



L'ippocrate

granuli di salute

anno 2 numero 2
primavera 2020

**cogitat
ergo est?**

**intelligenza artificiale,
robot, fine del lavoro**

diritti soggetti

scienze intelligenze

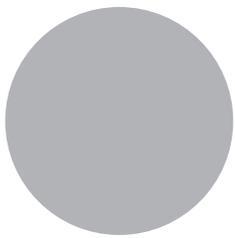
scienze tu, robot

metodi crisi

cure reddito



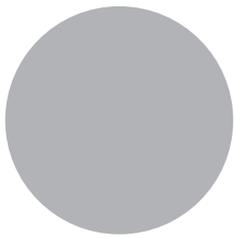
in questo numero:



scienze

tutto cambierà

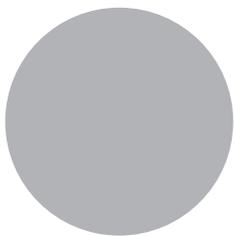
massimo ammendola



scienze

intelligenze

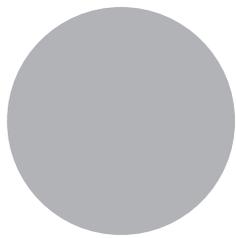
vincenzo esposito



diritti

soggetti

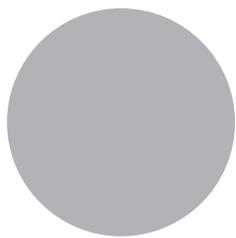
sergio zazzera



cure

reddito per tutti!

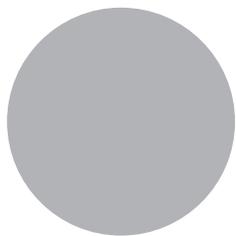
piero bevilacqua



metodi

opportuna crisi

michele rossena



in granuli:

letture

tutto cambierà

i nuovi robot e la fine del lavoro

Massimo Ammendola

Qualsiasi tecnologia sufficientemente avanzata
è indistinguibile dalla magia.
(Arthur C. Clarke)

Non ci siamo ancora resi conto di ciò che sta accadendo. Sono decenni che le macchine stanno sostituendo gli esseri umani nei più disparati lavori, ma pare che nei prossimi vent'anni la rivoluzione sarà totale, epocale. I robot miglioreranno ancora e sempre più velocemente, acquisendo nuove competenze, capacità, destrezza: auto che si guidano da sole, sistemi di sintesi e riconoscimento del linguaggio, stampanti 3D, sono soltanto la fase di riscaldamento dell'era dei computer. Entrando nella seconda età delle macchine, non immaginiamo ancora cosa ci aspetta, grazie alla nascita dell'intelligenza artificiale.

Qualcuno potrebbe dire: «Ottimo! Finalmente la smetteremo di lavorare come schiavi dalle 8 alle 16 ore al giorno! La smettiamo di perdere la vita in cambio di uno stipendio, il lavoro sporco lo faranno le macchine». Magari si rompesse questo sistema! Più tempo per vivere, più tempo per goderci le cose belle della vita, non arrivando più morti a fine giornata e a fine settimana. Non buttare più le nostre energie in lavori inutili, faticosi e spesso brutti. Una vita in vacanza! E un mondo più giusto, in cui inizieremo a vivere, smettendola di sopravvivere. La liberazione dell'umanità.

Ma come camperemo senza stipendio? Il capitalismo dei ricchi sempre più ricchi, e dei poveri sempre più poveri, cosa deciderà per noi? L'1% che detiene buona parte di questo pianeta ci vorrà liberare dalla fatica o renderci ancora più schiavi?

Secondo Sebastian Thurn, co-fondatore del laboratorio X di Google, l'IA (intelligenza artificiale), trasformerà la gente in "lavoratori super-umani".

In questo numero cercheremo di capire qualcosa in più su IA, robot, fine del lavoro, il futuro che è già qui, ma non lo vediamo ancora chiaramente.

Il massimo limite della razza umana è la nostra incapacità di capire la funzione esponenziale.
(Albert A. Bartlett)

Una storiella racconta che un imperatore indiano volle premiare l'inventore degli scacchi per quel gioco così avvincente. L'uomo chiese un chicco di riso, da raddoppiare per ogni casella della scacchiera, in modo che ogni casella avesse il doppio di chicchi della precedente. L'imperatore rise. Ma quando si rese conto della quantità di riso, pare che fece uccidere l'uomo. Questo perché non esiste sulla Terra una tale quantità di riso: 18 quintilioni di chicchi! Il cervello umano ha effettivamente dei seri problemi a capire la crescita esponenziale, sottostimiamo quanto grandi possano diventare i numeri. Superata la prima parte della scacchiera, i numeri si fanno enormi.

Ebbene, secondo la Legge di Moore, ogni anno e mezzo la potenza dei processori dei computer raddoppia, ma il prezzo è lo stesso. Ciò si avvera dal 1965, il più grande e costante esempio di crescita esponenziale. Basti pensare che un supercomputer chiamato Asci Red era usato nel 1997 per le simulazioni nucleari, ed era grande quasi come un campo da tennis, consumava l'elettricità di 800 case e costava 55 milioni di dollari. Nel 2000 era già superato. E nel 2006 era nelle case di tutto il mondo qualcosa di una potenza simile, ma molto più piccolo, come dimensione: era la Playstation 3! Abbiamo superato la prima parte della scacchiera.

Non solo, si è passati da *Deep Blue*, il computer Ibm che batté il campione del mondo di scacchi Kasparov nel 1997, a *Watson*, altra macchina Ibm che si è scontrata con i due migliori giocatori di *Jeopardy!*,

quiz americano in cui si gioca con le parole e i significati doppi di esse: e qui non bastava quindi più la semplice capacità di calcolo. Ma Watson vinse con facilità, disintegrò tutti i precedenti record umani di vincite. I miglioramenti dell'apprendimento automatico sono altrettanto incredibili, le macchine imparano dai propri errori: è la prova il traduttore di Google, che dal 2006 traduceva qualsiasi lingua, ma lo faceva davvero male. Oggi migliora sempre di più, permettendoci di tradurre testi che sarebbero stati intraducibili in passato, ascoltare pronunce, ecc., tutto ciò grazie all'autoapprendimento e al confronto con un'enorme quantità di testi. Secondo Brynjolfsson e McAfee, (*La nuova rivoluzione delle macchine*, 2013), siamo alla vigilia di una nuova rivoluzione industriale che stravolgerà le nostre vite, grazie a questo miglioramento costante.

Ad oggi, i robot possono fare anche cose molto difficili se devono solo seguire delle regole, ma vanno in tilt per cose molto semplici, come ad esempio analizzare uno spazio, mapparlo, ricordarsi di esso e muoversi all'interno di esso. Nel 2006 il robot infermiere della Honda, Asimo, cadde rovinosamente dopo due gradini durante la sua presentazione. Oggi i robot di Amazon non sono più così ridicoli, sono ancora lenti, ma sollevano più di 150 chili e trasportano scaffali: non fanno cose straordinarie, ma le fanno bene, inesorabilmente, sostituendo per sempre il lavoro umano.

E non si parla solo di lavori manuali: macchine già producono da tempo notizie, la rivista *Forbes* utilizza la tecnologia *Narrative Science*, che raccoglie dati da database, internet, social, per scrivere articoli di economia, sport, politica. Bastano 30 secondi, e il gioco è fatto.

Uno dei luoghi dove è più evidente la velocità del progresso è Wall Street: oltre la metà delle operazioni di trading sono automatizzate. Gli algoritmi possono fare profitti enormi, cercando di aggirare altri algoritmi, inondando il mercato di offerte fasulle, ritirandole poi come esche, dopo frazioni di secondo. Macchine in competizione, che probabilmente sono già fuori dal controllo degli esseri umani che le avevano progettate.

Negli USA i commercialisti sono in netto calo a causa del software Turbotax, che permette un servizio impeccabile, a casa propria, a soli 49 dollari.

Si sta passando dalle macchine che fanno produrre di più ai lavoratori, alle macchine che diventano i lavoratori.

Quindi in un futuro prossimo, le macchine potranno fare il lavoro di impiegati, avvocati, analisti, bibliotecari, giornalisti, assicuratori, medici, ecc. Moltissimi sottovalutano questa rivoluzione, illudendosi di stare tranquilli poiché le macchine sostituiranno principalmente i lavoratori con scarsa istruzione. Ma saremo tutti stupiti.

Nel film *Io, robot* (2004), il protagonista chiede a un robot: "Un robot può scrivere una sinfonia? Un robot può trasformare una tela in un capolavoro?". Oggi la risposta è sì: nel 2012 un'orchestra umana ha suonato per la prima volta musica composta da macchine; e un programma di intelligenza artificiale è riuscito a "dipingere", realizzando un ritratto astratto a partire da fotografie.

Stesso discorso per avvocati, farmacisti, radiologi, scienziati: troppi lavori sono prevedibili, pochi sono i lavori creativi in cui serve pensare in maniera visionaria e fuori dal comune. Tutto ciò che è prevedibile, e si può quindi studiare ed imparare, lo faranno quindi i robot. Questo perché nell'epoca dei big data, questa enorme quantità di informazioni che produciamo, le macchine presto riusciranno a utilizzare questi dati per istruirsi da sole.

Uno studio approfondito e sconcertante è stato condotto da due economisti di Oxford, Carl Benedikt Frey e Micheal Osborne, uscito nel 2013 col titolo «Il futuro della disoccupazione. Quanto sono minacciati i posti di lavoro dalla computerizzazione?». Utilizzando nuove tecniche matematiche e statistiche, hanno calcolato il probabile effetto dell'innovazione tecnologica su 702 occupazioni, elencate dalle professioni più sicure a quelle più a rischio. Tra i lavori senza problemi, nella top 5 abbiamo: 1) terapeuti creativi; 2) supervisori di operai meccanici, installatori e riparatori; 3) dirigenti di servizi di emergenza; 4) operatori sociali che si occupano di salute mentale e dipendenze; 5) audiologi. Invece agli ultimi posti, certi di perdere il posto: 698) assicuratori; 699) tecnici matematici; 700) sarti; 701) esaminatori di titoli di proprietà; 702) operatori di call center. La conclusione è che i lavori che si basano sui rapporti interpersonali e richiedono capacità di giudizio resteranno, quelli

meccanici sono destinati a sparire. I software già influiscono sulla professione legale: sul lungo periodo le macchine sostituiranno gli avvocati, poiché possono analizzare meglio documenti e confrontare leggi. Ma il periodo non è poi così lungo: entro 13 anni il 47% dei posti di lavoro rientrerà nella «categoria ad alto rischio», cioè sarà automatizzabile, in particolare i lavori meno specializzati e a basso salario.

Lo squilibrio tra ricchi e poveri è la piaga più vecchia e letale di tutte le repubbliche.
(Plutarco)

Tutto ciò significa anche che chi possiederà ed interagirà con queste macchine guadagnerà tanto, e probabilmente saranno coloro che già rientrano nella fascia più alta del reddito. Le cose non cambieranno insomma, la forbice tra ricchissimi e poveri si allargherebbe ancora di più.

Per due secoli la produttività e gli stipendi sono cresciuti di pari passo, ora lo stipendio medio non aumenta più, e non si creano più nuovi posti di lavoro. La ricchezza aumenta, ma viene sempre meno distribuita. Meno persone che lavorano, e chi ancora lavora lo fa per meno stipendio.

La via la sta indicando già l'economia globale: i mostri del capitalismo, come Google e Facebook, raggiungono valori incredibili pur assumendo un numero infinitesimale di persone, rispetto alle proprie dimensioni e all'influenza che esercitano. Molto probabile quindi che in tutti i settori dell'economia si andrà in questa direzione. E quando inizierà a convertirsi verso l'automatizzazione un grande gruppo, in un qualsiasi settore, tutti gli altri saranno costretti ad automatizzare o a chiudere.

La rivoluzione maggiore probabilmente sarà quella della costruzione di case con stampanti di grandi dimensioni, in tempi brevissimi, gestendo da sole più materiali. Il settore edile, così come lo conosciamo, sarebbe distrutto, come afferma Martin Ford (*Il futuro senza lavoro*, 2015).

Sono quindi in pericolo tutti i lavori a basso salario, così come già sono in ginocchio o sono ormai chiusi tantissimi negozi: la vendita online ha prezzi troppo bassi, grazie alla mole di merce movimentata e grazie alla (non ecologica) consegna in giornata o in un giorno, promossa da colossi come Amazon,

si neutralizza l'ultimo vantaggio del negozio fisico, ovvero la gratificazione immediata post acquisto.

Altri esempi? Come in un romanzo di Philip K. Dick, i dipartimenti di polizia usano l'analisi degli algoritmi per prevedere i luoghi e gli orari dove è più probabile che accadano i crimini.

Le grandi aziende si affidano ai dati, i cosiddetti *people analytics*, per assumere, licenziare, valutare e promuovere i lavoratori. Una quantità di dati impressionante, si controllano tutti i click su tastiera e mouse, email, ricerche sul web, accessi a file. E non è detto che i lavoratori lo sappiano, più tecnologia significa di certo più controllo dall'alto.

Cresceranno i negozi automatici e i chioschi intelligenti, che permetteranno di tagliare sui maggiori costi: immobili, manodopera, furti di commessi e clienti. Altro fenomeno rivoluzionario, l'introduzione di automazione e robot nei negozi tradizionali, costretti a farlo per resistere e restare competitivi, ad esempio per gestire e rifornire gli scaffali, alle casse, all'assistenza clienti: i negozi vanno verso la trasformazione in enormi distributori automatici.

Il punto debole, specie in ambiti delicati come i trasporti, o la sanità, è quello della sicurezza informatica: in caso di attacchi hacker, le conseguenze potrebbero essere spaventose.

Il prodotto interno lordo non comprende la bellezza della nostra poesia [...]. In parole povere misura tutto quanto a parte ciò che rende la vita degna di essere vissuta.
(Robert F. Kennedy)

Ma tutta questa automazione quindi che cosa potrebbe provocare? Ipoteticamente posti di lavoro persi, costi di gestione abbattuti, prezzi in calo, ma profitti alle stelle per i produttori: tanti potrebbero diventare inutili, senza reddito, e senza godere di tutti i miglioramenti possibili, con i ricchi ancora più ricchi.

Però le macchine non consumano, e se sempre meno gente spende, l'economia capitalistica sarebbe in breve tempo in ginocchio.

Quindi da sinistra e da destra, e finanche dalla Silicon Valley, la soluzione sembra una sola: il reddito universale: tutti con un reddito fisso mensile, per fare andare ancora avanti (pericolosamente) il capitalismo, così come lo conosciamo, facendo finta che il pianeta abbia risorse infinite, e che la que-

stione ecologica non esista. O per vivere una vita degna di essere vissuta in mondo diverso, ecologico, demercificato, liberando il tempo e offrendo possibilità nuove a un'umanità finalmente libera.

A tutti quelli che dicono che non ci sono i soldi, ed è quindi un'idea irrealizzabile: nel 2008 per salvare le banche il governo americano ha trovato 700 miliardi di dollari, che nel 2015 sono diventati 5mila miliardi... Molto più di quanto necessario per un reddito universale e sostanzioso. Si eliminerebbe il ricatto del lavoro povero, cioè il l'obbligo di accettare salari indecenti pur di guadagnare qualcosa, facendosi mangiare la vita dal lavoro. Magari si potrebbero tassare i signori della smisurata rendita digitale, che guadagnano dal nostro utilizzo della rete e dei cellulari, e potrebbero darci indietro qualcosa, visto che lavoriamo per loro, gratis.

Ma questo potrebbe essere lo scenario di lungo termine più ottimistico, altri scenari sono decisamente più spaventosi: in un ipotetico tecnofeudalesimo (come quello proposto da film *Elysium*, del 2013), si può immaginare che i settori che oggi trainano l'economia siano rimpiazzati da nuovi settori incentrati sulla produzione di beni e servizi di alto valore rivolti esclusivamente all'élite di super ricchi, i Signori dei Robot, e tutta l'umanità sarebbe privata di fatto dei propri diritti (e forse già ci siamo, l'umanità è già schiavizzata). La novità starebbe nel fatto che questa plutocrazia si chiuderebbe in comunità recintate o città d'élite, protette da robot e droni militari, e i servi della gleba che nel Medioevo erano essenziali saranno inutili.

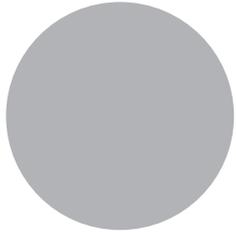
Nel maggio 2014 il fisico Stephen Hawking ha firmato con altri scienziati un articolo per lanciare un allarme sui pericoli legati al rapido progresso dell'intelligenza artificiale: la creazione di una vera e propria macchina pensante sarebbe l'evento più importante della storia umana. Il fatto di liquidare tutto questo come fantascienza potrebbe rivelarsi "potenzialmente l'errore più grave da noi commesso nella storia".

Tutte le tecnologie automatizzate impiegano un'intelligenza artificiale specialistica o "ristretta", detta anche IA debole. Ma ciò non è un ostacolo all'automazione di moltissimi posti di lavoro. Un computer non deve imitare tutta l'intelligenza umana per soffiarcì il lavoro, basta che compia quelle

azioni, spesso ripetitive e di routine, che compiamo per ricevere uno stipendio. Ma il sacro Graal resta il tentativo di creare un sistema davvero intelligente, in grado di concepire nuove idee, manifestare consapevolezza, condurre conversazioni coerenti. Se e quando avverrà il grande passo, sul pianeta ci sarà qualcosa di veramente nuovo, un intelletto davvero alieno, e superiore al nostro. E che mirerà a migliorarsi continuamente. Le conseguenze sarebbero enormi, "romperebbe il tessuto della storia", dice il guru Ray Kurzweil, padre della *Singolarità*: una nuova epoca in cui i morti rinascerebbero recuperando il loro Dna dalle tombe grazie alla nanotecnologia del futuro, ci fonderemo con le macchine, potenziandoci con impianti cerebrali, per comprendere e controllare la tecnologia, riducendo l'invecchiamento, fino a raggiungere l'immortalità. Un pazzo visionario? Se non fosse che il gotha dei miliardari della Silicon Valley ha mostrato enorme interesse per la Singolarità. Basti pensare che Google lo ha assunto per dirigere le ricerche sull'IA.

La scenario più spaventoso ed incredibile è che, qualora si raggiunga l'obiettivo, l'IA possa uscire dal laboratorio in cui sarà creata, e che possa prendere il controllo del mondo. Sembra un'idea fantastica, ridicola. Eppure l'interesse dei militari, degli enti di sicurezza e delle maggiori corporation, è enorme: ed il vantaggio della prima mossa, di chi riuscirà a creare per primo la vera IA, sarà stratosferico. E da quel momento le macchine potrebbero fare qualsiasi cosa, e nessuno più riuscirebbe a ricavare reddito da lavoro. Il reddito da capitale, ovvero derivante dalla proprietà delle macchine, si concentrerebbe nelle mani di una ristrettissima casta.

Anche la nanotecnologia potrebbe dare un grosso scossone al mondo: se si giungerà ad un vero ed immediato assemblaggio di molecole, potremo produrre qualsiasi cosa in pochi secondi, come il replicatore di Star Trek: un impianto potrà assemblare un prodotto complesso come un'automobile in pochi minuti. O l'opposto, disassemblarlo fino alle materie prime originarie, che poi potrebbero essere totalmente riciclate. Ciò ovviamente causerebbe la rovina di interi settori dell'economia. Anche qui, è una corsa agli armamenti: chi ci arriva prima, vince tutto.



artificiale

l'"intelligenza nova"

Vincenzo Esposito

QUESTO ARTICOLO CERCHERÀ di dare una definizione di *intelligenza artificiale* (IA) in senso ampio, e nel corso dell'articolo si preciserà meglio la definizione e le implicazioni che ha per la nostra vita.

L'idea dell'intelligenza artificiale è associata al superamento delle attuali capacità della mente umana, per cui una definizione generale può essere quella che indica un intelletto che superi di molto le prestazioni cognitive degli esseri umani, in tutti i domini in cui essi siano impegnati attualmente o possano impegnarsi in futuro.

Quindi, inizialmente, il progetto di una intelligenza artificiale inizia con la progettazione di computer che siano in grado di imitare una intelligenza umana; poi prosegue verso lo sviluppo di macchine capaci di fare un salto di qualità ed erigersi come una intelligenza non semplicemente simile a quella umana, ma anzi superiore, capace di superare e sostituirsi a quella umana (si parla di *esplosione di intelligenza artificiale*).

Ne derivano problemi relativi al controllo di queste strutture, fino a prefigurare il rischio realistico di un default per la nostra intelligenza e la nostra identità.

Abbiamo quindi brevemente descritto il percorso sì entusiasmante, ma allo stesso tempo inquietante, che sta dietro il termine intelligenza artificiale. Cerchiamo adesso di indagarne la storia.

Il percorso della IA inizia con Alan Turing nel 1950: questo grande scienziato pensò di ideare un computer che invece di simulare una mente adulta simulasse quella di un bambino, a cui si fa apprendere le necessarie nozioni attraverso un appropriato corso di istruzione, per arrivare a fargli esprimere le capacità di un cervello adulto. In altri termini si tratterebbe di ricopiare l'evoluzione.

Nessun computer può però realizzare questo obiettivo. Verificato ciò, si sono delineati negli anni due orientamenti:

A - emulazione del cervello (neuromorfico)

B - imitazione del cervello (sintetico)

I due approcci si possono definire *neuromorfico* e *sintetico*, e certamente prevarrà, dato che di fatto è già operativo, un approccio ibrido. L'idea di Turing di creare un programma per l'apprendimento si può applicare sia agli approcci neuromorfici che sintetici.

Nella macchina di Turing (o *approccio neuromorfico*), l'architettura della rete neurale è fissa e tende a crescere accumulando contenuti per apprendimento.

Questi sistemi di studio sono i due estremi della ricerca in questo campo, la cui differenza è data dall'introduzione di un cosiddetto *seme di intelligenza artificiale*, che caratterizza l'approccio di imitazione del cervello (o *approccio sintetico*), la cui architettura è caratterizzata da una partenza per tentativi ed errori, per poi passare autonomamente ad un automiglioramento ricorsivo.

Ovviamente la seconda procedura, quella sintetica, ha insita in sé la possibilità di "un'esplosione di intelligenza artificiale", che in pratica ha caratteri alieni ed ha obiettivi diversi da quelli umani.

Dagli anni '50 ad oggi si sono sviluppate diverse vie per arrivare alla intelligenza artificiale:

1. **Intelligenza artificiale:**

si intende nella sostanza la linea indicata da Alan Turing, costruire computer che imitino la mente di un bambino e che noi proviamo



a far evolvere fino al livello delle prestazioni di una mente adulta. Come l'evoluzione ha prodotto la mente umana, così l'ingegneria umana sarà in grado di fare altrettanto. È solo una questione di tempo, si tratta di eguagliare l'evoluzione. Facendo girare algoritmi genetici su computer sufficientemente veloci, potremmo ottenere risultati paragonabili a quelli dell'evoluzione biologica.

La domanda che ci si pone è la seguente: è proprio vero che disponiamo di una capacità di calcolo sufficiente a copiare i processi evolutivi che hanno prodotto la mente umana? La risposta è che le risorse computazionali sono notevolmente al di fuori della nostra portata.

2. **Emulazione globale:** significa essenzialmente usare il cervello umano come modello per una intelligenza digitale. Ovviamente bisogna conoscere i meccanismi fondamentali di funzionamento del cervello, e se oggi il loro numero è limitato, lo sviluppo delle neuroscienze li scoprirà tutti prima o poi, perché lo sviluppo di questa scienza è di tipo incrementale. Comunque, scendendo più nel dettaglio, per realizzare l'emulazione globale del cervello bisogna compiere i seguenti passi:

A) **Scansione dettagliata** di un cervello umano attraverso un procedimento di vetrificazione e successivo taglio in fette sottili da colorare opportunamente per evidenziare proprietà strutturali e chimiche.



B) **Inserire i dati grezzi** in un computer per l'elaborazione automatica delle immagini puntando a costruire la rete tridimensionale che implementava la cognizione nel cervello originario.

C) **Simulazione di funzionamento:** si può concludere che la procedura dell'emulazione si basa in misura minore sull'intuizione teorica e in misura maggiore sulla capacità tecnologica o livello di astrazione a cui si emula il cervello. Si può ottenere molto, anche con conoscenze biologiche non esaustive, basandosi più sulla fisica che sulla biologia (vedi equazione quantistica di Schrodinger).

3. **Cognizione biologica:** consiste nel potenziamento del funzionamento di cervelli biologici realizzabile attraverso la riproduzione selettiva, che significa mettere in atto un programma eugenetico su vasta scala. Questo metodo incontrerebbe però ostacoli politici e morali e sarebbero necessarie molte generazioni per produrre risultati sostanziali.

Non dimentichiamo inoltre che le nostre capacità cognitive possono essere rafforzate sia attraverso l'istruzione e sia attraverso la formazione con basso contenuto tecnologico. Sia i primi metodi indicati, quali quelli affidati alla riproduzione umana selettiva, sia quelli tradizionali, potrebbero offrire un aiuto marginale, ma nessuno ci farà raggiungere la super-intelligenza.

Stessa valutazione per lo sviluppo di *farmaci nootropi*, ovvero le cosiddette "smart drugs" o farmaci intelligenti, sostanze che aumentano le capacità cognitive dell'essere umano, quali abilità e funzionalità del cervello, tutto questo settore della psicofarmacologia non potrà farci superare certi limiti.

Anche la selezione genetica realizzata mediante la diagnosi genetica preimpianto, effettuato su cellule germinali, ovvero ovociti e/o spermatozoi, potrebbe generare individui con un livello medio di intelligenza molto alto fino ad arrivare ad una super-intelligenza collettiva, ma questo, a parte le difficoltà ed i tempi lunghi, non è proprio quello che si intende per intelligenza artificiale.

In altri termini, confrontando il potenziale di parità con quello che si potrebbe ottenere con le varie tecniche dell'intelligenza organica, il risultato comunque pare essere molto inferiore a quello dell'intelligenza digitale.

4. **Interazione cervello-computer:** le interfacce cervello-computer sono un sistema ibrido, la possibilità è stata dimostrata, ma un suo uso diffuso appare attualmente improbabile. Tecnicamente le interfacce costituiscono la *cyborgazione*. È stata realizzata in medicina con l'applicazione di elettrodi nel cervello fino a pensare all'impianto di elettrodi nell'area di Broca, coinvolta nella produzione del linguaggio e quindi rende possibile la captazione a larga banda tra computer e cervello umano.

A critica di questa impostazione va detto che c'è una visione sbagliata su come sono memorizzate e rappresentate le informazioni nel cervello. Ciò che limita il cervello umano non è la velocità a cui si possono inserire dati grezzi nel cervello, ma la velocità a cui il cervello può estrarre il significato ed interpretare i dati.

Inoltre il cervello non usa formati standard di memorizzazione e rappresentazione dei dati, ciascun cervello sviluppa le proprie rappresentazioni del contenuto di livello superiore, ed i raggruppamenti neuronali variano per la rappresentazione di un dato concetto ad un altro. Nelle reti neurali biologiche il significato è rappresentato in modo olistico nella struttura e negli schemi di attività di regioni che presentano grandi sovrapposizioni non in celle disposte in maniera ordinata. Nella realtà biologica, non a caso, abbiamo il linguaggio, il cui compito è decomporre e confezionare in simboli, risultato di una convenzione comune che ne permette l'interpretazione dei pensieri di un cervello perché siano interpretati in modo corretto dal cervello ricevente. Stando così le cose, la creazione di un'interfaccia dovrebbe comprendere un componente capace di mettere in corrispondenza in tempo reale le configurazioni di scarica di un cervello con quelle di scarica, semanticamente equivalenti, dell'altro cervello. È la via per realizzare un'interfaccia neuromorfica. In particolare si potrebbe focalizzare la costruzione di queste interfacce fra computer e occhio od orecchio.

5. **Reti ed organizzazioni:** questo modo di tendere alla realizzazione di un'intelligenza artificiale sarebbe più corretto che fosse chiamata "costruzione di una super-intelligenza collettiva". In effetti consisterebbe nel migliorare le reti e le organiza-

zioni che collegano le singole menti umane tra loro e con vari software.

A questo punto della nostra esposizione possiamo fissare un punto importante: le macchine sono un substrato con un potenziale per l'intelligenza molto maggiore rispetto ad un substrato biologico e questo lo si osserva per molti domini cognitivi.

Posto ciò, anche se oggi la cognizione delle macchine è più limitata della cognizione umana, la differenza sostanziale di base (anche e soprattutto in termini di organizzazione del substrato) è che ad un certo punto ci sarà un'usurpazione della macchina, cioè dell'intelligenza artificiale, rispetto a quella biologica-umana.

Si ritiene, stando agli studi più recenti, che la transizione, che sfocerà nell'usurpazione, non sarà lenta, graduale, prolungata nel tempo, ma sarà repentina ed esplosiva. Considerando la somiglianza con l'umano, da un livello di base comune ci sarà, o già c'è stato, un tempo di preparazione al decollo, poi un decollo con un salto ad una super-intelligenza forte.

La differenza fra il substrato biologico e quello digitale la fa un seme di intelligenza specifica dell'intelligenza artificiale o delle macchine. Esso viene definito da due proprietà: è facile da migliorare, in secondo luogo impiega bene il proprio potere di ottimizzazione per accrescere dall'interno il potere di ottimizzazione della intelligenza del sistema in cui è stato inserito.

Il concetto di **seme di intelligenza artificiale**, in altri termini, è la capacità di accrescere da sé la propria intelligenza (automiglioramento ricorsivo).

Questo dato permette di avanzare l'ipotesi che il mondo possa essere trasformato radicalmente e l'uomo depresso dalla posizione di sommo pensatore. Si arriva in questo modo al concetto di Singleton: l'arrivare ad un software con un potere di creazione capace di prendere il controllo del mondo.

Qui sta la premessa per l'acquisizione, da parte della IA, di superpoteri:

1. Elaborazione di strategie.
2. Manipolazione sociale.
3. Hackeraggio.

4. Capacità di ricerca tecnologica intesa come capacità di progettazione e modellizzazione di tecnologie avanzate.

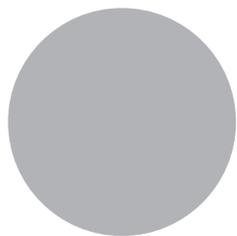
5. Produttività economica che significa capacità di svolgere lavoro intellettuale economicamente produttivo.

Insomma l'aspetto affascinante ed insieme terrificante dell'intelligenza artificiale è che il seme di IA, ovvero la capacità di auto-perfezionamento, ad un certo punto diventa più abile dei programmatori umani nella progettazione stessa.

Il risultato è un'esplosione di intelligenza artificiale, che consiste in una rapida cascata di cicli di automiglioramento ricorsivo che fanno crescere rapidamente la capacità della IA, ed essa sviluppa il superpotere di accrescimento dell'intelligenza.

Una super-intelligenza potrebbe così avere una grande abilità nel plasmare il futuro in base ai suoi obiettivi: questa è una prospettiva realistica stando allo stato attuale dello sviluppo della IA. Essa è una grave minaccia per l'umanità perché porterebbe alla catastrofe esistenziale che vuol dire minaccia di provocare l'estinzione delle forme di vita intelligenti che hanno avuto origine sulla terra, o altrimenti distruggere in modo permanente e drastico il suo potenziale di sviluppo desiderabile.





soggetto robotico

i.a. e personalità giuridica

Sergio Zazzera

Fa un certo effetto doversi occupare d'“intelligenza artificiale” in un'epoca dominata dalla “stupidità naturale”; ma tant'è.

Premesso, dunque, che per “intelligenza artificiale” (IA) dev'essere inteso il settore dell'informatica che si prefigge di riprodurre attività umane intelligenti mediante programmi informatici, lo strumento che consente, nei congrui casi, di ottenere tale risultato è quello universalmente noto con la denominazione di “robot” (peraltro, non necessariamente antropomorfo, diversamente da quanto una certa pratica e una cinematografia inducono a credere).

I problemi giuridici che ineriscono a tale strumento sono numerosissimi, il che impone di limitare in questa sede l'attenzione a quelli di rilevanza primaria.

Ciò posto, il problema dei problemi è quello della possibilità, o no, di riconoscere all'IA la *soggettività giuridica*. In proposito, credo che la questione non debba essere considerata, in linea di principio, scandalosa, dal momento che, nel tempo e nello spazio, tale riconoscimento ha avuto destinatari diversi. Per intenderci, mentre nell'Italia di oggi (ma anche in quella dell'altro ieri) le persone fisiche acquistano la soggettività giuridica al momento della nascita, viceversa, nel mondo romano erano soggetti giuridici soltanto i “*patres familias*”, vale a dire gli individui di sesso maschile e puberi che erano a capo di una “*familia*”. Esistono, poi – oggi, come allora – anche soggetti giuridici impersonali (associazioni, società commerciali), che la conseguono mediante il riconoscimento da parte dello Stato. Dunque, che tale qualità personale possa essere attribuita anche a entità diverse dalle persone fisiche non è da escludere, in linea meramente ipotetica.

Semmai, sarà da verificare se tale riconoscimento sia ammissibile in concreto, movendo dalla definizione di “intelligenza”, la quale s'identifica con la

capacità di apprendere, di comprendere e di ragionare, e accertando se tali facoltà siano presenti nella IA: con ogni probabilità, quella più difficilmente riscontrabile sarà la terza di esse.

Al riguardo, gioverà ricordare che, mentre l'Arabia Saudita ha conferito, qualche tempo fa, la cittadinanza a un robot, viceversa, nel mondo occidentale si è più propensi a riconoscere a tali congegni, con maggiore cautela, uno status giuridico, che, però, abbia contenuti diversi dalla soggettività: si pensi ai rischi che correrebbe la società, qualora a una macchina fossero concessi il diritto di voto o la libertà di manifestazione del “pensiero” (ammesso che essa ne possieda uno concretamente e positivamente apprezzabile).

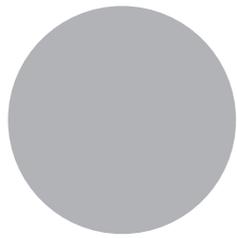
Poiché, però, la soggettività giuridica costituisce il presupposto della responsabilità, il corollario che una soluzione siffatta determina è quello dell'individuazione del soggetto da ritenere responsabile dei comportamenti dell'IA. Questa, infatti, ha avuto un ideatore/costruttore ed ha un utente, il che induce a ritenere che il primo debba rispondere dei comportamenti dipendenti dalle modalità – e particolarmente dai vizi – di costruzione, e il secondo, a sua volta, di quelli conseguenti alla maniera di utilizzo. In ogni caso, ciò ch'è certo, senza alcun dubbio, è il fatto che, non essendo immaginabile l'attribuibilità di un patrimonio all'IA, alla stessa non potrebbe essere mai riconducibile, in maniera diretta, una responsabilità, le cui conseguenze non potrebbero trovare attuazione.

Qualche quesito più particolare, fra i tanti, bisognerà ancora porsi, sia pure a volo d'uccello. Un primo: quale senso avrebbe il riconoscimento di una responsabilità diretta del robot adoperato per commettere un omicidio? quale sanzione potrebbe essergli utilmente inflitta? Un secondo: chi si sentirebbe tranquillo, nell'affidare funzioni giurisdizionali – sia

requirenti, sia, ancor più, giudicanti – a un'IA? e avrebbe senso una pluralità di gradi di giudizio, gestiti da macchine dotate, per di più, di un "pensiero unico", perché pre-programmato? Un terzo: a chi dovrebb'essere riconosciuto il diritto d'autore dell'opera "creata" dall'IA? e chi dovrebbe rispondere dell'eventuale plagio dell'opera altrui?

In definitiva, mi sembra quanto mai realisticamente cauto il pessimismo di Stephen Hawking, il quale è giunto ad affermare: «Non possiamo sapere se l'Intelligenza Artificiale ci aiuterà o ci distruggerà». E mi augurerei che fosse "la prima che ho detto", ma non nutro eccessive speranze.





reddito universale

perché è necessario, per tutti

Piero Bevilacqua*

È il capitalismo, bellezza! Ci tengo a rammentare in via preliminare che chi scrive è andato in giro per l'Italia a perorare la causa del reddito di cittadinanza (meglio chiamarlo forse di dignità, ma ritornerà nel merito) qualche anno prima che nascesse il Movimento 5 Stelle. Non è una rivendicazione personale, ma una precisazione storica.

In Italia, per disinformazione o per debolezza di memoria, si tende a dare la primogenitura di questa proposta, anzi a identificare quello che da tempo è un vero e proprio movimento rivendicativo, con la formazione politica fondata da Beppe Grillo. È dalla fine del passato decennio che in Italia opera, con molteplici iniziative e pubblicazioni, il *Basic Income Network Italia* (BIN Italia), collegata a una rete mondiale unificata dallo stesso fine. Non considero tale rivendicazione un obiettivo rivoluzionario, ma un passaggio obbligato di medio periodo delle società industrializzate. D'altra parte, com'è largamente noto, in alcuni paesi europei governati da un un ceto politico meno inetto e corrotto del nostro, tale forma di welfare vige ormai da anni in diverse forme e versioni. Personalmente, considero la riforma più auspicabile nelle società capitalistiche, atta a creare nuovi posti di lavoro e distribuire più equamente il reddito, la riduzione della durata della giornata lavorativa. In coerenza con quanto è avvenuto nell'ormai secolare storia delle società industriali.

Lavorare meno, lavorare tutti, secondo il felice slogan italiano, conosciuto anche all'estero, dovrebbe essere lo sbocco naturale nella situazione presente. Secondo quanto prevedeva e auspicava il maggiore economista del XX secolo, Keynes, nelle *Prospettive economiche per i nostri nipoti* (1930).

Anche Marx prospettava una drastica riduzione del tempo di lavoro destinato ad attività produttive, ma quale esito del superamento della società divisa in classi.

Ebbene, il nostro tempo assiste al più paradossale capovolgimento di un corso storico secolare. Nonostante la crescita costante della produttività del lavoro degli ultimi decenni, la durata della giornata di lavoro, anziché diminuire, è aumentata. Hanno cominciato, come sempre gli USA, dove negli anni '90 i lavoratori erano occupati in media 350 ore in più all'anno rispetto ai lavoratori europei. (J. B. Schor, *The Overworked American. The Unexpected decline of Leisure*, Wall Street Journal, New York 1993; P. Bevilacqua, *Il grande saccheggio. L'età del capitalismo distruttivo*, Laterza, Roma-Bari 2011). Mentre era in corso una celebratissima crescita economica, la giornata lavorativa si allungava anziché accorciarsi. Tale orientamento ormai da anni va estendendosi anche ad altri paesi e all'Europa. È una tendenza che si manifesta attraverso la crescita degli straordinari tra i lavoratori stabilmente occupati, ma che investe anche il dilagante esercito dei lavoratori precari, i quali spesso non godono neppure di una "giornata lavorativa" in senso proprio. (R. Staglianò, *Lavoretti. Così la sharing economy ci rende tutti più poveri*, Einaudi, Torino 2018; R. Ciccarelli, *Forza lavoro: il lato oscuro della rivoluzione digitale*, DeriveApprodi, Roma 2018). È questo peraltro un ambito in cui la precarietà e frammentarietà delle prestazioni maschera la disoccupazione dilagante.

D'altra parte l'espansione del tempo di lavoro investe non solo la produzione ma anche la distribuzione. Centri commerciali, supermercati, piccole botteghe aperte anche la domenica, a Pasqua e a Natale, ed anche il Primo Maggio.

Mi sono dilungato su questo aspetto per sottolineare il carattere dirompente di un evento storico i cui effetti sulle strategie del capitalismo vengono di solito trascurate. Il crollo dell'URSS, la crisi generale del movimento comunista internazionale, il declino o la trasformazione in senso moderato del-

le socialdemocrazie e dei sindacati, in Europa e in USA, hanno fornito al capitalismo un rapporto di dominio sulla forza lavoro quale forse aveva solo agli esordi della Rivoluzione industriale. Al mutato scenario politico, che ha privato il movimento operaio dei suoi tradizionali punti di forza, che ha perfino annichilito il suo immaginario simbolico, il patrimonio delle sue speranze, si è aggiunto, per il capitale, l'inedito, schiacciante vantaggio della possibilità di delocalizzare le imprese. È stata questa gigantesca opportunità il vero motore della cosiddetta globalizzazione: la libertà e la possibilità materiale – grazie alla rivoluzione informatica – di trasferire una fabbrica là dove i salari operai sono più bassi, le condizioni fiscali e normative più favorevoli al capitale. Il potere di un imprenditore di dislocare in un altro paese la propria azienda, di fronte alla richiesta delle maestranze di migliori condizioni di lavoro, o solo davanti alla semplice richiesta di conservare il lavoro, instaura un rapporto così drammaticamente asimmetrico tra capitale e lavoratori da spazzare via, dalle fondamenta, la possibilità stessa del conflitto. Il capitale acquista un tale dominio sulla controparte, una tale forza politica – essendo il centro erogatore del reddito della grande massa dei cittadini mentre lo stato è sempre meno autorizzato a investire – che a lungo andare, se nulla cambia, minerà le istituzioni democratiche. Del resto si tratta di un processo già in atto. Da alcuni anni si è preso a parlare di *postdemocrazia* (C.Crouch, *Postdemocrazia*, 2009).

Dunque, il primo aspetto da considerare è squisitamente politico. Si leggono tante analisi sulla situazione economica e sembra che i processi esaminati siano tutti politicamente neutri, spogliati da interessi di classe, quasi meccanismi naturali. E invece i processi economici sono mossi da interessi spesso feroci, il capitalismo – come dovrebbe essere noto a chi non ha una posizione agiografica di fronte ai fenomeni in corso – sta conducendo e vincendo una vasta e multilaterale battaglia di classe (L. Galino, *La lotta di classe dopo la lotta di classe*, Laterza, Roma-Bari 2012).

I gruppi economici dominanti hanno un vivo interesse a far mancare il lavoro: in questo modo hanno a disposizione una vasta platea di forza lavoro docile, disponibile, flessibile. È davvero la situazio-

ne ideale per combattere la competizione intercapitalistica su scala globale.

Ma non c'è solo uno specifico interesse politico delle imprese a militare contro una politica keynesiana di piena occupazione. È la natura del capitalismo che è profondamente cambiata: un modo di produzione che assorbe sempre meno lavoro. È da anni che alcuni osservatori hanno cominciato a parlare di *jobless growth*, di crescita senza occupazione. Poi la crisi del 2008 ha portato la devastazione che è nota e quindi, anche a distanza di 10 anni, si pensa, soprattutto in Italia, che sia solo questione di “uscire dalla crisi” di superare una congiuntura sfavorevole e che tutto riprenderà come prima. Ma non è così.

Esemplare quello che sta accadendo negli Stati Uniti, che dalla crisi (da essi stessi provocata) sono usciti da un pezzo:

«L'effetto occupazionale della crescita del PIL è oggi più blando di quanto non accadeva anni fa. Il caso americano insegna: nonostante l'economia segni da anni un andamento positivo, il tasso di occupazione degli USA rimane ai minimi storici (addirittura paragonabile a quello della grande depressione). I bassi tassi di disoccupazione non devono ingannare: molti americani semplicemente hanno smesso di cercare lavoro. Il problema è che l'aumento del PIL è connesso principalmente ai settori più innovativi ed efficienti (spesso legati alla domanda estera). Così crescono profitti, investimenti e produttività; ma solo in misura modesta l'occupazione» (M. Magatti, *Vantaggi e svantaggi della total job society*, “Vita e Pensiero”, dicembre 2017).

Se, dunque, la più potente economia del pianeta, pur in pieno sviluppo economico, non riesce a garantire non dirò piena occupazione, ma neppure un lavoro dignitoso e ben remunerato, come può l'indebitata Italia, con i suoi indici di incremento del PIL di “uno virgola qualcosa”, garantire alcunché a chi è in cerca di un lavoro, mentre per imposizione dogmatica e per interessi germanici viene impedito allo stato di fare grandi investimenti? Cosa accadrà nel nostro Mezzogiorno, che in alcuni ambiti è tornato indietro di qualche decennio? I giubili propagandistici di ripresa economica che abbiamo sentito sulla bocca dei presidenti del Consiglio e degli uomini degli ultimi due governi sono, dal pun-

to di vista dell'occupazione, delle blandizie o – se vogliamo concedere la buona fede – delle pure illusioni. È un modo di osservare i processi secondo un vecchio meccanismo mentale: pensare che il futuro torni a replicare quel che già è accaduto in passato. E dunque si inneggia alla ripresa, all'Italia che è “ripartita”. Comprensibile slogan elettorale, dal momento che i partiti sono immersi in una semipiterna campagna elettorale. Quale Italia è ripartita? L'analfabetismo analitico, la coazione a ripetere, l'incapacità di associare alle parole un brandello di pensiero, impedisce a quasi tutto il ceto politico italiano di vedere che è ripartito il processo di accumulazione del capitale, ma non lo sviluppo della società. Non ci sarà ripresa significativa dell'occupazione con questi ritmi di crescita.

Crescita, del resto, non tutta auspicabile se deve avvenire a spese degli equilibri territoriali e ambientali. Ma non ci sarà soprattutto perché non la futura, ma la prossima crescita economica sarà sempre più segnata dalla sostituzione del lavoro umano con macchine, con dispositivi elettronici. Nei prossimi anni avremo l'avvento della cosiddetta industria 4.0, caratterizzata dall'uso capillare dei robot, l'internet delle cose industriali, l'integrazione orizzontale delle macchine che si relazionano tra loro, la stampante 3D, ecc. E, novità assoluta, l'automazione digitale si applicherà non solo alle operazioni manuali, ma anche alle attività cognitive. Nei prossimi anni nelle società industriali si prevede la sparizione di milioni di posti di lavoro. (M. Ford, *The Lights in the tunnel. Automation, accelerating technology and the economy of the future*, Createspace Independent Pub 2009; E. Brynjolfsson e A. McAfee, *La nuova rivoluzione delle macchine. Lavoro e prosperità nell'epoca della tecnologia trionfante*, Feltrinelli, Milano 2015).

Andiamo dunque incontro a una società insostenibile e paradossale: un incremento senza precedenti della ricchezza in termini di prodotti e di servizi, con sempre meno occupazione. E tale scarsità di lavoro è destinata a produrre docilità soggettiva delle nuove generazioni, scoraggiamento sociale e politico e dunque impossibilità di un antagonismo che costringa il capitale nell'unica direzione che sarebbe vantaggiosa per tutti: una equa distribuzione del poco lavoro necessario e del reddito disponibile.

spezzare il circolo vizioso

Per spezzare questo nefasto circolo vizioso non abbiamo altro mezzo, oggi, che imporre il reddito di dignità, dare alle persone, ai nostri giovani, un minimo di sicurezza materiale perché incomincino ad essere autonomi nelle proprie scelte di vita. Nel Sud ormai milioni di persone non sono politicamente e civilmente più libere, perché costrette a uniformarsi alle influenze di chi promette loro una occasione di lavoro! Chi teme l'assistenzialismo e la “passivizzazione” degli individui, per un reddito ricevuto senza merito, dovrebbe ricordarsi di questa attuale, drammatica situazione di dipendenza.

Ma dovrebbe soprattutto capire che il mondo è profondamente cambiato, è mutata la natura del capitalismo ed è comprensibile, ma sbagliato, valutare le condizioni del nostro tempo con la vecchia etica del lavoro. Non è necessario lavorare una giornata al fine di produrre merci a servizio di qualche privato o a sbrigare pratiche in un ufficio pubblico per poter pretendere un salario. Certo, fornisce un'intima soddisfazione morale essere retribuiti per un compito dignitosamente svolto. Ma se tali compiti scarseggiano non si può andare a cercare qualunque lavoro per ricevere un reddito.

D'altra parte, viviamo ormai tutti immersi in una società panlaboristica. Ognuno di noi, anche il disoccupato, contribuisce per la sua parte alla valorizzazione del capitale, alla produzione della ricchezza sociale. Lo fa mentre telefona a qualunque ora del giorno e della notte, naviga su internet, si sposta da un ufficio all'altro in cerca di lavoro, consuma pubblicità televisiva o sui siti, svolge lavoretti, va in giro a fare acquisti, ecc. È mutata e continua a mutare la natura della ricchezza, ma cambiano, diventano diffusi, sotterranei, capillari e invisibili, i modi in cui essa viene prodotta all'interno di un capitalismo pervasivo che succhia profitti da tutto ciò che si muove.

che tipo di reddito?

Che cosa intendiamo per reddito di dignità? Pur non essendo nostra competenza entrare nel merito tecnico della sua misura ed applicazione, non ci sottraiamo all'obbligo di una definizione essenziale.

Esso dovrebbe essere un reddito di base universale e incondizionato, per tutti coloro che fonti di reddito non possiedono. Crediamo non siano auspicabili le tante forme di *workfare* attive da tempo in Europa, che subordinano l'erogazione del sussidio a obblighi di lavoro e di addestramento destinati a schiavizzare gli individui. Il film di Ken Loach, *Io, Daniel Blake* (2016) ci ha dato una testimonianza esemplare e indimenticabile di come il reddito minimo applicato nel Regno Unito assoggetti i subalterni a meccanismi implacabili e perfino persecutori di subordinazione. Possiamo provare a immaginare quali dinamiche sociali potrebbe innescare una siffatta elargizione? Pensiamo ai nostri giovani laureati che vorrebbero continuare le proprie ricerche e studi. Essi non scapperebbero magari a fare i camerieri a Londra, dopo mesi e mesi di ricerca di un posto di lavoro in Calabria o in Sicilia. Avrebbero l'agio di continuare i loro studi e anche quel minimo di sicurezza per tentare insieme ad altri giovani di avviare qualche impresa, iniziative culturali, centri di ricerca, ecc. Anche il padre di famiglia disoccupato non resterebbe certo inerte a fruire del modesto reddito pubblico. Chi ha attitudine al lavoro produttivo e comunque all'intrapresa, avrebbe vari campi in cui applicare i suoi talenti per integrare il proprio reddito di base: dall'agricoltura all'allevamento animale, dall'enogastronomia al turismo, dall'edilizia di restauro, al piccolo commercio, ai trasporti, al volontariato, ecc.

Occorre precisare che non intendiamo suggerire qui l'idea di una società abitata da un popolo di oziosi. Viene meno il lavoro e tramonta l'etica del lavoro, ma non l'attitudine umana all'operosità. L'intelligenza e l'energia delle persone si può applicare a un vasto campo di ambiti. Il "vecchio Adamo che è in noi", come Keynes definiva quell'innato bisogno dell'uomo a operare, può essere soddisfatto non solo con le attività produttive, che ovviamente non spariranno e non saranno tutte automatizzabili, ma con tante attività di cura. Cura dell'ambiente, del territorio, del paesaggio, accoglienza e lavoro di mediazione culturale con gli immigrati, assistenza agli anziani, creazione di welfare locale, ecc.

Naturalmente perché questi processi si sviluppino occorre ridare centralità al potere pubblico. Soprattutto i comuni devono essere messi in condizio-

ne di investire in infrastrutture, in cura delle città e dei manufatti urbani, in restauro del territorio, cura dell'ambiente, gestione dei servizi, dall'acqua alla sanità, alla scuola, ecc. E occorre perciò rovesciare la funesta ideologia che ha trovato così tanti proseliti negli ultimi 30 anni, secondo cui funziona solo ciò che è promosso dall'iniziativa privata. Occorre rimettere al centro il pubblico, cioè noi, la collettività dei cittadini, accrescendo la trasparenza degli atti e dei procedimenti amministrativi e incrementando così efficienza, democrazia e partecipazione collettiva. In una società resa operosa dall'iniziativa pubblica e da una cultura diffusa del bene comune ci sarà poco posto per l'inerte passività del singolo.

una risposta alla classica obiezione

Infine, una risposta all'obiezione più sostanziale e rilevante all'introduzione del reddito di dignità: quella della scarsità delle risorse finanziarie disponibili. Obiezione da affrontare con serietà, ma che consente di svolgere una riflessione politica oggi assolutamente necessaria. Ora non c'è dubbio che un Paese con il nostro debito pubblico non è nelle migliori condizioni per affrontare questa spesa rilevante. Ma su tale punto occorre premettere una riflessione generale. Dobbiamo porci la domanda radicale: una forza politica che rappresenti davvero la parte più debole della società deve farsi carico della sostenibilità finanziaria delle proprie rivendicazioni? Certo, non può pretendere di avere la Luna, perché nessuno gliela può dare. Ma della sostenibilità finanziaria si deve fare carico il governo, non una forza di opposizione che sia veramente tale, che rappresenti realmente gli interessi dei ceti più deboli e svantaggiati. E questo per una ragione molto semplice: il bilancio dello stato, specie dello stato di un paese ricco come il nostro, non è la pura somma aritmetica di entrate e uscite, ma è un vero "campo di forze". La sua composizione è il risultato degli antagonismi dei più forti che si spartiscono la torta, è un bilancio di classe che dà a chi è in posizione di preminenza e toglie a chi non ha voce.

Come si spiegherebbe altrimenti l'enormità del fatto che, annualmente, vanno alle nostre forze armate bel 25 miliardi di euro, 5 dei quali solo per armamenti? Cinque miliardi per uccidere esseri

umani e distruggere territori in qualche parte del mondo in violazione all'articolo 11 della nostra Costituzione. Come si spiegherebbe altrimenti – stando ai bollettini annuali della Banca d'Italia – che al 30% delle famiglie più povere va appena l'1% della ricchezza nazionale, mentre il 30% delle più ricche ne detiene ben il 75%?

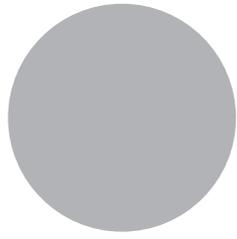
Il bilancio dello stato si compone non solo di uscite – ad esempio di esborsi pubblici, che in tutti questi anni sono andati alle imprese nel tentativo di accrescere l'occupazione – ma anche di una gerarchia fiscale non progressiva. Si accresce la ricchezza privata di chi è già ricco, mentre lo stato non accresce i propri introiti fiscali come dovrebbe se in Italia esistesse una forza politica di opposizione. Dunque, questo farsi carico della sostenibilità finanziaria del reddito di dignità è un problema politico, non economico, una questione sociale e di classe, non di quantità.

Tale rispetto delle compatibilità è solo il riflesso e la testimonianza della capitolazione delle forze politiche che erano state di sinistra. Esse, diventate forze di governo, hanno finito col guardare all'economia con la stessa cultura dell'avversario, come un insieme di leggi naturali e immodificabili, senza più scorgere i meccanismi classisti che la muovono e orientano.

Il linguaggio dominante riflette in maniera fedele l'abbandono dell'analisi radicale della realtà e l'accettazione del punto di vista dell'avversario: scompaiono, dal lessico corrente, parole come *capitale*, *capitalistico*, *profitto*, *processo di accumulazione*, mentre godono invece di esclusiva circolazione – quale unica moneta valida – *impresa*, *imprenditore*, *sviluppo*, *mercato*, *crescita*. Tutti termini neutri e positivi, lemmi di una semantica che illustra il dominio assoluto del punto di vista del capitale nel nostro tempo. Perciò la battaglia per il reddito di dignità può anche essere la leva politica e culturale in grado di ridare alla sinistra una visione non subalterna del capitalismo attuale, e una prospettiva di lotta realmente egalaritaria.

*Storico, scrittore e saggista, già professore ordinario di Storia Contemporanea all'Università di Roma «La Sapienza»

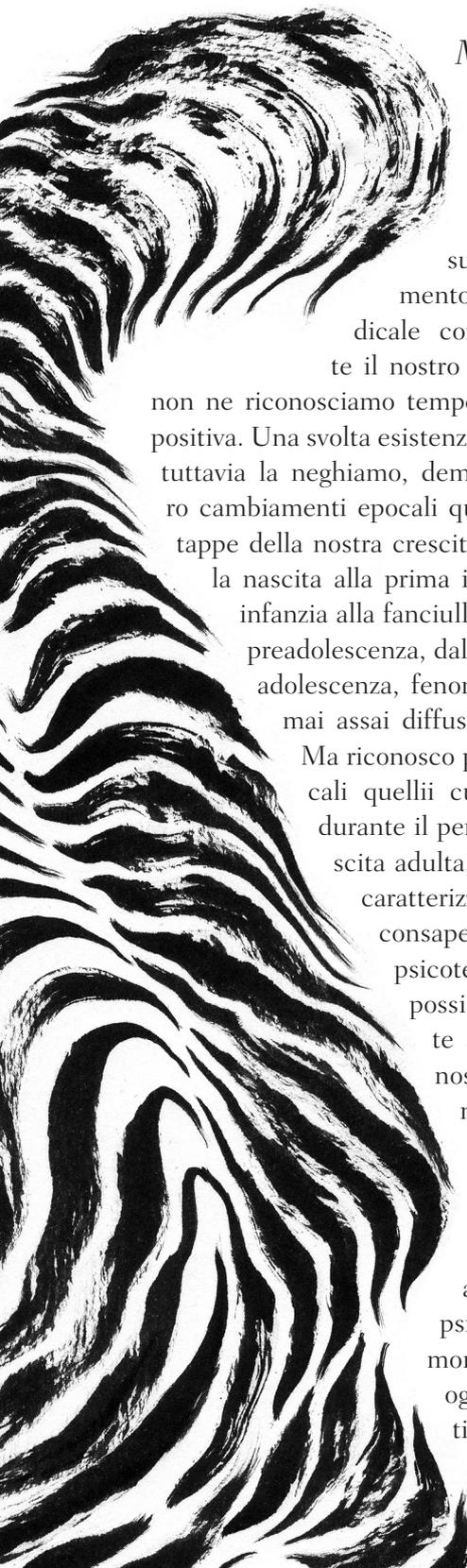




crisi è opportunità

cambiamento e felicità

Michele Rossena*



Quando la consapevolezza ci proietta sulla scena del cambiamento epocale, una crisi radicale condiziona pesantemente il nostro vissuto, soprattutto se non ne riconosciamo tempestivamente la valenza positiva. Una svolta esistenziale è alle porte, spesso tuttavia la neghiamo, demonizzandola. Considero cambiamenti epocali quelli che riguardano le tappe della nostra crescita in età evolutiva, dalla nascita alla prima infanzia, dalla seconda infanzia alla fanciullezza, dalla pubertà alla preadolescenza, dall'adolescenza alla tarda adolescenza, fenomeno quest'ultimo, ormai assai diffuso nella nostra società. Ma riconosco pure cambiamenti epocali quelli cui segnali percepiamo durante il percorso della nostra crescita adulta, in particolar modo se caratterizzata da un percorso di consapevolezza o miratamente psicoterapeutico. Tant'è che possiamo scientificamente affermare che tutta la nostra vita è testimone di momenti critici, di crisi evolutive quanto di cambiamenti epocali che si insinuano nella mente e nel corpo a rompere l'equilibrio psico-fisico fino a quel momento raggiunto. Oltre ogni valutazione qualitativa ognuno di noi raggiunge un equilibrio

in base ai mille parametri della sua unicità e irripetibilità. Pur se l'approccio clinico è in grado (in tutte le scienze olistiche, compresa la psicoterapia) di smentire un equilibrio personale potendolo definire fasullo, malsano omalato. Ma dissento in questo radicalmente dalla classificazione clinico-nosografica dell'incontrastata bibbia psicologica-psichiatrica anni 2000, il DSM, che frammenta la persona riducendola ad un sintomo: sulla scorta di una dolorosa regressione sul piano scientifico-culturale che gravita intorno alle discipline che si occupano dell'uomo. Dunque ogni volta che la persona si affaccia al cambiamento, minimo o radicale che sia, una crisi, naturale, fisiologica, evolutiva è lì pronta ad intervenire. Fino agli anni '60 in psicologia dell'età evolutiva si era soliti affermare che lo sviluppo della persona partisse dalla nascita per prolungarsi nonché completarsi con il superamento dell'adolescenza, drasticamente fissato per convenzione al compimento del 18° anno di età, considerato simbolicamente l'affacciarsi all'età adulta. Parametri rivisitati da oltre quarant'anni dalla psicologia dell'età evolutiva ufficiale, che fissa alla nascita l'inizio dello sviluppo pur considerando l'elemento prenatale – a mio avviso invece determinante per l'evoluzione futura – ed il termine all'ultimo attimo della nostra esistenza. Non c'è cambiamento senza crisi, dunque. Per natura. Un concetto pienamente positivo che sancisce l'inevitabilità della crisi stessa: alla vigilia del cambiamento è necessario che il nostro sapere cognitivo, affettivo, emotivo, corporeo, relazionale, sociale, venga pienamente messo in discussione: entri in crisi. Lo chiarisce uno storico psicoanalista dell'età evolutiva, Erik Erikson: “La vita è un *continuum*, caratterizzato da fasi, ognuna delle quali viene raggiunta attraverso una crisi della fase precedente, fermo restando che la risoluzione della crisi è unica ed irripetibile per ogni individuo”. Tuttavia

all'espressione emotiva "sto in crisi" noi attribuiamo abitualmente la connotazione "sto male, sto in seria difficoltà, sono a disagio, non mi sento come al solito, mi sento un pesce fuor d'acqua, il mio equilibrio è messo in discussione (le tipiche espressioni le attingo dalla pratica clinica)". Certamente ogni crisi evolutiva stimola conflitti, disagi, insicurezze e instabilità rispetto al futuro (cambiato). Tutti aspetti alla cui base domina il sentimento della paura: meglio il conosciuto, seppur riconosciuto doloroso, malsano, disagiato che non lo sconosciuto, anche se riconosciuto dalle prospettive rosee. "Crisis" in greco ha un duplice significato: vuol dire "scelta, decisione", che chiarisce il concetto della mini o maxi rivoluzione psicofisica personale, oppure difficoltà, disagio che definisce i contenuti della crisi, quello "sto in crisi". In medicina la crisi di guarigione – ovviamente mi riferisco ad una medicina non fondata sulla cura dell'organo o della funzione, ma dell'intera persona – equivale ad una fase critica della terapia. Nelle terapie non convenzionali – per la sua diffusione e soprattutto per gli attacchi mirati della Medicina Ufficiale, parliamo nello specifico dell'Omeopatia – per crisi si intende un momento molto particolare in cui la persona soffre un chiaro peggioramento della sintomatologia: il cosiddetto peggioramento omeopatico. La mente e il corpo, l'unità funzionale della persona, all'assunzione di particolari, mirati e particolarmente centrati rimedi che, si sa, non puntano alla risoluzione del sintomo alla lunga ma allo sradicamento delle sue cause a monte, peggiora sintomatologicamente. Elemento, più o meno lungo nel tempo, che precede sempre, sottolineo sempre, l'inizio della guarigione.

Il senso dell'elemento complessivo definito "crisi" in Omeopatia, di norma, è molto chiaro all'addetto ai lavori esperto. Tuttavia una trentina di anni fa, dopo un seminario da me tenuto al II Policlinico di Napoli nell'ambito della specializzazione in Omeopatia e Agopuntura organizzata dalla Fondazione Omeopatica italiana diretta da Nicola Del Giudice, presentai i contenuti della mia esperienza clinica ad un congresso internazionale di Omeopatia organizzato a Napoli dalla stessa fondazione. Si trattava in sostanza di un lavoro corredato da una casistica clinica, esauriente seppure riferita ad una popolazione ridotta secondo i grandi numeri delle ricer-

che dell'epoca, che poneva in parallelo il percorso di guarigione in Omeopatia e quello di crescita e risoluzione personale in psicoterapia, intesa proprio come (ri)trovamento della propria essenza individuale profonda. Si mostrava, fra le righe delle storie cliniche, un'affinità dei percorsi allora considerata sconcertante. Per "guarire", l'andare giù in fondo e a monte del malessere, sia in Omeopatia che in psicoterapia, significa obbligatoriamente entrare tanto in crisi da vivere un peggioramento interiore, fisico e comportamentale tanto vistoso da evidenziare la vigilia di un cambiamento. Quest'ultimo nella fisiologica risoluzione del sintomo che rappresenta la motivazione iniziale della richiesta di aiuto – omeopatico o psicoterapeutico che fosse – avviava un processo di radicale trasformazione dentro e fuori la persona tale da indurre un senso di "ritrovamento della propria esistenza. Tutto ciò avviene "per natura", in età evolutiva come in età adulta, stimolato da uno stato di malessere, disagio, malattia. Ma mentre per la crescita infantile, puberale e adolescenziale i termini della crisi sono ormai abbastanza chiari, non è così per la condizione adulta in cui la distinzione fra crisi di malessere e crisi come anticamera del benessere non è chiara, talvolta ancora oggi purtroppo anche spesso tra gli addetti ai lavori.

La crisi è sempre una nuova chance di svolta esistenziale: basta comprenderla, accettarla per poi digerirla e metabolizzarla come la giusta propulsione verso nuovi orizzonti. Spesso la crisi nasce come reazione difensiva dell'organismo dal contrasto fra il dentro e il fuori come produttore di forte disagio nel corpo, come sostiene il fondatore dell'Analisi Bioenergetica Alexander Löwen. Ma se la persona non ascolta la ribellione del corpo attraverso i suoi disagi, i suoi sintomi, inequivocabili segnali, la malattia incalza: l'ultimo rifugio è da considerare il cancro. In tal senso la malattia diventa un vero e proprio simbolo di protesta.

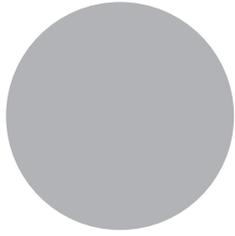
Anche oltre il fisiologico, in un bambino la "crisi" può essere stimolata da cambiamenti repentini che si sovrappongono violentemente ai suoi naturali cambiamenti. La morte di una persona cara, per esempio, attiva delle difese psicologiche forti, come tutti i traumi psicofisici, gli choc. Una grande minaccia all'equilibrio fisiologico armonicamente messo in discussione dall'evoluzione naturale. Ma

che sia un evento figlio della natura o un accadimento casuale, nel bambino, nell'adolescente, la crisi è sempre accompagnata da un emergere temporaneo di sintomi. Allo stesso modo chiamerò "sintomo di crisi", quello che emerge, pur temporaneamente, nell'adulto posto di fronte alla paura, talora al terrore del cambiamento non tanto e non solo interiore, quanto concreto in senso comportamentale nell'ambito della sua vita quotidiana. È necessario chiarire dunque l'elemento differenziale fra il sintomo espressione dell'urlo di denuncia dell'inconscio di una condizione inaccettabile a confronto con la nostra natura, come sostiene Jacques Lacan fra le righe della sua opera, ed il "temporaneo sintomo di crisi", espressione dell'urlo di terrore dal profondo che la coscienza media di fronte all'emergere di una forza evolutiva di realizzazione che la persona agisce in piena sintonia con la sua natura. È evidente che questa spinta evolutiva, per entrare giusto un attimo nel cuore del percorso psicoterapeutico, cozza violentemente contro il volere (che spesso si trasforma in potere) del bambino interiore. Esso è radicalmente orientato alla stabilità interiore e comportamentale a difesa di un'identità, spesso precocemente ferita, che per nessuna ragione al mondo intende modificare verso un'identità adulta congruente col benessere psicofisico della persona in toto. Il bambino interiore non si stanca mai di soffrire la pena delle sue ferite e si oppone al desiderio consapevole di cambiamento della parte adulta della persona ormai mirata verso la sua realizzazione. E così il rischio di cambiare, il rischio di star bene ci porterebbe lontano dal nostro background abituale, per quanto sofferente ma estremamente rassicurante. Su quel terreno abbiamo imparato a sopravvivere forti del nostro peculiare sistema difensivo di sopravvivenza, come sono solito definirlo. Ma, per quanto compensatorio e riferito all'età infantile-adolescenziale, questo sistema comporta equilibri difensivi e protettivi che, se messi in discussione, possono stimolare stati di malessere non di rado molto intensi. Tale condizione apparentemente

patologica, in realtà esclusivo frutto di resistenze psicologiche al cambiamento, va conosciuta profondamente dal medico come dallo psicoterapeuta per sostenere il paziente soprattutto nel momento di inizio del processo regressivo stimolato dalla paura: con l'emergere frequente dei sintomi. Gli stessi sintomi che avevano stimolato la persona nel passato a chiedere aiuto. E che definivano la sua patologia. Che adesso, di contro, emergono allo scopo di boicottare, annullare le vie dello star bene. Dunque la figura del terapeuta, espressa dalla sua personalità, consapevole, stabile, comprensivo ma fermo nel chiarire al paziente che si tratta di una fase regressiva con sintomatologia espressa in quanto funzionale al blocco emotivo dell'onda evolutiva del cambiamento, risulta determinante nella risoluzione finale del processo terapeutico. Se il cambiamento è forte le resistenze psicologiche sono forti, se il cambiamento è epocale, le resistenze psicologiche sono epocali, con tutta probabilità mai così espresse nel corso del processo terapeutico. Ecco il momento, costi quel che costi, con l'appoggio competente ed emotivamente rassicurante del terapeuta, di sperimentare nella vita quotidiana, chi siamo, la nostra vera identità ad onta della propria paura regressiva e sintomogena. Per cambiare pianeta bisogna sperimentarlo, viverlo, agirlo. Non basta il contributo omeopatico come quello psicoterapeutico, o quello di qualsivoglia approccio, se non c'è l'avvio di un'azione verso il cambiamento che trasformi la teoria in concretezza. Se il nostro quotidiano è coerente con la parte più profonda di noi stessi sarà semplice trovare un significato profondo della nostra esistenza. Per essere realizzati e, perché no, felici, non abbiamo bisogno di emozioni forti, né pacate ma solo di sentirci in pace, in armonia con noi stessi.

*Psicologo psicoterapeuta, presidente dell'Istituto Italiano per le Scienze Umane - Napoli





in granuli: LIBRI



bibliografia:

Nick Bostrom, *Superintelligenza. Tendenze, pericoli, strategie*, Bollati Boringhieri, Torino 2018

Piero Scaruffi, *La mente artificiale*, Franco Angeli, Milano 1991

Bruno G. Bara, *Il metodo della scienza cognitiva. Un approccio evolutivo allo studio della mente*, Bollati Boringhieri, Torino 2000

Max Tegmark, *Vita 3.0. Essere umani nell'era dell'intelligenza artificiale*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2018

Ed Finn, *Che cosa vogliono gli algoritmi? L'immaginazione nell'era dei computer*, Einaudi, Torino 2018

Erik Brynjolfsson e Andrew McAfee, *La nuova rivoluzione delle macchine. Lavoro e prosperità nell'era della tecnologia trionfante*, Feltrinelli, Milano 2012.

Martin Ford, *Il futuro senza lavoro. Accelerazione tecnologica e macchine intelligenti. Come prepararsi alla rivoluzione economica in arrivo*, Il Saggiatore, Milano 2015.

Federico Chicci ed Emanuele Leonardi, *Manifesto per il reddito di base*, Laterza, Roma-Bari 2018.

consigli di lettura

Si segnalano per approfondimenti, fra le molte pubblicazioni relative all'intelligenza artificiale:

Mark O' Connell, *Essere una macchina: un viaggio attraverso cyborg, utopisti, hacker e futurologi per risolvere il modesto problema della morte*, Adelphi, Milano 2018.

In questo saggio-inchiesta l'autore si confronta con il movimento del *transumanesimo* che ha un carattere tecno-politico-religioso e che si caratterizza per rivendicare la progressiva liberazione del genere umano dalla costrizione della corporeità e della morte. E si prefigge di raggiungere il suo scopo usando le nuove tecnologie: realizzando un upload

del cervello su potenti hard disk per poi reinstallarlo in corpi di carne più giovani, o addirittura corpi meccanici indistruttibili, o assumere qualsiasi forma desiderata secondo il principio della libertà morfologica. Nel libro viene preconizzato come imminente un tempo in cui l'intelligenza delle macchine sopravvincerà di molto quella degli artefici umani, e la vita biologica verrà assorbita dalla tecnologia. Il transumanesimo quindi, più che un'opposizione tra intelligenza umana ed intelligenza artificiale, pensa più ad uno sfumarsi e integrarsi dell'una nell'altra.

Simone Arcagni, *L'occhio della macchina*, Einaudi, Torino 2018.

L'autore si propone di guardare alle nuove tecnologie da un punto di vista umanistico e si cimenta in una lettura filosofica delle tecnologie del vedere: un occhio informatico che si sviluppa in campi come *l'Imaging*, la *Computer Vision*, la *Computer Graphics*, la realtà virtuale e la realtà aumentata, l'occhio dei Sensori e dell'Intelligenza artificiale, l'occhio della Robotica e della Domotica, dei droni a volo autonomo, delle auto che si guidano da sole, degli algoritmi di Google, di Netflix e di Amazon.

Eric R. Kandel, *La mente alterata. Cosa dicono di noi le anomalie del cervello*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2018.

Barbara Mazzolai, *La natura geniale. Come e perché le piante cambieranno (e salveranno) il pianeta*, Longanesi, Milano 2019.

consigli per gli acquisti

Vincenzo Esposito, in coll. con **Fiorenza Grel-la**, *Autoisoimmunizzazione*, Collana 833, Produzione salute; Edizioni You can print, 2019.

Questo testo inaugura una serie di pubblicazioni che hanno lo scopo di formare l'opinione pubblica alla conoscenza del funzionamento dei sistemi di regolazione che controllano le funzioni del nostro organismo per mantenerle in omeostasi, ovvero in equilibrio.

Una disfunzione di questi sistemi di regolazione può portarci a scivolare lentamente in uno stato di malattia, ma allo stesso tempo, attraverso un resettaggio degli stessi, si può ripristinare il benessere.

La collana viene intitolata 833 per fare riferimento alla legge del 1978 istitutiva del servizio sanitario nazionale, che non consideriamo un nostalgico riferimento, perché è ancora in vigore, ed è da considerare come quadro di riferimento di tutta la legislazione italiana in tema di salvaguardia e produzione di salute individuale, e di conseguenza collettiva.

Specificamente, l'oggetto di questo primo lavoro è l'illustrazione della tecnica di autoisoimmunizzazione omeopatica come risposta di autoorganizzazione della nostra persona all'attacco di particelle estranee, siano essi microrganismi o agenti fisici o chimici.

Vincenzo Esposito, *L'uomo elettromagnetico*, a c. di Tjuna Notarbartolo, Marlin editore, Cava de' Tirreni 2020.

Una narrazione affascinante, che unisce teoria e medicina, terapie omeopatiche e rivelazioni sulla struttura dell'essere umano, le sue capacità biop-

sicosomatiche, il sé e gli altri, l'uno e il rapporto con il tutto. L'autore indaga i motivi per cui ci ammaliamo, si chiede perché non guariamo e ci insegna come imparare a guarire studiando il rapporto complesso tra malattia e salute. Il corpo è energia, fonte e recettore di flussi elettromagnetici, il cui benessere viene spesso barattato con gli interessi delle grandi case farmaceutiche.

L'omotossicologia come scelta terapeutica è spiegata nei suoi meccanismi, che portano le migliaia di persone che ci si affidano a risultati inaspettati, spesso, diremmo, miracolosi. In realtà essa opera in profondo sul ripristino di un equilibrio dinamico che parte da articolate conoscenze e geniali intuizioni. Questo libro si avvale di una trattazione coinvolgente, capace di introdurci in una visione nuova del nostro corpo nella sua interezza: entriamo in contatto con scienza, ricerca e medicina, ma anche fisica quantistica, esoterismo e filosofia, in pagine illuminanti che pongono al centro di un universo interrelato ogni persona e la sua particolare biochimica, composta e modificata da fattori nutrizionali, fattori tossici (virus, batteri, radiazioni ionizzanti e non), fattori storici e personali.



L'ippocrate

numero due
cogitat ergo est?

*«La macchina non isola
l'uomo dai grandi problemi
della natura, ma ce lo fa
affondare ulteriormente.»*

Antoine de Saint-Exupéry

L'ippocrate. granuli di salute
periodico su medicina, diritti,
ambiente e cittadinanza

numero 2 anno 2
primavera 2020

periodico registrato presso il tribunale di napoli,
aut. n. 39 del 12/09/18.

redazione:

massimo ammendola, luca dalisi,
antonella esposito, vincenzo esposito,
sergio zazzera, giovanni zoppoli

direttore responsabile:
massimo ammendola

direttore editoriale:
vincenzo esposito

immagini e progetto grafico:
luca dalisi

hanno collaborato:
piero bevilacqua
michele rossena

sede:
via c. carelli, 7
80128 napoli
tel 081 578 61 87
lippocrate@gmail.com
fb: l'ippocrate - granuli di salute

Stampato nel Marzo 2020
presso Alfa Grafica
San Sebastiano al Vesuvio (NA)