

Adelchi Fabrocini era nato il 27 Agosto 1951 nel Molise a Sepino (CB). Ha compiuto i suoi studi in Fisica a Pisa presso il locale Istituto di Fisica nella sede originaria di Piazza Torricelli. Nel Giugno 1977 si è laureato in fisica col massimo dei voti e una tesi dal titolo “Calcoli variazionali per sistemi bosonici con numero infinito di particelle”.

Dal Settembre 1978 è stato assistente incaricato di Fisica presso la Facoltà di Ingegneria dell’Università di Pisa, dove nell’Ottobre 1981 è divenuto ricercatore confermato.

Nel 1985 ha vinto un premio della fondazione “Angelo della Riccia” per giovani ricercatori teorici.

Dal 1977 è stato associato all’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, sezione di Pisa.

Dal Giugno 1985 al Luglio 1987 è stato Post Doctoral Research Associate all’Università di Urbana-Campaign nell’Illinois (USA), dove poi è stato Visiting Professor dal Luglio ad Agosto 1989.

Nel Novembre 1992 vinse il concorso per Professore Associato in Fisica Nucleare presso la Facoltà di Sc.Mat.Fis.e Nat. dell’Università di Pisa.

Dal 1990 al 1993 è stato responsabile dell’Unità Operativa di Pisa del Progetto Nazionale MURST di Fisica Teorica del Nucleo e di Sistemi a più Corpi e nel 1994 responsabile italiano di un programma MURST tra l’Università di Pisa e l’Università di Barcellona

(Spagna).

Dal Dicembre 1995 al Febbraio 1996 è stato Visiting Scientist presso il laboratorio di CEBAF (USA).

Dal 1990 al 1993 è stato responsabile dell'Unità Operativa di Pisa del Progetto Nazionale MURST: Fisica Teorica del Nucleo e di Sistemi a Più Corpi.

È stato responsabile italiano di un programma "Azione Integrata" MURST 1994 tra l'Università di Pisa e l'Università di Barcellona (Spagna).

Nell'anno 2000 è divenuto professore in Fisica Nucleare presso il Dipartimento di Fisica di Pisa, successivamente confermato in tale ruolo. Dal 2003 al 2005 ha svolto il ruolo di coordinatore del locale gruppo di Fisica Teorica dell'INFN.

Ha svolto un'ampia attività didattica per il corso di Fisica I presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa e, successivamente, per il corso di Fisica Nucleare e di Istituzioni di Fisica Nucleare del corso di Laurea in Fisica. Ha incontrato come docente un numero assai grande di studenti, riuscendo sempre a stabilire con loro un rapporto aperto e sereno. La sua attività didattica è risultata sempre assai apprezzata da quanti lo hanno avuto come docente. È stato relatore di svariate tesi di laurea, rivolte principalmente allo studio per la descrizione di sistemi a molti corpi fortemente interagenti. È stato altresì controrelatore di numerose

tesi nei settori della Fisica Teorica e dello stato condensato.

Il soggetto principale dell'attività scientifica è stato lo studio microscopico di sistemi nucleari a molti corpi fortemente interagenti e lo sviluppo di tecniche per un approccio realistico a questi sistemi. Larga parte dell'attività è stato dedicato all'applicazione della teoria delle Funzioni di Base Correlate (CBF) alla materia nucleare e neutronica e ai nuclei doppiamente magici, per lo studio sia dello stato fondamentale che di reazioni, essenzialmente inclusive, a partire da hamiltoniane con interazioni realistiche a due e tre corpi.

0

Tra i risultati ottenuti nel corso dell'attività di ricerca è da menzionare:

- la derivazione di un'equazione di stato microscopica di materia nucleare e neutronica a partire da potenziali realistici, largamente usata in studi di struttura di stelle neutroniche;
- il primo calcolo realistico della funzione spettrale di materia nucleare e il suo uso nello studio della diffusione di elettroni relativistici da nuclei pesanti e materia nucleare;
- lo studio delle funzioni di risposte inclusive (elettromagnetiche e di spin), longitudinale e trasversa, di materia nucleare; l'applicazione della teoria di CBF, con potenziali realistici, allo studio dello stato fondamentale dei nuclei doppiamente magici.

Le metodologie sviluppate per sistemi nucleari sono state anche applicate allo studio di Elio liquido a  $T=0$  K e della condensazione di Bose-Einstein di atomi alcalini in trappole armoniche.

Ha pubblicato circa 100 articoli su riviste internazionali e proceedings di conferenze.

Ha inoltre organizzato:

- dieci edizioni del “Convegno su problemi di Fisica Nucleare Teorica” dal 1985 al 1998, a Cortona (Ar);
- quattro edizioni del “Workshop on electron-nucleus scattering”;
- l’“Workshop on two-nucleon emission reactions”;
- l’“Workshop on MonteCarlo methods in theoretical physics” tutti tenuti presso il Centro Internazionale di Fisica in Marciana Marina, Isola d’Elba.

Ha partecipato, come “invited speaker”, a numerosi congressi, workshop e scuole internazionali e ha tenuto un notevole numero di lezioni e di seminari presso istituzioni italiane e estere.

È stato correntemente consultato come referee di riviste internazionali di fisica, quali Journal of Low Temperature Physics, Journal of Physics, Nuclear Physics, Physics Letters).

Ha avuto numerose e proficue collaborazioni scientifiche con istituzioni italiane (Università di Lecce, SISSA, sezioni INFN di

Genova e di Roma 1) e straniere (Università dell'Illinois, Basilea, Barcellona, Granada, Atene, Tempe e i Laboratori di Argonne e TJNAF).

A conclusione, voglio nuovamente ricordare le grandi doti del prof. Adelchi Fabrocini nel contribuire alle diverse attività didattiche, scientifiche e organizzative usualmente richieste nella vita di un Dipartimento, la semplicità e la cordialità sempre dimostrata nei contatti con altre persone.

La sua scomparsa costituisce una grave perdita per tutto il Dipartimento di Fisica, in particolare per il locale gruppo teorico. Adelchi Fabrocini verrà ricordato con riconoscenza e affetto da quanti lo conobbero e ebbero la fortuna della sua collaborazione.