



THOMAS KUHN

Cincinnati 18/07/1922 - Cambridge 17/06/1996

SULLA PRESUNTA MONOLITICITÀ DELLA SCIENZA

□ di R.V.M.

Generalmente i manuali scientifici presentano la Scienza come lineare e monolitica. Ma chi studia storia e filosofia della scienza sa bene che una tale visione della realtà assomiglia più ad una favoletta per bambini che non ad una verità indiscussa. Il noto epistemologo **Thomas Kuhn** si è sforzato di spiegare che una siffatta rappresentazione è solo l'immagine "volgare" di una Scienza apparentemente monolitica e solida nella sua marcia, quando invece – basterebbe una occhiata alla storia dello sviluppo e delle costruzioni scientifiche – non lo è.

Sarebbe sufficiente leggere il suo capolavoro, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, per comprendere che le cose

non possono essere dispiegate in modo semplicistico su un fazzoletto, come pretenderebbe – nell'ammaestrarci – la comunità scientifica.

E si noti che Kuhn non era "semplicemente" un filosofo: ha iniziato la sua carriera come fisico (ottenne la laurea in fisica nella prestigiosa università di Harvard con lode nel 1943, la specializzazione nel 1946 e il Ph.D. nel 1949), motivo d'orgoglio per il padre ingegnere, per poi allargare il suo angolo di visuale e di analisi indagatrice, finendo col diventare insigne professore di filosofia all'università di Princeton prima e al MIT di Boston successivamente. La storia della Scienza è molto più articolata e "sfrangiata" rispetto alle semplificazioni dei manuali.

Prendiamo, ad esempio, la favola-mito della rivoluzione copernicana riportata in tutti i manuali: si legge che c'era una volta un orco cattivo – ma ingenuo, superficiale e cadente – chiamato "Sistema Tolemaico", castigato dai tre cavalieri Copernico-Keplero-Galileo – non ingenui, non superficiali – i quali diedero all'orco una lezione di precisione e "scientificità sperimentale", confinandolo nel popperiano Mondo 3 delle teorie malconce e decadute. Questo è quanto l'inconscio collettivo ha recepito durante i secoli. Ma la realtà è ben diversa.

Basterebbe la lettura del lodevole lavoro dell'amico Umberto Bartocci, docente di Geometria II e Storia delle Matematiche all'università di Perugia, *Una rotta templare alle origini del mondo moderno*, capitolo XV: Dove si discute del "caso Galileo", e si cerca di comprendere se, date le conoscenze dell'epoca, le differenze tra il sistema tolemaico e quello copernicano fossero tali da giustificare, sotto il profilo esclusivamente scientifico, tanta accesa polemica, per comprendere di come le semplificazioni tramandate dalla storiografia ufficiale siano affette da poca neutralità, profondità e, in ultima analisi, verità.

Oppure basterebbe seguire la magistrale lezione di Owen Gingerich, autorità indiscussa in questo campo, *Four Myths of the Copernican Revolution*, University of Michigan, dove Gingerich riesce ad evincere di come il quadro imposto di una scienza che procede per esperimenti, prove e confutazioni sia un inganno: la Scienza avanza attraverso una ricercata coerenza sul piano delle teorie, coerenza che

può sempre essere smontata o superata dalla successiva. Esempi "contrastanti" di questo tipo si potrebbero cercare in ogni angolo e campo della scienza. Ad esempio, per quanto riguarda la fisica contemporanea, in particolare la Relatività di Einstein e l'origine della celeberrima formula $E=mc^2$, uno sguardo al pregevole libro del prof. Umberto Bartocci, Albert Einstein e Olinto De Pretto - La vera storia della formula più famosa del mondo, sarebbe illuminante.

A tutto questo c'è da aggiungere una nota di capitale importanza: nonostante la comunità scientifica appaia come omogenea e compatta, è solo un involucro di facciata. All'interno dell'alveare costituito dai cervelli dal camice bianco si hanno contrasti, scontri e battaglie incessanti, opinioni divergenti, modi di vedere incommensurabili.

Ecco perché il premio nobel Max Planck, stanco di sentirsi spinto qua e là dal vento vorticoso all'interno della comunità, ad un certo punto "sbuffa" con queste parole: «Una nuova verità scientifica non trionfa convincendo i suoi oppositori e facendo loro vedere la luce, ma piuttosto perché i suoi oppositori alla fine muoiono, e cresce una nuova generazione che è abituata ad essa».

Riprendendo l'esempio della teoria di Einstein potremmo aggiungere una lista interminabile di grandi scienziati che si sono opposti o che non la hanno digerita: Lorentz, Poincaré, Mach, Michelson, Larmor, Silberstein, Dingle, Rutherford, Lord Kelvin, Heaviside, Tesla, Sagnac, Abraham, Severi, Giorgi, Ettore e Quirino Majorana, ... se volessimo soffermarci solo su alcune figure gigantesche.

Solo che i loro pensieri sono stati "resettati" dalla comunità. Cerchiamo, per fare un esempio, di ridare voce al "file cancellato" del grande Ettore Majorana, lo scienziato siciliano scomparso nel '38 e ritenuto da Enrico Fermi pari, se non superiore, a Galileo e Newton: «Il mio giudizio sulla coerenza dei ragionamenti di Einstein in fatto di cinematica relativistica è piuttosto negativo...»; «lo so che dovrò rivedere radicalmente le false idee esposte da Einstein a fondamento della Relatività Ristretta...».

D'altra parte era consapevole del rischio che comportava avere una tale opinione: «Certe cose, oggi, non si possono dire esplicitamente! [...] Einstein gode di un tale sicuro

prestigio che nessun dubbio può essere sollevato circa la giustezza delle sue impostazioni concettuali, senza correre il rischio di dover essere considerato un improvvisatore». Ecco perché molti scienziati contemporanei che avrebbero qualcosa da insegnare ad Einstein devono procedere mascheratamente, come Cartesio (il cui motto era «*larvatus prodeo*»).

Fra i tanti, ci piace ricordare qui il maestro indiscusso dei fisici italiani, l'amico Gianfranco Cavalleri, insigne docente di Relatività all'Università Cattolica del Sacro Cuore di Brescia. Non potendo ufficialmente opporsi alla concezione einsteiniana dominante, è riuscito ad "assemblare" la sua teoria con quella di Einstein, come se la prima fosse un semplice perfezionamento della seconda. Altri hanno pagato a loro spese l'opposizione all'ipse dixit, come capitò a Louis Essen (1908-1997), l'inventore dell'orologio atomico, che perse il Nobel per aver fatto due lavori antirelativistici. E che dire dell'amico Roberto Monti, fisico e ricercatore di alte capacità, uno dei cervelli più indipendenti che esistano sul pianeta, costretto a lasciare la Ricerca della fisica italiana per aver osato opporsi alle idee di Einstein? ■

