

una marcia in più

Luca Novelli

scrittore, disegnatore e giornalista. Autore di una lunga serie di libri di Scienze per ragazzi tradotti in 22 lingue. Collabora con Rai e Wwf

Albert Einstein era nato in una famiglia ebrea, progressista e di buona cultura. Era nato nel 1879, anno in cui Edison aveva brevettato la prima lampadina. Per certe cose sembrava un po' ritardato, ma a quattro anni Albert già suonava il violino e a otto leggeva i libri di divulgazione per bambini che gli portava un giovane amico di famiglia. Suo padre e suo zio ingegnere parlavano di fisica e chimica, di elettricità e di dinamo, anche a tavola. Così è cresciuto il piccolo Einstein, educato e allevato come tanti bambini del suo ceto e del suo tempo, leggendo la Bibbia, ma senza prenderla alla lettera. L'educazione scientifica personale è come quella sentimentale. Dipende dai genitori, dall'ambiente, dalle persone che si incontrano e ti parlano, dai libri letti con amore, da quel fantastico prof che ti ha fatto sognare un viaggio nell'universo. Se la materia prima è adatta, la scienza diventa passione, ricerca, ragione di vita. Nel caso di Einstein diventa storia di un genio. Non tutti siamo destinati diventare geni, ci mancherebbe. Ma avere una cultura scientifica è una marcia in più per chiunque, non solo per chi si occupa di scienza. E una cultura scientifica diffusa è una ricchezza per il paese che la promuove e per il mondo intero.

parola di Pasteur

«La scienza non ha confini, ma primeggiano le nazioni che la fanno crescere», così diceva Louis Pasteur molto più di un secolo fa. Lo ha detto in un periodo storico che vedeva nazioni oggi amiche prendersi a cannonate per pochi metri di confine in più. Oggi vale più che mai a livello mondiale: i paesi che crescono di più sono quelli che investono in ricerca, in divulgazione e in un sistema scolastico che educa alla scienza. Parlo di Cina, Corea del sud, Giappone, India. Gli Stati Uniti

si difendono. L'Europa arranca. L'Italia è sotto la media Ue. Una educazione scientifica diffusa ha effetti collaterali tutt'altro che trascurabili, come una maggiore propensione all'innovazione e a uno sviluppo tecnologico consapevole e condiviso. Non ultimo ha un effetto collaterale che si è manifestato chiaramente in occasione della recente pandemia: una educazione scientifica diffusa consente una maggiore immunità alle fake news e alle stupidate diffuse dai social media, che hanno fatto più danni (e talvolta più morti) del virus stesso. Questo vale anche per l'emergenza ambientale causata dal riscaldamento globale e dai cambiamenti climatici. Negli anni a venire questi effetti collaterali saranno sempre più gravi e visibili. La mancanza di educazione scientifica e ambientale costa cara e costerà ancora di più a tutti i paesi che non la promuovono.

separata in casa

Non sempre è stato necessario sottolineare la necessità dell'educazione alla scienza. La formazione dei giovani Yamana della Terra del fuoco prevedeva la conoscenza del territorio, del clima, delle specie che lo abitavano e delle piante che vi crescevano: era educazione alla sostenibilità e alla sopravvivenza della specie. Non era educazione scientifica? Persino la parola «scienziato» è relativamente recente, risale alla metà dell'Ottocento, introdotta dal filosofo inglese William Whewell. Prima di lui chi si occupava di scienza si definiva filosofo della natura. Insomma, Galileo Galilei era scienziato, ma non sapeva di esserlo. Ora c'è un vocabolo in più ma tuttora, come al tempo di Galileo, la scienza è quel ramo della filosofia che usa esperimenti ripetibili per dimostrare le ipotesi che sostiene.

a cosa serve la scienza?



«A saperne di più» mi rispondono i ragazzini più svegli quando chiedo un loro parere. A modo loro, se accettate come definizione di filosofia la sua traduzione letterale «amore della conoscenza» sono piccoli filosofi. Molti adulti, invece confondono la scienza con la tecnologia e i saperi specialistici, la sminuiscono e si sminuiscono.

«La scienza serve a prevedere il futuro», diceva il filosofo Talete, considerato da molti il fondatore della scienza. Prevedeva le eclissi e i ricchi raccolti di olive, sottolineando che la scienza, prevedendo il futuro, serve a tante cose pratiche. La Fisica prevede che andando a una certa velocità arriveremo a Roma alle 9 e 30. La Botanica prevede che se api impollinano i fiori avremo ciliege, mele e zucchine. La Geologia prevede che quando tutti i ghiacci terrestri si saranno sciolti, il livello dei mari sarà più alto di cinque metri. Di solito lo racconto ai ragazzi, ma lo ripeto anche agli adulti che mi guardano strano quando ripeto la frase di Talete: «la scienza prevede il futuro». Magia!

«La scienza salva la vita», chiosava il medico Umberto Veronesi, che indubbiamente con la scienza ha salvato la vita a molte persone, anche cambiando la loro dieta alimentare. Qui aggiungo un esempio per tutti: «la scienza dice che sta arrivando uno tsunami», pensò una ragazzina vedendo l'oceano ritirarsi da una spiaggia thailandese. Avvertì gli altri e salvò centinaia di vite. Aveva avuto un buon insegnante e una buona educazione scientifica.

ecco

Gran parte della nostra educazione scientifica di base è scolastica. La sua qualità dipende dalla fortuna o meno di incontrare insegnanti motivati e appassionati. Le opportunità per un docente di parlare di

scienze in modo coinvolgente sono infinite e sono dappertutto: dalla biochimica dell'amore alla matematica nella musica, dal panino vegetariano al futuro del nostro pianeta. Intorno alla scuola e dopo la scuola c'è la divulgazione. Che si può fare con tutto, con una gita al parco o al museo, con libri, fumetti, film, festival e quant'altro. Può essere divertente, irriverente, avventurosa. Anche spettacolare, mai saccente e pomposa. Si può parlare della Teoria della relatività e buchi neri giocando. Di biologia parlando d'arte. Di chimica parlando di vino. La televisione può fare molto per una educazione scientifica diffusa, ma non limitandosi a intervistare in studio l'esperto di turno. Così al massimo si fa del buon giornalismo. La buona divulgazione si fa entrando nei fenomeni e nelle storie, viaggiando nello spazio e nel tempo, suscitando empatia ed entusiasmo, mettendosi in gioco, come stanno facendo alcuni giovani divulgatori di oggi.

un dubbio

Trovo curioso che i massimi studiosi delle scienze della vita erano uomini di chiesa. Lazzaro Spallanzani padre della fecondazione artificiale, era prete. Gregorio Mendel padre della genetica, era abate agostiniano, lo stesso Charles Darwin, all'inizio, aveva imboccato la carriera ecclesiastica. La loro educazione e formazione era tutt'altro che tecnica e specialistica. Forse la scienza è più vicina all'idea che ne aveva Dante che alla nostra attuale e comune percezione. «La scienza è l'ultima perfezione della nostra anima», ha scritto nel Convivio, «nella quale sta la nostra ultima felicità». A me sembra persino esagerato. Ma a Dante si può perdonare questo ed altro.

Luca Novelli