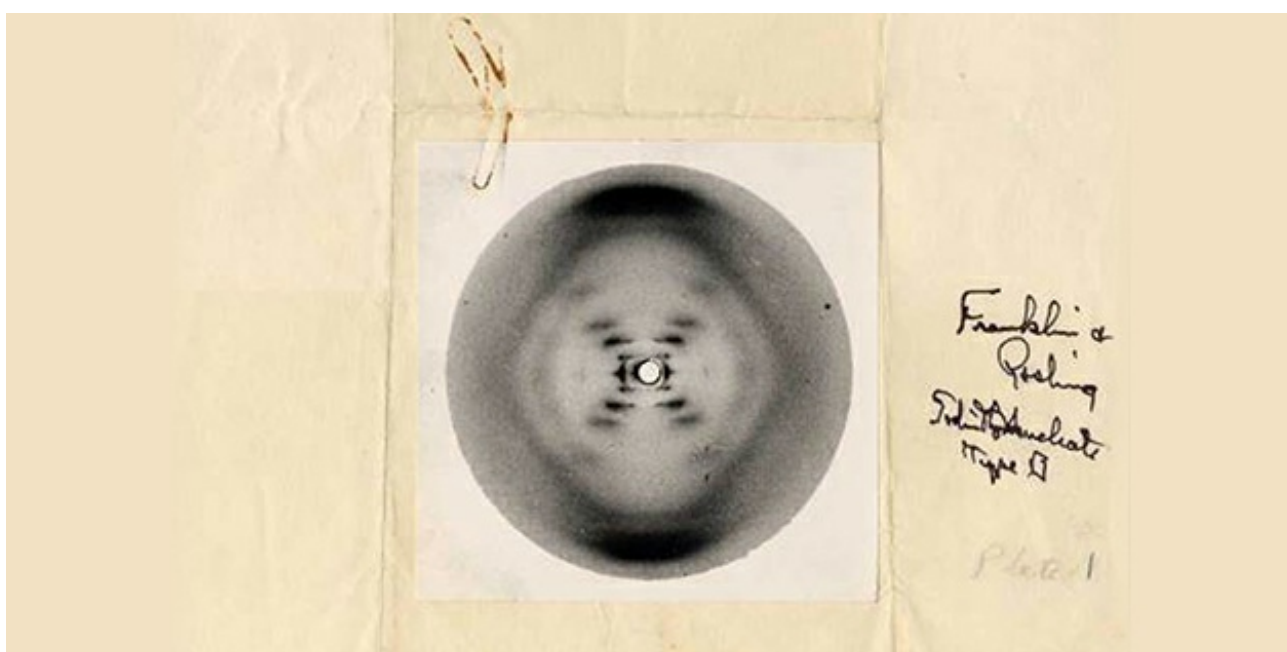


# Rosalind Elsie Franklin (25 Luglio 1920 – 16 Aprile 1958)

✍ F. Mallamace 📅 31-07-2018 ↗ <http://www.primapagina.sif.it/article/815>



La foto "51": immagine scattata da R. Franklin e R.G. Gosling nel maggio del 1952 che mostra la struttura B del DNA di timo di vitello. Immagine riprodotta per gentile concessione del King's College Archives, London.

Ricorrono in questo 2018 due anniversari: il 65° della scoperta della struttura del DNA (febbraio 1953) ed il 60° della scomparsa di Rosalind Franklin (aprile 1958), alla quale indubbiamente si deve questo risultato scientifico che ha ridefinito le conoscenze sulla biologia e le scienze della vita.

La prova indiscussa di questa sua scoperta è la celebre "foto 51" da lei ottenuta nel maggio del 1952, insieme al suo collaboratore Raymond G. Gosling, al Wheatstone Physics Laboratory del King's College di Londra, tramite un esperimento di diffrazione di raggi X, tecnica di cui la Franklin aveva particolare padronanza. La foto 51 infatti riproduce lo spettro di diffrazione di un cristallo di DNA di timo di vitello; in particolare, nel quaderno di appunti sugli esperimenti Rosalind scrive che la struttura della molecola era formata da due catene. John Desmond Bernal, pioniere di tali ricerche, definirà tale fotografia come "la più bella immagine di raggi X di una sostanza". Successivamente, la foto 51 venne data da Gosling, tenendo all'oscuro la Franklin, a Maurice Wilkins vicedirettore della equipe di ricerca (il direttore era John Randall).

Il 30 gennaio 1953 Wilkins si reca in visita da James Watson, al Cavendish Laboratory di

Cambridge, per discutere su una nuova ipotesi sulla struttura del DNA proposta da Linus Pauling e Robert Corey: una elica formata da tre filamenti con i fosfati in posizione centrale. Entrambi conoscevano Rosalind ed erano consapevoli sia del suo assoluto talento sia del suo non facile carattere. In questa occasione Wilkins mostrò la foto 51 a Watson, che immediatamente intuì quanto essa conteneva e che si sarebbe rivelato fondamentale: la forma B del DNA (l'altra era la forma A). Ragionando sulla stessa realizzò subito che le catene non erano tre per come proposto da Pauling, ma due intrecciate fra loro.

Nei giorni seguenti Watson, coadiuvato dal collega Francis Crick del Cavendish Laboratory, perfezionò tale modello basandosi sul lavoro della Franklin (sua ammissione, n.d.r.) e poi pubblicato sulla rivista Nature il 25 Aprile 1953 (Vol. 171 pag. 737). Nello stesso fascicolo, di seguito all' articolo citato, sono pubblicati sullo stesso argomento il lavoro di Wilkins, Stokes e Wilson (pag. 738) e quello di Franklin e Gosling (pag. 740). Quello che si nota nell' ultimo lavoro è che la Franklin suffraga con entusiasmo e con le sue immagini l'ipotesi di Watson e Crick, pur non sapendo che in realtà quella teoria è stata formulata proprio grazie ai suoi risultati sperimentali dati ai due a sua insaputa. Inoltre, anche nei lavori di Watson e Wilkins viene citato il contributo della Franklin. Watson: *"We have been stimulated by a knowledge of the general nature of the unpublished experimental results and ideas of Dr. M.H.F. Wilkins and R.E. Franklin..."*, Wilkins: *"The most marked correspondence with Fig. 2 is shown by the exceptional photograph obtained by our colleagues, R.E. Franklin and R. G. Gosling..."*.

Nello stesso periodo in cui vengono pubblicati questi lavori la Franklin lascia il King's per il Birkbeck College, e di lei, pur continuando le sue ricerche, praticamente si perde memoria. Purtroppo le lunghe esposizioni ai raggi X le presentano il conto: tumore alle ovaie. Lottando e lavorando fino all'ultimo, si spegne il 16 aprile 1958. Nel 1962 Watson, Crick e Wilson ottennero il Premio Nobel per la medicina senza nessuna menzione da parte della Accademia Reale Svedese al lavoro fondamentale svolto invece dalla Franklin.

Da queste vicende riguardanti la Franklin traspare la diffusa misoginia e forse anche il razzismo del mondo accademico del tempo (per la verità mai completamente annullati a tutt'oggi), ma anche la presenza di comportamenti "ai limiti della correttezza" che purtroppo continuano a caratterizzare uno degli elementi di base allo sviluppo nelle conoscenze: la sana competitività fra idee e ricercatori.