

## LABORATORIO TRIESTE

# I neutrini a Miramare sulla scia di Pontecorvo

di Fabio Pagan

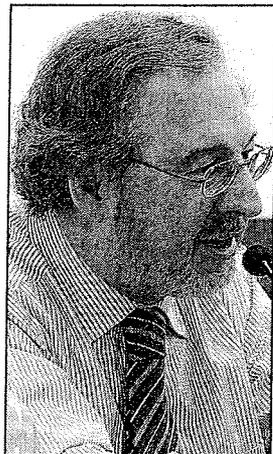
Quel 6 settembre del 1978 c'ero anch'io, in mezzo alla folla di giornalisti e scienziati che a Fiumicino attendevano l'arrivo di Bruno Pontecorvo, il fisico del gruppo di Fermi protagonista nel 1950 di una clamorosa fuga nell'Unione Sovietica col suo carico di segreti nucleari. Era la prima volta che le autorità di Mosca consentivano a Bruno Maximovic (com'era conosciuto a Dubna, il grande centro atomico sovietico) di rimettere piede in Italia.

L'occasione: il convegno organizzato alla «Sapienza» in onore dei 70 anni di Edoardo Amaldi e di quelli che erano passati alla storia come i «ragazzi di via Panisperna» (dall'America era arrivato anche Emilio Segrè, che alla scelta ideologica di Pontecorvo non aveva lesinato aspre critiche).

Quando Pontecorvo riuscì a districarsi dall'assalto dei giornalisti e ad abbracciare il fratello Gillo (il famoso regista), disse solo una cosa: «Io non ho mai lavorato alla bomba atomica né a quella all'idrogeno...».

Una dichiarazione che avrebbe ripetuto più volte nelle successive visite in Italia (anche al Centro di fisica teorica di Trieste). Una vicenda, quella del «fisico venuto dal freddo», che presenta tuttora molti lati oscuri, ricostruita in un bel libro di Simone Turchetti appena uscito per i tipi di Sironi: «Il caso Pontecorvo. Fisica nucleare, politica e servizi di sicurezza nella guerra fredda».

Fosse rimasto in Occidente, è probabile che Bruno Pontecorvo avrebbe ricevuto il Nobel per la fisica (come Fermi e Segrè). Dal punto di vista scientifico il suo nome resta legato soprattutto a certe straordinarie intuizioni sui neutrini, le «particelle fantasma» che sfiorano la ve-



locità della luce, capaci di attraversare la Terra da parte a parte senza alcuna interferenza. Noi stessi siamo attraversati ogni secondo da miliardi di queste particelle. Di neutrini ne esistono tre tipi. E nel 1964 Pontecorvo ipotizzò che i neutrini possano «oscillare» tra questi tre tipi, cambiando – per così dire – continuamente d'abito. Il che spiegherebbe perché dal Sole riceviamo soltanto un terzo dei neutrini previsti.

A dare sostanza all'ipotesi di Pontecorvo sono state recentemente le scoperte sperimentali di giapponesi e americani sulla massa (infinitesima) del neutrino e le ricerche teoriche condotte al Centro di Miramare dal russo Alexei Smirnov. Il quale, assieme al connazionale Stanislav Mikheyev e allo statunitense Lincon Wolfenstein, ha studiato l'influenza della materia sulle oscillazioni del neutrino: è quello che viene chiamato «effetto MSW» dalle iniziali dei tre scienziati.

Queste ricerche hanno portato a Smirnov riconoscimenti prestigiosi. Quali il premio Pontecorvo nel 2005 (con i due colleghi) e ora il premio J.J.Sakurai assegnato dalla Società americana di fisica, che verrà consegnato a lui e a Mikheyev il prossimo aprile a un meeting di fisica a St. Louis.