

**Extrait de:**  
**GIOVANNI PALTRINIERI – Gnomonista in Bologna**  
**Via Giuseppe Dozza n. 3 - 40139 Bologna**  
**tel. 051-455403**  
**e.mail: gpaltri@tin.it**

## LA LUNE

### DE L'HORLOGE ASTRONOMIQUE DE

*“PIAZZA DELLA LOGGIA » A' BRESCIA (ITALIE)*

#### L'HORLOGE ASTRONOMIQUE

Sur la “Piazza della Loggia” à Brescia se trouve l'un des plus beaux exemples d'horloge astronomique à cadran existant en Italie. Il s'agit d'un instrument public du XVI<sup>e</sup> siècle réalisé pour donner l'heure, le jour, le signe du zodiaque ainsi que la position du Soleil et de la Lune dans ciel. Il faut souligner que l'ensemble, horloge et cadran, est en bon état.

Les d'horloges astronomiques dont les cadrans sont constellés d'étoiles et pourvus du Soleil, de la Lune et des constellations du zodiaque. sont souvent équipées d'automates, qui scandent les heures.

#### Le mécanisme de l'Horloge

Est placé sur la petite tour qui donne sur la “Piazza della Loggia”. Il est réalisé en fer et mesure 100 cm sur 78 cm pour une hauteur de 110 cm. Chacune de ses pièces est un chef-d'œuvre..

Les cadrans de l'Horloge sont au nombre de deux, le plus simple donne sur l'arrière de la tour (via Broletto). C'est un cadran ordinaire, divisé en 24 heures.

Le cadran principal, donne sur la Piazza della Loggia : c'est la partie visible la plus intéressante de l'Horloge. Son cadran est composé de plusieurs parties. Le plus grand cadran mural est fixe, il est divisé en 24 heures suivant la règle Italienne, le chiffre XXIII étant situé sur la droite pour exprimer le coucher du soleil si l'on suppose lire dans la direction du Midi (sud).

Les autres parties, vers le centre, sont animées par le “Planétaire”, logé derrière le cadran, ce qui en fait une véritable Horloge astronomique. L'ensemble des engrenages de ce planétaire reproduit les mouvements apparents du Soleil de la Lune, et du zodiaque, suivant la conception géocentrique.

Le disque lunaire opposé au disque du Soleil, effectue une rotation en 29,5 journées et peut ainsi donner, chaque jour, le mouvement apparent du satellite.

Le disque lunaire dépend du mouvement solaire. Une lunaison complète se compose en moyenne de 29,5 jours, le satellite doit avoir une relation de manière à retarder son exercice quotidien de  $24/29,5 = 48$  minutes et 49 secondes.

Différent du Soleil qui dans ciel a toujours la même image, la Lune change de dimension chaque nuit, disparaît et réapparaît. Son cycle a deux phases principales, l'une croissante, l'autre décroissante.

Chacune de ces phases en comporte de plus courtes dites d'"aspects": Sextil= faisant un angle de  $60^\circ$  avec le Soleil, Cadre=  $90^\circ$  (premier et dernier quart) et Trigone=  $120^\circ$ . Ces positions sont notées sur le cadran et de plus, une image de la Lune y change en permanence au travers d'un évidement (trou rond) fait sur le disque.

Sur le dernier disque est habituellement faite avec le Volvella très réaliste montrant les phases de la Lune et sa taille apparente. Tout tourne autour de la Terre idéalement souvent représentée comme une "boule de feu": Ainsi, conformément aux préceptes de la philosophie et l'astronomie de Ptolémée.

Le cycle lunaire commence à la Nouvelle Lune (sur le Calendrier les indications sont en noir et de même, l'arrière plan de l'évidement de la Lune et noir en cette nuit.

La Lune devenant croissante, chaque nuit on la voit un peu plus grande, là aussi le mécanisme la représente grandissante sur le fond de l'évidement.

La nuit de Pleine Lune, elle est bien ronde et toute blanche (indiqué en blanc sur le Calendrier) et c'est le même rond blanc qu'on voit sur le fond de l'évidement de notre cadran, pour le jour lunaire 14 ou 15.

Après la Lune commence à décroître, et à son  $30^\circ$  jour, elle est nouvelle et de retour. De plus, une aiguille indique le signe du zodiaque dans lequel elle se trouve.

L'ensemble des trois disques nous donne la position apparente exacte du Soleil et de la Lune, en considérant que l'observateur regarde vers le sud. En divisant diamétralement le cadran à l'horizontale, on y voit le demi-cercle supérieur (ce qui est visible), et le demi-cercle inférieur (l'invisible).

Il est donc intéressant de découvrir dans cette mécanique astronomique ancienne, la grande habilité des créateurs et la simulation parfaite du mouvement des astres.

GIOVANNI PALTRINIERI  
Gnomonista in Bologna