

Guarda la  
videobiografia di  
Kathleen Yardley  
Lonsdale



## 2.7 Kathleen Lonsdale: una vita per la scienza e per la pace

*My own research life has been greatly enriched by having been broken into by periods of enforced change. I was not idle while I had my three children; far from it. But it gave me the opportunity of standing back, as it were, and looking at my work. And I came back with new ideas.\**

### Che cosa ha scoperto

Kathleen Yardley Lonsdale è stata la prima scienziata a dimostrare che nelle molecole di benzene gli atomi si dispongono in strutture esagonali planari con legami chimici di lunghezza intermedia tra un legame doppio e un legame singolo [►21]. Questa scoperta ha gettato nuova luce sulle proprietà chimiche dei composti aromatici come il benzene, che fino ad allora non erano ancora state del tutto chiarite.

### Le origini e la formazione

Kathleen Yardley nasce nel 1903 a Newbridge, in Irlanda, ultima di dieci figli. Nel 1908 la famiglia si trasferisce in Inghilterra, in un sobborgo di Londra. Tra il 1914 e il 1919 Kathleen frequenta un eccellente istituto femminile, dove però le materie scientifiche non ricevono un approfondimento adeguato rispetto ai suoi interessi e alle sue capacità, già molto alte. Ottiene di frequentare i corsi di fisica e chimica in un istituto maschile, anche se la direttrice della scuola le consiglia di lasciare perdere la scienza sperimentale, un campo dove una donna non avrebbe retto la competizione con gli uomini. Nel 1919, a sedici anni, entra all'università. Nel 1922 un membro della com-

missione d'esame le propone di entrare nel suo gruppo di ricerca. Non si tratta di un professore qualunque, ma di William Henry Bragg, che nel 1915 aveva ricevuto il premio Nobel per la Fisica insieme al figlio William Lawrence. I due avevano costruito il primo spettroscopio a raggi X, uno strumento che ha dato una svolta allo studio dei cristalli. Utilizzando i raggi X, avevano stabilito che esiste una correlazione tra la figura di diffrazione ottenuta da un cristallo e la disposizione degli atomi al suo interno. Tale correlazione è nota come legge di Bragg ed è stata fondamentale per gli studi della ricercatrice.

### La carriera e la vita

Kathleen Yardley assume il cognome con cui è nota quando sposa Thomas Lonsdale, nel 1927. Nel 1929 arriva la prima figlia, seguita dalla seconda nel 1931 e dall'ultimogenito nel 1934. La carriera di una giovane scienziata sarebbe potuta finire così. Eppure, la sua più importante scoperta avviene proprio nel 1929, lavorando da casa e facendo i calcoli a mano. E nel 1931 è la prima scienziata a studiare la struttura dell'esaclorobenzene applicando la trasformata di Fourier veloce.

Per raggiungere risultati così significativi, il talento, l'impegno e una ferrea organizzazione sono molto importanti. Altrettanto decisivo è il supporto di suo marito, che contribuisce a gestire il ménage familiare. William Bragg, dal canto suo, le fa ottenere dei finanziamenti che le permettano di avere un aiuto in casa.

L'unica interruzione nella carriera di Lonsdale non è dovuta alle maternità, ma al carcere, dove sconta una pena di un mese per aver rifiutato, in coerenza con le sue convinzioni pacifiste, di prestare servizio civile durante la guerra. Questa esperienza la tocca



**Figura 21** Kathleen Yardley Lonsdale (1903-1971). Membro della Royal Society, è stata la prima donna a ottenere questa carica nel 1945.

profondamente e, uscita dal carcere, si impegna per migliorare la condizione dei detenuti.

### Riconoscimenti e onorificenze

Il primo riconoscimento ufficiale arriva nel 1945 quando viene nominata membro della Royal Society. Nel 1956 ottiene una delle più alte onorificenze del Regno Unito, quella di Dame Commander of the Order of the British Empire. Nel frattempo, a partire dal 1949 assume la cattedra di docente ordinario alla University College di Londra, dove insegna fino al 1968, quando diventa docente emerito. Kathleen Yardley Lonsdale ha lavorato alacremente fino alla fine, anche mentre si curava per una neoplasia che l'ha condotta alla morte nel 1971.

### STUDIO CON METODO

- 22 Descrivi in tre righe** Che cosa ha scoperto Kathleen Yardley Lonsdale?
- 23 Riassumi in un minuto** Quali aspetti della vita di Kathleen Yardley Lonsdale ti hanno colpito di più?

\* La mia vita come ricercatrice è stata notevolmente arricchita da periodi di interruzione forzata e di cambiamento. Non ero certo inattiva quando ho avuto i miei tre figli; tutt'altro. Ma ciò mi ha dato la possibilità di fare un passo indietro e di ripensare al mio lavoro. E sono tornata con nuove idee.