EXTRAIT D'UNE LETTRE

de M. DE LA HIRE, *touchant le Problème contenu dans la Méthode Géometrique de M.* HALLEY, *pour trouver les aphelies, les excentricitez & la proportion des Orbes des Planetes principales.*

PROBLE'ME.

Trois lignes se rencontrant dans le même Foyer d'une Ellipse, dont les angles & les longueurs sont données, trouver le Diamétre transverse & l'autre Foyer de l'Ellipse.

1677. P. 93. NOn seulement le Problême de M. Halley n'a pas besoin d'Hyperboles pour être construit ; mais s'il n'avoit montré par le Calcul analytique, qui est à la fin de sa Proposition, que ce Problême est plan de sa nature, il n'auroit pas trouvé une maniere plus simple, puisque pour décrire une Section conique, il auroit été obligé d'y en employer deux autres. Sans doute la difficulté qu'il a trouvée dans la construction de son équation quarrée, qui est embarrassée de quantité de termes, lui a fait préferer la premiere maniere à celle-ci. Il est aisé de connoître que ce Problême se réduit à un autre que M. Viete a démontré d'une maniere très-élegante dans son *Apollonius Gallus*, & on auroit pû s'en servir fort à propos.

Cependant sans m'arrêter à la réduction que l'on en peut faire à celui de M. Viete, voici de quelle maniere je l'ai construit.

Soient les trois points donnez B, C, D, qui doivent être dans une ligne elliptique dont F est le foyer, qui est aussi donné de position, & il faut décrire l'ellipse.

Pl. 6. Fig. 3. & 4. Par les points B, C, soit menée la ligne B, C, G, & l'angle B, F, C, étant divisé en deux également, soit F, G perpendiculaire à la ligne qui le divise, laquelle rencontrera la ligne B C, ou lui sera paralléle ; si elles sont paralléles, la ligne perpendiculaire menée du point F à ces parallèles, est l'axe ; mais si elle la rencontre en G, soit trouvé de la même maniere le point H, qui est la rencontre des deux lignes B D, & F H, qui est perpendiculaire à celle qui divise en deux également l'angle B F D. On en pourroit trouver encore un autre à cause de l'angle D F C, mais il n'en faut que deux. La ligne E F A qui passant par le point F est perpendiculaire à G H, est l'axe de l'ellipse.

Par quelqu'un des points donnez, D, soit menée O D L perpendiculaire à l'axe, & soit fait L O égale à F D, puis soit tiré E O M ; & enfin ayant fait les angles A F M, E F N, chacun égal à un demi droit, & des points M N ayant mené les perpendiculaires à l'axe M A, N P, les points A & P sont les extrémitez de l'axe requis. Il y a quelques observations & abregez, suivant les cas differens qu'il n'est pas nécessaire d'expliquer ici, puisque ce que j'en ai dit est suffisant.

Cette construction est simple, & elle est tirée de la Proposition de ma Méthode des Sections Coniques, & du premier des deux Théorémes que je mis au jour le mois de Septembre dernier 1676.

NOUVELLE THEORIE DE LA LUNE.

Par M. Cassini.

Pour fondement de cette Théorie, M. Cassini suppose par les Observations du diamétre de la Lune : 1°. Que dans les oppositions de la Lune au Soleil, qui arrivent dans son Perigée, la distance de la Lune à la Terre, est de 102 diamétres de la Lune. 2°. Que dans les Quadratures qui arrivent dans le Périgée, la distance de la Lune à la Terre est de 107 diamétres. 3°. Que dans les oppositions qui arrivent dans l'Apogée, la distance de la Lune 1677.P.117.

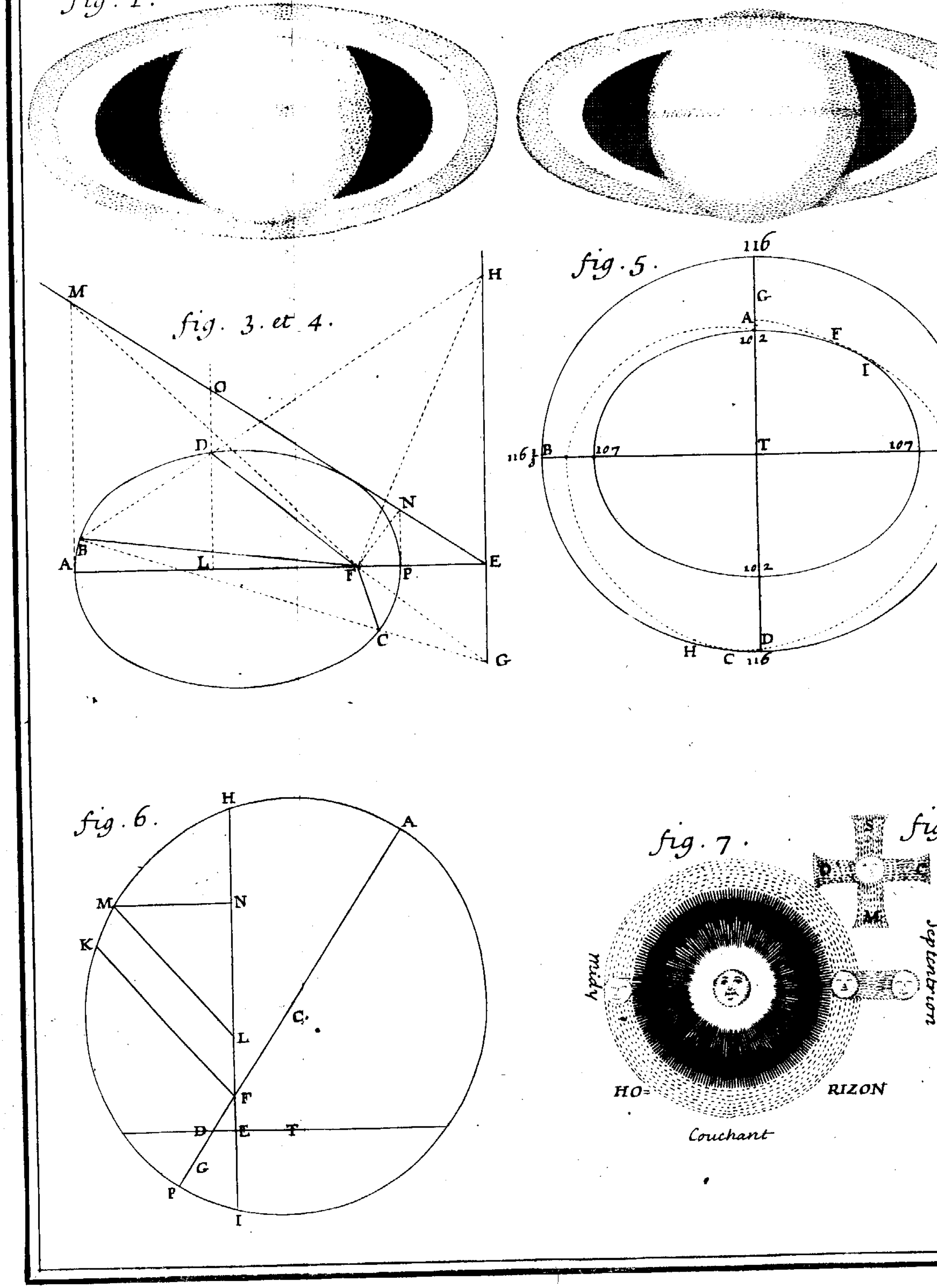
fig. 3. et 4.
fig. 5.
fig. 6.
fig. 7.
midy
HO-
RIZON
Couchant
Septentrion