

Premi Balzan 2010

La morale di Yamanaka

Per il biologo la ricerca sulle staminali embrionali non può che andare avanti

I premiati

Un milione di franchi svizzeri (circa 760mila euro) per quattro progetti che hanno dato nuova linfa alla scienza e alla cultura: sono i premi Balzan 2010, i cui vincitori sono stati annunciati ieri a Milano dal presidente della giuria, Salvatore Veca. Sono andati a Carlo Ginzburg, per la sua «Storia europea (1400-1700)» e «per le sue doti eccezionali di immaginazione, rigore scientifico e talento letterario con cui ha recuperato e gettato nuova luce sulle credenze popolari nell'Europa del XV e XVI secolo»; al tedesco, Manfred Brauneck, per «la sua ampia ricostruzione di due millenni e mezzo di storia del teatro europeo»; al giapponese Shinya Yamanaka (nella foto a destra), «per la sua scoperta di un metodo che permette di trasformare le cellule adulte già differenziate in cellule che presentano caratteristiche delle staminali embrionali»; e al brasiliano Jacob Palis, «per i suoi contributi fondamentali alla teoria matematica dei sistemi dinamici».



Lo Scienziato. Shinya Yamanaka è nato ad Osaka nel 1962

RITORNO AL FUTURO

Con le sue famose iPS è riuscito a riprogrammare le cellule adulte riportandole allo stadio iniziale. È la soluzione di ogni problema etico? Lui stesso è il primo a dubitarne

di **Armando Massarenti**

Si dice che la sua scoperta fondamentale - la possibilità di riprogrammare cellule adulte in cellule simil-embriionali staminali - sarà in grado di annullare i dilemmi etici sull'uso degli embrioni a scopo di ricerca. Sarà vero, ma quando si parla del biologo giapponese Shinya Yamanaka, uno dei vincitori del premio Balzan 2010, la comunità scientifica sa che è il suo stesso modo di procedere ad essere intriso di correttezza e di rigore. L'eticità della ricerca sta, innanzitutto, nei risultati condivisi e nella loro ripetibilità. In un campo come quello delle staminali, deflagrato da una miriade di «non-scoperte», pubblicate anche sulle maggiori riviste e che durano lo spazio di un mattino, non è un risultato da poco. Da quando nel 2006 Yamanaka ha condotto i suoi esperimenti sul topo e poi, nel 2007, sull'uomo, meritandosi da «Time» l'appellativo di scienziato dell'anno, i laboratori di tutto il mondo li rieseguono con successo, aggiungendo sempre nuo-

vi tasselli - ma anche nuove cautele - in un campo rivoluzionario in cui c'è ancora quasi tutto da scoprire.

Di rivoluzionario, e di certo, vi è proprio la sua scoperta. Immaginate di prendere una cellula della vostra pelle, di inserire quattro geni la cui espressione è fondamentale per lo stato di una cellula staminale embrionale, e di vedere, in un piattino di laboratorio, che le vostre cellule della pelle si «differenziano», regrediscono, scendono indietro negli anni e si fermano allo stadio di cellula simil-embriionale staminale. Vale a dire, di una cellula che potrebbe avere (e la specificazione di «simil-embriionale», allo stato attuale della ricerca, va sottolineata mille volte) la potenzialità di differenziarsi al modo di una embrionale staminale, fino a produrre di nuovo tutti i tipi di cellule che compongono i tessuti del vostro organismo.

Potete immaginare che rivoluzione si prospetta? Non abbiamo ancora trovato il Sacro Graal della medicina rigenerativa, ma forse

non siamo così lontani. La scoperta di una metodologia capace di indurre a retrodifferenziare le cellule adulte della pelle rappresenta la promessa - la promessa, sia chiaro, non ancora la realtà, come ha sottolineato Barack Obama abolendo il divieto di Bush di finanziare con denari pubblici la ricerca sulle cellule embrionali - di produrre trattamenti medici personalizzati e tessuti da rimpiazzare con un Dna compatibile con quello del paziente. Prelevando cioè

materiale cellulare adulto direttamente da lui, evitando problemi di rigetto, senza dover ricorrere alla tecnologia con embrioni. Ciò significa che, per chi considera la blastocisti o l'embrione «una persona», scomparirà il problema etico, perché non vi sarà più alcuna distruzione della blastocisti causata dal prelievo delle staminali embrionali che essa contiene. Ma prima di arrivare a ciò (ammesso che sia possibile) molta altra ricerca sulle staminali embrionali (oltre che sulle adulte) dovrà essere fatta.

È lo stesso Yamanaka a sottolineare che la scoperta delle iPS (questo è il nome delle sue cellule, che sta per *induced Pluripotent Stem cells*) è il frutto maturo di un intenso decennio di ricerca sulle embrionali, a partire dal momento in cui James Thomson isolò con successo le prime linee cellulari umane. Lo stesso Thomson peraltro, altra star delle staminali, ha ottenuto, nel Wisconsin, patria delle embrionali, in contemporanea con Yamanaka, le stesse iPS umane. Come si sarebbero potuti scoprire i quattro geni capaci di far regredire la cellula (OCT3/4, SOX2, KLF4 e C-MYC, ma poi si è riusciti anche con tre e poi con due) se non li si fosse prima individuati e studiati negli embrioni? E come si sarebbe potuto crescere le simil-embriionali senza sapere come crescono le embrionali? Inoltre, mano a mano che le ricerche si intensificano, appare chiaro che le iPS (cellule simil-embriionali, lo sottolineiamo ancora), ridifferenziandosi, si comportano in maniera un po' diversa dalle embrionali vere e proprie.

Yamanaka, in realtà, ci aveva avvertiti: «Non possiamo sostenere il concetto che la ricerca sulle cellule iPS possa proseguire senza la ricerca sulle cellule staminali embrionali umane». Chi sostiene invece che la ricerca sulle embrionali sia «inutile», come spesso si sente ripetere nel dibattito italiano, attribuendo a Yamanaka l'esatto contrario di ciò che dice, grazie al premio Balzan forse ora sarà indotto a fare i conti con più serietà con i suoi risultati. E con la sua volontà, anche in campo etico, di chiamare le cose con il loro nome.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

