Il Giunto, Istituto Tecnico Industriale Statale "G. Cardano" - Pavia

Data articolo

19-12-2023

Autori

Chiara Bollani, Jacopo Bussalino, Federico Franchini 4DLS

A CONTATTO CON IL CARBONIO

Il 17 Novembre le classi quarte del liceo si sono recate nell'Aula Magna del nostro Istituto per partecipare alla conferenza tenuta dal professor Matteo Alvaro sul carbonio, uno degli elementi naturali più comuni presenti nell'aria e sotto terra, i cui derivati fossili vengono usati per creare nylon, plastica e perfino cosmetici.

Il carbonio è ovunque, eppure non sono in molti a conoscerlo davvero a 360°: grazie alla lezione del professore siamo riusciti ad acquisire molte utili informazioni.

Alvaro studiò prima nel nostro istituto e poi all'Università di Pavia, laureandosi in Geologia. Successivamente intraprese per 3 anni un percorso di dottorato di ricerca sulla Fisica dei minerali con il quale ottenne finanziamenti e borse di studio. In seguito coronò il suo percorso di studi con l'incarico di professore universitario a soli 38 anni.

I primi argomenti trattati dal professore nella nostra Aula Magna il 17 novembre sono stati i due cicli del carbonio: quello veloce, costituito da fenomeni rapidi e bruschi come le eruzioni vulcaniche, e quello lento, soggetto a processi che lo trasformano da sostanza organica a combustibile fossile a seguito di movimenti di subduzione (ovvero lo scivolamento di rocce e materia superficiale sotto o nella crosta).

Il Professo Alvaro spiega il ciclo lento del carbonio

La discussione si è poi spostata sull'impatto negativo che ha il carbonio sulla nostra atmosfera: ne emettiamo 30 milioni di tonnellate l'anno; ma non solo, una grande quantità è contenuta anche nei ghiacciai come è stato rilevato grazie a carotaggi della crosta artica. Le perforazioni, ha spiegato il professore, ci hanno mostrato la struttura a layers (strati) della Terra e i processi che avvengono sotto la crosta.
Durante la conferenza abbiamo potuto toccare con mano ciò di cui si stava parlando: graniti, diamanti grezzi e perfino un vero meteorite, dimostrando che il carbonio non è presente solo sulla terra ma nell'universo intero.

Porzione di meteorite

Infine il professor Alvaro ha evidenziato l’importante ruolo dei geologi e degli strumenti da loro utilizzati quali T.A.C, raggi X, spettroscopia e diffrazione a raggi x.
Al termine della conferenza abbiamo potuto esporre alcune nostre curiosità al relatore come, ad esempio, se siano in atto delle nuove sperimentazioni sull’utilizzo del carbonio e per quanto tempo le risorse non rinnovabili saranno disponibili sulla terra. Alla prima domanda ci ha risposto che alcuni farmaci molto potenti realizzati con derivati del carbonio fossile sono in alta fase sperimentale, mentre per la seconda ha parlato di un 50ennio come periodo massimo per la sfruttabilità delle riserve di carbonio.
A conferenza conclusa, possiamo affermare di essere più consapevoli dei danni che il carbonio produce nell’atmosfera e sull’urgenza di trovare fonti alternative.

Chiara Bollani, Jacopo Bussalino, Federico Franchini 4DLS