

Spettacoli

Cultura

Albert Einstein in una foto che lo ritrae all'epoca in cui lavorava all'ufficio brevetti svizzero a Berna. Fu in quel periodo che il grande scienziato gettò le basi teoriche della relatività ristretta



Da Galilei a Einstein, tutte le interpretazioni di un concetto che ha mutato la visione del mondo

Sulla nave della relatività

Nel dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo, per spiegare la relatività del movimento, Galilei porta l'esempio di una nave che da Venezia viaggia verso Alessandria. Il mercante e il ballerino, e altri colti che stanno nella stiva — si muovono rispetto al porto di partenza in direzione della Siria, ma non rispetto alla nave. Ogni moto è quindi relativo al sistema di riferimento adottato. E questa la cosiddetta «relatività galileiana»: una concezione puramente cinematica e non dinamica del movimento. Essa non si interroga cioè sulle cause che producono, inibiscono o modificano il moto. In Newton, invece, il problema è proprio quello di determinare la natura delle forze che, ad ogni istante modificano il moto inerziale tra (rettilineo ed uniforme) che ogni corpo lasciato a se stesso avrebbe spontaneamente. La forza d'inerzia, associata a concetti di spazio e di tempo assoluti, è dunque quel che caratterizza la fisica newtoniana. In essa lo spazio agisce sugli oggetti, ma non viceversa, ed esiste indipendentemente da essi ed il tempo *verum et mathematicum* misura in maniera assoluta tutti gli eventi stabilendone la simultaneità o la successione. Una delle grandi intuizioni di Einstein è stata quella di dimostrare come inerzia e gravitazione siano coincidenti e come si possa (e si debba) fare a meno delle nozioni di spazio e tempo assoluto.

La teoria einsteiniana — già il nome è infelice ed ha generato una serie di equivoci — non si distingue dunque dalle teorie classiche per avere introdotto l'idea di relatività, ma per averla generalizzata, resa più complessa, inserita in dispositivi concettuali in grado di unificare campi del sapere prima separati. Essa ha inoltre reso il tempo rettilineo, fissato da un «orologio assoluto», una delle dimensioni della spazio-tempo quadrimenzionale. La teoria della relatività, come tutti i modelli scientifici, è in effetti una teoria di invarianti. E tuttavia ha dato luogo, al di fuori della fisica, ad un'immensa mole di fraintendimenti e di equivo-

che generalizzazioni. Per esprimersi con un linguaggio povero, è come se si fosse pensato che le leggi che regolano la dinamica dei fluidi fossero esse stesse fluide o comunque più malleabili di quelle che sovrintendono, poniamo, al movimento di corpi rigidi.

La filosofia, la letteratura, il senso comune si sono affezionate ad interpretazioni ed eststrapolazioni analogiche della teoria della relatività. Di fronte agli occhi del mondo, Einstein è presto diventato un mito. Per eccesso di splendore, la sua luce ha abbagliato, ed in parte ha impedito che la sua opera fosse conosciuta. D'ora in avanti, con la pubblicazione prevista in 35 volumi dei *Collected Papers*, a cura del professor John Stachel dell'Università di Boston, si potrà finalmente vedere quale immenso e complesso lavoro stia alle spalle delle due formulazioni della teoria della relatività e accompagni la successiva ricerca di Einstein e come dietro le sue forgoranti intuizioni ci sia stata una preparazione che — certo — di per sé non le spiega. Einstein ha sempre avuto il gusto e il piacere della teoria capace di precedere l'esperienza, di gettare audaci ponti intellettuali oltre il visibile, convinto che «Dio non gioca a dadi» e che vi è un'ultima razionalità nell'universo.

Ma come si possono intendere questi fraintendimenti al di là di ogni vera ma banale imputazione di essi all'ignoranza degli interpreti? Sospetto che vi siano dei motivi più sostanziali. Il senso comune e le scienze umane hanno compiuto negli anni che precedono immediatamente le teorie einsteiniane un imponente processo di verifica e di ripensamento dei parametri fondamentali in cui ogni esperienza trova la sua collocazione. I concetti di spazio, ma soprattutto di tempo, sono stati così al centro di una profonda revisione. Prenderli in esame, come esempio e per semplicità, soltanto la nozione di tempo. Esso è difeso dal senso comune come una retta su cui un punto indivisibile, il presente, scorre senza tregua dal passato verso il futuro, separando

randoli ad ogni istante. Questa struttura, a suo modo funzionale e plausibile, viene smantellata elemento per elemento nel volgere di pochi decenni, in modo che alla fine niente resta virtualmente intatto. All'unico tempo lineare Bradley contrappone nel 1893 più serie temporali, più tempi paralleli, tra loro indipendenti; William James ipotizza «sub-universi di realtà», ossia spazi simbolici di organizzazione dell'esperienza, ciascuno dei quali è dotato non solo di specifici criteri di rilevanza, ma di regimi temporali propri. In questo modo il sub-universo di realtà del sogno, della follia o della vita quotidiana non può essere considerato con la stessa unità di misura del sapere scientifico articolato dalla fisica e dalla biologia. Il presente, poi, cessa di essere una barriera invalicabile che se-

para il passato dal futuro e che diventa poroso, *translabile nei due sensi*, tanto che si giunge ad affermare (ma questo non riguarda la polemica contro il tempo assoluto newtoniano, le cui equazioni non sono sensibili alla direzione del tempo, bensì contro la seconda legge della termodinamica) che il passato deve mutare se si vuole che il futuro muti (Samuel Butler). Freud stesso, alla fine del secolo sosterrà la *natura irreparabile del passato*, nel senso, che esso non vive se non nell'orizzonte del presente, come problema irrisolto che preme ancora su di esso e il cui peso e significato viene continuamente rielaborato dall'apparato psichico. *Non non possiamo fare in modo che ciò che è stato non sia stato*. Ma dove sta, dove poggia, ciò che non è più? E non è forse sin dall'origine un'interpretazione anche

ciò che è stato, che è consegnato nel ricordo? E ogni interpretazione non muta col mutare delle situazioni e dei punti di vista? Anche il dogma della divisione del tempo in parti uguali viene infine incrinato: il tempo assume *forma elastica*, è dotato di maggiore o minore vischiosità e di ritmi più o meno lenti, accelerati o sincopeati. Sorgono così paradossi (etimologicamente opinioni controcorrente o controintuitive) che, diversamente dal passato, non restano confinate nelle dispute filosofiche, perché lo sviluppo della tecnica li popolarizza, li rende perspicui a chiunque. La fotografia, il fonografo, il cinema permettono infatti sia la conservazione del passato visivo ed uditivo, sia il loro montaggio a piacere, ad ottenere effetti speciali. Così il cinema mostra sin dall'inizio sequenze cronologicamente rovesciate,

Ieri i funerali di Passerin d'Entrèves

TORINO — Si sono svolti ieri a Cavoretto i funerali di Alessandro Passerin d'Entrèves. Storico e studioso della filosofia politica, Alessandro Passerin d'Entrèves è stato per anni uno dei più alti punti di riferimento del pensiero laico e liberale. È morto domenica scorsa a 83 anni, dopo una lunga malattia. Esordì con un articolo su Carlo Marx sulle colonne della «Rivoluzione liberale», la rivista di Piero Gobetti, di cui fu collaboratore e

amico e di cui non dimenticò la lezione. Era l'agosto del '22. Da allora non cessò mai l'impegno teorico e politico. Autore di numerosi saggi (fra cui «La filosofia politica medievale», «La dottrina dello Stato», «La dottrina del diritto nazionale»), all'ateneo torinese fu per anni professore di filosofia politica e della Facoltà di Scienze politiche fu anche presidente. Subito dopo la Liberazione per la sua battaglia in difesa della Val d'Aosta fu nominato prefetto del capoluogo. Nel '47 fu il primo docente italiano ad essere chiamato a Oxford, dove insegnò per dieci anni. Il suo contributo agli studi di filosofia politica è segnato da profondi caratteri innovativi, soprattutto per l'accentuata impostazione empirica della sua ricerca.

In cui il tempo scorre dal presente verso il passato, rallenta, accelera, sospende con se stesso il fluire degli eventi. Assieme ai nuovi strumenti tecnici, anche la letteratura di «spazio e tempo» — da Wells a Verne — rende popolari i viaggi nel tempo e i paradossi che essi provocano.

Non si tratta certo di problemi comparabili a quelli dibattuti nella fisica, ma non si può negare che il terreno culturale e l'humus immaginativo non siano pronti tanto a ricevere quanto a fraintendere la teoria della relatività. Il senso comune è stato dunque esso stesso trasformato e sensibilizzato a questi paradossi, che non sono frutto di speculazioni oziose, ma tentativi di render ragione di fenomeni che l'assolutismo, più che l'assolutezza dello spazio e del tempo modellati sulla matematica e sulla fisica, rendevano addirittura incomprensibili. In tutti i campi si assiste perciò ad un vero e proprio decollo sia dei saperi che in misura minore, del senso comune rispetto alla «superficie dell'apparenza»: il che vuol semplicemente dire: rispetto alle precedenti coordinate di pensiero e di esperienza. La teoria della relatività apre la conoscenza orizzonti nuovi, ed è questo un fraintendimento simmetrico che spesso si incontra presso i cultori di scienze fisico-matematiche o di saperi a statuto più «forte» che non le scienze umane — occorre impedire che i suoi schemi vengano a loro volta indubbiamente estesi a livello di altre espressioni culturali che posseggono obiettivi e metodologie del tutto diversi.

Il convegno di Venezia — organizzato perfettamente dall'Istituto italiano per gli studi filosofici, dall'Istituto Gramsci veneto, dal Goethe Institut, dal Max-Planck-Institut e dall'Intercontinental Society for Arts and Science sotto l'intelligente e sensibile guida di Umberto Curi — ha avuto il merito di mostrare, a partire da Einstein e da una più approfondita conoscenza della sua opera, come il cammino della scienza abbia bisogno di progetti radicalmente

innovativi, di una potente immaginazione che stravolga ciò che è diventato ovvio. Husserl ed è indicato quello che in campi diversi dovrebbe essere la filosofia politica e il pensiero: un pensiero audacemente creativo, che crea nuovi strumenti intellettuali per ogni nuovo compito che si impone. Il filo comune che univa le relazioni, seppur con accenti diversi, è stato appunto quello di sottolineare la svolta impressa da Einstein alla fisica ed insieme, oggi, alcuni punti morti nella teoria che si sono prodotti e che si cerca di superare. Tutto questo è stato egregiamente detto da John Sichel, da Françoise Balibar e da Paolo Budinich per la fisica, da Paolo Zellini, Friedrich Cramer e Dennis Sciama, rispettivamente per la matematica, la biologia e la cosmologia e, non senza aver chiarito i legami con la tradizione, da Enrico Bellone per la storia della fisica. Wolfgang Kämpfer, Jean-Marc Levy Leblond, Gert Mattemkott hanno presentato i contrasti letterari e culturali in cui nasce e si diffonde la teoria einsteiniana, mentre insieme a Massimo Cacciari abbiamo proposto una riflessione sulla specificità della ricerca filosofica nei confronti di quella scientifica a proposito della cruciale categoria di tempo, delle sue aporie, paradossi e tensioni interne.

Da Venezia, con questo convegno, potrà venire un nuovo impulso a pensare i problemi posti o suscitati dall'opera di Einstein. La galileiana «nave della relatività», con il suo carico di proposte e di progetti, continuerà tra breve il suo viaggio. Giungerà a Napoli alla fine di febbraio, dove, presso l'Istituto italiano per gli studi filosofici, verrà ulteriormente approfondito il tema dei rapporti tra Einstein e la fisica. Ma sarà la pubblicazione monumentale degli scritti a indicare, non solo vie intransigibili ma — e da qui — anche punti teorici e di segni di sviluppo rimasti negli appunti allo stato embrionale.

Remo Bodei



Una veduta del Museo nazionale d'arte moderna al Beaubourg. In basso l'architetto Gae Aulenti

A nove anni di distanza dalla inaugurazione, il Museo nazionale d'arte moderna del Centro Pompidou, cambia faccia. Ce ne parla l'architetto Gae Aulenti, artefice della ristrutturazione

«Io non gioco, progetto»

Il nostro servizio
PARIGI — L'utopia illuminista del Museo Universale contenente ogni sorta di testimonianze a carattere scientifico, storico o artistico, sembrò prendere forma nel 1877 con l'apertura del Centro Pompidou. Certo l'itinerario bislacco e insolente di tubi colorati che sorge nel cuore di Parigi, non ha niente a che vedere con la purezza dei cerchi e dei quadrati concentrici disegnati dall'enciclopedista Boullée per il suo museo ideale. Eppure, mastodontica raffineria già sorpassata o locomotiva culturale in training, secondo i gusti, il Centro riunisce il museo nazionale d'arte moderna, vari spazi per la creazione contemporanea, una biblioteca pubblica, un Istituto di musica e un centro di creazione industriale, oltre alla libreria e a sale di lettura, di proiezione e di conferenze. Mentre però le architetture di Boullée nel XVIII

Secolo, preparavano il rinnovamento culturale della Rivoluzione, il Centro Pompidou fu concepito a rivolta avvenuta, nel malessere sociale del dopo Sessantotto, come tentativo di organizzazione del dissenso, in un punto d'appoggio del centralismo francese, il progetto del Centro recuperava, finalizzandolo al prestigio presidenziale, tutti gli allora acerrimi dibattiti sulle nozioni tradizionali di arte e di cultura. Datato il dicembre 1969, il bando di concorso per la costruzione del Centro non a caso reputa necessario per tutti gli spazi di esposizione la presenza di strutture elastiche, docili supporti all'evoluzione imprevedibile della creazione artistica.

Una struttura libera, memoria anche per le parti storiche dei moderni «environnements», si opponeva quindi, con una certa fierezza, alla ridondanza dei musei di una

volta, quelli semipietrini, uguali, e scoraggiati in cui si entrava per dovere o per caso. Partito preso formale e ideologico interessante che però non si addiceva a tutti i dipartimenti del Centro. Per il museo come per il Centro di creazione industriale, si abbandonavano gli stereotipi della permanenza per avvicinarsi alla concezione del museo come idea, e duttile per di più. Tanto duttile che oggi, a quasi nove anni di distanza dalla sua inaugurazione, il Museo nazionale d'arte moderna è stato ristrutturato secondo criteri radicalmente diversi da quelli del progetto iniziale, come ha sottolineato qualche teorico preso da un moralistico bisogno di coerenza (bisogno che non ha risparmiato la piramide trasparente del Grand Louvre).

In effetti, per quanto ridotta a pochi elementi costitutivi, la nuova struttura del museo si avverte, insieme alle opere, si tratta di una qua-

si impercettibile messa in scena dell'arte e non di un contenitore neutro. Grandi sale chiare si alternano ritmicamente a gallerie più scure, a volte con pareti di riflessione provviste di bacheche per i numerosi documenti grafici, letterari e fotografici che integrano il percorso visivo. Il Museo, che si avvale di due grandi terrazze per le sculture, comprende opere realizzate fra il 1905 e il 1965. Al terzo piano sono state disposte quelle più recenti, degli anni 1965-1985: Adams, Anselmo, Cucchi, Buren, Kounellis, Penone, Schnabel, Zorio, tra gli altri. Con il governo socialista, i finanziamenti non passati da otto a ventitré milioni di franchi, cosa che ha permesso al Museo l'acquisizione di opere celebri come «Luxe, Calme et Volupté» di Matisse, «New York City» di Mondrian, «Number 28A» di Pollock, «Pelle» di Beuys.

Direttrice dei lavori di ristrutturazione è Gae Aulenti, donna discreta di poche parole, arcigna, che si muove dalle molteplici attività, tutte riconducibili alle relazioni tra l'uomo e lo spazio: dalla sedia a dondolo ai barattoli di vetro, dalla lampada da tavolo alle lampade all'intera concezione di grandi negozi, dalla casa al museo. A Parigi ha lavorato per il Beaubourg con Pierluigi Castiglioni (sua è l'illuminazione a bassa tensione alogeno così suggestiva e accattivante) e Italo Rota. Con la stessa équipe porterà a termine alla fine dell'86, il Museo del XIX Secolo nell'antico gare d'Orsay.

Come ha conciliato a Beaubourg l'idea originale con le nuove esigenze museografiche? «Il vero problema non è stato ideologico. La struttura del centro, nella sua natura concreta è «morbida» e in movimento. Ecco perché dico che il contesto è fondamentalmente per la ridefinizione di un luogo. Abbiamo lavorato per ogni quadro, per ogni singola scultura. È un'idea di integrazione tra l'architettura e le opere, prima di essere una pura idea architettonica. La libertà di circolazione, la trasparenza, come mette Beaubourg direttamente in rapporto con il paesaggio urbano, l'assunto di base di mobilità rimangono intatti».

Gregotti, Piano, Gae Aulenti. Perché tanti architetti italiani a Parigi? «Perché Parigi è un luogo speciale, è senza dubbio la città



europea più ricca di progetti. In Europa, dopo la guerra, sono state costruite le «Villes Nouvelles», dei quartieri residenziali, ma raramente si è pensato ad architetture pubbliche importanti. Se qualcuno mi domandasse cosa c'è di nuovo da vedere a Milano, che peraltro è l'unica città europea del nostro paese, non potrei dire molto».

Qualcosa cambierà in futuro? «Le riviste d'architettura sono molto importanti, costituiscono un legame tra teoria e pratica. E vero, gli americani e i giapponesi costruiscono più del resto dell'Europa, ma da noi, e specialmente in Italia e in Francia, la base teorica è più profonda, proprio perché parallelamente alla Francia, facciamo riviste e libri».

All'estero l'architettura italiana è conosciuta e identificata con l'ormai storico postmodernismo di gruppi di Alchimici e Memphis e con personalità come quella di Ettore Sottsass? «Ettore Sottsass è un amico, ma abbiamo divergenze d'opinione radicali. Per me Memphis non opera nel settore dell'architettura, ma in quello della comunicazione. Si tratta sempre di oggetti o di edifici in cui è più importante comunicare un'idea, spesso letteraria o un'ideologia, piuttosto che fare architettura. Per me l'architettura è una cosa molto concreta, che non deve utilizzare gli strumenti della pubblicità e della televisione, altrimenti si costruiscono immagini e non figure. Eppoi, questa storia del postmodernismo... I veri postmoderni sono le persone come me che sono legate alla trasformazione delle cose e non all'espressione superficiale di questa trasformazione. È una questione di profondità dello sguardo. I mutamenti sociali non sono un gioco».

Giochi e rappresentazione per lei sono piuttosto nelle scenografie teatrali che ha realizzato per Ronconi, per la Scala e per il Festival Rossiniano di Pesaro... «È vero, dieci anni fa quando gli architetti hanno cominciato ad interessarsi più alla rappresentazione dell'architettura che all'architettura in se stessa (disegni magnifici, grandi mostre, mobili «letterari») ho pensato di lavorare nel luogo della rappresentazione per essere in grado di verificare che la casa o il museo sono cose

concrete, fatte di mattoni, ferro e cemento armato».

Cosa pensa del boom del restauro in Europa? «Credo che questi anni Ottanta siano per l'architettura gli anni della riabilitazione dei fasti, in tutti i sensi... Nella vita contemporanea il legame con i monumenti è difficile da stabilire. Un palazzo che era la dimora di una grande famiglia non ha più famiglia. Allora cosa fare per farlo vivere? E così che conservare le città attraverso la loro architettura, diventa una necessità storica. L'edificio è da sempre un fenomeno in evoluzione, non basta distruggere, bisogna trasformare».

Quando un edificio cambia utilizzazione, come la gare d'Orsay, qual è la sua idea di restauro? «Per me l'edificio antico è come un terreno di costruzione, un terreno vuoto, anche se rimane sempre del contesto. Restaurare vuol

dire servirsi delle regole geometriche, capirle come una geografia e non come una storia per determinare le due identità: quella precedente e quella futura: identità autonome che si guardano come due specchi ma che non devono creare dei fenomeni di «paistiche»».

Lei ha due studi, uno qui a Parigi e uno a Milano. Come sono organizzati? «Qui siamo dieci persone, come a Milano. Non ci sono calcolatori, non credo che abbiano realmente nella tensione creativa. Preferisco gli studi molto piccoli perché voglio disegnare lo stesso i miei progetti, non voglio diventare una manager».

Oggi è soddisfatta del risultato al Centro Pompidou? «Sì, ma continuo ad essere preoccupata. Questo lavoro è così difficile».

Luciana R. Mottola

Rinascita

nel n. 48 da oggi nelle edicole

- Editoriali - Il confronto che vogliamo nell'interesse del paese (di Massimo D'Alema); Il verdetto della democrazia italiana (di Renato Sandri); Il Psi nella gabbia della finanziaria (di Silvano Andriani)
- Il progetto di tesi del Pci e le prospettive del paese (articoli di Nicola Badaloni, Vittorio Foa e Antonio Giolitti)
- La polemica sul Csm (di Massimo Bruti)
- Inchiesta - I conti dell'azienda droga (articoli di Franca Chiaromonte, Giancarlo Crociani e Maria Chiara Risoldi)
- Dialettica del vivente (di Massimo Aloisi)
- Argentina, la condanna dei generali (articoli di Pablo Giussani e Ernesto Sábato)
- Dibattito - Come e con chi costruire l'alternativa (di Adriano Ossicini)
- Taccuino - Anastrofe e catastrofe (di Edoardo Sanguineti)