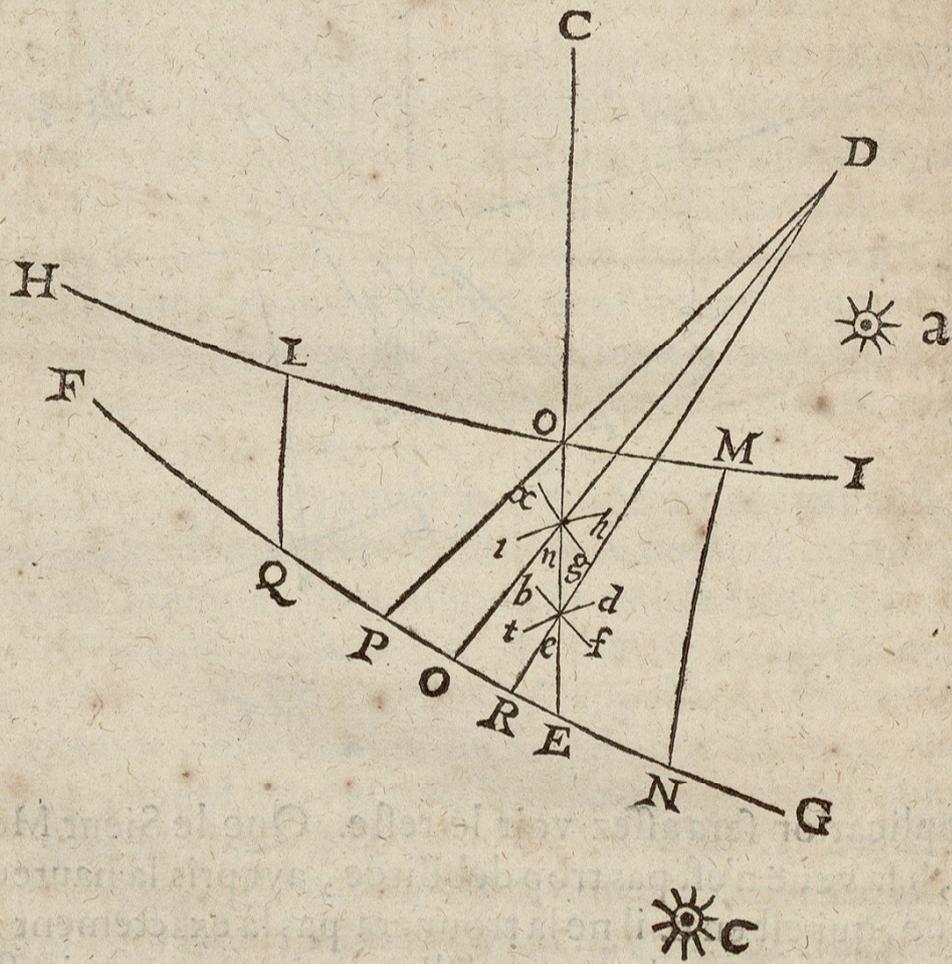
Ie feray voir cecy encor plus euidentement par la figure suivante, si ie dis premierement que ie nomme communement dans ma Theorie des Longitudes reduite en pratique sur le Globe Celeste, le chemin de la Lune, le Dragon; entendant par ce mot vne seule ligne, qu'ils appellent l'Orbite de la Lune, comme par le chemin du Soleil, qui est large d'environ vn demy degré, on entend l'Ecliptique, qui n'est qu'une simple ligne descrite par le centre du Soleil. Or les Theoristes donnent au Dragon de la Lune vne certaine largeur, qu'ils nomment, *Venter Draconis*, qui est sa latitude Meridionale, & Septentrionale,

Septentrionale, lesquelles se finissant en deux points de l'Ecliptique font la teste, & la queue du Dragon, qu'on dit autrement le neud Septentrional, & le neud Meridional, mais parce qu'en ce petit traité ie pertends dōner quelque esclarcissement à mes Longitudes, ie me seruiray le plus souuent du nom d'Orbite, pour signifier la seule ligne que le centre de la Lune décrit au Ciel. Representez vous sur le Globe Celeste les suiuanes lignes, F, G, l'Ecliptique, ou le chemin du Soleil; H, I, l'Orbite, ou le chemin de la Lune; L, M, son mouvement journalier; Q, L, sa latitude en vn midy N, M, sa latitude en vn autre midy; D, le pole du Zodiaque; C, le Zenith; & C, E, le Quart de cercle.



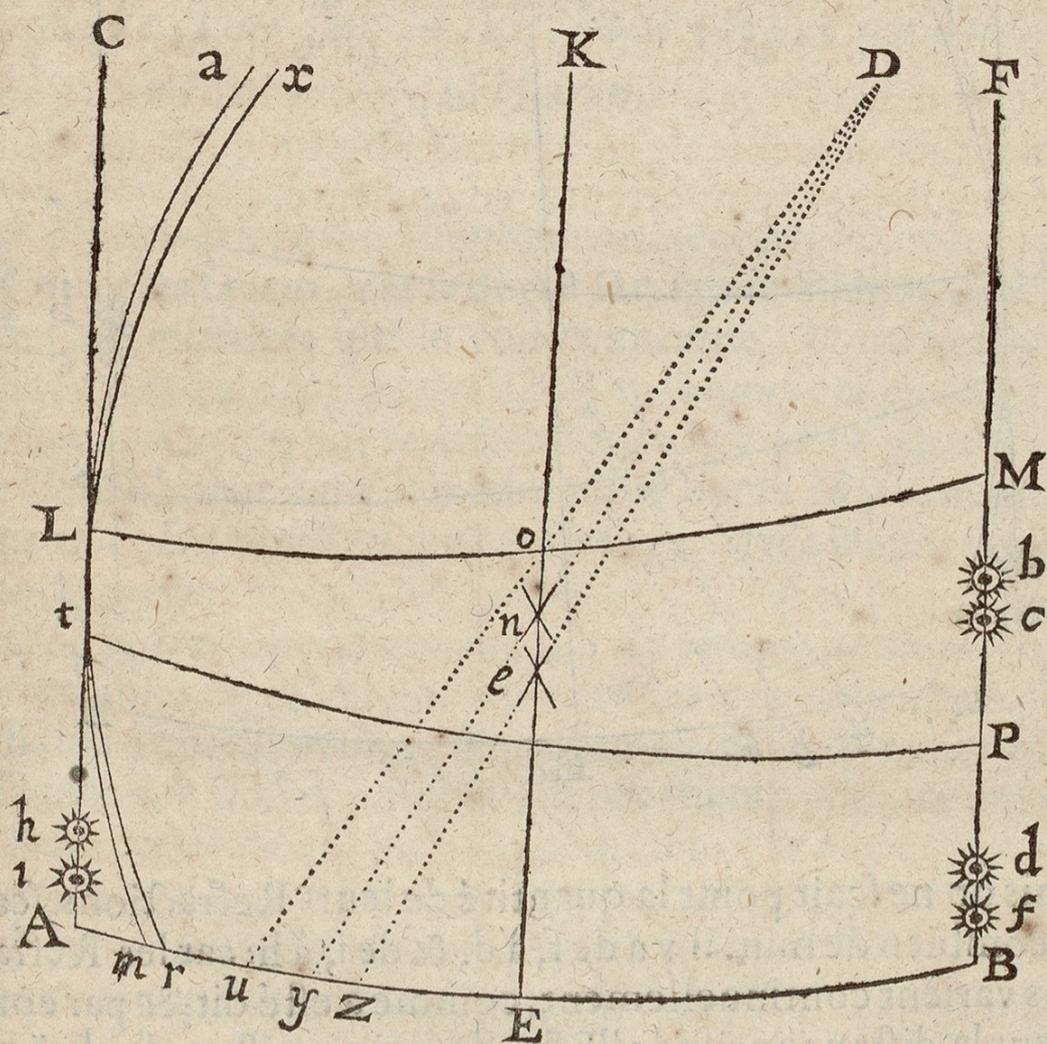
L'application fera assez voir le reste. Que le Sieur Morin, donc, si sa veuë n'est pas trop debilitée, ayt pris la hauteur de la Lune, qui est en o. il ne la trouuera pas là exactement, car il ne faudroit pas auoir manqué d'vne minute; ce qui est im-

possible humainement parlant, comme j'ay dit, ou il faudroit que ce fust quelque cas fortuit; il la trouuerra donc en *n*, ou en *e*, ou en quelque autre lieu du Quart du cercle *C, E*, qu'il a posé ainsi sur le Globe Celeste par le moyen de la distance, ou du Perpendiculaire de quelque Estaille. Ainsi ayant adiousté à la hauteur apparente le Parallaxe corrigé de la Refraction; si sa vraye hauteur se trouue en *n*, & non en *o*, au lieu de reduire la Lune dans l'Ecliptique en *P*, le Quart du cercle posé sur le pole du Zodiaque *D*, il la reduira en *O*. Et s'il a manqué plusieurs minutes; & que sa vraye hauteur se rencontre en *e*, il trouuera le lieu de la Lune dans l'Ecliptique en *R*. De façon qu'il manquera le lieu de la Lune de tout l'espace *P, R*, qui sera tantost d'un degré, tantost de deux, & tantost de trois. Or la manque d'un degré au lieu de la Lune fait manquer de trente degrez en la Longitude; & les deux minutes seulement emportent bien un degré.



*Autres erreurs prouenant des Refractions
des Estoilles.*

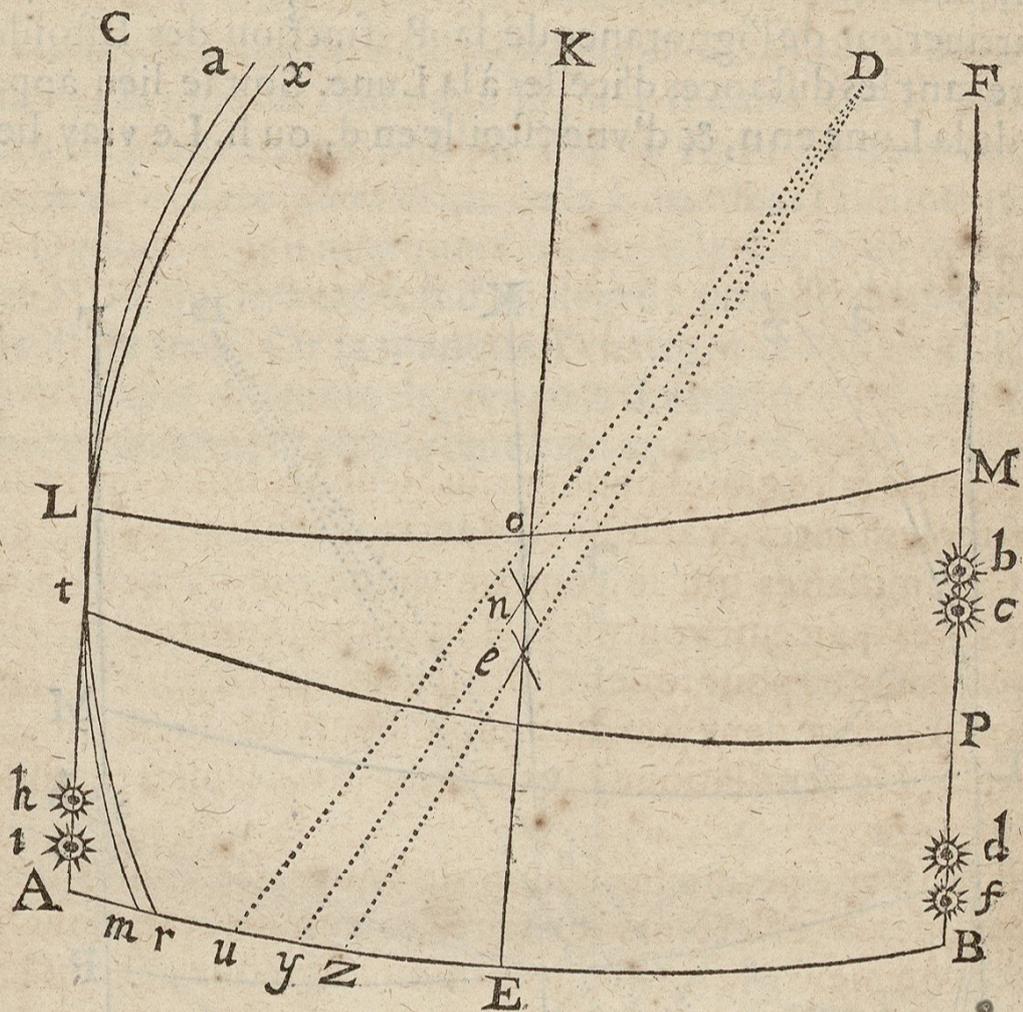
ENtre les erreurs qui prouiennent de l'ignorance du Parallaxe, & de la Refraction de la Lune, voicy les fautes qui arriueront de l'ignorance de la Refraction des Estoilles en prenant les distances d'icelles à la Lune. Soit le lieu apparent de la Lune en n, & d'une estoille en d, ou h. Le vray lieu



de ces Estoilles, est sur le Globe Celeste en f, & en i. Or ayant prins la distance des lieux apparents des Estoilles au lieu apparent de la Lune, & partant cette distance à l'ouuerture du

D ij

compas, mettant vn pied sur leurs vrais lieux en f, & en i, supposé qu'on sceust la quantité de leurs Refractions, on trouueroit avec l'autre pied le lieu apparent de la Lune en e, quoy qu'elle n'eust paru au Ciel qu'en n. & partant on pourroit aucunement remedier à cela par les Tables des Refractions.



Mais on ne sçait point la quantité de leurs Refractions, sçavoir combien de min. il y a de f, à d, & de i, à h: car les Refractions varient continuellement, comme a esté dit; & par conséquent la distance prise de l'Estoille qui paroist en d, à la Lune paroissant en n; & de l'estoille qui paroist en h, à la Lune paroissant en n, sera incertaine. De sorte que portant ces distances à l'ouuerture du compas, elles marqueront le lieu apparent de la Lune au dessus & au dessous de e, & son vray lieu

dans son Orbite és enuiron de n, & non en o; comme aussi dans le Zodiaque és enuiron de y, ou de z, & non en u, qui est son vray lieu dans l'Ecliptique. Et ainsi du plus & du moins de la difference qui se trouuera entre les Refractions actuelles des Estoilles, & les Refractions marquées dans les Tables.

CHAPITRE VII.

Reflexions sur la Methode coëffée du Sieur Morin.

IE pense faire grand honneur au Sieur Morin de luy mon-
strer ses fautes; car le docte Herigone Basque, l'un des
Commissaires qui le condamnerent, le mesprisa à ce
point apres qu'il eust vommy sa bile en iniures contre luy, *en son*
Astronomie, que pour se deffendre il ne fit qu'un petit Chapi-
tre, qu'il insera dans son admirable cours Mathematic, &
l'intitula, De ventilatione Morini; car il n'a iamais produit
que du vent.

Or c'eust esté perdre beaucoup de temps, & abuser de la
patience des sages lecteurs, de faire des commentaires sur les
deffauts du Sieur Morin; & neantmoins afin que chacun soit
instruit par nostre conflict, ie toucheray icy, comme en
passant, quelques poincts de son Liure, qui meritent corre-
ction.

N'ay-je pas sujet de remarquer que pour estaler sa belle
eloquence au commencement de son Epistre à l'Eminentis-
sime Cardinal Mazarin, il se sert d'une de mes inuentions qui
est d'abreger le ^{Chemin} en la Nauigation, disant que l'art de
Nauiger doctement consistoit à conduire un Nauire par la
plus courte voye; car i'en ay fait la demonstration, & ensei-
gné la pratique au neuuiesme Chapitre de ma Theorie; & il

n'en à iamais montré; ny enseigné aucune chose dans ses Liures.

Mais encore, n'est-ce pas vne ignorance insigne, de dire en la mesme Epistre que iusqu'à present les gens de mer n'ont tenu les routes d'Est à Oüest; que par la Bouffole? Car ce n'est pas la Bouffole qui les enseigne à mesurer les routes d'Est à Oüest, mais bien le sillage du Nauires, par lequel ils font leurs Estimations; & la Bouffole sert esgalement pour aller à tous les airs des vents.

Mais remarquez deux grandes fautes qu'il fait en sa Methode coëffée; la premiere, qu'il n'en a montré ny fait aucune obseruation: la seconde, que les regles qu'il en donne sont imparfaites, & encore n'en à il pas donné la moitié par honte qu'il a eü de les prendre routes de mon Liure, comme il en auoit tiré la pluspart. Le lecteur pourra voir cela en vne chose fort necessaire, qui est le moyen que i'ay donné pour prendre à l'ouerture du compas les degrez avec les minutes des distances obseruées; & il n'en a pas seulement parlé. Il tesmoigne bien que son esprit n'a iamais esté appliqué à aucune pratique, disant en la p. 8. de sa pratique, que le second Globe Celeste qu'il donne en lesse au premier Globe de sa Longitude, sera pour contempler la face du Ciel, apres auoir trouué la hauteur du pole, & le milieu du Ciel; car au contraire, les gens de mer ont besoin de considerer la face du Ciel sur le Globe pour se seruir des Estoilles, qui sont propres à obseruer la hauteur du pole, & le milieu du Ciel.

Il est plaisant de faire vn Probleme pour enseigner aux gens de mer à trouuer la ligne Meridienne; car outre que c'est vne vieille regle, elle ne se pratique que sur terre. Et comme s'il leur deuoit enseigner (comme i'ay fait) à trouuer à toute heure du iour & de la nuit la hauteur polaire, & l'heure qu'il est, il en fait vn autre Probleme, & ne dit autre chose sinon qu'il n'y a rien de si triuial que d'obseruer ladite hauteur, & l'heure qu'il est, quand le Soleil & vne Estaille sont venus sur le cercle Meridien, ou en leur plus grande hauteur, & qu'il ny à d'autre moyen de la trouuer qu'en cherchant leur Azyuth, ou angle vertical; mais que cela ne se peut sur mer,

faute d'une ligne Meridienne. Voila vn grand secours qu'il donne aux gens de mer.

N'est ce pas agir avec vne puerile superfluité en ses Problemes, de dire, Trouuer l'heure & la Longitude? N'estoit ce pas assez de dire, Trouuer la Longitude? Puis qu'elle ne se peut trouuer sans l'heure, de laquelle on tire la difference des Meridiens. Mais c'estoit pour debiter sa vieille Marchandise, d'autant que n'ayant rien de nouveau, il pretendoit par la remplir l'esprit de son Lecteur: ce qui est autant ridicule, comme qui diroit, Trouuer la hauteur Meridienne du Soleil, sa declinaison, & la hauteur du pole; au lieu de dire simplement, Trouuer la hauteur du pole.

Il s'est imaginé que ie l'appellois Astrologue de papier, quoy que ie n'en sse nommé personne, & a creu que ie deuois auoir dit, Astronome: mais il se trompe, car l'Astronomie n'est pas propre aux Medecins, qui sont Genethliques, comme luy, qui a refusé plus de trente ans à ramasser tous les lambeaux de l'Astrologie iudiciaire, pour tirer des Horoscopes. Or ie luy demande, pourquoy est-ce que comme i'ay pratiqué en mer la Longitude en Astronome; il ne pratique à Paris sa iudiciaire en Astrologue? Sera-il tousiours speculatif, & non pratic? Comment est-ce que les Medecins auront quelque estime de ses speculations, veu que leur Galien & Hypocrate confirment tousiours leur Doctrine par pratique? Est il possible, Monsieur Morin, qu'ayant vne experience de vous mesme (qui fait paroistre vostre iudiciaire fausse) neantmoins vous adioustiez tellement foy aux superstitions des Genethliques, que comme i'ay dit cy-dessus, vous croyez auoir esté mal-heureux par l'aspect du Ciel quelques iours deuant que de naistre; & qu'au moment de vostre naissance la mesme fortune du Ciel vous accompagna.

Vous dites la que ce sont ces mal-heurs qui vous ont empesché d'auoir recompense: mais vous auez experimenté que les Almanachistes estoient plus sçauans que vous; & peut-estre plus deuots, en disant, Dieu sur tout. Consolez vous, vostre *Factum* a operé quelque recompense; mais ç'a esté en vsurpant encore le mestier d'un pauvre Recollect, comme

vous auez vsurpé l'instrument de la Longitude : car ce n'a pas esté en alleguant qu'autrement vostre *Astrologia Gallica*, ne verroit iamais le iour d'autant qu'il faudroit brusler tous ces Liures de iudiciaire, qui ne se propose iamais comme pure & naturelle, mais avec le meflange d'une infinité de ses superstitions, ainfi que vostre susdit Horoscope: ç'a donc esté en faisant le pauvre, & le mandiant, disant que vous auez consommé vos biens dans l'impression de vos Liures, que vous estiez dans la misere, selon vostre Horoscope, que vostre année climacterique s'approchoit; & pour n'oublier rien, contre-faisant le bon Religieux, promettiez la de prier Dieu pour leurs Majestez. O le bon Hermite! C'est despenfer bien follement vostre bien de faire imprimer vn Liure contre vn Religieux, qui est le premier qui a mis en pratique la Longitude par des nouveaux moyens que Dieu luy a inspirez.

Mais qui ne void que c'est auoir vn esprit extremement mercenaire, qu'en tous ses Liures il repete mille & mille fois les recompenses promises à l'inventeur des Longitudes, cent mille escus en Espagne, cent mille liures en Holande, que le Sieur de Langres a tous les ans douze cents escus pour auoir trouué vne speculation de la Longitude, qu'il en merite bien autant. Je l'aduertis icy charitablement en Casuiste, de se confesser & faire Pœnitence d'auoir voulu empieter sur ces grandes sommes en son *Astron. p. 233.* sans aucun sien merite, n'ayant iamais rien inuenté de nouueau.

Se plaignant de moy, il dit, que si ie fusse venu plustost de Canada, i'eusse empesché sa recompence; & ie dis que ie suis venu assez-tost pour faire voir qu'il ne merite rien; & que n'estoit la grande munificence & liberalité de l'Eminentissime Cardinal Mazarin, qui a voulu recompenser la speculation des Longitudes, qu'il a empruntée des anciens, ie pourrois dire qu'il estoit vn vsurpateur du bien d'autruy.

Hé! qui n'admirera l'audace, ou plustost la farfanterie du personnage de dire que i'ay pris de luy, l'invention de trouuer la Longitude par le lieu de la Lune obserué dans le Zodiaque? Ne diriez vous pas qu'il croit la Metempsychose, ou Transanimation? que son ame a esté successiuement dans les corps de
tous

tous les anciens Astronomes; qui ont tous creu l'un apres l'autre, qu'il falloit chercher la Longitude par le degré obserué de la Lune.

Mais qui n'admira vn esprit de tant de couleurs; qui dit, *en la page 40. de sa Pratique*, que ny ma nouvelle Theorie, ny ma Pratique ne se trouuent pas en ses Liures, qu'il en seroit bien marry; & pourquoy se plaint-il donc que i'ay pris de luy? Il faut que ie prenne icy la cause de tous les Astronomes, qu'il mesprise souuerainement en tous ses Liures. Mes inuentions, dit il, *en la p. 199. de son Astron.* sont la mesme lumiere de la science Astronomique: & celles des autres, ne sont que tenebres: ils ont tous commis des erreurs intolerables; il n'y a que moy, dit-il, illuminé par la vision d'un Ange, qui ay trouué le moyen de restaurer l'Astronomie.

Mais qui ne voit que c'est vne vraye illusion de son esprit? Car ce beau fondement de toute l'Astronomie, n'est autre chose que de voir par les lunettes d'approche quelque beaux Astres en la presence du Soleil. Hé! qui est-ce qui ignore les obseruations du grand Tycho-Brahé *Progynasm. 157.* lequel obseruoit les distances de Venus au Soleil, & puis la nuit, de Venus aux Estoilles? Et combien de fois auons nous experimenté en passant entre des petites montagnes, vn peu à l'ombre du Soleil, que ce bel Astre nous paroissoit! Ne le void on pas bien souuent, & Iupiter en plein midy, le Soleil donnant partout? Et avec cela il a trouué le fondement de toute l'Astronomie, que les anciens auoient ignoré? Il faut que i'aduoue que mon humeur est icy gehennée; d'un costé me sentant le courage de maintenir l'honneur de cette sçauante Antiquité; & de l'autre, considerant, comme Sainct Hierosme, *Non quid mereatur, sed quid me deceat.*

Et partant ie me contenteray de dire qu'il ne faut que lire ses Liures, pour voir comme quoy il se destruit soy-mesme, & montre qu'il n'a iamais rien inuenté de nouveau pour trouuer la Longitude: & il ne faut que considerer ce qu'il dit en la 2. p. de sa Pratique, sçauoir qu'en la proposition qu'il fit au-

tres-fois à l'Eminentissime Cardinal Duc de Richelieu, il auoit mis, qu'il possèdoit ce Secret en telle perfection Geometrique, que luy estant donné les Tables, & l'observation iuste, il donneroit le vray degré de Longitude, autrement non. Mais y a il petit grimaud de Geometre qui n'en face autant? Nest-ce pas vulgaire aux Astronomes de trouuer le lieu des Planettes par les triangles, en supposant cette double iustesse.

Toute la difficulté consiste à trouuer ces deux choses. La iustesse des Tables n'est pas encore trouuee, dit-il, faute d'y auoir employé les finances Royales, & i'ay fait voir qu'avec toutes les richesses de la terre, on ne scauroit iamais trouuer precisement les mouuemens des Cieux. Et il n'a peu trouuer le moyen de faire vne iuste observation du lieu de la Lune, à cause de ses Parallaxes & Refractions, comme i'ay fait voir.

D'ou ie conclus que iacoit qu'il eust employé toutes les finances Royales, & qu'enfin, apres plusieurs siecles, il eust aiusté precisement les Tables Astronomiques aux mouuemens des Cieux, il ne pourroit obseruer la Longitude, faute d'auoir trouué vn moyen de faire vne iuste observation, tel que ie le monstreray de suite.

L A
THEORIE
D E S
L O N G I T U D E S

Reduite en Pratique sur le Globe Celeste, extraordinairement appareillé, pour cognoistre facilement en Mer, combien l'on est esloigné de toutes les terres du Monde.

ILLVSTREE DE NOUVELLES Propositions, & raisons Theoretiques pour l'entiere descouverte du Secret; & pour respondre aux obiections frivoles du Sieur Jean Baptiste Morin, Professeur du Roy aux Mathematiques.

Par le Pere LEONARD DVLIRIS Recollect.

Horat.
in Odis. *Integer vita, scelerisque purus,
Non eget Mauri iaculis, nec arcu.*



AVANT-PROPOS.

PAR ce mot, *Longitude*, les gens de mer entendent un moyen pour sçavoir le chemin qu'ils font d'Est à Ouest, & au contraire. Or si on sçauoit qu'elle heure il est en un Meridien cogneu, lors qu'on obserue l'heure en un Meridien incogneu, à mesme temps on trouueroit la distance itineraire d'un lieu à l'autre. Et partant l'invention est admirable que par le lieu de la Lune obserué dans le Zodiaque, on entre en cognoissance de l'heure qu'il est en tous les meridiens, cognus; & conferant l'heure du lieu de l'observation, avec l'heure du Meridien de l'Ephemeride, on sçait la difference des Meridiens; de laquelle on tire facilement la distance itineraire, comme j'ay enseigné en ma *Theorie des Longitudes reduite en Pratique sur le Globe Celeste*; laquelle il faut auoir pour bien profiter de la lecture de ce Liure; car c'est la que ie declare la Methode qu'il faut tenir pour obseruer la Longitude; & partant ie ne pretends icy qu'apporter quelque esclaircissement à ma *Theorie*, que j'auois laissée aucunement obscure, faisant plus d'estat de donner aux gens de mer vne Pratique, que non pas vne Speculation.

Or j'auois demeuré à Paris quinze mois sans que le Sieur Morin osast paroistre pour me contester mon Secret des Longitudes; & comme ie fus inuité en mesme temps, & prié par les Basques grands Navigateurs, grands Catholiques, & tres fidels seruiteurs du Roy, d'aller demeurer en nostre

Conuent de Saint Iean de Lux, & Ciboure sur la frontiere
d'Espagne, pour continuer à leur enseigner mes Pratiques de la
Navigation, il m'enuoya vn Liure plein d'iniures, qu'un payen,
& non pas vn Chrestien, n'eust voulu proferer contre vne person-
ne de ma profession, i ay veu en la nouvelle France que les in-
fidels deferoient singulierement aux Religieux, qu'ils nomment
Patriarches. Neantmoins ie luy pardonne de bon cœur, &
prie tous les iours Dieu pour luy; O fœlix culpa! le bon
Dieu a voulu que par cette occasion ie donnasse au public ces
esclaircissemens, que ie cognois maintenant fort utiles pour
me bien faire entendre. Voicy dès le commencement vne
nouuelle proposition, pour faire bonne bouche au Sieur Mo-
rin.



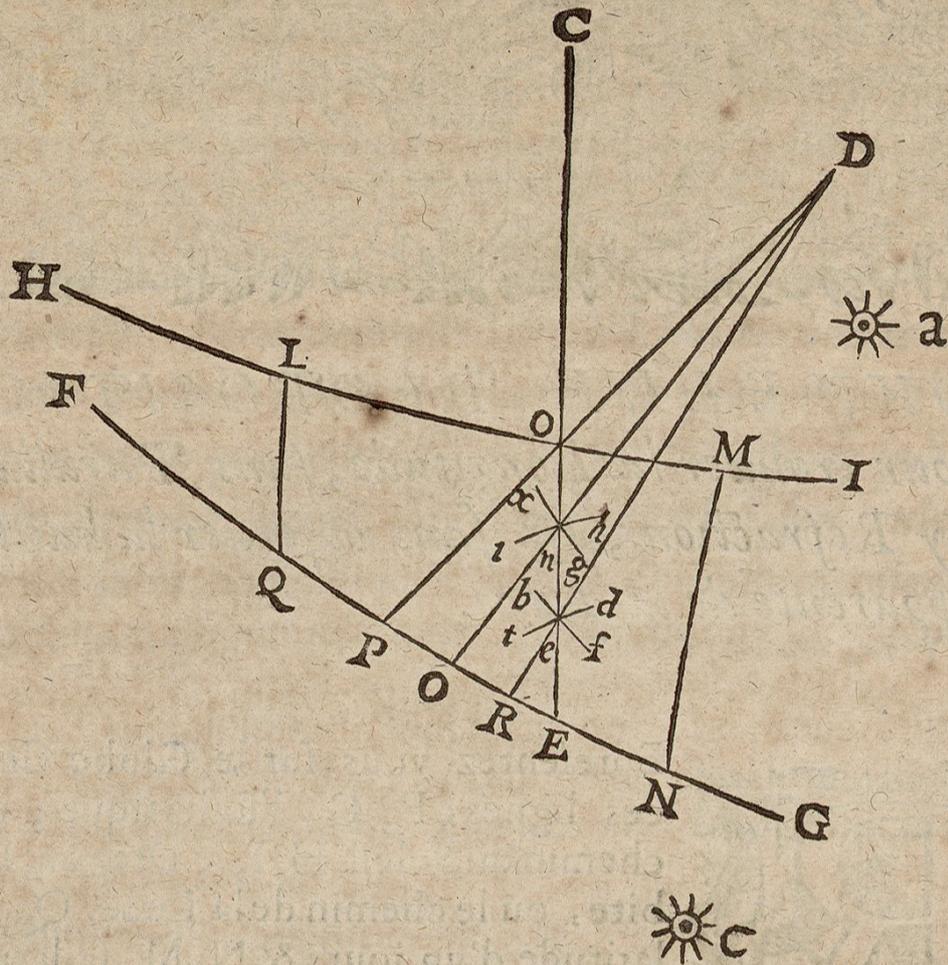
NOUVELLE PROPOSITION
*pour trouver la Longitude, sans Parallaxe,
 ny Refraction, & sans observer la hauteur
 apparente de la Lune.*



Epresentez vous sur le Globe Celeste ces lignes; F, G, l'Ecliptique, ou le chemin du Soleil. H, I, le Dragon, l'Orbite, ou le chemin de la Lune. Q, L, sa latitude d'un iour; & N, M, sa latitude du iour suivant. D, le pole du Zodiaque. C, le Zenith; & C, E, vn Quart de cercle descendant dudit Zenith sur l'horizon. L'application fera voir le reste.

Ayant fait deux petits poinçts sur le Globe Celeste en L, & M, qui sont les deux vrais lieux de la Lune sur son Dragon ou Orbitte en deux midys consecutifs, attachez avec deux petits grains de cire vn billet de papier couppe à la regle qui aille de l'un à l'autre, ayant sa largeur en bas de la ligne droicte L, M; & ce sera le vray mouuement iournalier de la Lune; en quoy il faut consulter ma Theorie des Longitudes.

Ayez donc pris la distance de l'Estoille en a; à la Lune paroissant en n, comme aussi la distance de l'Estoille en c, à la mesme Lune en n. Ouurez le compas selon la premiere distance; & mettant vn pied en a, faites avec l'autre la petite section, x, g; puis ouurez le mesme compas selon la seconde



distance ; & mettant vn pied en c, faites la petite section, i, h. Et si la Lune à cause de l'erreur des Parallaxes paroist en e, faites de mesme les deux petites sections, b, f, & t, d, ie dis que ie suis certain que le lieu apparant de la Lune est au poinct n, ou e, sur le Globe Celeste ; & que ny l'incertitude des Parallaxes, ny la diuersité des Refractions, ny le deffaut de la hauteur de la Lune , ne me peuuent empescher de trouuer son vray lieu : car (ayant obserué la hauteur du pole, & rangé le Globe par la hauteur d'vne Estoille, selon la face du Ciel) en faisant venir le Quart de Cercle D, E, du Zenith, C, sur le poinct n, ou e, (lieu apparant de la Lune) il coupe le vray mouuement iournalier de la Lune, L, M, au poinct, o. Ie dis donc , que ce poinct est le vray lieu de la Lune dans son Dragon ou Orbite: d'ou ie la reduicts à l'Ecliptique, en po-
sant

lant le Quart du cercle au pole du Zodiaque, D, & sur le point, o; car de l'autre bout il va trouuer le point P, en l'Ecliptique; qui est son vray lieu que i'ay obserué en ladite Ecliptique. Et notez pour cognoistre si vous auez bien operé, que si vous auez bien pris les distances, par necessité necessitante, elles se croizeront au point du lieu actuellement apparant de la Lune, comme en n, ou en e.

Que trouuera icy à mordre le Sieur Morin. Voyez s'il à sujet de s'escrier si souuent que ie veux tousiours auoir l'honneur d'obseruer la Longitude sans prendre la hauteur apparente de la Lune, de laquelle ie n'ay fait aucune mention, & n'ay pas besoin de la sçauoir. Au reste il ny'à point d'observeur qui ne dise qu'il est plus facile en mer de prendre deux distances, qu'vne distance, & vne hauteur de la Lune, comme i'ay monstré dans ma Theorie reduitte en Pratique.

Or le Sieur Morin dira qu'en faisant cette interfection en n, ou en e, ie ne dis rien de nouueau, car Gemma-frizon le pratiquoit ainsi; ie luy accorde cela, pour le consoler; Mais ne void-il pas mon billet, ce petit grain de Moutarde, qui est deuenu vn grand arbre; car quand la doctrine des Parallaxes seroit fausse, comme il dit, en contredisant sa nouvelle Pratique, & que les Refractions seroit deux fois, trois fois, & plus grandes que celles que les Holendois experimenterent, en la nouvelle Zembla, mon Quart du cercle C, E, viendra tousiours couper le vray lieu de la Lune en son Dragon, ou Orbite sur son mouuement iournalier, L, M. Voire mais, quand l'interfection du lieu apparant de la Lune se feroit, à cause des grandes Refractions, au dessus de son vray lieu, qui est en o; De sorte, que quand ie prends la distance des Estoilles en a, & en c, à la Lune, soit qu'elle me paroisse en n, ou en e, ou dessus o, cela m'est tout vn, n'ayant aucun besoin de sçauoir ny le Parallaxe, ny la Refraction, ny la hauteur apparente de la Lune.

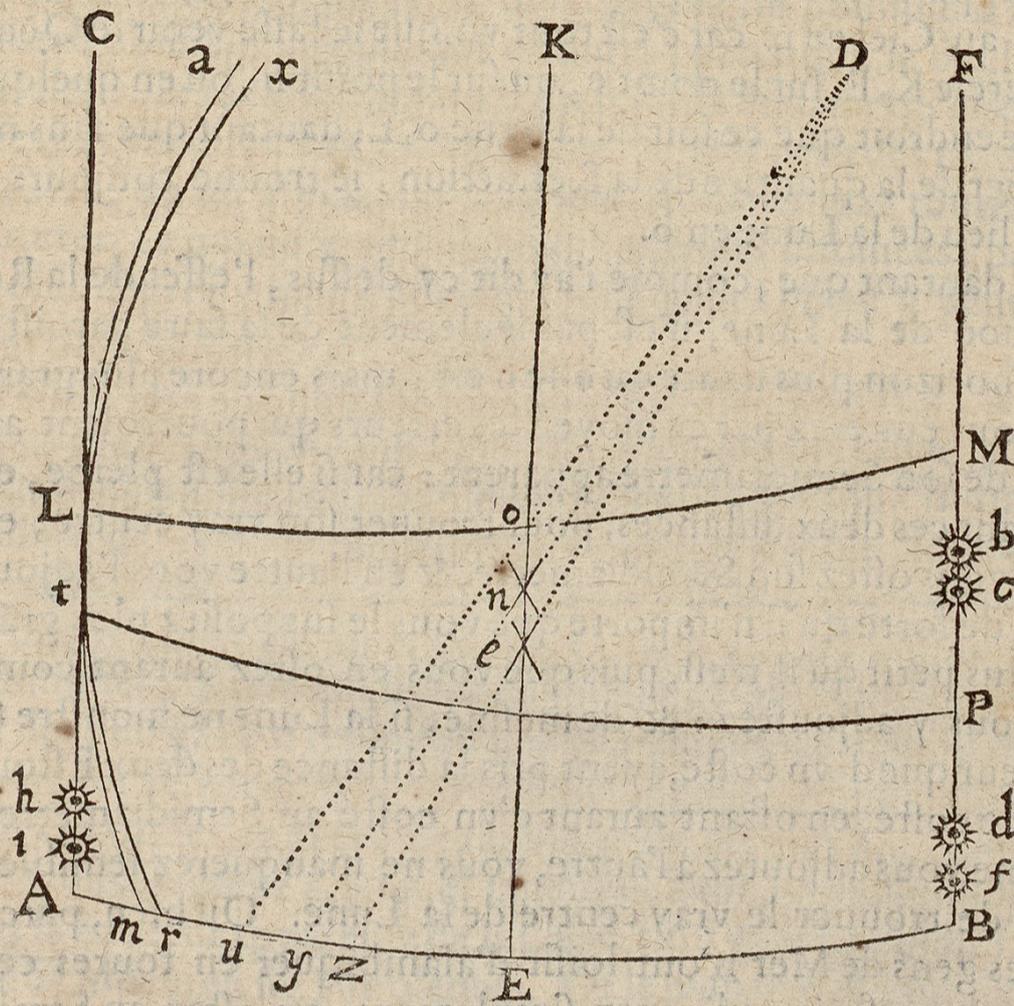
Monsieur Morin, benissez donc Dieu, qui ma donné l'invention du petit billet, & ne le mesprisez pas tant. Si vous m'eussiez rauy cette piece, aussi bien que les autres, vous m'emportiez l'essentiel de mon Secret; cela vous eust

esté bien honteux, car ny vous, ny aucun des anciens, que ie sçache, n'avez iamais pensé de poser sur le Globe Celeste vn billet, qui marquast la ligne du vray mouuement iournalier de la Lune. En son lieu ie respondray à ce que vous dites, que ie me bouche les yeux pour ne voir pas que ie prends la hauteur de la Lune, sans le sçauoir; pour le present, ie vous dis que ie n'ay que faire de sçauoir la hauteur apparente de la Lune, non plus que la hauteur du Soleil, en prenant à toutes les heures du iour, à son rayon, la latitude d'vn lieu avec mon Globe hauturien. Accordez donc de grace que ce sont des nouvelles inuentions, puis que ny vous, ny les anciens ne les auez escrittes; & que le bon de l'affaire est, qu'elles se mettent tous les iours en Pratique.

*Nouvelle inuention pour esuiter les inconueniens
des Refractions des Estoilles.*

PArce qu'il est fort facile de prendre la hauteur des Estoilles, qui sont hors des limites des Refractions, ie pretends icy principalement remedier aux inconueniens, qui peuent se trouuer en prenant les distances des Estoilles à la Lune; & i'ay supposé en la precedente Proposition que les Estoilles desquelles i'ay pris la distâce à la Lune fussent hors de termes de leurs Refractions quoy que la Lune ny fust pas; car à grand peine sont les Estoilles sujettes aux Refractions iusques à 20. degrez de hauteur; & la Lune y est tousiours sujette iusques à 45. degrez, quelques fois vn peu moins, quelques fois vn peu plus, & en plusieurs climats beaucoup d'auantage, selon Longomontanus, & autres autheurs. Et partant voicy vne nouvelle Inuention pour trouuer par la distance apparente des Estoilles à la Lune, le vray lieu de ladite Lune dans son Orbite, sans sçauoir la vraye distance.

Representez vous en la presente figure, que A, B, est l'horison; L, M, vne portion de l'Orbite de la Lune; C, A; K, E; F, B, des perpendiculaires, qui representēt le Quart du cercle qui descend du Zenith sur l'horison, sur lesquelles se trouue



la Lune, & quelques Estoilles. Prenez la distance de deux Estoilles à la Lune, lesquelles soient esgalement hautes sur l'horizon, ou au plus prez. Et soit la premiere distance de l'estoille qui paroist en d, à la Lune paroissant en n, & la seconde, de l'Estoille qui paroist en h, à la mesme Lune paroissant en n. Je dis qu'a cause que la Refraction fait paroistre l'Estoille f, en d, vous aurez la premiere distance de d, à n, & que la mesme Refraction faisant paroistre l'Estoille i, en h, vous aurez la seconde distance de h, à n: & parce que vous trouvez sur le Globe Celeste les vrais lieux de ces Estoilles en f, & en i, vous prenez à l'ouverture du compas lescrites distances, & posant le pied mobile d'iceluy sur ces Estoilles, vous marquez le lieu apparent de la Lune en e, & non pas en n.

Or ie dis, qu'il n'y a aucun inconuenient que ie trouue le lieu apparent de la Lune sur le Globe en e, quoy qu'elle m'aye paru au Ciel en n: car c'est tout vn, que ie fasse venir le Quart de cercle K, E, sur le point e, ou sur le point n, ou en quelque autre endroit que ce soit de la ligne o, E; dautant que sans me soucier de la quantité de la Refraction, ie trouue touiours le vray lieu de la Lune en o.

Et dautant que, comme i'ay dit cy-dessus, l'effet de la Refraction de la Lune, n'est pas seulement de la faire paroistre sur l'horizon plus haute qu'elle n'est; mais encore plus grande: vous euiterez par ce moyen les erreurs qui pourroient arriuer de son Semidiametre apparent: car si elle est pleine, en prenant ces deux distances, pour trouuer son vray centre, en l'vne vous ostez son Semidiametre, & en l'autre vous l'ajoutez; de sorte qu'il n'importe que vous le supposiez plus grand ou plus petit qu'il n'est, puis que vous en ostez autant comme vous y ajoutez: & de mesme, si la Lune ne montre sa rondeur que d'vn costé, ayant pris la distance des deux Estoilles à ce costé, en ostant autant d'vn costé au Semidiametre, comme vous ajoutez à l'autre, vous ne manquerez sensiblement de trouuer le vray centre de la Lune. Ou bien, parce que les gens de Mer n'ont loisir d'alambiquer en toutes ces choses leur esprit, ajoutez simplement, ou ostez au Semidiametre de la moyenne grandeur, si la Lune est fort haute (comme 30. degrez) vne minute; si elle est mediocrement esleuée (comme 20. degrez) deux minutes; & si elle est fort près de l'horizon, (comme 10. degrez) trois minutes; & vous ne ferez pas sensiblement; car on se contente bien de telles precisions en plusieurs operations plus subtiles de l'Astronomie. Au reste la meilleure regle pour cecy se prendra de l'experience, & l'on ajoutera plus ou moins au Semidiametre de la Lune, selon que l'on la verra plus grande, ou plus petite dans les Refractions.

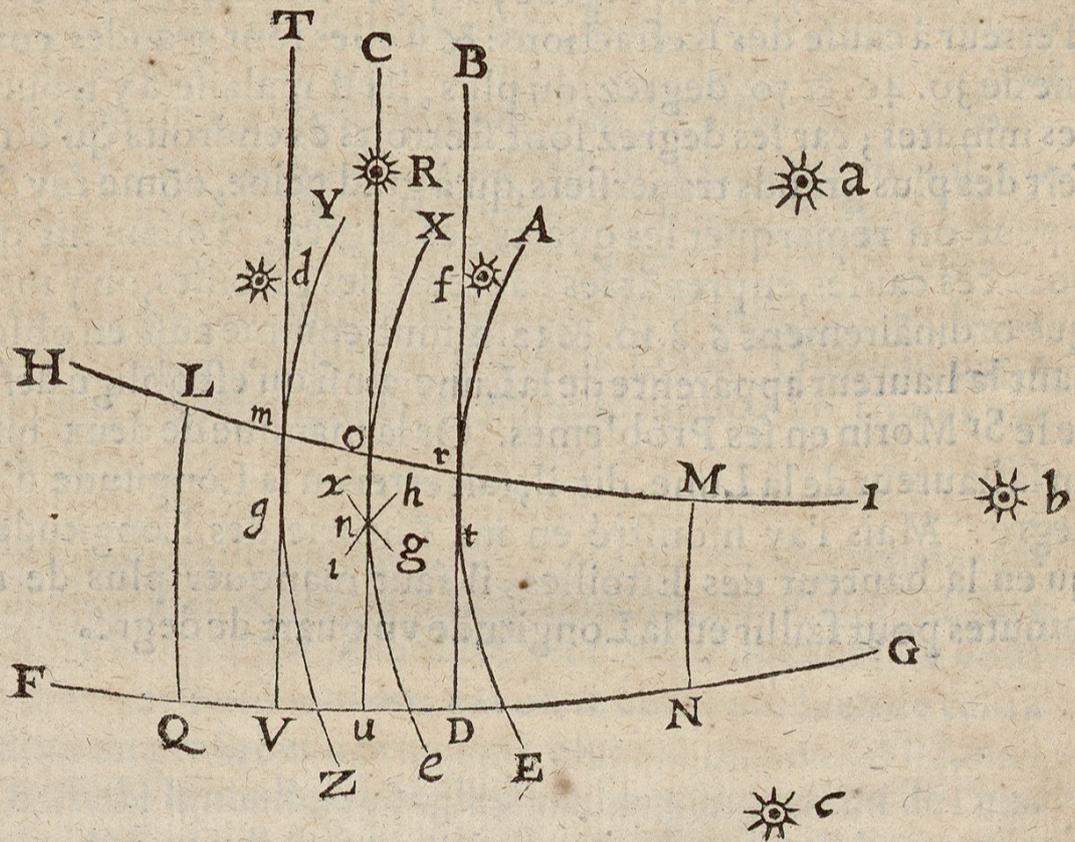
Or il faut que ie donne icy deux petits aduertissemens qui sont tres-vtils, & que i'ay tirez de mes Pratiques de Mer; l'vn sera touchant la distance des Estoilles à la Lune; & l'autre touchant les hauteurs des estoilles sur l'horizon. Quant aux

distances, i'ay déjà écrit en ma Theorie des Longitudes, que les petites distances de 12. 15. & 18. degrez, se pouuoient facilement obseruer iusques aux minutes; parce que la fléche de la Balestrille auoit ses degrez si étendus à l'endroit qu'elle sert à ces petites distances, par le moyen du plus petit des trois trauersiers, qu'on y pouuoit marquer sensiblement toutes les minutes; ce qui ne se peut faire aux grandes distances; parce que les degrez y sont si estroits, qu'à grand peine y peut-on discerner les quarts des degrez.

Mais quant aux hauteurs des Estoilles sur l'horizon; ie diray que soit qu'elles soient petites, soit qu'elles soient grandes, on y peut faillir; si elles sont petites & près de l'horizon, comme de 12. 15. & 18. degrez; il y peut suruenir beaucoup d'erreur à cause des Refractions: & si elles sont grandes, comme de 30. 40. & 50. degrez, ou plus, il est malaisé d'y trouuer les minutes; car les degrez sont si étroits és endroits qu'on se sert des plus grands trauersiers, qu'à grãd peine, cōme i'ay dit, y peut-on remarquer les quarts des degrez. Tellement que pour ces causes, en prenãt les hauteurs des Estoilles, on y manque ordinairement 6. 8. 10. & 12. minut. comme aussi en obseruant la hauteur apparente de la Lune; ainsi qu'est obligé de faire le Sr Morin en ses Problemes. Or la manque de deux min. en la hauteur de la Lune, dit-il, fait errer en la Longitude d'un degré. Mais i'ay monstré en ma Theorie des Longitudes, qu'en la hauteur des Estoilles, il faut manquer plus de 10. minutes pour faillir en la Longitude vn quart de degré.

La Longitude sans Parallaxe, sans Refraction, & sans observer la hauteur de la Lune, demeure confirmée contre les insultes passionnés du Sieur Morin.

IL faut se représenter, comme cy-dessus, ces lignes sur le Globe Celeste; F, G, le chemin du Soleil. H, I, le chemin de la Lune. Q, L, sa latitude; comme aussi N, M. Le reste s'entendra par l'application.



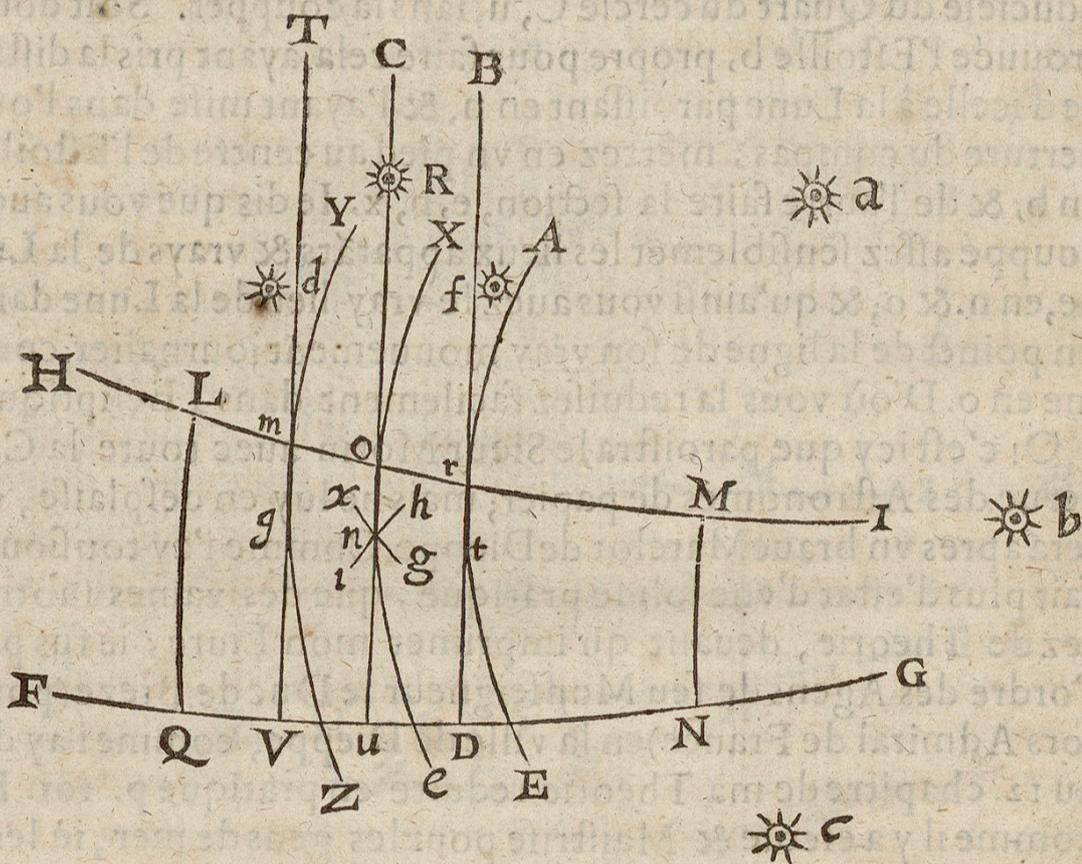
Il est bien important à ceux qui veulent bien comprendre cecy, d'auoir recours à ma Theorie des Longitudes chap. 8. p. 47. Neantmoins voicy qui est facile.

Ayant obserué la hauteur du pole, & la hauteur d'vne Esttoile vers l'Orient, ou vers l'Occident, rangez le Globe ~~qui~~

Celeste selon la face du Ciel, & voyez avec vn parpendicule (qui est vne petite masse de plomb au bout d'vne cordelette) si la Lune se trouue sur le même cercle vertical d'vne Estaille, comme en n, avec l'Estaille R, & faisant venir le Quart du cercle C, u, du Zenith C, sur ladite Estaille R; concertés sur le Globe, avec quelle Estaille vous pourrez prendre la distance de la Lune, en telle sorte que la ligne de ladite distance aille tomber comme perpendiculairement sur la ligne fiduciale du Quart du cercle, C, u, posé sur l'Estaille R; ce que vous cognoistrez facilement, si vous prenez garde qu'ayant posé vn pied du compas sur l'Estaille, comme en b, vous ^{es}entendez l'autre en telle façon, qu'il aille couper la ligne du mouvement journalier de la Lune, L, M, touchant seulement la ligne fiduciale du Quart du cercle C, u, sans la couper. Soit donc trouuée l'Estaille b, propre pour faire cela, ayant pris la distance d'icelle à la Lune paroissant en n, & l'ayant mise dans l'ouverture du compas, mettez-en vn pied au centre de l'Estaille en b; & de l'autre faite la section, e, n, x. Je dis que vous auez coupé assez sensiblement les lieux apparâts & vrais de la Lune, en n. & o; & qu'ainsi vous auez le vray lieu de la Lune dans vn point de la ligne de son vray mouvement journalier, comme en o. D'où vous la reduisez facilement dans l'Ecliptique.

O! c'est icy que paroistra le Sieur Morin avec toute la Carterue des Astronomes de papier; mais ne luy en desplaie, ce sera apres vn braue Matelot de Dieppe. Comme i'ay tousiours fait plus d'estat d'vne solide pratique, que des vaines subtilitez de Theorie, deuant qu'imprimer mon Liure; ie fus par l'ordre des Agens de feu Monseigneur le Duc de Brezé (pour lors Admiral de France) en la ville de Dieppe, comme i'ay dit au 12. chapitre de ma Theorie reduite en pratique p. 101. Et comme il y a escole & Maistrise pour les gens de mer, ie leur declaray bien au long, durant quelques iours sur le Globe du Sieur Aueline Lieutenant General de l'Admirauté, les susdictes regles pour obseruer le lieu de la Lune sans Parallaxe, ny Refraction; pour lors vn Matelot me repartit. Mon pere, vn cercle ne peut toucher vne ligne droicte qu'en vn point, d'ou s'ensuit que le pied du compas ne scauroit couvrir la li-

gne droicte que le Quart de cercle fait sur le billet du moue-
 ment journalier de la Lune. Je luy repartis que ie voyois bien
 cela; mais que ie me contentois que la chose demeurast insen-
 sible, sçauoir que le pied du compas passant sur ledit billet,
 laissant vn petit espace sous la ligne du mouuement journa-
 lier de la Lune, L, M, qu'on ne sçauroit dire si c'estoit vne li-
 gne courbe, ou vne ligne droicte, comme en la presente Figu-
 re, n, o. Apres ce Marelot est venu le Sieur Morin, qui n'auoit
 garde de faillir en Astronome de papier (puis que le nom d'A-
 strologue luy déplaiſt) de citer Euclide, & ie m'asseure qu'il a
 triomphé sur ce sujet en mettant en main à ses Escoliers le
 compas pour leur faire voir sur le papier cette verité.



Mais n'auoit-il pas leu dans ma Theorie reduite en prati-
 que, chap. 7. p. 45. que i'auois dit qu'on ne pourroit faillir
 sensiblement de prendre le point o, pour le vray lieu de la
 Lune dans son Dragon? Ne voit-il pas en la presente Figure
 que l'espace d'entre n, & o, apparant, & vray lieu de la Lune
 est

est plus long qu'un degré d'un Globe, qui auroit deux pieds de diametre: Et il se void la que si vous mettez un pied du compas sur l'Estoille en *b*, en faisant la section *e, n, x*, on ne scauroit discerner la ligne *C, u*, de la courbe depuis *n*, en *o*, voire par dessus *o*. Voila que ie dis me suffire; & ce que i'ay experimenté en mer estre tres efficace pour observer la Longitude. Quand ie dis qu'on ne manquera sensiblement de coucher le Quart du cercle sur la petite section que fait le compas, ne voyez vous pas qu'en effect c'est vne chose de nulle consideration sur un Globe d'un pied & demy de diametre, quoy que la distance de l'Estoille à la Lune ne fust que de quinze degrez? Qui ne scait que le Sinus, fondement des triangles est fait sur vne fausse supposition, scauoir qu'il y a proportion de la ligne courbe à la droicte; mais cela est insensible.

Mais en cela ne suis-je pas imitateur de Tycho Brahé, qui en des grands sujets prenoit les lignes courbes, comme si elles eussent esté droictes, & les droictes comme si elles eussent esté courbes? Il a remarqué en son *Astron. p. 187.* que ledit Tycho-Brahé se contentoit en la diuision de ses Quadrans en minutes, des lignes trauersales, au lieu de courbes; & il est bien plus mécanique que cela, enseignant en la p. 50. du mesme Liure, à mesurer la distance des observations avec des Horloges de sable pesé? Combien de tels passe-droicts fait on dans la pratique de Mathematiques? I'en marquerois assez dans les speculatiōs mesmes, si ie me voulois amuser à cela. Se trouuera-il obseruateur qui ayt si peu d'esprit de ne iuger pas si la section que fait le compas depuis le lieu apparent de la Lune en montant, se recourbe du costé d'Orient, ou du costé d'Occident, pour pousser vers l'Est, ou vers l'Oüest le Quart du cercle de la largeur ou du trauers d'un trait de plume, qui à grand peine emporte vne minute? Quand ie me souuiens de mes pratiques en mer, ie m'estonne comme i'ay la patience de pointiller ainsi; car il me semble que ie deuiens Astronome de papier.

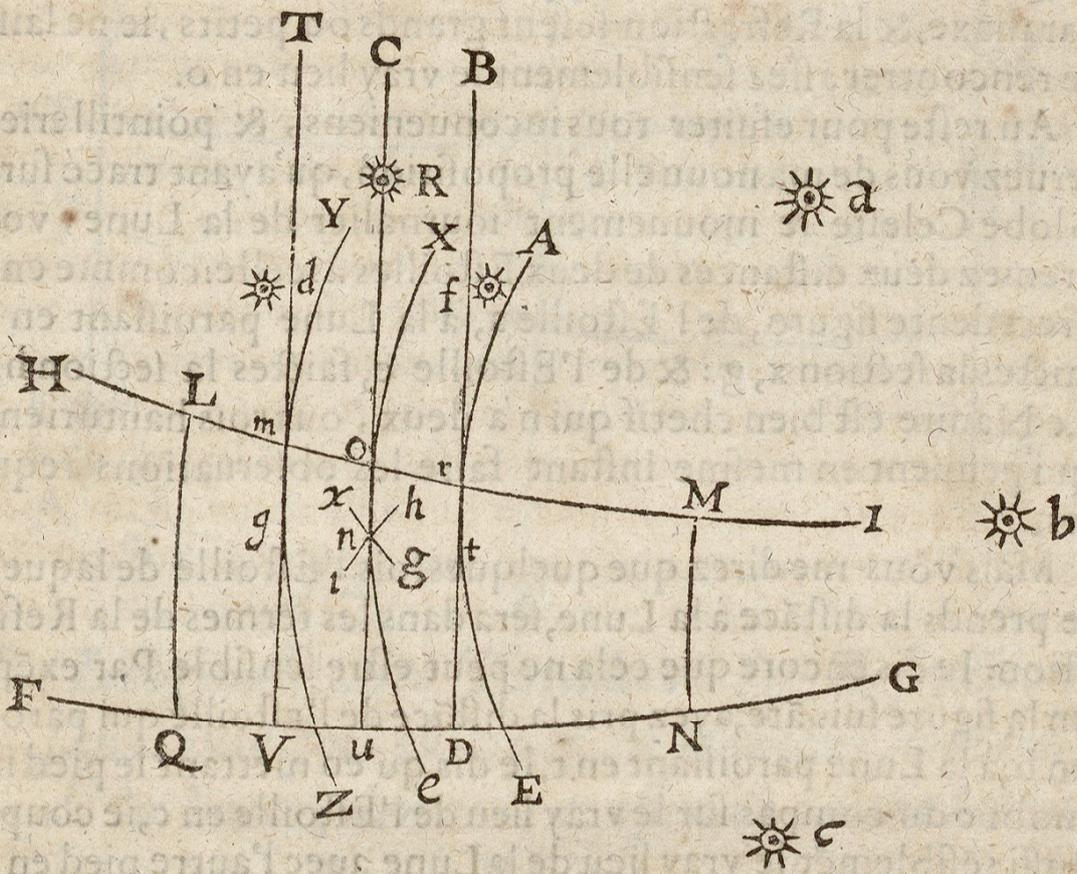
Mais descouurons les faux entendre du Sieur Morin; il dit quoy que l'espace d'entre les deux poincts *n*, & *o*, estant d'en-

viron 30. min. est tres sensible. Je dis vne chose, & il repart à vne autre, comme si ie disois que les deux poincts n & o, n'estoient esloignez sensiblement l'un de l'autre; & ie dis seulement que le pied du compas ouuert de 12. 15. & 18. degrez, passant de n, en o, fait vne section qui ne differe point sensiblement de la ligne droicte C, u, sçauoir en l'espace de n, o. Il gausse sur ce que ie dis que le meilleur est de prendre diuerses distances des Estoilles à la Lune, les vnes Orientales, & les autres Occidentales, disant que ie ne considere pas que le temps se coule, & la hauteur prise de l'Estoille se change; car i'entends tousiours qu'au mesme instant que ie prends vne distance, i'observe aussi la hauteur d'vne Estoille, pour sçauoir l'heure & la minute du temps de mon obseruation; & quand ie prends vne seconde, ou troisieme distance, i'observe à chacune la hauteur d'vne Estoille. Mais à quoy tant de distances? La pratique m'a fait voir qu'vne distãce seruoit quelques fois pour corriger les fautes qui se pouuoient trouuer en vne autre. Et il faut que ie dise icy en Maistre experimenté, que pour m'exercer dans la pratique des obseruations, i'ay pris la distance de deux Estoilles à la Lune, l'vne luy estant Orientale, & l'autre luy estant Occidentale, plus de 20. fois consecutiuellement, ou ie me delectois de voir le progresz du mouuement de la Lune proportionné aux minutes horaires, correspondantes à son mouuement iournalier, en telle façon qu'à proportion qu'vne distance croissoit, l'autre diminuoit. Le Sieur Morin n'a garde de comprendre bien cela se glorifiant d'estre ignorant és obseruations, *Coronis p. 5.*

Mais qui ne void qu'ayant fait diuerses obseruations consecutiues, & en voyant plusieurs garder entr'elles vne certaine proportion, ne les estime mieux faictes; & que si entre plusieurs il en trouue vne improportionnée, il ne la iuge mal faicte, & se serue des autres, lesquelles dans leur belle proportion du temps, & du mouuement (les distances croissant & descroissant) s'accordent en la mesme Longitude.

Mais i'auois dit en ma Theorie reduite en pratique, qu'il suffisoit de considerer avec vn perpendicule que la Lune se trouuaist sur vn cercle vertical, qui passaist entre deux Estoilles,

comme entre d, & f; & cela est vray, car la chose n'est pas encore trop sensible, que de la mesme Estaille en b, ie face la section, Z, 9. Y; ou la section, E, t, A; qui sont les deux extremittez de l'espace, qui est entre les Estailles; & c'est assez que ie vous dise de ietter les yeux sur la Figure; & qu'il est bien facile de trouuer vn vertical, qui passe entre deux Estailles bien plus proches l'une de l'autre, & sur le centre de la Lune.



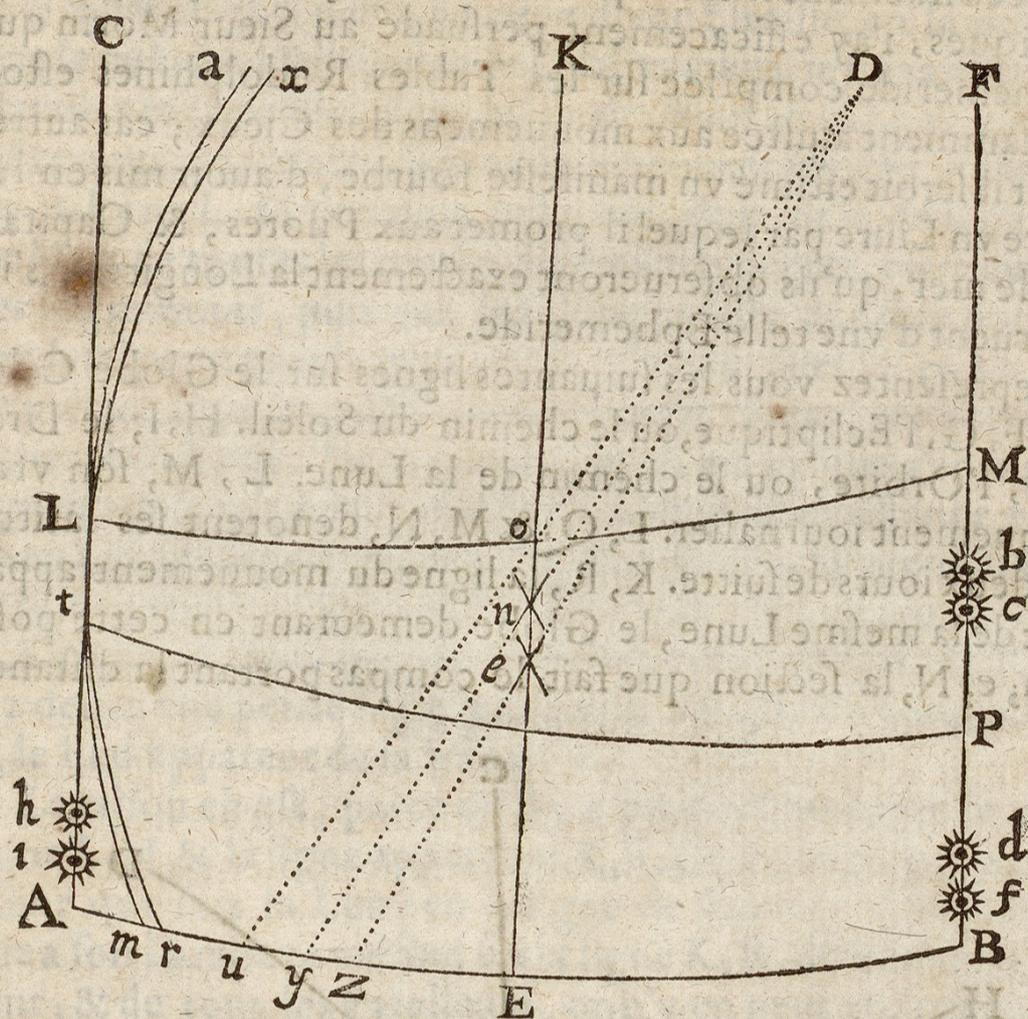
Que si vous ayez mieux la precision rationnelle, mais non sensible, attendez toujours que la Lune vienne sur le vertical de quelque Estaille, comme i'ay enseigné cy-dessus. Vous ne pourrez attendre, dit le Sieur Morin, en son *Astron.* page 68. qu'environ vne demy-heure, car dit-il, Kepler nous assure qu'il y a plus de 1200. Estailles cognuës (quoy que pour vn si grand nombre, ie n'en voudrois pas prendre le sieur Morin pour caution) il auoit bien pris garde, qu'en la figure de mon Secret p. 40. i'auois supposé qu'on peut prédre vne Estaille

sur le vertical, l'ayant marquée en R. Mais il n'y auoit pas assez à reprendre.

Mais qui n'admira le Coq à l'asne du Sieur Morin? en reprenant ma Methode sans Parallaxes, il dit que le lieu apparent de la Lune peut estre en tous les points de la petite section e, N, (Ayez recours à la figure de la page 54.) & en cet endroit ie parle du petit espace qui est entre o, & n. De sorte que ie ne me soucie pas de sçauoir en quel endroit dudit espace o, n, se trouue le lieu apparent de la Lune; car que le Parallaxe, & la Refraction soient grands ou petits, ie ne laisse de rencontrer assez sensiblement le vray lieu en o.

Au reste pour esuiter tous inconueniens, & pointilleries, seruez vous de ma nouvelle proposition, qu'ayant tracé sur le Globe Celeste le mouuement iournalier de la Lune, vous preniez deux distances de deux Estoilles à icelle: comme en la precedente figure, de l'Estoille a, à la Lune paroissant en n, faiçtes la section x, g: & de l'Estoille c, faiçtes la section h, i. Le Nauire est bien chetif qui n'a deux, ou trois hauturiens, qui peuuent en mesme instant faire les obseruations requises.

Mais vous me direz que quelques fois l'Estoille de laquelle ie prends la distâce à la Lune, sera dans les termes de la Refraction. Ie dis encore que cela ne peut estre sensible. Par exēple en la figure suiuañte, ayez pris la distâce de l'Estoille qui paroist en b, à la Lune paroissant en t. Ie dis qu'en mettant le pied immobile du compas sur le vray lieu de l'Estoille en c, ie coupe aussi sensiblement le vray lieu de la Lune avec l'autre pied en L, par la section m, t, x, comme si le mettant sur le lieu apparent d'icelle en b, ie faisois la section, r, t, a; & il n'est pas besoin que la distance de l'Estoille à la Lune tombe perpenpiculairement avec tant de precision sur la ligne fiducielle du Quart du cercle.

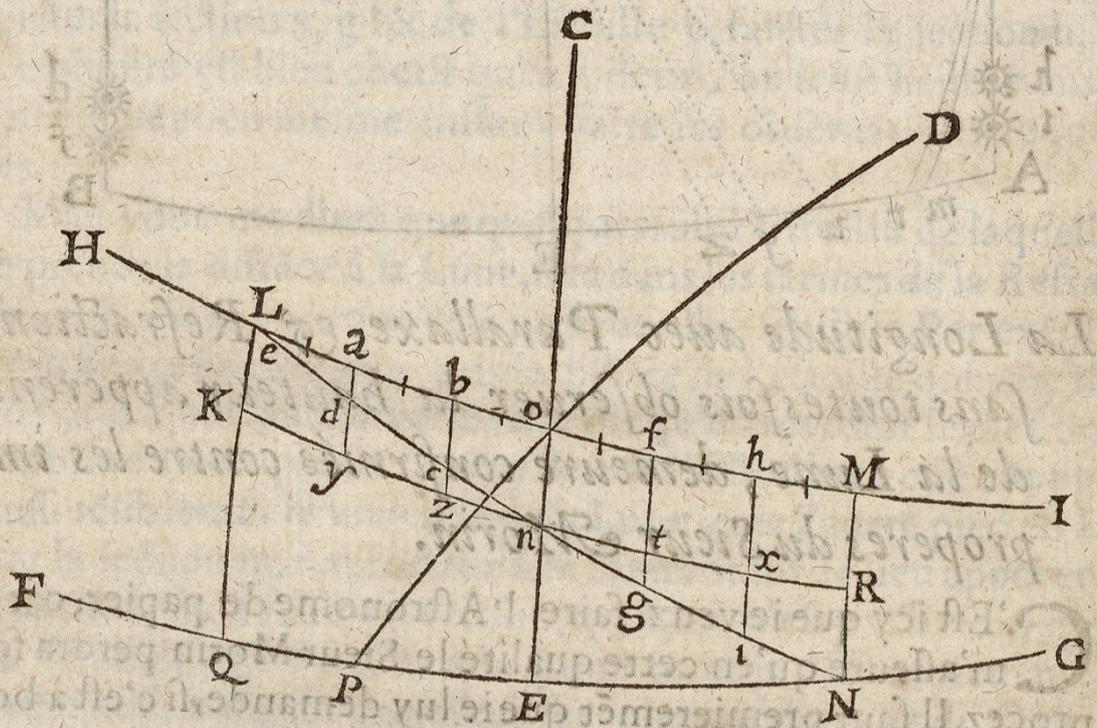


La Longitude avec Parallaxe & Refraction, sans toutesfois observer la hauteur apperente de la Lune, demeure confirmée contre les impropres du Sieur Morin.

C'Est icy que ie veux faire l'Astronome de papier; car ie m'asseure qu'en cette qualité le Sieur Morin perdra son procez. Il faut premieremēt que ie luy demande, si c'est à bon escient qu'il croit ayder les gens de mer par la pratique qu'il leur a dressée, ou s'il se mocque d'eux, se contentant d'auoir mis au iour cet amusement, pour estre tousiours nommé le Seigneur des Longitudes imaginaires? Ie crois qu'il n'accordera pas le dernier; & par cōsequent il dira que les Parallaxes & les Refractiōs de la Lune sont assez cognus, pour observer son lieu dans le Zodiaque, & tout de suite la Longiude,

Secondement il faut qu'un chacun sçache que par mes Pratiques, j'ay efficacement persuadé au Sieur Morin que l'Ephemeride compilée sur les Tables Rudolphines estoit suffisamment aiustée aux mouemens des Cieux; car autrement il seroit estimé vn manifeste fourbe, d'auoir mis en lumiere vn Liure par lequel il promet aux Pilotes, & Capitaines de mer, qu'ils obserueront exactement la Longitude, s'ils se seruent d'une telle Ephemeride.

Representez vous les suiuanes lignes sur le Globe Celeste; F, G, l'Ecliptique, ou le chemin du Soleil. H, I, le Dragon, l'Orbite, ou le chemin de la Lune. L, M, son vray mouuement journalier. L, Q, & M, N, denotent ses latitudes deux iours de suite. K, R, la ligne du mouuement apparent de la mesme Lune, le Globe demeurant en cette position; e, N, la section que fait le compas portant la distance



d'une Estaille à la Lune paroissant en n. C, E, le Quart du cercle descendant du Zenith: C, D, P, le mesme Quart du cercle venant du pole du Zodiaque D, & tombant sur l'Ecliptique en P. Les lettres a, b, f, h, denotent les degrez du mouuement journalier de la Lune. Et les lignes a, y: b, z: o, n; f, t: h, x: seruent pour signifier les Parallaxes de la Lune.

Je dis donc, qu'ayant observé la hauteur du Pole, & rangé le Globe Celeste, par la hauteur d'une Estaille, en la position que le ciel avoit au momēt de l'observation, ie suis asseuré des Parallaxes (que ie corrige de la refraction, si la Lune est dans les termes) de tous les degrez du vray mouvement journalier de la Lune L, M; comme de L, de a, de b, de o, de f, de h, & de M, & de toutes les parties des mesmes degrez, voire de toutes les minutes; puis que le Globe celeste en cette position me sert pour, avec le quart de cercle, chercher la vraye hauteur de chaque degré & minute dudit vray mouvement journalier de la Lune. Et par consequent, voicy que i'enseigne: Apres avoir tracé la petite section de vostre distance e, N, cherchez les parallaxes qui correspondent au premier & au dernier point du mouvement journalier de la Lune, comme L, K; & M, R: & ayant fait vn point en K, & l'autre en R; posez dessus vne petite regle pliable, ie dis qu'elle coupera en n, le lieu apparent de la Lune.

La raison en est, parce qu'il y a proportion entre la vraye ligne L, M, & la ligne apparente K, R. De sorte qu'en quelque point que soit la Lune en la ligne de son vray mouvement, elle a son Parallaxe mesuré sur la ligne K, R, de son lieu apparent; & de tous les Parallaxes, on n'y en peut trouver qu'un qui ne soit ny trop grand ny trop petit; comme vous voyez en n: car a, d, & b, c. sont trop petits; comme f, g, & h, i, sont trop grands; c'est à dire, que ces parallaxes ne correspondent nullement aux degrez du vray mouvement journalier de la Lune, le Globe Celeste demeureroit en cette Position. Si ie suis obscur à expliquer cecy, ie vous asseure bien au moins que ie m'entens bien moy-mesme.

Et quoy que les Tables des Parallaxes ne donnent que les hauteurs apparentes, neantmoins la chose est insensible, de les prendre pour les vrayes; que si l'on veut la totale precision, il n'y a rien de si facile que de reduire les hauteurs apparentes en veritables.

Voicy des grands aduantages sur le Sieur Morin, qui n'a nullement compris mon affaire, ie cherche la Lune sur ces trois lignes L, M, K, R; & e, N; & par necessité, ie trouue les deux lieux, l'apparent, en n; & le vray en o.

soit mal-aisé de sçauoir iusqu'à vne minute la hauteur de chaque degré dudit mouuement. Je dis donc que si vous distribuez à chacun son Parallaxe, il n'y en aura qu'un qui touche précisément la petite section e, N, qu'à fait le compas ouuert selon la distance obseruée en n : car ceux qui seront près d'e, passeront au dessous a ladite petite section, comme de d, jusqu'à y; & de b, iusqu'en z, & ainsi feront voir que la hauteur apparente de la Lune ne pouuoit estre là; & ceux qui seront au dela d'o, demeureront au dessus la mesme petite section, comme f, t; & h, x. D'où il faut conclure que par vne consequence necessaire vous entrez en connoissance du vray Parallaxe de la Lune au moment de l'obseruation.

La Pratique m'a fait voir, & fera voir cecy fort facile, à ceux qui voudront se seruir de cette methode; mais chacun à liberté de se seruir de celle, qui luy plaira des precedentes.

Que donc le Sieur Morin fasse tant de l'esblouy qu'il voudra, nommant ce qu'il n'entend pas Paralogisme, s'envelopant effectiuement soy-mesme dans plusieurs Paralogismes; il faut qu'il succombe à mes raisons.

Il dit p. 52. que ie veux qu'on auance ou recule le quart du cercle affiché au zenith, sur la petite section e, N, selon qu'on iugera de la grandeur du Parallaxe de la Lune; & il est vray. Mais comment en iugera on, dit-il? il me fait repartir par les degrez que ladite section coupera du mesme Quart du cercle. Et ie ne dis pas ainsi, mais bien, par les degrez du mesme Quart du cercle, qui est croizé par la ligne du mouuement iournalier de la Lune. Et poursuiuant sa pointe, il dit, & comment sçaura on ces degrez, veu que selon qu'on auancera, ou reculera le Quart du cercle, il sera couppé diuersement par icelle section?

Ma responce paroist assez, par ce que i'ay dit cy-dessus, mais encore il faut expliquer dauantage ce qu'il n'entend pas, sçauoir, que la ligne de mouuement iournalier L, M, couppant le Quart du cercle C, E, en quel point que vous voudrez, comme en a, en b, en o, en f, & en h, ou en quelqu'autre point qu'il vous plaira, vous fait voir qu'il n'y a que le seul Parallaxe du point o, qui soit iuste, comme i'ay des-jà enseigné.

Et neantmoins se ioüant sacrilegement de l'Escriture Sainte, il pense bien rencontrer de dire, que le Pere des lumieres n'a pas encore inspiré au Pere Duliris la solution de ce Paralogisme. Il faut donc qu'il aduouë icy son ignorance, ou sa malice; qu'il accorde l'un ou l'autre, ie luy en donne le choix.

Mais encor, quand ie dis d'oster quelques minutes du degré du Quart du cercle croizé par la ligne L, M, selon qu'on iugera au plus prez de la hauteur apparente de la Lune, il s'imagina que ie dis qu'on aura la hauteur apparente de la Lune, sans erreur sensible; & dit que cela est tres faux, veu que par les Tables des Parallaxes de Lansbergius iusques à 60. degrez de hauteur, si on se trompe de 2. min. au Parallaxe, on manquera ladite hauteur de la Lune plus de deux degrez, & beaucoup plus, si la Lune est plus basse.

O voyla qui est bien dit! mais c'est icy que i'attendois mon homme ignorant mon Secret; il ne faut que tourner la medaille, il est dans le Paralogisme iusques aux oreilles. Je propose au Sieur Morin vn grand Enigme, quand ie dis que i'observe la vraye hauteur de la Lune, pour trouuer sa hauteur apparente.

Dites moy, Monsieur Morin, pourquoy observez vous la hauteur apparente de la Lune? N'est-ce pas pour la ioindre avec son Parallaxe, afin d'auoir, sa vraye hauteur? Et vous ne considerez pas qu'au contraire i'observe la vraye hauteur de la Lune, non pas simplement pour trouuer sa hauteur apparente; mais pour luy trouuer vn Parallaxe conforme, afin de bien rencontrer son lieu dans le Zodiaque, comme vous voyez en la figure, car ayant la vraye hauteur du degré, ou du point, qui est en o, ie vois comme a esté dit, que son Parallaxe o, n, est l'unique qui peut conuenir à la petite section e, N, en la position du Globe au moment de l'observation.

Vous m'auriez beau prescher, & me blasmer de vouloir tousiours auoir l'honneur de trouuer la Longitude, sans observer la hauteur apparente de la Lune. Je ne m'arresteray iamais aux apparences du monde. Mon inuention d'enhaut

Desurfum est descendens à Patre luminum. Les Anges qui sont au Ciel; ſçavent mieux combien il y a du Ciel à la terre; que les hommes qui ſont en terre, combien il y a de la terre au Ciel. Je ne meſure pas combien il y a de la terre au Ciel, mais bien, combien il y a du Ciel à la terre, combien il y a de la ſection du mouvement journalier de la Lune tracé ſur le Globe Celeſte, iuſques à l'horifon, & non pas, combien il y a de l'horifon au vray lieu de la Lune, comme vous faiçtes inutilement.

Vous voyla donc payé; ſi ce n'eſt que vous vouliez eſtre capricieux, mais, *contra proteruum non eſt diſputandum.* Que vaut il mieux, ou que ie me trompe d'une ou deux minutes en cherchant, ſelon ma methode, le Parallaxe proportionné, ou vous de 10. & de 12. min. en obſervant la hauteur apparente de la Lune? Tous les defauts de vos minutes, en l'obſervation de la hauteur apparente de la Lune, ne ſe refondent ils pas ſur le Parallaxe, & ſur le vray lieu de la Lune?

Vous voyla bien cõfus; vous m'accordez que dans le progrès des degrez de hauteur, deux degrez ne varient pas le Parallaxe de deux minutes. Et c'eſt de cette meſme raiſon que j'inſere que pour trouver le Parallaxe requis, il ſuffit de prendre au plus prez la hauteur apparente de la Lune ſur le Globe Celeſte, comme j'ay dit. Ne voicy pas qui eſt aduantageux pour moy? Iuſques à douze degrez de hauteur, le Parallaxe ne varie pas d'une minute; & iuſques à ſoixante, la manque de deux degrez en la hauteur, neme fait errer au Parallaxe que d'une minute; & de ſoixante degrez iuſques à 90. la manque d'un degrez en la meſme hauteur, ne fait errer au Parallaxe auffi que d'une minute.

N'avez vous pas encore compris que de toutes les lignes qui tombent des degrez du vray mouvement journalier de la Lune, comme a, y; b, z; o, n; f, g; h, i; il n'y en peut avoir qu'une qui ſoit le vray Parallaxe de la Lune, ſçavoir, o, n. Ce ſont des lignes qui ſe font en approchant, & reculant le Quart du cercle, lesquelles ſont toutes ou trop courtes, ou trop longues, pour le Parallaxe de la Lune, excepté une, ſçavoir, o, n. Hé! qui ne voit que voſtre dire eſt

en ma faueur ! Mais de grace, Monsieur Morin, ouurez les yeux ; Parce que les Paralaxes de la Lune ne varient pas d'une minute depuis l'horison iusques à la hauteur de 10. ou 12. degrez ; ne voyez vous pas que ie ne peux faillir sensiblement de prendre vn Parallaxe conuenable entre les deux sections, L, M, & e, N ? Si au temps de vostre vision vous eussiez bien consulté l'Ange qui vous parut, en vostre *Astron.* page 207. & 210. vous n'eussiez pas dit que ie n'auois rien qui m'asseurast du vray Parallaxe de la Lune ? Hé ! vous disiez par ironie en la page ; 2. de vostre censure que vous me donniez toute ma vie à consulter mon belesprit, si riche en nouvelles Theories, & subtiles inuentions, pour deffendre pertinement vne telle absurdité ? Mais ie vous demande de quelle couleur estoit l'esprit qui vous apparut ? Estoit-il noir, ou blanc ?

*Plaisante & remarquable resuerie du Sieur
Morin.*

SUR ce que ie dis qu'il faut corriger le Parallaxe par la Refraction, & que ou le Quart du cercle coupera l'Orbite, sera le vray lieu de la Lune, comme en o; vous auez eû vne chetifue vision : & ie vous peux dire avec le Prophete, Ezech. 13. *Visionem cassam vidisti.* Vous dites que si on n'obserue la hauteur apparente de la Lune (qui peut estre sur tous les poincts de la section, e, N) lors que le vaisseau ayant esté poussé par la furie des vents, on aura demeuré vn mois ou deux sans pouuoir obseruer la Lune & les Estoilles, & qu'on ne sçaura de combien d'heures on est esloigné du Meridien des Ephemerides; comment deuinera on sa hauteur pour determiner son Parallaxe, & en suite son vray lieu en l'Orbite ? C'est. dites vous, tousiours Paralogisme.

Veritablement voyla vne plaisante réuerie (aggréez ce mot, ie vous prie, i'entends tousiours qu'un Paralogisme est vne réuerie, quoy que ie vous sçache bon gré de ne m'auoir pas appelé réueur, qui est le vice qu'on attribüë aux Astrologues)

Ne parlez vous pas tant contre vous, comme contre moy: Est il necessaire pour obseruer la Longitude en mer, de n'auoir perdu de veüe la Lune, & les Estoilles depuis qu'on a fait voile? Hé! ne voyez vous pas que si estant en mer, ie scauois l'heure qu'il est au Meridien de l'Ephemeride, ie n'aurois que faire pour trouuer la Longitude d'obseruer le lieu de la Lune? Ne me suffiroit-il pas d'obseruer simplement l'heure du lieu, puis que la seule difference des heures monstre la Longitude? Hé! qui n'admira le trouble de vostre esprit, qui procede d'un petit billet, qui est l'essentiel de mon Secret? Resouuenez vous que la verge d'Aaron qui se conuertit en Dragon, *Exod. 7.* deuora les verges conuerties en Dragons des Magiciens de Pharaon, qui sans doute estoient Genethliques, comme vous? ainsi vous voyez bien que cette petite partie du Dragon de la Lune, qui est son mouuement iournalier tracé sur le Globe Celeste, a deuoré toute vostre Astronomie? Et que sans auoir esté en la mer, vous estes de ceux dont parle Dauid, *Psal. 107.* *Omnis sapientia eorum deuorata est.* Vous auez espuisé en vain toutes les forces de vostre esprit contre mon petit billet. Il vous a fait quitter la partie du jeu Trigonometrical, abandonnant en vostre dernier auorton, la caterue innombrable des chiffres necessaires pour soudre les triangles de vostre premiere science des Longitudes. Il vaut plus que tous vos Liures, car il vous dessille les yeux, & à tout le Monde, pour vous faire voir que tout ce que vous auiez imaginé & escrit en 9. Liures pour restaurer l'Astronomie, n'est que pour la destruire; puis que mes Pratiques font voir les mouuements des Cieux bien ajustés dans les Tables Rudolphines. C'est assez parlé de l'essentiel de mon Secret; ie respondray en suite à quelques choses selon l'ordre que le Sieur Morin les a couchées en son Liure.

*Que la Reduction de la Lune à l'Ecliptique est
necessaire en l'usage de toutes Ephemerides.*

I Amais la subtilité de l'esprit du Sieur Morin n'a pourueu à cecy. Si le lieu de la Lune n'est pas reduit à l'Ecliptique au midy de l'Ephemeride; c'est sans conteste qu'on a besoin de cette Reductiō: mais s'il y est reduit, vous n'en auez pas besoin precisement à midy; mais si auez bien entre les midys. Ce qu'il faut bien remarquer parce qu'encore que les inegalitez qui se trouuent dans le vray mouuement iournalier de la Lune à raison de l'equation, ou Egalization de son mouuement moyen, soient comme insensibles, neantmoins l'inegalité qui se trouue dans ledit vray mouuement iournalier à raison qu'il se fait reellement sur son Dragon, ou Orbite, est aucunement sensible, d'autant que quelquesfois en deux midys; qui se suiuent immediatement, la Reduction sera plus grāde en l'vn qu'en l'autre; & quelquesfois elle sera Additiue en l'vn, & Substractiue en l'autre. Et ainsi cherchāt le lieu de la Lune en l'ephemeride pour certaine heure entre les deux midys, ladite Reduction sera mal distribuée, car comme les Ascensions droictes de chaque degrez du Soleil, de la Lune, & des autres Planettes, sont inegales, & differentes les vnes des autres; ainsi le sont les degrez du Dragon ou Orbite de la Lune reduicts à l'Ecliptique; & ainsi vous manquerez plus ou moins selon les diuerses inegalitez du mouuement de la Lune reduict à ladite Ecliptique.

Voicy le remede. Cherchez la Reduction de deux midys, & l'en ostez, si elle est Additiue, ou l'y adioustez, si elle est Soustractiue, & ainsi vous auez le lieu de la Lune reduit dans son Orbite à chaque midy. Cela fait, ostez vn lieu de l'autre, & vous auez son vray mouuemēt iournalier sur sō Orbite. Ayāt donc calculé par l'Ephemeride le lieu de la Lune pour le conferer à celui de vostre obseruation; Ecrivez le lieu qu'elle possedoit sur son Orbite au midy precedant; & en y adioustāt les degrez, ou minutes graduelles pour trouuer le lieu de la

Lune tel qu'il a esté obserué, adioustez y, ou en ostez la Reduction requise; & vous aurez son vray lieu dans l'Ecliptique, avec grande précision; à quoy le Sieur Morin n'a iamais pensé, n'ayant peü descouuir toutes les ruses du Dragon de la Lune; & ie ne m'en estonne pas, car le seul nom de Dragon luy fait peur, disant que c'est vn mot barbare, & neantmoins se contredisant aussi-tost, il dit qu'on parle ainsi vulgairement.

Sçauoir si en toutes Ephemerides, vieilles, & nouvelles, le lieu de la Lune est reduict à l'Ecliptique, comme assure le Sieur Morin.

Parce que c'est icy qu'il luy a semblé qu'il auoit vn grand aduantage sur moy, & que selon son Genie il a proferé force parolles picquantes, il faut que ie donne raison de mon fait. Je suppose premierement que la Reduction de la Lune à l'Ecliptique, n'est pas l'essentiel de mon Secret, ains son mouuement iournalier marqué sur le Globe Celeste; & que c'est fort peu de chose que cette Reduction, la plus grande difference du lieu de la Lune dans son Orbite, ou dans l'Ecliptique n'estant que de 7. minutes: en telle façon que la plus part du temps, & presque tousiours elle est moindre; comme 4. min. de 2. min. & de rien; car elle est aussi souuent rien, que 7. min. Secondement, ie dis qu'il n'y a point de repugnance qu'on nepuisse compiler vne Ephemeride en laquelle le mouuement de la Lune soit tout reduit à l'Ecliptique.

Et quand ie donne des regles en ma Theorie des Longitudes, pour faire cette Reduction, i'entends qu'on s'en serue quand le mouuement de la Lune n'est que calcul dans son Orbite: mais s'il est reduit à l'Ecliptique, il ne s'en faut point seruir, sinon comme i'ay dit cy-dessus; de sorte que mes regles peuuent seruir, & ne pas seruir, sans preiudice de mon Secret, ce sont choses qui luy sont accidentaires; *Est quæstio*

de facto, & non de scientia; comme qui diroit, vne question de fait, non de droit.

Mais le Sieur Morina dit hardiment qu'il ne se trouuoit Ephemeride, ny vieille, ny nouvelle, en laquelle le lieu de la Lune ne fut reduit à l'Ecliptique; Voicy mes raisons contre. Je demande au Sieur Morin, qui se vante d'estre mon Maistre, si ce n'est pas avec les Tables Astronomiques qu'on fait l'Ephemeride? l'ay en main les Bassantines, qui ne parlent nullement de cette Reduction. Donc l'on faisoit l'Ephemeride anciennement sans y reduire la Lune à l'Ecliptique. I'ay celles de Raby-Abraham Zacutus, chaque Table desquelles est vne parfaite Ephemeride, marquant le vray lieu de la Lune à tous les midys dans son Orbite, sans faire mention de sa Reduction à l'Ecliptique. Donc le Sieur Morin à vn peu trop de hardiesse de donner pour argent content ses assertions sans raison; & ainsi il faut que le Maistre apprenne de son Disciple. Alphonse, & Ptolomé plus anciens que ceux la ne parlent aucunement de cette Reduction, & Erasme Reinholdus, qui est assez Moderne, en ses Tables Pruteniques Coperniciennes, n'en fait aucune mention en calculant le lieu de la Lune au point de la naissance d'vn certain Duc de Borusse.

Mais n'est-il pas vray que le Sieur Duret (Auteur de l'Ephemeride Richelienne) cherche en ses Tables Astronomiques le vray lieu de la Lune, tant en latitude qu'en Longitude, deuant que parler de cette Reduction? Et neantmoins le Sieur Morin renuerse cet ordre, disant que les Auteurs des Ephemerides ne considerent le lieu de la Lune, & des autres Planettes que dans l'Ecliptique, & pour cette cause adioustent leur latitude. Ce qui n'est pas veritable, car encore qu'on considere les lieux des Planettes dans l'Ecliptique, neantmoins leur vray mouuement se fait sur leurs Dragons; ou Orbites; & pour sçauoir leur latitude, il ne faut pas les auoir reduits à l'Ecliptique. On me trouuera le Sieur Morin qu'on reduise à l'ecliptique Saturne, Iupiter, Mars, Venus, & Mercure? Apprenez, apprenez, Monsieur mon Maistre à n'estre pas si aduantureux à mettre au iour vos speculations: vsés de distinction, & de moderation en vos parolles. Vous
auez

avez choisi deux de mes observations que vous avez estimées plus esloignées de la precision, encore qu'elles ne le soient pas, & aués la dessus releué vos trophées en l'Epistre a son Eminence, & en plusieurs endroits de vostre Liure, disant que i'ay manqué le lieu de la Lune de 7. min. Ou chacun peut voir le deffaut de vostre candeur & syncerité; premierement en ce que vous dites qu'en deux de mes observations (Hé! i'en ay fait plus de deux cens, & sur mer & sur terre) il y a faute de 7. min. & vous ny avez trouué que 6. mi. entieres; secondement en ce que vous faites entendre que le deffaut de ces minutes emporte trois degrez & demy; & cela n'est pas, car il faudroit auoir manqué plus de 7. min. au lieu de la Lune; troisiemement vous ne faiçtes aucune distinction des degrez des paralleles, à ceux de l'Equinoctial, faisant entendre tacitement que les degrez sur les paralleles de 45. & 46., sont aussi grands que ceux de l'Equinoctial, & il s'en faut près que de la belle moitié; quatriemement en ce que vous contez les deffauts de vos speculations en vostre Astronomie, par les grandes lieuës d'Allemagne, & ceux que vous desirez faire croire que i'ay fait en mes Pratiques par les lieuës Francoises, desquelles cent n'en valent pas trente. Ou est donc cette candeur & ingenuité, de laquelle vous vous vantez en plusieurs endroits de vos Liures?

Au reste, quant aux Ephemerides Modernes, sçauoir si en toutes & par tout, le lieu de la Lune est reduict, ou n'est pas reduict à l'Ecliptique, ie n'en responds pas; mais voicy ce que i'ay experimenté des Richeliennes; Je cherchay en vn midy d'icelles vne des plus grandes Egalizations, & la trouuray de 6. min. & 57. second. Additiue, sçauoir le 2. iour de Ianuier de l'an 1640. Et parce que c'estoit dans le premier Tome que le Sieur Durret auoit calculé avec ses Tables Richeliennes, ou Lansbergiennes, ie cherchay par les nouvelles racines des mouuemens d'icelles (qui estoient la plus courte voye, & moins sujette à mesconte) le vray lieu de la Lune à midy, & le trouuay iustement comme en l'Ephemeride, sans aucune Reduction, sçauoir, au 26. degrez 14. min. & 47. second. Et tantmoins la Reduction estant Additiue de 6. mi. & 57. sec.

comme i'ay dit, il s'ensuiuoit que le lieu de la Lune n'estoit pas reduict en l'Ecliptique au midy de l'Ephemeride, car il y eust deu estre au 26. degré 21. min. & 44. sec. ce qui n'estoit pas.

Et pour plus ample preuue, & faire plus court, ie cherchay vne Eclipse Solaire calculé par le Sieur Durret, à laquelle se trouuoit vne assez grande Reduction, ou Egolization; & supposant que la reduction fut faicte en l'Ecliptique aux deux midys immediats de deuant, & apres l'Eclipse, ie vouluz reduire en iceux le lieu de la Lune en son Orbite: d'ou tirant son mouuement diurne, ie trouuay enfin qu'à l'heure de l'Eclipse la Reduction du Sieur Durret ne suffisoit pas au calcul, à cause des minutes que i'auois ostées au midy pour y reduire la Lune dans son Orbite.

Mais peut estre que quelqu'un voudroit voir ce lieu; c'est en l'an 1646. le seiziesme Ianuier à vnze heures 47. minutes, & quinze sec. de temps esgal; auquel selon le Sieur Durret la Lune estoit au 27. degré 10. min. & 58. sec. du Capricorne dans son Orbite; & la Reduction estant Additiue de trois min. & 26. sec. elle possedoit le 27. deg. 14. min. & 24. sec. dudit Capricorne en l'Ecliptique. Or supposant le lieu de la Lune au midy precedent en l'Ecliptique dans l'Ephemeride, ie la vouluz reduire en son Orbite; & adioustant le mouuement correspondant aux heures avec la Reductiõ Additiue de trois min. & 26. sec. du point de l'Eclipse, ie ne trouuay le lieu de la Lune en l'Ecliptique qu'au 27. deg. 12. min. & 17. sec. du susdit signe. Ce qui fait voir le deffaut des minutes que i'auois trop ostées du midy precedent, & que ou la Lune n'estoit reduite à l'Ecliptique au midy de l'Ephemeride, ou que le Sieur Durret auoit esté moins exact en cét endroit.

Mais comme la verité est tousiours loüable, ie dis que le Sieur Durret a quelques fois semblé reduire le lieu de la Lune en l'Ecliptique, & autres fois non; & en vn mot, qu'il n'a point esté exact en cela; & partant quoy qu'en ces deux obseruations (que le Sieur Morin n'a trouué assez precises) i'aye supposé que la Lune ne fust reduite à l'Ecliptique au midy; il ne s'y est trouué d'erreur notable; car elles furent

assez exactes en ma Navigation ; d'autant qu'en la premiere, ma distance itineraire ne differa pas de 6. lieuës de l'estimation du plus expert de mes quatre Pilotes ; & en l'autre (qui fust la troisieme) ie leur predis ce qu'ils experimenterent ce iour même, que nous n'auions que 20. lieuës iusques à terre. Et il peut arriuer qu'une petite erreur soit corrigée par vn autre, ou bien ces deffauts ont esté si insensibles en ma Navigation, que l'on m'a tousiours applaudy pour auoir bien mesuré nostre route de Canada. Enfin il se faut souuenir de ce que i'ay dit cy dessus, que c'est vne question defaict, & non de science, comme aussi vne chose accidentaire à mon Secret, que la Lune soit reduite en l'Ecliptique, ou qu'elle ny soit pas reduite. Je n'ay point entrepris de reformer les mouuemens des Cieux, comme le Sieur Morin ; ie les ay tousiours supposé iustes, quoy que nous n'en ayons pas les Tables totalement precises, me contentant de les faire seruir en la Iustesse que nous les auons, à mon dessein des Longitudes, surquoy le Reuerend Pere Mercene Minime, tres-docte, & Autheur consommé és Mathematiques, m'a plusieurs fois applaudy, disant que le Sieur Morin demandoit choses impossibles pour trouuer la Longitude, sçauoir, qu'on eust adiuaté les ephemerides precisement aux mouuemens des Cieux, car par ainsi il remettoit l'affaire aux siecles à venir.

Et ie diray encore icy sur cet article, que le Sieur Morin se trompe grandement, de dire que ie compare le lieu de la Lune obserué sur l'Ecliptique, au lieu de la Lune consideré sur son Orbite ; mes Observations font voir le contraire, & le lieu cité par luy mesme ; ou l'on peut verifier ce que l'on dit ordinairement, que la passion auugle les hommes.

*De deux Propositions que j'auois insinuées en la
figure du Secret des Longitudes.*

I'Ay grande compassion du Sieur Morin, il me fait souuenir de cét ancien Athenien qui viuoit si content dans l'imagination qu'il auoit que trois ou quatre cens Nauires, qui se voyoient ordinairement au port de Pyrée (à deux mille d'Athenes) luy appartenoient; que comme vn sien amy l'eust fait guerir de sa plaisante réuerie, il en demeura si triste & fâché, qu'il intenta procez contre luy. Le Sieur Morin s'est tellement mis dans la fantaisie qu'il est le Seigneur du Secret des Longitudes, qu'il ne se souuient pas de ce que ses huict Commissaires, *en son Astron. p. 136.* luy faisans voir chacune de ses Propositions dans chaque Authour, nommans Oronce, Gemma-Frison, Nonius, Verner, Apian, Kepler, & autres, il leur repartit en desespoir, *Quid noui à me petitis iniqui Indices? Vt ego obseruem lunam & fixam non apparentes super horizontè, sed infra demersas.* Il faut que j'accorde que ie ne peux pratiquer aucune de mes Propositions que sur le Meridien, ou hors du Meridien; & le Sieur Morin dit pour cela que ce sont ses propositions. Si c'estoient ses propositions, comment les estime-il impossibles? La premiere proposition est de trouuer en mer la Longitude avec vne Estoille sur le mesme Meridien. Me seruant de Globe Celeste, qu'il improuuoit deuant mes Pratiques, ie fais vne marque sur le mouuement iournalier de la Lune à l'endroi& que le Meridien le coupe (qui est le premier cercle vertical) & appliquant le Quart du cercle au pole du Zodiaque, & sur cette marque ie vay chercher le degré de l'Ecliptique que la Lune possede. Mais parce qu'en l'impresion il y auoit vne faute; sçauoir, qu'en couchant le Quart du cercle depuis le pole du Zodiaque sur l'Estoille, au lieu de dire, sur le point couppé du mouuement iournalier de la Lune, toute la force de son esprit s'est espuisee en disant que ce rencontre ne se peut faire qu'en deux momens de temps en 24.

heures. D'ou s'ensuit que cette proposition n'est iamais tom-
bée dans la fournaise de son esprit, car il l'eust comprise, no-
n obstant la faute de l'Imprimeur.

Et cependant il dit contradictoirement que i'ay pris de luy
vne chose, qui selon luy, ne vaut rien. Certes ie n'ay ia-
mais pris, ny appris de luy, ny de ses Liures, sinon que de son
temps il estoit impossible d'observer la Longitude en mer; Et
de mon temps ie l'ay observée avec admiration; quoy qu'il ne
puisse souffrir que ie dise cette verité, que ie dois manifester
au public, sans preiudice de l'humilité Religieuse. Et ie veux
dire icy qu'il n'a iamais peü comprendre que cette propo-
sition (qu'il a mise en sa Pratique des Globes) se peut pratiquer
en mer, à cause de l'erreur de l'impression; & a dit faussement
en la p. 34 de ladite Pratique, que ie supposois qu'on peut obser-
ver la Lune précisément sur le Meridien avec vne Estoille
par le moyen de la Bouffole, dequoy ie n'ay iamais parlé, & il
cite la 274. page de mon Liure, qui en tout n'en à que 268.
Or qu'il apprenne icy que ie pratique cette proposition en
mer, comme s'ensuit. Ayant rangé le Globe Celeste selon
la hauteur polaire, ie prends la hauteur d'une Estoille en la
partie Orientale, ou Occidentale du Ciel, par laquelle ie dis-
pose le dit Globe selon la face du Ciel; & vois les Estoilles qui
sont précisément sous son Meridien; & si en cét instant ie vois,
avec vn Parpendicule sur le mesme cercle vertical du Ciel la
Lune avec vne de ces Estoilles, ie dis que véritablement i'ay
trouvé la Lune sur le cercle Meridien, qui est le premier ver-
tical, ce qui est le requis.

La seconde proposition estoit de trouver en mer la Longi-
tude par le rencontre de la Lune avec vne Estoille sur le mes-
me cercle vertical, hors du Meridien. Il n'a non plus com-
pris cette-cy; il est tousiours enveloppé de Parologismes,
voulant expliquer ma doctrine, qui est tout à fait différente
de la sienne en ce qui est des Longitudes. Ie ne dis pas qu'il
ne faille arrester le Globe par la hauteur de quelque Estoille
en la vraye position qu'il avoit au point de l'observation, & il
me veut obliger à prendre la hauteur de l'Estoille que ie trou-
ve sur le mesme vertical que la Lune, & il se broüille estran-

gement de dire que l'on peut tirer plusieurs verticaux qui passeront de l'Estaille sur le billet: car d'un point à un autre, voire du Zenith, passant par le centre d'une Estaille, & allant au billet, il ny peut auoir qu'un vertical.

Voilà comme quoy le Sieur Morin s'est enuelpé dans le neud Gordien de ces deux propositions, sans vser de ses termes rustiques & barbares en cét endroit, en l'une n'ayant peu cognoistre la faute de l'impression, & en l'autre, n'ayant pas considéré, que ie supposois ce que i'auois desja dit en la premiere proposition, & que ie dis par tout ailleurs, que le Globe demeurast en la position qu'il auoit au moment de l'observation par la hauteur de quelque Estaille que ce fut, prise en la partie Orientale ou Occidentale du Ciel.

Et ie veux qu'on remarque encore icy qu'il s'escrime en l'air, & bataille contre le vent, pour faire du bruit; se plaignant en diuers endroits de son dernier Liure, que ie luy ay pris diuerses propositions; car en tous mes Liures, ie n'explique au long qu'une seule proposition de la Longitude; qui est par la distance d'une Estaille à la Lune, parce que i'ay creu que celle là seule se pouuoit commodement pratiquer en mer. Mais prendre la distance d'une Estaille à la Lune, n'est pas nouveau; aussi n'est-ce pas mon Secret, ains le mouuement journalier de la Lune posé sur le Globe Celeste, pour esuiter son Parallaxe, & sa Refraction, sans obseruer sa hauteur apparente sur l'horizon. Et ie n'ay fait qu'une liste des propositions de la Longitude des anciens, dans mon Auant-propos, sans aucune explication.

*De mon Invention de la Longitude de
Paris.*

I'Ay eu vn singulier contentement de voir icy la gaufferie de mon Professeur Royal. Il dit que ie peux bien dire que mon obseruation est faite sous le Meridien de Paris ; mais non pas que la Longitude de Paris soit de 23. deg. & 30. min. Grand genie ! Et qui est l'homme d'esprit qui ne conprenne que ie ne deuois faire autrement pour faire voir à tout le monde que mon inuention pour trouuer la Longitude estoit tres efficace ? Car quand ie me fusse trouué sous l'Equinoctial, & que i'eusse trouué le lieu de la Lune comme dans l'Ephemeride, n'eusse-ie pas peu dire veritablement que i'estois sous le Meridien de Paris ? Est-ce manquer, luy ou moy, comme il dit, par ignorance trop grande ? Belle eloquence ! Hé ! que faut il autre chose pour trouuer la Longitude par tout le Monde ? Et que me soucie-ie pour trouuer la distance itineraire des lieux les plus esloignez du Monde, que la Longitude commence aux Fortunees, ou aux Assores, & en quel autre lieu qu'on voudra ? Je mesprise le reste de son babil, quand il s' imagine que i'ay manqué le lieu de la Lune de 3. mi. & 14. sec. qui emportent, dit-il vn degré & demy en la Longitude. Voyla vn grand crime ! Mais il en veut commettre vn plus grand, car en ses Liures imprimés deuant mes Pratiques, il dit, qu'apres qu'il aura employé les Finances Royales pour reformer les Tables Astronomiques, & les aura aiustées aux mouuemens des Cieux, on se contentera si on ne manque la Longitude que de deux degrez.

Je laisse à penser au iudicieux Lecteur si ma Pratique presente ne manquant que d'vn degré & demy (en vne obseruation) ne vaut pas plus que sa promesse de manquer deux degrez, apres tant de despences, & tant de Siecles, qui sont requis pour reformer le Monde ? Mais ne diroit il pas mieux, s'il promettoit de donner la parfaite science des Longitudes, quand Dieu auroit fait vn autre Monde ?

Du Globe hauturien.

I'Ay tousiours fait grand estat de ces parolles sacreés, *Inimici nostri sunt indices*. Deut. 32. Monsieur Morin m'a obligé eternellement; ie n'eusse iamais eû si bonne opinion de mes ouurages, s'il ne m'eust pas attaqué. Il dit que ie loüe mon Globe hauturien, avec lequel on prend la hauteur du pole au rayon du Soleil à toute heure du iour, & ie luy responds que ie ne le sçauois tant loüer comme font non seulement les gens de mer, qui en ont veu la pratique, mais encore les grands Nauigateurs des Indes Orientales, & Occidentales, qui en ont entendu parler. Il poutra seruir, dit le Sieur Morin, si la Bouffole ne trompe que de deux ou trois degrez.

Et ie ne veux pas qu'elle trompe d'un degre, car ie donne des moyens pour chercher en mer tousiours sa vraye declinaison. Il le loüe maigrement, disant que cette inuention pourra seruir insques à ce qu'on en ayt trouué vne meilleure; Mais qui la trouuera? Toute la force & subtilité de son esprit s'est espuisée sans qu'il ayt peu donner vn moyen aux gens de mer pour prendre la hauteur du pole au rayon du Soleil hors du Meridien; & i'en donne plusieurs. Il faut qu'il sçache que le Globe hauturien est vn instrument d'une si grande vtilité, & ie diray mieux, tellement necessaire pour garantir les gens de mer de mille naufrages que si ma profession pouuoit accepter des recompences temporelles, il en faudroit autant comme on en a promis pour le secret des Longitudes, & ie dis cela apres ceux qui en cognoissent l'importance, & la necessité.

Reflexions

Reflexions sur la censure du Sieur Morin.

LEs Theologiens mystiques font vne distinction de la vertu, *Virtus religionis*, & *virtus religiosi*; la vertu de Religion, & la vertu d'un Religieux: comme Religieux particulier ie dois me rejoyr d'estre iniurié pour pratiquer la patience & l'humilité; mais comme Religieux membre d'un Ordre i'en dois maintenir l'honneur, parce que le mauuais traictement qui m'est fait, s'en va au desaduantage de ma Religion.

Ie ne veux que faire voir vn petit eschantillon de la Satyre aueugle du Sieur Morin. Il dit que i'ay fait comme les enfans d'Israël, qui regrettans les chairs, les aulx, & les oignons d'Egypte, dirent à Moysse qu'ils estoient grandement degoustez de la manne Celeste; qu'ainsi i'auois quitté les douceurs spirituelles de la vie Religieuse, pour exposer ma vie, faisant vn voyage en Canada, afin de satisfaire à mes curiosités de la science des Longitudes. I'ay donné ailleurs deux raisons de cette mienne Nauigation, que ie dois encore icy repeer; la premiere, parce que i'y faisois vne fonction Religieuse d'Aumosnier, Confessant, Preschant, & administrant les Sacremens; la seconde, c'estoit pour essayer effectiuement si ie pourrois obseruer la Longitude en mer, comme ie l'auois obseruée plusieurs fois sur terre; (dequoy ie voulos bien aduertir par lettre Monseigneur le Duc de Brezé, pour lors Admiral de France) ie laisse donc iuger au pieux lecteur, si i'ay pour cela abandonné ma Religion; & si cela doit estre appelé curiosité? Mais qui n'admirera le grand iugement du Sieur Morin, qui dit en se contredisant, que ce seroit encore vne chose passable qu'un Religieux fut curieux des choses qui sont hors de sa profession; mais de passer outre; ô c'est vn crime! Quel Casuiste! qui conseille aux Religieux la curiosité; & ne veut pas qu'ils vaquent à vne chose si importante pour la vie & le salut de tant de peuples? comme est, de leur

auoir fait voir la Pratique du Secret des Longitudes, desiré tant de Siecles, que le bon Dieu m'a inspiré. Il dit que c'eust esté bon si i'eusse esté obligé à faire ce voyage: mais qui ne void que i'eusse esté criminel de fouyr ce talent que Dieu m'auoit donné?

Il veut que ie fasse bon vsage de cette belle sentence du Sauueur, *Nemo mittens manum ad aratrum, & aspiciens retrò, aptus est regno Dei.* Luc. 9. A son aduis, Sainct Paul faisant des Tappisseries, *Act.* 18. renonçoit à l'Euangile. Je demande au Sieur Morin, si Sainct Pierre qui auoit mis la main à la charuë par son Apostolat, retourna en arriere quand il s'en alla Pescher apres la Resurrection de Nostre Seigneur? *Ioan.* 21. Je suis Aumosnier dans vn vaisseau du Roy, & ie donne des adresses au Pilote pour se garantir du naufrage, renonce-ie pour cela à ma profession? Est-ce s'en retourner en Egypte pour y manger des aulx & des oignons?

Au contraire, qui ne dira que c'est imiter Iesus-Christ, que les Apostres reclamerent en leur besoin? *Domine salua nos perimus,* Matth. 8. Seigneur, sauuez nous, car nous perissons. Ils s'enalloiēt à fonds, & Iesus-Christ leur tendit sa main: i'ay tendu mes mains, & exposé ma vie, comme il confesse, pour deliurer les gens de mer de mille naufrages; & il me descrie comme vn criminel, & deserteur de ma religion?

Il reitere à tout propos dans son Liure le mot de Plagiaire; croyant me percer à iour. Pour voir la calomnie, & mon innocence, considerez ce qu'il a fait, & ce que i'ay fait. Il y a plus de 13. ans qu'il a dit qu'il auoit la demonstration Geometrique des Longitudes, mais que c'estoit seulement en speculation, & que la pratique luy en estoit impossible, pour les raisons qu'il en a tousiours apportees. Et i'ay trouué vne Invention pour la Longitude, que i'ay mise en pratique, faisant deux ou trois mille lieuës en mer. Je ne cour point sur ses brisees, ie luy laisse sa speculation: mais luy ayant ouuert les yeux sur ce que i'ay fait, il me court sus, il cõpose pour les gens de mer vne Pratique, comme la mienne, sur le Globe Celeste, qu'il auoit reprouué dans ses Liures precedents; ie demende au iudicieux Lecteur, qui de nous est Plagiaire?

J'auois dit que le grand Secret de la Longitude consistoit en l'usage du Globe Celeste, pource qu'il le mesprisoit en ses premiers Liures; & il dōne pour tiltre aux dernieres peages de cette belle Pratique, Censure du grand Secret du Pere Duliris; mais ne se mocque-il pas de soy-mesme par cette Ironie? Car ayant veu que j'auois reussi par le Globe, il en à quant & quant équipé deux pour trouuer la Longitude, intitulant son Liure, la Science des Longitudes reduite en Pratique sur le Globe Celeste.

Il diuise la censure de mon Liure en quatre chefs, & les trois premiers sont de seules iniures, sans que le quatriesme en soit exempt. Il met vn tiltre De la vanité du Pere Duliris, & ne le preuue autrement qu'en disant que ie protestois dans mes premieres Propositions imprimees, que c'estoit à Dieu seul que ie deuois les recognoissances du Secret des Longitudes, que j'auois mis en Pratique en ma Nauigation de Canada. Est ce vanité de recognoistre Dieu Autheur de mon Secret, & conseruateur de ma vie en cette Nauigation? Entrans dans le Golfe de Saint Laurens en Canada, vn Nauire de nostre compagnie s'estant vn peu escarté de nous, se perdit, faute d'auoir pris la hauteur à midy à cause des brouillards; & parce que nous l'auions obseruee deuant midy par mon inuention du Globe hauturien, nous fusmes sauuez. Est-ce vaine gloire d'en remercier le bon Dieu?

Et qui ne riroit de ce qu'il dit que c'est parler bien hautement à vne Reyne, dans mon Epistre, de luy dire que Dieu m'a communiqué ce Secret? Toute ame pieuse aura horreur d'vn mot qu'il reitere plusieurs fois que le Pere des tenebres m'a inspiré ce Secret; comme si le Demon pouuoit faire quelque bien aux hommes, qui a accoustumé d'exciter les tempestes en mer pour les perdre. Je laisse au iugement du Lecteur Chrestien; sçauoir, s'il n'est pas plus probable que le pere des tenebres l'a excité à vomir ce blaspheme. Je suis marri que dans ces parolles de Saint Iacques, *Omne Donum perfectum desursum est*; il ayt fait voir sa grande ignorance en Theologie, croyant que tous les arts & les sciences qui viennent de Dieu, sont parfaites dès le commencement; que si

elles ne le sont pas, elles viennent du pere des tenebres; Dieu fait toutes choses parfaitement, mais il nous inspire tous les iours de perfectionner les arts, & les sciences. Croire autrement seroit establir deux principes, vn bon, & l'autre mauuais, comme les Manicheens, faisant le Pere des tenebres Auteur des nouvelles inuentions, si elles ne sont du tout parfaites; ie ne crois pas neantmoins qu'il soit tombé dans vne si detestable heresie, qui s'en suit de son dire.

Il fait vn second tiltre de ce que le Pere Duliris luy a pris; & c'est au rebours, qu'il m'a pillé, comme i'ay fait voir. Au reste, l'affaire consiste comme *in Indiuisibili*, l'essentiel de mon Secret doit estre seul consideré, & non la multitude des problemes, que ses 8 Commissaires luy prouuerent auoir tous pris des anciens, & lesquels il ne peut mettre en pratique, comme il dit luy mesme.

Ie suis desplaisant que la passion l'ayt tellement aueuglé, que le moindre Escolier luy peut retorquer son troisieme tiltre, Del'Iniquité du Pere Duliris; I'ay pris quelques Tables de l'Egalization du temps, des Parallaxes, & Refractions, de Tycho-Brahé, Longomontanus, & Lansbergius; & il m'a pris les mesmes Tables, & transplantées dans son dernier Auorton.

Qui est plus inique? Hors du Secret, tout le reste est accidentaire. Les Mathematiciens ont accoustumé, sans reclamation, de faire venir à leurs desseins les ouurages des anciens. Ie luy pourrois encore facilement retorquer ce qu'il dit que c'est faute de sens commun de ne vouloir pas obseruer la iuste hauteur apparente de la Lune; puis que ie luy ay fait voir qu'il luy estoit impossible de l'observer sans grand erreur; & que i'en auois que faire; mais la modestie Religieuse esmousse toutes ces pointes; & fait que ie cache sous le voile du silence vn grand nombre de parolles inciuiles, qu'il a couchées sur le papier pour m'offencer.

Mais n'est-il pas admirable d'inuectiuer contre moy de ce que ie ne veux pas obseruer la hauteur apparente de la Lune? Parce que dit-il, c'est vne chose que iamais personne n'a enseigné, ny pratiqué. Hé! ie veux bien que cela soit vray;

Mais n'est ce pas aduoüer que c'est ma propre inuention, & que ie ne l'ay prise de luy, ny des Anciens? Ne prends-je pas avec mon Globe haturien la latitude de toutes Regions aux rayons du Soleil, sans obseruer sa hauteur? Si les Anciens auoient enseigné & pratiqué cela, comme requiert le Sieur Morin, ie n'aurois rien trouué de nouveau non plus que luy, qui confesse par là qu'il n'a aucune inuention de soy pour la Longitude: car pour son quant à moy, qu'il est le vray & premier inuenteur des Longitudes par les Astres, ce n'est qu'une vaine jactance; mais comme il est tres-veritable, que, par la grace de Dieu, ie suis le premier Obseruateur des Longitudes en Mer par les Astres; aussi est-il tres-faux qu'il en soit l'inuenteur; car outre que tous les Anciens & Modernes ont conclud, qu'il la falloit trouuer par le lieu de la Lune obserué dans le Zodiaque, i'ay esté si heureux d'auoir trouué vn moyen pour ce faire, sans auoir besoin de ses inuentions, que ie fais voir toutes vaines & inutiles pour ce sujet; & dis avec Horace, *in Odsi.*

*Integer vitæ, scelerisque purus,
Non eget Mauri jaculis, nec arcu.*

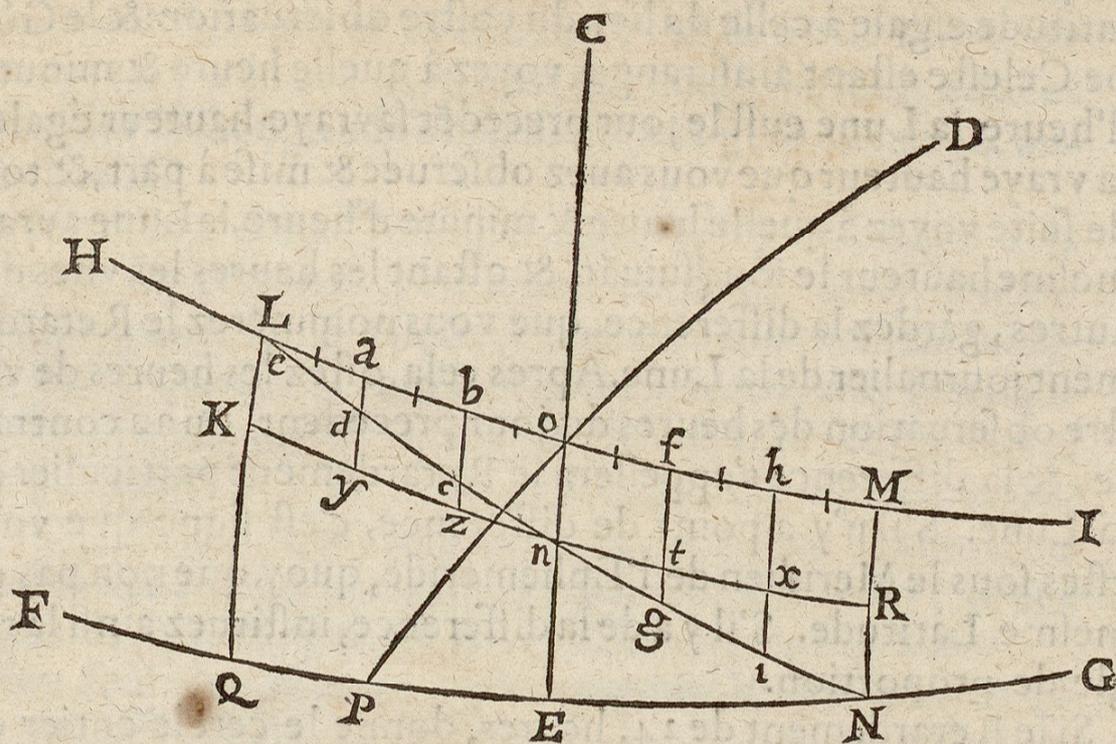
Il dit en l'Epistre à son Eminence, que i'ay trouué vn moyen pour mettre en pratique sa Theorie. En cela il dit bien, & il dit mal. Il dit bien témoignant que i'ay trouué vn moyen, & ie me contente de cela, sans enfler mes jouies & mon esprit du nom d'Inuenteur des Longitudes par les Astres. Mais il dit mal, voulant faire croire que i'ay mis en pratique sa Theorie, puis que ie me sers d'un moyen qu'il improuue, tant en sa Theorie, qu'en sa Pratique. Si i'auois mis en pratique sa Theorie, il m'en deuroit remercier; car i'eusse fait voir en cela la possibilité de son inuention: & au contraire il charpente par tout ma memoire, croyant en rebastir sa reputation.

Son quatriéme tiltre injurieux, est suffisamment reconneu calomnieux, par mes demonstrations, & raisons Theoretiques que dessus.

*Nouvelle Proposition pour trouver la Longitude
de par la seule hauteur apparente de la
Lune.*

PArce que le Sieur Morin dit *en la p. 44. de son dernier auorton* contre moy, qu'il est impossible de sçauoir le lieu de la Lune par sa simple hauteur sur l'horizon, ie m'en vay faire voir que ce bel Esprit n'a point esté choisi de Dieu pour inuenter le Secret des Longitudes, quoy qu'il ayt autres-fois eû des grandes visions, comme il dit, *en son Astron. p. 207. 210.* Ie veux donc mettre icy deux propositions, qu'à mon aduis il ne dira pas que ie luy aye desrobées. Ie feray cela briefuement monstrant d'un costé la speculation, puis que cela surpasse l'Esprit du Sieur Morin; & de l'autre remettant à les mettre en pratique aux Siecles à venir apres qu'il aura employé les Finances Royales pour reformer les Parallaxes & les Refractions de la Lune.

Sçachant la latitude du Lieu, & la hauteur d'une Estaille vers l'Orient, ou vers l'Occident, obserues la hauteur apparente de la Lune, soit Orientale, soit Occidentale; Ayant attaché sur le Globe Celeste le billet du mouuement iournalier de la Lune, rangez-le par le moyen de la hauteur de l'Estaille selon la position que le Ciel auoit au moment de vostre obseruation. Puis adioustés à la hauteur apparente de la Lune son Parallaxe corrigé de la Refraction, vous aurez sa vraye hauteur, que vous mettrez sur le Quart du cercle, & le faisant venir du Zenith, C, sur le mouuement iournalier de la Lune L, M, l'approchant ou le reculant de part & d'autre iusques à ce que vous voyes que ledit quart du cercle coupe iustement la ligne dudit mouuement au point, ou minute qui termine la vraye hauteur de la Lune, & le point coupé sera le vray lieu de la Lune, comme icy, o. duquel en mettant le Quart du cercle au pole du Zodiaque D, vous aurez le vray lieu de la Lune dans l'Ecliptique en P. Il faudroit



avoir l'esprit bien grossier pour n'entendre pas cecy, car vous voyés bien que la vraye hauteur de la Lune ne pouuoit conuenir qu'au point o , estant trop petite pour les points, a , b , & trop grande pour les points, t , h .

Nouvelle Proposition pour trouver la Longitude, sans observer le lieu de la Lune.

Sachant la latitude du lieu, & la hauteur d'une Estaille du costé d'Orient, ou d'Occident, obserués la hauteur apparente de la Lune, soit Orientale, soit Occidentale; puis entrés dans la chambre. Rangés le Globe Celeste selon la latitude du lieu de l'obseruation, & ayez l'heure & la minute du temps de la mesme obseruation, & ayant adiousté le Parallaxe corrigé de la Refraction à la hauteur apperante, vous aurez la vraye hauteur, que vous mettrez à part.

Puis representez vous que vous estes sous le Meridien de l'Ephemeride, non pas en semblable latitude, mais en vne latitude esgale à celle du lieu de vostre obseruation: & le Globe Celeste estant ainsi rangé, voyez à quelle heure & minutte d'heure, la Lune eust le jour precedēt sa vraye hauteur égale à la vraye hauteur que vous auez obseruée & mise à part, & ¹ ~~de~~ de suite voyez à quelle heure & minute d'heure, la Lune aurala mesme hauteur le iour suiuant; & ostant les heures les vnes d'autres, gardez la difference, que vous nommerez le Retardement journalier de la Lune. Apres cela, otez les heures de vostre obseruation des heures du jour precedent, ou au contraire; & la difference s'appellera le Retardement particulier de la Lune. S'il n'y a point de difference, c'est signe que vous estes sous le Meridien de l'Ephemeride, quoy que non pas en mesme Latitude. S'il y a de la difference, instituez ainsi la regle de proportion.

Si le Retardement de 24. heures, donne le cercle entier de l'Equinoctial; combien baillera le Retardement particulier de degrez qui feront la difference des Meridiens? Et ainsi vous aurez la Longitude obseruée, sans auoir cherché au lieu de l'obseruation le degré du Zodiaque que la Lune possedoit; qui est le requis.

Je demande icy le jugement des Sages.

SÇA VOIR lequel de nous deux, le Sieur Morin & moy, merite mieux des Roys, des Souuerains & du Public? Je veux donner quelque honneur au Sieur Morin, & dire qu'il metite quelque chose des Longitudes. Le Roy enuoye vn General d'Armée pour prendre vne ville, il l'a bat, presse les assiegez, & fait vne bresche; mais n'ayant esté suffisante, il est contrainct de leuer le siege, & de s'en retourner. Le Roy enuoye vn second & troisieme General d'Armée, qui n'ont d'autre succez que le premier. Il vient vn quatrieme qui fait vne bresche suffisante, prend la Ville, & s'en reuient victorieux. Lequel de ces quatre Generaux d'Armée merite plus d'honneur? Ioab General de l'Armée de Dauid, 2. Reg. 12. ayant assiegé la ville de Rabba, enuoya querir Dauid

rir David sur le point qu'elle estoit hors de deffence, afin qu'en la prenant il eust l'honneur de la victoire. Plusieurs Astronomes Anciens & Modernes, & le Sieur Morin de son temps (il y a douze ou 13. ans) ont employé leurs études pour rendre la Longitude observable aux gens de mer; & aucun ny a reussi.

Je suis venu enfin, compatissant Religieusement à la misere de ceux qui perissoient en mer; & ay trouué qu'en marquant sur le Globe Celeste le mouuement iournalier de la Lune, i'obseruois facilement son vray lieu dans le Zodiaque; ie me suis employé, & sur mer, & sur terre, & ay par tout obserué la vraye Longitude. Je demande, donc, aux Sages, qui de nous deux, le Sieur Morin, ou moy, merite mieux des gens de mer, & des Roys, & des Souuerains, qui ont promis tant de belles recompenses?

Celuy seul des anciens, qui a trouué le fondement de la Longitude, sçauoir, qu'il la falloict chercher par le vray lieu de la Lune obseruée dans le Zodiaque, merite mieux le nom d'inventeur des Longitudes, que tous les autres, qui, comme le Sieur Morin, ont dit quelque chose la dessus; *Facile est addere inuentis.*

Et partant, pour le respect que ie porte à cette sçauante Antiquité d'Astronomes, ie me suis contenté qu'on dist que i'auois inuenté vn moyen pour obseruer parfaitement la Longitude, & suis le premier qui l'ay mis en Pratique. L'accorde que ces hommes sçauans m'ont ouuert le chemin, ont battu cette Forteresse, mais ie suis entré le premier, & par mes Pratiques, en ay emporté la victoire.

L

Deffy charitable au Sieur Morin, lequel de nous deux observera mieux la Longitude.

Monsieur Morin, j'entends que nous demeurions amis, quoy qu'en vostre conclusion vous ayez assemblé, comme le Scorpion en sa queue, tout le venin de vos medifances; neantmoins le bon Ange console tousiours sur la fin; nous devons nous resjouir de ce que nostre different servira au public. Je loüe vostre zele à maintenir ce que vous croyez veritable; & vous promets que tous les iours de ma vie j'escouteray ces belles parolles du Sauueur en vostre faueur, *Diligite inimicos vestros, & orate pro calumniantibus vos, ut sitis filij patris vestri qui in caelis est.* Matth. 5.

Et partant ie ne vous prouoqueray qu'à vn charitable combat; auquel vn chacun de nous se doiue comporter en homme de bien; & ie n'entends pas cacher sous ses termes la malice des Duelistes, qui ayans égorgé leur ennemy, disent qu'ils l'ont tué en homme de bien: mais bien que nostre combat soit Angelique, comme celuy d'entre les deux Anges, du Peuple de Dieu, & des Perses, en *Dan. 10.* qui estoient tous deux pleins d'un Amour beatifique; & ne combatoyent que pour la verité, comme nous devons faire.

Or ce qu'ils nomment *Singulare Certamen*, est defendu quand il se fait pour l'interest des particuliers; Mais quand il s'agit de l'interest general de plusieurs, il est permis. J'ayme & honnore vostre personne; mais il s'agit du bien, & de la vie de plusieurs Navigateurs; & ie dis que ie les peux ayder, & non pas vous; & vous dictes le contraire.

Il ny à rien qui determine plus vtilemēt cette affaire pour le public, que de nous voir tous deux observer la Longitude, vous, selon vostre methode, & moy, selon la mienne. Je vous donne cēt aduantage, de prendre les deux Globes Celestes que vous avez de nouveau equipez: ie me contente d'un. Mais parce que la Balestrille (c'est le Radiometre) est le Roy

des instrumens de mer, nous nous en seruirons, s'il faut prendre la distance d'une Estaille à la Lune, aussi est-ce l'instrument que vous ordonnez aux gens de mer, en vostre pratique p. 5. & pour les hauteurs, nous nous seruirons d'un instrument, duquel on puisse auoir l'usage en mer. Ceux que nous choisirons pour Iuges, mettront d'autres conditions, s'ils les estiment necessaires.

Τα Θεω δόξα.

Fautes suruennés en l'Impression.

P Age 1. ligne 19. *toti*, lisez *tali*, p. 13. l. 22. Dignes, lisez Digne. p. 15. l. 4. le, lisez la. p. 29. l. 28. Ienin, lisez Chemin. p. 31. l. 32. fortune, lisez infortune. p. 40. l. 11. D, E, lisez C. E. p. 54. l. 18 C, D, P, lisez D, O, P, p. 57. l. 21. 52. lisez 53. p. 79. l. 5. t, h, l, f, h.

