La Scienza nelle Scuole e il contributo dell'Istituto Maserati. - Il Progetto EEE

Dal prossimo 13 Marzo al 17 Marzo due volenterosi studenti dell'istituto Maserati di Voghera, Fraticola Luca e Tosi Sofia accompagnati dal Prof. Frassone Andrea, parteciperanno ad una missione del progetto Extreme Energy Events. Per far ciò si recheranno a Ginevra nei laboratori del CERN per svolgere un delicatissimo compito.

Ma partiamo per gradi. Che cos'è il progetto EEE?

Il progetto EEE è nato con lo scopo di avvicinare gli studenti delle scuole superiori ad una speciale attività di ricerca, investigare sull'origine dei raggi cosmici. Il sito di riferimento per il progetto è consultabile all'indirizzo eee.centrofermi.it. Il progetto EEE, presentato ufficialmente dal Prof. Antonino Zichichi al Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca il 3 maggio 2004, nasce dall'idea di realizzare su scala nazionale un sistema integrato di rivelatori per lo studio dei raggi cosmici di elevatissima energia.

Il progetto nasce dalla collaborazione tra il Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi" e il CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire), l'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) e il MIUR.

Ciascuna delle scuole, o delle reti di scuole, aderenti al Progetto si deve dotare di un particolare rilevatore di muoni detto "telescopio". Questo rilevatore, grazie anche alla notevole precisione con cui viene installato, e al software usato per i conteggi di queste particelle, può mettere in coincidenza, i dati di un rilevatore con quelli dei telescopi di altre scuole, allo scopo di rivelare i muoni cosmici e gli sciami estesi, grandi anche quanto intere cittadine o più, prodotti dai raggi cosmici primari di più alta energia.

Agli alunni di alcune scuole superiori, viene dato, inoltre, l'importantissimo compito della costruzione degli stessi rivelatori a partire da elementi di base, affinché si rendano conto di come si possa passare da materiali poveri a strumenti di altissima precisione. L'assemblaggio dei telescopi, avviene nei laboratori del CERN, nei luoghi più esclusivi della ricerca più avanzata. Ovviamente questa struttura di ricerca, sempre ai fini educativi, fornisce tempi e luoghi per ampliare la propria cultura. Per cui i ragazzi che sono stati selezionati per questo difficile compito, si trovano immersi in un periodo di studio e lavoro. Sempre al CERN possono seguire conferenze e seminari al fine di di venire a contatto con il mondo della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico. I temi affrontati sono la fisica delle alte energie e dei raggi cosmici, allargando le tematiche della fisica dei raggi cosmici e degli aspetti tecnologici ad esse connesse a quelle della fisica delle alte energie, con particolare riferimento alla fisica dei rivelatori di particelle e degli acceleratori.

I dati che vengono raccolti in ciascuna scuola costituiscono un contributo originale per lo studio dei raggi cosmici appartenenti alla classe EEE.
Questo tipo di progetto riesce così ad avere una funzione fondamentale. Sostanzialmente suscita interesse, riesce a portare la scienza nel cuore dei giovani, anzi dei giovanissimi, attraverso un'azione di incentivazione culturale diretta che nasce quando gli studenti sentono di essere diventati protagonisti nella costruzione di uno strumento e nella elaborazione di dati che sono alle frontiere del pensiero scientifico.

In fase di funzionamento, quando i telescopi EEE saranno in grado di acquisire dati scientifici, sarà compito degli alunni delle Scuole ospitanti i rilevatori garantire l'operatività costante dei telescopi, ed eseguire una serie di regolari controlli e misure. Attualmente ci sono circa 100 scuole in tutt'Italia che partecipano al progetto, di queste circa 50 di esse, hanno già il telescopio installato e in presa dati.

Il personale delle Strutture di Ricerca associate garantisce ovviamente un'assistenza e una vigilanza costante dei telescopi presso le Scuole. Sono però gli alunni delle Scuole o delle reti di scuole dotate di telescopi che sono resi partecipi dell'analisi dei dati raccolti e dei risultati ottenuti. In questo

modo il mondo della ricerca si avvicina sempre di più ai giovanissimi, stimolando lo spirito di ricerca e di sfida necessario in qualunque ambito li ponga la vita in futuro.