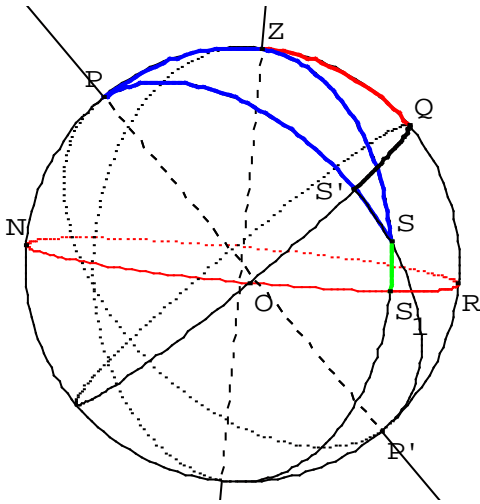


Sixième question page 119

Connaissant la latitude et la hauteur du soleil sur l'horizon et sa déclinaison trouver l'heure qu'il est.



On connaît la latitude $\widehat{ZQ} = \widehat{PN} = 90^\circ - \widehat{PZ}$, la hauteur du soleil $\widehat{SS}_1 = 90^\circ - \widehat{SZ}$, la déclinaison \widehat{SS}' . On demande l'heure c'est à dire l'angle horaire de S c'est à dire la mesure de \widehat{QS}' , ou encore l'angle de sommet P du triangle sphérique PSZ. On peut trouver cet angle par la trigonométrie sphérique dans le triangle PSZ dont on connaît les trois côtés.

Avec le quartier sphérique, on place le pôle P au sommet. L'équateur est matérialisé par la base et l'horizon par la ficelle. Le soleil est à l'intersection du segment lié à sa déclinaison, parallèle à l'axe horizontal, et du segment parallèle à l'horizon, lié à la hauteur. On lit alors l'heure grâce à l'arc d'ellipse. On a là une manipulation du quartier sphérique analogue à celle de la question précédente (les rôles de l'équateur et de l'horizon étant inversés), qui utilise dans la pratique le compas à pointes sèches. Selon que latitude et déclinaison sont toutes deux Nord, (ou toutes les deux Sud) ou qu'elles sont l'une Nord, l'autre Sud, le segment parallèle à la ficelle est au-dessus ou au-dessous de la ficelle. Si on est amené à sortir du quartier, on utilise la règle. Enfin l'heure lue sera soit une heure du matin soit une heure de l'après-midi.

Denoville traite encore une fois trois exemples. Voyons le premier qu'illustre la sphère céleste donnée ci-dessus :

Exemple I.

Etant par la latitude de $48^\circ 30'$ Nord. Ayant de déclinaison Sud 16° & ayant pris la hauteur au soleil ou l'abouir d'heure sur l'horizon de 20° je demande l'heure de l'observation.

Pratique.

L.T. latitude Nord de	48. 30
A.P. qui lit la déclinaison de	16. 00
A.H. que à B.Z. hauteur horizontale de	20. 00
Réponse L'observation est fait à $2^{\text{H}} 58^{\text{M}}$ du soir ou à $9^{\text{H}} 58^{\text{M}}$ du matin.	

Exemple II.

Ici encore le soleil est en B. Et les heures sont lues sur la ligne graduée en chiffres romains.