



MIT Technology Review

GERMANIA

Leggere il futuro

La fantastica libreria di Wetzlar possiede la più grande raccolta al mondo di letteratura fantascientifica. Il suo direttore, Thomas Le Blanc, intende setacciare sistematicamente questo tesoro alla ricerca di idee per nuove tecnologie e prodotti.

Stefan Brunn

Non molto tempo fa, la prima colonna di auto collegate elettronicamente tra loro ha percorso con guida automatica una normale autostrada e Le Blanc si è ricordato di avere letto nel dettaglio la descrizione di un evento simile su *On Wheels*, scritto da John Jakes nel 1973. Proprio come in questo caso, in molte altre occasioni gli era capitato di leggere racconti di fantascienza che anticipavano l'introduzione nella vita reale di nuove idee.

Le Blanc è, in sostanza, il guardiano della fantascienza: la libreria pubblica nella tranquilla cittadina di Wetzlar, al centro della regione dell'Assia, e possiede la più grande raccolta di letteratura fantascientifica. La libreria accoglie i visitatori in un ambiente che ricorda gli anni Ottanta, con il classico mobilio da ufficio di colore grigio chiaro e spessi rivestimenti acustici. Sono poche le persone in carne e ossa che bisbigliano e girano tra questi corridoi.

Il messaggio della libreria di Le Blanc è chiaro: il vero amante dei libri non ha bisogno di un ambiente architettonicamente attraente, ma di tanti libri. E qui se ne trovano centinaia di migliaia. Il gruppo di Le Blanc dovrebbe detenere nei suoi

archivi tutto ciò che gli scrittori di racconti di fantascienza hanno mai saputo immaginare. Proprio da questo antico tesoro è scaturita un'idea: perché non controllare le migliaia di documenti per verificare se non se ne potessero trarre suggerimenti per nuove tecnologie e prodotti? Così, partendo dalla letteratura di ieri, Le Blanc si è proposto d'identificare possibili invenzioni che potrebbero sconvolgere l'umanità nei prossimi 20 o 50 anni e ha denominato il suo progetto "Leggiamo il futuro".

Le Blanc non intende però passare al setaccio tutte le idee descritte dalla letteratura fantascientifica, ma ricercare partner di progetto con i quali identificare temi specifici. Con il Centro Aerospaziale Tedesco (DLR), per esempio, ha identificato il tema dei "sistemi di trasporto del futuro", selezionando 150 idee interessanti. Tra queste, figura un "ascensore verso le stelle", ma anche idee più pratiche come un sistema di sirena via autoradio o un'automazione della movimentazione dei bagagli, che era stata concepita per gli aeroporti nel romanzo del 1975, *The Shockwave Radio*, dello scrittore inglese John Brunner.

L'idea è stata persino implementata nei campi da golf. In una dozzina di campi in Germania, la sacca da golf segue autonomamente il giocatore lungo le buche, proprio come lo scrittore aveva immaginato per le valigie da viaggio. «Non credo che questa idea riconduca necessariamente al romanzo, ma evidentemente era plausibile ed è divenuta realtà», sottolinea Le Blanc, che lancerà presto il suo secondo progetto, "Vita Futura", dedicato ai sistemi di comunicazione del futuro. Secondo Le Blanc, la documentazione risultante potrebbe rivelarsi molto preziosa per una impresa o per specifiche strategie di lancio di nuovi prodotti. Il progetto di Le Blanc ha ispirato una società dell'industria elettrica tedesca, con cui spera di stringere un accordo nel breve periodo, anche se le negoziazioni stanno andando un po' a rilento per i costi che comporterebbe.

Secondo Le Blanc la letteratura può davvero anticipare opportunità e sviluppi tecnologici: quasi tutto ciò che siamo abituati a utilizzare oggi era stato formulato assai prima dell'invenzione reale, da Internet, ai telefoni cellulari, ai satelliti geostazionari. Questi ultimi costituiscono probabilmente l'esempio più famoso di invenzione tecnologica descritta nella letteratura: il



primo satellite sincrono arrivò nel 1963, 18 anni dopo che lo scrittore britannico di fantascienza Arthur C. Clarke lo descrivesse in un suo racconto.

Inoltre, per quanto incredibile, Hans Dominik nel 1930 seppe conquistare i lettori con l'idea «di alimentare l'Europa catturando i raggi solari sotto forma di energia».

Nonostante esempi tanto convincenti, probabilmente i clienti di Le Blanc non verranno ripagati immediatamente dai modelli letterari di dispositivi innovativi. «Non ce lo aspettiamo neanche», dice Barbara Lenz, che dirige l'Istituto di Ricerca nei Trasporti presso il DLR, coinvolto nel progetto. «Il progetto ha abbinato per noi la forma letteraria delle invenzioni al loro corrispondente reale». In ogni caso, è stato sorprendente scoprire quanto gli scrittori non continuino unicamente a guardare avanti – per esempio, ipotizzando piccole cabine con cui sarebbe possibile trasmettere se stessi in un altro luogo – ma sappiano anche immaginare cose che potrebbero venire realizzate.

L'aspetto più importante dell'analisi di Le Blanc sta proprio nel cogliere in prodotti letterari suggerimenti per prodotti reali e dirompenti, per esempio tecnologie nel campo della medicina. L'industria farmaceutica potrebbe cambiare radicalmente se la tecnologia permettesse di clonare persone o connettere il proprio cervello a un'intelligenza artificiale. Considerazioni del genere potrebbero orientare la ricerca, anche se in questo momento resterebbero ancora lontane dalla realtà. In effetti, per quanto gli scrittori non prestino particolare attenzione alle possibilità che le loro idee si realizzino, la loro estrapolazione non è impossibile.

«La fantascienza non sostiene di prevedere il futuro, ma è in grado di dargli una forma», sostiene Le Blanc. «Ne emerge un gioco creativo di probabilità. Si prenda per



Thomas Le Blanc

esempio l'holodeck di Star Trek, capace di produrre repliche olografiche di persone. Quanto verrebbe rivoluzionata la medicina se fosse possibile evocare ovunque e in qualunque momento un dottore olografico con la conoscenza di migliaia di culture differenti e la competenza di 50 chirurghi? Uno scrittore meglio di chiunque altro è in grado di mettere a fuoco un simile scenario».

Thomas Le Blanc è sempre stato un appassionato di fantascienza, a cui si è anche dedicato come autore, grazie a una formazione scientifica, con una laurea magistrale in matematica e fisica.

Durante gli studi aveva cominciato a scrivere racconti e articoli sulla letteratura fantascientifica per il giornale locale, racconta l'ormai sessantunenne Le Blanc. Da passione personale, la fantascienza lo seguì anche nel mondo dell'editoria, dove si guadagnò una reputazione come esperto in questo ramo della letteratura. «Mi sono evoluto in una sorta di ragno che abita nell'estesa ragnatela degli editori»: così Le Blanc descrive la sua posizione attuale.

Nel giro di diversi anni ha costruito nella sua città natale un istituto che impiega 13 dipendenti. Nel complesso, lo scenario fantascientifico in Germania è però molto semplice da gestire. «Avremo sì e no tra i 50

e i 100 autori che pubblicano regolarmente, una dozzina di editori principali e una manciata di editori più piccoli. Ci incontriamo a seminari e conferenze e oggi sono responsabile della più importante, che si tiene a Wetzlar nel mese di settembre».

Per riuscire ad alimentare costantemente nuove ricerche, Le Blanc ha definito uno schema preciso. Anzitutto, occorre identificare argomenti e traguardi interessanti per i singoli partner. Un'azienda specializzata in case intelligenti sarebbe particolarmente interessata a racconti che descrivono scenari in cui l'uomo e la natura convivono in armonia. Un operatore telefonico o una società di software, invece, sarebbe probabilmente più interessata ad altre letture. Le Blanc s'incontra ogni tre mesi con i suoi partner per definire i limiti della ricerca e restringerle sempre più il campo.

Il secondo passaggio comporta la selezione del gruppo di lavoro, che deve sapersi adattare a qualunque argomento o obiettivo. Tutto ciò che deriva da questo stadio del progetto è opera di azioni interpersonali tra figure altamente specializzate che si confrontano sui testi e, ovviamente, si affidano alla rete di appassionati e docenti messi insieme da Le Blanc per estrapolare le letture consigliate.

Ha così inizio il lavoro più arduo. Le idee vengono identificate e descritte in dettaglio, avvalendosi di citazioni o considerazioni dell'autore stesso su quelli che potrebbero essere gli effetti collaterali di una determinata invenzione. Si ottiene così una lista di dati categorizzati e confrontati con idee simili.

Secondo Le Blanc, questo lavoro non potrebbe essere svolto altrimenti: «Non esistono parole chiave nei racconti, per cui sarebbe inutile provare ad affidarsi a un computer. Il cervello umano, dopo tutto, resta superiore all'elettronica, almeno in operazioni simili».

Ovviamente, è necessario distinguere tra le innovazioni tecnologiche descritte dalla fantascienza e i conseguenti cambiamenti economici e sociali, come le previsioni più catastrofiche. Almeno così sperano gli stessi scrittori di fantascienza. L'esempio preferito di Le Blanc è la distopia raccontata da Orwell in 1984: «La fantascienza non è solo un racconto del futuro, ma soprattutto un racconto del presente».

Ovviamente, Le Blanc non evita una domanda chiave della fantascienza: lasceremo mai il pianeta Terra? Per rispondere a questo quesito ha lanciato un ulteriore programma, il cui titolo guarda ancora più avanti: "Vita Aliena". ■



Perdere lavoro o guadagnare tempo libero?

I robot ruberanno il lavoro all'uomo o faranno soprattutto operazioni che l'uomo non è in grado di fare?

Robert Thielicke

Tutto è cominciato nel 1961 con Unimate, il primo robot nella storia a entrare in una fabbrica. I lavoratori lo accolsero bene. Il suo braccio automatico riusciva a verniciare parti delle automobili GM difficili da raggiungere a mano e comunque in situazioni ambientali nocive alla salute.

Oggi però le macchine eseguono compiti che anche l'uomo sarebbe contento di assolvere per guadagnare: lavare i capelli dal parrucchiere, tenere la cassa nei supermercati, scrivere le prime bozze di articoli. Stanno per arrivare anche gli autobus senza pilota.

Stiamo quindi per diventare obsoleti? Osservando la tendenza di oggi si potrebbe arrivare a questa conclusione. Ogni anno la produttività in Germania è in crescita dell'1,4 per cento. Ovvero, ogni lavoratore produce l'1,4 per cento di più rispetto all'anno precedente. Le aziende hanno bisogno di meno personale per produrre la stessa quantità di beni.

Allora, dove andremo a finire? Osservando una seconda serie di numeri si vede però uno scenario diverso. In Germania sono già 163.500 i robot che lavorano in fabbrica. La quota di occupazione nel settore manifatturiero è sceso negli ultimi 20 anni dal 37 al 25 per cento.

Allo stesso tempo, anche il tasso di disoccupazione è sceso dal 7,8 al 7,3 per cento. La Federazione Internazionale della Robotica conclude quindi: «I robot creano posti di lavoro. Ma non è così semplice».

Senza dubbio, ci troviamo impegnati in una "corsa contro le macchine", come sostengono Andrew McAfee e Erik Brynjolfsson con i loro ricercatori del MIT.

La gara è aperta. Le macchine salgono nella scala della carriera. Dal livello di apprendistato, in cui si trovano ora, stanno avvicinandosi a compiti professionali specializzati e a compiti impegnativi. Non potete ancora immaginarvi seduti di fronte a un robot durante il colloquio per una assunzione.

ne. Eppure i ricercatori australiani dell'Università di La Trobe lavorano a realizzare macchine in grado di porre domande ai candidati e di interpretare le loro espressioni facciali nel dare le risposte.

Sistemi di riconoscimento vocale sostituiscono gli operatori dei call center e, anche se è fastidioso trattare con loro, alla fine ci abituiamo. Arriverà anche il robot in grado di sostituire uno chef. Cosa ci resta da fare, allora? Per circa 195mila anni la nostra specie ha per la massima parte del tempo lavorato per sopravvivere. Oggi lavoriamo per vivere. E in futuro? Niente più lavoro e solo vivere? O nemmeno questo?

Si tratta di un argomento da romanzi di fantascienza, in cui le macchine determinano il loro sviluppo e prendono il dominio sulla terra. Ma in questo scenario c'è un problema logico.

I robot sono come schiavi. Non abbiamo motivo di costruirne che possano fare tutto ciò che ci distingue da loro. Per quanti vorrebbero dotare i robot della loro stessa volontà, il risultato sarebbe che i robot non saranno più schiavi e che alla fine diverranno loro schiavi dei robot. Dovrebbero invece conferire ai robot quelle competenze che non possiedono essi stessi: precisione, velocità, durata. Una personalità è l'ultima cosa che vorremmo fosse conferita ai robot.

Uno scenario possibile, e probabile in 100 anni, è che i robot continueranno a servire gli umani. Non il contrario. La questione davvero controversa è un'altra: chi e quanti sapranno trarre comunque un beneficio dai loro servizi? Se le cose andranno male, saranno molto pochi.

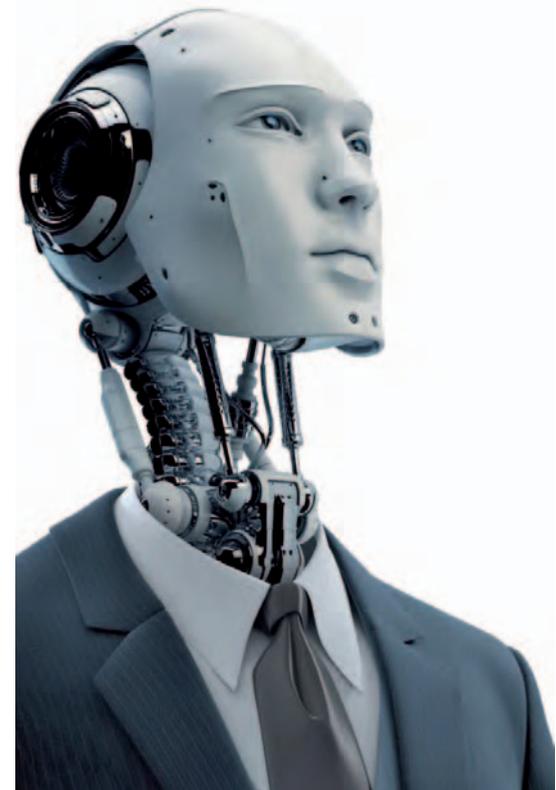
Uno scenario più pessimistico vedrebbe i lavoratori perdenti nella gara contro le macchine. Si creerebbe solo disoccupazione di massa e il livello dei salari sarebbe così basso che anche i robot non sarebbero più redditizi. Le conseguenze sarebbero, da un lato, l'impoverimento di massa e, dall'altro lato, l'emergere di una ricca élite, che potrà scegliere se impiegare macchine o esseri umani.

Il pericolo esiste. Per anni, il divario retributivo è cresciuto e continua a crescere di anno in anno. Soprattutto i lavoratori poco qualificati perdono gradualmente la connessione con gli altri perché i posti di lavoro richiedono persone sempre più competenti. Se si riuscisse a invertire questo divario, uno scenario ottimistico diventerebbe molto più probabile.

Perché la corsa non arrivi a questo preoccupante traguardo, bisognerebbe, ed è possibile, migliorare l'istruzione del "popolo". In nessun altro paese il successo scolastico e la posizione sociale sono così strettamente legati come in Germania. L'automazione in sé non libera dal lavoro, ma lo apre a una maggiore creatività. Applicazioni completamente nuove possono emergere. Questo è successo negli ultimi decenni. Nella stessa proporzione in cui la percentuale di lavoratori si è ridotta nel settore della produzione, l'importanza del settore dei nuovi servizi è cresciuta: dal 48 per cento nel 1972 al 72 per cento di oggi.

Il lavoro si trova perché le persone lo creano. Se l'età dell'automazione non si fosse mai iniziata, la rivoluzione digitale non sarebbe mai uscita dai blocchi di partenza. La questione, quindi, non è se avremo qualcosa da fare tra 100 anni, ma che cosa. Di sicuro ci saranno nuove attività che oggi non potremmo nemmeno immaginare possibili. ■

Robert Thielicke è caporedattore di MIT Technology Review, edizione tedesca.





MIT Technology Review

INDIA

L'India va su Marte

Il lancio della prima sonda indiana verso Marte ha suscitato molto clamore. Le ragioni a favore e quelle contrarie non sono facili da confrontare e la controversia, da scientifica, sta diventando sostanzialmente politica.

Il lancio da parte dell'India della sua prima sonda verso Marte ha suscitato molto clamore nel paese. Si tratta di una missione che, in caso di successo, posizionerà la nazione asiatica come protagonista importante nella corsa allo spazio.

Per giorni, i canali televisivi locali hanno trasmesso aggiornamenti costanti e nel paese c'è molto entusiasmo. Non è una impresa facile e la gente lo sa. Solo Stati Uniti, Europa e Russia hanno inviato sonde che hanno orbitato o sono sbarcate sul pianeta rosso. Un'analoga missione cinese nel 2011 non è riuscita a lasciare l'orbita terrestre.

Dopo il successo del lancio, si è registrato un fiume di lodi da politici, star di Bollywood e famosi giocatori di cricket che plaudono alle capacità dell'India nello spazio. Il primo ministro indiano Manmohan Singh ha salutato «un risultato storico», mentre Sonia Gandhi, leader della coalizione di governo guidata dal Partito del Congresso, ha detto che si tratta di «un'impresa straordinaria della quale ogni indiano va orgoglioso».

Ma ci sono stati anche quelli che non si sono dichiarati orgogliosi della missione Mars Orbiter. «Questa è una nazione», essi sostengono, «dove un terzo della popolazione (400 milioni di persone), vive sotto la soglia di povertà. Questa è una nazione dove

oltre il 40 per cento dei bambini sono malnutriti e 1.655 bambini sotto i 5 anni muoiono ogni giorno per malattie prevenibili come malaria, diarrea e polmonite. Questa è una nazione dove circa 620 milioni di persone sono costrette a defecare all'aperto e molti non hanno accesso ad acqua potabile. Dovremmo davvero spendere per l'esplorazione di Marte quando non abbiamo nemmeno servizi igienici per il nostro popolo?».

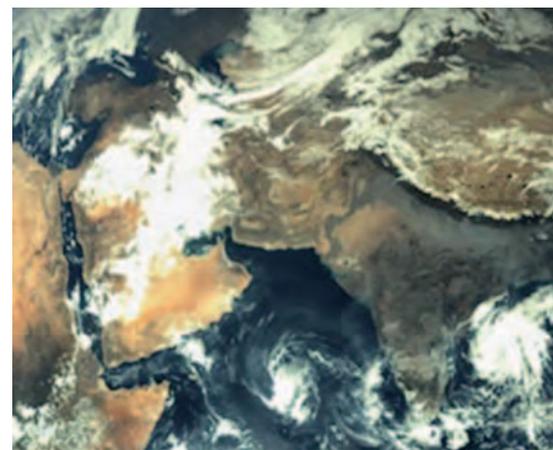
«Credo che in un paese dove 230 milioni di persone vanno a dormire affamate ogni sera, la missione su Marte rifletta una notevole indifferenza per la dignità dei poveri», ha detto Harsh Mander, un attivista sociale e direttore del Center for Equity Studies. Altri hanno respinto la missione come una mossa da parte dell'India per superare la vicina Cina e fare un passo avanti nell'ambizione di diventare una superpotenza globale.

I sostenitori, però, fanno notare che la missione è la più economica del mondo, costando solo 70 milioni dollari, una frazione del costo di MAVEN, la missione della NASA che partirà entro la fine dell'anno. In effetti, questo progetto è più conveniente rispetto ad altri messi a punto dall'India, tra cui la statua più grande del mondo nello stato del Gujarat, che dovrebbe costare 340 milioni di dollari. Il costo della missione pare addirittura inferiore a quello della apertura della cerimonia dei Giochi del Commonwealth ospitati da New Delhi nel 2010.

Questa tecnologia a basso costo potrebbe portare a maggiori entrate di oltre 300 miliardi di dollari, posizionando l'India sul mercato spaziale globale. Finora l'India ha lanciato 35 satelliti per altri paesi e intende fare di più.

Gli esperti sostengono inoltre che la tecnologia sviluppata nel suo programma spaziale comporterà applicazioni pratiche e migliorerà la vita delle persone. I satelliti, per esempio, hanno applicazioni nella comunicazione, la radiodiffusione televisiva, la produzione agricola, l'inquinamento ambientale e soprattutto nelle importantissime previsioni meteorologiche. Un ciclone tremendo che ha colpito la costa orientale dell'India pochi mesi fa, ha ucciso relativamente poche persone anche grazie ai sistemi meteorologici, che hanno consentito di evacuare quasi un milione di persone.

L'Organizzazione per la ricerca spaziale



indiana (ISRO) ha reso disponibile una fotografia del subcontinente indiano, Tibet, Medio Oriente, parti del nord-est dell'Africa, il Mare Arabico, l'Oceano Indiano, che mostra anche la tempesta ciclonica Helen sulla baia del Bengala mentre si avvicina alla costa dell'Andhra Pradesh. Questa immagine è stata presa da una altezza di quasi 70 mila km e ha una risoluzione spaziale di 3,5 km. Questa fotografia è stata scattata dalla sonda Mars Orbiter, lanciata dall'India verso Marte il 5 novembre per esplorarne la morfologia e la mineralogia. Il passaggio all'orbita solare è avvenuto i primi giorni di dicembre e ora ci vorrà un viaggio di oltre 10 mesi per entrare nell'orbita di Marte il 24 settembre 2014.

Non tutto è andato liscio. Dopo la prima orbita attorno alla Terra, quando gli scienziati hanno cercato di aumentare la velocità del satellite, il flusso di carburante al motore principale si è fermato. Sono stati attivati i motori di backup per aumentare la velocità della sonda, che è quindi riuscita a raggiungere l'altezza desiderata di 100 mila chilometri. Il guasto è stato identificato in due comandi che servono ad accelerare o a rallentare il satellite e che si sono attivati nello stesso tempo.

«Questa non è affatto una battuta d'arresto», ha detto il portavoce di ISRO. «Ora tutto è di nuovo sulla buona strada».

In caso di successo l'India diventerebbe il primo paese asiatico a raggiungere un altro pianeta. L'India non aveva mai tentato viaggi interplanetari e più della metà delle oltre 40 missioni per Marte lanciate fino ad oggi sono fallite, compresa quella della Cina nel 2011 e quella del Giappone nel 2003. ■



MIT Technology Review

CINA

La censura cinese, dall'interno

Una recente ricerca dimostra che la censura on-line cinese conta su un mercato competitivo dove le aziende gareggiano per offrire le migliori tecnologie e i migliori servizi per la repressione della libertà di parola.

Tom Simonite

Nove anni dopo che Mark Zuckerberg ha lasciato Harvard per fondare Facebook, uno dei docenti di scienze politiche dell'università, Gary King, decise che era il momento di lanciare il suo social network cinese: non lo ha fatto per guadagnarci, ma per avere una visione dall'interno della censura cinese, che conta su fornitori di servizi Internet in linea con le direttive del governo. King non ha voluto rivelare l'URL del suo sito per proteggere le persone coinvolte nel suo progetto.

Gli studi precedenti sulla censura cinese hanno riguardato quasi sempre il monitoraggio dei siti sociali per rimuovere eventuali interventi censori. Alcuni hanno fatto affidamento su rare interviste con operatori disposti a parlare del loro ruolo nella censura. Negoziando con uno dei maggiori fornitori di software, King ha potuto controllare in prima persona gli strumenti a disposizione e le modalità della loro utilizzazione.

Insieme con alcuni esperimenti paralleli su siti sociali prestabiliti, King ha dimostrato che la censura cinese si basa, più di quanto si creda, sul filtraggio automatico dei messaggi che, prima di apparire on-

line, devono venire sottoposti a un controllo. I ricercatori hanno anche avuto la prova che il vasto sistema di censura cinese è sostenuto da un mercato capitalistico sorprendentemente vivace, dove le società competono per offrire le migliori tecnologie di censura e i migliori servizi.

La censura dei siti cinesi è a volte imprevedibile proprio perché fa affidamento sulla selezione manuale dei messaggi. Ma il software che i ricercatori di Harvard avevano acquistato per gestire il loro sito comprendeva un inatteso e complesso sistema di strumenti automatizzati per la censura e la società fornitrice era felice di dare consigli su come usarlo.

Non solo i nuovi messaggi sono trattenuti automaticamente per un controllo da parte di censori umani, basato su specifiche parole chiave, ma possono venire trattati anche in base alla loro lunghezza, o al sito di appartenenza, o alle modalità di conversazione. Persone specifiche possono subire una censura più aggressiva, basata sul loro indirizzo IP, su quanto hanno postato ultimamente e sulla loro reputazione.

Inoltre, il fornitore del software offriva una gamma di opzioni più sofisticate di filtraggio. Queste opzioni fanno luce sul perenne mistero sul numero di censori che esaminano i messaggi on-line in Cina. A King è stato detto che, per soddisfare il governo, un sito dovrebbe impiegare due o tre censori ogni 50 mila utenti. Si stima quindi che vi siano tra i 50 mila e i 75 mila censori nelle aziende di Internet in Cina.

In un esperimento parallelo, il gruppo di King ha ingaggiato una dozzina di persone in Cina per aiutare a postare 1.200 diversi aggiornamenti in 100 differenti siti sociali per vedere quali sarebbero stati censurati. Poco più del 40 per cento di tutti quei messaggi sono stati immediatamente trattenuti dagli strumenti di censura automatica. Quei messaggi filtrati sono riapparsi dopo un giorno o due o non sono mai stati messi on-line.

I risultati di King suggeriscono che la Cina abbia creato una sorta di mercato della censura. Le società sono libere di gestire le loro operazioni di censura come vogliono, purché non permettano a una conversazione "sbagliata" di passare. Ciò crea un incentivo a trovare nuovi sistemi di censura: «C'è molto spazio per la tecnica e il business nell'innovazione della censura e le società possono scegliere tra varie aziende», precisa King.



Jason Q Ng, ricercatore della University of Toronto, specializzato nella censura cinese, sostiene che la visione di King sulle possibilità della censura è senza precedenti: «Le autorità sembrano ritenere che sia meglio ricorrere per la censura a aziende private, che offrono di più e costano meno». Per altro, il mercato, secondo Ng, opera sotto la costante minaccia di un'azione punitiva da parte del governo. Dopo lo scandalo politico che ha coinvolto Bo Xilai lo scorso anno, sono stati sospesi per tre giorni i due più grandi siti cinesi, sullo stesso stile di Twitter, Tencent e Sina Weibo, mentre alcune società più piccole sono state chiuse definitivamente perché «non svolgevano bene il loro lavoro».

Sempre secondo Ng, i risultati dell'esperimento del gruppo di Harvard aggiungono una ulteriore prova del fatto che la censura in Cina è molto più mirata di quanto si presuma. Il gruppo di King ha dimostrato che i censori non si concentrano sulle lamentele nei confronti del governo, ma si dimostrano molto più attenti ai discorsi sulle azioni collettive. Molti esperti della Cina avevano già notato come il governo cinese trovi più utile permettere alle persone di sfogare le proprie frustrazioni on-line.

La rivelazione della censura in Cina probabilmente non spingerà il paese verso un cambiamento della sua politica. Ma Ng spera che, comprendendone i motivi, si potrebbero aiutare gli sforzi degli osservatori esterni per incoraggiare le autorità ad allentare i controlli sulle conversazioni on-line. ■

*Tom Simonite
è caporedattore per l'informatica
della edizione americana
di MIT Technology Review.*