



ISTITUTO COMPRENSIVO PORTO TOLLE (<https://lnx.icportotolle.edu.it>)



Il giorno 16

gennaio 2019 le classi 3^A, 3^B e 3^C si sono recate al Planetario di Padova, accompagnate dai docenti Bergamaschi, Meneghinello, Tiengo e Veronese per un'attività relativa alla programmazione di scienze in ambito astronomico.

La giornata si è articolata in due momenti: una prima fase ha riguardato la presentazione di varie attività all'interno del planetario ed una seconda fase laboratoriale consistente nell'osservazione diretta del Sole, con tre diversi dispositivi.

Si inizia con una proiezione fulldome sul Sistema solare, incentrata particolarmente sui pianeti e le loro caratteristiche. Questo viaggio virtuale è cominciato dal Sole e si è spinto fino all'estrema periferia del nostro Sistema, a oltre 100.000 unità astronomiche, passando dai pianeti agli altri corpi celesti che lo popolano. Tra mito e realtà, astrologia e astronomia, geocentrismo ed eliocentrismo, questo suggestivo viaggio ha affascinato e coinvolto i nostri ragazzi, tenendoli comodamente adagiati sulle poltrone reclinabili e con il naso all'insù. Successivamente, sempre all'interno del Planetario, si è tenuta la proiezione di un nuovo filmato "Explore" riguardante le applicazioni tecnologie più recenti, basate sulle tre leggi di Keplero: se l'uomo è riuscito a calpestare la regolite lunare, mandare migliaia di satelliti nello Spazio, inviare sonde e telescopi nello spazio, far atterrare sonde su Marte e ad agganciare moduli sulla ISS (Stazione Spaziale Internazionale) è proprio grazie all'applicazione delle leggi fisiche elaborate dall'astronomo tedesco, sulla base della teoria "eliocentrica" dimostrata con rigore matematico da Niccolò Copernico; quest'ultimo straordinario astronomo e matematico polacco (laureato in diritto canonico presso l'Università di Ferrara nel 1503, dunque anche un po' italiano), come spesso è accaduto nella storia della Scienza, non ha avuto in vita la soddisfazione di vedere il giusto riconoscimento al suo lavoro. Ma per fortuna "Noi siamo come nani sulle spalle di giganti" e nulla di quanto costruito dai nostri avi va disperso, anzi ci eleva a

orizzonti di conoscenza sempre un po' più ampi, a nuove scoperte scientifiche e ad applicazioni tecnologiche. Oltre a Copernico e Keplero è stato immancabilmente ricordato il nostro Galileo Galilei, inventore del moderno metodo scientifico sperimentale e del cannocchiale; con quest'ultimo e probabilmente proprio da Padova egli ha potuto studiare le orbite dei satelliti maggiori di Giove (Callisto, Europa, Ganimede e Io) portando prove inconfutabili, per analogia, a sostegno dell'eliocentrismo e a quella che diventerà la "Rivoluzione copernicana".

Un'ultima attività didattica all'interno del laboratorio, che ha destato un divertito stupore nei ragazzi, è stata focalizzata sulla scomposizione della luce bianca nelle sue componenti spettrali, associata alla variazione dei colori rappresentati su un pannello rispettivamente investito da luce bianca ovvero secondo le tre componenti monocromatiche RGB (rosso, verde "green", blu). Quest'ultima attività, propedeutica alla fase successiva, ci ha congedati dalla cupola del planetario e portati nel giardino esterno, dove, grazie alla splendida giornata, abbiamo potuto osservare il Sole mediante ben tre diversi dispositivi:

- a) un telescopio in luce bianca dotato di apposito filtro (al 99,999%, osservare direttamente il Sole con filtri non certificati danneggerebbe irreversibilmente la retina), con cui abbiamo osservato le macchie solari, zone più fredde presenti sulla superficie con temperature di "soli" 3.000 °C;
- b) un telescopio in luce rossa H-Alfa mediante il quale abbiamo osservato le protuberanze, getti di materiale solare che si elevano dalla superficie (purtroppo non evidenti dato il periodo di scarsa attività solare);
- c) osservazione mediante spettroscopio, con la visualizzazione dello spettro solare (la scomposizione mediante prisma della luce bianca nelle componenti dal rosso al violetto, con massimo di emissione nella componente a luce gialla) e delle linee di assorbimento che permettono di individuare, a 150.000.000 km di distanza, gli elementi presenti nell'atmosfera solare.

Tempus fugit, purtroppo all'orizzonte si staglia il nostro pullman che ci ricorda che è ora di fare ritorno a casa. Abbiamo trascorso una bella mattinata, a tratti densa e impegnativa, certamente ricca di spunti e stimoli alla nostra preparazione scientifica.

Immagini:





Inviato da veronese.cristian il Gio, 17/01/2019 - 16:49

URL (modified on 20/01/2019 - 01:42): <https://lnx.icportotolle.edu.it/photo-galleria/visita-guidata-al-planetario-di-padova>