

me Auteur sur l'Histoire naturelle de Plinè : Le jugement qu'il en fait, est que le dessein de ce liure est tres-beau, que le stile en est elegant, & que les moralitez en sont admirables : Mais pour ce qui est des remarques de Physique & de Medecine, qui font la plus grande partie de l'Ouurage & qui sont ce que plusieurs en estiment le plus, il n'en fait pas beaucoup de cas. Cependant elles ont toutes été tirées des meilleurs Auteurs Grecs : mais soit que Plinè ne se soit pas donné le temps d'examiner les choses, soit qu'il ayt mal entendu ce que son lecteur luy lisoit, ou que les exemplaires dont il s'est seruy ne fussent par corrects, il a fait vne infinité de fautes en traduisant ce qu'il a emprunté de ces Auteurs. Quelques-vnes de ces fautes sont si grossieres, qu'on s'étonne qu'un habile homme les ayt pu faire, comme lorsque Plinè ayant trouué dans quelque Auteur Grec, que le suc d'orge adoucit l'yuoire qu'on appelle en Grec *ήνευς*, & la rend facile à mettre en ceuvre, dit que ce suc adoucit les Elephans & les rend moins farouches, & lorsque confondant *μικρόσφυγος* avec *μικρόφυγος*, au lieu de dire que le Melicrat est bon pour ceux qui on le poulx petit & les forces abbatües, il dit que c'est vn bon remede pour ceux qui ont l'ame basse, & qu'il en faut donner aux quares pour les guerir de leur foiblesse. M. de Saumaïse remarque plus de vingt autres fautes presqu'auissi grossieres, & il dit que ce ne sont pas les seules qui soient dans Plinè, mais qu'il n'y a point de page où l'on n'en trouue plusieurs semblables. Il seroit bon de connoistre routes ces fautes & d'en sçauoir la cause: Et comme c'est ce que M. de Saumaïse a eu dessein de faire dans le liure de *Homonymis Hyles Latrice*, il y a de l'apparence que cet ouurage sera tres vtile.

NOUVELLE MANIERE GEOMETRIQUE
& directe de trouuer les Apogées, les Excentricitez, & les Anomalies du mouuement des Planetes, par M. Cassini.

Quelque peine que Ptolemée & plusieurs autres grands hommes ayent prise à perfectionner l'Astronomie

Astronomie, ils n'ont pû remedier à deux defauts qui se rencontrent dans les fondemens de cette science. Le premier est, que ceux qui ont fait des Tables Astronomiques n'ont point eu jusqu'icy de methode Geometrique, directe, & vniuerselle de trouuer les Apogées & les Excentricitez des Planetes; ces Auteurs ayant seulement tasché d'en venir à bout par de longs calculs, & par des fausses positions qu'ils ont corrigées à force de tastonner: L'autre, que bien que les Hypotheses soient d'autant plus certaines qu'elles sont conformes à vn plus grand nombre d'observations; neantmoins dans la methode dont on se sert ordinairement pour trouuer ces Apogées & ces Excentricitez, on est obligé, pour euitter la confusion, de n'employer dans vne operation que trois ou quatre observations.

Il y a quelques années que M. Cassini, Professeur d'Astronomie dans l'Vniuersité de Boulogne, auoit proposé vne maniere de corriger ces defauts, comme on voit par vne de ses Lettres de l'an 1653. qui se trouue dans le VI. Tome des œuvres de M. Gassendi. Il n'en auoit pas encore neantmoins donné l'explication, & il auoit laissé les amateurs de l'Astronomie dans l'attente d'vne inuention si vtile: Mais ayant été depuis peu appelé en France, où le Roy prend vn soin particulier d'attirer ceux qui excellent dans les arts & dans les sciences; il a expliqué à l'Assemblée qui se tient à la Bibliotheque de sa Majesté ce qu'il a trouué sur ce suiet. Il en doit vn iour faire part au public dans vn traité particulier qu'il compose: cependant ie donneray icy vn essay de cette methode.

Il suppose avec Ptolemée que le mouuement des Planetes superieures a relation à trois cercles égaux, le Concentrique, l'Excentrique, & l'Equant; mais il dit que ce Systeme se peut accommoder aux Planetes inferieures aussi bien qu'aux superieures: Il ajoûte que le mouuement Excentrique se fait par vne ligne elliptique qui passe entre la circonference du Concentrique, &

celle de l'Equant, qui a leurs centres pour foyers, & qui est circonscrite par l'Excentrique de Ptolemée: Et ayant démontré plusieurs belles propriétés de la figure elliptique par rapport à ces trois cercles, il fonde sur ces propriétés vne maniere Geometrique & directe de déterminer les hypotheses du mouvement tant circulaire qu'elliptique des Planetes; & cela en employant tout autant d'observations qu'on voudra, & en tirant simplement des lignes droites, sans auoir besoin de calcul.

Pour faire mieux entendre cette methode, en voicy vn exemple dans la détermination du centre & de l'Axze du chemin des Planetes selon l'hypothese elliptique, supposant que l'vn des foyers de l'Ellipse soit le centre du mouvement apparent, & que l'autre soit le centre du mouvement moyen.

Soient dans vn Concentrique, dont le centre soit L, trois ou plus tout autant qu'on voudra de lieux apparents d'vne Planete A B C P &c, & soient donnez les interualles des moyens mouuemens correspondans aux interualles apparents A B, B C, P B &c. D'vn de ces lieux apparents, par exemple du point B, soit tiré le diametre B L D, & qu'au point opposé, qui est D, tous les autres points donnez A, C, P &c, soient joints par les lignes droites A D, C D, P D. En suite soit pris du point D vers A vn arc du moyen mouuement D E, qui corresponde à l'interualle apparent A B; du même point D vers C soit pris vn autre arc du moyen mouuement D F, qui corresponde à l'interualle apparent B C; & encore du mesme point D vers P soit pris vn arc du moyen mouuement D Q, qui corresponde à B P; & ainsi des autres: Soient iointes les lignes E B, F B, Q B &c, lesquelles étant prolongées, s'il est necessaire, coupent aux points H, G, R &c, les premieres lignes qui leur correspondent tirées vers D. Cela étant fait, si l'hypothese dont il s'agit est vraye & que les observations soient exactes, toutes ces interseptions se doivent

faire dans la mesme ligne, droite R H G.

Soit donc tirée par toutes ces intersections vne ligne droite, & du point B soit menée B I perpendiculaire à cette ligne droite; le point I sera le centre de l'Ellipse qu'on cherche; le point L sera vn des foyers de l'Ellipse à l'égard duquel se fait le mouuement apparent; la ligne qui passe par I & L, étant prise égale au diametre B D, sera l'axe, dans lequel l'Apogée sera vers la partie I, par exemple au point M, & le Perigée sera vers la partie L, comme au point N; L'autre foyer à l'égard duquel se fait le moyen mouuement, sera le point O, la ligne I O étant prise égale à I L; & la distance du lieu apparent B del'Apogée, ou la vraye anomalie, sera l'angle B L M. Tout cela est déterminé par l'accord de toutes les obseruations, par les intersections desquelles passe la ligne droite R H G. On en verra les demonstrations dans le Traitté que M. Cassini donnera sur ce sujet.

