

Serendipity programmata

di **Patrizia Caraveo**

Qualunque cosa si voglia fare, qualunque domanda ci passi per la testa, la prima mossa è sempre cercare su "www.qualcosa.qualcosaltro". Internet è certamente quanto di più pervasivo l'umanità abbia conosciuto nella sua storia millenaria ed è quindi naturale che ci si chieda quale sia il suo impatto nella vita di ciascuno di noi. Che effetto ha internet sul nostro modo di gestire i problemi? Sul nostro lavoro? Sulla nostra vita? Le opinioni a riguardo non potrebbero essere più diverse. Alcuni, come Nicholas Carr, sostengono che internet ci renda stupidi, altri, tra questi Michael Nielsen, lo vede come il veicolo per aumentare la nostra intelligenza collettiva. Prima di esaminare le ragioni dei due schieramenti, è bene ricordare che stiamo rifacendo un esercizio vecchio quanto l'uomo. Ogni nuovo mezzo può essere usato in modo utile e costruttivo oppure in modo assolutamente negativo. È una dualità che ci accompagna dalla scoperta degli utensili da parte dei primi ominidi. Con un martello si può costruire oppure distruggere, ma senza martello saremmo ancora nelle caverne.

Internet è offre infinite opportunità che possono essere usate per amplificare oppure per addormentare le capacità dei singoli. I detrattori, come Carr, sostengono che ci fa diventare superficiali. La tesi è semplice: leggiamo un sacco di notizie, ma non ci soffermiamo mai abbastanza a pensare e dunque non assimiliamo quanto ci passa davanti. Per di più non siamo stimolati a ricordare: sappiamo che basterà mettere qualche parola chiave in un motore di ricerca per ritrovare le informazioni perdute. Proponendoci già una soluzione per tutti i problemi, internet non ci stimola a pensare in proprio, piuttosto ci induce a lavorare quasi sempre su più livelli, disperdendo il nostro patrimonio di attenzione.

Sono effetti di poco conto dovuti, per lo più, a un utilizzo "passivo" di internet, ribattono gli estimatori. In *Reinventing discovery: the new era of the networked science* Michael Nielsen sottolinea come la rete e tutti i mezzi che attraverso di essa ci vengono offerti possono invece stimolare enormemente la creatività facendo superare le barriere e le limitazioni dei singoli. La Citizen Science (scienza dei cittadini, cioè dei non addetti ai lavori) è un approccio rivoluzionario che sta cambiando il rapporto tra la scienza professionale e quella amatoriale. Mettendo a disposizione dei "cittadini" i dati e i programmi per analizzarli, riesce a coinvolgere schiere di appassionati che fanno quantità di lavoro impensabili per i soli professionisti. Gli astronomi sono stati tra i primi a sfruttare questa possibilità, chiedendo al pubblico di classificare le galassie presenti nelle loro immagini. Con 200 mila volontari Galaxy Zoo ha classificato in brevissimo tempo 150 milioni di galassie, scoprendo ogni sorta di stranezze cosmiche.

Diversa, ma non meno illuminante, è la storia di Tim Gowers, un matematico non ancora cinquantenne dell'università di Cambri-

dge, che nel 1998 vinse la medaglia Field, l'equivalente del premio Nobel per la matematica. Nel 2009 questo signore pubblica un post sul suo blog dove si chiede se sia possibile risolvere un difficile problema che lo assilla. Più che provocatoria, la domanda è sacrilega. Nell'immaginario collettivo il matematico è un genio solitario che si arrovela su un problema fino ad arrivare alla soluzione (o a lasciar perdere). Gowers descrive il problema che non riesce a risolvere e il blog piano piano si anima: partecipano altri matematici, professori di liceo, studenti e qualche curioso. Era nato Polymath, un processo che, nel giro di 6 settimane, risolve il problema e lo generalizza. Da allora Polymath (e i suoi imitatori) hanno attaccato problemi ancora più ambiziosi. Il successo è stato eclatante. Pensare a un problema in compagnia di altri permette di sfruttare le capacità e le esperienze collettive. Nessuno sa tutto, ma ognuno ha punte di eccellenza che possono essere preziose in determinati ambiti. Tradizionalmente lo scienziato che arriva a un punto morto si guarda in giro e chiede consiglio ai colleghi. La storia racconta un'infinità di casi dove il successo è dipeso da un incontro fortuito. Nel 1912 Einstein stava elaborando quella che noi chiamiamo la teoria della relatività generale, ma si era reso conto che la geo-

Il web amplifica gli effetti degli incontri casuali fortuiti, spesso cruciali nella soluzione dei problemi scientifici.

Un libro di Michael Nielsen

metria euclidea non era adatta a descrivere la gravità. Non era un matematico e non sapeva come proseguire. Per fortuna ne parlò con Marcel Grossmann che gli suggerì di studiare la geometria di Riemann. Così nacque la formalizzazione matematica che noi oggi studiamo. Riemann non aveva proposto la sua geometria per descrivere la gravità, ma era proprio quello di cui Einstein aveva bisogno. Chissà cosa sarebbe successo senza questo prezioso suggerimento che mise le ali alla creatività del grande Albert.

La rete amplifica le possibilità di trovare queste coincidenze fortuite. Se ben gestita, è una miniera di informazioni e di conoscenza che reinventa il metodo di fare scoperte. Al genio aiutato da fortuiti incontri casuali si sostituisce la casualità programmata (*designed serendipity*) di internet. Si cercano connessioni impreviste tra le conoscenze dei singoli che permettano di arrivare alle soluzioni. Ovviamente il problema non viene risolto da un comitato, le idee vengono proposte, vagliate, criticate, accettate o respinte. Non si fanno compromessi: è matematica, non politica. La soluzione non deve essere condivisa: è sufficiente che sia giusta.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Michael Nielsen, *Reinventing Discovery. The new era of networked Science*, Princeton University Press, pagg. 264, € 24,95