



<http://www.golemindispensabile.it>

Ugo Amaldi

Atomi di famiglia

Lo standard di vita inizialmente era basso, ma con gli anni gli introiti dei libri per le scuole medie portarono una certa agiatezza, tanto che nel 1915 Ugo poté comprare dalla mamma di Luisa - che l'aveva ereditata da uno zio- una casa di campagna molto semplice ma grande che si trova poco fuori Carpaneto Piacentino, a 20 chilometri da Piacenza, e che è detta "Il Poggio". Qui Luisa e Ugo spendevano tutte le estati, qui tutti i figli e i nipoti trovavano modo di passare in settembre qualche giorno di vita comune.

A Modena Ugo si legò d'amicizia con un grande matematico soltanto di due anni più vecchio: Tullio Levi-Civita. Ricordo ancora che lo chiamava "il mio piccolo grande amico" dato che Levi-Civita era piccolo di statura, come del resto erano anche il Nonno e suo fratello Paolo.



Foto di Tullio Levi-Civita (1873-1941) appartenuta a Ugo e a Edoardo.

Con lui scrisse il suo libro più noto, un trattato di meccanica razionale. Il trattato fu pubblicato dalla Zanichelli. Leggo su di esso due giudizi di matematici che sono poi stati professori, anche miei, a Roma. Aldo Ghizzetti:

"Nel campo della Meccanica Razionale il maggior contributo di Ugo Amaldi è il grande trattato 'Lezioni di Meccanica Razionale' in tre volumi (1923-27) che Egli scrisse in collaborazione con Tullio Levi-Civita. Si tratta di un'opera la cui fondamentale importanza è universalmente riconosciuta."

Francesco Tricomi:

"L'Amaldi, da tutti apprezzato anche per l'animo buono, giusto e sereno, fu uomo di sincera, mai ostentata religiosità.. Egli fu un vero virtuoso dell'arte dello scrivere trattati di matematica. [...] Trattatista valentissimo e molto apprezzato aveva, fra l'altro, la rara dote di saper efficacemente collaborare con scienziati di più alta statura della sua (Levi-Civita ed Enriques) contribuendo così a

creare opere che, senza di lui, non sarebbero forse mai venute alla luce, o vi sarebbero venute in forma meno brillante. [...] L'Enriques ebbe una grandissima attitudine ai lavori in collaborazione con altri, in cui venivano valorizzate le sue qualità animatrici e la profondità del suo pensiero e, nel contempo, si attenuavano gli inconvenienti che potevano derivare da una sua certa pigrizia nello scrivere e, soprattutto, nel leggere gli scritti altrui."

Questa frase mi riporta a Federigo Enriques e a un episodio che, come vedremo, avrà un'influenza anche sugli "Amaldi". Nel marzo 1928 Federigo Enriques scrisse all'ing. Agigulfo Ricci della Zanichelli:

"Il prof. Enrico Fermi, che Lei ben conosce, ha avuto proposte da una casa editrice per un libro scolastico di Fisica per le scuole medie. Avendomi parlato di ciò, io l'ho incoraggiato in massima, ma gli ho fatto notare che avendo già relazioni con la casa Zanichelli, gli conveniva affidare a questa anche il libro scolastico; che sarebbe un riguardo doveroso e in pari tempo si troverebbe meglio. Lei sa che è il più eminente fisico della nuova generazione; è probabile che il suo nome e la sua influenza vadano presto crescendo, sicché mi sembra che non dovrebbe, in alcun modo, lasciar sfuggire il suo libro."



Copia del libro di Fisica di Fermi appartenuta a Edoardo Amaldi.

Enriques conosceva bene Fermi, che era stato chiamato da Orso Mario Corbino a Roma nel 1926 quando aveva soltanto venticinque anni.

Orso Mario Corbino - che era stato ministro dell'Istruzione e senatore del Regno - era un buon fisico sperimentale che occupava la cattedra di Roma; egli intuì le capacità di Fermi (che faceva l'assistente a Firenze) e creò per lui la prima cattedra di Fisica Teorica in Italia.



Orso Mario Corbino.

La Facoltà di scienze di Roma era molto stimolante. Infatti Federigo Enriques vi si era trasferito da Bologna e vi erano giunti anche Tullio Levi-Civita, Guido Castelnuovo, Ugo Amaldi e altri ottimi matematici. Questi matematici, e i loro familiari, si riunivano di solito il sabato sera a casa Castelnuovo. I 'vecchi' occupavano il salotto buono, mentre i giovani con Fermi (che era anche giovanissimo nonostante la fama), chiacchieravano e facevano giochi di società in cucina. Tutto questo è ben raccontato da Laura Fermi in "Atomi in Famiglia".



L'istituto di Via Panisperna.

L'Istituto di fisica di Roma era in Via Panisperna, non lontano dal Quirinale. Corbino e la sua famiglia occupavano l'ultimo piano.

A via Panisperna Fermi lavorò soltanto 12 anni, ma lasciò una traccia indelebile nella scienza e nella storia. Questa foto lo mostra a trentacinque anni, due anni prima della partenza per gli Stati Uniti.



Enrico Fermi nel 1936.

Edoardo si laureò in fisica con Fermi nel 1929. Qui lo vediamo con la mamma di Luisa, la nonna Gisa, che visse a lungo in casa Amaldi.



Edoardo con la nonna Gisa nel 1929.

Come Edoardo scelse il corso di laurea in fisica?

Venuto a Roma quando il Nonno fu nominato professore alla facoltà di architettura, nell'ambiente dei matematici romani, che facevano anche le vacanze insieme in Dolomiti, quando stava completando il liceo aveva incontrato Fermi ed era rimasto affascinato da quello di cui parlava con passione. Ma su insistenza del padre, Edoardo si iscrisse a ingegneria. Fortunatamente nel 1927 Corbino fece un appello agli studenti del secondo anno di ingegneria invitandoli a passare a fisica, ove insegnava e lavorava un grande scienziato, Enrico Fermi, in campi di ricerca molto promettenti. Edoardo fece quindi lo stesso passo che aveva fatto circa un anno prima Emilio Segrè. È interessante ricordare che Giovanni Enriques, figlio di Federigo, aveva fortemente consigliato a Emilio, di cui era molto amico, di passare a fisica.



Edoardo Amaldi, Giovanni Enriques e Franco Rasetti.

Edoardo e Giovanni divennero amici, anche perché avevano la stessa passione per la montagna. Giovanni faceva scalate con Emilio e ne fece anche cinque o sei molto impegnative con Edoardo. Li si vedono nella figura seguente con Franco Rasetti, amico di Fermi dai tempi dell'Università a Pisa. Rasetti era uno straordinario sperimentatore, era anche stato chiamato a Roma da Corbino ed era presto divenuto professore di spettroscopia.



Edoardo, Franco ed Emilio.

I componenti del gruppo, i loro amici e i loro familiari giocavano a tennis, facevano gite insieme e vacanze comuni. Nella figura si vedono Edoardo, Franco ed Emilio durante una gita. Edoardo aveva una passione per i cavalli. Fece pertanto il servizio militare in cavalleria.



Servizio militare.

Nella fotografia che segue vediamo riuniti molti dei protagonisti di queste vicende: da destra Giovanni Enriques, Ugo Amaldi, Edoardo Amaldi ed Emilio Segrè. In secondo piano si vede Ludovico Marchesi, marito di Mercede, e davanti la piccola Maria Luisa, la prima figlia che purtroppo è recentemente scomparsa.



Giovanni Enriques con gli Amaldi.

La foto successiva è stata riprodotta moltissime volte. Da destra vi compaiono Fermi, Rasetti,

Amaldi, Segrè e D'Agostino, il radiochimico del gruppo.

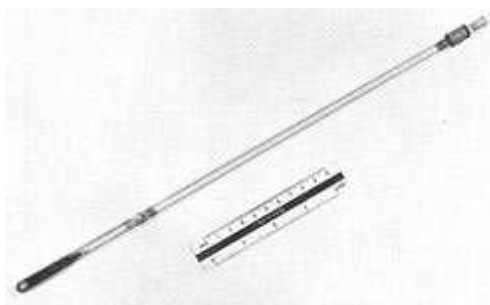
Quando gli veniva chiesto perché lui, il più giovane del gruppo, non fosse presente, Bruno Pontecorvo rispondeva: "Io era al di là della macchina fotografica".



I ragazzi di Via Panisperna.

A Roma furono fatte molte scoperte fondamentali. Le due più importanti avvennero nel marzo e nell'ottobre del 1934.

A febbraio Fermi ebbe l'idea di usare una sorgente di neutroni per trasformare un nucleo stabile in un nucleo radioattivo. La sorgente usata era questa: un tubo di vetro contenendo il gas naturalmente radioattivo radon e un po' di berillio. Il radon gli fu dato dal professore Giulio Cesare Trabacchi, che si guadagnò dai ragazzi di via Panisperna l'appellativo di 'Divina Provvidenza'. Scherzavano infatti spesso i "ragazzi di Via Panisperna" chiamando Enrico Fermi 'il Papa', Franco Rasetti 'il Cardinal Vicario', Segrè 'il basilisco' ed Edoardo, che aveva le guance rosa, 'il fanciulletto'; molto naturalmente 'il cucciolo' era Bruno Pontecorvo. Ma anche scherzando lavoravano con grande intensità e concentrazione cosicché in pochi mesi produssero con i neutroni una quarantina di nuovi isotopi radioattivi.



Una sorgente di neutroni usata a Via Panisperna.

Il 22 ottobre 1934 fu poi scoperto che i neutroni, rallentati dagli urti contro i protoni contenuti nell'acqua, aumentavano grandemente la loro efficacia. La scoperta della straordinaria efficacia dei 'neutroni lenti' è alla base della medicina nucleare odierna e della produzione di energia nei reattori a fissione.

Emilio Segrè ha descritto quello che successe la sera del 22 Ottobre 1934, quando gli autori della scoperta si riunirono nel piccolo appartamento degli Amaldi per scrivere il lavoro scientifico:

"Fermi dettava mentre io scrivevo; era accanto a me. Rasetti, Amaldi e Pontecorvo camminavano su e giù eccitati e parlavano tutti contemporaneamente. La confusione era tale che quando uscimmo la donna di servizio degli Amaldi discretamente domandò se per caso gli ospiti non fossero ubriachi. La mattina successiva Ginestra Amaldi consegnò il lavoro al suo capo alla rivista Ricerca Scientifica".

La Mamma mi ha raccontato più volte che, quella sera, lei e Lidia cercavano di farmi addormentare nonostante il chiasso: avevo due mesi.



Ginestra Giovane Amaldi.

Ginestra Giovane lavorava infatti al giornale scientifico sul quale Fermi e i suoi collaboratori pubblicavano molto rapidamente, attraverso lei, i propri lavori, che venivano poi immediatamente spediti a una trentina di fisici illustri di tutto il mondo.

Ginestra era nata nel 1911. Laureatasi a Roma in astronomia avrebbe voluto fare ricerca a via Panisperna, ma Corbino, che era siciliano, non voleva donne in Istituto. Aveva allora accettato il lavoro alla Ricerca Scientifica, ma non ne era soddisfatta. Quindi, essendo testimone degli sviluppi rapidissimi della fisica, decise, con Laura Capon, moglie di Fermi, di scrivere un libro di divulgazione scientifica.



Alchimia del tempo nostro.

Devo dire che non so perché questo volume venne pubblicato da Ulrico Hoepli e non dalla Zanichelli.

Laura Fermi aveva iniziato a studiare biologia, ma non aveva terminato essendosi sposata presto. Scriveva bene, come dimostrato da quello che produsse dopo la guerra negli Stati Uniti, in particolare il notissimo Atomi in famiglia e una vita di Mussolini.

Anche Ginestra aveva talento. Dopo la guerra infatti continuò da sola a scrivere libri di divulgazione scientifica, il più noto dei quali - Questo nostro mondo - fu tradotto in inglese, francese, spagnolo e russo. Apparve anche molto in televisione - a "Telescuola" - e alla radio. Ma su queste sue attività, che la resero per molti anni nota al grande pubblico più di suo marito, non posso soffermarmi.



Prefazione di Corbino.

(30 novembre 1999)