

## Méthode

pour connaître les degrés de Longitude

- 1 Soit une circonférence divisée en 24 heures, les heures en minutes, les minutes en secondes; il sera bon de diviser autant qu'on pourra: il y aura une aiguille appuyée au centre de la circonférence de la longueur de son diamètre, sa pointe donnera sur les divisions, et elle doit pouvoir tourner tout autour.
- 2 ayant navigé un mois, 15 jours, plus ou moins, si l'on veut s'avoir a quel degré de long. l'on est arrivé: étant parti du 15<sup>e</sup> degré on suppose qu'on est parti du 30<sup>e</sup> degré qu'on est arrivé au 30<sup>e</sup>, on met l'aiguille de la circonférence sur l'heure ou partie d'heure qu'il étoit au moment du départ au 15<sup>e</sup> degré. Si l'on suppose être parti, et de là l'on l'a fait tourner selon l'ordre des tours autant des circonférences et des parties de circonférence qu'il s'est voulu des jours et des parties de jour depuis l'instant auquel on est parti moins 30 degrés: cette opération étant faite si l'heure ou partie d'heure qu'il est au lieu où l'on est arrivé est plus avancée que le point où se trouve l'aiguille de 15 degrés, on s'est avancé vers l'orient vers l'occident; si elle est plus avancée de 20 degrés, on s'est avancé vers l'orient de 5 degrés; si elle n'est avancée que de dix degrés, on s'est avancé vers l'occident de 5 degrés.
- 3 étant parti du 15<sup>e</sup> degré on auroit pu supposer qu'on étoit parti du 30<sup>e</sup> et qu'on étoit arrivé au 30<sup>e</sup> en ce cas on met l'aiguille sur l'heure qu'il étoit au 30<sup>e</sup> degré lors du départ, et l'on lui fait faire autant des circonférences et des parties de circonférence qu'il s'est voulu des jours et des parties de jour depuis le départ et 30 degrés de plus: si l'aiguille s'arrête sur le 15<sup>e</sup> heure du soir, et qu'il soit au lieu où l'on est 3 heures du soir, on n'est allé ni vers l'orient ni vers l'occident; si l'y est 4 heures et demi du soir, on s'est avancé vers l'occident de 4 degrés 30 minutes; si l'y est 5 heures et demi du soir, on s'est avancé vers l'orient de 4 degrés 30 minutes.
- 4 il peut arriver souvent que l'heure à laquelle l'on veut observer soit la même que celle du départ, pour lors il faut supposer qu'on est parti plutôt ou plus tard; si on est parti à midi, il faut supposer qu'on est parti ou à une heure après midi, ou à onze heures du matin: ou après avoir navigé un certain temps supposer qu'à une certaine heure, on est arrivé à un certain degré. comme qu'étant parti du 15<sup>e</sup> degré à midi on est arrivé quelques jours après au 18<sup>e</sup> degré à 4 heures du soir, et de ce point observer comme il est marqué aux art. 2 et 3.





4 Il n'est pas nécessaire de commencer précisément l'opération à l'instant précis du départ; c'est la même chose qu'on commence plutôt ou plus tard; étant parties à midy on peut supposer qu'on est parties à une heure, ou deux, ou trois, après midy, ou à onze heures, dix, ou à huit heures, ou autres heures: il en est de même des points du globe d'où l'on est parties; étant parties de celui qu'on fait le cas, on peut supposer qu'on est parties de quel qu'un de devant ou d'après.

5 Il faut supposer 2 points, ou d'où l'on suppose être parties, et d'autre ou l'on suppose être arrivée, comme il est marqué aux art. 2 & 3; et ces 2 points doivent être éloignés du point d'où l'on est parties, et d'autre, ou d'où l'on suppose être parties, de plus de 90 deg. qu'on veut être arrivé par un ou deux vers l'orient, soit vers l'occident: par exemple d'où l'on suppose être parties, ou il peut être réel comme il est art. 20, ou supposé comme aux art. 4 & 5; ou autre celui qui peut être quelquefois réel quelquefois supposé; il faut toujours supposer les 2 autres, qui ne peuvent jamais être réels, tels qu'ils sont aux art. 20 & 21. Mais si l'on suppose être parties quelquefois supposé, à la place l'on pourrait prendre le 20<sup>e</sup> ou 21<sup>e</sup> ou autres.

7 Il n'est pas nécessaire qu'on fasse autant des circuits entiers qu'il s'est écoulé des jours entiers; il suffit d'en faire quelquefois, mais pour ce qui est au dessus des circuits entiers, il n'en faut rien omettre: si l'on a navigé 44 jours & heures 15 minutes, il n'est pas faut 44 circuits; il suffit d'en faire 4 ou 5 sans omettre les 15 heures & minutes.

8 Si l'eau est allée vers l'occident et que le soleil ait retardé de quelques heures, & qu'on connait par le moyen de quelques Kalendariers, il faudra ôter ces heures, ou parties de 9 deg. qu'on connaît avoir parcourus par l'opération; si le soleil a avancé il faut ajouter allant vers l'orient si le soleil a retardé, il faut ajouter; si il a avancé il faut ôter: pour voir qu'on connaît l'heure qu'il est soit par les étoiles, soit par le soleil, on peut toujours opérer.

9 On peut connaître par cette méthode si une pendule a avancé ou retardé, on met l'aiguille de la circonférence sur une heure ou partie d'heure éloignée de 15 deg. plus ou moins de l'heure ou partie d'heure qu'il étoit au moment de partir lequel on veut connaître si elle est allée ou trop vite ou trop lentement, et c'est comme l'heure vraie duquel on suppose être parties art. 2 & 3: on suppose qu'elle a retardé de 15 deg. plus ou moins, et c'est comme le deg. vrai on suppose être arrivée; c'est de puis midy, par exemple qu'on veut savoir la hauteur ou vitesse en ce cas on met l'aiguille sur une heure après midy, de la il faudra donc lui faire faire autant des circuits & parties de circuits

que l'aiguille de la pendule ou de la montre en a fait, ou moins, si l'heure ou partie d'heure sur laquelle est l'aiguille du cadran de la pendule est plus avancée d'une heure, la pendule est allée ou trop vite ou trop lentement; si elle est plus avancée que l'aiguille de la circonférence d'une heure & demi, elle est allée trop vite de 45 deg. 30 min; si elle n'est avancée que d'une demi heure, la pendule aura retardé de 45 deg. 30 min. enfin on peut faire par rapport à la pendule pour connaître sa vitesse ou sa lenteur tout ce qu'on fait par rapport au soleil ou aux étoiles pour connaître de combien de deg. on a avancé vers l'orient ou l'occident; au lieu de mettre l'aiguille sur une heure après midy, on auroit pu la mettre sur 15 deg. on auroit fait autant de deg. que la pendule est allée ou trop vite de 15 deg. ou avec 15 deg. de plus. ainsi circuits que l'aiguille de la pendule en a fait, et 150 deg. de plus. ainsi l'on peut connaître par le moyen d'une pendule l'heure ou parties d'heure qu'il est au point du globe d'où l'on est parties, et par conséquent connaître en quel deg. de long l'on est par la différence de l'heure ou parties d'heure qu'il est au lieu où l'on se trouve.

10 Il est évident que si le 15 deg. étant le lieu du départ on met l'aiguille de la circonférence sur l'heure ou parties d'heure qu'il étoit lors du départ au 15 deg., et que de ce point on la fasse tourner autant des circuits & des parties de circuit qu'il s'est écoulé des jours & des parties de jour depuis le départ moins 15 deg., il est évident, dis-je, que cette aiguille après cette opération se trouvera sur l'heure qu'il est au 15 deg.; si l'on n'a avancé ni vers l'orient ni vers l'occident, que si on a avancé vers l'occident de 5 deg. après lui avoir fait faire les circuits sur moins 20 deg. elle se trouvera sur l'heure qu'il est au 20<sup>e</sup> deg.; que si on a avancé vers l'orient de 5 deg., après les circuits sur moins dix deg., elle sera sur l'heure qu'il est au 10<sup>e</sup> deg.; il est encore évident que soit qu'on ait avancé vers l'orient ou l'occident ou qu'on soit resté au même deg. de long, la sud aiguille après les circuits sur moins 20 deg. elle se trouvera à l'heure qu'il est au 20<sup>e</sup> deg. éloignée de dix deg. de celle qu'il est au lieu; si l'on a avancé de 5 deg. vers l'orient, ou de 20 deg., si l'on est resté au même deg. de longitude; mais quoi qu'elle



Soit sur l'heu. ou partie d'heu du 30<sup>e</sup> Deg. et non pas sur celle du  
lieu ou l'on est, on connoit egallement le Deg. ou l'on est arrive par  
la difference des heu de chaque Deg. Don les operations marquees  
dans la methode sont bonnes, puisqu'on connoit par elle l'heu ou partie  
d'heu qu'il est a chaque Deg. et par consequent le Deg. on peut tenir le  
meme raisonnement pour le 3<sup>e</sup> art.

8008876

exercitatio potest omnia nam et  
isthannum quoque potant perferre

Digenes Laertius imperia dicit

Leo. Me. Marano de amedati

Methode pour connoire  
les Degres de longitude

1666