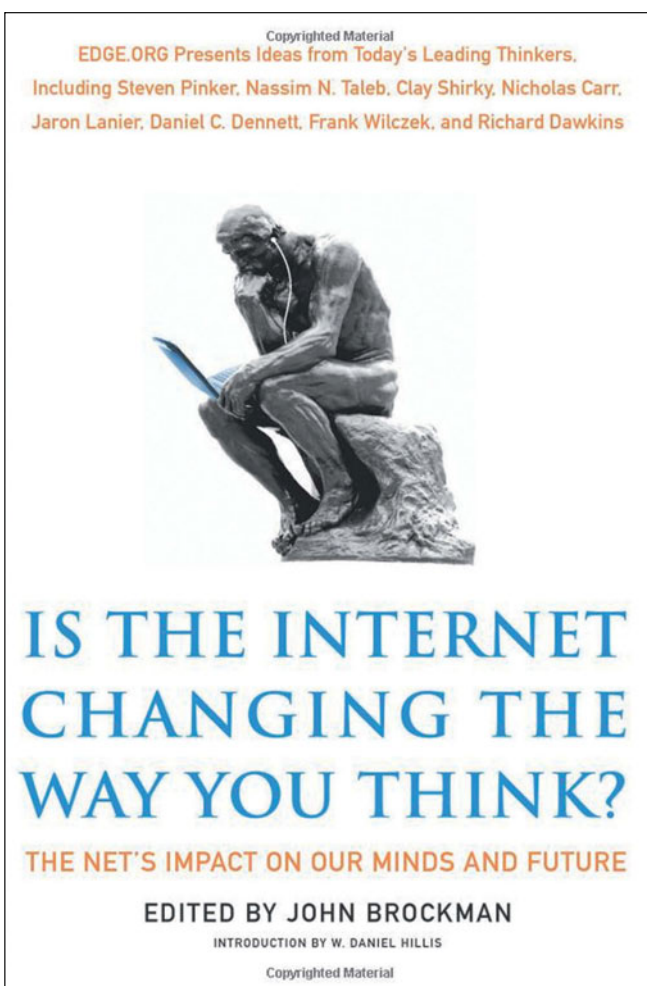


Edge è una “comunità scientifico-letteraria on line” nella quale si discute su vari argomenti legati alla scienza e alla tecnologia.

Ogni anno *Edge* propone un argomento di discussione (Annual Question), al quale offrono il loro contributo alcuni dei più importanti intellettuali e scienziati.

Qual è la più importante invenzione degli ultimi 200 anni? [1999]; *Che cosa cambierà ogni cosa?* [2004]; *Che cosa credete sia vero anche se non potete dimostrarlo?* [2005]; *Come Internet sta cambiando il modo in cui pensiamo?* [2010]; *Quale idea scientifica migliorerà gli strumenti cognitivi di ciascuno di noi?* [2011] sono alcuni dei quesiti posti dalla rivista negli ultimi anni.



L'utilizzo di Internet sta cambiando il nostro modo di pensare?

A questo interrogativo di grande attualità lanciato dalla rivista statunitense on line *Edge* hanno risposto oltre 100 tra scienziati, artisti, intellettuali e filosofi.

Dalla discussione sono emersi punti di vista diversi, articolati, spesso diametralmente opposti.

Ne riportiamo alcuni interessanti e significativi [tutti i contributi alla discussione sono consultabili sul sito

www.edge.org/annual-question

cliccando sull'anno 2010].

Se forse è troppo presto per capire se Internet ha effettivamente cambiato il nostro modo di pensare, effetti superficiali ne sono comunque già visibili; gli aspetti più profondi si manifesteranno quando Internet influirà non solo sul comportamento di singoli utenti, ma sull'intera comunità sociale.

Sicuramente è cambiato il contesto entro cui si esercita il nostro pensiero.

1. **Internet ergo sum:** questo titolo è la parafrasi della nota affermazione con la

quale il filosofo francese Cartesio esprimeva la certezza indubitabile di se stes-

so in quanto essere pensante: *Cogito, ergo sum*, "Penso, dunque esisto".

Giornalista e cofondatore di Wired - Kevin Kelly (1952) è un giornalista, scrittore, fotografo e ambientalista statunitense. Ha cofondato e diretto per alcuni anni la rivista *Wired*, dedicata alle nuove tecnologie informatiche e della comunicazione. I suoi numerosi articoli sono pubblicati su importanti quotidiani e periodici.



Così come la lettura e la scrittura hanno cambiato il modo in cui organizziamo l'attività cognitiva, allo stesso modo Internet modifica il nostro modo di pensare.

A testimonianza di ciò l'autore porta la sua personale esperienza, rilevando come l'uso della rete abbia modificato la sua capacità di attenzione e, soprattutto, accresciuto l'incertezza relativa alle proprie conoscenze.

Sappiamo bene che l'uso della tecnologia influisce sul nostro cervello. La capacità di leggere e scrivere è uno strumento cognitivo che cambia il modo in cui elaboriamo le informazioni. Grazie alla risonanza magnetica¹ gli psicologi hanno potuto confrontare il cervello di un gruppo di analfabeti e quello di un gruppo di persone alfabetizzate mentre svolgevano lo stesso compito.

L'esperimento ha evidenziato delle differenze tra i due gruppi non solo durante le prove di lettura.

Il ricercatore Alexandre Castro Caldas² ha scoperto che le persone in grado di leggere hanno un rapporto tra i due emisferi del cervello diverso rispetto a quelle che non ne sono capaci: nelle prime una zona importante del corpo calloso³ è più spessa. Inoltre, "nelle persone che hanno imparato a leggere tardi il lobo occipitale⁴ elabora le informazioni più lentamente rispetto a quelle che hanno imparato da bambini". Gli psicologi Ostrosky-Solis, Garcia e Perez hanno sottoposto un gruppo di persone alfabetizzate e di analfabeti a una serie di test cognitivi⁵ durante i quali hanno misurato le onde cerebrali: sono arrivati alla conclusione che "l'acquisizione della capacità di leggere e scrivere ha modificato il modo in cui il cervello organizza l'attività cognitiva, non solo per quanto riguarda il linguaggio ma anche nel caso della percezione visiva, del ragionamento logico, della memoria e del pensiero operativo formale".

L'influenza di Internet sul mio modo di pensare

Se saper leggere e scrivere può cambiare il nostro modo di pensare, immaginate quanto il nostro cervello venga modificato da Internet e dalle dieci ore al giorno che passiamo davanti al computer. La prima generazione di bambini cresciuti con il computer sta raggiungendo solo ora l'età adulta, quindi non abbiamo nessuno studio scientifico sulle conseguenze di questa onnipresenza della tecnologia. Me ne sono fatto un'idea in base alla mia esperienza personale. Quando faccio lunghe divisioni

1. risonanza magnetica: tecnica diagnostica basata sull'utilizzo dei campi magnetici che consente di dare immagini nitide del corpo umano senza usare raggi o sostanze pericolose.

2. Alexandre Castro Caldas: neurologo

portoghese, direttore dell'Istituto di Scienze della Salute dell'Università Cattolica portoghese,

3. corpo calloso: voluminosa lamina che sostiene e mette in comunicazione i due emisferi cerebrali.

4. lobo occipitale: uno dei quattro lobi (posteriore) in cui è diviso l'emisfero cerebrale.

5. test cognitivi: esperimenti e test per analizzare i processi con cui la mente acquisisce ed elabora le conoscenze.

o moltiplicazioni, non cerco di farle a mente, perché molto tempo fa mi hanno in- 25
segnato a scrivere tutti i passaggi. Grazie alla carta e alla penna ora sono “più bravo”
in aritmetica. Nello stesso modo oggi non cerco più di ricordare certe informazioni,
perché mi aiuta a farlo Internet. Il web è la mia carta e penna, e sono diventato più
bravo a raccogliere informazioni. Ma la mia conoscenza è più fragile. Per ogni infor-
mazione che trovo c'è qualcuno pronto a dire il contrario. 30

Ogni dato ha il suo “antidato”. L'enorme ragnatela del web⁶ mette in rilievo sia i dati
sia gli antidati. Alcuni sono stupidi, altri sono convincenti. Non possiamo lasciar
decidere agli esperti, perché per ogni esperto c'è un antiesperto altrettanto bravo.
Perciò tutto quello che imparo subisce l'erosione di questi antifattori. Non ho più
certezze. Invece di affidarmi a un'autorità, sono costretto a crearmi le mie certezze, 35
non solo sulle cose che mi interessano, ma su tutto quello che leggo, compresi i
campi in cui non posso avere nessuna esperienza diretta.

In generale, quindi, mi capita di presumere⁷ sempre più spesso che quello che so
è sbagliato. Un atteggiamento ideale per uno scienziato. Ma questo significa anche
che ho più probabilità di cambiare idea per i motivi sbagliati. La capacità di accettare 40
l'incertezza è uno dei cambiamenti che ho subito. [...]

Internet, un libro enorme che stiamo appena imparando a leggere

Ma il modo più importante in cui Internet ha cambiato la mia capacità di attenzio-
ne, e quindi il mio modo di pensare, è che è diventato un'unica cosa. Mi sembra di
passare una miriade di nanosecondi⁸ a leggere tweet⁹ e una miriade di microsecondi
a spostarmi da una pagina all'altra o a vagare di qua e di là, soffermandomi solo 45
qualche minuto su un frammento di libro dopo l'altro, ma in realtà passo dieci ore il
giorno concentrato su Internet. Ci ritorno a intervalli brevissimi, giorno dopo gior-
no, e la rete ha tutta la mia attenzione.

Abbiamo avviato una conversazione intensa e prolungata con questo grande oggetto.
Il fatto che sia formato da un milione di pezzi vagamente collegati tra loro ci distrae. 50
Gli amministratori dei siti web, le orde¹⁰ di commentatori online e i produttori di
Hollywood che controvoglia ci lasciano vedere i loro film non pensano di essere sem-
plici pixel¹¹ in un gigantesco spettacolo globale, eppure lo sono. Ormai la rete è una
cosa sola, un mezzo di comunicazione che unisce tutti i mass media, un *interme-*
*dia*¹² con due miliardi di schermi. L'intera matassa delle sue connessioni - compresi 55
tutti i suoi libri, le pagine, i tweet, i film, i giochi, i post¹³, lo streaming¹⁴ - è come un
enorme libro che stiamo appena imparando a leggere. Sapere che questa cosa esiste
e che la uso continuamente ha cambiato il mio modo di pensare.

Rid. e adatt. da 2010 : *How is the Internet changing the way you think/An Intermedia with 2
billion screens peering into it*, in www.edge.org/annual-question, pubblicato su *Internazionale*
n. 831, 29 gennaio 2010 (*Internet ergo sum/Il pensiero fluido*), traduzione di Bruna Tortorella

6. web: il termine inglese significa letteralmente “ragnatela” ed è l'abbreviazione dell'espressione *world wide web*, “ragnatela vasta quanto il mondo”, utilizzata per indicare la rete telematica mondiale attraverso la quale opera Internet.

7. presumere: supporre, immaginare.

8. nanosecondi: unità di misura del tempo corrispondente a un milionesimo di secondo, indicata con il simbolo ns.

9. tweet: messaggi brevi (140 caratteri al massimo) che gli utenti del social network Twitter si scambiano attraverso la loro pagina personale; grazie alla semplicità di utilizzo Twitter (il cui logo è costituito da un uccellino di colore azzurro) ha avuto un vasto successo, arrivando a

svolgere varie funzioni (dal giornalismo partecipativo a scopi didattici e di marketing); il termine significa “cinguetto” (dal verbo inglese *to tweet*, “cinguetto”) ed è una voce onomatopeica corrispondente all'italiano *cip cip* con la quale si indicano i gorgheggi frequenti dei piccoli uccelli, ai quali vengono paragonati i brevi testi scambiati dagli utenti.

10. orde: grandi masse, accozzaglia di persone in movimento scomposto; il termine viene qui utilizzato in un'accezione negativa.

11. pixel: unità elementare della griglia che rappresenta un'immagine digitalizzata.

12. intermedia: con questo neologismo

l'autore vuole indicare il carattere di Internet come mezzo di connessione di tutti i mezzi di comunicazione di massa; la parola è composta dal prefisso *inter-* e da *media*, forma ellittica di mass media, “mezzi di comunicazione di massa”.

13. post: messaggi testuali destinati ad essere pubblicati su spazi comuni (blog, forum, ecc.) in Internet; il termine deriva dal verbo inglese *to post* “affiggere, spedire, inviare”.

14. streaming: flusso di dati audio/video trasmessi tramite rete telematica verso una o più destinazioni per essere riprodotti; dal verbo inglese *to stream* “scorrere, fluire”.

INTERNET TRASFORMERÀ LA SOCIETÀ UMANA IN UN UNICO INDIVIDUO?

Richard Dawkins

Biologo evolucionista - Richard Dawkins (1941) è un noto etologo e divulgatore scientifico, nato a Nairobi da una famiglia di origine britannica, attualmente professore emerito di Divulgazione scientifica all'Università di Oxford. La sua visione della teoria evolucionista si basa sulla nozione dell'egoismo del gene, in base alla quale "l'unità fondamentale della selezione non è la specie né il gruppo né l'individuo bensì il gene".



Lo studioso britannico ritiene che il web sia una delle invenzioni più geniali della specie umana. Un'invenzione che ha degli aspetti negativi compensati, tuttavia, da indubbi aspetti positivi: tra questi, oltre allo sviluppo del senso critico, l'unificazione mondiale che il web sta realizzando, per cui la società umana potrebbe diventare un unico.

Una rete senza padroni

Il web¹ è un'invenzione geniale, uno dei traguardi più alti raggiunti dalla specie umana. La sua qualità migliore è quella di non essere stato creato da un singolo genio come Tim Berners-Lee² o Steve Wozniak³ o Alan Kay⁴, né da una grande azienda come la SONY o l'IBM⁵, ma da una comunità anarchica⁶ composta da singoli e gruppi per lo più anonimi⁷ sparsi in tutto il mondo. Le sue dimensioni sono sovrumane. Senza contare il fatto che collega computer di dimensioni diverse, che funzionano a velocità diverse e sono stati costruiti da aziende diverse. Internet è una rete che nessuno ha mai progettato, che è cresciuta in modo organico ma casuale, secondo principi non solo biologici ma specificamente ecologici.

Aspetti negativi e positivi

Naturalmente ci sono anche gli aspetti negativi, ma non sono gravi. Molte chat⁸, che funzionano senza nessun controllo, hanno contenuti pessimi. La tendenza alla maleducazione e all'aggressività è favorita dall'anonimato, di cui un giorno bisognerà discutere. Insulti e oscenità che non ci sogneremmo mai di firmare con il nostro nome escono allegramente dalla tastiera quando usiamo pseudonimi⁹ come Tinkywinky, Flubpoodle o Archweasel. E poi c'è l'eterno problema di distinguere le informazioni vere da quelle false. I motori di ricerca ci spingono a vedere l'intero web come una gigantesca enciclopedia, dimenticando

1. web: il termine inglese significa letteralmente "ragnatela" ed è l'abbreviazione dell'espressione *world wide web*, "ragnatela vasta quanto il mondo", utilizzata per indicare la rete telematica mondiale attraverso la quale opera Internet.

2. Tim Berners-Lee: informatico britannico (1955), co-inventore insieme a Robert Cailliau del *World Wide Web*, cioè un sistema per la condivisione di informazioni in ipertesto, e ideatore delle prime versioni del linguaggio di formattazione dei documenti ipertestuali, noto

come HTML.

3. Steve Wozniak: informatico statunitense (1950), considerato uno dei padri del personal computer; ha progettato l'Apple.

4. Alan Kay: informatico statunitense (1940), inventore di vari linguaggi di programmazione e delle moderne interfacce grafiche.

5. SONY o IBM: aziende (rispettivamente giapponese e statunitense), tra le maggiori al mondo nel settore dell'elettronica e dell'informatica.

6. anarchica: senza gerarchie, senza im-

posizioni o direttive calate da un'autorità.

7. anonimi: non identificabili, senza firma, senza nome, sconosciuti.

8. chat: discussioni/conversazioni telematiche da parte di utenti collegati a una rete centrale; ; si tratta di una modalità di conversazione scritta assai informale; il termine inglese significa letteralmente "chiacchiericcio".

9. pseudonimi: nomi fittizi, diversi da quelli reali, solitamente usati da scrittori ed artisti, che non vogliono o non possono firmare con il proprio nome.

che i contenuti delle enciclopedie tradizionali erano rigorosamente controllati e che gli autori delle loro voci erano esperti selezionati.

Detto questo, mi meraviglio continuamente di quanto può essere fatta bene Wikipedia¹⁰. Di solito misuro la sua affidabilità in base alle poche cose che rientrano davvero nelle mie 20 competenze (e sulle quali avrei potuto scrivere una voce per un'enciclopedia tradizionale), come l'evoluzione e la selezione naturale¹¹. Sono così impressionato che quando mi mancano le conoscenze di prima mano vado a vedere anche altre voci. Senza dubbio c'è qualche errore, ma la vita di un errore prima che il naturale meccanismo di correzione lo elimini è molto breve. Il fatto stesso che il meccanismo funzioni, anche se solo in alcuni settori come 25 la scienza, smentisce così apertamente il mio pessimismo iniziale che sono tentato di considerarlo una metafora di tutti gli aspetti del web a cui bisogna guardare con più ottimismo¹². Su Internet, comunque, c'è molta spazzatura¹³, più di quanta ce ne sia nei libri stampati, forse perché produrli costa di più. Ma la velocità e l'onnipresenza di Internet ci spingono a essere più critici. Se le notizie riportate da un sito sembrano poco fondate, possiamo facil- 30 mente controllarle su altri siti (alcuni, per esempio, catalogano utilmente leggende metropolitane¹⁴ e altre informazioni false che si diffondono come virus¹⁵). Quando riceviamo uno di quegli avvisi terrificanti su un virus informatico pericolosissimo non lo giriamo subito a tutti i nostri contatti¹⁶, ma cerchiamo su Google¹⁷ e spesso viene fuori che si tratta del "falso allarme numero 76". 35

Forse l'aspetto più negativo di Internet è che navigare¹⁸ può diventare una dipendenza e una gran perdita di tempo. Il sistema ci fa svolazzare da un argomento all'altro invece di concentrarci su una cosa alla volta.

Una nuova forma di vita?

Ma voglio fare anche delle considerazioni positive. L'inaspettata unificazione mondiale che il web sta realizzando (un amante della fantascienza potrebbe vederci la nascita di una nuova 40 forma di vita) somiglia all'evoluzione del sistema nervoso degli animali pluricellulari. Una certa scuola di psicologia potrebbe considerarla il riflesso dello sviluppo della personalità dei singoli individui, come la fusione di inizi separati e distribuiti nell'infanzia.

Mi torna in mente un'intuizione di Fred Hoyle¹⁹ nel suo romanzo di fantascienza *La nuvola nera*. La nuvola è un viaggiatore interstellare sovrumano, il cui "sistema nervoso" è costi- 45 tuito da unità che comunicano tra loro via radio a una velocità superiore a quella dei nostri impulsi nervosi. Ma perché quella nuvola deve essere considerata un unico individuo e non una società? La risposta è che la velocità delle connessioni cancella le distinzioni. Una società umana potrebbe davvero diventare un unico individuo se ognuno di noi fosse capace di leggere il pensiero degli altri grazie al passaggio diretto di onde radio ad alta velocità da 50 un cervello all'altro. Una cosa simile prima o poi potrebbe fondere le varie unità che costituiscono Internet.

Rid. e adatt. da 2010 : *How is the Internet changing the way you think/Net Gain*, in www.edge.org/annual-question, pubblicato su *Internazionale* n. 831, 29 gennaio 2010 (*Internet ergo sum/Un unico individuo*), traduzione di Bruna Tortorella

10. Wikipedia: enciclopedia on line libera e gratuita, in progress, alla quale possono collaborare tutti, grazie ad un sistema di modifica e di pubblicazione aperto. È pubblicata in oltre 280 lingue ed è tra i siti Internet più visitati al mondo. La parola significa letteralmente "cultura veloce": deriva dall'unione del termine hawaiano *wiki*, "veloce" e del suffisso *-pedia*, dal greco *paideia*, "cultura, istruzione".

11. evoluzione... selezione naturale: teoria elaborata da Charles Darwin (1809-1882) secondo la quale l'origine e la varietà delle specie viventi sono dovute a

meccanismi di selezione naturale.

12. metafora... ottimismo: Wikipedia può assurgere a emblema rappresentativo della capacità del web di autoregolarsi, neutralizzando gli aspetti negativi.

13. spazzatura: termine utilizzato in senso figurato spregiativo per indicare contenuti di bassa e cattiva qualità

14. leggende metropolitane: storie di vita urbana false ma credute vere dalla maggior parte della gente.

15. virus: programma diffuso in rete con lo scopo di danneggiare file e sistemi operativi.

16. contatti: l'insieme dei soggetti cui ci

connettiamo abitualmente per via telefonica o elettronica..

17. Google: il più noto motore di ricerca in Internet, fondato nel 1997, per catalogare e indicizzare tutti i contenuti della rete.

18. navigare: nel contesto di Internet il verbo indica lo spostamento tra siti diversi o tra ipertesti.

19. Fred Hoyle: matematico, fisico e astronomo britannico (1915 - 2001), noto come autore di fantascienza e curatore di programmi di divulgazione scientifica. *La nuvola nera* venne pubblicato nel 1957.

INTERNET NON MODIFICHERÀ MAI IL MODO DI PENSARE

Steven Pinker

Psicologo - Psicologo canadese (1954), **Steven Pinker** ha insegnato presso il Dipartimento di Scienze Cognitive del MIT e presso il Dipartimento di psicologia della Università di Harvard, occupandosi di linguaggio e scienze cognitive. Collaboratore di prestigiosi periodici e quotidiani, è autore di saggi divulgativi vincitori di numerosi premi (*Listinto del linguaggio*, 1998; *Come funziona la mente*, 2002; *Tabula rasa. Perché non è vero che gli uomini nascono tutti uguali*, 2006; *Fatti di parole. La natura umana svelata dal linguaggio*, 2009; *Linguaggio naturale e selezione darwiniana*, 2010).



Internet non può modificare i meccanismi con cui elaboriamo il pensiero; è vero piuttosto il contrario, cioè che la rete si sta adattando al nostro modo di pensare. Come non è responsabile dello sbandierato declino culturale (i ragazzi non sanno più scrivere senza ricorrere a continue abbreviazioni) allo stesso modo a Internet non si può attribuire il merito di contribuire a sviluppare la capacità di elaborare contemporaneamente più flussi di informazioni.

Sono una persona che crede sia nella natura umana sia nei principi immutabili della logica. Quindi sono molto scettico sull'idea che Internet stia cambiando il nostro modo di pensare. I mezzi di comunicazione digitali non modificheranno mai i meccanismi con cui il cervello elabora le informazioni né sostituiranno il ragionamento diretto o il teorema della probabilità di Bayes¹. L'affermazione che Internet stia cambiando il nostro pensiero nasce da una serie di fattori: le pressioni esercitate sugli esperti perché annuncino che questo o quello "ha cambiato tutto", un'idea superficiale di cos'è il "pensiero", la mentalità neofobica² secondo cui "se i giovani fanno qualcosa che io non faccio, la cultura è in declino".

Una generazione che usa gli sms³, naviga su Internet e scrive su Twitter⁴ ha sviluppato l'invidiabile capacità di elaborare parallelamente più flussi di nuove informazioni? La maggior parte degli psicologi cognitivi ne dubita, e gli ultimi studi di Clifford Nass⁵ confermano il loro scetticismo⁶. I cosiddetti *multitasker*⁷ sono come Woody Allen⁸ quando dice che dopo aver seguito un corso di lettura veloce ha divorato

1. Teorema delle probabilità di Bayes:

elaborato da Thomas Bayes, matematico e parlamentare presbiteriano britannico del Settecento, questo teorema detto della probabilità condizionata serve a calcolare la probabilità di una causa che ha scatenato l'evento verificato. Costituisce una delle basi della moderna statistica.

2. neofobica: avversa a tutto ciò che è nuovo.

3. sms: brevi messaggi di testo inviati da cellulari ad altri cellulari in tempo pressoché reale; la sigla *sms* sta per *Short Message System*, denominazione del sistema informatico che consente di spe-

dire attraverso la rete telefonica cellulare brevi messaggi di testo.

4. Twitter: social network i cui utenti si scambiano brevi messaggi di testo (massimo 140 caratteri) detti *tweet* "cinguet-tii".

5. Clifford Nass: docente all'Università di Stanford, si occupa in particolare delle relazioni tra uomo e computer.

6. scetticismo: perplessità, diffidenza.

7. multitasker: coloro che utilizzano simultaneamente diversi mezzi di comunicazione (pc, cellulare, tv, Iphone, ecc.). Il termine appartiene al lessico informatico e deriva da *multitasking*, che indica la capacità del sistema operativo

di eseguire diversi programmi contemporaneamente.

8. Woody Allen: regista, sceneggiatore e attore statunitense (1935), autore di film che costituiscono un punto di riferimento nella cinematografia moderna (*Prendi i soldi e scappa*, *Il dormiglione*, *Il dittatore dello stato libero di bananas*, *Io e Annie*, *Manhattan*, *Zelig*, *La Rosa purpurea del Cairo*, *Radiodays*, *Settembre*, *Midnight in Paris*); ambientati principalmente a New York, si caratterizzano per la sottile ironia, lo humor, l'introspezione psicologica, che trovano espressioni in battute celebri.

Guerra e pace in una sera e ha capito che “parla di certi russi”⁹.

15

È molto diffusa anche l'idea che gli studenti non siano più capaci di scrivere senza usare abbreviazioni, emoticon¹⁰ e frasi prese dalla rete senza controllare. Ma gli studenti si abbandonano a questo tipo di pigrizia solo se glielo permettono gli insegnanti. Io non ho mai visto niente di simile tra i miei allievi, e una ricerca di Andrea Lunsford¹¹ sui lavori degli studenti universitari dimostra che si tratta di fantasie dei 20 cosiddetti esperti.

Il fatto che gli standard intellettuali condizionano i prodotti dell'intelletto è particolarmente evidente in campo scientifico. Gli scienziati sono consumatori insaziabili di Internet e di tutte le altre cose che si fanno con il computer e che ci starebbero rendendo stupidi, come le presentazioni Powerpoint¹² e l'email¹³. Tuttavia sarebbe 25 ridicolo dire che gli scienziati pensano in modo diverso rispetto a dieci anni fa o che il progresso della scienza è rallentato.

L'aspetto più interessante dello sviluppo di Internet non è come sta cambiando il modo di pensare delle persone, ma come la rete si sta adattando al loro modo di pensare.

30

La diffusione di Internet cominciata più di dieci anni fa è stata favorita essenzialmente dalla disponibilità dell'interfaccia grafica, quella del browser¹⁴, un mondo visivo più familiare fatto di finestre, icone e bottoni che superava il funzionamento lineare dei vecchi computer. I cambiamenti successivi sono stati favoriti da interfacce ancora più naturali (oggi è possibile impartire comandi con una parola o un gesto), da una 35 migliore imitazione dell'esperienza umana (come nel caso dei consigli su film, libri o musica e dei metodi di ricerca sempre più intelligenti) e dall'uso del web a scopi emotivi e sociali (come nel caso dei social network¹⁵).

Senza dubbio Internet ha influito su molti aspetti del funzionamento della mente. I faldoni, la posta, le librerie, i registri, i documenti sono stati sostituiti dai software, 40 influenzando sul nostro uso del tempo. Ma credo che parlare di un cambiamento del modo di pensare sia un'esagerazione.

Rid. e adatt. da 2010 : *How is the Internet changing the way you think/Not at all*, in www.edge.org/annual-question, pubblicato su *Internazionale* n. 831, 29 gennaio 2010 (*Internet ergo sum/Un'esagerazione*), traduzione di Bruna Tortorella

9. “parla di certi russi”: con questa battuta Allen sottolinea che il corso di lettura veloce gli ha permesso di leggere in una sola sera le migliaia di pagine del romanzo *Guerra e pace*, senza però capirne trama, valore e significato; allo stesso modo la capacità di utilizzare simultaneamente più mezzi di comunicazione non si traduce necessariamente nella capacità di elaborare più flussi di conoscenze e informazioni.

10. emoticon: piccole immagini costruite combinando segni di interpunzione (punti, virgole, parentesi, ecc.), utiliz-

zate negli SMS e nella posta elettronica per esprimere stati d'animo del mittente; è un neologismo inglese nato dalla combinazione di *emot (ional) icon*, “icona delle emozioni”; sono dette anche *faccine* o *smiley*.

11. Andrea Lunsford: direttrice del programma di scrittura e retorica presso l'Università di Stanford.

12. presentazioni Powerpoint: presentazioni multimediali realizzate grazie ad uno specifico programma di Microsoft, consistente in diapositive (slide) visualizzabili in sequenza, le quali possono

contenere testi, animazioni, disegni, suoni, ecc.

13. email: messaggio trasmesso attraverso il servizio di posta elettronica.

14. browser: qualsiasi programma per navigare in Internet.

15. social network: l'espressione significa letteralmente “rete sociale” e indica i siti basati sulle relazioni sociali, dei quali si entra a far parte costruendo il proprio profilo, invitando gli amici a farne parte; un social network per eccellenza è *Facebook*.

INTERNET RENDERÀ IL MONDO PIÙ INCERTO E MENO PREVEDIBILE

Nassim N. Taleb

Docente di ingegneria del rischio - Filosofo, matematico e saggista libanese naturalizzato statunitense, **Nassim Nicholas Taleb** (1960) è professore di ingegneria del rischio all'Istituto Politecnico dell'Università di New York. Analista del rischio finanziario, si occupa delle tematiche della probabilità e dei processi decisionali in assenza di conoscenze e informazioni verificabili.

È autore di saggi best seller, come *Il cigno nero* (2007) e *Giocati dal caso* (2008), inseriti nella lista dei libri "che hanno cambiato il mondo" (*New York Times*), incentrati sul tema dell'incertezza che caratterizza le vicende umane e sull'impossibilità di fare previsioni affidabili.



L'enorme quantità di informazioni cui possiamo accedere grazie a Internet si configura come una sorta di "inquinamento"; mentre crea l'illusione e la presunzione di sapere tutto, nella realtà produce solo maggior incertezza e ignoranza, come dimostrano eventi recenti.

In passato pensavo che il problema dell'informazione fosse il fatto che trasforma l'*homo sapiens*¹ in un idiota: lo rende troppo sicuro di sé, soprattutto in quei settori in cui l'informazione è avvolta da una gran quantità di rumore (come l'epidemiologia², la genetica, l'economia). Così ci convinciamo di sapere più cose di quante ne sappiamo realmente. In economia questo atteggiamento ci fa prendere dei rischi inutili. 5 Quando ho cominciato a giocare in borsa³, per cercare di vedere le cose con maggior chiarezza ho evitato di leggere troppe notizie. Spesso ci costruiamo delle teorie sulla base di notizie inutili, e ci lasciamo ingannare dalla casualità. E ora le cose stanno peggiorando. [...].

Diffondendo le informazioni, Internet fa aumentare l'interdipendenza⁴, esaspera le 10 mode (bestseller come i libri di Harry Potter⁵ e il panico tra i clienti di una banca hanno una risonanza planetaria). Questo mondo è più complesso, più mutevole e molto meno prevedibile. La situazione è esplosiva: più informazioni (soprattutto grazie a Internet) fanno aumentare le false certezze e l'illusione di sapere tutto, mentre la prevedibilità diminuisce.

15

Ignoranza e presunzione di sapere

Considerate la crisi economica scoppiata nel 2008: esiste circa un milione di persone sulla terra che si considera esperto di economia; eppure si contano sulle dita della mano coloro che hanno capito quello che sarebbe successo e si sono tutelati. Mai nella storia dell'umanità c'è stata così tanta ignoranza (misurata in termini di errori

1. **homo sapiens**: la specie comparsa circa 200 000 anni fa da cui discendono gli uomini che oggi popolano la Terra.

2. **epidemiologia**: branca della medicina che studia l'entità e le vie di diffusione delle malattie.

3. **borsa**: istituzione nella quale avven-

gono le contrattazioni finanziarie (compravendita di azioni, titoli di stato, obbligazioni, ecc.); l'espressione "giocare in borsa" indica l'attività di speculazione sul valore dei titoli.

4. **interdipendenza**: rapporto di reciproca dipendenza tra più fenomeni ed

eventi.

5. **Harry Potter**: protagonista di una serie di romanzi fantasy per ragazzi, opera della scrittrice britannica J. K. Rowling, diventati uno dei maggiori fenomeni editoriali di tutti i tempi.

di previsione) associata a così tanta tracotanza⁶ intellettuale. Mai abbiamo avuto dei 20 banchieri centrali che hanno dimenticato i più elementari indicatori di rischio, come i livelli di debito, che persino gli antichi Babilonesi furono in grado di comprendere. Recentemente ho parlato con uno studioso di rara intelligenza ed erudizione, che ha analizzato la trattazione di alcuni argomenti di scienze sociali nelle opere di autori degli ultimi 2500 anni: da Cicerone a Seneca⁷, da Montaigne a Proust⁸. Mi ha rivela- 25 to, ad esempio, come Seneca avesse una comprensione assai sofisticata del concetto di *loss aversion*⁹. [...]

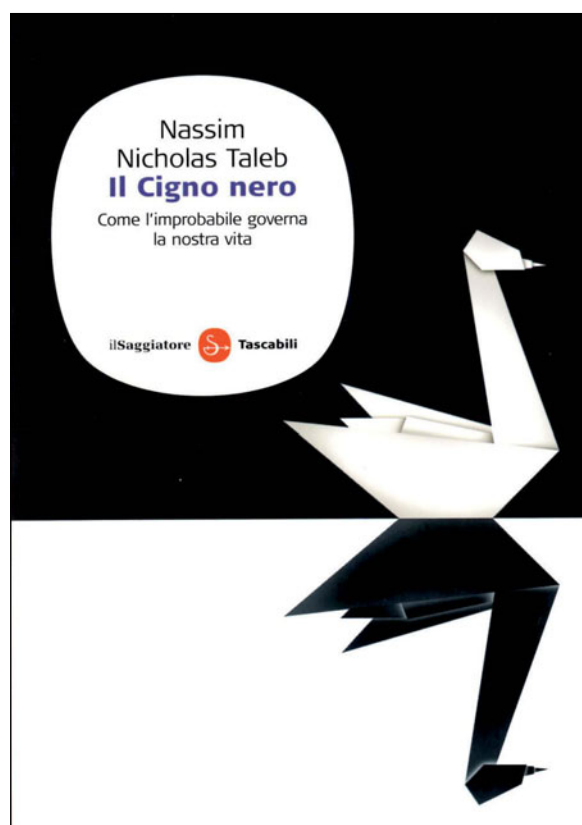
È assai triste rendersi conto che i moderni non sono più intelligenti degli antichi; anzi, sono molto meno raffinati.

A dieta di Internet

Così ho ridotto l'uso di Internet, per capire meglio il mondo e scommettere ancora 30 sui terribili errori di chi determina l'andamento dell'economia.

Non rinuncio del tutto alla rete, mi sono solo messo a dieta e uso la ragione in modo rigoroso. Certo, la tecnologia è una delle cose più belle del mondo, ma può avere effetti collaterali¹⁰ mostruosi, difficili da prevedere. Quando passo un po' di tempo in silenzio nella mia biblioteca, lontano dall'inquinamento dell'informazione¹¹, 35 mi sento in armonia con i miei geni e sento che sto crescendo di nuovo.

Rid. e adatt. da 2010 : *How is the Internet changing the way you think/The degradation of predictability and knowledge*, in www.edge.org/annual-question, pubblicato su *Internazionale* n. 831, 29 gennaio 2010 (*Internet ergo sum/Notizie inutili*), traduzione di Bruna Tortorella



6. tracotanza: eccessiva superbia e presunzione.

7. Cicerone... Seneca: tra i maggiori scrittori latini; Marco Tullio Cicerone, vissuto nel I sec. a.C., è una delle figure più rilevanti dell'antichità latina; oratore, uomo politico e filosofo ha lasciato numerosissime opere (orazioni, trattati, lettere), il cui stile armonioso costituisce uno dei modelli del latino classico. Lucio Anneo Seneca, vissuto al tempo dell'imperatore Nerone (I sec. d.C.), fu filosofo,

drammaturgo e poeta, la cui prosa è antitetica a quella ciceroniana.

8. Montaigne... Proust: Michel de Montaigne è un filosofo, scrittore e politico francese vissuto nella seconda metà del Cinquecento; Marcel Proust (1871-1922) è uno dei maggiori scrittori della letteratura europea; la sua opera più importante, il romanzo *Alla ricerca del tempo perduto*, è uno dei capolavori della letteratura mondiale

9. loss aversion: in finanza la *loss aver-*

sion (letteralmente "l'avversione alla perdita") è la tendenza degli investitori a preferire evitare una perdita piuttosto che rischiare di incassare un guadagno.

10. effetti collaterali: conseguenze non volute, spesso dannose; l'espressione si riferisce di solito ai farmaci.

11. inquinamento dell'informazione: la velocità e la grande quantità di informazioni diffuse attraverso Internet finiscono per contaminare le stesse.

LA CULTURA DIGITALE RENDERÀ MENO PROFONDO IL NOSTRO PENSIERO

Nicholas G. Carr

Nicholas Carr (1959) è uno scrittore statunitense, autore di saggi sulle nuove tecnologie e sulla loro influenza sul nostro modo di pensare. Alcuni saggi (*Google ci sta rendendo stupidi?*, 2008; *Superficialità: quello che Internet sta facendo alla nostra mente*, 2010) hanno suscitato molto scalpore, per l'accento posto sui pericoli derivanti da Internet, tanto da essere additato come "nemico delle tecnologie digitali".



Le tecnologie che utilizziamo per raccogliere ed elaborare informazioni influiscono sul nostro modo di pensare. L'autore trova la conferma di questo fatto non solo nella sua esperienza personale ma nella stessa storia dell'uomo. Leggere su un libro è diverso dal leggere su uno schermo: la prima modalità favorisce la concentrazione, la seconda, invece, favorisce la distrazione. È vero che Internet offre opportunità di accesso alle informazioni straordinarie e impensabili fino a pochi decenni fa; è altrettanto vero, però, che Internet e le tecnologie digitali hanno un "costo culturale e sociale troppo alto".

Biblioteche senza libri

All'inizio dell'anno scolastico la Cushing Academy, una scuola d'élite che forma le classi dirigenti del Massachusetts¹ fin dai tempi della Guerra di Secessione², ha annunciato che la sua biblioteca eliminerà tutti i libri. Al posto delle migliaia di libri sistemati sugli scaffali saranno installati computer con schermi ad alta definizione per leggere e fare ricerche, "così da offrire agli studenti la possibilità di accedere in 5 tempo reale alle informazioni provenienti da tutto il mondo". Come ha annunciato il preside della scuola, James Tracy, "la biblioteca senza libri della Cushing Academy diventerà un modello delle scuole del XXI secolo".

Questo fatto ha avuto poca risonanza sulla stampa [...] ma per me costituisce una pietra miliare nella storia culturale dell'uomo. Una biblioteca senza libri sarebbe 10 sembrata impensabile soltanto 20 anni fa. Oggi un fatto come questo non fa quasi più notizia, è una cosa superata. Ho frequentato molte biblioteche negli ultimi due anni. Ogni volta ho visto più persone impegnate a scrutare gli schermi di un computer piuttosto che a sfogliare le pagine di un libro.

La funzione primaria delle biblioteche odierne sembra sia passata da quella di fornire 15 l'accesso alle parole stampate a quella di fornire l'accesso a Internet. C'è motivo di credere che questa tendenza subirà un'accelerazione.

"Quando guardo ai libri, vedo una tecnologia superata" ha detto il preside James Tracy in un'intervista al Boston Globe³. Si potrebbe essere d'accordo con la sua opinione. Una studentessa di 16 anni della scuola non è parsa affatto preoccupata della 20 scomparsa dei libri dalla biblioteca. "Quando senti la parola *biblioteca* pensi ai libri - ha detto - ma ben pochi studenti li leggono davvero".

Leggere su uno schermo non è la stessa cosa che leggere sulla pagina di un libro

Ciò che rende facile per una istituzione educativa come la Cushing Academy gettare via i suoi libri è la considerazione che le parole sui libri restino sempre parole, sia

1. Massachusetts: uno degli Stati federali degli USA, con capitale Boston, situato nella regione nordorientale del New England.

2. Guerra di Secessione: il conflitto che tra il 1861 e il 1865 oppose gli Stati del Nord (abolizionisti) a quelli del Sud che non volevano abolire la schiavitù e che

vennero sconfitti.

3. Boston Globe: quotidiano statunitense.

che siano stampate su carta o fatte di pixel⁴ o di inchiostro elettronico sullo schermo. 25 Una parola è una parola e tale resta. “Se guardo dalla finestra e vedo un mio studente leggere Chaucer⁵ sotto un albero - ha affermato il preside Tracy dando voce ad un comune modo di pensare - è del tutto irrilevante per me se sta leggendo su un Kindle⁶ oppure su un libro tascabile.” In altre parole, il mezzo non conta.

Ma secondo me il preside è in errore. Il mezzo conta. Anzi, conta moltissimo.

L'esperienza di leggere parole sullo schermo di un computer o di un iPhone⁷ è diver- 30 sa da quella di leggere le stesse parole su un libro. Un libro concentra tutta la nostra attenzione, ci isola dalla miriade di distrazioni che riempiono la nostra vita quotidiana. Un computer fa esattamente il contrario: è progettato per disperdere l'attenzione. Invece di proteggere dalle distrazioni dell'ambiente, ne aggiunge un'altra. Le parole 35 che leggiamo sullo schermo contendono la nostra attenzione a tanti altri stimoli.

La scienza ci dice che il cervello umano si adatta facilmente all'ambiente. L'adatta- 35 mento avviene a un livello biologico profondo, modifica il modo di connettersi dei nostri neuroni⁸. Le tecnologie che usiamo, compresi i mezzi per raccogliere, archiviare e condividere le informazioni, sono elementi fondamentali del nostro ambiente intellettuale e influiscono sul nostro modo di pensare. Questo non è stato solo dimo- 40 strato in laboratorio, ce lo conferma anche la nostra storia intellettuale.

Può essere indifferente per il preside Tracy se uno studente legge su un libro o su uno schermo, ma questa operazione non è indifferente per la mente di quello studente.

Internet sta cambiando la mia capacità di concentrazione e di riflessione

Il mio modo di leggere e di pensare è molto cambiato da quando mi sono collegato 45 per la prima volta a Internet. Ora faccio quasi tutte le mie ricerche on line e leggo solo sul computer. E di conseguenza il mio cervello è cambiato. Anche se ormai sono diventato più esperto nel navigare tra le rapide del web, mi rendo conto che la mia capacità di attenzione è diminuita.

Come ho già detto in passato, sembra che Internet stia gradualmente intaccando la mia capacità di concentrazione e di riflessione. La mia mente si aspetta di raccogliere 50 informazioni nel modo in cui la rete le distribuisce: in un flusso di particelle che si muovono rapidamente.

Dato che la profondità del nostro pensiero è direttamente collegata all'intensità dell'attenzione, a mano a mano che ci adattiamo a Internet, i nostri pensieri diventa- 55 no probabilmente sempre meno profondi.

Le risposte al quesito posto da Edge sull'influenza di Internet rifletteranno molti punti di vista. Alcuni troveranno nella frenetica interattività della rete l'ambiente intellettuale adatto alle loro caratteristiche mentali. Altri vedranno una catastrofica erosione delle capacità riflessive e meditative dell'uomo. Un gran numero esprimerà 60 posizioni che stanno in mezzo a questi due estremi: grati delle straordinarie opportunità offerte dalla rete ma nel contempo preoccupati dei suoi effetti a lungo termine sulle capacità intellettive degli individui e sulla cultura collettiva.

In base alla mia esperienza direi che rischiamo di perdere almeno quanto guadagniamo.

Rid. e adatt. da 2010: *How is the Internet changing the way you think/Depths and shallows*, in www.edge.org/annual-question, parzialmente pubblicato su *Internazionale* n. 831, 29 gennaio 2010 (*Internet ergo sum/Attenzione dispersa*), traduzione di Bruna Tortorella e redazione Atlas

4. pixel: ciascuno degli elementi puntiformi che compongono un'immagine sullo schermo; la parola deriva dalla contrazione di *pic (ture) el (ement)*.

5. Chaucer: Geoffrey Chaucer (1343-1400 ca.) è considerato il padre della letteratura inglese, colui che ha elevato il volgare inglese a lingua letteraria; il suo

capolavoro è la raccolta di novelle dal titolo *I racconti di Canterbury*, modellata sul *Decameron* di Boccaccio.

6. Kindle: lettore di libri elettronici, che consente la connessione a Internet per scaricare libri elettronici, riviste e quotidiani.

7. iPhone: modello di smartphone pro-

dotto dall'azienda Apple; gli smartphone, letteralmente "cellulare intelligente", sono dispositivi che combinano le funzioni del cellulare a quelle dei computer palmari e all'accesso a Internet.

8. neuroni: le cellule base del sistema nervoso.