

l'agire, se i valori che faticosamente cerchiamo di realizzare nella storia, attraverso tante sanguinose battaglie, fossero destinati a perire; se nulla dovesse rimanere di ciò che veniamo a poco a poco costruendo con dolore o con gioia; se le nostre opere di bellezza di verità e di bene, potessero d'un tratto cadere nel nulla. Perché la vita abbia un senso, occorre, dunque, *postulare* (sottolineatura nostra) la perennità dei valori umani » (p. 143). Senza volere troppo superficialmente ridurre ad una petizione di principio il postulare un ordine metafisico di valori come dimostrazione della sua effettiva esistenza, ci sembra che l'ambito *morale* entro cui la perennità dei valori umani è affermata non si travaluti definitivamente in necessità metafisica, in certezza razionale. Come quando, ad esempio, si concepisce « l'immortalità non... solo un dono iniziale, ma una progressiva conquista » (p. 149). Non intendiamo peraltro affermare che l'A. non attinga menomamente la trascendenza: ma che non l'attinge integralmente, proprio in quanto egli concepisce solo come *postulati* quella causalità e finalità che per noi sono *principi* dell'essere e, quindi, anche dell'essere che agisce, e, come tali, assoluti, immediatamente evidenti, supposto anche che si verifici ciò che l'Aliotta adduce per escluderli: e, cioè, che « non è affatto assurdo ed impensabile astrattamente che in ogni attimo muti radicalmente l'universo, e che nulla si ripeta; non ho nessuna assoluta certezza che la mia vita continuerà anche nel momento successivo a quello in cui sto pensando e che uno sconvolgimento della terra o un più esteso cataclisma nel sistema solare non annulli d'un tratto la mia esistenza e la vita di tutti gli altri uomini » (p. 97). Dico soltanto: concepire causalità e finalità in tal senso non è ancora rilevarli nella loro portata metafisica, ma solo proiettarli in ambito fisico; s'intende allora come l'Aliotta concluda: « Non vi è nel loro fondamento nessuna evidenza, nessuna necessità logica che ci costringa a riconoscerli » (p. 97): il che non è possibile accettare perchè essi non sono condizionati da questo nostro mondo dell'esperienza, che nell'ordine psicologico della nostra conoscenza e, quindi, ontologicamente, l'umano pensiero che pure afferma la non contraddittorietà di concepire un mondo radicalmente diverso da quello attuale, ne è radicalmente condizionato, come ne sarebbe sempre e dovunque condizionato tutto ciò che realizzasse solo parzialmente l'essere; il divenire *in quanto tale* ne mostra con evidenza razionale la necessità ed universalità. Certo che l'A. ci ha spinto sì a dissentire con lui in un punto essenziale come quello accennato, ma anche ad acconsentire con lui frequentemente nello svolgimento delle sue riflessioni. Quindi, l'averci stimolato ad un colloquio fa parte ancora dei meriti del suo libro che vive in un alone di grande religiosità che sovrasta a tutte le ne-

gazioni del mondo contemporaneo: « Vi è dunque alla radice della nostra azione un postulato religioso: la fede in una Coscienza superiore dalla quale scaturisce l'imperativo dell'unità e che ne garantisce la realizzazione? Si può negare astrattamente l'esistenza agendo, come uomini, perfino nei più semplici dei loro movimenti, in quanto ne postulavano la riuscita, essi esprimevano in concreto la loro fede nella persistenza dell'ordine oggettivo e dell'invisibile Dio che ce l'assicura » (p. 116). E tale fede vale frequentemente la presunzione razionale che dimostra ma spesso non si sacrifica ed ama.

NAZZARO CONCA

CARRELLI ANTONIO, *Limiti e possibilità della scienza*, un vol. di pag. 133, Laterza, Bari, 1947.

Da circa quarant'anni la Fisica sta subendo un vasto e radicale processo di trasformazione e di assestamento che attualmente si configura come una vera e propria *crisi* dei suoi concetti fondamentali sia per « le conoscenze puramente sperimentali, sia per l'impostazione teorica atta a dare una visione sintetica, unitaria dei fatti » (p. 5). Ma lungi dall'assegnare un carattere di drammaticità a tale complessa evoluzione oppure dall'enunciarla come il segno di una stanchezza e vecchiezza della ricerca, la crisi della Fisica ci si presenta, proprio nella laboriosa calma e nella feconda alacrità con cui le direttrici teoretiche e le istanze metodologiche si susseguono, si contrappongono e si integrano, come l'espressione di una intensa vitalità. I piani tradizionali dell'indagine variano e crollano nel progressivo acutizzarsi delle indagini; nello spirito si genera indubbiamente il senso dell'esaurimento di un'epoca, l'epoca della Meccanica, e dell'aprirsi di un'altra, l'epoca della costante *h* di Planck, eppure si comprende chiaramente come tale crisi sia crisi di crescita e non di morte, e si cammini direttamente verso una grande sistemazione, una organica *summa* delle nostre conoscenze del mondo fisico in modo tale da convogliare sinteticamente il frutto di un lungo travaglio storico. Di fronte alla massa sempre più imponente di dati e di risultati, sorge spontanea la domanda in alcuni se i contributi di concetti e di esperienze apportati dalla ricerca scientifica spingeranno la filosofia ad un analogo processo di revisione e di assestamento, di autocritica, insomma: se, cioè, oltre la crisi che la filosofia vive già per conto proprio, *du dedans*, non debba, per caso, aggiungersi anche quella imposta o sollecitata, *du dehors*, dalla Fisica, dalla Scienza. E la domanda non sarebbe nemmeno nuova, perchè storicamente la filosofia ha interferito con la scienza, e viceversa, più d'una volta, e quasi sempre con reciproci svantaggi, se pensiamo anche solamente agli sforzi che il pensiero moderno e il neoto-

mismo hanno dovuto compiere per liberarsi l'uno dall'incrostazione fisica della metafisica aristotelica e il secondo per liberare il pensiero moderno stesso da una specie di pregiudizio scientifico verso la filosofia ellenico-cristiana. Il Carrelli in queste sue « considerazioni filosofiche di un fisico » espone in una forma chiara, serena e rigorosa che non possono che fare onore alla severità e scientificità con cui affronta l'argomento, « in pieno accordo con l'insegnamento crociano, che non può non avere una conferma da chi guarda il processo di sviluppo della Scienza » (p. 133), dà una risposta a tale domanda; risposta crociana, per l'appunto. « Le pagine che seguono sono nate dal desiderio di mostrare, con qualche maggiore particolarità e con analisi più accurata di alcuni lati del problema, che nessuna modifica è da apportare, in conseguenza delle nuove scoperte scientifiche, alle posizioni fondamentali dei diversi orientamenti filosofici » (p. 13). Non si può non ritenere fecondissima tale delimitazione dei compiti della scienza pur nella differenziazione delle ragioni che spingono ad accettarla. Diciamo di più: il volumetto ci sembra prezioso proprio per quel senso di onesta valutazione della propria prospettiva di ricerca in cui il fisico mantiene costante la sobrietà delle proprie « considerazioni filosofiche » per diffondersi, senza prolissità, peraltro, sulle questioni di carattere più strettamente scientifico, metodologico e tecnico. Il tutto in cinque capitoletti. Dopo avere inizialmente accennato alle critiche fondamentali condotte dalla nuova fisica ai concetti della simultaneità, di spazio e tempo, della separazione astrattistica di soggetto e oggetto nel processo dell'osservazione, il Carrelli rileva come si riscontrino « nel campo della Fisica moderna problemi, o almeno aspetti di problemi, che hanno attinenza col problema della conoscenza, e questo nuovo sviluppo che ha avuto tale ramo del sapere ha prodotto un risveglio delle questioni riguardanti le relazioni fra la Scienza e la Filosofia, e di nuovo è sembrato che tali campi d'attività abbiano affinità, somiglianza o finanche identità » (p. 8). La risposta, come sappiamo, è negativa: « come dice giustamente il Frank, molti principî ritenuti filosofici non sono altro che ipotesi fisiche allo stato di pietrificazione. I verdetti che tacciano di errori filosofici una teoria fisica non possono impressionare; ciò significa solo che sono stati ritenuti filosofici concetti soltanto empirici, e quando la nuova analisi sperimentale, il più profondo dominio della natura ha dimostrato « l'inutilità » di quel principio, e quindi il bisogno di una modifica, non si è aperta alcuna « crisi », si è attraversato un momento sempre uguale dello sviluppo della Scienza » (p. 14). Di più: « Pur negando alla Scienza un valore conoscitivo ed un contributo al problema della conoscenza, riconosciamo che la Scienza essendo alla fine un prodotto del-

l'attività dello Spirito, esercita un'azione anche su posizioni a cui non può attribuirsi un carattere di puro tecnicismo, ed alcune di queste posizioni hanno avuto per gli sviluppi moderni un'opportuna chiarificazione » (p. 16). Le pagine successive rappresentano una chiarificazione in tal senso. Il pensiero scientifico, infatti, non si presenta mai rinchiuso in una compattezza omogenea ed indifferenziata tale da cristallizzare in una definitività teoretica e metodologica l'opera « di paragonare, di collezionare, di semplificare le percezioni e ritrovare in essa elementi comuni » (p. 17) in cui consiste appunto l'attività scientifica; bensì confrontando i diversi « schemi » che si sono man mano sostituiti nel corso dello sviluppo scientifico si può soltanto constatare come « in un determinato momento... si ha un punto focale della ricerca, uno speciale *problema attuale*, che è l'argomento fondamentale dei lavori di un periodo » (p. 18). Dall'attualità dell'analisi spettroscopica si passa all'attualità della fisica nucleare, all'attualità della chimica biologica, all'attualità della scoperta della radioattività artificiale per neutroni dovuta a Fermi, e via dicendo. Non solo; ma una ben precisa « coerenza » toglie al provvisorio risultato conseguito il carattere di una eterogeneità disordinata di sviluppo, anche se « per effetto dell'estensione delle nostre conoscenze si modificano profondamente i nostri concetti » (p. 32)... « che non sono quelli ricavati dall'osservazione immediata del mondo » (p. 36). E ciò conformemente a quell'arricchimento del nostro mondo di sensazioni o « potenziamento dei sensi » che ci consente di andare « molto al di là di quelli che sono appunto i limiti della nostra sensibilità » (p. 53), mediante quella « sottile ingegnosità » contenuta nei dispositivi inventati. Potenziamento e perfezionamento che non sopprime, e non lo può, la concordanza dei « responsi » acquisiti per due strade diverse solo quantitativamente onde solo quantitativamente « deve potersi interpretare la diversità » (p. 42).

La seconda « considerazione » che ci sembra importante riguarda le deduzioni sulla natura del « salto quantico » quale « passaggio brusco, discontinuo fra due conformazioni dell'atomo o della molecola, in ultima analisi fra due stati energetici distinti fra loro » (p. 78), interpretato dall'A., di fronte alla opposta tesi di una « *acausalità momentanea* » dovuta ad un'ignoranza *attuale* delle ragioni del cambiamento dello stato stazionario dell'atomo, come una vera e propria « *acausalità non momentanea* ma definitiva » (p. 79), che porta ad ammettere « una libertà elementare nei fatti fondamentali della Natura » (p. 80), « la possibilità di eventi che devono considerarsi come liberi, *non connessi con alcuna causa che li genera* (sottolineatura nostra), e ciò naturalmente nel campo scientifico, per quelle grandezze che formano oggetto della precisione scientifica » (p. 84).

La terza « considerazione » svolta nel quarto capitolo sui nuovi aspetti della fisica rivela come usando « nelle recentissime ricerche dispositivi che hanno portato a scandagli profondi sia nel Microcosmo sia nell'Universo siderale » (p. 87), si è potuto giungere a quella conclusione racchiusa brevemente nel *principio d'indeterminazione* come impossibilità di conoscere compiutamente lo stato di moto iniziale di una particella elementare. In tal senso « la vecchia concezione » (p. 96) della distinzione fra oggetto e soggetto quali entità « *nettamente separate deve cadere*; in questo mondo esiste una interdipendenza, che non è prevedibile anche *teoricamente* » (p. 95, sottolineature nostre); « la distinzione fra soggetto e oggetto non può considerarsi precisa ed assoluta, in quanto il soggetto porta un contributo imprevedibile all'osservazione » (p. 97). E conclude il volumetto: « la critica idealistica ha mostrato che la distinzione fra soggetto e oggetto può farsi nel pensiero astratto, e cioè nel pensiero concepito quale oggetto di studio. Sotto tale riguardo siamo anche costretti ad ammettere un significato filosofico, e nel senso ora precisato, alla nuova scienza » (p. 193).

Delle riflessioni che il prezioso volumetto ci ha portato a fare vorremmo presentarne una sola, ma relativa al punto più delicato della questione. Scrive il Carrelli: « Il problema generale della conoscenza non può venire da questo progresso ulteriore (della fisica, s'intende) modificato ». E pone una domanda: « Per risolvere il problema dell'oggetto (in cui sembra consistere per lui quella « vecchia concezione » naturalistica ed oggettivistica che « deve cadere ») che vantaggio si può avere nel ritenere non più come è stato fatto per secoli che la materia è compatta, ma che è invece un aggregato di particelle in continuo movimento e che ancora queste particelle sono a loro volta formate da corpuscoli di un limitatissimo numero di tipi? » (p. 101). Nessuno, s'intende. Perché il concetto delle scienze sperimentali non è vero concetto, ma pseudo-concetto o concetto empirico: « Ciò che rimane fondamentale indistruttibile per il pensiero scientifico è l'affermazione dell'esistenza di una discontinuità elementare dell'Universo, il concetto che il mondo debba essere *economicamente* interpretato come costituito da elementi discontinui, da particelle » (p. 129). Si domanda: di fronte all'economicità dello pseudoconcetto scientifico, quindi, alla provvisorietà dell'interpretazione stessa della materia enunciata da Bohr di fronte al vecchio Democrito, ad esempio, che vantaggio si può avere nel ritenere come è stato fatto da alcuni secoli, attraverso Kant ed Hegel, con Croce o Gentile che l'oggetto non è che un'ipostasi decrepita del pensare naturalistico piuttosto che vivente ed incarnata unità col soggetto nell'unico Soggetto o Spirito che li pone sinteticamente

nell'atto infinito e finito, eterno e temporale, libero e necessario della sua immanente creazione? Nessuno, rispondiamo, e la ricerca scientifica continuerà poderosa e tranquilla lo svolgimento dei suoi pseudoconcetti empirici. Ed è ciò che il Carrelli stesso tende ad ammettere, ma non completamente in quanto per lui si dà come « confermato » l'insegnamento crociano circa tale problema. Onde mostrare adeguatamente che la radicale interdipendenza fra soggetto e oggetto, si tramuta da provvisoria o economica o empirica nella definitiva o filosofica od universale formulazione del concetto universale concreto di Croce, occorre *provare* che l'insegnamento crociano sia veramente quello definitivo e che l'insegnamento della fisica si concretizzi non solo nel sottolineare la radicale interdipendenza soggetto-oggetto, ma la sua *produzione* (meglio, *creazione*). Al che il fisico non giunge: egli, pur contestando la sottilissima linea di demarcazione fra soggetto ed oggetto, non tende menomamente ad eliminarla, trascendendola. L'opposizione soggetto-oggetto che è empirica per il filosofo rimane pur sempre l'assoluto ed imprescindibile fondamento della ricerca *attuale* del fisico; nel senso specifico che il fisico non trascende tale opposizione, e non la trascende perchè non gli serve, e non gli serve perchè gli serve moltissimo osservare come si verifica tale interdipendenza. Quando abbandona tale terreno il fisico non sa ancora se incontrerà Croce o... S. Tommaso! *In nome della fisica* siamo pur sempre *al di qua* di entrambi. Bisognerebbe provare che Croce abbia veramente detto l'ultima parola sul problema della conoscenza, che S. Tommaso sia quel naturalista ingenuo che si bandisce, che la fisica possa valicare i limiti che si è imposta. Ecco perchè, concludendo, quella coincidenza filosofico-fisica fra « l'insegnamento crociano » e l'insegnamento che giunge a « chi guarda il processo di sviluppo della scienza » (p. 133), ci sembra entri in attrito con se stessa, in quanto l'economicità, pragmaticità ed utilità dello pseudoconcetto scientifico si riduce, assottiglia, annulla e capovolge nella filosoficità, speculatività, metafisicità di un concetto filosofico presupposto o sotteso alla ricerca scientifica stessa. Presupposta la validità del pensiero crociano il pensiero scientifico lo conferma: ed il modo l'abbiamo indicato. La tesi dell'*acausalità non momentanea*, quasi *moralizzazione* del mondo fisico, rientra anch'essa, a nostro avviso, in tale ordine di considerazioni. Per conto nostro riteniamo peraltro che il C. sia fisico di troppo buona razza perchè le « considerazioni filosofiche » danneggino la sua ricerca, anche se la contaminano aliquidamente. Certo: il presupposto c'è; quindi, o lo si giustifica o lo si elimina; nell'un caso come nell'altro non bastano « alcune considerazioni » ed il fisico, allora, o è filosofo o gli cede il campo.

NAZZARO CONCA