



Straparlando. Il padre lo voleva notaio ma un libro lo fece appassionare alla scienza e al piacere estetico delle teorie e delle formule
“Ma l'eleganza non basta, non è lì la soluzione”

Carlo Bernardini

“Ho scelto la fisica per dare ordine a parole come destino e anima”

ANTONIO GNOLI

La “fortezza Bernardini” si erge maestosa tra le vette della scienza. L'edificio è arroccato, ben difeso dagli assalti di una contemporaneità in cui dilagano pensieri contraddittori, e spesso inverificabili. «Sono 60 anni che ribadisco che occorrono più fatti e meno interpretazioni. La mia vita si compone di queste certezze», dice Carlo Bernardini, «piccole soddisfazioni per un uomo che arrivò dalla provincia. Sono nato a Lecce nel 1930. C'era già il fascismo, ma non ancora il nazismo. E in quella città bellissima e divagante il massimo cui potevi aspirare era fare l'avvocato. O il musicista. Presi un'altra strada. Fui guardato come una pecora nera, un enigma, un caso umano da compatire e trattare con tristezza. Vuole che non alzassi i miei bastioni? Vuole che non difendessi le mie scelte? Sono ancora qui a pensare che se qualcosa di buono l'Italia ha dato al mondo questo è accaduto nel settore della scienza».

E lei vi ha contribuito?

«Ho fatto la mia parte. Mi laureai in fisica nel 1952 a Roma con Bruno Ferretti. Subito dopo incontrai Enrico Persico, amico di Fermi. Fu una botta di fortuna. Avevamo una passione comune per i gatti. Credo che abbia aiutato. Mi adottò, insegnandomi un'infinità di cose. Fu Persico a propormi di entrare nel nascente gruppo del sincrotrone italiano, che poi fu realizzato a Frascati. Non può immaginare...».

Cosa?

«Si viveva un periodo di grande entusiasmo. Ci occu-

pavamo di problemi su cui in Italia nessuno si era cimentato. Per studiare gli acceleratori fummo dapprima spediti in giro per il mondo. Entrai in contatto con gli scienziati dell'università di Ithaca e di Cornell e poi a Stanford con Bob Hofstadter. In quegli anni giunse a Roma un profeta mandato da Dio: Bruno Touschek».

Chi era?

«Un genio assoluto dell'elettrodinamica. Lo chiamò Edoardo Amaldi. Arrivò quest'uomo spiritosissimo. Un austriaco che citava Karl Kraus a memoria. A un certo punto, mentre tutti lavoravamo al sincrotrone, se ne uscì con una battuta: è roba vecchia! Si può fare di meglio. Scandalo. Giorgio Salvini difese il progetto. Touschek lo attaccò. E disse: convertiamo la macchina che stiamo costruendo in qualcosa di più sofisticato».

Ed era possibile?

«Sì. Fu Giorgio Ghigo a suggerire un prototipo. Qualcuno replicò: ma bisogna disegnarlo. Ghigo impiegò alcune notti. Ricordo che lo aiutò Franco Corazza. In molti pensarono che era una follia e che non sarebbero mai riusciti a creare una macchina in cui iniettare da una parte elettroni e dall'altra positroni. Era il febbraio del 1960. Al progetto si appassionarono Amaldi e Felice Ippolito. Quest'ultimo, segretario del Cnen, trovò venti milioni di lire necessari per acquistare il magnete. Sto dicendo cose che oggi sarebbero inaudite e che solo a impostarle richiederebbero anni. Questa era l'Italia».

Perché così all'avanguardia?

«C'erano gli uomini giusti ai posti di responsabilità. Serviva una grande fantasia creativa e avevamo anche quella».

I fisici potevano vantare lo straordinario apporto dei “Ragazzi di via Panisperna”.

«Beh, quella è una storia affascinante che avvenne prima. Fermi, come è noto, dopo le leggi razziali del '38 si

portò in America alcuni di loro. Era un gruppo di geni».

Perché si verificò questa congiunzione?

«E chi lo sa. È come con certe squadre di calcio. Improvvisamente diventano le migliori. Fanno scuola, impongono unostile. Vincono ovunque e si coagulano attorno a una stella. Nel firmamento della fisica la stella fu Fermi».

Lo ha conosciuto?

«Soprattutto attraverso i ricordi di Persico. Loincontra nel 1954, poco prima che morisse. Frequentai alcune sue lezioni estive che teneva a Varenna. Era già visibilmente malato e nonostante ciò era straordinario il suo impegno verso noi giovani».

Che impressione le fece?

«Unica. Aveva una chiarezza di rappresentazione dei problemi della fisica davvero insolita. Ed era famoso perché di fronte a un problema irrisolto, con pazienza si metteva alla lavagna e lo risolveva».

Un altro personaggio straordinario fu Ettore Majorana.

«Non c'è dubbio. Ma sparì troppo presto perché potessi conoscerlo».

Si è fatto un'idea della sua scomparsa?

«Ci sono state troppe illazioni. Credo che si sia suicidato per motivi che non conosciamo e che forse Amaldi conosceva».

Lei esclude che ci potessero essere altre ipotesi?

«Ho forti dubbi. C'è perfino chi ha sostenuto che scappò in Argentina con i tedeschi e che si sia incontrato con Pribke. Fantasie».

Però Majorana aveva lavorato in Germania, nei laboratori di Lipsia. E poi c'è quella lettera in cui diceva che i nazisti non erano poi così male.

«Sì, sì la lettera. Mandò in bestia Emilio Segrè. Ma quel coinvolgimento mi pare sia stata un'invenzione di Sciascia, che prese lo spunto per scrivervi su un romanzo. Ricordo ancora Amaldi che girava per i corridoi dell'Istituto urlando: ma si stessero zitti questi che non sanno nulla».

Amaldi sapeva?

«Diciamo che era il più credibile a esprimere un'opinione visto che lo aveva conosciuto bene».

Ma lei come si è appassionato alla fisica?

«Leggendo all'età di dieci o undici anni un libro che mi coinvolse. Si intitolava *La fisica di Carlson*, bellissimo testo. Mi fece amare una materia che a scuola, di solito, ti fanno odiare. Il libro mi fu incautamente regalato da mio padre».

Incautamente?

«Mai si sarebbe aspettato che lì avrebbe avuto origine la mia avventura scientifica. Papà era notaio e voleva che continuassi la professione. E il fatto che fossi figlio unico appesantì il suo dolore. Anche se per un altro verso lo alleviò».

Cioè?

«Amavo tantissimo la musica. E un giorno gli dissi: voglio imparare uno strumento, vorrei suonare l'arpa. Mi guardò con una smorfia. Ti rendi conto? Che diranno in giro? Il figlio del notaio Bernardini suona l'arpa. Sai le risate alle nostre spalle».

E lei?

«Mirassegnai. Che dovevo fare? Del resto, avevo la mia carta di riserva: la fisica. Mi chiedeva il perché della scelta. Credo sia dipeso innanzitutto dal bisogno di dare ordine alla lingua, alle parole con cui comunichiamo. A volte

con le parole si vogliono risolvere problemi di cui non si sa nulla».

A quali parole allude?

«Per esempio "destino", "fortuna", "anima", "Dio". Parole inventate per esprimere un'opinione personale non suffragata dai fatti. Ricordo un bellissimo libro di Richard von Mises, dedicato ai problemi del linguaggio, nel quale si invitava a diffidare di pensatori come Kierkegaard, Bergson, Heidegger che si inventano parole al fine di ri-

solvere un problema ma in realtà non fanno che renderlo più oscuro».

Ci sono parole evocative che hanno la loro importanza.

«Evocative di che? Di desideri tutt'al più».

Legge poesia?

«Volentieri. Mi affascinaano gli haiku, ammiro Kavafis, adoro Giacomo Noventa, mi piace la poesia in dialetto leccese. Sono fantastici i versi di Antonio D'Amelio, un poeta della fine del 700. Nella poesia amo la tradizione».

Come la definirebbe?

«La tradizione rappresenta una scelta delle cose che vale la pena conservare. Ho l'impressione che stiamo facendo di tutto per buttarla all'aria in malo modo. Ho diretto per trent'anni la rivista *Sapere*. Alla fine l'editore mi ha detto: sei troppo vecchio, troppo tradizionale il tuo modo di vedere le cose. Gli ho detto: bene, arrivederci e grazie».

Tutto qui?

«No, ho anche reagito malissimo. Ho sempre pensato che facendo storia della scienza bisognasse occuparsi anche di storia delle idee. E invece questo legame si è andato spegnendo».

La scienza si è anche separata dal senso comune.

«È vero, i fisici teorici ormai sono soprattutto affascinati dalla bellezza di una struttura matematica. Paul Dirac era famoso per l'eleganza delle sue teorie».

È come indossare lo smoking?

«In un certo senso. Ma non illudiamoci che sia lì la soluzione».

In che cosa si evidenzia il piacere estetico di una teoria?

«Nel fatto che ci sono strutture formali — per esempio le equazioni della relatività generale o la teoria quantistica di Dirac — dotate di simmetria visibile. Chi osserva ha l'impressione di capire anche solo guardando la struttura di queste formule. Un mago dell'eleganza fu il grande fisico e premio Nobel ungherese Eugene Wigner».

Ma l'eleganza, lei dice, non basta.

«Non è sufficiente. La teoria delle stringhe è molto elegante, ma senza speranza dal punto di vista della possibilità di verificare sperimentalmente se c'è qualcosa di vero o no».

Perché?

«Stiamo andando verso dimensioni così piccole che non c'è acceleratore che tenga. Von Mises diceva una cosa sacrosanta: la migliore dimostrazione dell'esistenza del pane è il pane. Durante gli anni della mia professione di fisico ho assistito alla nascita e alla morte di molte idee. Ed è la loro scomparsa che è impressionante».

Davvero la colpisce così tanto?

«Imparare cosa sia incompatibile con la realtà non è banale. E fare un'esperienza diretta di cosa bisogna abbandonare, perché non sta in piedi, è molto istruttivo».

È il modo stesso di fare scienza?

«Descrivere la realtà nella sua vera essenza è un'operazione molto complicata perché l'osservazione degli eventi è estremamente ridondante. I bravi fisici ripuliscono la realtà da tutto ciò che è superfluo».

Non pensa che sia un gesto riduzionistico?

«Si eliminano le decorazioni, non le cose che partecipano alla dinamica nella sua essenzialità».

In fondo le nostre società, che alcuni definiscono postmoderne, hanno preferito conservare le decorazioni e buttare l'essenziale.

«Me ne dispiaccio tantissimo e avverto un gran fastidio verso i postmoderni».

Se l'accusassero di scientismo?

«Me ne fregherei, perché so di non esserlo. Scienista è chi pretende di formalizzare inutilmente tutto».

C'è ancora molto oltre la scienza?

«Indubbiamente. C'è la mia vita privata: i miei quattro figli, i nipoti, mia moglie che come vede è qui seduta davanti a me».

Secondo lei controlla ciò che dice?

«No, anche lei è un fisico. Con Silvia ci siamo conosciuti all'università e ci capita di scrivere dei libri in comune. Siamo sposati da 60 anni. E in fondo l'abbiamo pensata allo stesso modo».

È importante convergere?

«Non necessariamente, ma se ci sono differenze o divergenze è giusto parlarne».

Cos'è la vecchiaia in una coppia?

«Un allenamento, un esercizio alla convivenza. Però la vecchiaia è insopportabile. È una delle più palesi dimostrazioni della crudeltà di un eventuale Dio, se ci fosse. È crudele distruggere progressivamente una persona nelle sue abilità».

Mai avuto una crisi religiosa?

«No, mai. È un'idea stravagante riferirsi a una superpotenza che risolverebbe tutto, perché in giro vedo che non è risolto nulla».

La religione può essere una potenza regolativa.

«Il caso funziona benissimo».

Lei dice?

«La biologia ha selezionato tra i processi a caso quelli che poi portano a dei risultati di cui resta traccia».

Sembra un uomo pieno di certezze.

«È il rimprovero principale che mi fa mia moglie. Ma la verità è che non ho voglia di perdere tempo con elucubrazioni inutili».

Crede nella psicoanalisi?

«Ne diffido. Mi dà un senso di incompletezza».

Anche la scienza vive dell'incompletezza.

«Non nello stesso modo. Nella ricerca scientifica quando manca un pezzo si sa da che parte cercarlo. Invece con la psicoanalisi non riesco mai a capire dove sta il pezzo che manca».

E a lei manca qualcosa?

«Non sono poi tanto quella fortezza con cui mi descriveva all'inizio. Mi mancano certi amici e maestri. L'umorismo di Touschek, la forza di Persico o, per indicare un nome estraneo alla scienza, Paolo Sylos Labini: un pesce fuori dalle acque malate dell'economia. E poi ci sono le mancanze soggettive, diciamo pure i propri limiti».

Come li riconosce?

«Ho vissuto e collaborato con molti geni. Ma non a tutti è dato di esserlo. Io non lo ero».

Non è un fisico "bestiale".

«Sono un "comune mortale". Raccontarle la mia storia significa tenerne conto. Ma si ricordi una cosa: la scienza ha bisogno di grandi idee e quelle ce l'hanno in pochi. Ma poi servono le "ideuzze" per mandarla avanti. In questo senso il mio mestiere, il mio lavoro, il mio impegno sono stati di una qualche utilità».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



LE TAPPE

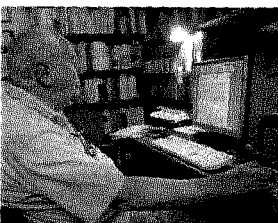
L'UNIVERSITÀ

Trasferitosi a Roma da Lecce dopo il liceo, Bernardini si laurea in Fisica alla Sapienza, iniziando subito la carriera accademica. Docente alla Federico II di Napoli, torna poi all'ateneo romano, di cui è professore emerito



L'ACCELERATORE

Appena trentenne entra nel "gruppo del sincrotrone" del laboratorio INFN di Frascati, contribuendo nel 1961 alla realizzazione dell'Ada, il primo acceleratore di particelle italiano, antenato del LHC del Cern di Ginevra



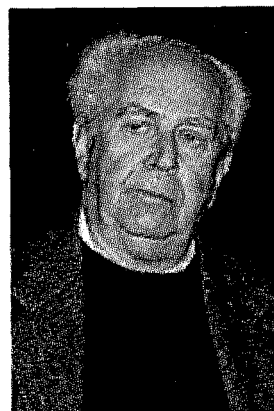
LA POLITICA

Alle elezioni del 1976 Bernardini si candida al Senato e viene eletto come indipendente del PCI di Berlinguer, partecipando alla commissione per l'istruzione, le belle arti e la ricerca. Rimane in Parlamento fino al 1979



I LIBRI

Direttore con Lombardo Radice della rivista Riforma della scuola e poi di Sapere, ha scritto libri di divulgazione scientifica e non solo tra cui Fisica vissuta, Il cervello del paese, Contare e raccontare (con Tullio De Mauro)



LA BIOGRAFIA

Carlo Bernardini è un fisico italiano nato a Lecce il 22 aprile 1930, ex senatore della repubblica italiana e professore emerito dell'università La Sapienza di Roma. Ha pubblicato recentemente La probabilità fa al caso nostro (Carocci), scritto insieme alla moglie, il fisico Silvia Tamburini

La vecchiaia
È insopportabile,
distruggere un uomo
nelle sue abilità
è la dimostrazione
della crudeltà di Dio
se solo ci fosse

Enrico Fermi
Lo incontrai nel 1954
prima che morisse
Era già malato
ma era straordinario
il suo impegno
verso noi giovani