

Cadrans solaires de temps moyen (1)

Le temps des horloges

par Alain Ferreira
Société Astronomique de France,
Commission des cadrans solaires

Horloge Lepaute, à Paris 6e, Sénat (anciennement palais du Luxembourg) côté jardin. Remplace un cadran solaire de 1774. (voir "Les Cadrans solaires disparus de Paris" d'Andrée Gotteland, ed. CNRS, p. 95).

PENDANT DES SIÈCLES, voire des millénaires, les cadrans solaires ne donneront que l'heure solaire vraie locale qui varie au cours de l'année.

Au XIII^e siècle les horloges mécaniques apparaissent. Elles sont d'abord à sonnerie unique, puis avec seulement l'aiguille des heures et, vers la fin du XVI^e siècle, l'aiguille des minutes fait son apparition. L'avènement de l'horloge va porter un coup décisif à l'adoption du temps moyen afin de définir une journée de durée uniforme toute l'année.

On peut penser que le cadran solaire va disparaître avec l'évolution de l'horloge. Bien au contraire, il va servir de référence jusqu'à la fin du XIX^e siècle.

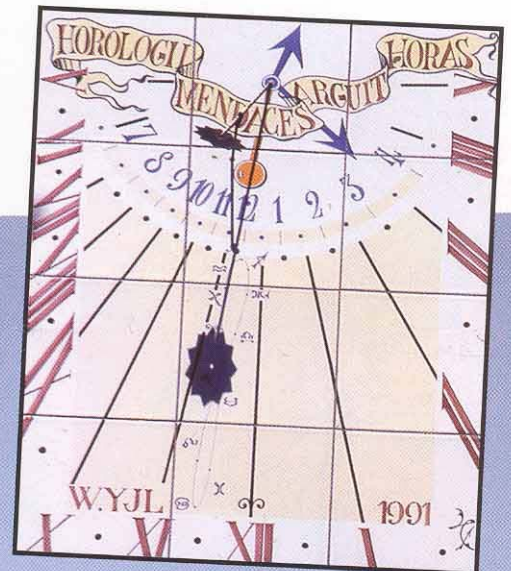
En fait, depuis l'Antiquité des observations astronomiques sont calculées en temps moyen. Ptolémée, donne dans l'Almageste une table d'équation pour convertir en temps solaire moyen ses instants d'observations, faits en temps solaire vrai. Il en sera de même pour Copernic, Tycho Brahe, Kepler, qui convertissent tous leurs instants en temps moyen.

La différence, entre le temps mécanique régulier des horloges (temps moyen) et le temps solaire vrai des cadrans, est donnée par l'équation du temps.

Les horloges ne peuvent pas reproduire un temps solaire vrai qui est irrégulier. Pour un horloger, les cadrans solaires mentent et pour un cadranier ce sont les horloges

qui mentent. Il existait, cependant, au XIX^e siècle des horloges qui comprenaient un mécanisme d'équation du temps et indiquaient donc le temps solaire vrai. ■

Position du Soleil sur un an au midi moyen.



Cadran Acacia, à Cros d'Eygliers, Hautes-Alpes, maison d'un horloger.
"Horologii mendaces arguit horas"
(Ce cadran solaire dénonce les heures mensongères de l'horloge).