

## IN RICORDO DI MASSIMO MAREZIO

**Massimo Marezio** ci ha appena lasciato, al termine di una brillante carriera dedicata alla scoperta e allo studio di nuovi materiali, in particolare superconduttori ad alta temperatura critica, e alla direzione di numerose e vaste attività di ricerca su scala nazionale e internazionale.

Nato a Roma il 25 agosto 1930, dopo una tesi di Laurea in Fisica e Chimica all'Università di Roma nel 1954, Massimo inizia la sua carriera con il Professor A. Cimino presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Roma. Lavora quindi come assistente di ricerca presso l'Università di Chicago, prima nell'Istituto per lo Studio dei Metalli con il professor C.B. Walker (fino al 1957) e poi presso l'Istituto di Fisica con il professor W.H. Zachariasen (fino al 1959) dove approfondisce lo studio cristallografico di nuovi composti. Grazie ai risultati conseguiti, entra nel 1963 al rinomato Bell Telephone Laboratory, nel gruppo di T.H. Geballe dove studia metodi innovativi di sintesi di nuovi superconduttori con B.T. Matthias, J. Remeika e D.B. McWhan.

L'anno sabbatico del 1969 presso il Laboratorio di Fisica dei Metalli del CNRS di Grenoble, allora guidato da L. Néel, è fondamentale per la carriera di Massimo; le sue qualità umane e i risultati scientifici gli aprono le porte del Laboratorio di Cristallografia del CNRS diretto da E.F. Bertaut, dove entra come Direttore di Ricerca del CNRS nel 1973. Successivamente, la sua esperienza, le sue idee e i successi scientifici nel campo della sintesi e dell'analisi strutturale di nuovi materiali, nonché le sue capacità organizzative unanimemente riconosciute, gli permettono di subentrare a E.F. Bertaut nella direzione del laboratorio, dal 1982 al 1990. In seguito alla scoperta dei cuprati superconduttori ad alta temperatura critica avvenuta nel 1986, Massimo sviluppa nuove tecniche di sintesi dei materiali, in particolare utilizzando tecniche di alta pressione, combinando tecniche microscopiche e cristallografiche per lo studio di nuove fasi superconduttrici. In un periodo di intensa competizione internazionale, instaura importanti legami scientifici tra il CNRS e altri Istituti, tra i quali AT Bell (R. J. Cava), Caen (B. Raveau) e ILL di Grenoble (A. Hewat), con i quali determina per la prima volta la struttura cristallina del composto superconduttore conosciuto come YBCO nel 1990. In collaborazione con l'Università di Mosca (E.V. Antipov e S.N. Putilin) il gruppo di Massimo realizza sotto pressione il primo membro ( $\text{HgBaCuO}_{4+x}$ ) della famiglia di cuprati superconduttori a base di mercurio, la cui temperatura critica record di 165K viene misurata sotto pressione (a 20 GPa) simultaneamente a Houston e Grenoble nel 1993. Durante gli anni di Grenoble, Massimo svolge un ruolo determinante nello sviluppo della cristallografia, presiedendo l'Associazione Francese di Cristallografia dal 1990 al 1993. Ha diretto la ricerca sui superconduttori ad alta temperatura al CNRS fino al suo ritiro nel 1996.

La "pensione" non ha certamente affievolito la passione e la dedizione al lavoro di Massimo che nello stesso anno 1996 viene chiamato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) in Italia con un prestigioso contratto di superesperto, riservato a pochissimi scienziati, come i premi Nobel Renato Dulbecco e Rita Levi-Montalcini, su indicazione di L. Zanotti, direttore dell'Istituto per l'Elettronica e Magnetismo Materiali (IMEM) di Parma e di F. Licci. Durante la sua attività a Parma (1996-2001), Massimo ha avviato una nuova attività di ricerca sulla sintesi di nuove fasi metastabili mediante l'utilizzo di tecniche non convenzionali, fondando un laboratorio oggi all'avanguardia nella sintesi sotto pressione di nuovi materiali superconduttori, magnetici e multiferroici. In questo periodo ha inoltre gestito un progetto nazionale del CNR sulle applicazioni industriali della superconduttività e si è dedicato alla coordinazione della ricerca su materiali ed applicazioni dei superconduttori nell'ambito del progetto europeo SCENET (Superconducting European Network) finanziato dalla Commissione Europea. Questo progetto, che comprendeva circa 60 laboratori accademici e 30 laboratori industriali, ha permesso un migliore coordinamento della ricerca nel campo della superconduttività e delle sue applicazioni attraverso l'organizzazione di gruppi di lavoro e di simposi tematici. Questa attività ha contribuito a consolidare i legami della comunità europea e a formare una nuova generazione di ricercatori attraverso l'organizzazione di una serie di scuole estive. Tornato al CRETA-CNRS di Grenoble nel 2002, Massimo ha continuato a guidare la rete SCENET ed a condurre ricerche su nuove fasi superconduttrici fino al 2006.

L'opera di Massimo, caratterizzata sia da creatività che da un grande rigore scientifico, è testimoniata da numerose pubblicazioni (oltre 300) e da importanti risultati che gli valgono un ampio ed unanime riconoscimento internazionale.

Oltre alle sue opere, Massimo Marezio ci lascia il ricordo di un uomo di grande gentilezza e con una straordinaria apertura mentale, capace di proporre nuove idee e di riunire e coordinare le competenze necessarie per realizzarle.

