

IL PREMIO PER LA MEDICINA Nuove frontiere per le staminali

Il Nobel ai due scienziati «etici» che hanno ringiovanito le cellule

*Il riconoscimento all'inglese Sir Gurdon e al giapponese Yamanaka
Una rivoluzione che non fa ricorso alle embrionali. E la Chiesa applaude*

Manila Alfano

■ Cellule adulte che possono tornare bambine. È questa la scoperta che vale il Premio Nobel per la Medicina ai due scienziati, John Gurdon e Shinya Yamanaka, uno inglese, pioniere della clonazione, e l'altro giapponese che ammette: «Questa scoperta ha una storia lunga, si tratta di una ricerca iniziata con Gurdon». Gurdon che è diventato scienziato per caso, che ha continuato a studiare biologia nonostante la sua insegnante gli avesse consigliato di lasciar perdere. L'altro, che alla notizia del premio più ambito ha risposto: «Non me lo aspettavo, ero a casa, stavo pulendo il pavimento e il telefono ha squillato, e sono riuscito a dire solo "Wow"».

Oggi, grazie ai loro studi, si sa che le cellule possono viaggiare nel tempo, che possono tornare indietro, che non hanno il destino segnato una volta per tutte, ma sono in grado di trasformarsi, riprogrammandosi per dare origine a cellule completamente diverse

da quella iniziale. Insomma, una rivoluzione, che ha già obbligato i libri di biologia cellulare a una revisione completa. Una scoperta che per una volta mette tutti d'accordo, che non scatena competizione tra scienza ed etica, e che fa esultare anche il mondo cattolico.

Destini paralleli ma diversissimi, quelli di Gurdon e Yamanaka. Era il 1962, quando gli studi del biologo inglese sulle uova di rana lo hanno portato a scoprire che il destino di una cellula può tornare «bambina» e immatura anche quando è ormai adulta e specializzata per essere una cellula della pelle o del cervello. La ricerca ha dato il via ad una rivoluzione che nel '97 ha portato all'annuncio del primo mammifero clonato a partire da una cellula adulta: la pecora Dolly. Da allora numerose ricerche sulla clonazione hanno gettato le basi per la medicina rigenerativa, ma la grande scommessa era capire i segnali che fanno partire la riprogrammazione e riuscire a controllarli. A fare il primo passo

in questa direzione sono state le ricerche di Yamanaka, che nel 2006 ha messo a punto il cocktail di geni che permette di trasformare una cellula adulta in una cellula bambina, chiamata cellula staminale riprogrammata indotta (Ips).

Il destino di Gurdon è quello di un ragazzino di 15 anni, figlio di un talento timido in lite con la prof di biologia che gli chiese di abbandonare lo studio perché sarebbe stato «un assoluto spreco di tempo». Poi, la volontà ha fatto il resto, anche se ha rischiato più volte di perdere la vocazione. Nato nel 1933 a Dippenhall, proviene da una facoltosa famiglia che gli permise di frequentare il prestigioso Eton College. Lo scienziato ancora conserva sulla sua scrivania il «report» di quella professoressa che, dopo appena un semestre a Eton, lo scoraggiò dal proseguire gli studi in campo scientifico: «Per quello che mostra in questo momento, è abbastanza ridicolo. Se non riesce a capire dati biologici semplici, non ha alcuna possibili-

tà di fare il lavoro di uno specialista e sarebbe un'assoluta perdita di tempo tanto per lui che per chi gli insegna». Un po' più adulto, il padre avrebbe voluto vederlo in banca o nell'esercito. «All'epoca ero un giocatore di squash ma il medico scambiò il mio raffreddore per una bronchite e stabilì che non ero adatto alla carriera militare. E fu la mia fortuna», raccontò.

Diverso il destino del giapponese Yamanaka. Ex giocatore di rugby e judoka, ha raccontato di come suo padre lo avesse incoraggiato a diventare un medico: «L'ho perso quando ero giovane e per questo avverto un profondo senso di gratitudine e di dovere nei suoi confronti e anche per salvare il maggior numero di persone possibile». Gurdon e Yamanaka sono riusciti nella loro rivoluzione perché dalla ricerca pura, sulle cellule staminali, è scaturita una nuova opportunità di studiare nuove terapie contro le malattie croniche e per la sperimentazione di nuovi farmaci intelligenti che mette d'accordo scienza ed etica.

ALLIEVO BOCCIATO

La prof di biologia al ricercatore: «I tuoi studi sono spreco di tempo»

PASSATO

Il britannico è un padre della clonazione, l'altro è un ex rugbista

Hanno detto



Eugenia Roccella

” Ricerca rispettosa dell’umano, che non usa il clamore mediatico



Angelo Vescovi

” Una scoperta paragonabile alla relatività di Einstein



Ignazio Marino

” Sono riusciti a far girare al contrario le lancette dell’orologio



Lucio Romano

” Questi studi dimostrano che si può coniugare scienza ed etica

I PROTAGONISTI

Motivazione

Contributo alla ricerca sulla riprogrammazione delle cellule adulte in staminali e per avere aperto in questo modo la strada alla medicina rigenerativa



Shinya Yamanaka 50 anni

- ▶ Laureato all’Università di Kobe
- ▶ Ha insegnato all’Istituto Gladstone di San Francisco
- ▶ Insegna all’Università di Kyoto

Ha messo a punto una tecnica che permette di riprogrammare le cellule adulte e già differenziate

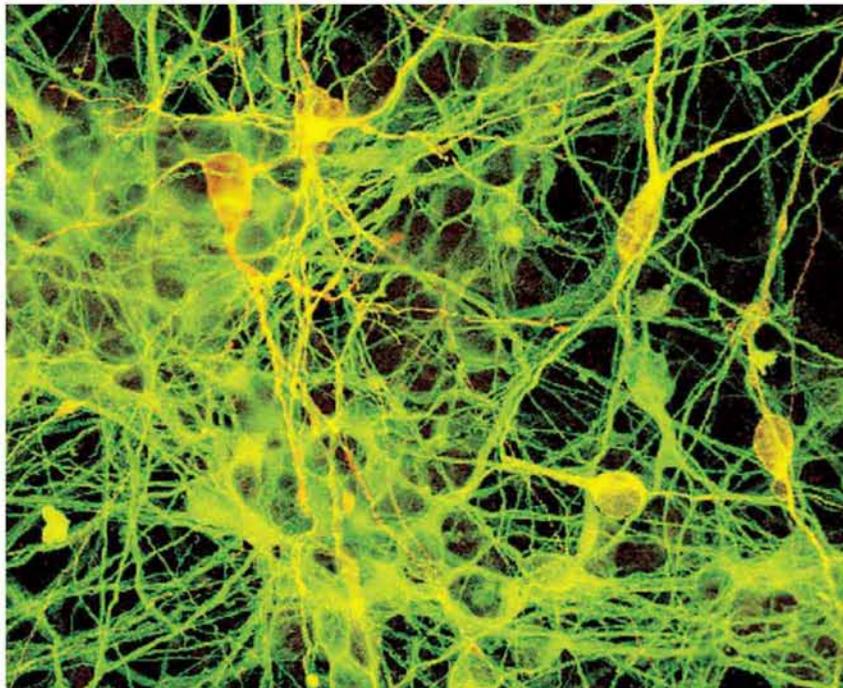
John Gurdon 78 anni

- ▶ Laureato a Oxford
- ▶ Ha lavorato al California Institute of Technology
- ▶ Ha insegnato Biologia Cellulare a Cambridge
- ▶ Pioniere della ricerca sulle cellule staminali

Nel 1962 ha scoperto che una “cellula adulta” può perdere la sua identità



LAPRESSE - L'ÉCO



LABORATORIO

I neuroni derivanti da una cellula staminale riprogrammata indotta (cellula «Ips») umana, in una immagine fornita dal «Center for Ips cell research and application» dell’università di Kyoto. Gurdon e Yamanaka hanno ricevuto il Nobel proprio per il loro lavoro sulle staminali [Reuters]

La crisi abbatte il premio: da 1,2 milioni di euro a 930mila

Così si svela il viaggio delle staminali per tornare bambine

■ Nelle primissime fasi di sviluppo, a pochi giorni dal concepimento, l'embrione è formato da cellule immature, ciascuna capace di svilupparsi in tutti i tipi cellulari che costituiscono l'organismo adulto. Queste cellule sono le staminali pluripotenti, cellule embrionali. Man mano che l'embrione si sviluppa,

anche queste cellule maturano e si differenziano formando nervi, muscoli e organi. Si riteneva che questo «viaggio» fosse a senso unico e che le cellule non potessero tornare indietro. Aver smontato questa convinzione è il merito delle ricerche dei due neopremi Nobel. Sir Gurdon è stato il primo a scardinare il

dogma che una cellula adulta e già differenziata è legata irreversibilmente al suo destino. Yamanaka ha studiato le staminali embrionali alla ricerca dei geni che le mantengono indifferenziate. Intanto, a causa della crisi, il valore del premio è stato ridotto a 1,2 milioni di euro a 930mila euro.

www.ecostampa.it

