

Un fisico speciale

Quasi 900mila followers su Facebook, 870mila su Instagram, un milione su Tik Tok parlando di fisica e non solo. Ha vinto il premio Elsa Morante sezione ragazzi ed esperienze con il suo *La fisica che ci piace* (Mondadori). Con una vitalità contagiosa sta rivoluzionando il modo di spiegare una delle materie scientifiche più difficili e cioè la fisica. Parliamo di Vincenzo Schettini, docente di fisica (presso l'ISS Luigi dell'Erba a Castellana Grotte in provincia di Bari), ma anche musicista e oggi star del Web grazie alle sue lezioni, spiegate con un linguaggio semplice e appassionato. Lo raggiungiamo al telefono per chiedergli i segreti della sua popolarità.

Professore Schettini sta vivendo un grande successo sui social. Se lo aspettava? Sinceramente no. Sapevo di raggiungere molti studenti perché ero convinto di essere in sintonia con i loro bisogni, riguardanti lacune a livello di didattica ma non mi aspettavo di crescere così tanto, soprattutto di riuscire a raggiungere varie fasce di età. Quella forse è la cosa più sorprendente.

Lei oltre a essere fisico è anche musicista, diplomato al Conservatorio in violino e direttore di un coro *Gospel Wanted Chorus*. Quando è giunto al bivio e ha deciso di fare il professore di fisica? Mentre frequentavo la Facoltà di fisica da ragazzo già studiavo musica, giravo con un gruppo gospel e avevo anche fondato un quartetto con il ruolo di violinista. Allora mi piaceva l'idea di diventare insegnante sia per la suggestione che mi trasmetteva mia madre, professoressa di disegno, e anche perché pensavo potesse essere un lavoro che mi avrebbe lasciato del tempo per continuare a suonare. Così è nata la scelta di studiare la didattica della fisica e approfondire la parte divulgativa. Alla fine ho fatto quello che più amo e cioè insegnare.

Può dare una definizione ai lettori di *Poliziamoderna* della fisica, perché studiarla e a cosa serve? La fisica serve a farci comprendere determinati eventi, quello che può capitarci nella vita quotidiana. È la materia che permette di vedere le cause e le conseguenze delle innumerevoli azioni che avvengono attorno a noi. Se vogliamo fare un esempio che riguarda gli automobilisti e anche il lavoro della polizia stradale, la regola riguardante l'utilizzo delle cinture di sicurezza si collega al secondo principio di inerzia di Newton. Se non venissero indossate le conseguenze potrebbero essere nefaste. Quindi gli stessi poliziotti che fanno rispettare le regole seguono le leggi della fisica e questo dà un valore aggiunto al loro mestiere.

Il suo successo mette in evidenza anche la difficoltà che, generalmente nel nostro Paese, incontrano gli studenti nel capire materie scientifiche. In un video dice che molti studenti vanno male in matematica, che è alla base delle formule di fisica perché manca il ragionamento. Cosa intende? Oggi rispetto al passato i giovani hanno molte più distrazioni, soprattutto gli strumenti digitali possono interferire sul loro livello di attenzione in senso negativo. È vero che sul tablet possono essere trascritti gli appunti mentre si segue la lezione ma è anche vero che su di esso possono arrivare anche notifiche che immancabilmente distraggono gli studenti. Bisogna ricordarsi che gli adolescenti sono ancora "piccoli", non capiscono quello che fanno a scuola e vivono una fase in cui non possono permettersi distrazioni in classe. Discorso diverso invece per i ventenni che frequentano l'università e sono consapevoli del danno che comporta saltare una sessione. Non smetterò mai di insistere su questa caratteristica negativa del digitale.

In alcuni video consiglia ai ragazzi come studiare. Può dare anche a noi suggerimenti su come utilizzare in modo efficace la memoria, come concentrarsi o riuscire a parlare in pubblico di un determinato argomento? Per quanto riguarda in generale lo sviluppo della memoria è importante procedere per associazioni: se devo memorizzare, ad esempio, la formula della seconda legge della dinamica, è cioè $F=m \cdot a$ provo a creare un legame tra i simboli numerici e una o più parole che, in questo caso, potrebbe essere "forse mi appendo" (ride), insomma una frase che provochi in noi delle emozioni che ci permettono di memorizzare quello che dobbiamo imparare. Il miglioramento della concentrazione, invece, è legato all'assenza di distrazioni che spesso sono provocate dal controllo continuo dello smartphone, strumento ormai indispensabile che a volte è meglio mettere da parte. Invece la capacità di essere più performanti in pubblico dipende dall'abitudine, quanto più parliamo in pubblico, quanto più affrontiamo lo stress che questo comporta, tanto più questa pratica diventa

naturale. Il segreto è uscire dalla *comfort zone* e abituarsi alla nuova situazione.

Gli studenti l'adorano. I genitori? In generale i genitori sono molto contenti. Il loro feedback è sempre positivo, mi ringraziano perché ritengono che stia dando una possibilità di orientamento ai figli; orientamento che comprende non solo studiare in modo adeguato, ma anche fare delle scelte, imparare un metodo di studio, essere più sereni.

Oltre a parlare di fisica sui social lei affronta in una rubrica su Youtube temi come la solitudine, la vergogna, la fiducia in se stessi, come superare le critiche, le paure. Quando è iniziata l'esigenza di parlare anche di temi afferenti alla sfera psicologica? E la fisica c'entra qualcosa? Questa rubrica su Youtube era inizialmente nata dalla volontà di condividere lo studio dell'inglese, poi è accaduto che alcuni ragazzi mi hanno scritto chiedendomi di parlare di come superare le paure, quale metodo di studio seguire e così alla fine ho iniziato a discutere di altri argomenti. Mi chiede se c'entra la fisica... in un certo senso sì, se guardo filosoficamente il concetto di forza: è stata la mia forza di volontà, la mia determinazione a rendere efficace il mestiere di insegnante, a dare "forza" a questa grandezza vettoriale che cambia la velocità di un oggetto, a dare la spinta al mio progetto. Se ci pensiamo la volontà nel decidere di fare le cose cambia la velocità con cui noi affrontiamo la stessa vita, diventiamo più smart.

Il motto principale della Polizia di Stato #Esercisempre si concretizza anche con campagne di informazione presso le scuole sui valori della legalità. Sono state fatte campagne simili nella scuola dove insegna? Quanto è importante parlare alle giovani generazioni anche attraverso i social? La scuola di oggi in generale è molto più attenta rispetto al passato a realizzare progetti di questo tipo diretti ai giovani. Nel mio Istituto ricordo un progetto di educazione dal titolo *Vivi la strada* diretto a sensibilizzare i ragazzi rispetto la sicurezza organizzato dall'ufficio scolastico regionale. Sono iniziative ottime che però devono essere realizzate dalle persone giuste, in grado di far arrivare i messaggi in modo efficace. Molto spesso gli esperti spiegano tante cose senza essere connessi con i giovani, invece bisognerebbe ascoltarli di più.

Cosa pensa dell'intelligenza artificiale? Cambierà positivamente il futuro dell'umanità? Il suo utilizzo sarà un grosso passo verso il futuro che avrà conseguenze positive e negative: considero positiva l'enorme facilitazione nella elaborazione dei dati di tutti i saperi, rispetto a quello che potremmo fare noi umani. Il lato più spaventoso invece potrebbe essere adagiarsi nelle mani di una macchina che ragiona al posto nostro, un pericolo non tanto per gli adulti quando per i ragazzi che devono formare il proprio modo di ragionare. Farsi sostituire dall'intelligenza artificiale nel risolvere un tema o un problema di matematica ritengo possa essere una seria minaccia per l'intelligenza umana. Occorre capire i pericoli che potrebbero nascere.

Nel suo libro *La fisica che ci piace* parla anche della fisica quantistica. Un argomento affascinante ma molto complesso. In che modo ne parla ai suoi studenti? Intanto diciamo che la meccanica quantistica non è pane per denti dei giovanissimi, per capirla occorre avere compreso le regole della fisica classica, quindi aver fatto i conti con le leggi della meccanica e dinamica di Newton. Solo dopo si può capire come la fisica quantistica sia divergente e a tratti sconfini con la filosofia. Occorre dire che la meccanica quantistica descrive le regole dell'infinitamente piccolo e invece il mondo macroscopico in cui viviamo risponde alle regole della fisica di Newton. È un argomento molto seguito che piace ai giovani, ma spesso non si comprende realmente di cosa si stia parlando.

Un'ultima domanda professore, la materia danza? Certo, la materia vibra a qualsiasi temperatura tranne che allo zero assoluto. In un certo senso quella oscillazione è un movimento, se vogliamo è una danza.

04/09/2023