

# Scritture artificiali

*Raccontare storie è sempre stata considerata una prerogativa umana, ma oggi le macchine stanno imparando a scrivere, influenzando persino politica e letteratura*

di LEONARDO DE COSMO **MIND** ottobre 2019

Siete sicuri che l'articolo che state per leggere sia stato scritto da un essere umano? Iniziava più o meno così un recente articolo pubblicato sul sito di «Forbes» e il motivo era semplice: accendere una luce su quel che sta avvenendo sotto il nostro naso e che potrebbe non solo cambiare la nostra vita, ma alterare per sempre l'immagine che l'uomo ha costruito di se stesso. Il fenomeno è l'arrivo delle macchine in una delle ultime esclusive umane: la scrittura.

Da sempre la capacità di raccontare storie viene considerata una prerogativa di Homo sapiens, ma l'irruzione di una nuova «specie» sta facendo vacillare anche questa convinzione. A incrinare l'intimo rapporto esistito fino a oggi tra noi e la narrazione sono gli incredibili e recenti successi delle intelligenze artificiali, le cosiddette AI, perché ormai le macchine hanno imparato a scrivere (e bene) e stanno iniziando a rivoluzionare silenziosamente ogni ambito dello storytelling, dalla comunicazione politica alla letteratura.

«Generalmente quando si parla di intelligenza artificiale si tende ad associarla a sfide "tecnologiche", come le automobili a guida autonoma. Molto più raramente la si accosta allo storytelling», spiega Joseph Sassoon, docente di brand storytelling all'Università di Pavia. Sceneggiatori, giornalisti, scrittori, responsabili marketing e persino politici stanno iniziando a conoscere da vicino sistemi di AI, e chi non lo ha ancora fatto (al momento la maggioranza) sarà destinato a farlo presto. In altre parole, tutti quelli che hanno a che fare con lo scrivere storie dovranno, presto o tardi, fare i conti con la tecnologia.

Ovviamente questo non significa che gli scrittori faranno la fine degli ascensoristi sostituiti dall'arrivo delle pulsantiere. Ma, come nella musica, dove un'enorme trasformazione è già in atto da diversi anni, anche l'arte di chi scrive si prepara a grandi sconvolgimenti.

## IN PRINCIPIO FURONO I BOT

Forse l'ambito dello storytelling in cui l'ingresso delle AI ha attirato le maggiori attenzioni dei media è quello relativo ai bot che producono informazione sui social. In realtà, spesso i bot sono produttori di disinformazione, e il loro campo da gioco è soprattutto Twitter in occasione delle campagne elettorali. A fare da apripista ai sistemi automatici di generazione di tweet nel dibattito politico sono state le elezioni presidenziali statunitensi vinte da Donald Trump.

Da allora l'importanza dei bot è andata crescendo. «Si tratta di software che producono in modo semi-autonomo tweet e testi di natura politica tesi a influenzare l'elettorato», spiega Sassoon. «Il problema è che raramente si tratta di testi innocenti, si tratta spesso di fake news e non siamo quasi mai in grado, se non dopo complesse analisi, di capire se i contenuti che producono siano generati da persone o da macchine».

Il caso dei bot politici è esploso sui media quando diverse inchieste giornalistiche hanno messo in luce come queste campagne ricevano grandi finanziamenti da paesi considerati in qualche modo rivali, come la Russia, e il dibattito si è concentrato sul «come», piuttosto che sul «cosa».

A suscitare timori è stata non tanto la conferma che i social influenzino il voto dei cittadini più di quanto non facciano i mezzi di informazione standard, quanto la scoperta che i pionieri in questa tecnologia di «manipolazione» siano paesi ostili, o presunti tali. Dopo la Brexit e le elezioni politiche israeliane è poi arrivato anche il turno delle elezioni europee.

Un'analisi firmata da alcuni ricercatori dell'Università dell'Arizona aderenti a Autonomous Disinformation Research Network, un collettivo che si batte contro la disinformazione in rete, evidenziava come il 12 per cento dei tweet contenenti hashtag per promuovere il voto verso partiti di estrema destra fosse chiaramente stato generato da sistemi automatici.

Il fenomeno ha avuto particolare rilievo in Italia, dove si è registrata la più alta percentuale di bot in azione, quasi tutti impegnati per lo più nel far rimbalzare gli hashtag della Lega.

Mettendo da parte gli aspetti politici, le ultime elezioni europee hanno confermato una tendenza mondiale: l'ingresso di software, anche se probabilmente non così sofisticati da essere elevati a vere e proprie AI, all'interno dei meccanismi della narrazione politica. Al momento il ruolo delle macchine somiglia più a quello degli attacchini dei cartelloni elettorali che a quello degli spiri doctor, ma il loro arrivo ha rapidamente scompigliato le regole del gioco e buona parte dei partiti «storici» si è fatta travolgere dall'arrivo di questa nuova, sconosciuta, cavalleria.

#### POLITICI E SCIENZIATI ARTIFICIALI

Il «lavoro sporco» dei bot è solo una parte delle potenzialità delle AI, e Sassoon, nel suo libro *Storytelling e intelligenza artificiale*, cerca di raccogliere e fare ordine tra le moltissime sperimentazioni in corso. Tra queste cita il lavoro di Valentin Kassarnig, dell'Università del Massachusetts ad Amherst, che ha messo a punto un bot cui ha dato in pasto un corpus di 4000 discorsi politici tenuti al Congresso, selezionando 50.000 frasi di Democratici e Repubblicani.

Il software funziona cercando di prevedere tutte le parole che possano seguire le cinque precedenti, calcolando le probabilità di ognuna di esse. L'algoritmo ha imparato da queste sequenze, diventando capace di produrre discorsi politici da solo, naturalmente differenziabili in base al partito di preferenza. «A pensarci bene, nella politica corrente molti discorsi di questo tipo si assomigliano, ripetono frasi fatte e sono di rado pregni di significato e di emozione. Dopo tutto non stupisce che una macchina possa emularli», commenta Sassoon. Nel ruolo di ghost writer le AI sono agli inizi, ma è interessante capire se saranno mai capaci di comporre testi in grado di segnare la storia come *l'Ich bin ein Berliner* pronunciato da Kennedy nel 1963 in visita a Berlino Ovest.

Se ancora in pochi scommettono sul futuro di una politica a braccetto con le AI, sull'ingresso delle macchine nella scrittura di tematiche complesse, in cui risulta fondamentale elaborare e confrontare un gran numero di dati e riferimenti, il destino sarà più prevedibile.

Se i bot produttori di *fake news* possono ancora essere visti come un fenomeno marginale, tutt'altro impatto ha suscitato l'annuncio, nell'aprile di quest'anno, del primo libro di chimica scritto da una macchina. A dare peso alla notizia è stato il nome dell'editore: Springer Nature, la potente casa editrice accademica che tra le tante riviste pubblica «Nature». Scritto dall'algoritmo Beta Writer, sviluppato dai ricercatori della Goethe-Universität di Francoforte, il libro è un manuale che fa il punto della situazione sulle numerosissime pubblicazioni scientifiche apparse negli ultimi anni sul tema delle batterie agli ioni di litio.

Usando i dati disponibili sui database dell'editore, Beta Writer ha analizzato le pubblicazioni sul tema per organizzarle in maniera coerente. Ha scritto brevi sintesi dei paper ed estratto citazioni e referenze per aiutare il lettore a orientarsi nel tema. «Questo prototipo è una prima pietra miliare - ha commentato Henning Schoenenberger, direttore di Product Data & Metadata Management della Springer Nature - e confidiamo che possa dare il via a un dibattito su opportunità, implicazioni, sfide e potenziali rischi dovuti a contenuti per studenti generati da macchine».

#### LE AI DIVENTANO CREATIVE

Nonostante questi successi, in cuor nostro siamo tutti (o quasi) convinti che le macchine non potranno mai uguagliare la nostra creatività. «Storicamente l'AI ha privilegiato la dimensione della conoscenza più che quella dell'apprendimento, e così in molti ritengono che creatività e computazione siano antitetiche», spiega Cosimo Accoto, filosofo e ricercatore al MIT di Boston. «È una posizione consolidata a partire da Ada Lovelace, figlia del poeta George Byron e pioniera delle macchine calcolatrici nella prima metà dell'Ottocento. In sintesi, programmazione e computazione sono il regno della noiosa necessità: le istruzioni della macchina sono ripetizioni meccaniche del già noto e mai produrranno qualcosa di originale e inimmaginato. È certamente una posizione ragionata e argomentata, ma che sempre più è posta in questione alla luce dell'evoluzione contemporanea e, in particolare, delle macchine che "apprendono dall'esperienza", come si dice con un'espressione sintetica».

Ma oggi le macchine sono diventate sempre più evolute e potenti, sono in grado di ricercare schemi, interpretare sentimenti, leggere contesti e produrre contenuti ex novo che emulano praticamente qualsiasi stile prodotto dall'uomo. «Gli algoritmi di deep learning e le reti neurali artificiali - prosegue Accoto, i cui studi sono focalizzati sui temi legati a filosofia del codice e intelligenza artificiale - ci sollecitano a rivedere i nostri vecchi preconcetti sulla computazione per cominciare ad apprezzare, delle macchine, non solo la ricorsività ma anche la contingenza e l'apertura al nuovo e all'inaspettato».

Significativo in tal senso è quanto avvenuto al Nikkei Hoshi Shinichi Literary Award, un concorso giapponese per racconti di fantascienza. Il premio è aperto ad autori umani e non, e nel 2016 per la prima volta un testo prodotto da una macchina ha superato la prima selezione tra oltre 1000 candidati alla vittoria, ottenendo ottimi riscontri dalla critica. Va detto, d'altra parte, che il computer-autore di questo racconto, dal titolo *The Day a Computer Writes a Novel*, era stato seguito da vicino da un team di ricercatori e dallo scrittore Hitoshi Matsubara. Pur non essendo, dunque, un prodotto integralmente generato dalle macchine, ha segnato un traguardo impensabile fino a pochissimi anni fa.

Dall'esordio della macchina-scrittore sono passati appena tre anni, e i progressi fatti nel settore della creatività sono stati rapidissimi. Chi crede che si tratti di opere di bassa qualità destinate solo ad alimentare l'ego dei ricercatori nerd si sbaglia. Basta leggere il pluripremiato *1 the Road* (in vendita on line a 24 euro dopo oltre un anno dalla sua uscita). A idearlo è stato lo statunitense Ross Goodwin, che ha equipaggiato una Cadillac con telecamere, GPS e microfono e - collegato il tutto a una macchina che ha usato i dati come input per la sua storia. Ross, la Cadillac e l'AI hanno viaggiato insieme da New York a New Orleans, e dalla loro esperienza di viaggio è nato il romanzo. Una sorta

di *On the road* generato dalla macchina in tempo reale che ha ricevuto apprezzamenti da critici e pubblico.

#### UNA CRESCITA SENZA FINE?

«È un dato di fatto che le macchine sono ancora lontane dal raggiungere l'intelligenza umana», commenta Sassoon. «Hanno ancora alcune gravi lacune: non hanno la nostra esperienza del mondo, non provano emozioni e non hanno morale». Tre aspetti che fanno la differenza ma allo stesso tempo non dobbiamo sottovalutare che le AI sono appena nate e avranno ancora molto tempo per crescere. L'intelligenza umana è quella che è, non può crescere molto, quella artificiale sta invece facendo salti rapidissimi, e non sappiamo quali saranno i limiti». A dimostrare quanto sia «pericoloso» sottostimare il potenziale di crescita delle macchine è quanto avvenuto nel campo di giochi come gli scacchi e il Go, considerati fino a poco fa di esclusivo dominio umano.

Il caso più clamoroso è la vittoria di una macchina su Lee Sedol, il campione mondiale coreano di Go. «Per battere il pluricampione, AlphaGo ha dovuto impiegare non solo forza di calcolo bruta (come era accaduto con la sconfitta a scacchi di Kasparov da parte di IBM Deep Blue vent'anni fa), ma capacità computazionale di inventiva e immaginazione», ha aggiunto Accoto. «AlphaGo è riuscito a inventarsi una mossa, diventata famosa come "mossa 37", che nessun umano aveva osato fare, rompendo le regole canoniche di gioco».

Sulle prime gli esperti l'avevano giudicata un errore della macchina. Invece era una sbalorditiva mossa creativa, mai vista e soprattutto vincente. «Con questa capacità - prosegue Accoto - la macchina ha vinto quattro partite su cinque. Ora dovremo riscrivere i manuali di gioco. Certo, il gioco non esaurisce le dimensioni della creatività, che sono anche artistiche, scientifiche e più ampiamente culturali e sociali, ma è un elemento su cui riflettere. Con la stessa logica generativa inumana si stanno creando oggetti di design, farmaci e cure con nuove combinazioni chimiche, cortometraggi e trailer cinematografici, per citare solo alcuni esempi».

Qualunque sarà il destino degli scrittori umani, a oggi le macchine sono già entrate in alcune delle più importanti redazioni giornalistiche. Cyborg, Bertie e Heliograf sono i nomi dei più famosi robot reporter in circolazione e lavorano rispettivamente per «Bloomberg», «Forbes» e «Washington Post».

Il software usato da Bloomberg è in grado di aiutare i giornalisti nello scrivere migliaia di articoli sui rapporti economici delle società quotate in borsa e si stima che circa un terzo dei contenuti pubblicati da «Bloomberg News» usi qualche forma di tecnologia automatizzata. Heliograf invece è specializzato nel promuovere gli articoli giusti, nei posti giusti, alle persone giuste. Una tecnica detta di *geotargeting*, ossia dare le notizie locali in particolare a chi si trova in quella specifica area.

Si tratta di strumenti pensati per facilitare il lavoro dei giornalisti che, a detta dei manager, avranno così più tempo per dedicarsi a lavori di approfondimento. «Forse pochi anni fa le AI erano tecnologie brillanti usate dalle società *hi-tech*, ma ora stanno diventando una necessità. Credo che molti strumenti del giornalismo saranno presto alimentati dall'intelligenza artificiale», ha commentato sul «New York Times» Francesco Marconi, capo del settore ricerca e sviluppo del «Wall Street Journal».

## COSA RESTA ALL'UOMO

Che sia in politica, nel giornalismo o in letteratura, è un dato di fatto che attualmente le AI per esistere abbiano bisogno di essere nutrite dall'intelligenza umana, ma il futuro porta con sé molti interrogativi. «A oggi e per qualche tempo ancora - spiega Accoto - avremo contesti d'intelligenza ibrida, macchine in congiunzione con umani. Ma se stiamo costruendo macchine che imparano in autonomia dall'esperienza anche in modalità a noi poco comprensibili, bisognerà capire quanto e se l'umano rimarrà in-loop o, viceversa, verrà lasciato out-of-loop. E cioè qual è il grado di controllo e di verifica che dovremo e potremmo esercitare».

Ma l'avvento delle macchine nel dominio della scrittura creativa pone anche questioni filosofiche sul senso stesso dell'essere umano. «L'arrivo di una nuova "specie" sul pianeta sta producendo spaesamento e, di conseguenza, la necessità e la difficoltà di ridefinire e reimmaginare che cosa significa essere umani. Ci siamo sempre definiti in re-lazione e in distinzione rispetto ad altre vite, vegetali o animali che fossero. Ora tocca alle nuove "vite" macchinali che stiamo educando», conclude Accoto. «Siamo partiti dall'insegnare loro le formule logiche, siamo passati ai giochi e ora stiamo arrivando alle storie».

Per la cronaca, a scrivere l'articolo di «Forbes» era stato un umano, e più precisamente la giornalista Nicole Martin. Così come è stato un umano a produrre il testo che avete appena letto.

*LEONARDO DE COSMO è giornalista scientifico, comunicatore e co-fondatore di «DiScienza». Scrive di scienza e tecnologia e ama sviluppare nuovi strumenti e format per risvegliare la curiosità di grandi e bambini. Voleva fare l'astronauta (non perde la speranza), nel frattempo fa le cose più fighe del mondo: il papà e raccontare le bellezze della scienza.*

### Chi ha paura delle macchine?

L'incubo si chiama «singolarità tecnologica», ed è l'ipotetico momento in cui lo sviluppo delle tecnologie diventerà incontrollabile e non più reversibile, finendo per mettere in pericolo l'esistenza della civiltà umana.

Si tratta di uno scenario apocalittico che ha fatto la fortuna di decine di libri e film di fantascienza, da Stanislaw Lem e Isaac Asimov arrivando a *2001: Odissea nello spazio* e *Matrix*. Ma a ritenere estremamente pericolosa l'accelerazione repentina dello sviluppo dell'intelligenza artificiale adesso sono anche molti importanti scienziati e personaggi pubblici.

Secondo questi, considerati i progressi nel settore dell'AI sarebbe difficile escludere la possibilità, entro pochi decenni, della nascita di una superintelligenza artificiale che potrebbe rapidamente soggiogare la specie umana. Tra gli apocalittici spiccano i nomi di Stephen Hawking, il fisico teorico recentemente scomparso, ed Elon Musk, fondatore di Tesla e SpaceX, che più volte hanno dichiarato pubblicamente che la gestione dello sviluppo dell'AI sarà la più grande sfida per l'umanità. Ma solo una parte della comunità scientifica ha preso posizioni così nette, e sono in molti a non credere alla possibilità di uno sviluppo incontrollabile dell'AI.

A ogni modo, nel 2015 centinaia di ricercatori hanno pubblicato una lettera aperta sul sito del Future of Life Institute, dove si invitano istituzioni e ricercatori a non distogliere l'attenzione dalle implicazioni etiche, in particolare nel mantenere sempre il controllo umano nella progettazione di macchine diseguate per uccidere.

### I nuovi influencer

Si chiama Lil Miquela, è una modella metà spagnola e metà brasiliana, ha 19 anni e vive a Los Angeles. Con i suoi 1,6 milioni di follower è una star di Instagram e da poco ha fatto anche il suo debutto nella musica con il singolo Not Mine. Piccolo dettaglio: non è umana.

Lil Miquela è solo una dei sempre più numerosi Virtual influencer, personaggi non umani che popolano i social e che hanno un grandissimo seguito. A creare la modella virtuale, che ogni giorno posta selfie promuovendo amici o prodotti commerciali, sono stati gli artisti Trevor McFedries e Sara Decou. Lil Miquela non è propriamente una AI ma il suo successo ha stimolato la nascita di modelli e modelle virtuali le cui interazioni sui social vengono interamente gestiti da software.

Con presenza fisica ma ugualmente non umana è invece Erica - il robot umanoide sviluppato da Hiroshi Ishiguro - che pochi mesi fa è stata assoldata da Gucci per avviare la sua prima campagna pubblicitaria «robotica» in Cina. A differenza delle modelle virtuali, Erica è dotata di una vera AI, che la rende capace di dialogare con gli esseri umani, e uno dei suoi obiettivi è quello di approdare un giorno alla conduzione di un Tg. E non si può dimenticare Sophia thè Robot, un androide in «carne e ossa» sviluppato dalla Hanson Robotics di Hong Kong che ha molti meno follower su Instagram ma può vantare diversi primati. Nel 2017 Sophia è diventata la prima macchina ad ottenere la cittadinanza (conferitale dall'Arabia Saudita) e a ricevere la nomina di Innovation Champion dalle Nazioni Unite.