

## ETICA E CLONAZIONE, LA LECTIO DEL PREMIO NOBEL JOHN GURDON

**Pioniere della ricerca sulle cellule staminali, il biologo britannico insignito nel 2012 del Nobel per la Medicina e la Fisiologia tiene una lectio sull'evoluzione della ricerca sulla riprogrammazione cellulare e sul rapporto tra scoperte scientifiche e questioni etiche.**

**John Gurdon, Premio Nobel per la Medicina 2012**, il primo ad intuire e dimostrare, già negli anni Sessanta, che la clonazione era una prospettiva realistica, è ospite al Festival della Scienza Medica di Bologna con una lectio magistralis che ripercorre le fasi della sua carriera, illustrando i suoi esperimenti e lo stato attuale degli studi sulla riprogrammazione cellulare.

Il biologo britannico è stato il pioniere delle ricerche sulla **riprogrammazione cellulare**: i suoi studi sulle uova di rana lo hanno portato a scoprire che il destino di una cellula non è predeterminato, vale a dire che in particolari condizioni **una cellula può tornare immatura anche quando è adulta** e specializzata per essere una cellula della pelle o del cervello.

Nel suo esperimento più famoso, Gurdon ha sostituito il nucleo di un uovo di rana con quello di una cellula adulta dell'intestino. Una volta inserito nell'ovulo, il nucleo della cellula adulta ha ricevuto una serie di stimoli che l'hanno fatta tornare immatura e indifferenziata. Quindi il suo sviluppo è ripartito seguendo una strada diversa, e dall'ovulo è nato un girino.

La **ricerca di Gurdon** ha dato il via ad una **rivoluzione** che nel **1997** ha portato all'annuncio del primo grande mammifero clonato a partire da una cellula adulta, la **pecora Dolly**, che *“ha rappresentato un considerevole avanzamento che poi è stato replicato in altre numerose specie animali”*. Furono compresi i segnali che consentono la riprogrammazione e la trasformazione in qualunque tessuto del corpo: è stato l'inizio di quella che poi è diventata la medicina rigenerativa. *“Il tempo è un fattore cruciale nella ricerca – dice Gurdon – e gli esperimenti ne assorbono moltissimo. Porsi le domande giuste nel momento giusto è sempre importante, ma è fondamentale in ambito scientifico”*.

*“I miei primi lavori – continua Gurdon - mostrarono che è possibile ringiovanire l'espressione genica di cellule specializzate e che alcune di loro hanno un'espressione embrionale. Questa è oggi un'importante base di partenza per l'odierno processo di derivazione di un tipo di cellula specializzate da un'altra. Grandi progressi, legati a queste linee di sviluppo, si stanno registrando soprattutto in campo oculistico”*.

Secondo lo scienziato infatti la maculopatia, ma anche i danni cerebrali, cardiaci e le malattie ora senza cura, potranno beneficiare in un futuro prossimo del **trapianto genetico nucleare** con cui è possibile **riprogrammare cellule adulte**: basterà un millimetro di cute per formare cellule cardiache pulsanti e attive. Per la maculopatia, inoltre, potrebbero essere utilizzati anche i fibroblasti dei topi: una soluzione, questa, che eviterebbe il problema etico dell'utilizzo degli ovociti umani.

Sul delicato equilibrio tra conquiste scientifiche e questioni etiche, Gurdon dice: *“È chiaro che le questioni etiche emergono, ma al giorno d'oggi vengano eccessivamente enfatizzate. Molte, infatti, scompaiono nel corso degli anni. Non conosco le implicazioni filosofiche e psicologiche delle nostre scoperte, sono convinto che il desiderio di esplorare nuove frontiere sia uno stimolo al miglioramento”*.

Nato nel 1933 in Gran Bretagna, a Dippenhall, si è laureato a Oxford e, dopo un lungo periodo negli Stati Uniti, presso il California Institute of Technology, ha insegnato biologia cellulare all'università di Cambridge. Attualmente dirige a Cambridge l'istituto che porta il suo nome.

Per rimanere aggiornati sul programma [www.bolognamedicina.it](http://www.bolognamedicina.it)  
Facebook: Bologna Medicina - Twitter: @BolognaMedicina

**Ufficio Stampa a cura di Mec&Partners**

Patrizia Semeraro | [patrizia.semeraro@mec-partners.it](mailto:patrizia.semeraro@mec-partners.it) | +39 347 6867620

Simona Storchi | [simona.storchi@mec-partners.it](mailto:simona.storchi@mec-partners.it) | + 39 333 2114486

Luciana Apicella | [luciana.apicella@mec-partners.it](mailto:luciana.apicella@mec-partners.it) | + 39 335 7534485