

Biografia e Studi

Rosalind Franklin nasce a Kensington (Londra) il 25 luglio del 1920, da una ricca famiglia di banchieri di origine ebraica.

Fin dalla prima infanzia mostra il suo spiccato interesse per le materie scientifiche, tanto che già all'età di 15 anni afferma di voler diventare una scienziata. All'età di 18 anni sostiene gli esami di ammissione di fisica e chimica e entra nell'Università di Cambridge, allontanandosi dalla tesa situazione politica di Londra, generata dall'ascesa al potere di Hitler. A Cambridge, entra in contatto con alcuni dei più grandi nomi della scienza come Lawrence Bragg, il quale aveva ottenuto, insieme a suo padre, il premio Nobel per aver utilizzato la diffrazione dei raggi X per determinare la struttura dei cristalli. Franklin si interessa da subito all'argomento, tanto che impara a dedurre la struttura atomica dei cristalli e a individuare gli angoli migliori dai quali inviare i raggi X per ottenere un'efficiente diffrazione. Nel 1941 consegue la laurea.



Figura 2: Ritratto di Rosalind Franklin

In seguito, durante la Seconda Guerra Mondiale, ottiene un posto di assistente presso la British Coal Utilization Research Association, dove studia la struttura delle molecole del carbone, che utilizza per il dottorato in chimica-fisica che consegue a Cambridge nel 1945. Alla fine della guerra, si reca a Parigi per un ulteriore impiego nel Laboratoire Central des Services Chimiques de L'Etat, dove si specializza nella tecnica di diffrazione dei raggi X. Dopo essere stata presentata al direttore del dipartimento di fisica e biofisica del King's College, John Randall, Rosalind ottiene una borsa di studio triennale. Nell'unità di ricerca di biofisica, entra in contatto con Maurice Wilkins, direttore del King's College e, come lui, inizia ad occuparsi della struttura del DNA, componente principale dei cromosomi e quindi dei geni.



Figura 1: Rosalind in laboratorio

Wilkins, un principiante nell'uso delle tecniche di diffrazione a raggi X, pretendeva che lei, ormai cristallografa esperta, condividesse con lui i propri risultati. Per questa ragione, si lamentò dell'atteggiamento di Rosalind, con i colleghi Watson e Crick. Dal canto suo, Franklin non aveva intenzione di condividere i suoi dati scientifici con loro. Nel 1953, tuttavia, Wilkins mostrò a Watson la copia, fatta di nascosto, di alcune fotografie di Rosalind (in particolare la numero 51): da questo, il trio ricavò i dati per la convalida del modello a doppia elica della struttura del DNA.

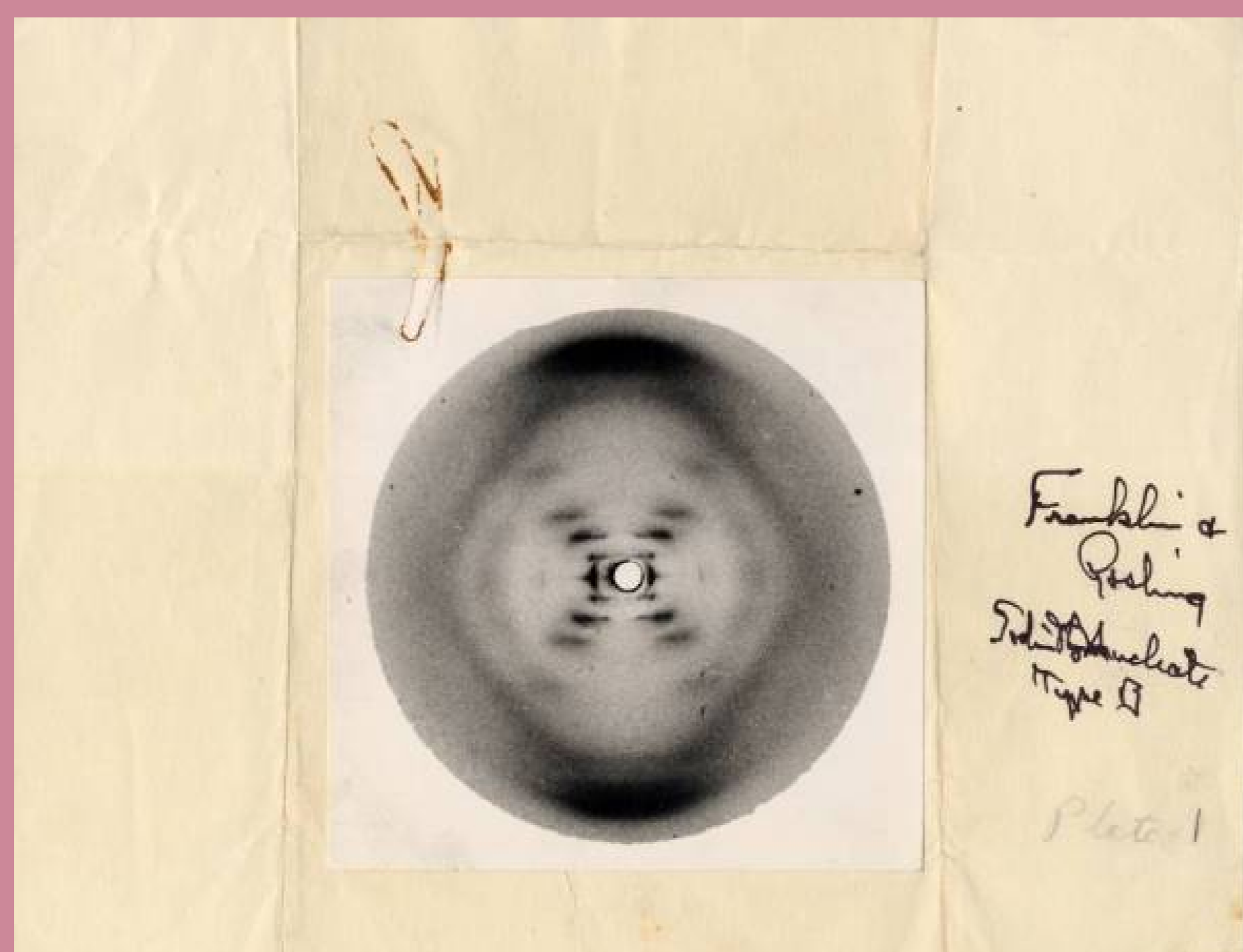


Figura 3: Fotografia n. 51

Nel frattempo, Rosalind si era già trasferita al Birkbeck College di Londra, dove aveva approfondito gli studi dell'RNA e della struttura dei virus, in particolare il mosaico del tabacco. Nel 1956 si ammalò di un tumore alle ovaie, probabilmente a causa dell'eccessiva esposizione ai raggi X, e nel 1958 morì, all'età di 38 anni.

Il mancato premio Nobel

Dopo pochi anni dalla morte di Rosalind, nel 1962 Watson e Crick ottennero il premio Nobel per la medicina, grazie alle ricerche sul DNA. Secondo il regolamento del Nobel, il premio non poteva essere conferito ai non viventi, ma non fu questa la ragione della mancata assegnazione alla Franklin. I due avrebbero potuto accennare al lavoro svolto dalla collega; al contrario, la descrissero come una donna non attraente, dal carattere pessimo, e molto gelosa del proprio lavoro.

Eppure Rosalind Franklin non era una femminista: era solo una scienziata che si considerava al pari dei suoi colleghi, primo fra tutti Wilkins.

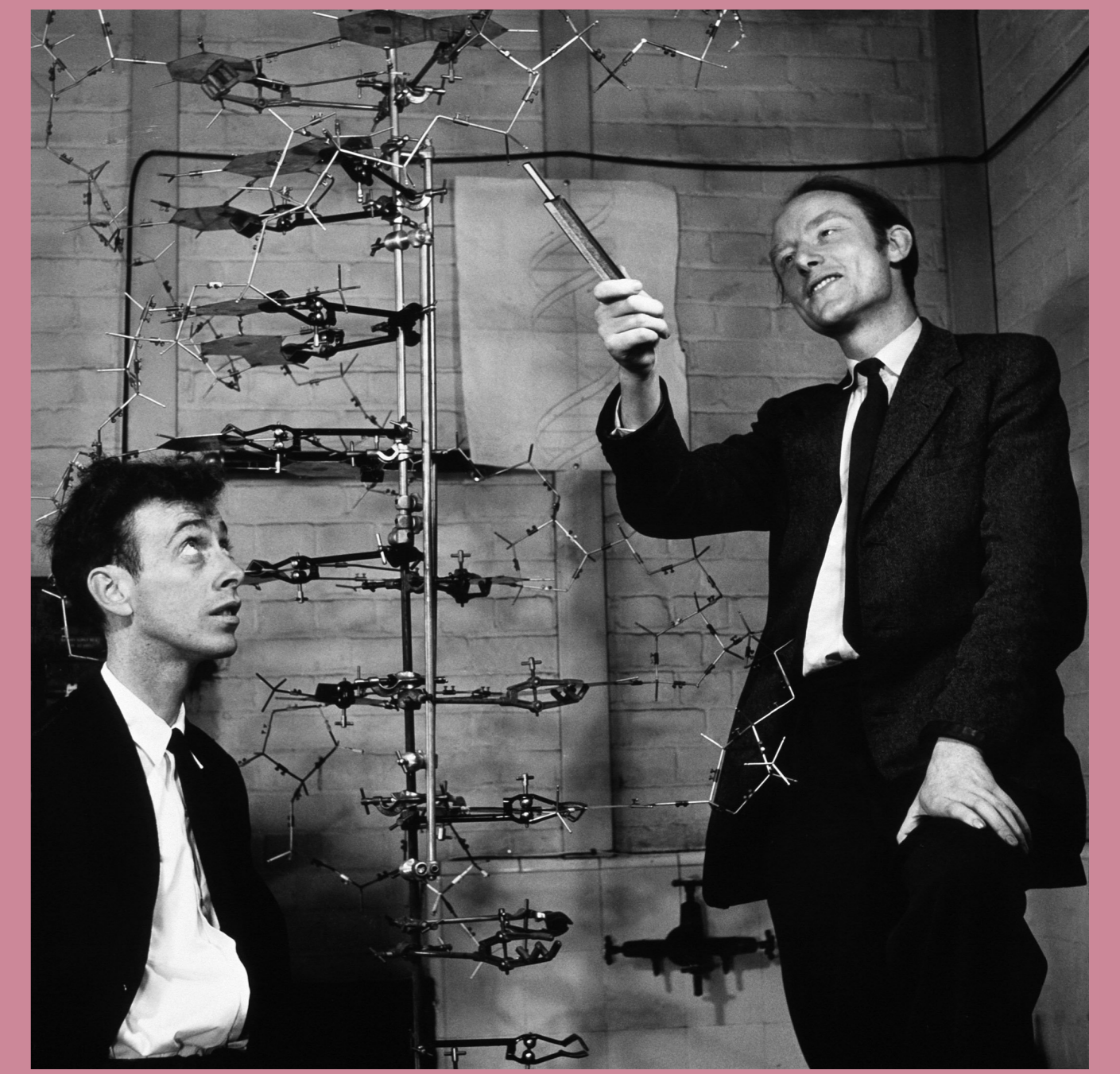


Figura 4: La struttura del DNA

Il segreto della vita

E' una rappresentazione andata in scena in prima nazionale al Teatro Eliseo di Roma. Lo spettacolo, "Il segreto della vita", ha come soggetto la vita di Rosalind Franklin e la storia della scoperta della struttura del DNA. Lo spettacolo teatrale porta in scena le vicende degli scienziati negli anni del dopoguerra mettendo in risalto le difficoltà di una ricercatrice, completamente dedicata al suo lavoro, in un ambiente di soli uomini qual era la comunità scientifica di quel tempo. La Franklin con le sue spettacolari foto di diffrazione ai raggi X riuscì a trovare la chiave del DNA, ma Watson e Crick sfruttarono la sua famosa foto 51 per sviluppare il modello del DNA passando alla storia come i veri protagonisti della scoperta e ricevendo, nove anni dopo, il Nobel. In questa rappresentazione si vuole riabilitare la figura della Franklin.



Figura 5: Asia Argento nel ruolo di Rosalind Franklin

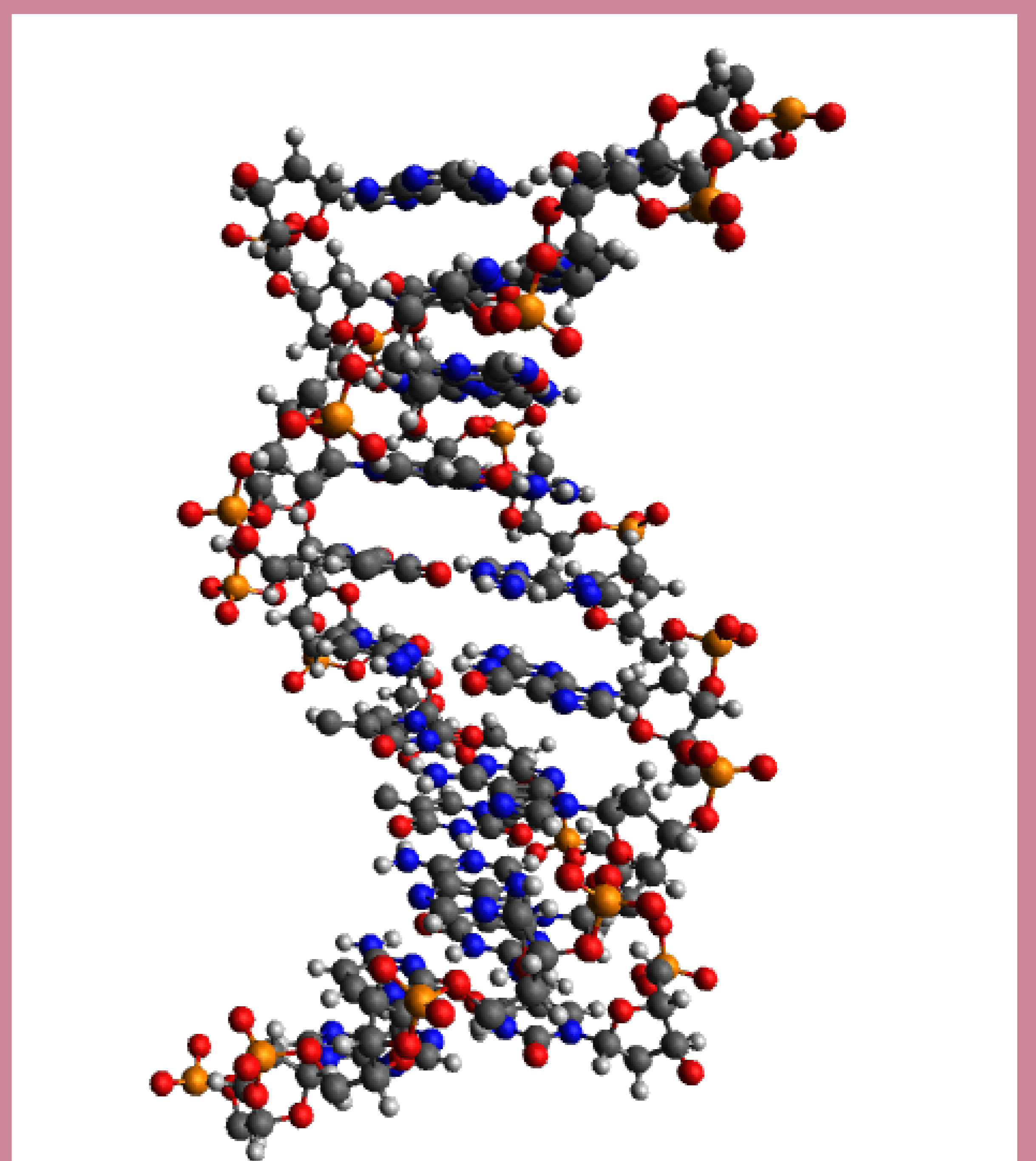


Figura 6: Modello molecolare del DNA