

Fermi visto dallo storico Bellone

Intervista di Claudia Di Giorgio pubblicata dal settimanale << Il Venerdì >>

Fermi non era come Einstein , a cui piaceva stare sotto i riflettori . Fermi è uno di quelli che guardano il mondo stando nel lato in ombra del giardino . Per uno che è stato in ombra , ne ha fatta di strada . Ma chi era davvero Enrico Fermi ? Mentre si aprono le celebrazioni per il centenario della nascita (29 settembre 1901) abbiamo chiesto ad Enrico Bellone , docente di Storia della scienza a Padova e direttore della rivista Le Scienze , di raccontare la vicenda dello scienziato italiano più famoso del secolo .

Diplomato a diciassette anni, professore a venticinque: Fermi fu una specie di ragazzo prodigio?

<< Direi proprio di sì . Al terzo anno di università alla Normale di Pisa , faceva già relazioni interne su meccanica quantistica e relatività generale , mentre la maggior parte dei docenti non sapeva neanche di cosa stesse parlando , e sia i filosofi sia la stragrande maggioranza dei fisici italiani pensavano che la teoria di Einstein non stesse in piedi . All'epoca , inoltre , in Italia la Fisica Teorica non era ritenuta un argomento serio , e infatti Fermi dovette fare una tesi di fisica sperimentale >> .

Però nel 1926, quando venne creata la prima cattedra italiana di fisica teorica, fu Fermi a vincerla.

<< Per la verità , il primo concorso che fece, a Cagliari , gli andò male: gli fu preferito un fisico sperimentale . Ci sono molti pettegolezzi intorno a questa storia , si disse che era troppo giovane . Fu solo al secondo concorso che ottenne la cattedra . E andò a lavorare in via Panisperna , dove c'era l ' Istituto di Fisica di Roma >>

Via Panisperna ed i << ragazzi >> di Fermi sono entrati ormai nella storia. Tra i numerosi aneddoti di quel periodo, il più famoso è quello della vasca dei pesci rossi.

<< In realtà , l'esperimento della vasca fu un escamotage di Fermi per fare vedere agli altri cosa aveva scoperto . E usò la vasca dei pesci rossi anche perché allora , a via Panisperna , non disponevano di attrezzature sofisticate come quelle di oggi . Andò così . Intorno al 1933 , Fermi era incuriosito da certi effetti strani ottenuti in Francia dai coniugi Joliot-Curie , i quali , inviando particelle alfa sull'alluminio , ottenevano protoni , neutroni e positroni di cui non si comprendeva l'origine . L'idea di Fermi fu di usare neutroni al posto delle particelle alfa . Pensò che , bombardando un nucleo con dei neutroni , il nucleo avrebbe assorbito i neutroni ed emesso

particelle alfa . Ma quando da una struttura escono fuori particelle alfa , significa che perde materia , dando origine quindi ad un nuovo elemento . Fermi ed i “ ragazzi “ cominciarono a lavorare su questa idea complicata , intrapresero un lavoro difficile , simile alla ricerca di un ago in un pagliaio . All’inizio ebbero un insuccesso : bombardarono l’uranio con i neutroni , ma non capirono che cosa avveniva >> .

Come fecero a trasformare una sconfitta in un successo ?

<< Fermi ebbe una delle sue classiche intuizioni , e fece un tentativo da solo . Invece di mandare i neutroni direttamente sul bersaglio , ci mise in mezzo un poco di paraffina , che ha una proprietà curiosa: è piena di idrogeno , quindi di protoni . Perché Fermi l’abbia fatto non è chiaro , sembra che sia stata una scelta avvenuta per caso , a “ naso “ , ma accadde una cosa del tutto contraria al senso comune . Il filtro di paraffina , anziché indebolire l’effetto dei neutroni sul bersaglio , lo fece aumentare .

Perché accadeva una cosa tanto illogica ? Pare che Fermi abbia trovato la risposta in poche ore , riflettendo in solitudine . Ipotizzò che gli urti con i protoni dell’idrogeno della paraffina facessero rallentare i neutroni . Il proiettile , quindi , perdeva di velocità e questo gli permetteva di penetrare più facilmente dentro il bersaglio .Insomma , per avere un “ colpo “ più forte bisognava ridurre la velocità del proiettile . Questa è una idea di una genialità mostruosa . L’esperimento fu poi ripetuto nella vasca dei pesci rossi , usando l’acqua al posto della paraffina perché nell’acqua ci sono un mucchio di protoni >> .

Una delle questioni che sono ancora in discussione è il rapporto tra Fermi e il fascismo.

<< Intorno alla posizione politica di Fermi è aperta una grande querelle . Ma è certo che nel 1938 la polizia lo pedinava , sia perché aveva sposato un’ebrea , Laura Cappon , sia per l’attività che svolgeva , anche se non è mai stato chiarito se le autorità avessero capito che le sue ricerche avevano un possibile interesse militare . Dalla sua corrispondenza emerge che quando lo avvertirono che avrebbe ricevuto il Nobel , lui e la moglie decisero che , dopo averlo ritirato , dalla Svezia sarebbero andati direttamente in America. Era lo stesso anno delle leggi razziali, il 1938 >>

Furono le leggi razziali che spinsero Fermi ad andare negli Stati Uniti ?

<< Direi che Fermi andò negli USA per una serie di cause diverse , una delle quali certamente furono le leggi razziali , ma secondo me sarebbe andato lo stesso . Anzitutto , gli fecero ponti d’oro , e poi dalle lettere di Fermi emerge una profonda ammirazione per gli Stati Uniti perché , nei suoi precedenti viaggi oltreoceano , dove aveva tenuto dei seminari , si era fatto l’idea che lì la fisica fosse in grande sviluppo . E poi lì c’era Einstein >> .

Negli Usa, Fermi lavorò alla bomba atomica. Fino a che punto era consapevole delle conseguenze di quello che stava facendo?

<< Lo sapeva , come lo sapevano tutti quelli che ci lavorarono . Alla fine del 1942 , dopo che Fermi fece funzionare la pila atomica a Chicago , e il presidente americano Roosevelt investì quattrocento milioni di dollari dell'epoca , vi fu un'opzione politica da parte di un folto gruppo di scienziati che si riconobbe nella lettera che il 2 agosto del 1939 Einstein scrisse al presidente americano dicendo in pratica : “ la bomba o la facciamo noi o la fanno i nazisti “ . Molti anni dopo , Bruno Rossi , fisico ed amico di Fermi , mi ha detto : “ I patemi d'animo li avemmo dopo . Prima no “ >> .

Lei ha definito Fermi un uomo schivo. Questo avveniva perché il mondo non gli interessava?

<< Tutt'altro . Fermi , con i suoi studi e le sue scoperte , è stato uno dei più grandi filosofi degli ultimi cinque secoli . Ha scoperto delle questioni che stanno dentro l'essenza , come si sarebbe detto ai tempi di Galilei . Era un uomo che si occupava di filosofia della natura >> .