



P. MARTIN E A. VIOLA

L'ERA DELL'ATOMO
ENERGIA, MEDICINA E NANOTECNOLOGIE

Collana Farsi un'idea.
Il Mulino, Bologna, 2014

pp. 152, € 11,00
ISBN: 978-88-15-25372-9

C'era un antico culto, fiorito al tempo dei Greci, che aveva conquistato molti adepti tra le persone colte, ma da altre persone colte avversato. Persino Aristotele se ne era occupato, riconoscendo ai fedeli di quel culto che "non solo è chiaro quali siano le loro spiegazioni, ma è altrettanto ovvio che esse discendano con accettabile consistenza da ciò che hanno postulato". Sovente riconosciamo a chi non la pensa come noi quanto meno la coerenza! Sta il fatto che il culto fu in auge presso i Romani, e persino lo zio di Augusto ne custodiva gli scritti nella villa di Ercolano. Un grande poeta lo esaltò in mirabili esametri. I Cristiani lo condannarono duramente, Lattanzio ne calunniò i profeti, e nel profondo medioevo quella fede, ancorché attivissima, rimase occulta. Chi la praticava era guardato con sospetto, finché Poggio Bracciolini riscoprì una copia sopravvissuta del famoso poema, e fu Rinascimento anche per l'antico culto. A poco valsero concilii e condanne. Prima (e finora unica) tra tutte le fedi, giunse non solo a provare l'esistenza della sua divinità ma anche ad osservarla, per cui la credenza divenne conoscenza. E come tale ha messo, almeno su questo, tutti d'accordo: il genere umano è entrato nell'Era dell'Atomo. La conoscenza trasforma il timore in fiducia e attesa di una vita migliore.

L'ottimo e agile libro di Piero Martin e Alessandra Viola si propone appunto di rendere più consapevole il grande pubblico degli straordinari benefici che la conoscenza dell'atomo, raggiunta tra l'ottocento e il novecento dopo duemilacinquecento anni di ipotesi, sta recando al genere umano. Molti scontati pregiudizi hanno sovente messo l'atomo e il suo nucleo in cattiva luce, attribuendo loro mali e colpe che sono

unicamente dei suoi utilizzatori, siano essi malintenzionati (armi nucleari e chimiche) o malaccorti (incidenti nucleari e chimici), oppure sono originati da disinformazione (catalogo infinito, dai comuni denuclearizzati agli anti-OGM). Nessun grande progresso della conoscenza, e quindi della qualità della vita, è rimasto immune da cattivo utilizzo e opposizione preconcepita. È dunque importante, come vuole l'eccellente collana de Il Mulino, "Farsi un'idea". Soprattutto sugli immensi benefici dell'atomo, specificati nel sottotitolo del libro: energia, medicina, nanotecnologie (anche queste prese di mira, naturalmente).

I primi due capitoli del libro narrano la lunga marcia dell'ipotesi atomica, iniziata da Leucippo e Democrito, fino alla dimostrazione fisica dell'atomo, felicemente coniugata con la nascita della meccanica quantistica, e quindi la discesa ai suoi costituenti, il nucleo, i protoni e i neutroni, i quarks e l'andirivieni di bosoni, fino al bosone di Higgs, giunto l'altro giorno a spiegarci l'origine delle masse. Narrazione perfetta, per tutti, solo qualche numero e niente equazioni!

Naturalmente l'atomo nasce come entità indivisibile con la chimica di Lavoisier e Dalton, e la luce visibile ha negli atomi la sua origine e la sua fine, più o meno come pensava Epicuro, ed è naturale che tanto la chimica quanto l'elettromagnetismo condividano con l'atomo gloria e pregiudizi. Meravigliosa la spiegazione del cielo azzurro, delle nuvole bianche e del sole rosso (cap. 3), iniziata, com'è naturale, in Francia (Arago) e terminata in Inghilterra (Maxwell e Lord Rayleigh). La gloria di atomi, luce, radiazioni ed elettromagnetismo è naturalmente l'energia, da quella per combustione chimica, al solare termico e

fotovoltaico (cap. 4), all'energia nucleare per fusione e fissione (cap. 5). E tutti insieme oggi nelle nanotecnologie, nei nuovi mezzi diagnostici e terapeutici della medicina, e, felicissimo connubio, nelle nanotecnologie applicate alla medicina (cap. 6). Anche questo contro fieri pregiudizi, dalle linee dell'alta tensione che causano leucemia, ai comuni denuclearizzati dove la risonanza magnetica ha cessato di essere "nucleare" per non destare sospetti! Eppure non riusciamo neppure a immaginare di vivere oggi senza oggetti e strumenti che siano originati dalla conoscenza dell'atomo.

Per fortuna l'atomo ha anche generato sogni fantastici, l'immaginazione di nuovi mondi, di improbabili utopie, che testimoniano di un'umanità ottimista e fiduciosa nel futuro (cap. 8): come scriveva Robert Jungk, il futuro è già cominciato, e se facciamo volentieri a meno di supereroi fantascientifici, elogiando "Topolino e il fantastico tokamak", fumetto del 1983 che anticipa il lungo sogno di energia pulita da fusione nucleare. Piero Martin, professore a Padova, è impegnatissimo sul fronte dell'energia da fusione nucleare, con grandi contributi e responsabilità in progetti europei, mentre Alessandra Viola, docente alla Luiss, è apprezzatissima divulgatrice scientifica. Da tale perfetta sintonia nasce questo eccellente libro, integrato da una bella introduzione, illuminanti conclusioni e un utile glossario, molto raccomandato, più ancora che ai lettori de Il Nuovo Saggiatore, a chiunque voglia finalmente farsi un'idea di quanto bene l'atomo faccia al genere umano.

Giorgio Benedek
Università di Milano Bicocca