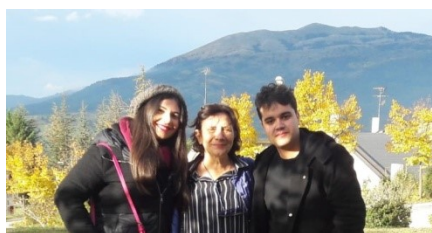


“PREMIO ASIMOV”: gli studenti vincitori Mariachiara Longo e Thomas Invidia ai laboratori del Gran Sasso per la premiazione nazionale



Si è tenuta il 5 ottobre scorso la cerimonia conclusiva del **“Premio Asimov”**, i cui organizzatori hanno voluto festeggiare la buona riuscita del concorso e l’impegno profuso dai suoi vincitori con un evento nazionale tenutosi a L’Aquila, cuore pulsante dell’iniziativa, ed un’interessante visita presso i laboratori del GSSI - Gran Sasso Science Institute.

La premiazione ha visto protagonisti i 105 studenti che si erano distinti nell’ambito della folta “giuria popolare” composta da circa 2300 giovani provenienti da 68 istituti di 7 regioni italiane, che con le proprie recensioni ha votato al fine di decretare l’opera vincitrice dell’edizione 2018 del prestigioso Premio per la divulgazione scientifica.



Tra loro, gli studenti **Mariachiara Longo** e **Thomas Invidia**, rispettivamente frequentanti le classi V A e IV A della sede di Squinzano del Liceo Scientifico “Virgilio-Redi”, entrambi premiati per aver recensito l’opera “La Bottega dello Scienziato”. I due ragazzi, entusiasti per l’opportunità unica che è stata loro regalata, sono stati accompagnati in questa meravigliosa esperienza dalla **prof.ssa Maria Anna Ruggeri**, referente del Premio per il nostro Istituto assieme alla **prof.ssa Barbara De Leo**.

Per quanto concerne il riconoscimento assegnato alle opere finaliste, invece, quest’anno i libri premiati, aggiudicatisi un meritatissimo ex aequo, sono stati due: **“La tempesta in un bicchiere: Fisica della vita quotidiana”** di **Helen Czerski** (Bollati Boringhieri) e **“Le due teste del tiranno. Metodi matematici per la libertà”** di **Marco Malvaldi** (Rizzoli). I due autori, personalità vivaci e frizzanti oltre che professionisti depositari di una cultura poliedrica e tutt’altro che accademica, hanno incontrato i ragazzi presso il Rettorato dell’Università dell’Aquila, dove si è tenuta dapprima la premiazione vera e propria dei due scrittori e poi un convegno, presentato dal prof. **Francesco Vissani**, ideatore e coordinatore del Premio, e impreziosito dalle lectio magistralis del prof. Malvaldi e della prof.ssa Czerski.



All’indomani della manifestazione, i ragazzi hanno avuto modo di raggiungere e visitare i Laboratori dell’**INFN**, *Istituto Nazionale di Fisica Nucleare*. Nel corso della mattinata, una volta giunti presso l’Istituto,



studenti ed insegnanti hanno dapprima assistito a due conferenze tenute da giovani dottorandi del GSSI, i cui interventi concernevano ambiti differenti: il primo era incentrato su argomenti di **fisica** quali la natura e le proprietà dei Neutrini, la Materia Oscura e i Raggi Cosmici; il secondo verteva, invece, su come la **matematica** viene applicata alla **medicina** e prevedeva l'analisi di una riproduzione dell'atrio sinistro del cuore, ricostruzione ad opera dei ricercatori dell'INFN ed apprezzata su scala mondiale.

La seconda parte della giornata è stata dedicata alla visita dei laboratori del **Gran Sasso**, i più grandi laboratori sotterranei del mondo in cui si realizzano esperimenti di **fisica delle particelle**, **astrofisica delle particelle** e **astrofisica nucleare**. La peculiarità di questi centri di ricerca e il punto di forza che ha sancito la loro importanza risiede nei 1400 m di roccia che li sovrasta e costituisce una copertura tale da ridurre il flusso dei raggi cosmici e rendere quello dei neutroni migliaia di volte inferiore rispetto alla superficie.

Sabre, Cuore, Gerda, LHC, Virgo, Xenon e LVD sono solo alcuni dei tanti esperimenti che i partecipanti a questa esperienza hanno visto con i loro occhi, mentre le giovani guide del GSSI spiegavano loro con cura e competenza il funzionamento e lo scopo di ciascuna di queste straordinarie e colossali macchine.



Due giorni irripetibili, insomma, quelli che i due studenti del "Virgilio-Redi" e la loro insegnante hanno avuto l'opportunità di vivere. Un'occasione unica, che resterà per sempre impressa negli sguardi assetati di cultura e nei cuori bramosi di verità dei suoi partecipanti.

A rendere quest'esperienza ancora più preziosa, vi sono le "scintille" di curiosità e amore per il mondo della scienza e dell'istruzione che manifestazioni eccezionali come il Premio Asimov e personalità quali i ricercatori che concorrono per vincerlo riescono magistralmente a creare e che possono, sostenute dagli aliti del vento rigenerante e sempiterno del Sapere, contribuire a generare incendi che vivificano, illuminano e, senza bruciare o incenerire, rischiarano nel buio dell'ignoranza e dell'ignavia.

Ciò di cui resterà traccia più di ogni altra cosa di questi giorni vissuti all'insegna dell'entusiasmo e della conoscenza è riassumibile in un simpatico aneddoto riportato dal chimico-fisico Marco Malvaldi, vincitore del Premio Asimov, durante la sua conferenza presso il GSSI e presente in uno dei suoi precedenti libri.

Protagonista della storia, risalente al 1960, è Alexander Calandra, prima assistente di Enrico Fermi e poi professore di Fisica alla Washington University, il quale venne chiamato da un collega per esprimere un parere su un esame di Fisica che consisteva in un singolo quesito. Il docente che chiese ausilio a Calandra avrebbe voluto bocciare uno studente che invece sosteneva di meritare il massimo dei voti.

Il pomo della discordia era incarnato dalla seguente domanda: «*Com'è possibile determinare l'altezza di un grattacielo con l'aiuto di un barometro?*».

La risposta lapidaria dello studente era questa: «*Portare il barometro in cima al grattacielo, fissarlo a una lunga corda, lasciarlo andare giù finché non tocca terra tenendo la corda con due mani, tracciare un segno*

sulla corda e tirare su il barometro. La lunghezza della corda, più la lunghezza del barometro, è pari all'altezza del grattacielo.”

Calandra fece notare che lo studente aveva risposto correttamente, ma sottolineò anche che un voto alto in Fisica avrebbe dovuto altresì certificare una buona conoscenza della materia, mentre dalla soluzione proposta non era possibile evincere nulla a riguardo.

Il fisico propose quindi al collega di dare allo studente una seconda possibilità, concedendogli sei minuti extra per pensare ad una risposta diversa. La nuova soluzione proposta fu: *“Portare il barometro in cima al grattacielo e appoggiarlo sul bordo del tetto. Quindi lasciarlo cadere, cronometrando il tempo che impiega a schiantarsi al suolo. Quindi, usando la formula $S = 1/2 g t^2$, calcolare l'altezza dell'edificio”*.

A quel punto fu chiaro che lo studente meritava senza dubbio il massimo dei voti. Tuttavia, Calandra, incuriosito, chiese al giovane se poteva dirgli quali erano le altre possibili risposte ed il ragazzo presentò al docente un caleidoscopio di possibili soluzioni.

Propose, ad esempio, una proporzione tra l'altezza del barometro e quella del grattacielo ponendoli accanto in un giorno di sole, poi la misurazione manuale dell'edificio utilizzando il barometro stesso come unità di misura ed ancora il conteggio delle oscillazioni dello strumento dalla cima del palazzo, infine, l'opzione più industriosa ed al contempo facile da realizzare: recarsi dall'amministratore del grattacielo dicendo *“Signor direttore, se mi dice quanto è alto questo grattacielo, Le regalo questo barometro”*.

Malvaldi conclude il suo apologo con le battute finali del dialogo tra i due. L'ultima delle domande che Calandra, esasperato, rivolge al giovane è questa: *“Davvero non sai la risposta che ci aspettavamo?”*. A questo punto la sentenza del giovane, come al solito lapidaria ed emblematica, non lascia adito ad equivoci: *“Certo che lo so, ma preferisco qualcuno che mi insegni **come** pensare e non *cosa* pensare”*!



Mariachiara Longo