

IN RICORDO DI

Antonio Barone (1939- 2011)



Non tutti sanno che Antonio Barone, nato nel '39 da famiglia agiata della nobiltà napoletana, fu un ragazzo particolare: era infatti uno straordinario piccolo pianista, con un futuro da concertista di livello e recitò in una importante produzione cinematografica (è coprotagonista con Enzo Cerusico del film "I due derelitti" del 1951) dopo il quale ebbe offerte di girare altri film, anche a Hollywood.

Tuttavia la famiglia e lui stesso preferirono non coltivare queste capacità e di mantenerle in un ambito non professionale, dedicando invece le sue energie allo studio, in cui era altrettanto versato.

Dopo ottimi studi scolastici con i gesuiti si iscrisse a Fisica a Napoli dove si laureò nel 1967, sotto la guida di Renato Angelo Ricci, allora docente nella nostra città. Antonio mantenne in seguito sia l'interesse per la fisica nucleare sia una grande e condivisa stima e amicizia per il suo relatore, come lui stesso, ancora oggi Presidente Onorario della SIF, ha voluto ricordare nell'occasione della sua scomparsa.

Dopo la laurea entrò in contatto con Edoardo Caianiello allora direttore dell'Istituto di Fisica Teorica a Napoli, che lo convinse a lavorare nel settore emergente della superconduttività. Caianiello, a cui resterà sempre molto legato, era incuriosito in particolare dalle potenzialità dei dispositivi Josephson per sensoristica e computazione, due settori rilevanti nel suo progetto di realizzare un Laboratorio di Cibernetica multidisciplinare nel CNR.

Antonio venne quindi assunto dal Laboratorio di Cibernetica nel 1968 ed entrò subito in un progetto bilaterale USA-Italia sull'effetto Josephson. Nel 1971 andò come "Invited Scientist" a Madison, Wisconsin, con la giovane e bella moglie Sveva da cui da poco aveva avuto il figlio Alberto. Dal 1971 inizia anche l'attività didattica come professore incaricato di Fisica delle Basse Temperature all'Università di Napoli.

Nel 1975 nacque il suo secondo figlio, Livio. Nel 1977 il Comitato Scienze Fisiche del CNR, presieduto da Edoardo Amaldi, lo nominò Direttore dell'Istituto di Cibernetica, posizione che mantenne per i successivi 13 anni, rimanendo poi sempre fortemente legato all'Istituto stesso.

Nel 1987 diventò professore ordinario di Struttura della Materia e prese servizio alla Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II,

Dipartimento di Scienze Fisiche, posizione che ha mantenuto fino al 2009, anno del pensionamento. Successivamente è stato nominato Professore Emerito presso la stessa Università. Per Antonio l'attività didattica (lezioni e tesi) era importantissima e l'ha svolta fino agli ultimi mesi con grande dedizione. In particolare i suoi corsi di Struttura della Materia e Superconduttività, attraevano sempre moltissimi studenti che ne decretavano un grande successo.

L'attività scientifica di Antonio si è sempre sviluppata nel settore della superconduttività e dell'effetto Josephson. Le linee di ricerca principali sviluppate con i suoi numerosi collaboratori, sono state inizialmente la dipendenza dalla temperatura e dal campo magnetico della corrente Josephson, l'utilizzo di barriere semiconduttive e fotosensibili, i fenomeni fluttuativi, la propagazione di solitoni in giunzioni lunghe, l'effetto prossimità, i rivelatori di particelle (riallacciandosi alla sua esperienza di fisico nucleare e collaborando con l'INFN).

Queste intense attività di ricerca ebbero un grande impatto internazionale tanto che nel 1982 la casa editrice Wiley & Sons decise di commissionare a lui e a Gianfranco Paternò dell'ENEA di Roma, la scrittura di un libro di testo sull'effetto Josephson "Physics and Applications of the Josephson Effect", libro che ha avuto un grandissimo successo ed è stato tradotto in Russo, Giapponese e Cinese.

Questo periodo è stato anche caratterizzato dai molti contatti con l'Unione Sovietica e in particolare con il Landau Institute for Theoretical Physics di Mosca, data la sua attitudine a guardare sempre con grande attenzione agli aspetti teorici delle ricerche. Nel giugno 1983 gli venne conferito il titolo accademico di "Dottore delle Scienze Fisiche e Matematiche" il più alto conferito dalla Accademia delle Scienze a Mosca ed Antonio fu il primo scienziato occidentale che mai ebbe questo titolo. Questa frequentazione scientifica e la sua capacità di essere ponte tra la fisica dell'est e dell'ovest gli valse in seguito piccoli, assurdi problemi legati all'affare Mitrokin, di cui soffrì, ma anche ulteriori riconoscimenti, come il conferimento del prestigioso premio Kapitza per la Fisica.

Con la scoperta dei superconduttori ad alta temperatura, nel 1987 si aprono nuovi scenari e prospettive per il settore della superconduttività che Antonio, con la sua grande sensibilità scientifica seppe cogliere appieno. In particolare con il suo gruppo di ricerca diede rilevanti contributi ad aspetti collegati alla simmetria del parametro d'ordine nei superconduttori non convenzionali e il relativo impatto sulla fisica dell'effetto Josephson. Negli ultimi anni con i suoi più giovani collaboratori lavorava principalmente agli aspetti di fisica quantistica macroscopica nei sistemi superconduttivi e allo studio di quantum bits per la computazione quantistica.

Impossibile enumerare tutti gli incarichi istituzionali e cariche ricoperte nella sua carriera o la partecipazione a comitati scientifici di riviste e conferenze, mi limito a ricordare la direzione del Progetto Finalizzato CNR "Superconducting and Cryogenic Technologies" e che è stato a lungo direttore della Sezione "Metalli, Magnetismo e Superconduttività" dell'INFN, a cui è stato associato fin dalla fondazione (dopo la chiusura dell'INFN e la confluenza nel CNR è stato poi

associato all'Istituto SPIN).

Il suo prestigio scientifico è stato definitivamente consacrato nel 2001 in occasione del centenario del premio Nobel, quando la Fondazione Nobel lo scelse come relatore sull'effetto Josephson.

Al di là delle tante attività di ricerca che ha personalmente sviluppato e seguito, Antonio è stato soprattutto un "caposcuola". Complessivamente tra diretti "figli scientifici" (tra cui mi onoro di essere tra i primi in ordine di tempo) e "figli dei figli" si contano oltre la centinaia di ricercatori che si sono formati tra Napoli e Salerno, tra l'Università ed il CNR sulla tematiche di ricerca che Antonio ha inizialmente sviluppato. Di questi molte decine hanno posizioni stabili, alcune di rilievo, nell'Università e in Enti di Ricerca. Da più di vent'anni, subito prima delle feste natalizie, su iniziativa di Antonio, si tiene, e si terrà a lungo anche per onorarne la memoria, "Superconduttività Felix", riunione di lavoro e auguri della comunità di superconduttività della "Campania Felix". Alla riunione hanno partecipato sempre ben oltre i cinquanta ricercatori.

Voglio anche ricordare quanto Antonio fosse sempre del tutto esente da interesse personale nella sua attività professionale e caratterizzato da un rigore morale che potrei definire finanche eccessivo. Avendo avuto il privilegio di essere qualche volta "il suo direttore" (nell'INFN e nel CNR), ricordo la sua cura nel richiedere tagli a diarie nelle missioni perché gli avevano offerto il pranzo o la cena. Antonio, e spesso glielo rimproveravo, non amava le commissioni di concorso, dove sapeva che la sua correttezza estrema poteva metterlo magari in difficoltà con colleghi più spregiudicati.

Se cerco ora altri "difetti", per meglio ricordarne le virtù, penso che Antonio dedicava troppo poco tempo a se stesso, e a volte perfino alla famiglia che pure amava sopra ogni cosa. Faceva tardissimo la sera al lavoro, non andava in vacanza, visto che viaggiava molto per lavoro, non andava al cinema o a teatro, ma a seminari e congressi, non leggeva romanzi ma articoli scientifici. Era anche incline a deprimersi negli ultimi tempi, forse perché a torto non si sentiva più così capace di incidere nella ricerca come nel passato e non si accontentava di passare per vecchia gloria. Ma è tutto qui.

Antonio era gentile, divertente e ironico (scriveva a volte piccoli racconti, anche sulla vita di Istituto, gioielli di umorismo) di spirito finissimo ed elegante come il suo tocco al pianoforte, sempre galante con le donne, mai invadente. Come amico era discreto, sensibile, attento, protettivo.

Antonio era e si sentiva napoletano, e sempre aveva la nostra difficile città nel cuore.

Alla sua scomparsa, avvenuta il 4 dicembre 2011, dopo una breve e terribile malattia, è stata davvero stupefacente e commovente l'incredibile quantità di messaggi che sono arrivati da tutta Italia e da tutto il mondo, sempre con un apprezzamento straordinario della sua figura di scienziato, sempre con un ricordo personale speciale e sentito e sempre e da tutti, stima ed affetto.

Tutti quelli che hanno conosciuto Antonio lo ricorderanno sempre, lo avranno sempre nel cuore. Molti gli devono tanto. Io che ora ne ho scritto, tutto.

Ruggero Vaglio
Univeristà di Napoli