Au Sinus de l'angle S P Z de la difference entre le lieu du Soleil & le Midi.

Ainſi le Sinus de P Z complement de la hauteur du Pole.

Au Sinus de l'angle au Soleil P S Z.

FIGVRE II.

ON peut auſſi trouver cet angle au Soleil ſans aucun calcul par le moyen du Carton, dont voicy la figure.

Ce carton eſt un quart de cercle qui porte à ſon centre C une alidade mobile. La diviſion du quart de cercle eſt faite par degrez, en commençant au point D. Il ſuffit que le rayon de ce quart de cercle ſoit d'un pied de long. On circonſcrit à ce quart de cercle un quarré, dont deux des côtez en ſont les rayons; & ayant diviſé les côtez en douze parties égales, on méne les paralleles aux deux rayons C A, C D du quart de cercle.

Pour l'operation on poſe la ligne de foy de l'alidade qui eſt C B ſur le point B du quart de cercle qui marque l'arc D B du complement de la hauteur du Soleil ſur l'horizon; & ayant marqué le point E ſur le quart de cercle, en ſorte que l'arc DE marque la difference entre l'heure de l'obſervation & le midi, on menera la ligne E F parallele au rayon C D juſqu'à la ligne de foy de l'alidade en F, où l'on marquera le point F.

Il eſt évident que le rayon C B eſt à ſa portion C F, comme le Sinus de complement de la hauteur du Soleil ſur l'horizon, qui ſeroit une perpendiculaire menée du point B ſur le rayon C D, au Sinus de la diſtance du Soleil à midi, qui eſt la perpendiculaire menée du point E ſur la même C D.

Enſuite on tranſportera la ligne de foy de l'alidade au point G, qui marque l'arc A G de la hauteur du Pole ſur l'horizon, & par conſequent l'arc D G ſera ſon complement; & du point F ſur la ligne de foy de l'alidade dans cette ſeconde poſition, on ménera la ligne F I parallele au rayon C D juſqu'au quart de cercle en I. Je dis que l'augle D C I eſt l'angle au Soleil que l'on cherche.

La démonſtration en eſt évidente par la regle que l'on a donnée cy-deſſus, puiſque le Sinus de l'arc D G eſt au Sinus de l'arc DI, qui ſeroient des perpendiculaires menées des points G & I ſur le rayon C D, comme C G eſt à C F, ou comme C B eſt à C F; ce qui eſt comme le Sinus de l'arc DB au Sinus de l'arc DE.

Il faut remarquer que ſi l'arc D B étoit plus petit que l'arc D E, il faudroit mettre d'abord la ligne de foy de l'alidade ſur le point E, & l'on auroit C F à C B comme le Sinus du complement de

GOTTFRIED WILHELM LEIBNIZ BIBLIOTHEK
NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Signatur: Leibn. Marg. 164, Stück 2, [6] - 2