

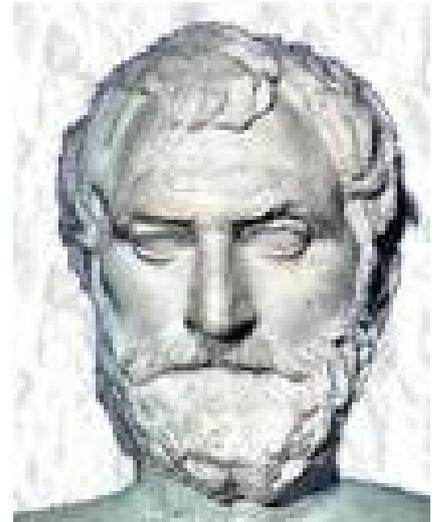
Thalès de Milet, mathématicien et philosophe grec (634 – 547 avant JC)

Thalès de Milet fut un éminent savant grec.

C'est le premier mathématicien dont l'histoire ait retenu le nom.

Il est né à Milet, en Asie mineure, sur les côtes méditerranéennes de l'actuelle Turquie, vers 634 av JC.

Plus qu'un simple mathématicien, Thalès était un savant universel, curieux de tout, astronome et philosophe, très observateur.
Il fut à ce titre un des Sept Sages.



On ne démontrait pas ce qu'on avançait à l'époque de Thalès, on ne faisait que remarquer certaines propriétés.

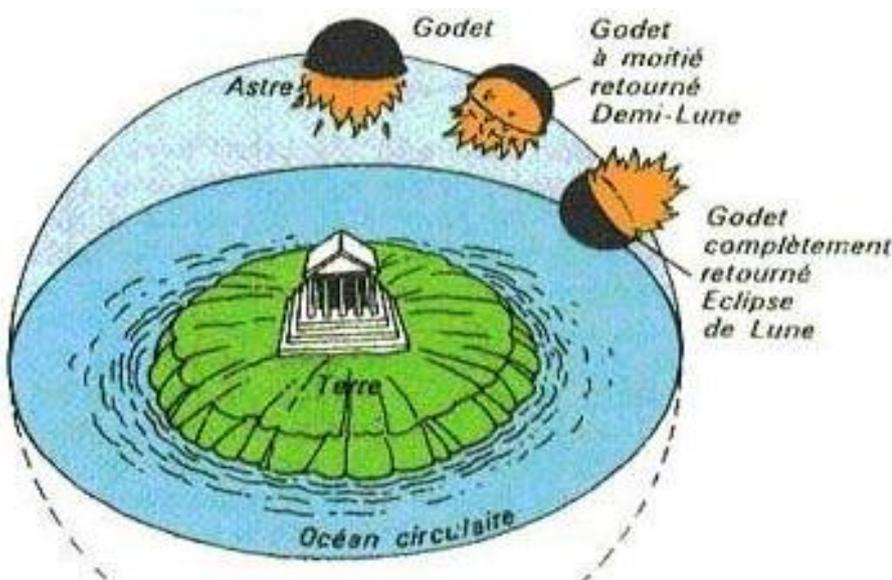
Mais la façon qu'avait Thalès de réfléchir, d'analyser des situations, d'en rechercher les causes font de lui l'un des précurseurs de la démarche scientifique moderne.

Thalès remarqua que certaines «étoiles» ne sont pas fixes par rapport aux autres et il les baptise «Planètes», ce qui signifie corps errant.

Il reprend les conceptions astronomiques des Babyloniens : la Terre est une sorte de galette flottant sur l'eau de l'Océan qui l'entoure.

Le ciel est une voûte et les astres sont des godets de feu, fixés sur cette voûte.

La nouveauté consiste à expliquer les phases de la Lune par des lois mécaniques : le godet de feu qu'est la Lune pivote progressivement sur son axe de telle sorte qu'il montre aux hommes les aspects que la Lune peut prendre dans son évolution mensuelle.

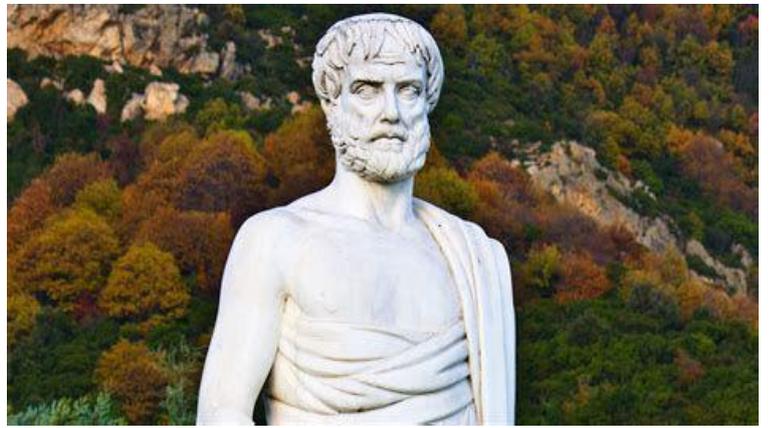


Selon Thalès, l'eau est à la base de tout: elle constitue les mers et océan, et en s'évaporant, elle donne de l'air, et en se déposant, elle donne de la terre.

L'eau est au commencement... de l'Univers.

Cette vision est une avancée dans l'interprétation du monde: le fleuve Océan a en effet disparu, ainsi que les mystérieux piliers sur lesquels reposait la Terre.

Le monde selon Aristote



Aristote (384-322 avant notre ère) est un philosophe grec de l'Antiquité.

Il est avec Platon, dont il a été le disciple à l'Académie, l'un des penseurs les plus influents que le monde occidental ait connu.

Il est aussi l'un des rares à avoir abordé presque tous les domaines de connaissance de son temps :

biologie, physique, métaphysique, logique, poétique, politique, rhétorique, éthique et de façon ponctuelle l'économie.

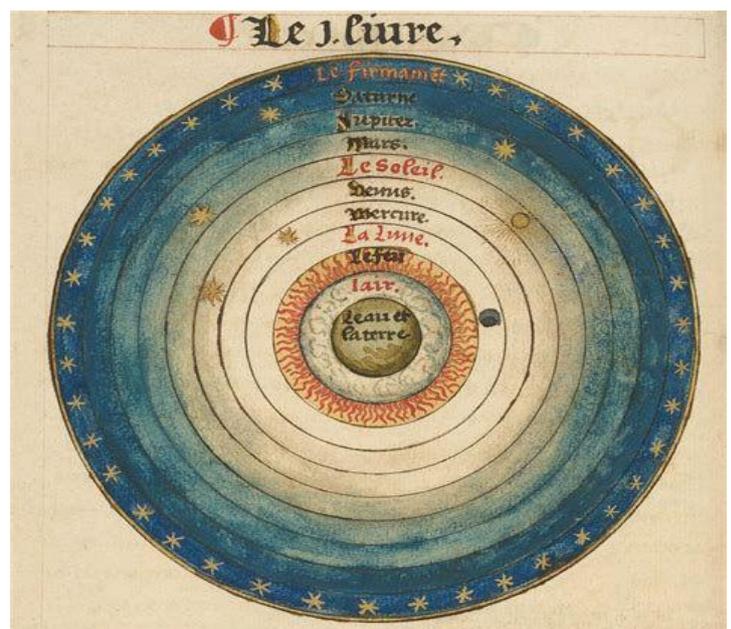
Chez Aristote, la philosophie, à l'origine « amour de la sagesse », est comprise dans un sens plus large comme recherche du savoir pour lui-même, interrogation sur le monde et science des sciences.

Ceci est la vision de notre monde selon Aristote :

Pour Aristote, si l'Univers est parfait, il ne peut pas ne pas être éternel.

Inversement, toute chose imparfaite ne peut exister toujours. ...

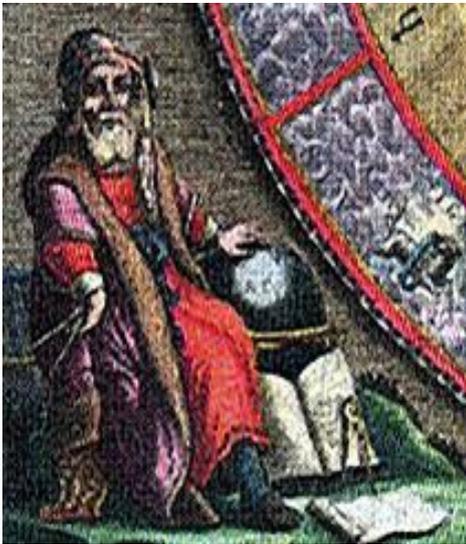
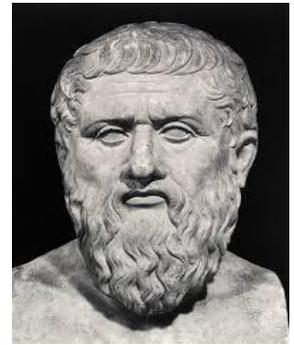
Le cercle étant la figure parfaite dans le plan, ce qui lui correspond à trois dimensions, la sphère, doit être la forme du corps parfait qu'est le ciel.



Aristote a également pensé que la Terre était au centre de l'Univers (géocentrisme) et qu'elle était ronde.

Aristarque de Samos

Mathématicien et astronome



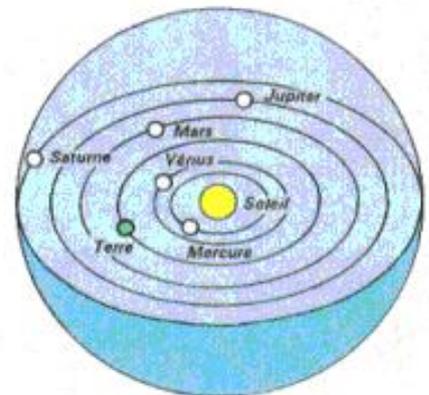
Aristarque de Samos est né en Grèce (à Samos).

C'est un astronome mais aussi un mathématicien.

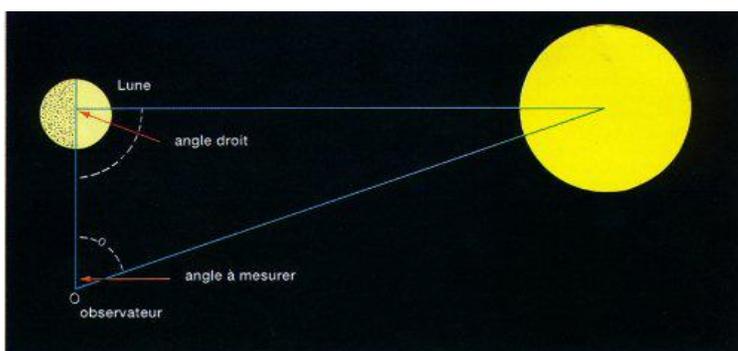
Certains historiens estiment qu'il serait né vers 310 av. JC et mort en 230 av. JC.

Aristarque est le premier à affirmer que la Terre est au centre de l'orbite de la Lune, que la Lune est éclairée par le Soleil.

Pour lui, le Soleil est au centre de l'Univers et les planètes lui tournent autour, on appelle ça l'héliocentrisme.



Il en déduit par la suite que chaque planète possède son propre centre gravitationnel.



Enfin, il calcula et pensa que la distance Terre-Soleil était égale à 18 à 20 fois la distance Terre-Lune.

Claude Ptolémée

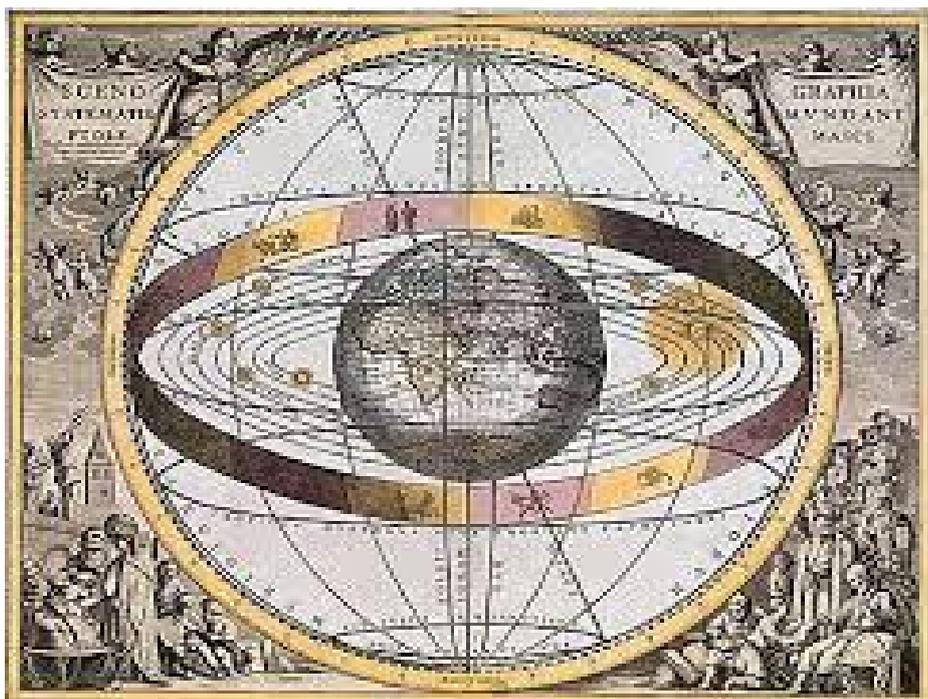


Claude Ptolémée né vers l'an 90 en Haute-Egypte et mort vers l'an 168, à Canope, est astronome, astrologue, mathématicien et géographe grec.

C'est également l'un des précurseurs de la géographie.

Il a vécu à Alexandrie (Égypte).

Claude Ptolémée croit en un système géocentrique plaçant la Terre immobile au centre de l'Univers et autour tourneraient dans l'ordre : la Lune, Mercure, Vénus, le Soleil, Mars, Jupiter, Saturne et les étoiles accrochées à la huitième sphère.



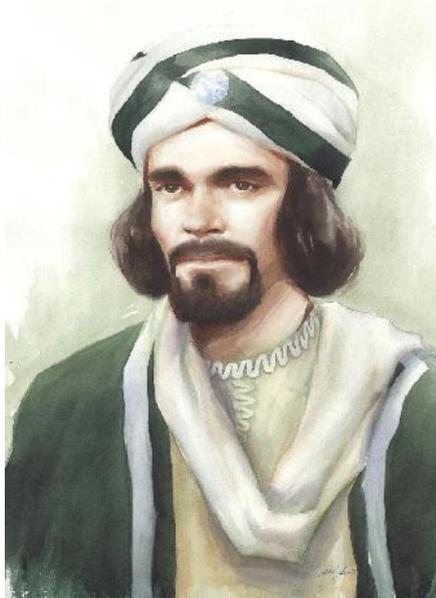
Les sciences arabes et l'astronomie au Moyen Âge.

Nasir Al-din Al Tusi est un philosophe, mathématicien, astronome musulman.

Il étudia le modèle lunaire selon Ptolémée et parvint à un modèle planétaire.

On lui doit également une révision de l'Almageste de Ptolémée.

Le mouvement de chacune des planètes est représenté à l'aide d'une combinaison de mouvements uniformes grâce à l'utilisation de deux cercles, appelés plus tard le « couple al-Tûsî »



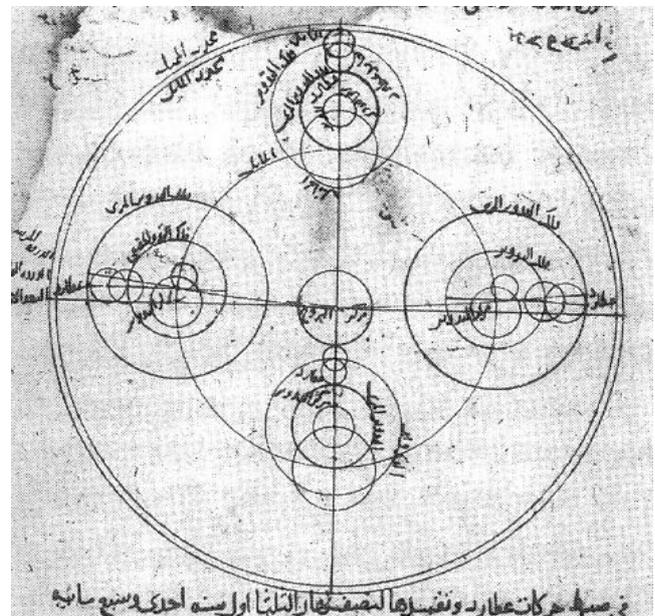
Al-Shâtir (né en 1304-mort en 1375) est un astronome arabo-musulman.

Il apprit l'art de l'incrustation de l'ivoire dans les objets quand il était petit et était ainsi connu sous le nom de Al-Mottaem (surnom désignant le maître de ceux qui maîtrise l'art d'incruster l'ivoire). Il amassa ainsi une immense somme d'argent ce qui lui permit de se focaliser tranquillement sur ses recherches scientifiques et ses voyages à travers le monde islamique

Ibn al-Shâtir semble avoir commencé son travail sur l'astronomie planétaire en préparant un zij (livre d'astronomie contenant des tables).

Ce travail qui fut strictement basé sur la théorie planétaire de Ptolémée n'a pas survécu.

Dans un autre traité nommé Ta' lîq al-arşād, il décrit les observations et procédures avec lesquelles il construit ses nouveaux modèles planétaires et trouva de nouveaux paramètres.



Nicolas Copernic



Nicolas COPERNIC , né le 19 février 1473 à Thorn en Prusse royale et mort le 24 mai 1543 à 70 ans.

Il exerçait le métier d'astronome , de mathématicien et de médecin.

Il est connu pour avoir défendu et développé la théorie de l'héliocentrisme.

Cette théorie consiste à croire que le Soleil est le centre de l'Univers et non la terre comme on à son époque.

Il a diffusé sa théorie seulement sur son lit de mort car il ne voulait pas entendre les repréailles de l'Église.

Voici la représentation de l'Univers selon Copernic :

Copernic avait placé le Soleil au centre .

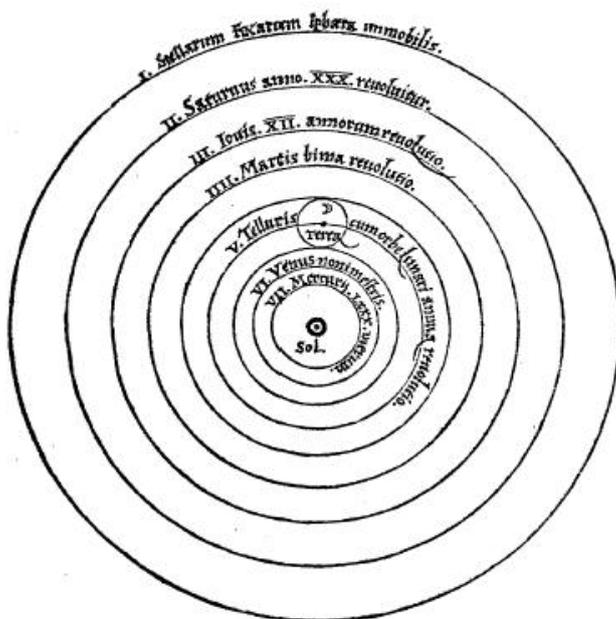
Il pensait que les planètes tournaient autour du soleil ce qui est vrai , mais les planètes s'arrêtaient à Saturne.

Il pensait aussi qu'après Saturne il y avait une ceinture d'étoiles qui formerait la fin de l'Univers.

Il a écrit plusieurs livres dont :

« *de revolutionibus orbium coelestium* , amsterdam, willem jansz blaeu,1617 »

et aussi « *de revolionibus orbis coelestium*, Nurnberg, johann peterius »



Charlie, Anaïs, Shayma (5e5)

Tycho Brahe

Tycho Brahe est né le 14 décembre 1546 à Knudstrup et mort le 24 octobre 1601.

C'est un astronome danois, issu d'une grande famille associée de longue date aux affaires du royaume.

Sa région natale, la Scanie, fait maintenant partie de la Suède.

Tycho Brahe marque une rupture dans l'histoire de l'astronomie.

À une époque où prévaut encore le respect de la tradition et des anciens, il donne la priorité à l'observation, avec le souci constant de valider ses hypothèses au regard de celles-ci.

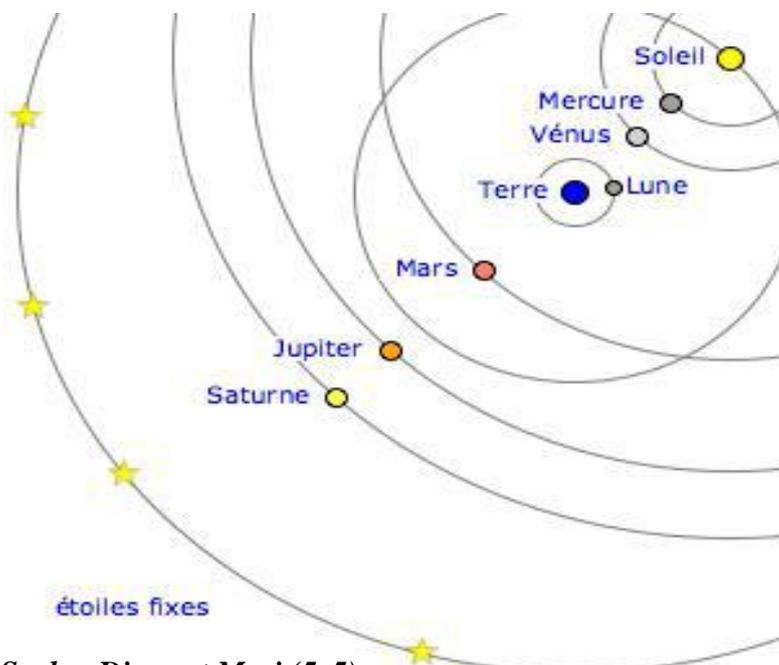
Il prend grand soin de la fabrication et de la mise au point de ses instruments qui lui permettent de recueillir un nombre considérable de données.

Bien qu'effectuées à l'œil nu, ces mesures sont, à leur meilleur, au moins dix fois plus précises que celles de ses prédécesseurs en Europe.

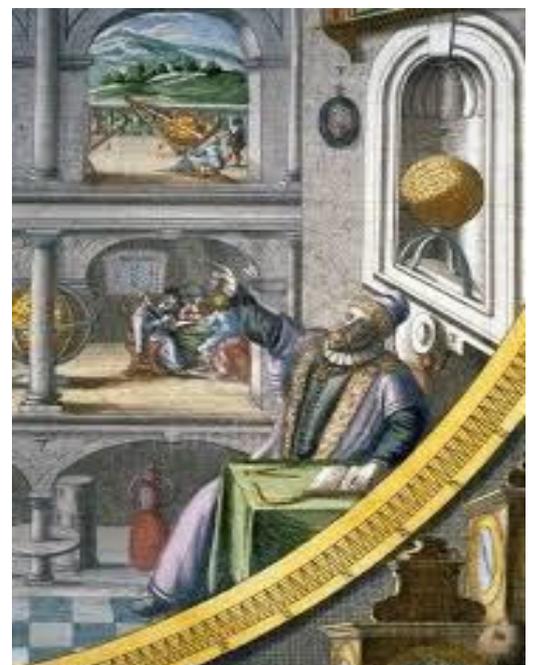
Bien que les observations de Brahe révèlent les défauts du système actuel, il n'est pas d'accord avec le nouveau modèle centré sur le Soleil proposé par Nicolas Copernic.

Au lieu de cela, il propose un modèle combinant l'ancien modèle de Ptolémée et le nouveau de Copernic, mettant la Lune et le Soleil en orbite autour de la Terre alors même que les cinq autres planètes connues tournent autour du Soleil.

Le modèle devient populaire auprès de ceux qui veulent abandonner la théorie la plus ancienne, mais ne sont pas prêts à croire l'idée du Soleil au centre du système solaire.



Sacha, Diego et Mori (5e5)



Johannes Kepler



Johannes Kepler, né le 27 décembre prématurément à sept mois.

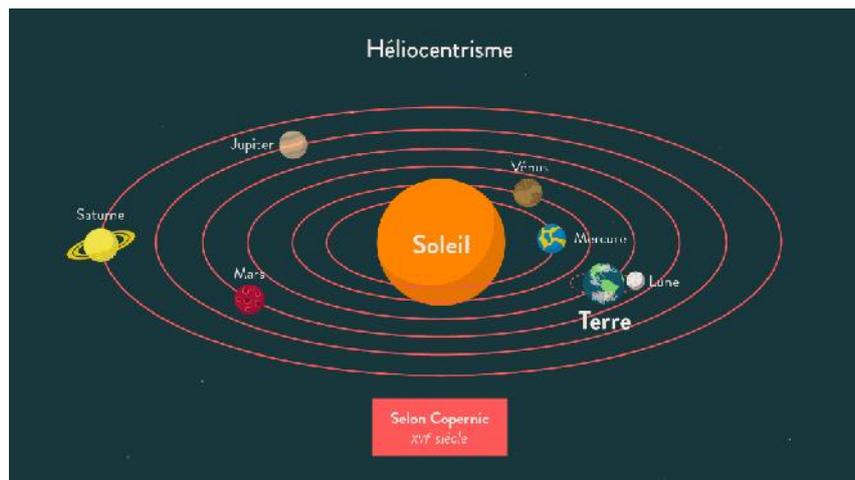
Hypocondriaque et de nature chétive, il souffre toute sa vie d'une santé fragile et meurt le 15 novembre 1630 à Ratisbonne.

C'est un astronome célèbre pour avoir étudié l'hypothèse héliocentrique de Nicolas Copernic, affirmant que la Terre tourne autour du Soleil et surtout pour avoir découvert que les planètes ne tournent pas autour du Soleil en suivant des trajectoires circulaires parfaites mais des trajectoires elliptiques.

Kepler a découvert les relations mathématiques (dites Lois de Kepler) qui régissent les mouvements des planètes sur leur orbite.

Ces relations furent ensuite exploitées par Isaac Newton pour élaborer la théorie de la gravitation universelle.

L'Héliocentrisme :



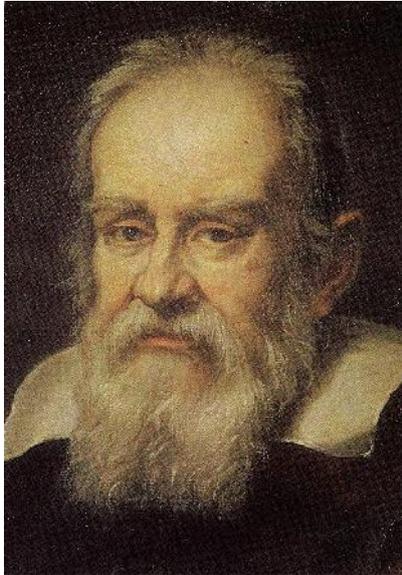
C'est un système astronomique où l'on considère le Soleil comme le centre de la galaxie ou comme l'astre autour duquel s'effectue la rotation des planètes.

L'héliocentrisme s'oppose au géocentrisme.

D'après les variantes plus modernes, le Soleil n'est plus le centre de l'Univers, mais un point relatif autour duquel s'organise notre propre système solaire.

Galilée

Galilée, de son vrai nom Galileo Galilei, était un astronome, mathématicien philosophe, et physicien italien né à Pise le 16 février 1564 et mort à Arcetris de Florence le 8 janvier 1682.



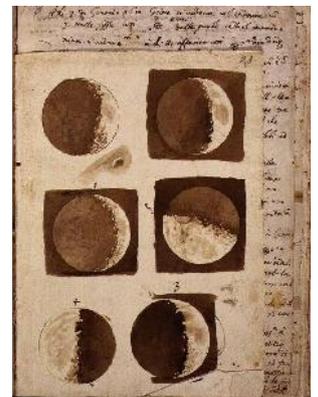
Galilée n'obtiendra jamais son diplôme. Son père le laisse poursuivre ses travaux en physique. Il se fait connaître avec des travaux sur le pendule, sur les balances, le centre de gravité et sur la chute des corps. 25 ans, il est nommé professeur de mathématiques à l'Université de Pise. Il peut désormais subvenir aux besoins de sa famille tout en se consacrant pleinement à la science.

Il est célèbre pour avoir montré plusieurs lois de physique, comme la « relativité du mouvement », pour avoir amélioré et utilisé les découvertes et théories de Nicolas Copernic, selon lesquelles les astres tournent autour du Soleil plutôt qu'autour de la Terre.



Il a ainsi révélé :

- l'existence de cratère sur la Lune
- le fait que la Voie Lactée est une région du ciel très dense en étoiles
- les quatre satellites principaux de Jupiter (Io, Europe, Ganymède et Callisto) et étudie leur période de rotation
- les anneaux de Saturne (même s'il ne comprend pas leur nature)
- les phases de Vénus



Il a construit de nombreux instruments, comme une balance donnant la quantité exacte d'or et d'argent dans un objet métallique et les lunettes astronomiques

