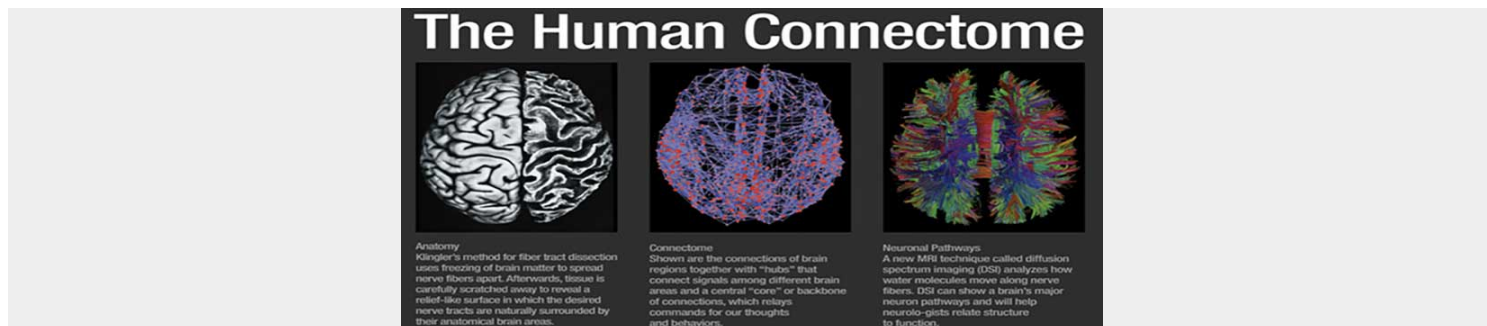


# CONNETTOMA. LA NUOVA GEOGRAFIA DELLA MENTE

Posted on June 6, 2018 by



Categories: [Articoli](#), [Connettoma](#), [News](#)

Tags: [connettoma](#), [neuroscienze](#)



## Connettoma. La nuova geografia della mente, Sebastian Seung

Traduzione di Silvio Ferraresi

Perché le persone sono diverse? È una domanda che molto probabilmente ciascuno di noi si è fatto almeno una volta nel corso della vita. Di sicuro se la pongono spesso i neuroscienziati. Dal loro punto di vista, riuscire a trovare una risposta equivarrebbe ad aver identificato nel dettaglio le basi cerebrali di coscienza, comportamento, memoria e carattere, in tutte le loro molteplici manifestazioni, addirittura in uno stesso individuo. Di fatto è l'obiettivo principale delle scienze che studiano il cervello, ed è inseguito almeno fin dalla teoria ottocentesca della frenologia, secondo cui le differenze mentali sono dovute a variazioni di dimensioni del cervello e delle sue regioni.

Da allora le neuroscienze hanno fatto molta strada, soprattutto grazie allo sviluppo di tecniche di indagine sempre più precise e affidabili con cui è possibile rilevare e misurare l'attività dei neuroni in estremo dettaglio. Questo progresso nella tecnica è andato di pari passo con l'affinamento delle teorie sul funzionamento del cervello per tutta la durata della nostra vita e di tutto quello che ne consegue, comprese le influenze dell'interazione con l'ambiente che ci circonda.

Una delle più recenti teorie chiama in causa il connettoma cerebrale, ovvero la totalità delle connessioni tra i neuroni di un sistema nervoso, come spiega Sebastian Seung, neuroscienziato del Massachusetts Institute of Technology, in [Connettoma](#). La nuova geografia della mente, in edicola con il numero di agosto di «Le Scienze» e in vendita nelle librerie per Codice Edizioni. A differenza del genoma, cioè dell'intera sequenza dei nucleotidi del DNA (le «lettere» della molecola della vita), il connettoma di ogni individuo cambia per tutta la vita. A voler essere precisi, anche il genoma può variare; basta pensare per esempio alle mutazioni cancerogene,

ma la variabilità sperimentata dal connettoma, al confronto, è estremamente più elevata. E non potrebbe essere altrimenti, visto che riguarda tutte le sinapsi che si formano tra i 100 miliardi di neuroni del nostro cervello, per un numero totale di connessioni un milione di volte superiore alle lettere del genoma.

Questa rete di connessioni cambia costantemente nel tempo attraverso quelle che Seung chiama «le quattro R»: i neuroni adattano o «ripesano» le loro connessioni rinforzandole, oppure indebolendole; o ancora si riconnettono creando ed eliminando sinapsi; riformano i circuiti facendo crescere e ritraendo le ramificazioni, senza dimenticare la creazione di nuovi neuroni e l'eliminazione di quelli esistenti attraverso la rigenerazione. Questa frenetica attività è alla base delle differenze individuali che osserviamo nel bene e nel male, ovvero anche in casi patologici come i disturbi mentali.

Considerata la complessità di un connettoma, è ovvio che la sfida che attende i ricercatori non sarà facile. La mappatura del sistema nervoso di un verme, *Caenorhabditis elegans*, per un totale di 7000

Un itinerario di formazione e ricerca deve svilupparsi lungo una

traiettoria singolare che tocca i metodi della psicologia, psichiatria

e della psicoterapia, e percorrere i sentieri delle scienze naturali

fino a giungere al tema del significato e dell'interpretazione

dell'esperienza personale.

Connettoma. La nuova geografia della mente

<https://www.terapiacognitiva.eu/tc/connettoma-la-nuova-geografia-della-mente/>

conessioni, ha richiesto oltre dieci anni di lavoro. Il nostro connettoma è 100 miliardi di volte più grande. Tuttavia Seung è ottimista. Prima della fine di questo secolo saremo in grado di tracciare il connettoma umano e nulla sarà più come prima. Grazie a questa conoscenza svilupperemo

metodiche per modificare la nostra rete di sinapsi attraverso interventi molecolari mirati a modificare le quattro R, arriveremo ad applicazioni che forse faranno impallidire quelle della fantascienza di oggi.

Terapia Cognitiva Post-razionalista

Un itinerario di formazione e ricerca deve svilupparsi lungo una  
traiettoria singolare che tocca i metodi della psicologia, psichiatria  
e della psicoterapia, e percorrere i sentieri delle scienze naturali  
fino a giungere al tema del significato e dell'interpretazione  
dell'esperienza personale.

Connettoma. La nuova geografia della mente

<https://www.terapiacognitiva.eu/tc/connettoma-la-nuova-geografia-della-mente/>

**There are no comments yet.**