

Redazione e
amministrazione:
Scesa Porta Laino, n. 33
87026 Mormanno (CS)
Tel. 0981 81819
Fax 0981 85700
redazione@faronotizie.it

Testata giornalistica
registrata al Tribunale di
Castrovillari n° 02/06
Registro Stampa
(n.188/06 RVG) del 24
marzo 2006

Direttore responsabile
Giorgio Rinaldi



La consapevole ignoranza

di Giovanni Pistoia

*La filosofia naturale è scritta
in questo grandissimo libro
che continuamente
ci sta aperto innanzi agli occhi,
io dico l'universo,
ma non si può intendere
se prima non s'impara
a intender la lingua
e conoscer i caratteri
nei quali è scritto.
Galileo Galilei*



«Siamo una strana pattuglia di moderni esploratori. Il nostro scopo è capire da dove nasce questa meraviglia di universo materiale che ci circonda e di cui facciamo parte. Siamo quelli che la gente chiama *scienziati*, truppe speciali della conoscenza che l'umanità manda in avanscoperta a capire come funziona la natura. Menti elastiche, curiose, prive di pregiudizi e pronte ad accogliere ogni sorpresa consapevoli che – per costringere il mondo nelle nostre categorie mentali – occorre liberarsi di ogni residuo di senso comune e avventurarsi in territori ignoti. Ai confini della conoscenza ti ritrovi da solo, in un mondo in cui riecheggiano soltanto le intuizioni dei poeti e le voci dei pazzi. Sono gli unici esseri umani che, come noi, non hanno paura di perlustrare luoghi sconosciuti. Per questo li sento vicini. In un certo modo mi fanno compagnia, perché sono coraggiosi, amano il rischio, non temono di portare la mente vicino a quel confine che è necessario esplorare per capire davvero qualcosa di noi e del mondo che ci circonda. Anche noi, come loro, siamo funamboli che corrono sul filo senza gancio di sicurezza.

Lo spiego sempre ai miei studenti fin dal primo giorno di lezione. Cerco di togliere loro le poche certezze che hanno. Tutto quello che la fisica moderna racconta, ci consente di capire, è soltanto una minuscola parte del reale. La materia, tutta la materia, i cornetti alla crema e il mare, gli alberi e le stelle e il fondo fossile di radiazione cosmica, insomma tutto quello che abbiamo potuto ipotizzare o osservare direttamente con i più potenti telescopi e gli strumenti scientifici più moderni, conta solo per il 5% del totale dell'universo. Il restante 95% ci è totalmente sconosciuto.

Ecco a che cosa si riduce tutta la scienza moderna: secoli di studi e ricerche, rivoluzioni concettuale come la meccanica quantistica e la relatività generale, una diffusa sensazione di onnipotenza che nasce dal controllo di tecnologie sempre più sofisticate... ma, in ultima istanza, non ci restano che poche gocce di sapere sparse in un oceano di ignoranza.

È la bellezza del nostro mestiere. La cosa buffa è che invece tutti pensano che noi sappiamo. E io, ogni volta, sorrido dentro di me. E faccio di tutto per spiegare che l'unica cosa che ci contraddistingue è una sottile consapevolezza. Abbiamo solo un'idea più chiara di quanto è vasta la nostra ignoranza.»

È un significativo passo che si può leggere nel volume di Guido Tonetti, *La nascita imperfetta delle cose* (Rizzoli 2016). Il testo racconta del lungo ed esaltante cammino, irto di difficoltà, ansie, paure, tensioni, gioia e delusioni, che ha portato non pochi scienziati alla scoperta del bosone di Higgs, più noto, ma impropriamente, come la *particella di Dio*. Con stile spigliato e avvincente, capace di rendere accessibile, o comunque non ostici, argomenti per specialisti, l'autore, professore di fisica all'Università di Pisa e uno dei protagonisti della scoperta del bosone di Higgs al Cern di Ginevra, conduce il lettore nei labirinti della fisica e lo rende partecipe soprattutto delle motivazioni che hanno spinto, e spingono, non pochi studiosi sulla via della ricerca. Esplorare l'inesplorato e descriverlo come un romanzo di fantascienza ma, in verità, è scienza; la scienza, questa sconosciuta, che tenta con la sua forza e la sua fragilità, di penetrare e afferrare l'impossibile. Con spirito ribelle, passione bruciante, studio e creatività. Lo afferma senza mezzi termini Tonelli: «Chiunque si lanci in avventure ai limiti dell'impossibile, lo fa perché è uno spirito ribelle. Non si sceglie la fisica fondamentale perché si ama dare o ricevere ordini. Chi lo fa è spinto da una passione bruciante. Accetta le sfide ed è disposto a sacrificare week-end e nottate, pur di riuscire a capire se il bosone di Higgs esiste davvero o se viviamo in un mondo a più dimensioni.» La scienza non ama limitazioni, confini, vincoli o censure. «Il processo scientifico ha bisogno di circolazione di idee e di critica feroce; si nutre di gente libera che è spinta a coltivare punti di vista originali e idee controcorrente.»

Non si preoccupi il lettore se nulla conosce di fisica, o di altre amenità del genere; si lasci trasportare dall'avventura di chi non sa e arde dal desiderio di sapere. Finirà di leggere il lungo racconto convinto, come lo sono stato io del tutto crudo in materia, di aver quantomeno intuito qualcosa. Di essere più consapevole, per esempio, del grado della nostra precarietà. Afferma Tonelli: «Quello che trovo intrigante in questa discussione è che lo stato di metastabilità del vuoto elettrodebole sembra determinare una relazione fra la precarietà della condizione umana e quella dell'universo nel suo complesso. Come se la nostra fragilità di essere umani, corpi delicati che possono essere annientati da uno stupido frammento di Dna che impazzisce, o da una caduta dalle scale, fosse il riflesso su scala microscopica di una precarietà cosmica che interessa tutto; perfino le strutture gigantesche che ci circondano e che, a prima vista, ci sembrano immortali.» Ma non solo: appariranno chiare, sia pure in modo confuso per chi non ha conoscenze di base, quali teorie siano al vaglio della scienza per ipotizzare la nascita dell'universo, e come possa finire, un giorno, tutto quello che sembra eterno, immutabile. La scoperta del bosone di Higgs, che non è una particella qualsiasi, indubbiamente segna una tappa importante, *una pietra miliare nella storia della conoscenza* e apre prospettive ancora non facilmente definibili per la nuova fisica. Ed ecco spiegato anche il titolo seducente: il mondo che noi pensiamo di conoscere è il frutto di un... *difetto*, un *minuscolo difetto*, «la sottile imperfezione da cui è nato tutto.

Un'anomalia che dà origine a un universo materiale che può evolvere per miliardi di anni.» E l'augurio degli scienziati è che l'individuazione del bosone di Higgs possa essere il primo anello di una lunga catena. Una nuova fisica per decodificare i tanti mondi misteriosi. In fondo, la corsa verso la fisica del futuro, ne è convinto Tonelli, è appena cominciata.

La scienza ha compiuto enormi passi, la conoscenza si è ampliata moltissimo, eppure il nostro sapere è concentrato in poche *gocce sparse* in un oceano di ignoranza. In una parola: gli spazi della nostra ignoranza apparentemente si restringono ma, in fondo, a ogni domanda, che riceve una risposta, altre mille se ne affacciano; bisogna fronteggiare tanti nuovi perché. Il viaggio dentro l'universo, per quanto possa sembrare partito da lontano (si ricordi il *Sidereus Nuncius* del 1610 di Galileo Galilei), è solo agli inizi; il futuro è tutto da scrivere. Tonelli pensa a «una nuova generazione di giovani scienziati: menti fresche, ardite, desiderose di dimostrare al mondo che possono riuscire laddove tutte le generazioni precedenti hanno fallito.» In fondo il libro è dedicato soprattutto a loro. «Mi auguro soltanto -conclude il suo prezioso lavoro lo scienziato- che la lettura di questo libro possa avere ispirato a qualcuno di queste ragazze e ragazzi la voglia di intraprendere un'avventura che potrebbe cambiare per sempre la loro vita e, forse, quella di tutti noi.» E aggiunge: «Se inseguite un sogno, non date retta a chi cerca di frenarvi, anche se fosse il fisico più autorevole del mondo: andate dove vi porta la vostra passione; forse non riuscirete a realizzare il vostro sogno ma, di sicuro, non ve ne pentirete.»

I giovani esploratori si facciano avanti, dunque, non saranno mai soli, i pazzi e i poeti saranno sempre con loro.