

Cadran de Bloud, Volvelle lunaire française de type 2 (Gérard Oudenot)

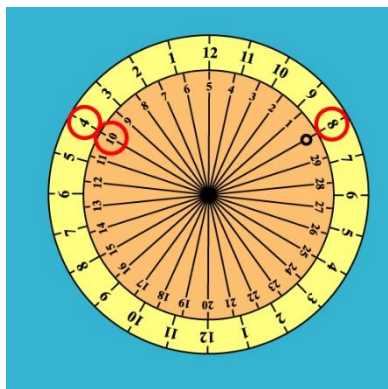
La volvelle lunaire française de type 2 est la plus simple : elle se compose d'une couronne fixe divisée en deux fois douze heures et d'un disque tournant divisé en trente parties, sur nos quatre cadrans. Sur d'autres cadrans, la division peut être de 29, 29,5 ou 31 parties.

Ceci découle du fait que la Lune tourne autour de la Terre et revient en face du Soleil tous les 29,5 jours en moyenne ; c'est la lunaison, ou mois lunaire, ou révolution synodique, pendant laquelle la Lune nous déroule ses phases. Chaque jour la Lune se décale vers l'est de $12,2^\circ$ en moyenne par rapport au Soleil. Plaçons-nous à la Pleine Lune : ce jour-là, la Lune brillante va marquer une ombre sur le cadran.



Puisque la Pleine Lune est opposée au Soleil, l'heure solaire indiquée sera égale à l'heure lunaire lue, plus douze heures. Par exemple si l'heure indiquée est XII (midi), il sera midi plus 12, c'est-à-dire minuit. Le lendemain, la Lune se sera décalée de $12,2^\circ$ vers l'est, ce qui signifie que la Terre devra tourner de $12,2^\circ$ de plus, pour que l'ombre lunaire indique la même heure solaire. $12,2^\circ$ équivalent à 48,8 minutes ($12,2 \times 24 \times 60 / 360$), ou 48 minutes sur une lunaison de 30 jours, qu'on arrondi généralement à trois quarts d'heures. Donc le lendemain de la Pleine Lune, lorsque l'ombre de la Lune indiquera XII, il sera minuit et trois quarts. Et ainsi de suite pour les jours suivants. Pour ceux qui précèdent on procédera de la même manière, en enlevant, cette fois-ci, 45 minutes par jour qui précède la Pleine Lune.

La volvelle lunaire s'utilise de la manière suivante : On lit sur le cadran solaire, l'heure donnée par le clair de Lune ; ensuite on fixe l'ergot ou l'index de la roue mobile sur l'heure trouvée. Puis on cherche, sur la roue mobile, la position qui correspond au nombre de jours qui se sont écoulés depuis la nouvelle Lune, c'est à dire l'âge de la Lune (le 1 correspond à la nouvelle lune et le 15 approximativement à la pleine lune) ; il suffit alors de lire sur le disque fixe, en face de l'âge de la Lune, l'heure solaire.



4 h du matin.

Par exemple, si l'index montre que l'ombre lunaire indiquait 8 heures et que nous sommes 10 jours après la nouvelle Lune, nous voyons sur le disque fixe que ceci correspond à $8 + 10 \times (48/60) + 12 = 28$ heures solaires, donc