

Neuroscienze Lo studioso trentino che insegna nel Wisconsin oggi terrà la sua lectio al teatro Sociale

«La coscienza è ciò che siamo»

Tononi: «Neonati e pazienti in coma, difficile dimostrarla»

TRENTO — Ci sono interrogativi che scavalcano discipline, conoscenze, saperi. Una persona in coma è cosciente? Un neonato lo è? E prima ancora: cos'è la coscienza? La filosofia prima, le neuroscienze oggi. L'etero vagare dell'uomo, vagabondo del dubbio e mai sazio di risposte, prosegue e si aggrava, colmando dubbi e ponendone di nuovi. Tra chi ha saputo colmare dubbi scientifici e esistenziali al tempo stesso c'è Giulio Tononi, psichiatra e neuroscienziato, considerato una delle massime autorità nello studio della genetica e dell'etiologia del sonno. Docente all'università del Wisconsin, Tononi tornerà a casa, in Trentino. Almeno per un giorno, s'intende. Oggi, al teatro Sociale, sarà ospite del Centro mente e cervello e accompagnerà il pubblico nei meandri della mente. «Un viaggio — come recita il titolo della lectio — dal cervello alla coscienza».

Professore, innanzitutto una domanda a bruciapelo: che cos'è la coscienza e com'è generata dal cervello?

«La coscienza è ciò che se ne va quando ci addormentiamo in un sogno senza sogni. È tutto quello che abbiamo, è tutto quello che siamo. Ci sono dei momenti, nella notte, in cui non c'è nulla: odori, sapori. Ma la coscienza è lì, è l'intero universo. Coscienza è esperienza».

Nonostante gli straordinari successi delle neuroscienze, non abbiamo ancora idea di quale sia l'ingrediente misterioso che fa la differenza tra la materia incosciente e quella cosciente. Nel volume «Nulla di più grande» lei prova però a dare una risposta empirica, individua sorta di unità di misura e l'esito è un' esplorazione alla ricerca dei confini della coscienza. Qual è, allora, questa risposta?

«Negli ultimi vent'anni abbiamo studiato il rapporto del cervello in modo empirico, per capire quali parti sono importanti,



La frontiera Giulio Tononi insegna all'università del Wisconsin



La teoria dell'informazione integrata inizia dall'esperienza



In linea di principio sarà possibile creare macchine coscienti

quali contribuiscono. Ma per quanto si possono fare esperimenti sempre più sofisticati ci sono domande che ci poniamo e che attendono risposta: c'è coscienza nei neonati? E nei pazienti in coma? Non si può rispondere solo in modo empirico a simili interrogativi. Se si parte dal cervello, come hanno capito molti filosofi, non ci si riuscirà mai. È impossibile spremere il vino della coscienza dall'acqua grigia del cervello: di questo ne sono convinto, malgrado sia uno scienziato. Nella mia teoria non si parte, allora, dal cervello, ma dalla coscienza stessa».

Il libro è figlio di un percorso di ricerca che lei conduce da anni. La sua notissima teoria dell'informazione integrata (IIT), fuori di metafora, è perno su cui poggia il volume. Della teoria dell'informazione integrata si dice una cosa, in particolare:

completa il cerchio, definisce un corollario di principi che compensano dati clinici e sperimentali fino a oggi collezionati. Qual è lo scheletro della teoria?

«La teoria dell'informazione integrata inizia dall'esperienza stessa e ne identifica le proprietà essenziali. Di qui deriva le caratteristiche necessarie affinché dei sistemi fisici possano generare la coscienza, e dà loro una veste matematica per individuare qualità e quantità della coscienza. Come detto, anziché partire dal cervello si parte così dalla coscienza stessa. Questo è l'approccio della teoria che spiega in maniera semplice e unitaria un gran numero di osservazioni sui rapporti tra cervello e coscienza, conduce a varie previsioni sperimentali e a misure applicabili sia all'uomo che ad animali e macchine».

Infine una domanda che potrebbe sembrare quasi etica: si potranno mai costruire macchine coscienti?

«In linea di principio sì, ma nulla di simile ai calcolatori attuali. Secondo la teoria, ogni esperienza è una struttura concettuale massimamente irriducibile, che può essere generata soltanto da sistemi fisici organizzati in modo particolare. Ne segue ad esempio che macchine "intelligenti", pensiamo a Siri per chi ha un iPhone, anche se capaci di guidare l'automobile o intrattenere una conversazione meglio di un essere umano, non sono coscienti, e neppure lo sono simulazioni al computer del sistema nervoso. Non si può solo considerare cosa una macchina fa, ma come lo fa. Secondo la teoria, la coscienza è una proprietà intrinseca, che esiste in sé e per sé, indipendentemente da osservatori esterni. Le implicazioni che ne conseguono sono diverse e riguardano, per esempio, il nostro posto nella natura. Di pari passo, la crescita della coscienza è l'unico modo in cui l'universo acquista significato».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Più del Lazio ministeriale

Dipendenti pubblici, regione al top



TRENTO — La Valle d'Aosta, la Provincia autonoma di Bolzano e la Provincia autonoma di Trento sono i territori dove la presenza di dipendenti pubblici in rapporto alla popolazione è più elevata. Lo rileva l'Istat nel censimento sulle istituzioni pubbliche. In Valle d'Aosta e nella Provincia autonoma di Bolzano ci sono 86 dipendenti pubblici ogni mille abitanti, nella provincia di Trento 77 ogni mille. Significativa anche la quota di dipendenti pubblici in Sardegna (58 ogni mille) e nel Lazio (56 ogni mille) qui però, per Roma, hanno sede il maggior numero di istituzioni appartenenti alle amministrazioni dello Stato e gli organi costituzionali. Va detto che nelle autonomie speciali (come Valle d'Aosta, Provincia di Trento e Bolzano) l'elevato numero di dipendenti pubblici si spiega anche con l'alto numero di competenze esercitate al posto dello Stato. Competenze che le altre regioni non hanno.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Welfare Il governatore: «Creare mercato anche nel vostro settore». Casagrande (Cvs): «Ci sono oltre 5.000 associazioni, troppe»

Rossi alle coop sociali: «Ottimizzare le risorse»

TRENTO — «I tagli della spesa coinvolgeranno tutti i settori, ma per i servizi sociali e quelli della sanità la riduzione sarà limitata all'1%». Se da una parte Ugo Rossi tenta di rasserenare gli animi, dall'altra lancia un monito al mondo cooperativo e a quello dell'associazionismo: «Anche voi, come la politica, dovete chiedervi se non è il caso di eliminare qualche sovrastruttura troppo costosa e superflua».

Il governatore del Trentino è intervenuto in chiusura del convegno «Investire nella comunità», organizzato dalle cooperative sociali Sad, Antropos, Arcobaleno, Assistenza, Fai e Il Sole per discutere dei nuovi modelli di welfare: «Noi dobbiamo cercare di sostituirli al-

lo Stato centrale facendo quelle cose che dovrebbe fare ma non fa, nonostante ce ne sia bisogno — prosegue Rossi —. Il reddito di garanzia e l'assegno di cura sono due misure che esistono in tutti i Paesi della Comunità europea, tranne in Italia e in Grecia. In Trentino esistono, per questo dobbiamo ragionare come se fossimo un piccolo Stato». Non solo. In un Trentino diverso, dove anche la pubblica amministrazione deve spendere con attenzione fino all'ultimo centesimo, il governatore ha aperto a una nuova possibilità: «Le cooperative sociali devono poter offrire servizi non solo a chi ne ha bisogno e non se li può permettere, ma anche a chi ha la possibilità di pagarseli — dice —

creando un mercato e quindi anche lavoro». Per questo Rossi ha sottolineato come, mentre la pubblica amministrazione debba assumersi la responsabilità della costruzione di «una rete di protezione di base che intercetti i bisogni primari», allo stesso tempo è necessario che parallelamente a essa agiscano privati cittadini, attraverso le cooperazioni e le associazioni: «Le maglie della nostra rete sono troppo larghe, qualcosa sfugge — continua il presidente della Provincia —, noi dobbiamo occuparci di tutti e voi di ciascuno». Il nuovo welfare, dunque, deve vedere una stretta relazione tra diverse strutture con diversi ruoli per scendere dal generale al particolare.

Anche Luigi Fiorentino, capo di Gabinetto del ministro per gli affari regionali Maria Carmela Lanzetta, concorda sulla necessità che ci sia «maggior sinergia tra pubblico e privato» all'interno di «un generale ripensamento del welfare che dovrà necessariamente considerare più risorse di spesa pubblica entro un sistema di risparmi, lotta agli sprechi e ottimizzazioni». Sono proprio rivolte a questi aspetti le critiche che Giorgio Casagrande, presidente del Centro servizi volontariato (Cvs), muove al sistema stesso dell'associazionismo: «In Trentino esistono circa 5.000 associazioni di volontariato, solo nel 2012 ne sono nate 218 di nuove — spiega —, questo finisce per compor-



Platea

«Investire nella comunità» era il titolo del convegno tenutosi ieri nella sala della cooperazione e che ha messo a confronto diversi relatori (Caranti)

tra loro e, insieme, le connette con tutti gli altri soggetti come le amministrazioni locali e le aziende». Accanto a questo esiste poi l'impegno del Centro nella formazione di nuovi volontari: «Il ricambio generazionale è un problema da affrontare con urgenza — prosegue Casagrande — non solo insegnando l'attività ma anche diffondendo lo spirito solidale».

Non è stato critico ma deciso, invece, l'intervento di Paolo Tonelli, assistente alla presidenza della Federazione trentina della cooperazione: «È vero che in Trentino possiamo contare su una buona coesione sociale, ma è arrivato il momento di andare oltre e immaginare una coprogettazione del futuro di questa nostra piccola patria», sottolineando l'eccessivo numero di associazioni sul territorio.

Andrea Rossi Tonon

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Innovazione

Ict Days al via Domani l'apertura

TRENTO — Torna anche quest'anno l'appuntamento con gli Ict Days — Orizzonti 2016, la kermesse dell'innovazione organizzata da Trento Rise. Un ricco programma di riunioni, laboratori, opportunità di conoscere imprese e servizi si offrirà a studenti, ricercatori, esperti del settore, ma anche semplici cittadini. La rassegna, che proseguirà fino a venerdì, porta a Trento grandi ospiti come John Henry Clippinger, ricercatore del MIT e Sandy Pentland, considerato uno tra i 7 scienziati più influenti al mondo. Da non perdere poi l'appuntamento di giovedì alle 16 (polo scientifico) con il convegno, moderato da Cristiano Segnanfreddo, sul gioco di squadra nel mondo imprenditoriale.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il progetto Scambi culturali: in 40 da Polonia, Spagna, Olanda e Repubblica Ceca

Rosmini, studenti da tutta Europa

TRENTO — Giovani europei crescono. Nell'ambito del progetto internazionale Comenius «Doors to Europe», nei giorni scorsi il liceo Rosmini di Trento ha ospitato una quarantina di studenti provenienti da Polonia, Spagna, Olanda e Repubblica Ceca. Si tratta di uno degli scambi previsti dal progetto biennale che ha già visto i liceali trentini recarsi a Barcellona (marzo 2013), Polonia e Repubblica Ceca (aprile 2013). Preceduti da lavori preparatori per predisporre schede di presentazione su Trento e sull'Italia, gli scambi hanno offerto un'importante opportunità per conoscere culture e stili di vita diversi dai nostri. Non meno utile si è rivelata la possibilità di migliorare la conoscenza pratica dell'inglese, lingua veicolare dello scambio. Assieme ai coetanei trentini, gli ospiti



hanno visitato la città e il castello del Buonconsiglio, si sono recati a Venezia e hanno partecipato ad attività sportive. Fra queste una gara di orienteering a coppie per le vie di Trento. Ancora

una volta il liceo Rosmini di Trento ha confermato la sua vocazione di apertura internazionale.

Paolo Bari

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Università

Atenei dell'Euregio Sinergie in arrivo

TRENTO — Nuova tappa nel percorso di collaborazione degli atenei dell'Euregio Tirolo Alto Adige Trentino. I rappresentanti dei tre atenei si sono incontrati ieri al Dipartimento di Sociologia e ricerca sociale per la giornata di approfondimento sull'educazione e didattica in cui presentare la propria offerta formativa e valutare nuove sinergie. Dopo le presentazioni delle tre università da parte dei vicerettori Paolo Collini per l'Università di Trento, Gabriella Dodero per la Libera Università e Roland Psenner per l'Università di Innsbruck, sono state affrontate le proposte di collaborazione da concretizzare, a cominciare dall'integrazione dei sistemi informativi e delle biblioteche. Altri ambiti di interesse comune sono l'area scientifica e tecnologica, il management, l'area giuridica.

© RIPRODUZIONE RISERVATA