

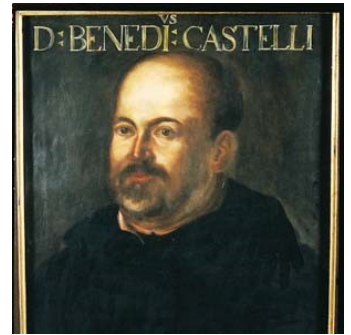
Rome – le 12 avril 1633

Personnage : CASTELLI (disciple de Galilée)

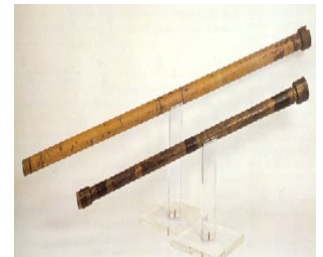
Depuis 1610 Galilée observe le ciel à la lunette. Il découvre notamment des montagnes sur la lune et des satellites qui gravitent autour de la planète Jupiter. Il est de plus en plus convaincu par les propositions de Copernic, selon lesquelles le Soleil est le centre immobile du monde et la Terre est en mouvement.

Mais en février 1616, les propositions de Copernic sont jugées hérétiques. Malgré l'interdiction, Galilée défend et enseigne cette nouvelle théorie. Son ouvrage, le « *Dialogue sur deux systèmes du monde* », est publié en février 1632. Le pape Urbain VIII ordonne la saisie du livre.

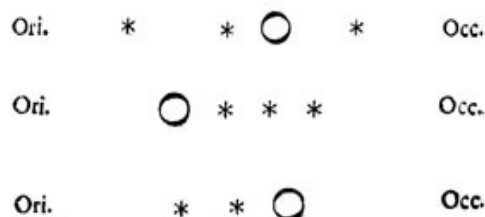
Galilée est convoqué devant le tribunal de l'inquisition en avril 1633.



En 1609, arriva en Italie la nouvelle que les Hollandais utilisent une sorte de tube avec deux lentilles pour faire apparaître plus proches les objets lointains. Galilée s'informant puis expérimentant lui-même améliora le procédé et construit la première lunette astronomique, avec un grossissement de 20. En la pointant vers le ciel, il fit une myriade de découvertes, et vit alors ce qu'aucun homme n'avait vu.



- La mystérieuse **Voie Lactée**, alors seulement visible comme une traînée blanche dans le ciel, apparut alors comme composée en fait de millions de petites étoiles semblables aux plus brillantes déjà connues. Cela confirmait ce qu'Aristote lui-même avait déjà imaginé deux mille ans avant.
- Les planètes apparaissaient dans le télescope comme des disques, donc élargies par la lunette comme il pouvait s'y attendre. Cependant, cela n'était pas vrai pour les étoiles. Il fallait alors conclure à leur extraordinaire éloignement, ce qui allait dans le sens des Coperniciens qui expliquaient l'absence de parallaxe annuelle des étoiles par leur grand éloignement.
- La Lune jusqu'alors était imaginée comme une grande sphère parfaite, rigide et polie, sans imperfection ni rugosité à sa surface. Galilée, après l'avoir observé pendant l'hiver 1609, détruisit complètement cette vision en dessinant les cratères multiples, sa surface complètement irrégulière, semblable à ce que l'on voit...sur Terre.
- La découverte majeure de Galilée fut cependant celle des satellites de Jupiter. En pointant sa lunette vers cet objet les 7, 8 et 10 janvier 1610, et comme à son habitude, il fit des croquis pour fixer ses observations. Il observa tout d'abord le 7, deux petites étoiles à l'Est de Jupiter et une à l'Ouest. Ensuite, le 8, les trois petites étoiles à l'Ouest de Jupiter, et plus aucune à l'Est. Le 9, la configuration avait encore changé. En renouvelant ses observations, il dut bien admettre que ces petites étoiles suivaient Jupiter dans son mouvement, comme la Lune suivait la Terre.



L'observation à la lunette apporta deux faits supplémentaires qui devaient porter un coup majeur au système de Ptolémée et d'Aristote :

- En regardant le soleil, il observa les taches solaires, mettant par-là en évidence un semblant d'imperfection des corps célestes. Le Soleil lui-même pouvait présenter des irrégularités, et cela allait à l'encontre même des fondements de la vision d'Aristote.
- Enfin, en observant Vénus sur plusieurs nuits, il vit un cycle de phases complet, semblable à celui de la Lune (pleine lune, premier quartier etc.). Si on se réfère au système géocentrique d'Aristote, cela ne peut s'expliquer. En revanche dans le Système de Copernic, le Soleil étant au centre, et Vénus étant entre la Terre et le Soleil, sa surface illuminée vue depuis la Terre est constamment changeante en fonction de la position relative de la Terre et de Vénus.

Les observations de Galilée montrent en définitive qu'il n'y a pas de séparation fondamentale entre le monde Terrestre et Céleste, et que cette division de l'univers en deux mondes n'a plus lieu d'être. De plus, le système de Copernic qui avait mis si longtemps à s'imposer trouvait dans ces observations une justification éclatante.