



Scienza e tecnologia stanno trasformando gli approcci e le concezioni della realtà: una mini-camera montata su un'aquila per la sorveglianza dei ghiacciai

L'INIZIATIVA DELL'UNIVERSITÀ DI MILANO CON LA FONDAZIONE TIM

La scoperta è un grande viaggio

Al via l'Unistem Tour per gli studenti

A tu per tu con i big della ricerca

ELENA CATTANEO
UNIVERSITÀ DI MILANO

Chi è lo scienziato? Per chi fa ricerca? La parte «antica» del nostro cervello porta a ritrarci da chi non conosciamo. Conoscere o ri-conoscere l'altro, quindi, favorisce l'empatia e il confronto. Per questo motivo, quando parlo di fronte a molte persone, la prima cosa che faccio è presentarmi: mi chiamo Elena Cattaneo, sono una scienziata, studio una malattia neurodegenerativa ereditaria, faccio ricerca nel campo delle staminali e mi ritengo fortunata perché lavoro con colleghi da tutto il mondo per capire, conoscere e poi utilizzare ciò che ancora non capiamo o non sappiamo fare.

Chi non ha mai sognato di «risolvere un caso» come Sherlock Holmes, quanti di noi avrebbero voluto provare l'emozione di Neil Armstrong nel poggiare il piede sulla Luna o degli esploratori europei che dopo mesi di navigazione si trovarono di fronte un «nuovo mondo»? La meraviglia della scienza è proprio questa: regala un'occasione, ogni volta unica e differente, di indagare una parte dell'ignoto per trovare la prova che tanto si attendeva oppure di stupirsi nello scoprire un risultato inaspettato e, ancora più importante, di vedere, ascoltare, toccare qualcosa per la prima volta.

Nella nostra parte fortunata del mondo la scienza è aperta e accessibile a tutti coloro che abbiano solide idee da speri-

mentare. Chiede in cambio «solamente» impegno e volontà; immaginazione e concretezza; disponibilità ad amare un'idea e a dedicarle mesi, anni di lavoro e nello stesso tempo flessibilità per lasciarla andare qualora i risultati degli esperimenti provino che non è fondata; coraggio per reagire ai fallimenti e un'inesauribile energia per ripartire su una strada nuova. Per poi lasciare spazio alla gioia di scoprirsi il primo al mondo ad avere ottenuto quel risultato.

Un bellissimo, appassionante «romanzo di formazione»: eppure in Italia, secondo un'indagine Skuola.net in collaborazione con Fondazione Tim, meno di due ragazzi su 10 sono motivati a scegliere una facoltà universitaria Stem (scien-

LE TAPPE

Tra Ogm, staminali, neuroni e Darwin l'avventura comincia il 14 ottobre

Ecco le tappe e i protagonisti di Unistem Tour tra ottobre e dicembre 2019.

14 ottobre: Vittoria Brambilla, biologa vegetale, al Cinema Ducale, Urbino.

22 ottobre: Michele De Luca, staminologo ed esperto di medicina rigenerativa - all'Is Don Lorenzo Milani, Gragnano (Napoli).

28 ottobre: Roberto Defez, biotecnologo del Cnr, al Liceo Fermi, Bari.

7 novembre: Fabrizio Benedetti, neuroscienziato,

all'Iss G. Peano - C. Rosa, Nereto (Teramo).

22 novembre: Telmo Pievani, filosofo ed evoluzionista, al Liceo classico e scientifico Convitto Nazionale Vittorio Emanuele II, Cagliari.

3 dicembre: Cristina Cattaneo, antropologa forense, all'Iti Vittorio Emanuele III, Palermo.

«Tuttoscienze» e «Tuttosalute» seguiranno ogni appuntamento in programma con una serie di interviste e approfondimenti.

za, tecnologia, ingegneria, matematica). Le discipline scientifiche continueranno a essere viste come impegnative e - a torto - poco gratificanti, se non se ne sottolinea adeguatamente l'aspetto di crescita personale e collettiva attraverso l'avventura della scoperta.

Il 14 ottobre, da Urbino, alcuni tra i «numeri uno» della scienza italiana inizieranno un viaggio che in due anni toccherà tutto il Paese, entrando nelle scuole per presentarsi, raccontarsi, condividere storie ed emozionare con l'obiettivo di invertire questa tendenza e far sì che le Stem siano protagoniste del futuro dei nostri giovani.

L'UnistemTour è nato dalla collaborazione tra il centro Unistem dell'Università di Milano, che dirigo dal 2006 e che da oltre 10 anni fa divulgazione nelle scuole, e Fondazione Tim, impegnata in modo capillare nella promozione e diffusione della cultura dell'innovazione.

La prima protagonista di questa avventura sarà Vittoria Brambilla, che racconterà agli studenti il suo impegno di ricerca nel miglioramento genetico del riso per salvarlo da parassiti e cambiamenti climatici. Le tappe del 2019 coinvolgeranno Michele De Luca, leader mondiale nel campo delle staminali, che racconterà le sfide della medicina rigenerativa per lo sviluppo di terapie per malattie oggi incurabili; poi Roberto Defez, biotecnologo e straordinario divulgatore, spiegherà perché la ricerca sul miglioramento genetico delle piante è fondamentale per il futuro dell'agricoltura; Fabrizio Benedetti, neuroscienziato, che ha scoperto i meccanismi che possono ingannare il nostro cervello e di conseguenza i nostri giudizi; Telmo Pievani, filosofo, scrittore di meravigliosi libri, svelerà le ultime - e a volte inaspettate - scoperte nel campo dell'evoluzione umana e infine Cristina Cattaneo, antropologa forense, da anni impegnata a dare un nome e una storia a quei corpi che cercavano il loro futuro e una vita e, invece, l'hanno persa al largo del Mediterraneo.

Fra i protagonisti del 2020 ci saranno Fabiola Gianotti, Roberto Burioni, Alessio Figalli e Alberto Mantovani. Grandi nomi, con grandi storie, che hanno aderito al progetto con entusiasmo. Felici di presentarsi agli studenti per renderli partecipi di questa meraviglia chiamata scienza.

Senatrice a vita —

© BY NC ND AL CUN I DIRITTI RISERVATI

L'ASTROFISICA DELL'INAF

"Le prossime tappe della grande esplorazione"

VALENTINA ARCOVIO
SEGUE DA PAG. 29

Lavora all'Osservatorio Astrofisico di Catania, dove si occupa di pianeti extrasolari. «Lavoro quasi giornalmente con Queloz alla missione dell'Espresso "Cheops", che ci permetterà di studiare alcuni di questi pianeti extrasolari, anche nella speranza di trovare tracce di forme di vita».

Professoressa, è vero che prima dei nuovi Nobel l'Univer-

«In parte sì. Con Mayor e Queloz abbiamo iniziato a guardare le stelle in modo diverso. Ora immaginiamo che attorno a quelle più grandi ruotino pianeti simili al nostro, anche se non possiamo vederli. Mayor e Queloz ci hanno regalato una nuova visione dell'Universo, più piena e più ricca di quanto immaginavamo anche solo 20 anni fa».

Cos'è cambiato dalla scoperta del pianeta 51 Pegasi b?

«Tantissimo. Ricordo quando Mayor e Queloz, che allora era un giovane dottorando, l'han-

no annunciato. In realtà, ne hanno parlato ben prima della pubblicazione su "Nature". Si trovavano a Firenze in occasione di un convegno sulle stelle fredde, come 51 Pegasi, la stessa intorno alla quale hanno scoperto il pianeta».

Ci racconta il loro lavoro?

«I due scienziati cercavano di migliorare la precisione delle misurazioni delle orbite delle stelle fredde, ma poi si sono resi conto che c'era qualcosa che orbitava attorno a 51 Pegasi. Era, appunto, 51 Pegasi b, pianeta simile a Giove. In pochi

mesi la scoperta venne confermata da scienziati americani». Prima della scoperta di Mayor e Queloz quali erano le ipotesi su ciò che poteva esistere oltre il nostro Sistema Solare?

«Abbiamo sempre pensato che ci fossero altri pianeti, ma non ne avevamo le prove. Giordano Bruno parlava di "innumerevoli mondi". Poi abbiamo capito come cercarli».

Perché è così difficile?

«Perché la stella appare più brillante del pianeta che le staziona in vicinanza e quindi

quest'ultimo risulta invisibile, dato che è immerso in una luce abbagliante. Mayor e Queloz ci sono riusciti, utilizzando la spettroscopia Doppler, che misura le variazioni della stella al passaggio di un pianeta nella sua orbita. Oggi le nostre tecniche si sono raffinate. Prima con il telescopio "Corot" e poi nel 2009 con "Kepler" abbiamo individuato migliaia di altri pianeti: 4118 in 3063 sistemi planetari».

Ma quanti pianeti immaginate ci siano lassù?

«Pensavamo che l'Universo fosse fatto di stelle. Oggi crediamo che ogni stella simile al Sole possa essere accompagnata da uno o più pianeti. Considerando che nella nostra galassia ci siano 100 miliardi di stelle, posso concludere che di pia-

neti, probabilmente, ce ne sono un'infinità».

Come prosegue la caccia?

«A dicembre partirà la missione "Cheops", di cui Queloz è il responsabile. Lo scopo sarà studiare alcuni pianeti già osservati. Poi toccherà a "Plato" che si propone di caratterizzare la struttura dei pianeti di massa simile alla Terra».

Credete che ci sia vita da qualche parte?

«Sapere che ci sono così tanti pianeti ci ha permesso di aggiungere numeri in più all'equazione di Drake, la formula per stimare il numero di civiltà extraterrestri. Sarà difficile, perché sistemi solari come quello della Terra non ne abbiamo ancora scoperti, ma continuiamo a cercare».

© BY NC ND AL CUN I DIRITTI RISERVATI