



giornale di scienza

18 settembre 2003

Parola di Fisico

di Giulio Maltese

Fisici italiani del tempo presente. Storie di vita e di pensiero

C. Bernardini, N. Cabibbo, F. Calogero, G. Careri, G. Chiarotti, G. Jona-Lasinio, L. Maiani, F. Meichiorri, G. Parisi, G. Puppi, G. Salvini

a cura di Luisa Bonolis e Maria Grazia Melchionni

Marsilio, Venezia, aprile 2003

Undici storie di fisici contemporanei, undici storie di avvicinamento alla fisica, di studi, di maestri, di ricerca teorica e sperimentale, di interazioni con la società e con il mondo della cultura.

Ci vengono presentate in altrettante interviste, raccolte da Luisa Bonolis, storica della scienza, e da lei ben curate insieme a Maria Grazia Meichionni, docente presso l'Università "La Sapienza" di Roma e fondatrice della Società per la storia orale. Gli intervistati sono tra i massimi nomi della fisica italiana contemporanea: Carlo Bernardini, Nicola Cabibbo, Francesco Calogero, Giorgio Careri, Gianfranco Chiarotti, Giovanni Jona-Lasinio, Luciano Maiani, Francesco Meichiorri, Giorgio Pansi, Giampiero Puppi, Giorgio Salvini.

Sono rappresentati settori di punta della fisica, in particolare della fisica subnucleare e della fisica matematica. Nel primo si intrecciano le storie di Carlo Bernardini, che partecipò con Bruno Touschek, figura ampiamente evocata e ricordata in molte interviste, alla nascita degli anelli di accumulazione (AdA e ADONE); di Nicola Cabibbo, al quale dobbiamo importanti contributi nella fisica teorica delle particelle elementari, tra i quali spicca l'"angolo" che ne porta il nome; Luciano Maiani, noto anche per aver dato vita, insieme a Sheldon L. Glashow e John Iliopoulos, al cosiddetto meccanismo GIM, dai nomi degli autori, in base al quale fu prevista l'esistenza del quark charm (confermata sperimentalmente nel 1974); di Giampiero Puppi, il cui "triangolo" condusse alla comprensione dell'universalità dell'interazione debole; di Giorgio Salvini, la cui lunga intervista rispecchia un'altrettanto lunga carriera che ci porta dalla costruzione delle macchine dei Laboratori Nazionali italiani agli esperimenti presso il CERN che rivelarono i bosoni mediatori dell'interazione elettrodebole.

Tra i fisici matematici figurano Francesco Calogero, che si è dedicato in particolar modo allo studio dei problemi non lineari e che, col suo impegno nel movimento Pugwash ha contribuito a perseguire l'obiettivo della non proliferazione delle armi nucleari giungendo a ritirare, in qualità di segretario del Pugwash internazionale, il premio Nobel per la pace nel 1995; Giovanni Jona-Lasinio, al quale si deve un celebre lavoro di fisica teorica delle particelle elementari scritto insieme al fisico giapponese Yoichiro Nambu nonché importanti contributi in meccanica statistica; Giorgio Parisi, tra i maggiori fisici teorici contemporanei.

La struttura della materia si avvale dei ricordi di Giorgio Careri, autore di lavori sull'elio liquido e sulla materia vivente, e di Gianfranco Chiarotti, che ha dato notevole impulso allo sviluppo della fisica dei solidi in Italia. Suggestiva è infine l'esperienza raccontata da Francesco Melchiorri, astrofisico e autore di importanti esperimenti sulla radiazione di fondo cosmico, scoperta nel 1965 da Arno Penzias e Robert Wilson.

Nei racconti emergono dapprima gli ambienti culturali d'origine degli intervistati, le motivazioni del loro accostamento alla fisica, i maestri negli studi universitari, i primi lavori e il successivo cammino di ricerca, non disgiunto da importanti incarichi istituzionali, come quelli ricoperti da Giorgio Salvini, ministro (1994) dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, e presidente (1990-1994) dell'Accademia dei Lincei; da Luciano Maiani, presidente dell'INFN (1993) e successivamente (1997) direttore generale del CERN; da Carlo Bernardini, senatore nella VII legislatura (1976-1979); da Nicola Cabibbo, presidente dell'LNFN (1985) e poi dell'ENEA (1993).

È importante soffermarsi sull'accostamento alla fisica dei protagonisti. Oltre che da letture specifiche negli anni della giovinezza, un ruolo dominante è stato giocato dagli ambienti familiari e culturali, dai quali è stato sovente trasmesso ai futuri fisici l'interesse per i metodi della ricerca scientifica, anche se applicati in campi diversi dalla fisica. In un paese come l'Italia in cui troppo spesso le materie scientifiche sono considerate "aride" e dunque prive di interesse una simile concentrazione di fisici desta curiosità: da dove viene tutta questa passione? In realtà in più punti traspare dai ricordi dei fisici intervistati la bellezza di apprendere la fisica e di crearne di nuova. Valga per tutti la testimonianza di Giorgio Careri, che parla dei "soffi di felicità" che gli venivano dai piccoli passi in avanti sulla strada dell'apprendimento.

Nella vita di chi ha alle spalle anni di formazione accademica ci sono sempre una o più figure di maestri che hanno esercitato un'influenza particolare. Così è anche in queste storie di vita, e il fatto che molti degli intervistati abbiano studiato a Roma rende particolarmente importanti le figure di spicco della scuola romana: Enrico Persico, Gilberto Bernardini e, soprattutto, Edoardo Amaldi, in gioventù "ragazzo di via Panisperna" con Fermi e nel dopoguerra vera e propria coscienza della fisica italiana e artefice della ricostruzione scientifica e, possiamo dire, morale, di un paese uscito distrutto dal conflitto mondiale. Sono ben presenti nei ricordi degli intervistati anche le influenze di Enrico Fermi e di Bruno Rossi, creatori delle due fondamentali scuole di fisica nucleare e dei raggi cosmici alle quali molto deve la fisica italiana del Novecento.

Oggi si parla, talora macchinalmente, di "fuga dei cervelli". Orbene, il problema è più complesso, e i ricordi degli intervistati ne mettono in luce un aspetto tanto importante quanto trascurato. È naturale che, soprattutto all'inizio della carriera, i giovani cervelli vadano all'estero a imparare e a perfezionarsi. Il problema, però, non è solo quello di farli tornare, ma anche di invogliare ricercatori stranieri a venire a lavorare e a insegnare in Italia. Ecco dunque, nei ricordi di Giovanni Jona Lasinio, Herbert Anderson, giovane collaboratore di Enrico Fermi, venire a Roma nel 1956 (poco più d'un anno dopo la morte di Fermi) per trascorrervi un anno (e su invito di Anderson Jona Lasinio si recherà in seguito a Chicago, dando vita alla fruttuosa collaborazione con Yoichiro Nambu); ecco il fisico americano Frederick Seitz, attento allo sviluppo della fisica dei solidi in Italia, aiutare Fausto Fumi, fisico di Pavia, a organizzare la scuola di Varenna del 1957, alla quale parteciparono tutti i più eminenti fisici dei solidi dell'epoca.

Numerosi altri spunti di riflessione - rapporti tra ricerca e didattica, tra ricerca pubblica e privata, importanza della storia della scienza nella formazione degli scienziati - emergono dalle storie di vita raccontate nel volume, la lettura del quale è al tempo stesso istruttiva e piacevole, nonostante qualche inevitabile passo di maggiore complessità. Merito di questo lavoro è di contribuire a illustrare gli sviluppi della fisica e della politica della scienza in Italia negli ultimi cinquant'anni e di farlo attraverso la viva voce dei protagonisti.