

Lara Reale

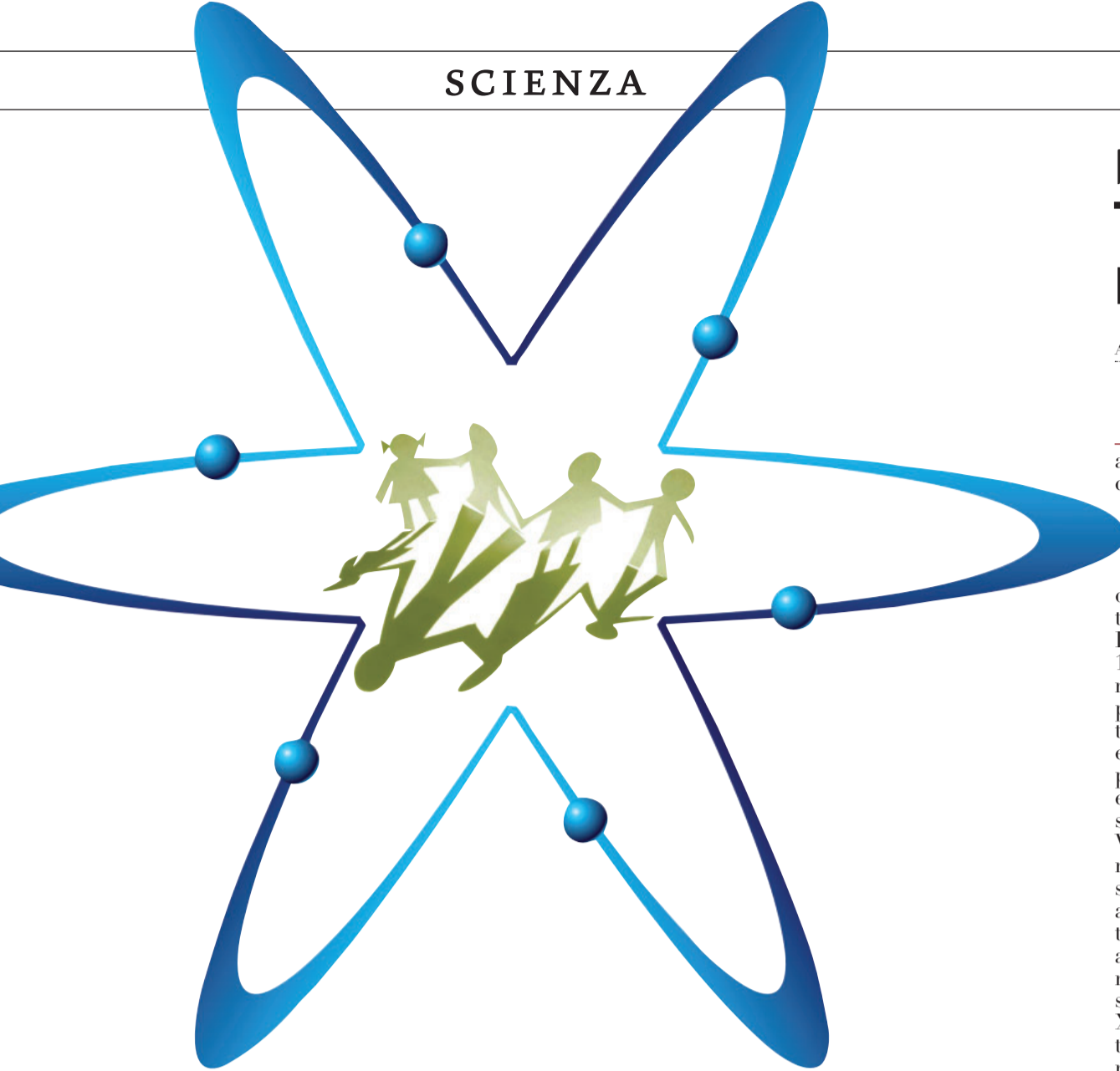
«Le miserie della scienza», «La mela marcia di Newton», «La scienza infusa dell'errore»: sono solo alcuni dei titoli che negli ultimi mesi hanno campeggiato sulle pagine dei quotidiani italiani: esagerati o no, è innegabile che la scienza abbia subito di recente duri colpi di immagine. Lo scandalo delle e-mail nelle quali, a ridosso del vertice di Copenhagen, alcuni ricercatori inglesi avrebbero invitato i colleghi a «gonfiare» i dati sul cambiamento climatico così come la smentita delle previsioni epidemiologiche sull'influenza suina (con il costoso acquisto pubblico di vaccini poi rimasti inutilizzati) hanno messo a dura prova il credito di agenzie internazionali di grande prestigio come l'Intergovernmental panel protocol on climate change (Ippc) e l'Organizzazione mondiale della sanità (Oms). Uno degli ultimi sondaggi condotti negli Usa ha evidenziato che sono sempre meno le persone preoccupate per il riscaldamento globale causato dall'uomo: secondo Ralph Cicerone, presidente dell'Accademia nazionale delle scienze negli Stati Uniti, questa crescente sfiducia della gente nella climatologia sta trasformando in sfiducia nella scienza in generale.

Come stanno realmente le cose? Cosa pensano i cittadini di chi fa ricerca? Quali responsabilità hanno gli scienziati nella comprensione pubblica della scienza? E i politici? Quale influenza esercitano gli interessi privati sui risultati scientifici? Una risposta a queste e molte altre domande si può trovare nell'«Annuario Scienza e società 2010» (ed. Il Mulino, pagg. 187, 15 euro), a cura di Observa Science in society, centro di ricerca indipendente e senza fini di lucro, che promuove la riflessione e il dibattito sui rapporti tra scienza e società, favorendo il dialogo tra ricercatori, politici e cittadini. La ricerca, giunta alla sesta edizione, si è focalizzata quest'anno sui temi della bioetica. Si scopre così che quasi un intervistato su due (su un campione di 1.020 soggetti, stratificato per genere, età e ripartizione geografica) si considera molto o abbastanza informato sul testamento biologico. I ricercatori mettono in relazione questo livello di informazione auto-percepito con la centralità del caso Englaro nell'agenda dei media dello scorso anno.

Più in generale e nonostante le succitate cadute d'immagine, gli italiani mantengono un'elevata fiducia negli scienziati: tre intervistati su quattro, quando si tratta di questioni importanti, si fidano soprattutto del parere degli esperti scientifici; ambientalisti e comitati di cittadini seguono a una certa distanza, davanti a giornalisti ed esponenti religiosi; assai limitato il credito accordato a imprenditori e politici. Un intervistato su tre, tuttavia, ritiene che scienza e tecnologia stiano cambiando troppo

**I dati dell'«Annuario Scienza e società» (ed. Il Mulino) giunto alla sesta edizione**

velocemente il nostro stile di vita e addirittura uno su due pensa che scienza e tecnologia siano responsabili della maggior parte dei problemi ambientali. Infine, più di due terzi degli italiani si riconoscono nel cosiddetto «principio di precauzione», ritengono cioè che, se non c'è certezza che una tecnologia sia innocua, sia meglio



| **Sondaggi** | Aumentano gli scettici sull'indipendenza degli addetti

# Ricerca in Italia: fiducia in calo

rinunciarsi, almeno temporaneamente. Proprio questa convinzione spiegherebbe l'allarme pubblico destato di recente dalla notizia dell'avvento della patata ogm sul mercato europeo.

Piuttosto negativo il giudizio degli italiani sulla dimensione organizzativa e istituzionale della ricerca: il 63 per cento degli intervistati ritiene che le carriere nella ricerca siano legate a logiche clientelari e più di uno su due crede che gli scienziati non facciano sforzi sufficienti per informare i cittadini sul proprio lavoro. Riguardo al surriscaldamento globale, l'Annuario 2010 rileva una consistente riduzione della percezione che la temperatura media della Terra stia aumentando (la percentuale di chi ne è convinto è passata dal 90 per cento del 2007 al 71,7 attuale). Soprattutto tra le persone meno istruite prevale, infatti, il giudizio basato sulla percezione quotidiana e, si sa, negli ultimi due anni pioggia e neve non sono mancati...

Nel tempo è cambiato anche l'atteggiamento nei confronti dell'energia nucleare: dal 2003 i favorevoli sono passati dal 22 al 42 per cento, superando per la prima volta i contrari (39 per cento). La ragione principale non è, come si potrebbe supporre, la preoccupazione per i mutamenti climatici, ma la necessità di ridurre la dipendenza dai Paesi produttori di petrolio, il timore che si esauriscano le attuali fonti di energia e il fatto che altri Paesi, anche in Europa, investano nella produzione di energia nucleare.

Ciò dimostra, secondo gli analisti, che anche dinanzi ai problemi più gravi e generali gli italiani tendono ad avere un atteggiamento pragmatico, opportunistico e individualistico, in generale non legato a scelte culturali o convinzioni morali profonde. Tornando al testamento biologico, ad esempio, circa un intervistato su tre è contrario al mantenimento in

vita, più di uno su tre è contrario all'eutanasia ma, in generale, tre su quattro concordano che ogni persona debba essere lasciata libera di decidere della propria vita e della propria morte. I responsabili dell'indagine spiegano che queste opzioni tecnico-scientifiche sono assunte «sul piano individuale più che su quello di generiche contrapposizioni frontali e ideologiche tra scienza e società o tra scienza e fede».

Nell'orientare gli atteggiamenti dell'opinione pubblica hanno un ruolo particolarmente rilevante i mass media. Gli esperti di Observa hanno analizzando 5.221 articoli di approfondimento scientifico, comparsi in un anno su «Corriere della Sera», «Repubblica», «Stampa» e «Sole 24 Ore». Dall'indagine è emerso che nel caso di Eluana Englaro «la scienza è diventata la causa dei problemi piuttosto che la loro soluzione, una soluzione di volta in volta demandata alla politica, alla religione, alla bioetica o alla coscienza individuale». Altrettanto critico il giudizio su come è stato trattato l'avvio degli esperimenti nell'Lhc (Large hadron collider) al Cern di Ginevra: «L'intera vicenda si muove sotto l'egida di una continua oscillazione fra il trionfalismo di una scienza finalmente capace di provare l'esistenza della "particella di Dio" e il catastrofismo di una scienza che potrebbe addirittura minacciare l'esistenza del mondo stesso». Un'ambivalenza che ha il suo specchio nelle opinioni dei cittadini fotografate dai sondaggi. Anche l'atteggiamento dei giovani tra i 15 e i 25 anni risulta altalenante, a seconda del contesto in cui prende forma. Così, se scienza e tecnologia sono valutate in termini generali, tendono a prevalere gli aspetti positivi, specie quelli legati al loro contributo per lo sviluppo economico e per il benessere sociale; se, invece, il contesto di riferimento è la scuola, allora emergono elementi di giudizio e

immagini contrastanti. La scienza in classe tende ad assumere i contorni di un'attività astrusa e di scarso interesse e, secondo gli analisti, questo giudizio dipenderebbe soprattutto dal modo in cui vengono insegnate le materie scientifiche. Gli studenti esprimono poi chiara preferenza per le professioni in grado di valorizzare le caratteristiche e potenzialità individuali, ma che siano capaci al tempo stesso di lasciare ampi spazi per coltivare rapporti e interessi extra-lavorativi. E per i ragazzi il lavoro dello scienziato è sì ricco di opportunità creative, ma richiede anche una dedizione e un investimento tanto forti da diventare totalizzante.

Alla luce di questi dati non stupisce che, rispetto al 2005, il livello medio di alfabetizzazione scientifica dei nostri giovani sia diminuito, mentre tra gli adulti e gli anziani è aumentato (seppur lievemente). Resta il fatto che quasi due italiani su tre ancora oggi non sanno che gli elettroni sono più piccoli degli atomi e circa uno su due classifica il Sole tra i pianeti. Colmare queste lacune diventa tanto più urgente, se si considera il ruolo

**Nell'orientare i giudizi di un'opinione pubblica incerta contano molto i mass media (anche se spesso deludono)**

cruciale assegnato alla scienza affinché «consegna» risultati che incentivino lo sviluppo, creino nuovi posti di lavoro e maggiore benessere. E se saranno scienza e tecnologia a dare forma al futuro, altrettanto cruciale sarà il modo in cui la società saprà sfruttare i risultati scientifici, per quali fini e attraverso quali istituzioni.

| **SCAFFALE** |

## Tre libri per il futuro

A CURA DI LARA REALE

A i numerosi lettori che hanno manifestato vivo apprezzamento per gli articoli sull'energia a cura di Riccardo Varvelli (pubblicati su «il nostro tempo» del 13/09, 11/10, 08/11 e 13/12/2009 e del 31/01 e 07/03/2010) segnaliamo i tre volumi editi da Etas, scritti dallo stesso autore negli ultimi tre anni.

In «Petrolio e dopo?» (pagg. 198, 15 euro) Varvelli affronta e demolisce le tesi catastrofiste che a più riprese, dagli anni Cinquanta, hanno dato per imminente e scontata la fine delle risorse petrolifere. Forte di una lunga e pionieristica esperienza nel settore (nei primi anni Sessanta Varvelli metteva in produzione, nel Golfo Persico, il primo pozzo scoperto dagli italiani dell'Eni all'estero), l'ingegnere smonta le tesi avversarie e dimostra, dati alla mano, che di «oro nero» ce ne sarà ancora per tutto il XXI secolo e per buona parte del XXII. Nel frattempo sarà sostituito progressivamente dal gas naturale, prima ancora che dalle fonti rinnovabili.

«Le energie del futuro» (pagg. 191, 16,5 euro) è l'ideale continuazione del primo volume. Qui Varvelli si domanda cosa avverrà «nel dopo del dopo», cioè dopo il gas naturale: «Non ho dubbi», spiega, «che la tendenza del futuro (ma non molto prossimo) sarà quella di vedere crescere, lentamente ma inesorabilmente, l'utilizzo delle risorse energetiche alternative agli idrocarburi. Ma ancora una volta, non per cocciuta scelta contro le energie rinnovabili (che mi auguro trovino modi e spazi per crescere e affermarsi), la conclusione di questo studio è quella di raffreddare entusiasmi e attese a breve termine». Fatte queste premesse nel primo capitolo, nei successivi passa in rassegna le fonti energetiche «del futuro»: nucleare e carbone (non rinnovabili), solare, eolica, da biomasse e rifiuti, idroelettrica e geotermica (rinnovabili). Tabelle e grafici consentono di «toccare con mano» gli spunti di riflessione dell'autore.

Infine, nel volume «Risparmiare energia» (pagg. 186, 16,5 euro), l'ingegnere spiega come risparmiare energia nella vita di tutti i giorni: riducendo, ad esempio, la quantità di rifiuti prodotti e aumentando la raccolta differenziata; scegliendo il carburante giusto per l'auto e provvedendo sempre alla sua manutenzione; spegnendo il led di «stand by» degli elettrodomestici e così via. Perché, spiega nella prefazione Leonardo Maueri (direttore Strategie e sviluppo dell'Eni), «l'energia che possiamo evitare di consumare è generalmente molta di più e costa molto meno rispetto a quella che attualmente le fonti alternative alle fonti fossili ci possono dare. Il libro di Varvelli ha il merito di richiamare la nostra attenzione su questa realtà troppo spesso sottovalutata e trattata come la cenerentola delle iniziative a favore dell'ambiente».

Le conclusioni sono affidate a Massimo Nicolazzi, consigliere scientifico della rivista «Limes», che prende atto della disponibilità limitata di acqua, cibo ed energia sul Pianeta e conclude: «Non abbiamo certezza né della catastrofe né che ve ne sia rischio imminente. Però il dubbio di un pericolo è ragionevole e fondato. Il dubbio dovrebbe essere sufficiente a far scattare la priorità della prevenzione, e anche della preparazione alla catastrofe. Con la stessa logica delle esercitazioni antincendio o di Protezione civile». Prepariamoci, dunque. E abituiamoci a spegnere la luce nelle stanze che non occupiamo.