

Irène Joliot-Curie (1897-1956)

I: Per le interviste impossibili di oggi abbiamo finalmente un'altra delle poche donne famose nel campo della fisica, Irène Joliot-Curie. Benvenuta.

IJC: Buongiorno a voi e a tutti gli ascoltatori. Grazie per avermi invitata. Non molti si ricordano di me.

I: Si sente un po' oscurata dalla figura di sua madre?

IJC: Beh, certamente mia madre è stata una persona molto importante, e certamente è più famosa di me. Ma noi siamo state sempre molto unite, e non provo altro che riconoscenza verso di lei.

I: Lei spesso si è presa il carico di portavoce di sua madre?

IJC: La mamma era una donna estremamente forte, ma anche piuttosto schiva. Avrebbe fortemente voluto essere solo una ricercatrice, ma dovette farsi carico sia dell'insegnamento, dopo la morte di mio padre, sia dovette diventare una figura pubblica, quando andammo negli Stati Uniti alla ricerca di finanziamenti, e in molti casi fummo mia sorella Eve ed io a farle da portavoce, nonostante io avessi solo 21 anni e mia sorella 16.

I: Andiamo con ordine. Ci racconti la sua vita.

IJC: Sono nata e cresciuta praticamente in laboratorio. I miei genitori erano impegnati a purificare le sostanze radioattive, e avevano poco tempo per starci dietro, ma comunque furono sempre molto coscienti per fornirci una buona educazione. Volevano che sperimentassimo tutti i campi del sapere, e dato che invece le scuole erano molto carenti per questo, misero su una "cooperativa", come la

chiamavano, in cui i figli di vari amici, in gran parte scienziati, venivano educati tutti insieme, dai vari genitori o da altre persone di gran levatura.



I: Avevano messo su una specie di scuola personale?

IJC: Qualcosa del genere, ma le lezioni si tenevano a turno nelle varie case. Studiavamo matematica e fisica, ma anche cinese e scultura. Uno dei maestri più brillanti era Paul Langevin.

I: Quello dell' "affaire Langevin", l'amante di sua madre?

IJC: Sì, ma si misero insieme dopo la morte di mio padre, che avvenne nel 1906, anche se ci furono varie malignità, e addirittura qualcuno sospettò che io fossi sua figlia.

Lo scandalo scoppiò nel 1910, durante il congresso Solvay, perché la moglie di Langevin scoprì le lettere che si scambiavano, alcune veramente appassionate. Nel frattempo

arrivò il secondo Nobel di mia madre, ma ci fu una dura campagna di stampa contro di lei, nonostante quello che aveva fatto per la Francia. I giornali sciovinisti francesi l'accusarono di essere una straniera ebrea, e di rubare posti di lavoro in Francia. La Francia ai Francesi, dicevano...

I: Mi ricorda qualcosa anche dell'Italia...

IJC: Certo, i fascisti c'erano da voi e da noi, e ci sono ancora. Ma comunque la mamma tenne duro, anche se meditò di suicidarsi qualche volta, e rintuzzò anche gli inviti a non presentarsi alla cerimonia, come ha raccontato anche qui. Alla cerimonia del Nobel c'eravamo mia zia ed io, che avevo 14 anni.

I: Torniamo alla sua educazione. Eravamo rimasti alla "cooperativa".

IJC: Questa esperienza didattica durò solo un paio di anni, poi entrai in un liceo normale, e dopo alla Sorbona. Ma poi scoppiò la guerra.

I: E lei che fece?

IJC: La mamma ci mandò in campagna, da amici, ma appena compii 18 anni volli raggiungerla. Lei aveva organizzato un servizio mobile di radiografia, le "Petites Curies", per aiutare i medici a trovare i proiettili nei corpi dei nostri soldati feriti, e io andai ad aiutarla.

I: Non era pericoloso?



Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

IJC: Sì, era tutto molto grezzo, e penso che sia mia madre che io ci beccammo molte radiazioni. Sono morta poi abbastanza giovane di leucemia.

I: E poi?

IJC: Dopo la guerra, ritornai a studiare all'Istituto del Radio, a Parigi, quello diretto da mia madre, dove mi dottorai. Come ho già anticipato, nel 1921 con mia sorella accompagnammo mia madre in un viaggio negli Stati Uniti, dove fummo accolte in maniera trionfale. Le donne americane raccolsero tantissimo denaro, che servì per acquistare un grammo di radio. Tenga presente che con tutte le tonnellate di pechblenda lavorate dei miei genitori, loro erano riusciti a raccogliere solo alcuni milligrammi di questa sostanza. Il radio ci fu consegnato dal presidente degli Stati Uniti. Con questo radio potemmo cominciare a fare dei veri esperimenti

I: E poi venne il Nobel.

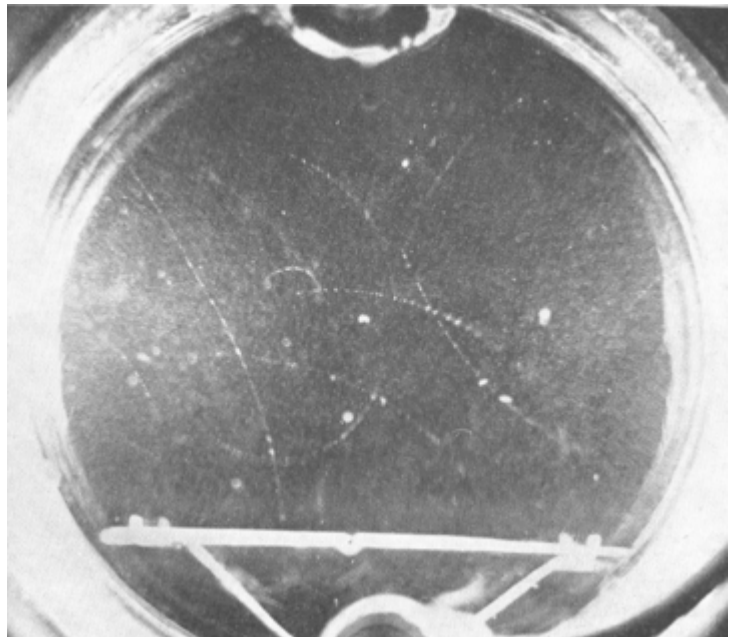
IJC: Andiamo con ordine. Prima mi sposai. Conobbi Frédéric Joliot nel laboratorio di mio padre, di cui era allievo. Aveva tre anni meno di me, era ateo e comunista e ci piacemmo subito. Dopo sposati, nel 1926, cambiammo i nostri cognomi in Joliot-Curie, per dimostrare che eravamo alla pari. Comunque firmavamo i nostri lavori "Irène Curie e Frédéric Joliot". Mia figlia Hélène Langevin-Joliot ha seguito il costume di famiglia di mescolare i cognomi.

I: Ma quindi sua figlia ha sposato un Langevin?

IJC: Sì, Michel Langevin, nipote di Paul. La sua nonna non la prese bene...

I: Continui con il racconto della sua vita, la prego.

IJC: Con Frédéric mettemmo su un ottimo laboratorio, ma eravamo forse troppo prudenti. Ci siamo lasciati scappare un paio di nobel prima di azzeccarci.



I: In che senso?

IJC: Nel 1932 James Chadwick scoprì che il berillio, bombardato con delle particelle alfa emesse dal polonio, emetteva una radiazione penetrante e neutra, che non si capiva cosa fosse, e che poi capì che era composta da neutroni. Nello stesso periodo, anche noi facevamo esperimenti simili, e ci rendemmo conto che questa radiazione neutra poteva generare delle particelle cariche, che capimmo essere dei protoni sbalzati fuori dai nuclei a causa dell'urto con i neutroni (che ancora non sapevamo esistere). Oltre ai protoni però c'erano altre particelle cariche, che pensammo fossero elettroni sbalzati dal loro orbitale da raggi gamma, secondo l'effetto Compton. Però c'erano delle tracce strane, che sembravano andare in senso

opposto a quanto aspettato, ma noi pensammo a qualche strano rimbalzo. Quando Dirac vide la foto, disse "hanno visto l'elettrone positivo e non se ne sono accorti", e in effetti poco dopo Anderson scoprì il positrone, con un apparato simile al nostro.

I: Come potevate confondere un elettrone con un positrone? Hanno carica opposta.

IJC: Il nostro apparato sperimentale era una camera a nebbia, in cui una particella carica lascia una traccia di goccioline, in un campo magnetico. Un elettrone lascia una traccia curva da una parte, e un positrone dall'altra parte. Ma un positrone che va in una direzione e un elettrone che va nella direzione opposta lasciano la stessa traccia.

I: E come fece Anderson?

IJC: Mise un sottile foglio di piombo nel mezzo. Il piombo rallenta le particelle, e così dall'aumentare della curvatura della traccia si capisce qual è la direzione, e quindi qual è la carica. Così Anderson vinse il nobel per il positrone, e Chadwick quello per il neutrone.

I: Ma alla fine lo vinceste anche voi.

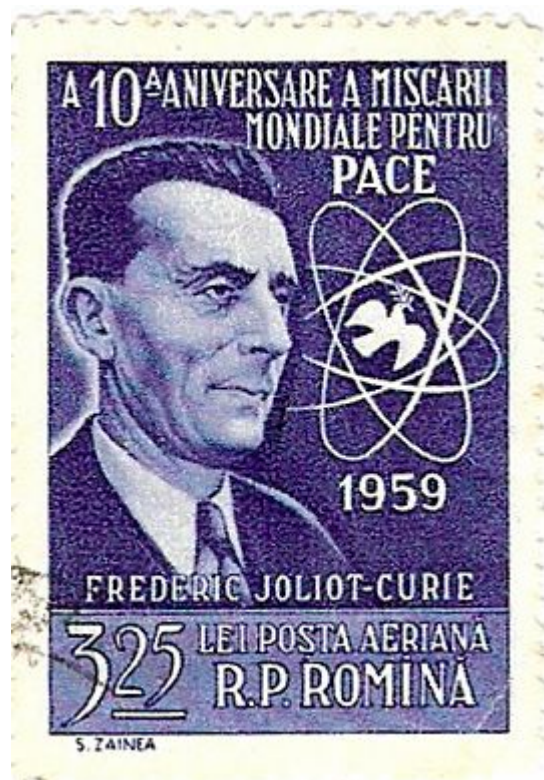
IJC: Sì, nel 1935, perché scoprimmo che con il bombardamento alfa potevamo indurre delle trasmutazioni nucleari, ovvero generare dei nuovi isotopi, generalmente radioattivi. Fu l'inizio della chimica nucleare, ed anche della medicina nucleare perché finalmente c'era un mezzo per produrre sostanze radioattive senza dover purificare tonnellate di materiale.

I: E poi?

IJC: Poco dopo, Enrico Fermi scoprì la trasmutazione per mezzo di neutroni lenti, e Lise Meitner la fissione atomica. Noi cominciammo a studiare la fisica nucleare, ovvero come costruire un reattore nucleare con l'uranio, usando l'acqua pesante come rallentatore di neutroni. Ma cominciò la seconda guerra mondiale, e noi nascondemmo tutte le nostre ricerche. Mio marito riuscì a passare delle informazioni agli inglesi, e infatti Einstein ci citò nella famosa lettera a Roosevelt, nella quale lo metteva in guardia sulla possibilità, per i tedeschi, di replicare le nostre ricerche e produrre una bomba atomica. Mio marito poi entrò nella resistenza.

I: E lei?

IJC: Durante la seconda guerra mondiale mi ammalai di tubercolosi, e quindi passai tutta la guerra in Svizzera, dove mi raggiunsero mio marito e i miei figli. Ma non mi ristabilii mai del tutto, e poi si aggiunse la leucemia. Anche mio marito morì nel 1958, come me,



per una malattia al fegato, probabilmente dovuta all'esposizione alle radiazioni.

I: Una famiglia nucleare....

IJC: Sì, anche mia figlia Hélène è fisico nucleare, ma mio figlio Pierre è un biologo.

I: E anche politicizzata...

IJC: Certo, siamo sempre stati molto attivi nel campo della sinistra antifascista. Io mi dedicai particolarmente alla causa femminista, cercando di promuovere l'educazione delle donne. Mio marito era più estremista, e passò alcune informazioni sugli armamenti nucleari occidentali ai sovietici. Comunque fummo insigniti della Legione d'onore.

I: È stata una bella avventura, anche se siete morti giovani.

IJC: Certo, non mi pento di nulla. Arrivederci.

I: Arrivederci.