

*M A N I E R E U N I V E R S E L L E*  
*pour faire des Cadrans Solaires.*

Par M. DE LA HIRE.

1680. P. 191. **S**Oit un stile A S posé sur un plan dont le point S soit en l'air, & le point P, soit la rencontre de la perpendiculaire menée du point S au plan. Ayant marqué sur ce plan deux points d'ombre D & E les plus éloignez l'un de l'autre qu'il sera possible & en differens jours si l'on veut, on tracera par la méthode suivante deux lignes courbes F G, I H, & la ligne F H qui touchera ces deux courbes fera la ligne équinoxiale, la ligne P V, qui venant du point P est perpendiculaire à H F, sera la foustilaire, ou la méridienne du plan, ces choses étant posées, le reste du Cadran est facile à faire par les voyes ordinaires.

Pl. 8. Fig. 4.

*Pour trouver les lignes Courbes.*

Soit fait sur un plan l'angle  $dfg$  égal à l'angle de la déclinaison du Soleil au temps où l'on a marqué le point d'ombre D. Du point D pour centre sur le Cadran ayant décrit un cercle LM, & tiré plusieurs rayons DL, DM. Ayant fait  $fd$  égal à SD, du point D pour centre soit décrit le cercle  $lm$  égal au cercle LM, & ayant transporté la grandeur SL en  $sl$  où elle rencontrera le cercle  $lm$  en  $l$ ; soit menée  $dl$  prolongée ou non qui rencontrera  $fg$  en  $g$ , & soit transportée  $dg$  en DG sur le Cadran, de même soit prise la grandeur SM, & portée en  $sm$ , & menée  $dm$  qui coupera  $fg$  en  $f$  soit transportée  $df$  sur le Cadran en DF, & ainsi l'on pourra trouver une infinité d'autres points comme G & F, par lesquels on tracera la ligne courbe requise. On fera la même chose pour le point E.

Il n'est pas nécessaire de décrire toute la courbe, mais seulement une partie, où l'on juge que la ligne tangente

doit passer , qui est tantôt dessus , & tantôt dessous le point d'ombre , ce qu'on peut sçavoir aisément d'ailleurs.

La démonstration de cette pratique pour poser la ligne équinoxiale est fondée sur les Sections Coniques; car cette ligne courbe qui est tracée autour du point d'ombr , est la section d'un cône droit qui a pour son axe la ligne menée de l'extrémité du stile au point d'ombre , & pour demi triangle par l'axe l'angle de la déclinaison du Soleil , ce cône touche le plan équinoxial , c'est pourquoi sa section touche la ligne équinoxiale , on peut encore remarquer que si l'on mène une ligne par le centre du Cadran & par le point d'ombre , elle couperoit la courbe au point où la tangente la rencontreroit. Il n'y a que le seul point de l'équinoxial , où l'on ne peut pas se servir de cette méthode ; car il n'y a point de ligne équinoxiale sur ce plan , cette ligne étant la rencontre du plan équinoxial avec un autre plan. Mais ces sortes de Cadrans sont fort faciles à faire.

*EXPERIENCE CURIEUSE ET NOUVELLE.*

Par M. M A R I O T T E.

**A** Ce que nous avons rapporté dans notre précédent 1682. P. Journal du Livre de M. Mariotte , touchant les dissolutions & les précipitations de la matiere qui fait les couleurs , nous pouvons ajouter une nouvelle expérience que M. Mariotte a faite , qui ne se trouve point dans son Livre des Couleurs , qui est que lors qu'on verse deux ou trois gouttes d'huile de Tartre dans un demi verre d'un très beau vin rouge , il perd sa couleur rouge , devient opaque , & jaunâtre comme le vin poussé & corrompu ; mais si on verse ensuite deux ou trois gouttes d'esprit de soufre qui est un fort acide , ce même vin reprend entie-

M m m m ij