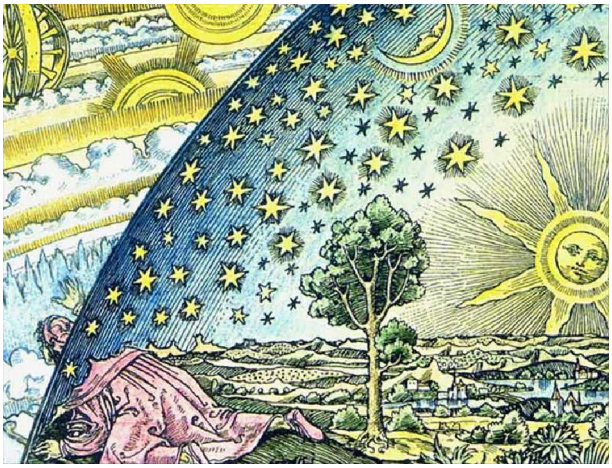
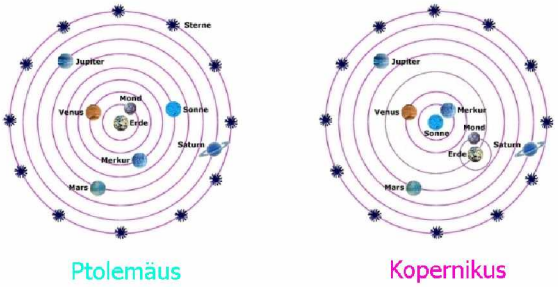
# Zwei Linsen revolutionieren ein Weltbild

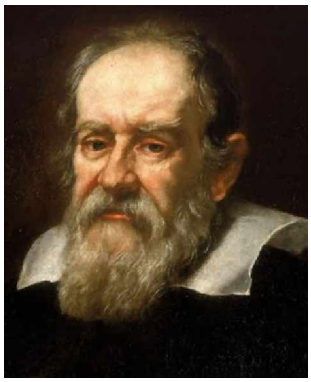
Seit Jahrtausenden haben die Menschen aus allen Kulturen der Welt den Himmel aufmerksam beobachtet. Aus der scheinbar unveränderlichen Anordnung der Sterne und den Planeten, die sich in diesen Sternbildern bewegen, entstanden die verschiedensten Vorstellungen, wie unser Universum aufgebaut sein könnte. Bereits 220 Jahre v. Chr. gelang es dem griechischen Astronomen und Mathematiker Eratostenes, den Umfang der Erdkugel mit grosser Genauigkeit zu bestimmen. Aber trotzdem hielten bis ins 16. Jahrhundert hinein viele Wissenschafter an der Überzeugung fest, die Erde sei eine Scheibe, und der Himmel mit Sonne, Mond, Planeten und Sternen wölbe sich wie eine Käseglocke darüber.



In diesem Weltbild stand die Erde also im Mittelpunkt, und alle anderen Himmelskörper bewegten sich um sie. Man nennt dies geozentrisch. Erst der deutsch-polnische Astronom Nikolaus Kopernikus aus Torun wagte es 1514, dieses Weltbild zu Gunsten eines heliozentrischen Modells (also mit der Sonne im Mittelpunkt) aufzugeben. Den Beweis dafür, dass er mit seinem Weltbild richtig lag, lieferte ihm knapp 100 Jahre später der italienische Mathematiker Galileo Galilei , der in Padua Ende 1609 erstmals das eben erfundene Fernrohr an den Himmel richtete und dabei feststellen musste, dass das menschliche Auge nur ein äusserst dürftiges Bild vom Himmel zu vermitteln vermag. Sein noch sehr einfaches Instrument zeigte ihm eine Fülle neuer Sterne und Oberflächendetails vom Erdmond.

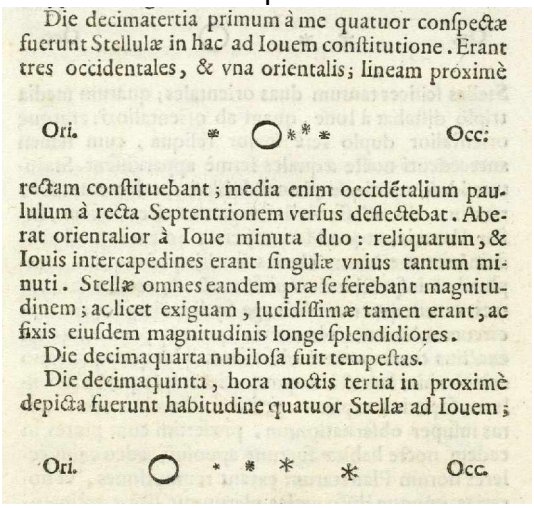



Ptolemäus Kopernikus



Galileo Galilei 1564 - 1642

Am 7. Januar 1616 richtete er am frühen Abend sein verbessertes Instrument auf den Planeten Jupiter und staunte nicht schlecht, als er bemerkte, dass sich drei Lichtpunkte unmittelbar daneben befanden, die zum Planeten gehören mussten. Die Entdeckung liess ihn nicht mehr los, und nach ein paar Dutzend weiteren Beobachtungsnächten, die er fein säuberlich in seinem Tagebuch festhielt, kam er zur Erkenntnis, dass es vier Monde sein müssen, die sich in unterschiedlicher Geschwindigkeit um den Mutterplaneten herum bewegen. Damit war der Beweis erbracht, dass sich nicht die ganze Welt um unsere Erde dreht, sondern dass die scheinbar komplizierten Bewegungen der Planeten mit ihren Schleifen sich ganz einfach erklären liessen, wenn man eben die Sonne in den Mittelpunkt stellte und die übrigen Planeten sich um sie bewegten und ihrerseits Begleiter haben durften!



Die decimatertia primum à me quatuor conſpectæ fuerunt Stellulæ in hac ad Iouem conſtitutione. Erant tres occidentales, & vna orientalis; lineam proximè

Ori. * ○ * * * Occ.

rectam conſtituebant; media enim occidẽtalium paululum à recta Septentrionem verſus deflectebat. Aberat orientalior à Ioue minuta duo: reliquarum, & Iouis intercapedines erant ſingulæ vnius tantum minuti. Stellæ omnes eandem præ ſe ferebant magnitudinem; ac licet exiguam, lucidiſſimæ tamen erant, ac fixis eiuſdem magnitudinis longe ſplendidiores.

Die decimaquarta nubiloſa fuit tempeſtas.

Die decimaquinta, hora noctis tertia in proximè depicta fuerunt habitudine quatuor Stellæ ad Iouem;

Ori. ○ * * * * Occ.

Beobachtungsprotokoll vom 13. – 15 Januar 1610