

R2/LA SCIENZA

Chimica, il Nobel ai tecnici del Dna "Una speranza contro il cancro"

SILVIA BENCIVELLI

Il Nobel per la Chimica va agli scienziati del "Dna repair"

Lo svedese Lindahl, l'americano Modrich, il turco Sancar premiati per le loro ricerche sulla "cassetta degli attrezzi" che aiuta a preservare il patrimonio genetico

SILVIA BENCIVELLI

Hanno scoperto «la cassetta degli attrezzi per riparare il Dna»: le motivazioni di questo Nobel per la Chimica le ha spiegate con parole efficaci Göran K Hansson, segretario generale dell'Accademia Reale delle Scienze di Svezia, annunciando i nomi dei tre premiati. Sono lo svedese Tomas Lindahl, l'americano Paul Modrich e il turco-americano Aziz Sancar: tre "scienziati pionieri" che hanno cominciato a svelare il contenuto di quella cassetta degli attrezzi più di quarant'anni fa. Il loro lavoro, prosegue l'Accademia, «ha fornito la conoscenza fondamentale di come funzioni la cellula ed alla base, ad esempio, dello sviluppo di nuove terapie oncologiche».

È un premio alla ricerca di base, insomma, che ha fatto storcere il naso ai chimici, delusi per l'ennesimo premio assegnato a biochimici o biologi. Ma che è stato accolto con grande entusiasmo dai ricercatori della biologia di base, che da quei primi lavori di strada ne hanno fatta molta.

Tomas Lindahl è il pioniere: classe 1938, svedese di Stoccolma, oggi è affiliato al Francis Crick Institute di Hertfordshire, nel Regno Unito. Alla fine degli anni Sessanta cominciò a porsi una domanda: come è possibile che il Dna dei nostri centomila miliardi di cellule, formatesi dopo miliardi di divisioni, si mantenga (quasi sempre) stabile? Che non si accumulino errori su errori causati dalle migliaia di scossoni che subiamo ogni giorno per via delle radiazioni, degli agenti chimici, del caso? Lindahl «dimostrò che il Dna subisce danni a un ritmo che avrebbe reso impossibile lo sviluppo della vita sulla Terra», si legge nelle motivazioni del Nobel. E avanzò un'ipotesi: che

nelle cellule ci siano enzimi capaci di "aggiustare" questi danni. Cominciò a cercarli e nel 1974 pubblicò la scoperta del primo. Da quel momento lo studio della cassetta degli attrezzi del "Dna repair" ebbe inizio.

Aziz Sancar è nato nel 1946 nella provincia araba di Mardin, nella Turchia sudorientale, e oggi lavora all'Università del North Carolina a Chapel Hill, negli Stati Uniti. Nel 1978 riuscì a identificare l'enzima che ripara i danni causati al Dna dalla radiazione solare, e per dieci

anni ha indagato gli effetti della luce sulle cellule. È il secondo Nobel turco dopo lo scrittore Orhan Pamuk, e ieri ha ringraziato il proprio paese natale, insieme a quello di adozione.

Il terzo premio invece in America ci è nato e cresciuto: si

chiama Paul Modrich, anche lui è del 1946, e oggi lavora all'Howard Hughes Medical Institute, di Durham, negli Stati Uniti. Le sue ricerche si sono concentrate sul "mismatch", cioè le situazioni in cui l'accoppiamento tra le basi delle due eliche del Dna è sbagliato. Anche qui interviene un meccanismo di riparazione, senza il quale il genoma accumulerebbe errori capaci a loro volta di causare malattie, soprattutto tumori e malattie degenerative.

Ma i meccanismi di Dna repair, oggi li sappiamo, sono molti. E molti vengono studiati, in tutto il mondo, da una comunità di scienziati poco visibile ma molto unita, che ieri ha festeggiato anche in Italia: Lindahl, per esempio, viene spesso nel nostro paese a lavorare coi nostri scienziati e dal 2010 è a capo del Consiglio scientifico dell'Ifo di Milano. Mentre Aziz Sancar è membro della Twas (Third World Academy of Science), l'Accademia per il progresso scientifico dei paesi in via di sviluppo, che ha sede a Trieste.

**L'accademia svedese motiva
la scelta ricordando come
questi studi sulle cellule
siano utili anche in medicina**



IL DISEGNO
Da sinistra Aziz Sancar
Paul Modrich
e Tomas Lindahl

