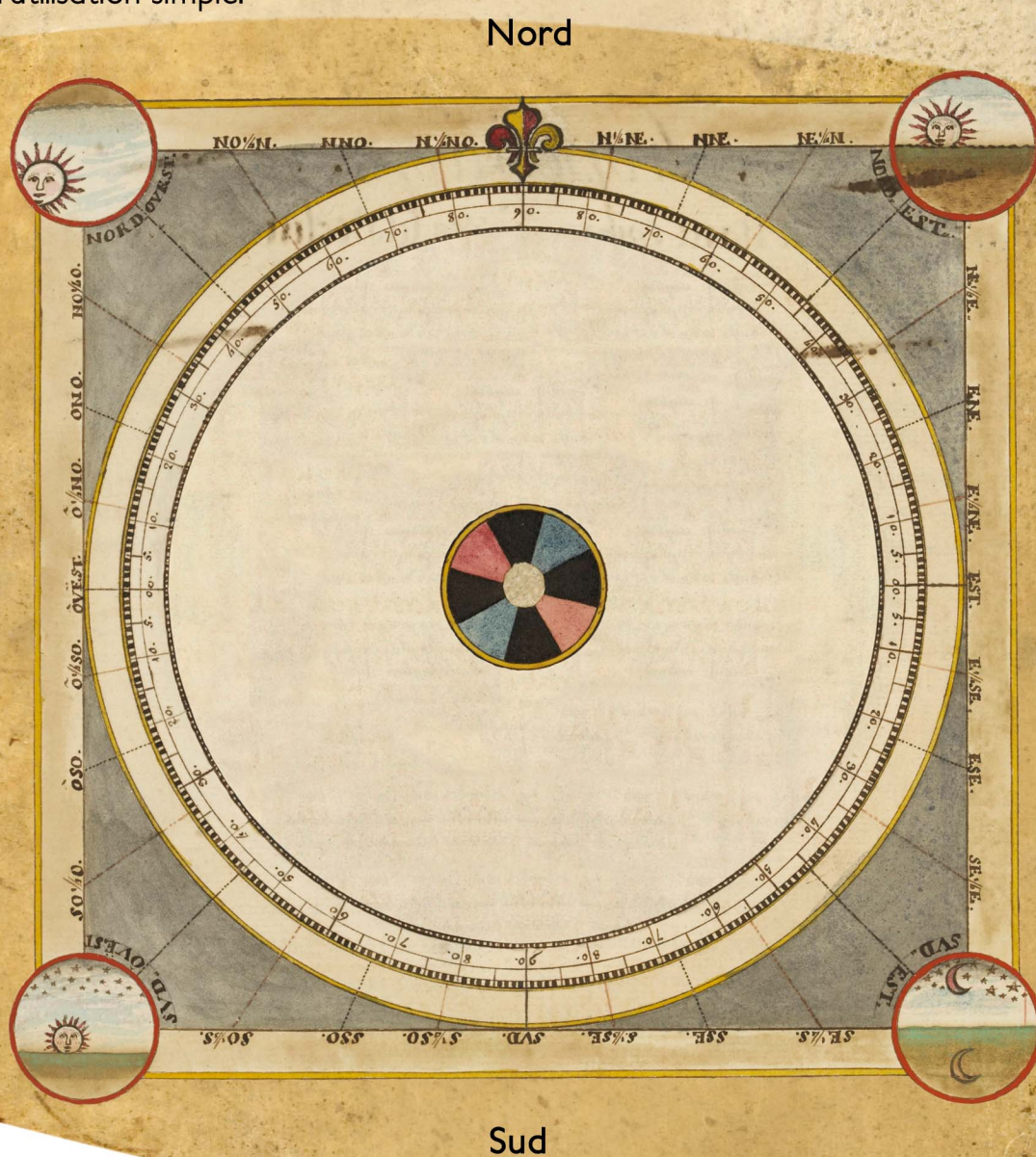


I. Rose double et variation

La rose double permet de trouver la valeur et le sens de la variation à partir d'observations du Soleil et éventuellement de tables ou de calculs. La fleur de lys en haut du dessin représente le nord vrai et celle du disque mobile, le nord magnétique.

Un peu d'histoire...

Dès les premières traversées des océans, les navigateurs ont remarqué que la boussole, appelée plus tard compas de route, ne donnait pas le vrai nord. La variation, différence entre le nord vrai et le nord magnétique change dans le temps et l'espace. Il est important pour faire sa route et pour la rectifier de connaître la valeur et le sens de la variation. Au cours des siècles, plusieurs moyens furent proposés dont celui de comparer les coordonnées observées du Soleil avec un compas de variation et les coordonnées théoriques. Pour cette comparaison, on peut s'aider d'une rose double d'utilisation simple.



Manipulation

Denoville développe beaucoup d'exemples, dont certains sont repris ci-dessous, illustrant les méthodes présentées dans le manuscrit. Chacune des méthodes utilise une ou deux positions bien particulières du Soleil. Le principe est de faire coïncider les indications d'orientations géographique sur la couronne extérieure, avec celles d'orientations magnétiques sur la rose mobile. On lit alors l'écart entre les deux fleurs de lys qui donne une valeur approchée de la variation.

TRES IMPORTANT : Pour le sens de la variation, il faut prendre le nord vrai comme référence. La valeur obtenue est approchée mais cette manipulation montre facilement le sens de la variation et l'opération à faire pour obtenir une valeur plus exacte.

Exemples de Denoville

1-Connâtre la variation par le lever et coucher du Soleil

On suppose avoir observé par les deux fils le Soleil à son lever et l'avoir trouvé à $5^{\circ}30'$ de l'Est vers le Nord. Le soir ayant fait la même observation à son coucher, on l'a trouvé à $20^{\circ}40'$ de l'Ouest vers le Nord. On demande de quel côté doit être la variation.

2-Connâtre la variation du compas par les amplitude ortive et occase du Soleil

On suppose que la vraie amplitude du Soleil était un jour de $25^{\circ}28'$ du côté du nord et correspondait à une amplitude observée à son lever de 10° , de l'est du compas vers le nord. On demande la variation du compas.

3-Usage de l'azimut pour trouver la variation du compas

Le vrai azimut du Soleil étant du sud vers l'ouest de $30^{\circ}40'$ & son azimut observé de $10^{\circ}45'$ du sud vers l'ouest. On demande la variation.

Réponses

- 1 : la variation est $7^{\circ}35'$ Nord-Ouest
- 2 : la variation est $15^{\circ}28'$ Nord-Ouest
- 3 : la variation est $19^{\circ}55'$ Nord-Est