



SAGGIO UNO STUDIO ESSENZIALE E RIVELATORE

Arnaldo Benini alla ricerca della «formula» del tempo

di DOMENICO RIBATTI

Arnaldo Benini, professore emerito di neurochirurgia e neurologia alla università di Zurigo ha pubblicato presso la casa editrice Raffaello Cortina nella bella collana diretta da Giulio Giorello un fondamentale saggio sul significato del tempo *Neurobiologia del tempo*.

Quale sia il significato da attribuire al tempo e soprattutto se esista o meno il tempo è una delle questioni che da sempre attanaglia scienziati, filosofi, letterati, fino all'uomo della strada. Benini in uno spazio breve riesce in questo agile ma denso libro a fare un poco di chiarezza e a proporre una interpretazione convincente.

Per Immanuel Kant il tempo «è una condizione a priori di ogni apparenza generale». Per Albert Einstein il tempo non esiste. Secondo la relatività generale il passaggio del tempo non è una caratteristica oggettiva e fondamentale della realtà. Più recentemente, il fisico Carlo Rovelli nel suo fortunato *Sette brevi lezioni di fisica* ha sostenuto che: «È necessario imparare a pensare il mondo in termini non temporali sebbene questo risultato difficile sul piano dell'intuizione».

L'approccio che segue l'autore di questo saggio per dimostrare che il tempo esiste senza ombra di dubbio si ispira alle scienze neurocognitive per le quali tutti gli esseri viventi che possiedono un cervello possiedono il senso del tempo e la neurobiologia del tempo è uno dei meccanismi fondamentali della coscienza. Il tempo inteso come una categoria dell'esperienza, non si percepisce ma si sente.

La parte del cervello che presiede al senso del tempo ed alla memoria è l'ippocampo

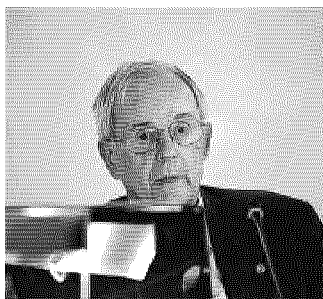
po che secondo Benini «fornisce alla nostra coscienza la continuità della rappresentazione spaziale e del suo svolgimento temporale. I ricordi comprendono lo spazio ed il tempo in cui sono stati vissuti».

Per i non specialisti, l'ippocampo occupa la parte più interna del nostro cervello e fa parte di una struttura più complessa che si chiama sistema limbico. Quest'ultimo corrisponde a quello che viene anche definito come cervello viscerale o cervello emozionale, per dare la misura della sua importanza funzionale, e che è la porzione filogeneticamente più antica del nostro cervello. Infatti, nel nostro cervello c'è una sorta di stratificazione di strutture dalla più antica alla più recente.

La trasmissione di una informazione dalla memoria primaria che è transitoria a quella secondaria che è duratura dipende proprio dall'ippocampo, una delle parti più antiche del nostro cervello, che in quanto componente del sistema limbico, viene notevolmente influenzato nella sua attività dalle emozioni positive o negative. I meccanismi del senso del tempo funzionano anche durante il sonno che svolge un ruolo fondamentale nella stabilizzazione dei ricordi e ancora una volta è l'ippocampo a controllare questo processo.

In condizioni patologiche la dinamica che regola questi processi risulta alterata. È frequente che nei soggetti con tumori cerebrali maligni, nelle ultime fasi della malattia, si perda la percezione del tempo ed il soggetto vive in una sorta di atemporalità quasi continua, una vita senza tempo. Scrive Benini: «A volte l'atemporalità può essere l'aspetto più rilevante della loro tragica condizione, il senso del tempo cambia, soprattutto perché viene meno la dimensione del futuro».

● «*Neurobiologia del tempo*» di Arnaldo Benini (Raffaello Cortina ed., pagg. 120, euro 14)



AUTORE Arnaldo Benini

