

Les systèmes du monde des présocratiques à Newton

Module d'enseignement de 30h, ED 127

Dans ce module d'enseignement de 3^e cycle, 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 cosmologie moniste (un principe supérieur) qui amène à une cosmologie où la Terre repose sur l'eau. Après Thalès, de nombreux philosophes ont proposé des systèmes du monde bien différents les uns des autres dont certains déplacent la Terre du centre du monde, comme le pythagoricien Philolaos de Crotone (5^e s. – fin 4^e s. av. J.C.) qui la fait tourner autour d'un feu central.

Depuis Platon et son dialogue *Le Timée*, un principe s'impose aux philosophes et astronomes du monde occidental : celui d'un monde 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 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.

Au cours on présentera aussi les adaptations chrétiennes du système géocentrique sphérique par les premiers Pères de l'Église (Origène, Basile etc), fondées sur la lecture du livre de la *Genèse*. À part ces systèmes du monde discutés par le monde savant pendant tout le moyen âge, on présentera des systèmes qui déparent du principe de sphéricité, comme celui de Cosmas Indicopleustès (6^e s.) qui se fonde sur des cosmologies orientales mais aussi et surtout sur un symbolisme chrétien découlant de la Bible. Ces systèmes ont grandement influencé les cosmologies populaires et mythologiques moyenâgeuses.

Responsables:

Michela Malpangotto, Équipe d'histoire de l'astronomie, SYRTE, Observatoire de Paris.

michela.malpangotto@obspm.fr

et

Efthymios Nicolaidis, Fondation nationale de la recherche scientifique, Athènes,

efthymios.nicolaidis@obspm.fr

Programme

Lundi 25, matin : Des présocratiques à Aristote ; Le mécanisme d'Anticythère

Lundi 25, après-midi : Le mécanisme d'Anticythère (suite) ; Les systèmes de Ptolémée

Mardi 26, matin : La cosmologie chrétienne

Mardi 26, après-midi: Intervention d'**Anne Tihon**, Le Papyrus Fouad 267a et les *Tables Faciles*

Mercredi 27, matin: Intervention d'**Anne Tihon**, L'astronomie byzantine

Mercredi 27, après-midi : L'astronomie au Moyen Age

Jeudi 28, matin : L'astronomie à la Renaissance : Peurbach, Regiomontanus, Copernic ;

L'Uranoscopia de Redento Baranzano

Jeudi 28, après-midi : Intervention de **Michel Blay**, Dieu, la nature et l'homme : Copernic, Galilée,

Newton

Vendredi 29, matin : Intervention de **George Saliba**, Islamic Ritual and the Rise of Arabic

Astronomy

Vendredi 29, après-midi : Intervention de **George Saliba**, Theoretical and Cosmological

Implications of Islamic Planetary Theories