

## SCIENZE

a cura di Emanuele Sorace

*Un gioco da ragazzi. La fisica diversa di via Panisperna nei ricordi di Gian Carlo Wick*, a cura di Giovanni Cavagnini, Roma, Viella 2021, pp. 1-168, € 16,00.

Il recente annuncio dell'attribuzione del premio Nobel al fisico teorico Giorgio Parisi, laureato nel 1970 alla Sapienza e attivo in gran parte a Roma, porterà certo a riflettere sulla fecondità della scuola di fisica lì impiantata negli anni Venti del Novecento da Fermi e Rasetti con la protezione di Orso Maria Corbino: una scuola tenuta in piedi durante la guerra, nonostante la pesante diaspora dei suoi fondatori e di alcune delle figure principali del gruppo, e rilanciata negli anni successivi insieme ad una efficace rifondazione nazionale della ricerca fisica di base, che si collegò fattivamente al nascente programma di ricerca europeo. Si trattò di una impresa ben riuscita, come dimostra la perdurante vitalità dell'INFN a settant'anni dalla sua fondazione, che ebbe a protagonista riconosciuto Edoardo Amaldi, partecipe sin dal 1929 delle ricerche sperimentali del gruppo romano e molto attivo sino alla morte nel 1989, sia sul piano scientifico come su quello organizzativo e divulgativo.

Secondo una convinzione diffusa (favorita forse da una celebre foto scattata da Bruno Pontecorvo) il gruppo sarebbe stato composto, oltre che da Fermi e Rasetti, da Amaldi, Emilio Segrè e il chimico Oscar D'Agostino, a cui vanno aggiunti Pontecorvo e Ettore Majorana (unico teorico dopo il passaggio di Fermi all'attività sperimentale), la cui presenza fu però difficile e rarefatta, già prima della scelta della chiusura domestica. In realtà altri giovani fisici di rilievo fecero parte del gruppo per lassi di tempo variabili. In particolare Fermi mise alla prova e poi accettò l'entrata nel suo gruppo di un giovane teorico torinese, Giancarlo Wick (1909 – 1992: GW in seguito), che fece parte senza interruzione dei famosi 'ragazzi' dal 1932 al 1937 quando, vincitore di una cattedra di Fisica teorica, si trasferì prima a Palermo e poi a Padova, per essere infine richiamato nel 1940 a Roma sulla cattedra che era stata di Fermi; e a Roma rimase sino a quando, nel 1946, emigrò negli USA, favorito ancora una volta da Fermi, col quale ebbe di nuovo frequenti rapporti scientifici e personali.

Per quanto teorico, GW fu sempre presente ai clamorosi sviluppi in fisica nucleare realizzati in quegli anni a Roma, e la sua testimonianza sarebbe indubbiamente preziosa anche per il lungo, operoso e interessante periodo da lui trascorso in varie università americane: per due anni a Nôtre Dame nell'Indiana; a Berkeley sino al 1952 sulla cattedra che era stata di Robert Oppenheimer (all'epoca il fisico più celebrato in America), passato

a dirigere l'Istituto di Princeton; poi a Pittsburgh e nel grande centro di Brookhaven dal 1957 al 1964, e infine alla Columbia, lasciata solo nel 1978 col ritorno in Italia come docente della Scuola Normale di Pisa. Cominciare a ricostruirne la figura mi sembra dunque particolarmente utile. Inizia a farlo il testo che qui si recensisce, curato e introdotto da un giovane storico allievo della Normale, Giovanni Cavagnini, autore di monografie e saggi dedicati al nazionalismo cattolico (soprattutto dell'alto clero) in Italia e in Francia negli anni della prima guerra mondiale.

Come l'A. scrive all'inizio del saggio introduttivo su *Scienza, politica, responsabilità: Gian Carlo Wick*, gli studi editi in occasione del centenario della Grande guerra hanno sollecitato ricerche in direzioni nuove, come quelle sul difficile rapporto degli scienziati con la politica e la società di quegli anni tempestosi: un rapporto che l'attuale pandemia ha fatto avvertire come particolarmente importante, anche se gli studi hanno prodotto in generale saggi avari di «interpretazioni e approcci innovativi» (p. 8). Nota l'autore che anche sui ragazzi di via Panisperna, oggetto privilegiato di attenzione per quanto concerne la fisica contemporanea, ci si limita essenzialmente a Fermi e, dopo il libro di Leonardo Sciascia, a Majorana. Sugli altri membri del gruppo le pubblicazioni sono scarse; ma il caso di GW spicca per assenza, benché si tratti di un protagonista di primo piano nelle vicende della fisica contemporanea: non solo per i numerosi, notevoli contributi dati alla Fisica teorica, di cui due fondamentali per lo sviluppo della teoria quantistica dei campi, ma anche per il suo rapporto col fascismo e col maccartismo, con Hiroshima e la militarizzazione della scienza, col disastro di Chernobil e la contestazione studentesca.

GW non ha lasciato un volume organico di memorie, e Cavagnini ha scelto di pubblicare dieci interventi pubblici, tra cui due interviste e otto conferenze tenute in università o accademie italiane tutte riguardanti essenzialmente il periodo precedente l'emigrazione. I dieci i testi sono annotati con rimandi bibliografici vagliati e aggiornati, riferiti a fatti, luoghi e persone di cui si forniscono i dati essenziali e uno o più riferimenti biografici, anche correttivi del testo, mentre un inserto fotografico ricco di scatti poco noti aiuta a fissare volti ed eventi di grande rilevanza scientifica e storica. Il saggio introduttivo analizza in dettaglio la posizione di GW sul fascismo e sull'uso militare dell'energia nucleare «attraverso un esame approfondito delle fonti disponibili e soprattutto dei materiali riservati» (p. 14).

Dalla lettura di quei testi la prima cosa che salta agli occhi è l'estrema prudenza di GW nel dare giudizi su eventi e persone; ma proprio il saggio introduttivo e l'apparato critico che si giovano della familiarità di Cavagnini col carteggio conservato nel Centro archivistico della Scuola Normale rendono quei testi di grande interesse, per ciò che dicono ma anche per ciò

che non dicono: testi illuminanti e densi di problemi sulla fisica e sui fisici della cosiddetta «epoca d'oro», cioè gli anni Trenta del secolo scorso.

Già su questa definizione GW esprime dei dubbi, osservando che, date le grandi risorse umane e materiali investite nella ricerca nucleare e sub-nucleare nel secondo dopoguerra (grazie alle quali è nata la *Big Science*), la vera età dell'oro della fisica è quel periodo, e non il tempo delle ricerche portate avanti con modalità artigianali e poca spesa, in via Panisperna come nel resto d'Europa. GW torna in varie occasioni su quegli anni, ogni volta privilegiando aspetti diversi. In un caso evidenzia soprattutto le relazioni amichevoli che esistevano tra i rari fisici europei impegnati nelle ricerche di base con l'uso della nuova fisica quantistica, tra cui gli italiani erano pochissimi: «Di fisici moderni» affermava ad esempio nel 1975 «ce n'erano in Italia, allora, sei assolutamente eccezionali e quattro o cinque abbastanza abili che aiutavano quei sei. Tutto lì. Ma quello che facevamo era noto in tutto il mondo...» (p. 36). Non fa nomi, ma nei sei poneva certo Fermi e Majorana, a proposito del quale riferisce *de visu* il comportamento sprezzantemente autocritico rispetto a proprie autentiche scoperte anticiatrici che mai pubblicò, mentre aiutò generosamente GW nei suoi primi passi nel gruppo. L'ambiente scientifico nazionale del 1930 è ben descritto da quel che gli disse un ottimo professore di Torino della vecchia scuola:

Se lei vuol proprio mettersi a fare quella roba lì, forse sarebbe meglio che si trasferisse a Roma, dove c'è quel Fermi. Sarà magari un pallone gonfiato, ma è l'unico che in Italia faccia di quelle cose». Ma di fatto GW «scoprì» il grande prestigio internazionale di Fermi in Germania, «dove nel 1931 lavorai con Heisenberg. E lì mi sentii dire: perché è venuto qui e non è andato a Roma da Fermi? (p.117).

Ma, ricorda GW, l'ottimismo e l'entusiasmo nel gruppo si incrinò a partire dal '35, perché «quasi tutti i giovani fisici avevano lavorato in Germania e in quel paese avevano amici e colleghi, molti dei quali subivano persecuzioni » (p. 40), e cominciarono a paventare il pericolo di una deriva di guerra e razzista anche in Italia (ma, stranamente, la guerra di Etiopia non viene neppure ricordata). Il primo a emigrare, in Francia, fu Pontecorvo, del quale GW dice che «allora non era affatto di sinistra, mi rimproverava persino di criticare troppo i fascisti» (p. 119). Questo è uno dei pochi passi di questa antologia in cui GW si presenta come critico del regime. Persino nel 1989, al giornalista de «l'Espresso» che introduceva nel discorso la mamma di GW, Barbara Allason – nota scrittrice, amica di Piero Gobetti, attiva antifascista in Giustizia e Libertà a Torino, licenziata dall'insegnamento nel 1929 e incarcerata per alcuni mesi dopo la retata

che annientò il gruppo torinese nel 1934, – la risposta verteva unicamente sulla scelta di studiare fisica. Ma era noto che Fermi, non per interesse alla politica ma per timore di creare ostacoli alla propria ricerca, prima di invitarlo a Roma aveva chiesto informazioni sul comportamento pubblico di quell'accanito antifascista; inoltre dal carteggio risulta una intensa e duratura corrispondenza con la madre. In un'altra occasione GW ricorda che nel 1941 il rinnovato gruppo di Roma, guidato da Amaldi e in cui lui rappresentava di nuovo il versante teorico, decise all'unanimità di abbandonare le ricerche sulla fissione nucleare, che avrebbero potuto interessare i militari italiani o tedeschi: una decisione molto importante per il futuro della fisica di base in Italia, perché favorì l'esperimento (fondamentale per la fisica delle particelle) di Marcello Conversi, Oreste Piccioni ed Ettore Pancini pubblicato nel 1947. Ma GW sminuisce la rilevanza politica di quella scelta, notando che il governo non pensò mai che fosse importante cosa facessero i fisici; né nomina un altro fisico del gruppo, Giulio Cortini, laureatosi con lui a Roma nel 1942, collaboratore di Amaldi e artificiere dei Gap romani sino alla Liberazione.

Anche del suo allontanamento da Berkeley nel 1952 – causato dal rifiuto di prestare il giuramento maccartista, per la vergogna che ancora provava, dopo quindici anni, di essersi sottomesso a quello fascista – non parla mai in queste uscite pubbliche. In effetti, per cogliere queste perle su molte questioni scottanti della sua biografia e dei tempi che si trovò ad attraversare è necessario fare riferimento alle altre fonti utilizzate nelle note e al saggio introduttivo. È grazie ad esse che la reticenza a parlare apertamente di scelte laceranti anche per la comunità scientifica non nuoce alla sua rivisitazione degli 'anni d'oro', che si articola in originali ricordi sia su personaggi di primo piano conosciuti a fondo, come Fermi, Amaldi, Majorana, Segré... (ma un acuto intervento è dedicato anche a Dirac, «una delle menti più profonde e originali del nostro secolo», p. 77), – sia su fatti pressoché ignoti.

Va detto che gli scritti qui raccolti risultano assai interessanti anche per un largo pubblico, perché forniscono una ricostruzione chiara e semplice, ma non falsata, della nascita e dell'essenza della nuova fisica tra il 1925 e il 1940, insieme ad aspetti poco noti di figure eccezionali conosciute personalmente, come Sommerfeld, Heisenberg, Bohr, Bethe, Felix Bloch. Questa conoscenza diretta lo porta tra l'altro a giudicare severamente il film *I ragazzi di via Panisperna* del 1989 di Gianni Amelio: «È un film approssimativo, impreciso», afferma. «E non rende il clima d'entusiasmo, d'eccitazione per le cose nuove che si stavano scoprendo. Il personaggio di Majorana è inattendibile» (p. 117). Del resto anche il giudizio su *La scomparsa di Majorana* di Leonardo Sciascia non è positivo: ipotesi fantasiose

quelle avanzate sulla sua scomparsa, e assolutamente infondati i giudizi su Fermi. Su un altro versante, intervistato nel 1989 a proposito del clamoroso annuncio della Fusione fredda, GW rinviava scettico alle future verifiche (che sarebbero state negative), ma chiedeva anche di non dimenticare mai che nella ricerca non sempre il saperla troppo lunga è un vantaggio (*I chimici e la fisica*, pp. 121-125). E aggiungeva il ricordo di un fatto relativo alla scoperta della produzione dei neutroni lenti e dei loro effetti, che mi pare molto significativo, e su cui vale la pena di spendere qualche parola.

D'Agostino, il chimico del gruppo di via Panisperna, del tutto digiuno di cognizioni di fisica nucleare ma partecipe di molte prove in cui si misurava la radioattività indotta dall'irraggiamento di alcuni elementi, «ne trasse l'impressione che l'attivazione di certi elementi fosse nettamente più intensa quando essa avveniva in soluzione» acquosa (p. 123). Naturalmente non poté fornire alcuna ragionevole interpretazione di questa sua «impressione» e fu sbeffeggiato dai colleghi fisici come visionario. Evidentemente aveva percorso di alcuni mesi le famose osservazioni casuali fatte da Amaldi e Pontecorvo sull'effetto della interposizione del legno, e poi da Fermi della paraffina e infine dell'acqua. GW proseguì ricordando il fatale errore compiuto dal gruppo nell'aver perseverato a descrivere come creazione di un elemento transuranico – nonostante la corretta interpretazione espressa dall'autorevole chimica tedesca Ida Noddack – la reazione che sarà riconosciuta quattro anni dopo da Lise Meitner e Otto Frisch come una fissione nucleare: base fisica, come è noto, dei reattori e delle armi nucleari. Su questo episodio GW non cerca spiegazioni diverse dall'aver difettato della necessaria cautela e anche di un po' di fortuna, senza accennare alle ricostruzioni retrospettive, varie e contrastanti, dei protagonisti, tra cui la scarsa considerazione delle capacità scientifiche femminili da parte di Fermi.

Questa volontà di evitare polemiche spiacevoli risulta chiara nell'ultima conferenza, dedicata alla memoria del collega e amico di una vita, in Italia e negli USA: Emilio Segrè, di cui descrive accuratamente la varia, lunga e fruttuosa attività di ricerca – compresa la partecipazione al progetto Manhattan –, culminata nella difficile rilevazione della particella antiprotone nel 1955, grazie alla quale nel 1959 ricevette in coppia col suo collaboratore il premio Nobel. In questa commemorazione aleggia la convinzione che Segrè avrebbe già meritato quel riconoscimento per molte altre scoperte precedenti: quasi una difesa d'ufficio, incomprensibile al lettore, ma ben spiegata dalla lunga nota del curatore (p. 151), che riporta le durissime accuse (di plagio, di danni morali e materiali, di averlo escluso dal premio) rivolte da Oreste Piccioni a Segrè a proposito dell'esperimento sull'antiprotone, accompagnate da una denuncia legale. Con gran sollievo

della comunità scientifica il processo non si svolse, perché i presunti reati andarono in prescrizione; ma il silenzio pesò, come spesso accade, più di una discussione aperta.

Esplicita appare invece, dopo molte oscillazioni, la posizione di GW in merito alla partecipazione dei fisici alla costruzione della bomba nucleare, al suo uso sul Giappone e a quale avrebbe dovuto essere il loro ruolo in futuro: un punto su cui il saggio introduttivo offre una lettura attenta e convincente. Pur condividendo l'orrore per una bomba così letale, GW scelse di approvare le scelte dei colleghi, temendo una precedenza tedesca nella sua costruzione e ritenendo che Hiroshima avesse fatto risparmiare molte vite umane. Del resto, fino dall'immediato dopoguerra la sua posizione risultò diversa da quella di Rasetti, che considerò un tradimento della scienza le scelte di Fermi e degli altri fisici di partecipare al progetto Manhattan e che per questo motivo abbandonò la fisica per dedicarsi con successo alle scienze naturali. Ma in occasione del discorso tenuto per il suo 75° compleanno non mancò di notare che «in tutto il mondo della cultura si avvert[iva] il tramonto del grande mito del progresso che [aveva] animato la fede dei nostri padri» (p. 95), aggiungendo che forse aveva personalmente sottovalutato i possibili effetti negativi del potere dell'uomo sulla natura, e che in definitiva non potevano essere gli scienziati, anch'essi fallibili, a prendere decisioni tanto impegnative: il loro ruolo non poteva essere altro che quello di consulenti dei detentori del potere politico.

Più che una autobiografia i testi compongono dunque la testimonianza di un percorso scientifico in un'epoca della fisica tuttora insuperata nelle sue basi concettuali. La vita privata di GW è assente; non sappiamo nemmeno se era sposato e se avesse figli, se fosse un cinefilo o un lettore accanito, e di che cosa: di lui sappiamo solo che era vissuto in una famiglia di umanisti, che Benedetto Croce andava a trovarli e che aveva conosciuto molti letterati. A chiusura di libro, invece, è più chiaro quali fossero le sue opinioni e i suoi punti di vista su alcune questioni generali, grazie anche al notevole lavoro fatto dal curatore. Che ci si augura voglia e possa continuare questo lavoro sulle fonti, e magari offrirci una selezione del carteggio, che probabilmente aiuterebbe a gettare ulteriore luce su un personaggio schivo ma importante, così come sulle sue durature relazioni con le figure di punta della fisica mondiale dal 1930 al 1970.

EMANUELE SORACE