



Marie Curie

La prima della classe



Ascolta la storia di
Marie Curie

Maestra Mania

Arrivata a Szczuki, era stata presa dall'angoscia. Che cosa ci faceva in un posto come quello? Tre ore di treno e quattro di slitta per ritrovarsi circondata, sotto la neve di gennaio, da nient'altro che barbabietole da zucchero? Facile dire: andrà tutto bene, devi avere pazienza, c'è di peggio, a diciott'anni, che fare l'istitutrice privata dei figli di un ricco fattore. Se soltanto Szczuki, ottanta chilometri a nord di Varsavia, non fosse stato un postaccio al centro geometrico del nulla. Già, quanta pazienza avrebbe dovuto avere. E per non meno di due o tre anni. Almeno finché i soldi messi da parte – Zorawski la pagava cinquecento rubli all'anno, più vitto e alloggio – non le sarebbero bastati per raggiungere Bronia a Parigi. Allora sì che le cose avrebbero preso il verso giusto. Le due sorelle si sarebbero aiutate l'un l'altra, questa volta paghi tu la prossima pago io, l'importante era andare avanti, l'importante era riuscirci, a studiare. Bronia non l'aveva forse già iniziata, a Parigi, l'università? Medicina, alla Sorbona! Sì, ce la potevano fare. Anche lei, Mania, la sorella piccola.

Per fortuna gli Zorawski erano gente perbene. E i loro figli – dal quarto al sesto, gli allievi di Mania; i tre maggiori già studiavano a Varsavia, in collegio o all'università – si facevano ben volere. Mentre fuori da lì, gli abitanti della zona era meglio perderli che trovarli. Le famiglie agiate della campagna polacca non sembravano vivere che di ozio diurno e di balli notturni. «La gioventù è priva di qualunque interesse» spiega-

va Mania, per lettera, a sua cugina Henrietta. «Le ragazze poi, quando non sono provocanti all'ultimo stadio, sono oche che non aprono mai bocca». D'altronde, un posto come Szczuki era capace di riservare anche belle sorprese. Come quando Jean Wortman, il chimico dello zuccherificio, aveva prestato a Mania i quattro volumi (in francese) di un *Trattato di chimica minerale e organica*. E la ragazza venuta da Varsavia, la figlia di un professore di matematica e di una direttrice di scuola, per la prima volta in vita sua si era trovata fra le mani un vero manuale di chimica.

In casa di Mania, la passione per gli studi era sempre stata un vizio di famiglia. Quasi altrettanto che la passione per la patria: il sentirsi impegnati, come ogni polacco degno del nome, nella lotta contro l'occupazione straniera, venisse questa dai russi, dai prussiani o dagli austriaci. A Varsavia, ormai da decenni gli occupanti erano i russi; il nemico giurato era lo zar di Pietroburgo. Nel 1863 (due anni prima della nascita di Bronia, quattro prima della nascita di Mania), la passione polacca per la patria si era tradotta in un'insurrezione antirussa tanto popolare quanto fallimentare. Nei vent'anni seguenti, la famiglia Skłodowski aveva dovuto contentarsi di un'opposizione muta e sorda, fatta di piccolo sabotaggio contro la lingua russa obbligatoria nelle scuole e di sputi furtivi, in piazza di Sassonia, contro l'obelisco elevato alla gloria dello zar. Né l'infanzia di Maria Salomea Skłodowska – il nome vero e completo di Mania – era stata segnata unicamente dalla frustrazione di una famiglia della piccola nobiltà decaduta che non si stancava di sognare una Polonia libera. Sulla vita di Mania si era presto allungata l'ombra nera del lutto. Nel 1876, la morte per tifo di Zosia, la sorella più grande. Due anni dopo, la morte per tisi della mamma, Bronisława.

Quand'anche Władysław Skłodowski, rimasto vedovo, avesse potuto mantenere agli studi superiori tutti i suoi figli (oltre a Bronia e Mania gli restavano un'altra femmina, Helena, e un maschio, Jozef), comunque le ragazze ne erano escluse per legge: nell'impero zarista, solo i maschi avevano diritto di frequentare l'università. Così, nel 1885 – prima di diventare l'istitutrice di casa Zorawski, in quella specie di zuccherato esilio fra le barbabietole di Szczuki – Mania aveva preso a seguire, a Varsavia, i corsi di scienze di un'università clandestina: la cosiddetta «Università volante», vietatissima dal governo dello zar. Poca roba, purtroppo. Appena un paio d'ore di lezione alla settimana, in case private, eludendo l'occhiuta sorveglianza dei poliziotti e l'interessata curiosità degli spioni; appena qualche rudimento di storia naturale, di anatomia, di sociologia. Ma abbastanza, per Mania. Abbastanza per alimentare la sua idea fissa, che lo studio delle scienze fosse quanto più desiderava dalla vita.

A dire il vero, desiderava altro ancora. Anzitutto, desiderava fare qualcosa di concreto per il futuro della sua Polonia. Eccola dunque, negli anni di Szczuki, percorrere le campagne intorno a casa Zorawski per insegnare qualcosa anche ai figli dei contadini, fosse pure solo l'alfabeto, per riscattarli da un'ignoranza senza speranza. Non un'università clandestina, ma una scuola clandestina: pure questa vietatissima dal regime zarista. E poi, Mania desiderava Kazimierz. Il figlio maggiore degli Zorawski. Lo aveva conosciuto nella prima estate di Szczuki, quando il diciannovenne studen-

te di matematica era ritornato a casa, da Varsavia, per trascorrere le vacanze in famiglia. Un idillio tra i ciliegi. Innamorata lei, innamorato lui. Salvo doversi scontrare – l'una e l'altro – con il categorico rifiuto dei genitori di lui. Per quanto liberali, gli Zorawski non prendevano nemmeno in considerazione che il loro promettente primogenito andasse a nozze con una maestrina squattrinata.

Premio Nobel

«C'è chi dice che, nonostante tutto, io dovrei assolutamente provare quella specie di febbre chiamata amore. Ma una cosa simile non rientra affatto nei miei piani. Se in passato ho potuto coltivarne del genere, ormai sono andati in fumo: li ho sepolti, rinchiusi, sigillati, dimenticati – come sai, i muri sono sempre più duri delle teste che cercano di sfondarli». Era una Mania ferita, e nondimeno orgogliosa, quella che scriveva alla cugina nel dicembre 1886. Né le circostanze dei due anni seguenti furono tali da restituirle fiducia nei benefici effetti della febbre chiamata amore. L'ostilità dei genitori Zorawski verso l'idillio di Mania e Kazimierz sembrò venir meno durante l'autunno del 1887, circolarono addirittura voci di matrimonio, ma poi non se ne fece più nulla. Le convenzioni sociali prevalsero sulle passioni giovanili. Kazimierz poteva sperare in qualcosa di meglio che Mania.

Maria Skłodowska si congedò dagli Zorawski nella primavera del 1889. Posò un ultimo sguardo sui campi di barbabietole quasi sgombri di neve (era il tempo del disgelo), salì sul treno per Varsavia. In fin dei conti, non aveva forse rispettato il piano iniziale? Qualche anno di sacrificio per mettere i soldi da parte così da poter raggiungere Bronia, Parigi, la Sorbona. Di fatto, Mania dovette fermarsi a Varsavia per altri due anni. Ancora lavorando come istitutrice privata, di nuovo frequentando l'Università volante, e più che mai confermandosi nell'idea che studiare le scienze – la chimica – fosse l'unico vero progetto della sua vita. Infine, nel novembre 1891, il sospirato vagoncino di terza classe, dalla Polonia alla Germania e dalla Germania alla Francia, sino alla Gare du Nord! Bronia che l'aspettava alla stazione insieme al marito, un esule polacco già laureato in medicina. L'appartamentino della coppia nel diciannovesimo arrondissement, il quartiere degli immigrati. L'iscrizione di Mania (Marie per i francesi) alla facoltà di scienze della Sorbona: ventitré donne su duemila studenti...

Solo ventitré donne su duemila, ma una di loro – Marie Skłodowska – è la prima della classe, per non dire una fuoriclasse. Luglio 1893: laurea in fisica, prima classificata. Luglio 1894: laurea in matematica, seconda classificata. Agosto 1896: abilitazione all'insegnamento di fisica e chimica, prima classificata. E nel frattempo, una felice scoperta: studiare le scienze non significa necessariamente rinunciare all'amore. Perché alla Scuola di fisica e di chimica industriale, rue Lhomond, in pieno Quartier latin, il professor Pierre Curie ha presto notato i capelli chiari, la fronte alta, gli occhi grigi di Marie. Lui, lo scopritore della piezoelettricità, che fino a trentacinque anni suonati non ha avuto altro per la testa che i suoi esperimenti scientifici, si è sorpreso inna-

morato cotto, peggio di un adolescente. Per un anno buono, Marie ha fatto resistenza. Compiuti gli studi, diceva, sarebbe ritornata a Varsavia. Da suo padre, e dai suoi compatrioti. Ma suo padre stesso, Władysław, e suo fratello Józef, insomma gli uomini della famiglia, le hanno fatto cambiare idea. Pensa di meno alla Polonia, le hanno scritto, pensa di più a te stessa. Allora la prima della classe si è decisa. Alto, magro, la barbetta curata, quel professor Curie non era poi così male. Si sposano in municipio (nessuno dei due si sente più cattolico, né credente) il 26 luglio 1895. Niente abiti da matrimonio, niente anelli, niente fotografie. Per viaggio di nozze, un bel giro in bicicletta nelle campagne a sud di Parigi.

Pierre e Marie Curie inaugurano allora un sodalizio che farà epoca nella storia della scienza. In coppia, nel modesto laboratorio della rue Lhomond, entro quattro o cinque anni dal matrimonio conducono ricerche destinate a rivoluzionare la fisica e la chimica moderne. Facendo tesoro di due scoperte recentissime e non loro, la scoperta dei raggi X e quella delle radiazioni emesse dai sali d'uranio, i Curie riescono a identificare e a isolare due nuovi elementi del sistema periodico di Mendeleev – li chiamano «polonio» e «radio» – che configurano un campo nuovo della fisica, tutto da esplorare: la «radioattività». È un lavoro titanico, il loro. Perché diversi quintali di residui d'uranio vanno trattati attraverso innumerevoli operazioni di lavaggio, di reazione e di trasformazione chimica, per ottenere un grammo di radio puro. Di là da questo, il loro è lavoro titanico in un senso più letterale. Perché al pari dei Titani della mitologia greca, figli di Urano e di Gea, gli elementi radioattivi scoperti dai Curie rappresentano qualcosa come le forze primordiali del cosmo, quelle da cui si sprigiona l'energia atomica.

Trovano persino il tempo, i Curie, per fare una figlia: Irène nasce a Parigi nel settembre 1897. Per il resto, a cavallo del secolo nuovo la loro vita è in tutto e per tutto dedicata alla scienza. Nel laboratorio della rue Lhomond, la coppia prosegue gli esperimenti applicati sul polonio e sul radio. Nelle aule dell'École Polytechnique e dell'École Normale, e sulle pagine delle maggiori riviste scientifiche francesi, la coppia insegna e interpreta le fondamenta teoriche della radioattività. Nel giugno 1903, con una tesi intitolata *Ricerche sulle sostanze radioattive*, la polacca Marie Skłodowska Curie è la prima donna nella storia di Francia a conseguire un dottorato in scienze. Ma all'interno degli ambienti accademici, il nome dei Curie corre di bocca in bocca anche oltre i confini di Francia. Nella vicina Svizzera, a Ginevra, dove Pierre si vede offrire la cattedra di fisica della facoltà di scienze. Oppure – meno vicino – in Svezia. A Stoccolma, dove da un paio d'anni si va assegnando un riconoscimento scientifico di immediato prestigio e di singolare valore, il premio Nobel.

Il 10 dicembre 1903, l'Accademia reale delle scienze di Svezia attribuisce il premio Nobel per la fisica per metà a Henri Becquerel, lo scopritore delle radiazioni emesse dai sali d'uranio, per l'altra metà a Pierre e Marie Curie, gli scopritori del polonio e del radio. E durante le settimane successive, si può presumere che la notizia raggiunga – non troppo lontano da Stoccolma, fra le innestate pianure di Polonia – anche gli ex da-



tori di lavoro di Maria Skłodowska, un ricco fattore e sua moglie, gli Zorawski di Szczuki. Lasciandoli forse interdetti. La maestra Mania non sarebbe poi stata, per il loro Kazimierz, un partito così disastroso.

La cattedra di Pierre

Investiti dalla gloria e dal denaro, non perciò i Curie modificano le loro abitudini di lavoro e di sobrietà. Rinunciano addirittura – in un primo tempo – a viaggiare fino a Stoccolma per ritirare di persona il premio Nobel. C'è il laboratorio da mandare avanti, c'è una famiglia che si allarga (la loro seconda figlia, Ève, nasce a Parigi nel dicembre 1904), ci sono le accresciute responsabilità dell'insegnamento: Pierre diventa titolare della cattedra di fisica generale della Sorbona, Marie viene ufficialmente aggregata alla cattedra del marito. Meno che mai i Curie si mostrano interessati a ricavare dalle loro scoperte un massimo di vantaggio economico. Anzi, rifiutano di depositare qualunque brevetto sulle tecniche di produzione del radio, in modo tale da incoraggiare nuove ricerche della comunità scientifica internazionale: soprattutto ricerche intorno alle applicazioni cliniche della radioattività, la cosiddetta radioterapia.

Non vogliono arricchirsi, i Curie, con scoperte che intuiscono contenere – potenzialmente – un mondo di bene, ma anche un mondo di male. Ricadute straordinariamente positive, nel campo della medicina come in quello dell'energia, ma anche ricadute straordinariamente negative, nel campo degli armamenti. Quando Pierre e Marie si decidono a partire per Stoccolma, all'inizio di giugno del 1905, il messaggio che scelgono di trasmettere alla comunità scientifica è tutt'altro che ingenuamente trionfalistico. Davanti ai colleghi dell'Accademia svedese delle scienze, Pierre si esprime con pensosa franchezza: «È da mettere in preventivo che il radio possa diventare, in mani criminali, estremamente pericoloso. E noi, qui, dobbiamo chiederci se l'umanità abbia veramente interesse a conoscere i segreti più riposti della natura; se l'umanità sia matura per trarne vantaggio o se, al contrario, questa conoscenza non sia destinata a farle danno». I Curie inaugurano un capitolo nella storia del mondo moderno anche perché accettano di interrogarsi apertamente sulle nuove forme del rapporto tra sapere e potere: e sull'impatto ultimo di certe scoperte scientifiche sopra il destino del genere umano.

Con il suo destino di individuo, Pierre Curie non sa di avere un appuntamento fissato a Parigi per il giovedì 19 aprile 1906, ore 14.30, rue Dauphine. Una giornata livida di pioggia, strade bagnate, scarsa visibilità. Un attraversamento imprudente del Lungosenna, un cocchiere che all'improvviso si trova davanti un pedone, la frenata brusca, i cavalli che sbandano, il retrotreno della carrozza che investe il pedone e lo schiaccia. Come muore un premio Nobel. Il cadavere trasportato al commissariato di polizia, il preside della facoltà di scienze avvisato fra i primi, ma ora chi avverte l'altro premio Nobel, chi lo dice a Marie? Fa buio quando – dal laboratorio della rue Lho-

mond – lei rientra a casa, al numero 108 di boulevard Kellermann. Perché tanta confusione stasera, perché tutta questa gente in salotto? «È morto». Non è possibile, ditemi che non è vero. Quella stessa notte, Marie Curie incomincia a tenere un diario. A trentanove anni, il primo diario della sua vita.

«Pierre mio, ti ho aspettato per ore mortali, mi hanno consegnato oggetti che portavi addosso, la tua stilografica, il tuo portafogli, il tuo portamonete, le tue chiavi, il tuo orologio, l'orologio che non ha smesso di funzionare quando la tua povera testa ha ricevuto il colpo tremendo che l'ha sfondata». In questo diario, non è un genio della scienza a piangere un altro genio della scienza: è una donna a piangere il suo uomo, dopo che il corpo è stato riportato a casa. «Pierre mio Pierre, eccoti qua», ecco «la tua barbetta ingrigita» («le tue labbra, che io chiamavo golose, sono opache e incolori»), ecco «la tua povera testa che io carezzavo tanto spesso prendendola fra le mie mani». «E ancora ho baciato le tue palpebre, che tanto spesso tu socchiudevi perché io le baciassi, offrendomi il capo con un movimento familiare di cui oggi mi ricordo, ma che sempre più vedrò cancellarsi dalla mia memoria. Già adesso il ricordo è torbido e incerto. Oh! quanto maledico questa mancanza di memoria visiva, che già mi impedisce di farmi un'immagine chiara di ciò che è scomparso. Presto, come risorsa, non avrò più altro che i tuoi ritratti. Oh! mi ci vorrebbe una memoria di pittore e di scultore perché tu restassi sempre visibile ai miei occhi, perché la tua cara immagine non si cancellasse mai, perché mi accompagnasse fedelmente».

Dieci giorni dopo la morte di Pierre Curie, la facoltà di scienze dell'università di Parigi attribuisce a Marie la cattedra di fisica generale che era stata del marito. Sei mesi ancora e il 5 novembre 1906 – in un'aula della Sorbona gremita di uomini politici, di giornalisti, di dame del gran mondo, di esuli polacchi, oltreché di studenti – Marie Curie sale in cattedra per la prima lezione del primo corso universitario che mai sia stato affidato, nella storia di Francia, alla voce e alle competenze di una donna. L'indomani, le cronache dei giornali raccontano l'ovazione che ha accolto la professoressa quando è entrata nell'aula, e descrivono la sua apparente impassibilità durante quella prima ora di lezione. Ma il diario che Marie aveva cominciato a tenere la notte stessa in cui Pierre era tragicamente scomparso, e che avrebbe smesso di tenere proprio all'indomani di quel 5 novembre 1906, racconta tutt'altro che una storia impassibile.

«Ieri ho fatto la prima lezione in sostituzione del mio Pierre. Che angoscia, e che struggimento! Tu saresti stato felice di vedermi in cattedra alla Sorbona, e io stessa l'avrei fatto volentieri per te. Ma farlo invece di te, Pierre mio, si potrebbe mai immaginare una cosa più crudele? Quanto ne ho sofferto, e quanto mi sento demoralizzata. Avverto chiaramente come ogni talento sia spento dentro di me, come io non abbia più altro dovere che crescere le mie figlie, né altra volontà che rispettare gli impegni presi. O forse, anche, il desiderio di dimostrare al mondo, e soprattutto a me stessa, che colei che tu hai tanto amato valeva realmente qualcosa».



«Madame Curie è mica ebrea?»

Che Marie Curie valesse realmente qualcosa, è quanto le circostanze degli anni successivi avrebbero abbondantemente dimostrato. Dal 1906 al 1911, una pioggia di riconoscimenti internazionali: membro della Società scientifica d'Argentina, della Società olandese delle scienze, dell'Accademia imperiale delle scienze di San Pietroburgo, dell'Accademia delle scienze di Bologna, dell'Accademia delle scienze di Cracovia. E poi, nell'autunno 1911, l'annuncio dell'Accademia svedese delle scienze: premio Nobel per la chimica a Marie Curie, «per l'insieme della sua opera». Il suo secondo premio Nobel, dopo quello per la fisica condiviso sei anni prima con il marito Pierre e con Henri Becquerel.

Due premi Nobel, in due discipline diverse, alla stessa donna: forse troppi, rispetto a quanto la società, la cultura, la mentalità dell'epoca erano disposte ad accettare? Fatto sta che proprio nei giorni di novembre del 1911 in cui Marie Curie veniva insignita del secondo premio Nobel, i giornali francesi scatenarono contro di lei una campagna denigratoria di eccezionale virulenza. Il motivo? Una *affaire* amorosa tra la professoressa di fisica della Sorbona e un suo collega di facoltà, Paul Langevin. Per l'opinione dei benpensanti, uno scandalo senza eguali. Se infatti Marie Curie non tradiva altro che la memoria del defunto marito nei suoi trasporti d'amore verso il professor Langevin, che dire di quest'ultimo, ancora regolarmente sposato? La campagna di stampa contro la «vedova allegra» non le risparmiò umiliazione alcuna: neppure la pubblicazione delle sue lettere private a Langevin, sottratte all'amante con un trucco degno di una *spy story*. Volgarmente assai, un giornale qualificò il fisico della Sorbona come «lo Chopin della Polacca» prima di allertare i propri lettori con la più subdola delle domande, in una Francia avvelenata da un decennio e passa di propaganda antisemita: «Madame Curie è mica ebrea?».

Non era ebrea, Madame Curie. Anche se la stampa a lei ostile sosteneva che suo padre, Władysław Skłodowski, fosse «un ebreo convertito», e che il nome polacco di lei, da signorina, fosse «Marfa-Salomé», come a dire quello di un'ebrea purosangue. Altrettanti veleni che non dissuasero Marie dal riconoscere nella Francia, e sempre più con l'andare del tempo, la sua nuova patria. Anche dopo che Bronia e il marito di lei erano ritornati, da medici, nella loro Polonia natale. Soprattutto dopo che – a partire dal 1914 – la Francia si trovò impegnata in una prova suprema di coesione nazionale: la prova della Prima guerra mondiale.

Madame Curie aveva quasi cinquant'anni quando pose le formidabili sue competenze – e le inesauribili sue energie – a disposizione dello sforzo bellico francese. Dapprima, nel settembre del '14, si impegnò di persona nel trasportare a Bordeaux (nel sud-ovest della Francia, dunque il più lontano possibile dalla linea del fronte) il «suo» radio abitualmente conservato, alla Sorbona, nel laboratorio della facoltà di scienze: pochi grammi di materiale, ma troppo preziosi e troppo pericolosi perché rischiasse di diventare, in caso di sconfitta della Francia, bottino di guerra del nemico tedesco. Dieci ore di viaggio in treno, da Parigi a Bordeaux, con il bromuro di radio chiuso

nelle provette, le provette chiuse in una scatola di piombo, la scatola di piombo chiusa in una valigia, e la valigia tenuta a portata di mano... Poi, dal 1916 al '18, Madame Curie fece di più. Concepì, organizzò e guidò personalmente, nelle retrovie immediate del fronte, un laboratorio radiologico ambulante al servizio dei militari feriti. Lo guidò nel senso stretto del termine: prendendo apposta la patente, e conducendo lei stessa le ambulanze attrezzate con le apparecchiature radiologiche. Ambulanze che i soldati chiamavano, familiarmente, *les petites curies*...

Operando per la radiologia di guerra, fu assistita da una studentessa universitaria poco più che diciottenne – un vero fenomeno della matematica e della fisica, dicevano i compagni della Sorbona – che si chiamava Irène Curie: la figlia primogenita di Marie e di Pierre. Una donna destinata a riprendere il cammino di gloria scientifica dei genitori, e destinata a sua volta a vincere (lei stessa in coppia con il marito, Frédéric Joliot) il premio Nobel per la chimica: nel 1935, quale riconoscimento per le loro scoperte nel campo della cosiddetta radioattività artificiale. Troppo tardi perché la madre potesse gioirne. Marie Curie morì di leucemia nel 1934, pagando così il prezzo di un'eccessiva esposizione ai materiali radioattivi che avevano costituito, per decenni, il centro del suo lavoro, se non della sua vita. Anche Irène Curie morirà di leucemia, nel 1956. Come per un pedaggio familiare pagato alla causa della ricerca e del progresso.



Su luoghi, tempi e fonti della vita di **Marie Curie**

► **Nel cantiere dello storico** p. 532