

Breakthrough Prize

Scoperta la proteina del buon genitore

Guido Romeo

Quanto vale l'interruttore per diventare buoni genitori? Almeno tre milioni di dollari secondo la giuria del Breakthrough Prize, il "SuperNobel" che vale tre volte il premio scandinavo, creato dal fondatore di Google Sergey Brin, insieme ad Anne Wojcicki, Mark Zuckerberg, Priscilla Chan (Facebook), Yuri e Julia Milner (Mail.ru), Jack e Pony Ma (Alibaba). Il Breakthrough 2021 per le scienze della vista è infatti andato alla 57enne francese naturalizzata americana Catherine Dulac per aver dimostrato che al centro dell'affetto di un genitore, che sia madre o padre poco importa, c'è sempre la stessa proteina, la galanina, che agisce come un vero e proprio interruttore. Oltre che alla sua ricerca quello a Dulac, che nel 1996 arrivò all'Università di Harvard, dove adesso è direttrice di laboratorio, quando c'erano appena due donne professoressa, è un premio a chi ha la persistenza di andare controcorrente.

Dulac, che oltre a una lunga lista di pubblicazioni ha al suo attivo almeno quattro maratone di Boston e si è formata con il Nobel e pioniere degli studi sull'olfatto Richard Axel, fu infatti la prima a dimostrare nei topi che il cervello maschile e femminile condividono i medesimi circuiti cerebrali associati alla genitorialità. La scoperta, inizialmente osteggiata, capovolse l'ultradecennale dogma che i cervelli dei due sessi fossero organizzati in maniera differente. Al centro di tutto ci sono i recettori dei feromoni isolati da Dulac negli anni '90. Si tratta di neuroni particolari in grado di captare quelle molecole prodotte da migliaia di specie, compreso l'uomo, e in grado di modulare il comportamento sociale sesso-specifico di un individuo.

Dulac mostrò che i topi da laboratorio maschi che non si sono accoppiati solitamente attaccano gli altri individui già padri e ne uccidono i piccoli. Se però i recettori dei feromoni di un animale "vergine" venivano attivati il suo comportamento cambiava radicalmente. Non solo cercava di accoppiarsi sia con le femmine che con altri maschi, ma si dimostrava anche disponibile a fare da baby-sitter per la prole altrui. Al contrario, le femmine alle quali veniva inibito il recettore dei feromoni diventavano aggressive fino a cercare di montare i maschi. Al centro di tutto c'è la galanina, la proteina del "buon genitore" prodotta dai circuiti neuronali associati alla genitorialità. «È come un pulsante on-off del senso

di genitorialità», ha spiegato Dulac, il cui team ha utilizzato la galanina per mappare tutta la rete di neuroni associati con il senso di famiglia e l'istinto di accudimento. «Quello che abbiamo dimostrato nei topi è estendibile ad altre specie – ha spiegato Dulac a *Le Monde* – perché l'istinto è prodotto dal funzionamento di questi circuiti cerebrali che si possono trovare nel cervello di tutti i mammiferi e, a un individuo in presenza di cuccioli della sua specie, lanciamo un messaggio: “devi occupartene”».

Gli studi di Dulac sono oggi unanimemente riconosciuti come quelli che hanno aperto la strada a una migliore comprensione della flessibilità del cervello umano e dei primati. Per quanto ancora pertinenti alla ricerca di base queste nuove conoscenze sono seguite con interesse dalle comunità *transgender* di tutto il mondo e potrebbero un giorno aiutare a comprendere meglio i meccanismi legati ad alcuni disturbi come, per esempio, alla depressione post-parto. La ricercatrice ha spiegato che una parte dei tre milioni di dollari della borsa del Breakthrough sarà devoluta a sostenere la salute e la formazione delle donne nelle aree meno privilegiate del pianeta.

@guidoromeo

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Guido Romeo