

Les systèmes du monde des présocratiques à Kepler

Module d'enseignement de 15 heures, ED 127

Dans ce module d'enseignement proposé aux doctorants et au étudiants de master, nous allons présenter les systèmes du monde de Thalès de Millet (6^e s. av. J.C.) à Kepler (17^e s.)

On considère que Thalès fut le premier à penser le monde de manière philosophique et non pas mythologique. Il fonde son système sur la matière et la supposition que tout naît de l'eau : il s'agit d'une cosmogonie moniste (un principe primordial) de laquelle découle cosmologie selon laquelle la Terre immobile repose sur l'eau. Après Thalès, de nombreux philosophes ont proposé des systèmes du monde bien différents les uns des autres ; certains, comme le pythagoricien Philolaos de Crotona (5^e s. – fin 4^e s. av. J.C.), déplacent la Terre du centre du monde et la font mouvoir.

Depuis Platon et son dialogue *Le Timée*, un principe s'impose aux philosophes et astronomes du monde occidental : celui d'un Cosmos régi par des sphères et des mouvements circulaires uniformes. Aristote, Aristarque de Samos, Hipparque, Ptolémée, les Arabes, les astronomes médiévaux et de la renaissance, Copernic y compris, fondent leurs systèmes du monde sur ce principe. Jusqu'à Copernic, ces systèmes placent la Terre sphérique au centre d'un monde sphérique, avec de rares exceptions comme celle d'Aristarque de Samos qui imagine une Terre sphérique tournant autour d'un soleil sphérique au centre d'un monde sphérique. Kepler sera le premier astronome à renier ce système en remplaçant les agencements des cercles par des ellipses.

Ce cours présente dans l'ordre chronologique les systèmes du monde imaginés au cours des siècles par les savants du monde occidental (Grèce antique, empire romain, monde arabe, moyen-âge, Renaissance). On présentera aussi les adaptations chrétiennes du système géocentrique par les premiers Pères de l'Église (Origène, Basile etc), fondées sur la lecture du livre de la *Genèse* qui ont influencé l'image du monde des savants au Moyen-Âge et à la Renaissance, ainsi que les systèmes du monde chrétiens qui se fondent sur des cosmologies orientales et le symbolisme théologique qui ont influencé les cosmologies populaires et mythologiques moyenâgeuses.

Dans le cadre du cours on fera une présentation extensive du plus ancien planétarium et calculateur astronomique connu, la Machine d'Anticythère.

Responsable :

Efthymios Nicolaidis, Fondation nationale de la recherche scientifique, Athènes, Équipe d'histoire de l'astronomie, Syrte, Observatoire de Paris, efthymios.nicolaidis@obspm.fr