

» | **La sfida** Il futuro delle neuroscienze in discussione a Venezia

Scoprire le zone del cervello aiuta a capire come funziona

Ma oggi occorre «ripensare» la mente e la psiche

Si aprirà domenica 18 settembre alla Fondazione Cini di Venezia la settima conferenza «Il futuro della scienza» creata dal professor **Umberto Veronesi** e dedicata quest'anno al cervello e agli enigmi della mente. Si tratteranno anche aspetti filosofici con il professor **Giulio Giorello**. La sfida scientifica delle neuroscienze è anticipata nell'articolo del professor **Edoardo Boncinelli**

Personaggi

La prima descrizione dettagliata del cervello è di Thomas Willis che nel 1664 pubblica «Cerebri anatome». Egli conia la parola neurologia.

Tra la fine del Settecento e l'inizio dell'Ottocento Franz Gall e Johann Spurzheim dimostrano che la sostanza bianca è costituita da fibre nervose.

Pierre Paul Broca descrive nel 1861 il centro motorio del linguaggio.

Karl Wernicke illustra un'area simile le cui lesioni comportano afasia sensoriale.

Nel 1929

lo psichiatra austriaco Hans Berger registra il primo potenziale elettrico di un cervello in vivo. Questa tecnica nota come elettroencefalogramma permette di misurare la corrente che scorre nella corteccia cerebrale e aiuta a diagnosticare eventuali patologie.

di EDOARDO BONCINELLI

La neurobiologia e più in generale le neuroscienze ci hanno detto tantissime cose di recente sul cervello e sulla mente, al punto che qualcuno ha considerato perfino eccessivo tutto questo. Il fatto è che eravamo così assetati di conoscenze affidabili sull'argomento che i media hanno probabilmente ecceduto nel parlarne e nel trovarne possibili applicazioni, dalla neuroestetica alla neuroetica, dalla neuroeconomia all'utilizzazione di tali scoperte in campo forense. Non c'è dubbio però che quella delle neuroscienze è una delle scommesse più audaci e intriganti della scienza contemporanea. D'altra parte la molteplicità degli approcci rende difficile un'esposizione ordinata delle corrispondenti acquisizioni.

Una delle cose più interessanti ma anche più discusse è rappresentata dalla enorme quantità di «localizzazioni» di questa o quella funzione cerebrale che tali scoperte ci hanno portato.

Utilizzando le tecniche del cosiddetto brain imaging o neuroimaging, termini di cui non esiste una traduzione affidabile in italiano, si può osservare quale parte del cervello di una persona viva, sana e sveglia sono in attività mentre quella esegue un particolare compito.

In questa maniera si è potuto individuare l'area del linguaggio, parlato o ascoltato, del riconoscimento delle forme, dell'orientamento spaziale, dell'esitazione, dell'incertezza, della autoapprovazione e dell'autoriprovazione e via discorrendo. Si è così potuta ottenere una mappa molto articolata delle varie funzioni mentali e più in generale psichiche che non ha uguali nella storia. Una delle più recenti è stata l'individuazione delle

aree cerebrali connesse alla gestione del rimpianto, una componente fondamentale della nostra condotta prima e dopo il compimento di una qualsiasi azione.

Una delle critiche che viene più comunemente mossa a questo approccio verte sul fatto che localizzare non vuol dire spiegare. Verissimo. Localizzare non vuol dire spiegare, ma non riuscire a localizzare può voler dire che si sta dando la caccia a qualcosa che non c'è. Una delle cose che non si riesce a localizzare è ad esempio la coscienza, o addirittura l'io. Ciò potrebbe anche voler dire che a queste parole venerande non corrisponde niente di concreto.

In effetti una delle difficoltà maggiori delle moderne neuroscienze deriva dal doversi confrontare con una terminologia di matrice speculativa e introspettiva stratificatasi nei secoli. Sappiamo da tempo che su nulla ci sbagliamo più facilmente che sulla valutazione di ciò che accade nella nostra testa, a cominciare dalla convinzione che tutti i moti del nostro animo siano coscienti e raggiungibili con un'introspezione più o meno attenta e avvertita.

C'è poi da dire che una localizzazione può essere l'inizio di una spiegazione. Anche in fisica non è stato compreso tutto in una volta. Studiare per esempio il moto dei corpi come se l'attrito non ci fosse è stata indubbiamente in passato una sovrasemplificazione eccessiva, ma ha permesso lo sviluppo di un primo abbozzo di teoria del moto che è stato successivamente aggiornato e arricchito. Se non lo si fosse fatto non si sarebbe mai potuti partire. La storia della scienza è piena di «rinunce» e autolimitazioni momentanee che permettono poi lo slancio finale verso le più alte vette della conoscenza.

Dobbiamo infine capire bene che cosa si sta localizzando. Dire che

quando parliamo si attiva una piccola area della corteccia temporale, chiamata anche area di Broca, non significa dire che noi parliamo solo con quella. Noi possediamo un vocabolario, una serie di conoscenze su quello di cui stiamo parlando, una facoltà di comporre le parole tra di loro per significare qualcosa e, non ultima, la volontà di dire quel qualcosa, che stanno molto probabilmente diffuse in tutta la nostra corteccia cerebrale. Con tutta quella parliamo;

ma l'ultima «stazione», l'area senza la quale non ci facciamo capire è rappresentata appunto dall'area di Broca.

Un ultimo, non piccolo, portato dall'immane scommessa rappresentata dalle neuroscienze è dato dalla necessità e dall'urgenza di «ripensare» un po' tutto, del cervello, della mente e della psiche. Proprio per «sfrondare» l'idea stessa della mente dalle sovrastrutture intellettuali precipitate nei secoli è opportuno fare «piazza pulita» e studiare tutto

dalle fondamenta, come se non avessimo mai saputo niente. Come sta succedendo a proposito del fenomeno della coscienza e degli stati di coscienza.

Dalle fondamenta

«Bisogna liberarsi delle sovrastrutture intellettuali. E' opportuno studiare tutto dalle fondamenta»

