

UNA SCOPERTA PERICOLOSA

La scelta di Lise

Lise Meitner (1878-1968) è stata la fisica austriaca che ha spiegato a livello teorico la prima fissione¹ dell'atomo, realizzata in laboratorio nel 1938 dal chimico Otto Hahn. Riconosciuti i pericoli di tale esperimento, si rifiutò di partecipare alla ricerca per la creazione della bomba atomica, avvenuta pochi anni dopo (1945).

Va bene dirlo a Bohr², lui è un amico e ci si può fidare... Ma perché non gli hai raccomandato di non raccontare niente a nessuno?

– Ma zia, gliel'ho detto, anzi lui stesso aveva l'intenzione di stare zitto finché non avessimo reso pubblica la scoperta... poi è dovuto cor-
5 rere via, doveva partire per l'America, e non l'ho più rivisto.

– Che cosa hai detto? ... sento male, Otto Robert³... sei ancora lì? ci deve essere un'interferenza sulla linea telefonica, parla più forte!

– Ho detto che non l'ho più rivisto... Sai come ha commentato la notizia?

10 – No, dimmi...?

– “Che stupidi siamo stati a non rendercene conto prima!” e si è battuto la testa con il palmo della mano come per dire “che idiota!”... Era entusiasta.

15 – Molto divertente... Ma mi spieghi, caro nipote, com'è possibile che tutti sappiano tutto ancora prima che sia comparso il nostro articolo e quello di Otto⁴?!

– Zia Lise, abbi pazienza... Niels è partito con un collega, e deve avergliene parlato sulla nave, così per capire meglio le cose, fare due conti... e poi il collega l'ha comunicato...

20 – E la notizia ha fatto il giro dei laboratori di tutta l'America, e la gente l'ha letta prima sui giornali che sulle riviste specializzate... Il nostro articolo non è ancora uscito! Chissà quali stupidaggini hanno scritto i giornalisti, non capiscono mai niente, a loro interessano solo le notizie sensazionali e i titoloni!

25 – E in ogni caso, non te la prendere troppo... vedrai che nessuno metterà in dubbio che la scoperta è tua.

– Beh, su questo ho i miei forti dubbi... vedrai!

30 La notizia della fissione, in effetti, fa il giro del mondo prima dell'annuncio ufficiale da parte nostra. Il racconto informale fatto da Bohr a un suo collega sulla nave che lo porta negli Stati Uniti viene immediatamente diffuso appena dopo lo sbarco. È come una scossa. Pos-

Autore:

Simona Cerrato

Titolo:

La forza dell'atomo

Editore: **Editoriale Scienza**

Anno: **2003**

Simona Cerrato è laureata in Fisica e si occupa di divulgazione scientifica. Cura il portale “Ulisse – Nella rete della scienza”. Ha scritto *Mini Darwin – Un'avventura sui vulcani, L'universo di Margherita*.

1. **fissione**: scissione di un nucleo atomico in due parti per effetto di un bombardamento di neutroni, a cui segue la liberazione di una grande quantità di energia.

2. **Bohr**: Niels Bohr (1885-1962) è stato un matematico danese che ha studiato la struttura atomica.

3. **Otto Robert**: Otto Robert Fisch è il nipote di Lise Meitner.

4. **Otto**: Otto Hahn (1879-1968) è stato il chimico tedesco che ha realizzato per primo in laboratorio la fissione nucleare.

so immaginare. Erano anni che tutti lavoravano intorno a questo problema, e finalmente ecco la soluzione, più sbalorditiva di qualunque **previsione!** Molti laboratori riproducono l'esperimento e confermano i risultati. Io e mio nipote Otto Robert otteniamo una conferma sperimentale del processo fisico che concorda con l'esperimento chimico di Otto. Calcoliamo anche la quantità di energia liberata. Negli ambienti dei fisici e dei chimici non si parla d'altro.

Vengo a sapere che, da parte sua, Otto si lamenta che i fisici stanno facendo la parte del leone, ignorando il contributo della chimica, e in particolare il suo, a tutta la faccenda. "Sono stato io a scoprire la fissione" dice per difendere il primato, "Il lavoro di Lise è marginale⁵... perché adesso vogliono portarmi via la mia bella scoperta!?" Che ingrato.

Lui non ha proprio niente da temere. Tutti fanno riferimento al suo lavoro e ai risultati dei suoi esperimenti. Anche Bohr non si dimentica di lui nell'articolo che scrive prima di tutto per mettere in chiaro che sono stata io – che amico caro – a dare per prima la spiegazione fisica del fenomeno. Meno male che Bohr mi difende. Isolata come sono a Stoccolma, sono veramente tagliata fuori. D'altra parte, lo sapevo che sarebbe capitato... ma non mi aspettavo che Otto facesse finta di ignorare il mio contributo... E invece non mi ha nemmeno citata nel suo articolo. Roba da matti! Dopo le lettere che mi ha mandato, in cui quasi mi supplicava di aiutarlo, che lui non ne veniva fuori! Mi verrebbe quasi voglia di renderle pubbliche. Ma non lo faccio. Lo metterei nei guai. Ci sono motivi politici, non può mica ammettere pubblicamente di avermi tenuta costantemente informata del corso degli esperimenti, quando i suoi colleghi – ariani⁶! – non sapevano niente. Finirebbe sulla strada o in qualche modo ancora peggiore... quindi meglio negare tutto: "Lise? No, era solo una mia assistente... e il suo lavoro non c'entra niente con la fissione, tutta roba del mio sacco. Tutta chimica, niente fisica". Che faccia tosta... Non vedo l'ora di incontrarlo per dirgliene quattro...

Il mio nome scompare così dalla ricerca tedesca, non solo per quanto riguarda la fissione ma anche per il passato. Cancellata, scomparsa, come se il mio nome fosse stato scritto con fumo nell'aria. Lo stesso capita a tutti gli altri scienziati ebrei. Non facciamo parte della storia tedesca. Certo è una piccola cosa in confronto alle persecuzioni e alle deportazioni di massa, ma è un tassello non indifferente del piano nazista di pulizia etnica.

Poi la guerra fa cambiare le idee e le priorità a tutti. I più importanti laboratori del mondo abbandonano la ricerca libera e le discussioni aperte, virano⁷ verso la ricerca con applicazioni belliche. E non si tratta più di sapere chi per primo ha scoperto che cosa. È tutto segreto. Si tratta di arrivare per primi a costruire gli ordigni⁸ più efficienti.

ETIMOLOGIE

Previsione

Termine derivato dal latino *praevidere*, composto da *prae-*, "pre-", e *videre*, "vedere", cioè "vedere in anticipo". La previsione è il supporre la realizzazione di un evento prima che si verifichi sulla base di indizi.

5. **marginale**: poco importante.

6. **ariani**: secondo l'ideologia razzista propria del nazismo, il popolo tedesco era considerato discendente degli ariani, una stirpe indoeuropea ritenuta dai nazisti superiore alle altre stirpi umane, come per esempio quella semitica, da cui discendono gli ebrei.

7. **virano**: cambiano direzione.

8. **ordigni**: congegni bellici costruiti per esplodere.

75 Chiedono anche a me di partecipare a questo ennesimo massacro. Secondo loro dovrei offrire le mie capacità per costruire una bomba atomica. Sono gli americani che me lo chiedono per il loro grandioso progetto Manhattan, che raccoglie tutti i migliori scienziati del mondo. Dal mio esilio a Stoccolma, rifiuto tutte le offerte di collaborazione:

80 secondo me la nuova energia dovrebbe essere usata solo per scopi pacifici. Anche in Germania c'è un progetto simile, il Club dell'Uranio, guidato da Werner Heisenberg⁹ a cui partecipa, tra gli altri, anche Otto Hahn.

Alla bomba non voglio lavorare, tuttavia mi rendo disponibile, occasionalmente, a fare da informatrice per i servizi segreti britannici. Conosco gli orrori del nazismo e della guerra. Non voglio un mondo dominato da quei pazzi criminali. Decido di passare tutte le informazioni che riesco a ottenere dai miei, ormai pochi, amici fidati rimasti in Germania. Quei pochi che osano raccontarmi, come possono e quando

90 possono, i progressi del Club dell'Uranio... Ogni tanto passo anche qualche libro in codice, senza nemmeno sapere bene di che cosa si tratti... Ma non voglio, a nessun costo, avere niente a che fare con una bomba!

Aspetto la fine della guerra, all'istituto svedese, in un ansioso isolamento, interrotto da sporadici¹⁰ contatti. I miei sentimenti oscillano dalla speranza che la costruzione della bomba atomica non riesca mai, al timore che invece ce la facciano.

Nel 1943 Otto viene a Goteborg¹¹ per dei seminari. Ci incontriamo tutti i giorni almeno per qualche ora, parliamo di scienza, della nostra

100 amicizia e della situazione in Germania.

– Otto, caro, lo so che vivere in Germania di questi tempi non è facile. Ma credimi, se si è arrivati a questo punto, la colpa è anche delle persone come te...

– Io? non ho colpa, anzi. Ho fatto tutto quello che potevo. Sono anche uscito dal corpo accademico per solidarietà, non mi sono mai

105 iscritto al partito... ho fatto tutto, tutto quello che è in mio potere.

– No, – ribatto – la colpa è anche dei non-nazisti, come te, che però hanno lasciato accadere le cose senza opporsi. Sono sicura di avere ragione, come una mamma che vede che il suo figlio preferito ha preso

110 una cattiva strada ma non può farci niente.

L'estate del 1945 vado in campagna per riposarmi un po' in un piccolo albergo vicino a casa di amici. Non accendo la radio, la sera del 6 agosto 1945, voglio godermi la tranquillità del lungo tramonto. Qui, d'estate, sembra che la notte non venga mai. La mattina dopo ricevo

115 una telefonata interurbana. Mi spavento, penso: "Sarà successo qualcosa a qualche amico o parente...". E invece è qualcosa di peggiore... molto peggiore delle mie più funeste¹² previsioni. Un inviato di una ri-

9. **Werner Heisenberg:** fisico tedesco (1901-1976) che ha ottenuto il Nobel per la Fisica nel 1932.

10. **sporadici:** rari.

11. **Goteborg:** città della Svezia meridionale.

12. **funeste:** avverse.

120 vista svedese mi annuncia la tragedia di Hiroshima: la prima bomba atomica, pari a circa 20000 tonnellate di esplosivo, è stata sganciata sulla città.

Sconvolta, vago per la campagna per ore. I boschi e i prati sono gli unici testimoni delle mie lacrime. Dopo non ricorderò nemmeno dove sono stata.

125 Malgrado la mia convinta non partecipazione alla costruzione della bomba e il mio pacifismo, subito dopo l'esplosione su Hiroshima, vengo battezzata la "mamma della bomba". Secondo i giornali, "La dottoressa Lise Meitner, la fisica austriaca scacciata da Berlino nel 1938, ha avuto un ruolo decisivo nella costruzione della bomba atomica".

130 Per i giornalisti sono io la responsabile, quella che ha svolto un ruolo determinante nella produzione del nuovo ordigno atomico. Nelle fantasie più assurde sarei addirittura scappata dalla Germania con il segreto della bomba in tasca per venderlo agli americani. Reportage, interviste e inviti si susseguono a un ritmo per me insostenibile.

LE COMPETENZE IN CANTIERE

COMPrensione della lettura

A. Perché Lise è preoccupata che l'articolo sulla scissione dell'atomo esca prima sui giornali piuttosto che sulle riviste specializzate?

.....

B. Otto sostiene di aver scoperto la fissione insieme a Lise. Vero Falso

C. Lise non rende pubbliche le lettere in cui Otto le chiedeva di aiutarlo. Vero Falso

D. Che cosa chiedono gli americani a Lise durante la guerra?

.....

.....

E. Lise rifiuta le offerte di collaborazione.

Vero Falso

F. Come reagisce Lise, la sera del 6 agosto 1945, alla notizia della bomba su Hiroshima?

.....

G. Che cosa scrivono i giornali di Lise dopo l'esplosione della bomba atomica?

.....

LAVORO SUL TESTO

☆☆☆ **Analizzare** La storia

1. Individua e sottolinea nel testo i riferimenti a eventi storici realmente accaduti.

☆☆☆ **Analizzare** L'eco dell'evento

2. Individua e segna a margine del testo la reazione dei mezzi di comunicazione alla notizia della scoperta della scissione dell'atomo.

★★☆ **Riflettere** La scienza e la guerra

3. Spesso ricerche scientifiche che dovrebbero recare benefici all'umanità vengono adoperate per scopi di distruzione e prevaricazione. Qual è la tua opinione in proposito? Scrivi le tue riflessioni sul quaderno.

★★★ **Scrivere** Il riassunto

4. Riassumi il brano in non più di 10 righe.

A PARTIRE DAL TESTO

Lavoro di gruppo

5. In gruppi, eseguite una ricerca sull'invenzione della bomba atomica.

Dibattito

6. Scegli, tra le due affermazioni seguenti, quella con cui sei più d'accordo e discutine in classe, motivando la tua scelta.

- A. Lise è oggettivamente responsabile della devastazione provocata dalla bomba atomica.
- B. Lisa non è responsabile della devastazione provocata dalla bomba atomica.