



Quanti sanno che Clerk Maxwell, o che Augustin Cauchy, uno dei padri dell'analisi matematica, fu membro attivamente delle conferenze di San Vincenzo de Paoli e diede vita a molte società filantropiche nella Parigi del XIX secolo? E che Alessandro Volta, inventore della pila, insegnava il catechismo ai bambini poveri della sua parrocchia di san Domino a Como?

Non costerebbe molto far giungere almeno parte di questa storia a tutti. Per mostrare che chi ritenga la professione di ateismo una condizione necessaria per fare buona scienza, sarebbe costretto a riscrivere una parte della storia della scienza tutta da solo

una condizione necessaria per fare buona scienza, sarebbe costretto a riscrivere una parte della storia della scienza tutta da solo

Afferma Louis Pasteur che poca scienza allontana da Dio, ma molta riconduce a Lui. È proprio così? Una scorsa alla storia aiuta a dare una risposta...

# Scienziati e Dio, attrazione o repulsione?

di Giuseppe Tanzella-Nitti\*

## PROTAGONISTI ITALIANI

**Luigi Fantappiè (1901-1956)**  
Nasce a Firenze, si laurea in Matematica alla Scuola Normale di Pisa e insegna in varie università italiane fino al 1934, anno a cui si trasferisce a San Paolo, in Brasile, per costituire l'Istituto di Matematica della locale università. Nel 1940 torna in Italia come docente all'Istituto Nazionale di Alta Matematica a Roma. Nel 1950 viene invitato da Robert Oppenheimer all'Institute for Advanced Study di Princeton, ma non riesce a recarsi negli Stati Uniti per motivi di salute. Fantappiè è stato il creatore della teoria dei funzionali analitici. Nel 1954 con un celebre scritto ha proposto una possibile estensione su scala cosmica della relatività ristretta.

**Enrico Medi (1911-1974)**  
Nasce a Livorno, si laurea in Matematica all'Università della Lega Missionaria Studenti, fonda insieme a Gabrio Lombardi, si laurea in fisica a 21 anni con Enrico Fermi, a 31 anni ottiene la cattedra di Fisica sperimentale all'Università di Palermo, pochi anni dopo diventa direttore dell'Istituto Nazionale di Geofisica e nel 1958 viene nominato direttore dell'Istituto di Fisica dell'Università di Roma. Diventa nota al pubblico televisivo con la trasmissione di divulgazione «Avventure della scienza» e per la cronaca dello sbarco del primo uomo sulla Luna. La sua attività di scienziato si intreccia a quella politica (a partire dall'Assemblea Costituente, cui è membro) e all'ecologia. Nel 1996 è stata intitolata la sua causa di beatificazione.

**Ennio De Giorgi (1928-1996)**  
Nasce a Lecce, si laurea in Matematica nel 1950. Diventa noto nel mondo scientifico quando, nel 1957, risolve il XXX problema di Hilbert, al cui soluzione si erano dedicati per oltre mezzo secolo i più importanti studiosi di matematica. Nel 1958 vince il concorso per la cattedra di Analisi presso l'Università di Messina, l'anno successivo viene chiamato a insegnare alla Scuola Normale di Pisa, dove resta per tutta la vita. I suoi principali contributi alla ricerca sulle equazioni alle derivate parziali, al calcolo delle variazioni, alla teoria geometrica della misura. Fino agli ultimi studi di logica e fondamenti della scienza.

**Giovanni Prodi (1925-2010)**  
Nasce a Scandiano (Re) e si laurea in matematica a Parma dopo la guerra. Nel 1949 viene chiamato all'Università di Trieste per ricoprire la cattedra di Analisi matematica e dal 1963 è sposta all'Università di Pisa. Negli anni '70 si occupa di didattica della matematica fra i suoi scritti più diffusi *Analisi matematica e Metodi matematici e statistici* e gli viene affidato anche l'insegnamento di Matematiche complementari sempre all'Università di Pisa. Uno dei suoi principali contributi come è stata il teorema di unicità delle equazioni di Navier-Stokes in due dimensioni spaziali, ottenuto nel 1959 contemporaneamente e indipendentemente anche da Jacques-Louis Lions.

**Nicola Cabibbo (1935-2010)**  
Laureatosi in Fisica all'Università di Roma, nel 1963 elabora la teoria delle interazioni deboli per i protoni con alcuni elementi fondamentali per il futuro modello standard delle particelle elementari. Dal 1969 è professore di Fisica delle particelle elementari all'Università di Roma. Nel 1974, insieme a Kobayashi e Maskawa, formula una proposta, basata sulla cosiddetta matrice di Ckm, che porta a prevedere l'esistenza di un quark rispetto ai quattro allora noti. È stato presidente dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e dell'Inps dal 1983 al 1992, dal 1993 fino alla sua morte è stato presidente della Pontificia Accademia delle Scienze.

Il mondo in cui viviamo gli scienziati sono sempre più ascoltati. A loro non si chiede soltanto una spiegazione delle scoperte più recenti, ma anche una risposta sui futuri scenari del nostro pianeta, sulle tendenze della società, sulle scelte strategiche da operare. Non è infrequente che nelle interviste a un Nobel per la Fisica o per la Chimica l'interessato sia chiamato a rispondere a quesiti di bioetica, di sociologia, di religione. Il cantiere bianco e una pubblica discussione sembrano lo sfondo più adeguato per risposte sempre affidabili ed autorevoli. Non importa che il proprio ambito di studio sia una volta distante dai temi più caldi oggi dibattuti: sono scienziati, e questo garantisce loro di vedere più lontano, di orientare, quali nuovi filoni, le scelte dell'umanità. Almeno questo è il sentire comune. Così il ruolo dello scienziato viene oggi percepito dalla maggioranza. E se gli scienziati parlano di religione? Allora la cosa si fa interessante e ci si è disposti, anche in questo importante terreno, a prestare ascolto alle loro conclusioni.

Già vent'anni or sono la Fondazione Agnelli di Torino finanziò un'importante ricerca, pubblicata con il titolo *Il vero Scienziato. Indagine per conoscere l'opinione dei ricercatori italiani in merito a questioni di ordine politico, etico e religioso*. Negli ultimi decenni si sono susseguite molte ricerche di questo genere, specie nel mondo anglosassone, e sono stati pubblicati da prestigiose case editrici oppure presentate su riviste scientifiche internazionali. Il risultato è più o meno analogo in tutti i sondaggi: l'incidenza della fede religiosa in chi si occupa di ricerca scientifica non è poi tanto diversa dal resto della popolazione mortale.

Opinione che il grande pubblico ha circa la religiosità degli uomini di scienza è a volte contraddittoria, perché poco documentata. Nel caso di un personaggio emblematico come Albert Einstein, ad esempio, mi è capitato di ascoltare i giudizi più svariati. Da chi era ormai convinto della sua "Teoria della relatività" avesse ormai svanito la necessità di mantenere una posizione relativista e non omnicida in temi di carattere etico o morale, a coloro che ne impiegavano frasi e aforismi per mostrare la sua sincera fede ebraica e talvolta perfino cristiana; da commentatori che lo invocano come esempio di uno scienziato che aveva ormai defenestrato ogni riferimento a Dio dalla descrizione dell'universo, ad articoli che pretendevano di illustrare un pantano senza scorti. A parte il personaggio in questione (chi fosse davvero interessato a sapere cosa Einstein pensasse di Dio può leggere l'omonima voce di Thomas Torrance sul *Dizionario Interdisciplinare di Scienza e Fede*), è un fatto che la maggior parte delle persone ha degli scienziati (famosissimi di uomini poco avvezzi alle cose spirituali), abituati come sono a studiare ciò che si tocca e si misura. Abbiamo recentemente ascoltato anche la bizzarra opinione che una dichiarazione di ateismo sarebbe un requisito necessario per fare buona ricerca. Il grande spazio mediatico dato a poche personalità finge da amplificatore, ed il gioco è fatto: gli scienziati sono atei e chi vuole davvero accostarsi alla ricerca scientifica deve rinunciare a qualsiasi credenza religiosa, perché irrazionale (qualcuno, indulgente, ne potrà forse indicare la posizione precisa in un lobo cerebrale, ma solo per affermare la sua inferiorità rispetto alle ben più ampie ricerche dedicate al ragionamento razionale, e dunque scientifico).

Se le cose stanno davvero così ci si chiede allora a quale comunità, se non a quella scientifica, sono appartenuti personaggi come Pierre Duhem, James Clerk Maxwell, Augustin Cauchy, Max Planck, Angelo Secchi, Gregorio Mendel, Antonio Stoppani, Henri Poincaré, Guglielmo Marconi, George Lemaitre, Pavel Florenskij, Jerome Lejeune, Werner von Braun, Louis Pasteur, Theodosius Dobzhanski, Abdus Salam, Charles Babbage, o per essere vicini al contatto italiano recente, scienziati come Enrico Medi, Luigi Fantappiè, Ennio de Giorgi o Giovanni Prodi, una breve lista solo rappresentativa, che riguarda personaggi non più viventi, e di tempi non troppo lontani. Andare indietro nel tempo, lo notiamo per inciso, non avrebbe senso, essendo l'ateismo un fenomeno piuttosto recente ed essendo il contesto religioso assai familiare a quasi tutti gli uomini di scienza vissuti prima del XX secolo. Anzi, un'osspezione al monumentale *Dictionary of Scientific Biographies* (ben 16 volumi), mostrerebbe che fino a tutto il 1700 un terzo degli scienziati era rappresentato da ministri ordinati di Chiesa cristiana. Sebbene le cifre del secolo XIX non sono più queste, un ricercatore che oggi affermasse che la fede religiosa è incompatibile con l'attività scientifica dovrebbe vedersela con il 50% dei suoi colleghi che, secondo lo studio pubblicato pochi mesi fa ad Oxford da Elaine Ecklund, si dichiara appartenente ad una religione, ai quali andrebbero forse sommati ancora un 20% di

ricercatori che si qualificano credenti in un Assoluto, certamente nel loro insieme ben maggiori del 30% di coloro che si qualificano agnostici o atei (due attributi che pure meriterebbero di essere differenziati). Perfino un personaggio come Charles Robert Darwin, che molti considerano erroneamente uno dei Padri fondatori del materialismo, non ha voluto mai qualificarsi come ateo. Nella sua autobiografia (quella curata dalla nipote Nora Barlow, che rineglia i riferimenti a Dio esposti da una prima autobiografia pubblicata dopo la morte del naturalista) e nelle lettere degli ultimi anni inviate ad amici e giornalisti che lo interrogavano sulla sua fede, lo scienziato della selezione naturale si considera teista, credente in una Causa prima (ditemo più precisamente deista) e quando applica a sé la qualifica di agnostico si riferisce ad un agnosticismo scientifico (non potremo mai conoscere l'origine dell'universo, afferma) e non filosofico. Per acquistare una prospettiva più fedele al malta dei fatti, in tema di fede degli scienziati non vi è cammino migliore che accostarsi alle loro biografie (spesso auto-biografie, come nel caso di Planck) o ai loro saggi di riflessione filosofica su scienza e filosofia o su scienza e società, scritti di solito verso il termine della loro carriera, un genere presente in tutti i "grandi" da Ludwig Boltzmann a Henri Poincaré, da Max Planck a Werner Heisenberg, da Richard Feynman a John Eccles. Quando non siamo di fronte all'addizione ad una Chiesa, esplicita in numerosi casi, in tutti costoro è per lo meno la chiara percezione che il metodo scientifico non esaurisce la conoscenza della realtà e che la vita dello spirito, l'apertura ad una dimensione trascendente del cosmo e di cittadinanza nella vita degli uomini e degli scienziati allo stesso modo che le eguaglianze differenziali e le formulazioni empiriche. Se la ricchezza di queste esperienze giungesse anche

La prima istituzione del Big Bang fu di designer George Lemaitre, un cosmologo che collaborò con Einstein alla formulazione delle equazioni che descrivevano la dinamica dell'universo. Uno dei fondatori della geologia contemporanea fu il sacerdote Antonio Stoppani. È fu ancora un sacerdote cattolico Angelo Secchi, l'iniziatore della spettroscopia stellare

nelle nostre scuole e nelle nostre università, vi sarebbero delle autentiche sorprese. Chi lo avrebbe mai detto che Clerk Maxwell, quello delle equazioni elettromagnetiche, scriveva poesie all'Eucaristia, o che Augustin Cauchy, quello della soluzione al problema del calcolo integrale, fu membro attivissimo delle conferenze di San Vincenzo de Paoli e diede vita a molte società filantropiche nella Parigi del XIX secolo? Chi immaginerebbe che Alessandro Volta, inventore della pila, imparava con regolarità il catechismo ai bambini poveri della sua parrocchia di san Domino a Como, o che Jerome Lejeune, scopritore dell'anomalia genetica che causa la sindrome di Down, fu cattolico di grande impegno sociale, al punto che, dopo la sua morte, Giovanni Paolo II volle un "suoi programma" durante una sua visita in Francia per andare a pregare sulla sua tomba? Pierre Duhem deve alla sua fede cattolica l'interesse per la storia della scienza e per gli studi filosofici, la cui conseguenza nella vita di uno scienziato difende nella sua opera *Lo Fisico di un credente*. Von Braun, letterario convinto, al ritorno degli anni dalla missione che è riverito portati sulla Luna recitò un Padre nostro di ringraziamento. Guglielmo Marconi volle introdurre personalmente nel 1931 la prima trasmissione radiofonica di un pontefice. Pio XI, annunciando al microfono: «Con l'aiuto di Dio, che tante misteriose forze della natura mette a disposizione dell'umanità, ho potuto preparare questo strumento che procura ai fedeli di tutto il mondo la consolazione di udire la voce del Santo Padre». Non avrebbe senso commentare la fede di scienziati di livello internazionale che furono anche sacerdoti, perché sarebbe come far piovere sul bagnato. Eppure, limitandoci solo agli ultimi 150 anni, la prima istituzione del Big Bang fu di monsignori George Lemaitre, un cosmologo che collaborò con Einstein alla formulazione delle equazioni che descrivevano la dinamica dell'universo. Uno dei fondatori della geologia contemporanea fu Antonio Stoppani, un sacerdote di fine Ottocento dalla chioma fluente, autore del primo trattato geologico del territorio



Alessandro Volta presenta la pila elettrica a Napoleone e ai membri dell'Institut de France nel 1801 (foto Alinari)

italiano, chiamato appunto *Il Bel Paese*, che gli meriti di essere immortato per vari decenni sulle etichette di un omonimo formaggio 'italiano' fu ancora un sacerdote cattolico, Angelo Secchi, l'iniziatore della spettroscopia stellare e fondatore nel 1871 della Società degli Spettroscopisti, ora Società Astronomica Italiana. Del beato Francesco Faà di Bruno, di padre Agostino Gemelli o del sacerdote ortodosso Pavel Florenskij, il grande pubblico ha sentito già parlare. La disciplina più rappresentata fra i "sacerdoti-scienziati" è senz'altro l'astronomia, seguita immediatamente dalla matematica e poi dalla botanica.

Ma a tempi di potremmo moltiplicare. Vale però la pena non omettere almeno un riferimento ad alcuni scienziati italiani a noi vicini. Molti ricorderanno Enrico Medi, politico di fama internazionale e uomo politico, vicepresidente dell'Euratom e divulgatore televisivo, padre di sei figli. Scomparso nel 1974, nel 1996 fu introdotta la sua causa di beatificazione. Ricordo di aver assistito ad alcune sue conferenze del vivo. In una di queste, per mostrare tutta la bellezza e l'armonia della fisiologia umana, creata di Dio, nella quale fisica, chimica e biologia concorrono al calcolo dei processi vitali dei movimenti, dopo aver dettamente poggiato un bicchiere pieno d'acqua sul tavolo ne concluda che «era più fisica intatta di quel gesto che la tecnologia del LED, il modulo lunare che qualche mese dopo si sarebbe poggiato dolcemente sulla superficie lunare. Ennio de Giorgi, il grande matematico italiano scomparso nel 1996, sulla soluzione al 19° problema di Hilbert, nota ora come teorema di De Giorgi-Nash, che rappresenta una pietra miliare nello studio di molti problemi non lineari. Convinto difensore dei diritti umani, fu sensibile commentatore della Sacra Scrittura, in particolare della Sapienza biblica. Egli riteneva che ogni studioso, nell'invito a prendere parte al banquete che la Sapienza rivolge agli uomini nel Libro dei Proverbi, dovessero vedere un richiamo alla grande dignità e responsabilità del proprio lavoro; e che la condivisione e la trasmissione delle conoscenze fosse una delle alte forme di carità. Di lui scriveva Antonio Ambrosetti, docente come lui alla Normale: «I discendenti come lui alla Normale - i fisici - alcuni accademici, avevano imparato i suoi orati e si facevano trovare quando arrivavano ai Cavalieri ai piedi della scalinata che porta all'ingresso della Scuola Normale. Lui aveva sempre qualcosa da dare loro, senza farli mai pesare, senza mai avere un gesto di insofferenza o, ancora meno, di fastidio. E lo rimaneva colpito da questi slanci di generosità e mi sembrava che davvero la bontà di Dio si manifestasse in lui in modo sublime».

Con Giovanni Prodi, anche lui matematico, la comunità scientifica italiana ha perso nel gennaio di questi anni uno dei suoi più diffusi manuali di analisi matematica impiegati dagli studenti delle materie scientifiche. Fu testimone cristiano e benedetto da tutti. A Prodi si deve la creazione dei gruppi di discussione

"Scienza e Fede" nei quali docenti universitari di varie sedi italiane si riunivano e si riuniscono ancora oggi per riflettere e approfondire, alla luce delle proprie competenze scientifiche, il senso della scienza in relazione alle domande ultime che l'uomo si pone. Questi incontri, promossi da Prodi grazie anche all'impulso di monsignor Carlo Colombo, presero avvio nel maggio 1977: nel corso dei decenni vi hanno assistito centinaia di docenti e ricercatori di tutta Italia, contribuendo così in modo fattivo alla maturazione del dialogo fra discipline scientifiche e pensiero filosofico-teologico, i cui frutti sono diventati col tempo visibili in diverse sedi culturali e universitarie. Dio e gli scienziati: due forze che si attraggono o si respingono? Non vi è dubbio che appena si rinuncia ai luoghi comuni e si cerca di approfondire qualcosa di più della storia, si scoprono fra gli scienziati molte personalità di grande spessore umanistico, filosofico e perfino religioso. Non costerebbe molto far giungere almeno parte di questa storia a tutti. O, solo allargare lo sguardo per mostrare che chi ritenga la professione di ateismo una condizione necessaria per fare buona scienza sarebbe costretto, buona parte della storia della scienza, a riscriverla tutta da solo. Forse ha ancora ragione Louis Pasteur quando afferma che poca scienza allontana da Dio, ma molta scienza riconduce a Lui.

\*Condirettore del portale *Disi* ([www.disi.org](http://www.disi.org)), *Documentazione Interdisciplinare di Scienza e Fede*