

Nuova rivelazione dall'università di Cambridge a sessanta anni dalla scoperta dei mattoni della vita  
 La struttura cellulare isolata da una ricercatrice italiana, Giulia Biffi: «Sarà utile nella lotta ai tumori»

# Elica quadrupla nel Dna

## LO STUDIO

LONDRA

**E**sattamente 60 anni fa James Watson e Francis Crick irrompevano nel pub vicino a un laboratorio di Cambridge e annunciavano la scoperta del segreto della vita: la doppia elica del Dna. Sei decenni dopo, in quello stesso laboratorio, un'italiana, la ventiseienne Giulia Biffi, ha messo la sua firma su un'altra rivelazione straordinaria. Per la prima volta ha dimostrato l'esistenza in cellule umane di un Dna a quadrupla elica, finora osservato solo in provetta. Lo studio, pubblicato su *Nature Chemistry*, potrebbe essere fondamentale per la ricerca contro il cancro.

## L'ANTICORPO FOSFORESCENTE

«Si tratta di strutture composte da quattro filamenti e chiamate G-quadruplex, dove la G sta per Guanina, uno dei mattoni dei nucleotidi, di cui sono ricche - spiega al Messaggero Biffi, raggiunto al telefono in Francia dove si trova per lavoro - Sono più di dieci anni che il mio laboratorio cerca di intercettarle nelle cellule umane, oltre che in vitro. Per trovarle ho usato una sequenza corta di Dna e ho sviluppato uno speciale anticorpo fosforescente creato apposta per riuscire ad agganciarle. La tecnica si chiama immunofluorescenza, ma finora è

stata utilizzata solo per identificare proteine». E come mai finora le G-quadruplex non erano mai state osservate nell'uomo? «Sono strutture transienti che si modificano durante il ciclo cellulare e sono particolarmente numerose durante il processo di replicazione del Dna, cioè quando la cellula si divide», spiega ancora la giovane ricercatrice, originaria di Bergamo.

In futuro la sua scoperta potrebbe essere cruciale nel trovare una terapia contro il cancro. «Ci vorrà ancora tempo, ma potrebbe aiutare la ricerca» ammette Biffi, che lavora nel laboratorio del professor Shankar Balasubramanian, un'autorità nel campo.

## LA TERAPIA

Non è ancora accertato ma sembra che nella cellula tumorale ci siano più strutture quadruple rispetto alle cellule normali, anche perché le tumori si moltiplicano di continuo. Se così fosse sarebbe possibile bloccare la quadrupla elica con molecole sintetiche e fermare il processo di replicazione e quindi la proliferazione del tumore. Queste molecole sintetiche sono considerate possibili farmaci anti cancro».

In poche ore, ieri sera, quando

l'embargo sulla scoperta è caduto, il nome di Giulia Biffi ha fatto il giro del mondo. Ma lei, impegnata in una lunga riunione di lavoro, nemmeno se ne era accorta. La giovane ricercatrice, uno dei nostri cervelli in fuga, ha studiato Biologia a Pavia e voleva diventare un'etologa. Ma dopo aver vissuto nella sua famiglia e nella cerchia di amici il dramma dei malati di tumore, ha deciso al secondo anno di università di dedicarsi alla ricerca sul cancro.

«Volevo occuparmene ad alti livelli. A Pavia mi hanno dato una borsa di studio per due mesi per Cambridge e ho vissuto un'esperienza bellissima. Ho deciso quindi di tornarci per il mio dottorato. Ora sono al terzo anno, ho una borsa finanziata da Cancer Research Uk, ma non guadagno tanto come magari qualcuno immagina. Ho avuto la fortuna di trovarmi al posto giusto al momento giusto e di occuparmi di questo progetto», spiega con modestia. Tornerebbe in Italia? «No. Il mio futuro è qui. Finito il dottorato vorrei studiare a Boston e poi tornare in Inghilterra. Qui ci sono la tecnologia e i soldi per la ricerca. Purtroppo in Italia abbiamo i cervelli ma non i fondi necessari, ecco perché tanti se ne vanno».

**Deborah Ameri**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

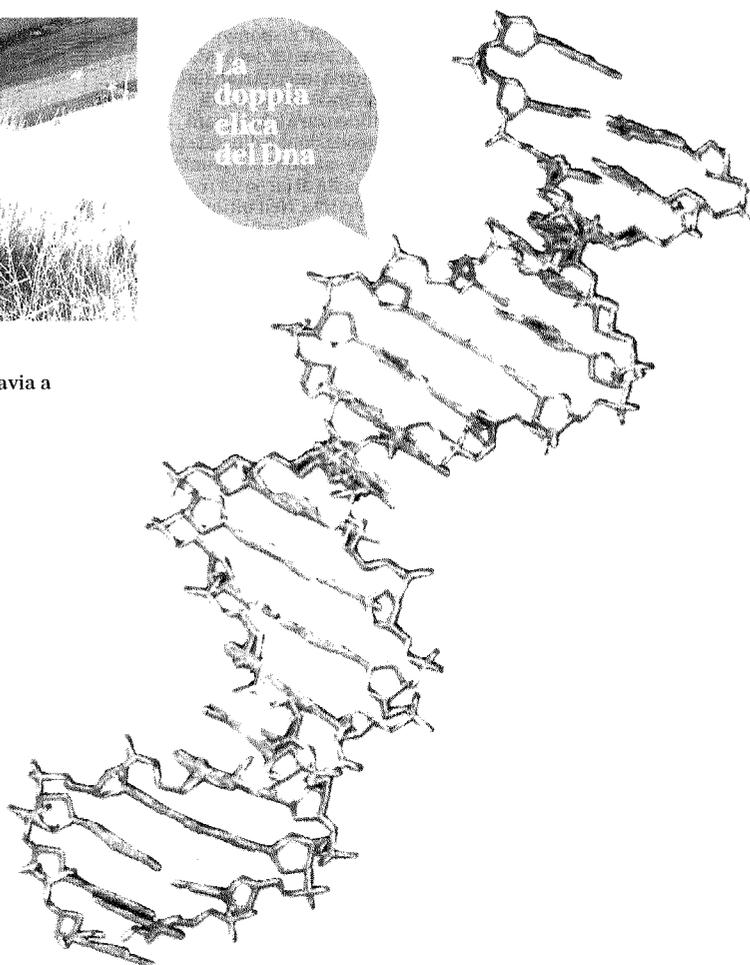
**DA PAVIA  
 ALL'ATENESE INGLESE  
 «TORNARE IN ITALIA?  
 IL MIO FUTURO  
 È QUI, CI SONO  
 TECNOLOGIA E FONDI»**





**CERVELLI IN FUGA**  
Giulia Biffi, da Pavia a  
Cambridge

La  
doppia  
elica  
del Dna



La ricerca  
**Un'italiana**  
scopre  
**l'elica quadrupla**  
del Dna

Ameri a pag. 17