

## B. LE CALCUL DES OBSERVATIONS.

### Définitions.

$z$  la distance zénithale.  
 $A$  l'azimut.  
 $t$  l'angle horaire.  
 $\delta$  la déclinaison.  
 $\alpha$  l'ascension droite.  
 $p$  l'angle parallactique.  
 $\varphi$  la latitude.  
 $\lambda$  la longitude.  
 $\gamma$  la correction du chronomètre.

$\Delta\gamma$  la marche diurne du chronomètre.  
 $Z$  la moyenne des  $z$  appartenant à un groupe d'observations.  
 $\tau$  la lecture du chronomètre d'observation.  
 $T$  la moyenne des  $\tau$  appartenant à un groupe d'observations.  
 $I, i$  l'erreur de l'index.  
 $r$  l'erreur de l'irradiation.

### I. La réduction aux positions géocentriques.

Les observations astronomiques, qui sont faites par le docteur Hedin pendant son expédition de 1906—08, consistent exclusivement de distances zénithales solaires, prises le matin ou le soir. Chaque série d'observations complète contient 16 observations, prises en même nombre C. G. et C. D. et pour les bords supérieur et inférieur du soleil d'après la règle suivante:

C. D.	C. G.	C. G.	C. D.
☉ ☉ ☉ ☉	☉ ☉ ☉ ☉	☉ ☉ ☉ ☉	☉ ☉ ☉ ☉
1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	13 14 15 16

L'instrument employé était le même instrument universel, fabriqué par M. Hildebrand à Freiburg, avec lequel les observations de la dernière expédition avait été faites. La lecture C. G. donne, après que l'erreur de l'index à été ajoutée, la distance zénithale observée. Pour C. D. la même distance est obtenue en ôtant la lecture de  $360^\circ$ . Pendant l'expédition 1906—08 l'erreur de l'index était considérable et ne pouvait pas être négligée au calcul des observations.

L'erreur de l'index était calculée de la manière suivante. Des troisième et quatrième, cinquième et sixième  $z$ - et  $\tau$ -lectures on obtenait la variation de  $z$  par seconde. A l'aide de cette variation la quatrième distance zénithale était réduite au moment de la cinquième. La différence de ces deux nombres est l'erreur double de l'index. Le même calcul fut répété pour les onzième, douzième, treizième et quatorzième distances zénithales. De cette manière les nombres du tableau suivant ont été obtenus. A leur application ils furent un peu modifiés. Les nombres approximativement égaux qui ont été employés à la réduction aux positions géocentriques sont donnés ci-dessus.