

IL CANNOCCHIALE

Esattamente 400 anni fa, proprio qui a Padova, Galileo Galilei osservava nel cielo il pianeta Giove. Erano le notti fra il 7 e l'11 gennaio 1610 ed era la prima volta che qualcuno lo faceva.

Con un cannocchiale come quello esposto qui in mostra, Galileo vide con grande stupore che attorno a Giove c'erano anche delle piccole "stelle", invisibili a occhio nudo. Prima ne vide tre, poi quattro, e tutte continuavano a cambiare posizione rispetto al pianeta, notte dopo notte. Ma come mai? Galileo capì che si trattava di satelliti che ruotavano intorno a Giove. E da questo arrivò a concludere che, allo stesso modo, anche la Terra e gli altri pianeti del Sistema Solare ruotano attorno al Sole.

Era l'esatto opposto di quanto fino ad allora si era creduto: tutto cambiò in quel momento! La Terra non era più il centro dell'Universo.

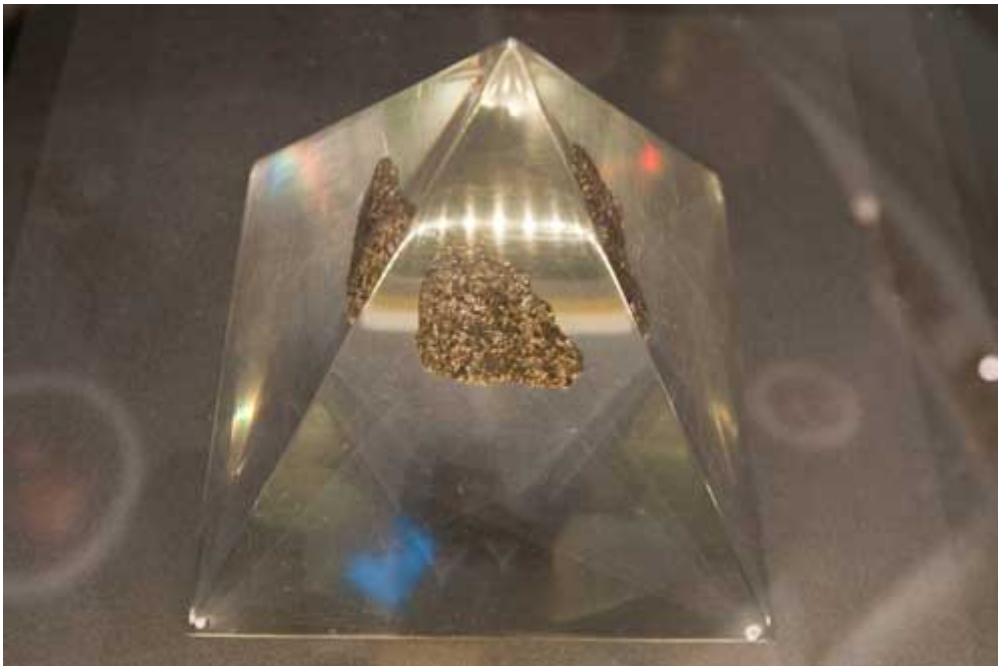


Questo è uno dei due cannocchiali di Galileo Galilei che ancora esistono. Può ingrandire gli oggetti di 14 volte e ha un campo visivo di 15', circa metà del diametro della Luna. Grazie a questo strumento così semplice Galileo effettuò le sue straordinarie scoperte astronomiche, che cambiarono la nostra visione dell'Universo, e diede inizio alla Scienza moderna. (Cortesia di Istituto e Museo di Storia della Scienza – Firenze, inv. 2427)

Approfondimento

Il cannocchiale è composto da un tubo principale e da due sezioni minori nelle quali sono sistemati l'obiettivo e l'oculare. Il tubo principale, formato da due tubi semicircolari tenuti insieme da un filo di rame, è ricoperto di carta. L'obiettivo misura 51 mm di diametro, è biconvesso, ma i raggi di curvatura delle superfici delle due facce non sono uguali; la distanza focale è di 1330 mm, lo spessore al centro di 2,5 mm. L'oculare è piano-concavo e misura 26 mm di diametro; il lato concavo, in direzione dell'occhio, ha un raggio di curvatura di 48,5 mm; lo spessore al centro è di 3,0 mm.

LA LUNA



Questo che vedete è un pezzo di Luna, raccolto l'11 dicembre 1972 dall'astronauta Harrison Schmitt della missione NASA Apollo 17, l'ultima a visitare il nostro satellite. E' una "ilmenite basaltica vescicolare" ad alto contenuto di titanio ed ha almeno 3,7 miliardi di anni. (Frammento lunare n.70035 - Cortesia di NASA-USA)

Approfondimento

Galileo usò il cannocchiale per osservare il cielo a partire dal 30 novembre 1609.

Guardò per prima proprio la Luna e vide con meraviglia che non era una sfera perfetta come si credeva allora, ma sulla sua superficie c'erano monti e valli. Scoprì poi che la Via Lattea, che ad occhio nudo sembra una nebulosa che solca il cielo, è invece composta da migliaia e migliaia di stelle.

Ma sono quelle notti del gennaio 1610 ad essere faticose: la visione delle "lune" di Giove che sembrano danzargli attorno - Io, Europa, Ganimede e Callisto - era la prova definitiva che portò Galileo ad affermare che tutti i pianeti ruotano attorno al Sole.

Una serie straordinaria di scoperte che scriverà immediatamente nel suo *Sidereus Nuncius*, il Messaggero Celeste (luglio 1610), e che gli permetterà anche di porre le basi del metodo di operare che ancora oggi guida la Scienza: devo credere a quello che vedo e che posso provare e che anche altri possono constatare e provare.

Citazione sul fondale

Adi' 7 di gennaio 1610 Giove si vedeva col cannocchiale con 3 stelle fisse, delle quali senza il cannocchiale niuna si vedeva ... la sensata esperienza ci mostra quattro stelle erranti attorno a Giove, così come la Luna attorno alla Terra.... Stabili dunque e conclusi fuor di ogni dubbio che in

cielo v'erano stelle vaganti attorno a Giove, come Venere e Mercurio attorno al Sole". (G.Galilei, Sidereus Nuncius, 1610)