

Mario Ladu (1917-2014)



Il 9 agosto scorso è mancato Mario Ladu, era nato a Nuoro nel gennaio del 1917 e quindi ha vissuto gli avvenimenti più tragici e più entusiasmanti della storia italiana del ventesimo secolo. È stato uno studente brillante e si è laureato giovanissimo in Fisica, dopo il biennio in Matematica e Fisica presso l'Università di Cagliari si era trasferito per il biennio successivo e per il conseguimento della laurea all'Università di Pavia dove insegnava la Professoressa Brunetti già direttore dell'Istituto di Fisica cagliaritano. La tesi di laurea verteva ovviamente su argomenti di spettroscopia che era l'argomento obbligatorio per gli allievi della Brunetti. La disavventura della seconda guerra mondiale interruppe la carriera di ricercatore di Mario Ladu che riprese i contatti con il mondo accademico alla fine degli anni quaranta quando venne nominato assistente della cattedra di Fisica dell'Università di Cagliari. In quegli anni i docenti universitari di Fisica erano una sparuta minoranza che dovevano dividersi i tanti insegnamenti dei corsi di laurea: Matematica, Fisica, Chimica, Scienze Naturali, Biologia, Geologia, Ingegneria. I vecchi allievi del Prof. Ladu che hanno avuto l'occasione di frequentare i suoi corsi me lo hanno descritto come un docente scrupoloso, appassionato dei dettagli ma comunque affascinante nel descrivere gli argomenti di Fisica che erano sconosciuti agli studenti dei primi anni cinquanta: i raggi X, i radioisotopi, i raggi cosmici, la bomba atomica erano gli argomenti forti delle lezioni di Mario Ladu. Era un'epoca in cui molte informazioni sulla radioattività non erano disponibili, e il Prof. Ladu mi mostrava con orgoglio un suo manuale dei primi anni cinquanta dove erano elencate le caratteristiche dei radioisotopi conosciuti, tempo di dimezzamento, modalità di decadimento, energia delle radiazioni emesse ... "Eppure – si lamentava Mario Ladu – tutto ciò che riguardava i transuranici era 'Classified'". All'epoca, erano gli anni settanta, avevamo a disposizione i manuali del CEA francese ma Mario Ladu impertentito continuava a riferirsi al suo manuale con le

indicazioni 'Classified'.

La svolta per Mario Ladu arrivò nel 1952 quando arrivò a Cagliari Giorgio Salvini con il quale è rimasto legato per tutta la vita. Qualche anno dopo Mario Ladu seguì Salvini a Roma dove iniziò la avventura più importante della sua vita scientifica: la costruzione dell'elettrosincrotrone di Frascati.

A Mario Ladu venne affidata la responsabilità della radioprotezione, argomento che poi lo impegnò per tutto il prosieguo della sua carriera, come ho sentito dire dai protagonisti dell'epoca: "la 626 (la legge sulla sicurezza nei luoghi di lavoro) non esisteva ancora e quindi siamo riusciti a costruire l'elettrosincrotrone" ma era radicata la consapevolezza che ci si doveva proteggere adeguatamente dalle radiazioni. Chi ha visto la sala dell'elettrosincrotrone *de visu* o almeno in fotografia ricorderà sicuramente dei blocchi modulari di cemento progettati da Mario Ladu per schermare le radiazioni prodotte durante il funzionamento dell'acceleratore con particolare riguardo per i neutroni. I giovani goliardi di Frascati ribattezzarono i blocchi di cemento come 'laduliti' termine in parte onorevole nei confronti del progettista ma in parte irriverente perché li consideravano una protezione eccessiva e poco elegante rispetto alla bellezza travolgente dell'acceleratore. Nella veste di responsabile della radioprotezione Mario Ladu ha allevato una generazione di fisici che si sono dedicati a questo settore disciplinare, con i suoi numerosi allievi che ha seguito come relatore di tesi di laurea ha sempre sviluppato argomenti di fisica sperimentale di alta classe, d'altra parte aveva a disposizione l'unico sincrotrone italiano. Tra i tanti argomenti sviluppati voglio ricordare le camere di ionizzazione a dielettrico liquido, i rivelatori per neutroni veloci con moderatore sferico (avete mai sentito parlare delle 'Sfere di Ladu?'), e infine, argomento di avanguardia per gli anni sessanta, il calcolo dello *sky-shine* dei neutroni con l'uso di tecniche Monte Carlo. In quegli anni Mario Ladu insegnava alla Sapienza di Roma e la sua vita di docente e ricercatore poteva considerarsi totalizzante

ma nonostante ciò trovò il tempo, la forza e l'entusiasmo di occuparsi anche di politica. Lo fece soprattutto nella sua terra di origine, la Sardegna, e per un pelo non finì a fare il Senatore della Repubblica. Il suo eloquio erudito e raffinato dopo tanti anni di insegnamento ne faceva un oratore brillante e accattivante, le sue battute di spirito lo resero celebre al grande pubblico e in particolare una sua uscita sulle raccomandazioni, molto in voga all'epoca, ne fecero un sostenitore della trasparenza e del merito. Mario Ladu era stato nominato presidente di una commissione per l'esame di maturità a Iglesias, venne subissato da richieste di benevolenza nei confronti dei maturandi, e ricevette tante raccomandazioni che alla fine erano pochi gli studenti non ancora raccomandati. Allora dichiarò pubblicamente che tutti gli studenti che fino a quel momento non erano stati raccomandati venivano ufficialmente raccomandati da lui medesimo in qualità di presidente della commissione. Bene, posso affermare che dopo quell'episodio le raccomandazioni hanno subito un tracollo e sono diventate un disonore per gli studenti che ne erano oggetto. Finalmente nel 1968 Mario Ladu vince la cattedra di Fisica nella Facoltà di Medicina dell'Università di Cagliari, è stato il primo ordinario di Fisica in una Facoltà di Medicina in Italia. L'ambiente di Cagliari non era stimolante come quello di Roma e Frascati e la sede dell'Istituto di Fisica Medica, denominazione attribuita qualche anno dopo del suo rientro a Cagliari, era un semplice appartamento con le stanze riadattate a studio, aula di esami, biblioteca, micro-officina meccanica. Con notevoli difficoltà e scarse risorse Mario Ladu è riuscito a creare un piccolo gruppo di ricercatori con indirizzo nel campo della Fisica Medica, la Biofisica, la Radioprotezione. I suoi contatti da docente con i colleghi della Facoltà di Medicina gli hanno consentito di far apprezzare da parte della classe medica il ruolo del fisico medico e i primi fisici cagliaritani che hanno trovato lavoro presso le strutture ospedaliere sono stati suoi allievi. La didattica è stata sempre una attività appassionante per

Mario Ladu, i suoi libri di Fisica indirizzati agli studenti dei corsi di laurea in Medica e Biologia sono stati adottati in molti atenei e sono stati sempre apprezzati per la semplicità del linguaggio e la completezza delle informazioni. Negli anni successivi alcuni avvenimenti hanno portato alla ribalta del pubblico il ruolo dei fisici per la protezione dell'ambiente e Mario Ladu è stato un promotore di iniziative in questo senso. Nei primi anni settanta venne concessa agli americani l'uso di una base per sommergibili nucleari nell'Arcipelago della Maddalena, l'Istituto Superiore di Sanità venne incaricato di monitorare le tracce di eventuale inquinamento radioattivo prodotto dai sommergibili con reattore nucleare a bordo; ovviamente lo scienziato locale più competente in materia a cui affidare l'incarico fu identificato nella persona di Mario Ladu. Ecco sorgere a La Maddalena un laboratorio per il controllo dell'inquinamento radioattivo in mare e nell'aria, c'erano già notevoli esperienze in merito in Italia dovute alla presenza di siti nucleari ma alla Maddalena c'era il problema che i possibili o probabili inquinatori erano americani e quindi erano necessarie alla stessa stregua competenza e prudenza. Mario Ladu seppe gestire da maestro questo ruolo e la sua classe accompagnata da competenza specifica e signorilità gli consentirono di mantenere buoni rapporti con gli ospiti di cui trassero beneficio tutti i fisici e i tecnici del laboratorio che si sono succeduti nell'incarico di monitoraggio della radioattività intorno alla base dei sommergibili nucleari americani

a La Maddalena. E venne il 26 Aprile 1986, giorno dell'incidente di Chernobyl. Negli anni precedenti l'Istituto di Fisica Medica si era dotato di vari strumenti per la spettroscopia gamma nell'ottica di formare degli esperti nel monitoraggio della radioattività ambientale. Quegli strumenti furono fondamentali per stabilire la reale portata dell'inquinamento locale dovuto all'incidente di Chernobyl. Mario Ladu seppe indicare con autorevolezza il livello di inquinamento nel suolo e negli alimenti e allo stesso tempo seppe tranquillizzare la popolazione affermando che non vi era pericolo immediato per la salute ma che comunque occorreva rispettare le norme in materia di consumo di alimenti, in particolare il latte, che presentavano tracce di contaminazione da iodio-131. Quello che poi è successo a livello politico e di decreti alla 'foglia larga' è noto a tutti e qualunque commento ci farebbe vergognare della nostra insipienza nella gestione delle emergenze.

Mario Ladu ha avuto responsabilità di rilievo all'interno della SIF, è stato Presidente del LXXV Congresso tenutosi a Cagliari nel 1989, e membro del Consiglio di Presidenza della SIF quando era Vicepresidente Renato Angelo Ricci che lo ricorda così:

"Mario Ladu è stato un attivissimo socio della SIF, probabilmente uno dei più anziani ancora in vita nel 2014; ne è stato consigliere per 3 mandati successivi entrando nel Consiglio nel 1974 sotto la Presidenza di Carlo Castagnoli e rimanendovi fino al 1982. Importanti i suoi

contributi soprattutto alle iniziative didattiche e ai dibattiti, assai vivaci a quel tempo, sulla funzione culturale e sociale della comunità dei fisici e, in particolare della SIF e ben nota la sua chiarezza pari alla sua onestà intellettuale, del resto ben condivisa da un Consiglio allora formato, oltre che da Castagnoli e da me, da Carlo Ceolin, Mario Carrassi, Fabio Ferrari, Sergio Focardi, Pio Picchi. Con quest'ultimo, essendo noi due gli unici sopravvissuti, condividiamo il ricordo e l'indimenticabile atmosfera di grande rispetto e amicizia".

Gli ultimi anni della sua carriera accademica, che si sarebbe conclusa nel 1992, Mario Ladu li avrebbe voluti trascorrere come Rettore dell'Università di Cagliari, carica che però non riuscì ad ottenere. Di carattere testardo e volitivo, sapeva essere duro come le pietre del Supramonte di Nuoro, e tra le doti necessarie per l'aspirante rettore sicuramente una gli mancava: la capacità di accettare compromessi.

Negli anni da pensionato Mario Ladu ha continuato a cercare i suoi allievi, non per nostalgia ma per stuzzicarli e invogliarli a nuove sfide, e ha sempre avuto un pensiero gentile che tutti hanno apprezzato commossi: un libro in regalo per Natale.

Ciao Mario, sei stato uno scienziato e un amico indimenticabile.

Paolo Randaccio
Università di Cagliari