

80088¹

Methode pour connoître les Degres de longitude Sur mer



- 1 Soit une espèce de cadran tracé sur quelque plan orientat, lequel sera composé de deux circonférences concentriques, on divisera la 1^{re} en ses 360 Degs, les Degs en minutes, les min en secondes; le 1^{er} Deg. étant à la droite le 2^d sera à la gauche, ensuite les autres: la 1^{re} circonférence sera divisée en 24 heures, les heures en min, les min en secondes; la 1^{re} heure sera à droite, la 2^e à gauche, la 3^e me, la 4^e me & les autres viendront après; cette 1^{re} circonférence sera de telle façon embottée dans l'autre qu'elle puisse tourner; la gauche marque l'orient, la droite l'occident.
- 2 Appren avoir navigé 15 jours plus ou moins, pour savoir combien de Degs de long. on a parcourus vers l'orient ou l'occident, on met l'heure de la 1^{re} circonférence semblable à celle à laquelle l'on est parti, vis à vis le Deg de la 1^{re} circonférence semblable à celui du globe terrestre auquel on est parti; on prend un Deg. éloigné de celui-ci de 90 Degs plus ou moins vers la droite ou la gauche; supposons qu'il étoit à 90 Degs, on a pris le 90^e vers la gauche de ce 1^{er} Degs, au 1^{er} Deg. étant mis il étoit la 6^e heure du soir, on prend l'heure qui est vis à vis ce 90^e Deg. sur cette autre qu'on voudra de la 1^{re} circonférence, on la fait aller vers la droite autant des circonférences de la 1^{re} circonférence qu'il s'est écoulé des jours & des parties de jour depuis le départ, & est vers la droite qu'il faut toujours faire aller la 1^{re} circonférence pour faire les circonférences; il faut continuer à quelques Degs. chaque circonférence de sorte qu'on diminue tous les circonférences pris ensemble de 90 Degs. dans la supposition qu'on a pris 90 Degs vers la gauche, c'est à dire le 1^{er} circonférence ayant commencé au 90^e Deg. supposons qu'il finira au 10^e quinz. Degs avant, le 2^d ayant commencé au 10^e finira au 120^e, & ainsi des autres jusqu'à ce qu'on ait diminué de tous les 90 Degs; cette opération faite si l'heure à laquelle elle se fait ou à laquelle elle se termine se trouve vis à vis le 90^e Degs, on tel autre qu'on aura pris, on n'a avancé ni vers l'orient ni vers l'occident; si elle se trouve 15 Degs vers la gauche du 90^e Degs, on a avancé de 15 Degs vers l'orient; si elle se trouve 15 Degs vers la droite c'est à dire au 105^e Degs on a avancé de 15 Degs vers l'occident.

il peut se faire que l'heur de l'opération ou a laquelle bon opere n'est pas la même chose que l'heur a laquelle se termine l'opération, on peut a l'heur du soir operer pour savoir le chemin qu'on avoit fait auparavant a midi.

Supposons qu'étant au 1^{er} deg. on a pris vers la droite le 20^e deg. dans ce cas il faut ajouter quelques deg. a chaque circuit, le 1^{er} ayant communiqué au 20^e finira au 22^e, le 2^e ayant communiqué au 22^e finira au 24^e, suppose qu'on ait ajouté a chacun 1/2 deg. au cas les circuits pris ensemble on ajoutera 90 deg. de la façon que j'ai vu de dire, si l'heure de l'opération finie l'heur qui en est le terme se trouve vers avis le 20^e, on n'est allé ni vers l'orient ni vers l'occident, si bon a avancé vers l'orient de 1/2 deg. elle se trouvera au 21^e, si bon a avancé de 1/2 deg. vers l'occident, elle sera au 19^e 1/2 deg., plus on aura avancé vers l'orient, plus elle s'éloignera du deg. pris, autrement de la gauche, plus on aura avancé vers l'occident, plus elle s'éloignera vers la droite du deg. qu'on aura pris.

Il peut arriver que l'heur du départ est l'heur a laquelle bon veut savoir le chemin qu'on a fait soit favorable, dans ce cas il faut prendre une autre heur pour le départ, étant parties a midi, si l'heur a laquelle bon veut savoir le chemin qu'on a fait étant aussi midi, il faut supposer qu'on est parti a l'heur du matin ou du soir ou a quelque autre heur et la mettant vis a vis le point de départ operer comme dessus, autrement on ne pourra connaître le chemin qu'on aura fait en long.

Si dans la supposition qu'on a pris 90 deg. vers la gauche on n'a avancé ni vers l'orient ni vers l'occident, il est évident que l'opération fait exactement, si on n'est marqué en dessus, l'heur qui est le terme de l'opération se trouvera au deg. pris, éloigné de 90 deg. de celui du départ, de même il est évident que si ayant parcouru 1/2 deg. vers l'orient on n'est allé de 1/2 deg. pris ensemble que 1/2 deg., elle se trouvera vis a vis le 90^e deg., car il est aussi évident que si ayant parcouru 1/2 deg. vers l'orient au lieu de prendre le 90 deg. pour celui du départ, on prend le 1/2 vis a vis lequel se trouve une heur après midi, suppose qu'il soit midi au 90 deg. il est évident qu'on ne diminuera ni dans les circuits pris ensemble

que de 1/2 deg., l'heur du terme de l'opération se trouvera au 90^e deg., puis que dans l'un ou l'autre cas le produit d'heur du soir qu'on suppose avoir pris pour faire l'opération se trouve moins éloigné vers la gauche de 90 deg. de 1/2 deg. qu'il ne seroit, si bon avoit communiqué de tous les 90 deg. (soit il est évident qu'elle se trouvera au 90^e deg. si bon n'est allé de 90 deg.) de même si bon a parcouru 1/2 deg. vers l'occident, il est évident que si bon n'est allé de tous les deg. pris ensemble 1/2 deg., elle se trouvera au 90^e deg., soit il est évident que si bon n'est que 90 deg., elle sera au 90^e deg. par cette démonstration on connoît assez comment il faut démontrer, quand on prend un point éloigné vers la droite.

On peut prendre un point éloigné du point de départ ou du deg. auquel on a communiqué arrivé par la dernière opération vers la droite ou la gauche de 90 deg. de 100 deg., de 150 deg. etc., lesquels on ajoutera aux circuits qu'il faut faire, ou de quel on les ôtera, le tout qu'on aura pris a droite ou a gauche lequel on ôtera de 90 deg. restera que donner un circuit de plus ou de moins, il faut voir encore revenir, pour connaître a quel deg. bon est arrivé, a l'opération soit de nuit, soit de jour, pour qu'on puisse connaître par le total ou les circuits les règles sur.

Quelque fois le soleil avance quelquefois il retarde de quelques heures, si bon est allé vers l'occident ou qu'il est retardé, il faut le soustraire des deg. de long. qu'on connoît par l'opération, au contraire il faut les ajouter, si l'a avancé: si bon est allé vers l'orient et qu'il est retardé, il faut les ajouter aux deg. de long. qu'on a parcourus vers l'orient, si l'a avancé il faut les ôter, par le moyen d'une pendule on connoît exactement si le soleil a avancé ou retardé, cela se fait exactement l'heur qui est le terme de l'opération, pour connaître si une pendule est allée uniformément, si bon mouvement a été interrompu depuis 15 jours plus ou moins, pendant lequel temps il finira arrivé au point de la monter exactement, il faut mettre l'heur de l'heure de l'heure semblable a celle de puis laquelle bon veut savoir si la pendule n'a point point été écartée vis a vis le 1/2 deg. qu'on voudra de la première circuit, ensuite bon opérera selon les règles sur; quand elle a avancé c'est comme quand on est allé vers l'orient, quand elle a retardé, c'est comme quand on est allé vers l'occident.

10 Si l'on fait l'heur du départ ou quelque une de peu de tems Non paravant
 ou d'après avec elle a laquelle bon vent favor le chemin qu'on a fait ou
 qu'on avoit fait, quasi qu'on ne sache pas depuis quel tems on est en voyage, et
 de quel deg. de long. bon est parti, on pourra connoître le chemin qu'on aura
 fait en mettant l'heur a peu près semblable a celle du départ vis a vis tel
 deg. qu'on voudra, et on operera comme il est marqué cy dessus faisant les
 circuits qu'on jugera a propos. D'ailleurs il n'est jamais necessaire de faire
 tous les circuits pour tous les jours que se font avec le départ, il
 suffit d'en faire quelques uns pour sçavoir ou ajouter aux circuits les deg. par
 vis la droite ou la gauche du point du départ. Supposons que dans 30
 jours on ait parcouru 15 deg. vers lorient, il est evident qu'on trouvera a qu'on
 cherche soit qu'on fasse 30 circuits, soit qu'on n'en fasse que 15 avec les operations
 susd. bien loin de jamais omettre d'un jour quand il n'est pas entier,
 c'est a dire si l'heur du départ est midi le terme de l'operation est 15 heur
 du matin ou tout autre heur ^{entier} midi, qu'au contraire si tous les
 jours sont entiers il faut supposer comme nous avons dit cy dessus qu'on est
 parti a tel heur du matin ou du soir du jour avant ou a quelque autre
 heur pour voir que le jour ne soit pas entier, par la on connoitra combien
 de deg. on a parcourus depuis le départ, on ne connoitra pas cependant le deg.
 ou bon est arrivé a moins qu'on ne sçache autrement.

11 Si l'on n'est en voyage que depuis peu de tems, et qu'on veut sçavoir le deg.
 parcourus, pour operer plus aisement on pourroit supposer qu'on est parti de plus
 plus long tems, par exemple, depuis 15 jours, qu'on est aussi parti de quelques deg.
 plus éloignés que celui du départ.

12 J'entends par jour un espace de 24 heures depuis un midi a l'autre depuis
 l'heur du matin jusques a l'heur du matin du jour suivant.

13 Toutes les fois qu'on voudra connoître le chemin qu'on a fait, on commencera
 l'operation au point de l'heur du départ, ou au point auquel on aura voulu
 être arrivé par la dite operation aussi bien qu'au heur qui est le terme de l'operation
 etc. il faut prendre garde qu'entre le point du départ & celui qu'on prend
 a droite ou a gauche il y ait toujours plus de deg. qu'on n'en peut avoir parcourus,
 autrement il seroit inutile de prendre a point a droite ou a gauche.

14 Ayant connu combien de deg. l'on a parcourus on n'a qu'a mettre vis a vis le deg. qui
 represente celui ou bon est l'heur qui lui convient, et l'heur qui'il est a tel deg.
 sera vis a vis celui de la pre. circuit. qu'on represente en vers il faut connoître
 quel est le deg. du départ

est hel impossible l'abri
 diogenes l'art de vivre in persandro