

Le formule della vita quotidiana

DI FURIO HONSELL

Sui banchi di scuola viene percepita come astrusa e noiosa, salvo poi, quasi in modo superstizioso, attribuirle poteri illimitati e credere che possa permetterci di calcolare con esattezza la probabilità di qualsiasi evento (ad esempio che la persona alla quale facciamo la corte ci mandi un sms), oppure che ci possa essere una spiegazione numerologica dietro ad una coincidenza qualsiasi, (come nel caso dell'attentato alle torri gemelle). Il matematico poi, nell'immaginario, è senza cuore – colui che di fronte ad una bella donna vede il 75% di acqua – oppure è un imbranato che, dopo aver imparato a cuocere la pasta partendo da un fornello, un pentolino e dell'acqua fredda, trovandosi già l'acqua a bollire nel pentolino, la getta via, e sereno e soddisfatto, riempie di nuovo il pentolino ma questa volta di acqua fredda, da poter far bollire sul fornello "per ricondursi al caso precedente".

La matematica invece non è nulla di tutto ciò, e tanto meno lo sono i matematici. La matematica è concreta e divertente, è uno strumento, un linguaggio, un

metodo rigoroso per accrescere la nostra consapevolezza del mondo e dei limiti attuali della nostra conoscenza. E i matematici sono pieni di ironia, anzi, di autoironia. Grazie alla capacità di astrazione, così marcata nella loro disciplina, sono particolarmente adatti a gestire in qualsiasi contesto professionale la crescente complessità sistemica e a dialogare con qualsiasi specialista.

Com'è potuto accadere questo equivoco culturale, tutto italiano? Rischia di compromettere ulteriormente il pieno ingresso del nostro paese nell'Era della Conoscenza e di far accrescere in modo incolmabile il nostro distacco con i paesi leader nei settori scientifico-tecnologici economicamente strategici. I risultati dei test Ocse sulla conoscenza matematica media dei nostri studenti delle scuole medie sono avvilenti, così come l'alto numero di chi ha debiti formativi in matematica.

L'equivoco culturale sulla bellezza e utilità della matematica, a mio avviso, è nato proprio a scuola, dove vecchi programmi ministeriali hanno banalizzato questa disciplina, riducendola all'esecuzione ripetitiva e meccanica di pochi regole per affrontare problemi astratti.

continua a pag. 3

Furio Honsell, matematico, è rettore dell'Università di Udine

DALLA PRIMA**Le formule quotidiane**

Tutto all'opposto, il bello della matematica è trovare metodi creativi per risolvere problemi sempre nuovi e concreti. Ad esempio, non bisogna continuare a proporre agli studenti il problema di quanto sia il peso netto di una cassetta di arance o il guadagno ricavato dalla sua vendita, ma quale sia il modo per sistemare le arance in una cassetta nel modo ottimale per risparmiare spazio.

E l'equivoco culturale viene confermato quotidianamente nella nostra società dove le capacità matematiche raramente sono premiate sul piano della retribuzione rispetto a quelle giuridico-sociali. Dove l'ignoranza matematica è culturalmente accettata, se non addirittura trasformata in un vanto. E dove si usa la parola teorema come sinonimo di pregiudizio. Si pensi, infine, al catastrofico equivoco dell'informatica italiana, dove per abilità informatiche si intende "saper usare" l'ultimo applicativo commerciale. Equivoco che, con costi sempre maggiori, sta producendo generazioni di consumatori inconsapevoli di software, piuttosto che di utenti creativi.

E invece la prospettiva matematica sul mondo, ancorché non l'unica, è entusiasmante. Offre una chiave di lettura irriducibile a quella di altre discipline, e, soprattutto nell'era digitale, indispensabile. Concetti matematici quali quelli di informazione, codifica, computazione sono altrettanto fondamentali di quelli di massa, tempo, temperatura per comprendere la realtà nella quale viviamo.

Ogni disciplina, dalla poesia, all'architettura, all'econo-

mia, fino alla biologia e alla medicina, hanno un residuo matematico, che se viene messo a fuoco, ce le restituisce sotto una luce nuova un po' più vicina alla musica. Nella matematica ciò che conta non sono gli oggetti in sé, il loro supporto materiale, ma le loro differenze, o i rapporti tra di essi, che generano analogie inaspettate oppure altre differenze.

Perché ho parlato di musica? Pensavo a Gottfried Leibniz, il grande filosofo e matematico tedesco del XVIII secolo. Diceva che «il piacere della musica è quello che la mente umana prova quando conta senza rendersene conto». Per apprezzare consapevolmente il ritmo musicale, le consonanze o dissonanze degli intervalli armonici, la struttura del contrappunto tra le linee melodiche delle varie voci la matematica è necessaria. Ma, inconsapevolmente, anche il cuore le afferra al punto da farci commuovere quando ascoltiamo la musica.

La matematica è qualcosa di assolutamente quotidiano. E, quotidianamente, senza magari rendercene conto, facciamo ragionamenti matematici brillanti. Lasciamoci quindi guidare dalla prospettiva matematica sul mondo e diventiamone consapevoli. Solo così ci si dischiuderanno nuove bellezze, nuove avventure intellettuali che per sovrapprezzo ci ricompenseranno con la loro utilità. Questa prospettiva ci obbligherà ad un certo rigore, certo, alla fatica dell'autocritica, ma ne varrà la pena.

Ecco alcuni esempi di come potrebbe scaturire la nuova consapevolezza della matema-

tica. Ci siamo mai chiesti, quando ci laviamo i denti o facciamo la doccia la mattina, cosa stiamo ottimizzando con il nostro algoritmo?

Al bar per pagare la consumazione come facciamo a calcolare in fretta il metodo con cui liberarci del maggior numero di fastidiosi spiccioli in tasca?

È davvero la sorte che si accanisce su di noi quando, andando al lavoro, troviamo sempre più semafori rossi che verdi? Quando si è dimenticato l'ombrello a casa, ci si bagna di più correndo o camminando sotto la pioggia?

Quante volte la terra gira intorno a se stessa in un anno?

Se mia moglie è figlia unica chi è la suocera di mio cognato?

Ci si mette meno tempo a fare andata e ritorno dall'edicola in bicicletta quando tira vento o quando non tira vento?

Infine, un antico indovinello indiano dalla raccolta medievale degli aneddoti del grande e sapiente re Vikram e del vampiro Bettal: «Un padre e un figlio sposarono una figlia e sua madre rispettivamente. Le due coppie furono entrambe benedette da un figlio. Che parentela c'era tra i due pargoletti?». Vikram si morse la lingua per non rispondere. Riuscì così infine a dare prova di umiltà, e si liberò dall'incantesimo.

Speriamo che gli italiani, invece, si cimentino con l'indovinello, riescano a godere del rigore, seppur severo, del bellissimo linguaggio matematico, comprendano a fondo che la matematica è la più sublime economia di pensiero, e, all'opposto del re Vikram, diano invece la risposta al vampiro, liberandosi così dal loro incantesimo antimatematico.

FURIO HONSELL