

---

## Rosalind Elsie Franklin

di: **Manuela Giovannetti**

Nata in un'influente famiglia di banchieri e uomini politici di origine ebraica, si iscrisse al Newnham College di Cambridge, contro il volere del padre per il quale avrebbe dovuto dedicarsi a opere di beneficenza. Dopo la laurea nel 1942, ottenne un posto di assistente presso la British Coal Utilization Research Association (BCURA), dove studiò la struttura delle molecole del carbone e della grafite, alla base del dottorato, conseguito in chimica-fisica nel 1945, a Cambridge. Dopo due anni trovò un posto di ricercatrice nel Laboratoire Central Services Chimique de l'Etat, a Parigi, dove si specializzò nella diffrazione a raggi X e visse uno dei periodi più felici della sua vita, circondata da colleghi simpatici e calorosi. Nel 1951, consigliata da Dorothy Hodgkin [1] tornò a Londra per costituire una unità di cristallografia a raggi X nel laboratorio di J. T. Randall, presso il King's College. Qui non si sentì mai a proprio agio, soprattutto a causa del rapporto difficile con il collega Maurice Wilkins che studiava la struttura del DNA. Wilkins, un principiante nell'uso delle tecniche di diffrazione a raggi X, avrebbe preteso che lei, cristallografa esperta, condividesse con lui i propri risultati. Frustrato, si lamentò della collega con Francis Crick e James Watson del laboratorio Cavendish diretto da Max Perutz, all'università di Cambridge. Anch'essi erano interessati a scoprire – meglio se per primi – l'esatta struttura del DNA di cui si conosceva solo la forma A.

Rosalind Franklin riuscì a identificarne la forma B, a ricavare dati sulla sua densità, sul suo contenuto in acqua e sulla posizione degli zuccheri nella molecola. Ottenne immagini bellissime, tra cui la famosa "Photograph 51" [2]. Giustamente, non accettava di condividere con i colleghi i dati scientifici, foto comprese, che stava accumulando insieme al suo studente Raymond Gosling e ancora da pubblicare. Tuttavia nel gennaio 1953 Wilkins mostrò a Watson la copia, fatta di nascosto, di una delle foto di Rosalind. Dal canto suo Max Perutz diede da leggere a Watson e Crick il rapporto sulla forma B che la Franklin aveva scritto per il British Medical Council. Da tutto ciò i due ricavarono i dati per la convalida del modello a doppia elica che pubblicarono il 25 aprile 1953 su Nature. Concludevano «Non è sfuggito alla nostra attenzione che lo specifico accoppiamento che abbiamo postulato suggerisce immediatamente un possibile meccanismo di copiatura del materiale genetico». Il meccanismo, cercato dall'inizio del Novecento, spiegava la trasmissione dei caratteri ereditari e sul stesso numero della rivista le deduzioni di Crick e Watson erano suffragate dall'articolo di Franklin e Gosling, corredato dalle note fotografiche e da un terzo firmato da Wilkins e da due suoi collaboratori.

In aprile lei si era già trasferita al Birkbeck College di Londra per studiare l'RNA e la struttura dei virus, tra cui quello del mosaico del tabacco – un patogeno importante in agricoltura, perché aggrede molte piante alimentari - che risolse e pubblicò su Nature nel 1955, come unica autrice. Grazie alla stima del capo del laboratorio John Bernal, lavorò serenamente per cinque anni durante i quali pubblicò 17 lavori nelle più importanti riviste scientifiche. Nel 1956 si ammalò di un tumore alle ovaie e il 16 aprile del 1958 morì, all'età di 38 anni. La sua grande abilità di ricercatrice e cristallografa è stata mirabilmente riassunta da Bernal «Le sue foto a raggi X sono tra le più belle finora ottenute di qualsiasi sostanza» e da uno dei suoi collaboratori, e da Aaron Klug [3] «rendeva bella qualunque cosa toccasse». Una recente biografia di Rosalind Franklin è intitolata *The dark lady of DNA*. Così la definiva Wilkins nella lettera a Crick in cui annunciava l'imminente partenza di Rosalind dal King's: «Penso che ti interessi sapere che la nostra dark lady ci lascia la prossima settimana». È diventata "un'icona

---

femminista”, scrive la sua biografa [\[4\]](#), dopo il successo del libro *La doppia elica* in cui Watson offre la sua personale visione di quella che considerava una gara, la successione di eventi che portarono alla scoperta della struttura del DNA. Fa un ritratto feroce e crudele della Franklin: «a trentun anni vestiva con la fantasia di un’occhialuta liceale» [\[5\]](#), Wilkins doveva “trovare il modo di liberarsene... Il vero problema era Rosy. E Maurice non poteva far a meno di pensare che il posto migliore per una femminista era nel laboratorio di qualcun altro» [\[6\]](#). Eppure lei non era una femminista, e neanche una dark lady: era solo una scienziata che si considerava pari ai suoi colleghi, primo tra tutti Wilkins, e non rispondeva a domande impertinenti sui suoi esperimenti scientifici, come avrebbe voluto Watson. Solo nell’epilogo del libro Watson ne riconosce la bravura, l’onestà e la generosità e si rende conto «troppo tardi, delle lotte che una donna intelligente deve affrontare per essere accettata nel mondo scientifico, che spesso considera le donne nulla più che un piacevole diversivo dal lavoro serio.» [\[7\]](#)

#### NOTE

1. Pioniera della diffrazione dei raggi X, [premio Nobel per la chimica 1964](#)
2. Titolo della pièce di [Elena Pugliese](#), rappresentata a Torino il 15 e 16 giugno 2007, nell’ambito della XII edizione del Festival delle Colline Torinesi.
3. Aaron Klug, [premio Nobel per la chimica 1982](#), uno dei suoi primi assistenti al Birkbeck, in *Rosalind Franklin and the Discovery of the Structure of DNA*, «Nature» n. 219, p. 808-809, 1968.
4. Brenda Maddox, «La morte prematura di Franklin e il trattamento misogino subito dall’establishment scientifico maschile, ne hanno fatto un’icona femminista. Questo mito ne ha offuscato la forza intellettuale e l’indipendenza, sia come scienziata che come individuo», «Nature», n. 421, 407-408 (23 gennaio 2003) e *Rosalind Franklin*, passim.
5. James Watson, *La doppia elica*, p. 50.
6. Idem, pp.74-75.
7. Ibidem, p. 184

[Torna su](#)

Fonte: [enciclopediadelledonne.it](http://enciclopediadelledonne.it)