

# Il cervello coltivato in provetta che si auto-assembla

## La ricerca giapponese e la sfida di rigenerare le cellule responsabili del Parkinson

di **Edoardo Boncinelli**

**P**otremo rigenerare tessuto cerebrale? E per farne che cosa?

Le cellule staminali ne hanno ancora tante in serbo per noi. Lo sapevamo, ma ciò non significa che non dobbiamo stupirci e compiacerci.

È di pochi giorni fa la notizia che è possibile creare cellule germinali, cioè gameti, e già si parla di tessuto nervoso. Contrariamente a quello che possiamo pensare, fare cellule nervose non è così difficile. In un certo senso tutte le strade portano ai neuroni, le cellule nervose appunto.

Una mano ha certe caratteri-

stiche. Possiede certe proprietà per così dire «ingegneristiche» che possono essere quelle e basta. Altrimenti non è una mano, e non funziona come tale. Lo stesso vale per un rene, un organo complicatissimo e finemente traforato, che per funzio-

zionare non può essere fatto che in un modo.

Il cervello no; è una congrega di cellule nervose che possono essere disposte nello spazio un po' come vogliono. Osservati in dettaglio, infatti, non ci sono due cervelli uguali. Ho sempre pensato che uno dei primi tessuti prodotti sarebbe stato quello nervoso.

Ma ovviamente non è tutto così semplice. Per funzionare come deve, è necessario che il

tessuto nervoso assuma una certa forma nello spazio, e le diverse cellule devono sviluppare le connessioni giuste. Come fare? Generalmente parlando, ci sono due strategie possibili: fornire una struttura (organica) di supporto che dia forma appropriata all'aggregato di cellule oppure fornire dal di fuori sostanze che «dirigano il traffico» in maniera opportuna.

L'ideale è fare tutte e due le cose insieme, ma bisogna sapere che cosa fare e come farlo, che si tratti di ossa, di muscoli, di rene o di cervello. O magari di cervelletto, che sembra il primo tipo di tessuto nervoso organizzato oggi prodotto (dai giapponesi del centro di ricer-

ca Riken per la biologia evolutiva). Mi fa piacere dire che, nei topi, esperimenti del genere il mio laboratorio già li fece una ventina di anni fa. Quello di cui si parla oggi è un altro oggetto mitico di oggi: una stampante 3D.

Rigenerare il cervello? Non scherziamo, anche se per qualcuno non sarebbe un gran male. Ma rigenerare strutture nervose specifiche e ristrette sì, ad esempio quel piccolo gruppo di cellule la cui disfunzione causa il Parkinson.

Oppure cellule dell'equilibrio, della visione, dell'udito, del leggere e del parlare, o dotate prevalentemente di potere regolatorio sui nostri ormoni o — perché no? — sul nostro umore.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

