

— Marco Pizzuti —



EVOLUZIONE NON AUTORIZZATA

DALL'UOMO 2.0 ALLA MATRICE
UNIVERSALE DELLA COSCIENZA

L'uomo che conosciamo oggi è destinato a estinguersi:
sono in arrivo le prime generazioni di uomini cyborg

EDIZIONI IL PUNTO D'INCONTRO

Marco Pizzuti

EVOLUZIONE NON AUTORIZZATA

Dall'uomo 2.0 alla
matrice
universale della
coscienza

Marco Pizzuti

Evoluzione non autorizzata

Copyright © 2016 Edizioni Il Punto d'Incontro
Prima edizione italiana pubblicata nel
novembre 2016

Prima edizione digitale: gennaio 2017

Edizioni Il Punto d'Incontro s.a.s., via
Zamenhof 685, 36100 Vicenza, tel.
0444239189, fax 0444239266

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di
quest'opera può essere riprodotta in alcuna
forma senza l'autorizzazione scritta
dell'editore, a eccezione di brevi citazioni
destinate alle recensioni.

ISBN 9788868204006

www.edizionilpuntodincontro.it

Crediti delle immagini: in copertina Linda
Bucklin/shutterstock e Sergey
Nivens/shutterstock; quarta di copertina

ra2studio/shutterstock; risvolti di copertina
Vectomart/shutterstock; [pp. 5](#) e [282](#) Panot
Laohabhan/[shutterstock.com](#); [p. 5](#) e [282](#)
davemhuntphotography/[shutterstock.com](#); [p. 6](#)
e [283](#) Valt Ahyppo/[shutterstock.com](#); [p. 7](#) e
[284](#) Daniel Huebner/[shutterstock.com](#); [p. 7](#) e
[286](#) Stephane Bidouze/[shutterstock.com](#); [p. 8](#) e
[289](#) a9photo/[shutterstock.com](#); [p. 8](#) e [289](#)
tanavat/[shutterstock.com](#).

Indice

Introduzione

PARTE PRIMA

I. I primi computer

Il linguaggio macchina

Gli esperimenti di Delgado

II. Benvenuti nell'era cibernetica

Insetti e animali cyborg

Microchip cerebrali e DARPA

“Brainet” e la super cyber

intelligenza

III. L'avanzata dei robot

I primi androidi sono già qui

Il bioprinting 3D

Eserciti di automi in arrivo

Dal “personal computer” ai
“personal humanoid”

Esperimenti di coscienza artificiale

Gli insetti robot

La rivoluzione dei soft-robot

Già in commercio le nuove
automobili robotizzate

L'imminente invasione dei droni

“Alpha”, il miglior pilota del terzo
millennio

AI, grande invenzione o grave

errore?

IV. Le interfacce neurali non invasive

La tecnologia per il controllo mentale
di qualsiasi dispositivo elettronico

Gli algoritmi che anticipano la parola

Fotografare il pensiero

Cyber “teleforza”

Software di potenziamento cerebrale

Solo vantaggi?

V. Il computer biologico

Verso l'ultima frontiera dei
microchip

La rivelazione di Leonard Adleman

Come funziona un microchip
biologico

Il DNA è un biochip?

Il primo organismo con DNA creato dall'uomo

Il DNA umano sintetico

I nuovi obiettivi della ricerca genetica

Embrioni coltivati in laboratorio e utero artificiale

Il campo informativo che guida la cellula

Il “cervello” delle cellule è un microchip biologico

Anche l'uomo è solo una macchina?

Stesso DNA, diversa lettura

Il “backup cellulare”

La rivelazione del DNA non codificante

VI. Il corpo elettrico

I circuiti biologici

Le scoperte di Lakhovsky

Radiazioni biologiche e biofotoni

La rivoluzione della comunicazione
integrata silicio-fotoni

Il bioscanner

Campi elettromagnetici e salute

VII. Metamateriali, nanotecnologie e nanobot

Il grafene, la pietra filosofale dei
metamateriali

Dai metamateriali al mantello
invisibile

I nano robot

L'alba dell'uomo 2.0

Il mondo secondo Google

Come tutto ebbe inizio dal DARPA

VIII. Armi geofisiche

Antenne per il controllo degli
elementi naturali

Le proteste ufficiali e la chiusura
dell'impianto

Ionizzazione dell'atmosfera e Global
Weather Network (GWN)

Piani di ricerca militari per il
controllo del clima

La prima denuncia

Nanotecnologie disperse
nell'ambiente?

Come è cambiato il cielo degli ultimi
due decenni

Le leggi della fisica sono mutevoli?

La geoingegneria è una bufala, parola

di Ken Caldeira!

IX. Effetti collaterali

Parassiti sintetici

Veri malati con false diagnosi

Anche le celebrità si ammalano

I “malati immaginari” arrivano fino
al Congresso USA

Il rapporto della dottoressa

Hildegarde Staninger

Gli “chaff” militari

Brevetti sulle nanotecnologie

Nessuna cospirazione medica

X. Tecnocrazia e privatizzazione del mondo

Poteri forti

Banchieri e istituzioni finanziarie

lasciate libere di speculare

Il mercato unico globale

Le norme e gli statuti capestro delle
Banche centrali

Le sei sorelle dell'informazione

Irrilevanza dell'opinione pubblica

Il sogno dei tecnocrati diventa realtà

Ingegneria sociale

La Commissione Trilaterale

XI. Terrorismo, Transumanesimo e Cloud Society

Il Tavistock Institute

Orwell e la profezia della guerra
infinita contro il terrorismo

La manipolazione delle notizie

La clamorosa farsa delle rivoluzioni

colorate

Il fantomatico califfato islamico

Telegiornali usati come set
cinematografici

Il terrorismo “made in Pentagono”

L’inchiesta esplosiva della Columbia
University di cui nessuno parla

Dati in rete e social network

La creazione di masse senza identità

Il piano Kalergi

Il mito degli aiuti umanitari

Il transumanesimo

Immortalità, cibernetica e cloud-
society

Metropolis, un film rivelatore

L’agghiacciante discorso di Aldous
Huxley

The ultimate revolution

Riassunto dei capitoli precedenti

PARTE SECONDA

Introduzione

XII. L'inganno meccanicista

Premessa

I tribunali della scienza

Thomas Kuhn e la scienza "normale"

L'evoluzione è veramente un caso?

L'ipotesi degli "equilibri
punteggiati"

Il calcolo delle probabilità, il fattore
tempo e la teoria delle coincidenze

Il paradosso dell'orologiaio cieco

Più di settecento scienziati contro il
neodarwinismo

Astuti stratagemmi e sofisticate
biotecnologie naturali

L'intelligenza intrinseca della natura

XIII. La rete della vita

La realtà esiste solo come insieme di
relazioni

L'universo olografico

Tutto è pattern

Esempi di organizzazione intelligente
della natura

La *Dionaea muscipula*, un clamoroso
esempio di scienza al contrario

Le forme della natura tra frattali e
algoritmi

Il nostro destino dipende da noi

Corpo e psiche

Conosci te stesso

XIV. Il programma dell'universo

Introduzione

Cosa è reale?

L'universo è un elaboratore
quantistico?

Il nulla che ha creato l'universo

Il vero "Sole"

Cyber immortalità o autodistruzione?

Postfazione

Note

Introduzione

Ero ancora uno scolareto di quarta elementare quando scrissi il mio primo tema in classe sulla progressiva trasformazione dell'uomo in un ingranaggio della macchina da lui stesso creata. A quel tempo, però, per "macchina" intendevo il nostro complesso sistema sociale, mentre gli attuali progressi tecnologici e le più recenti scoperte della biologia lasciano effettivamente intravedere un futuro prossimo in cui l'uomo passerà dalla stretta interazione con le macchine (questa volta intese nel significato

letterale del termine) alla completa fusione con esse. Ciò ovviamente avverrà per gradi, ma è inevitabile che accada e già nei prossimi quindici anni assisteremo all'avvento delle prime generazioni cyborg. Alle vecchie generazioni può apparire come qualcosa di assurdo e impossibile, ma la direzione intrapresa dalla scienza non lascia molto spazio ai dubbi, l'uomo così come lo conosciamo oggi è destinato a estinguersi. Quasi senza accorgercene, siamo giunti alle porte di un'epoca che possiamo definire "post-umana", per via dell'irreversibile processo d'integrazione tra uomo e macchina attualmente in atto.

In questo momento la società è già

quasi completamente informatizzata e le nuove generazioni passano la maggior parte del loro tempo tra videogiochi e social network, mentre molte aziende private e istituzioni pubbliche offrono tutti i loro servizi anche online. Da qui a un paio di lustri o poco più chi non sarà connesso a una banca dati online sarà tagliato fuori dalle relazioni sociali e da tutti i servizi pubblici e privati essenziali. Anche la moneta cartacea è destinata a essere sostituita con quella elettronica e l'industria dell'hitech ha già messo a punto dei dispositivi elettronici da inserire nel corpo umano per effettuare pagamenti, avere assistenza sanitaria e ricevere o trasmettere informazioni online

continuamente.

Siamo all'alba di una nuova era, in cui chi controllerà le reti informatiche avrà anche il totale controllo della popolazione, perché potrà sapere in ogni momento dove siamo, con chi stiamo e cosa stiamo facendo, mentre monitora il nostro battito cardiaco e le nostre emozioni, controlla il nostro conto in banca o legge il campo elettromagnetico dei nostri pensieri! Fino a 35 anni fa gli scienziati ci dicevano che il campo elettromagnetico del cervello umano è così debole da non poter trasmettere alcuna informazione all'esterno. Oggi, invece, le persone che hanno subito l'amputazione degli arti possono comandare le proprie protesi robotizzate

con il solo pensiero grazie alle sensibili antenne di un dispositivo che capta gli impulsi elettromagnetici cerebrali e poi li converte in comandi in codice binario per le macchine.

Un futuro del genere non può non spaventare anche i più ottimisti, poiché una tecnologia avanzata di questo tipo, se non gestita correttamente, rappresenta sicuramente una grave minaccia per la libertà e la privacy di ciascuno di noi. Il “Grande Fratello” immaginato da Orwell nel futuro distopico del suo celebre romanzo *1984* ha realmente iniziato a prendere forma e nei prossimi decenni è destinato ad acquisire poteri molto simili a quelli di un ente divino. La crescente interazione tra uomo e

macchina porterà infine alla creazione di una nuova razza ibrida di “semi-dei”, ovvero di “cyborg” perennemente connessi al sistema informatico e dotati di “potenziamenti” fisici e intellettivi di natura cibernetica. Nello stesso tempo le macchine si andranno via via umanizzando, acquisendo un’intelligenza e una coscienza artificiale del tutto analoghe a quelle umane.

Questo saggio sul futuro della specie umana non è il frutto di una speculazione letteraria di tipo fantascientifico, ma il risultato di un’indagine attenta e documentata sulla prossima evoluzione delle tecnologie attualmente in uso. La rivelazione più grande, però, non riguarda la tecnologia in sé, quanto

piuttosto il senso della vita nel suo significato più nascosto, poiché, diversamente da quanto ci viene trasmesso dalla nostra cultura “a compartimenti stagni”, ogni ramo della conoscenza ha origine dallo stesso albero. Il “velo di maya” che fino a ora ci ha impedito di vedere cosa siamo veramente sta per cadere, e per molti di noi nulla apparirà più come prima. Le ultime scoperte scientifiche, infatti, suggeriscono che la vera essenza dell’uomo e della natura sono talmente simili al prodotto di una simulazione da essere indistinguibili da essa. A mutare, però, non sarà solo il concetto di natura, ma anche quello di macchina e di simulazione, che, nella loro dimensione

più evoluta, appaiono come il prodotto di un campo informazionale intelligente, di una mente onnisciente che rielabora continuamente se stessa generando ogni tipo di universo possibile.

Solo pochi scienziati sembrano essersi accorti della rivoluzione tecnologica, culturale e spirituale in corso, ma ora sappiamo per certo che la storia del primo computer è strettamente connessa all'estinzione dell'umanità così come la conosciamo oggi. La nostra metamorfosi si compirà inevitabilmente nei prossimi decenni e per questo motivo alcuni movimenti culturali già inneggiano all'avvento del *transumanesimo*, un termine coniato da Julian Huxley nel lontano 1957 per

definire l'inizio dell'epoca post-umana,^{*} ovvero il tempo in cui le scoperte scientifiche e tecnologiche verranno utilizzate per aumentare le capacità fisiche e cognitive della nostra "vecchia" specie. Ripercorrere brevemente la storia delle invenzioni che stanno per cambiare il mondo nel contesto della globalizzazione voluta dai poteri forti, quindi, è il primo passo per intravedere il lato più affascinante e oscuro del nostro domani.

^{*} Il transumanesimo (o transumanismo) è un movimento culturale che sostiene lo sviluppo tecnologico e scientifico affinché

la specie umana ottenga benefici fisici e fisiologici (miglioramento della salute e allungamento della vita), mentali (potenziamento delle capacità intellettive) e sociali (migliore controllo e organizzazione). Il termine transumanesimo è stato usato per la prima volta in un testo scritto nel 1957 da Julian Huxley.

Parte prima

Capitolo I

I primi computer

Negli ultimi vent'anni, gli scienziati sono riusciti a utilizzare il DNA (cioè del materiale biologico) per effettuare lo stesso tipo di calcoli complessi che normalmente vengono svolti da un computer. La scoperta delle numerose analogie di funzionamento tra la struttura biologica degli esseri viventi e quella

delle macchine artificiali ha importanti implicazioni sotto l'aspetto medico, fisico, tecnologico, filosofico e spirituale, ma, prima di poterle analizzare tutte più specificatamente, è necessario riassumere brevemente com'è fatto un computer.

In origine i computer furono concepiti solo come macchine automatizzate a cui affidare l'esecuzione di complessi calcoli matematici, ma, a partire dalla seconda metà del XX secolo, le loro capacità si sono talmente evolute da poter svolgere qualsiasi tipo di elaborazione dati. Dal giorno della loro invenzione, i computer hanno avuto un costante sviluppo che non accenna a fermarsi, mentre le loro possibilità

d'impiego sembrano non avere confini. I primi modelli degli anni '40 erano grandi come stanze, avevano bisogno di molta energia per funzionare e dovevano disporre di potenti sistemi di raffreddamento, ma nel corso degli anni sono stati resi sempre più piccoli, efficienti e potenti.

Il primo microprocessore (Intel 4004) che ha permesso di miniaturizzare e inserire in un unico circuito integrato tutti i componenti elettronici utilizzati dal “cervello” dei computer è stato inventato negli anni '70 dal fisico italiano Federico Faggin. Da allora, lo spazio occupato dai microchip continua a ridursi, mentre la loro capacità di elaborazione raddoppia quasi ogni due

anni. Ciò ha fatto sì che i transistor (i cui primi esemplari erano grandi diversi centimetri) divenissero talmente piccoli da poterne utilizzare decine di milioni nello spazio di appena qualche millimetro. I microprocessori moderni, quindi, sono formati da un enorme numero di componenti (transistor, diodi ecc.) talmente microscopici da occupare solo qualche nanometro (un miliardesimo di metro).

Il materiale più utilizzato per la loro costruzione è il silicio (Si), un semiconduttore che ha proprietà isolanti a temperature molto basse, mentre diviene un ottimo conduttore elettrico con l'aumentare della temperatura.

Il silicio è noto per essere il secondo

elemento più comune della crosta terrestre (dopo l'ossigeno), ma il suo impiego nel campo informatico è possibile solo dopo un sofisticato processo di lavorazione necessario a ottenere un elevato grado di purezza. Dall'uso del silicio nella produzione dei microprocessori ha preso il nome la famosa Silicon Valley, in California (*silicon* in inglese significa silicio), dove si concentrano le fabbriche dei componenti elettronici.

Il linguaggio macchina

I computer sono dei dispositivi elettronici molto diffusi, ma non tutti i

loro utenti sanno esattamente come funzionano. Si tratta essenzialmente di circuiti elettronici in grado di “leggere”, eseguire e rielaborare le informazioni di uno speciale “linguaggio macchina” chiamato “software”. I componenti elettronici che formano il sistema fisico del computer vengono invece indicati con il termine “hardware”.

Il linguaggio macchina utilizzato per programmare i computer deve poter svolgere le più disparate funzioni specifiche, per tale ragione sono state create tipologie di software molto differenti tra loro. Ciononostante, tutti i diversi software del linguaggio macchina condividono lo stesso “alfabeto” di base, formato da due sole

informazioni opposte (“vero” o “falso”) che prendono il nome di “codice binario”. Queste informazioni vengono chiamate “bit” e indicate con i numeri “0” e “1”, poiché il linguaggio informatico corrisponde a calcoli e formule matematiche. Nel codice binario, come nelle lingue naturali, i simboli dell’alfabeto utilizzato (1 e 0) sono organizzati in “parole” che a loro volta costituiscono delle “frasi”, ovvero un insieme di istruzioni con cui è possibile ordinare al processore di eseguire una determinata azione, come per esempio la lettura dei dati in memoria oppure un calcolo. Il codice binario, però, prima ancora di essere un linguaggio macchina è un insieme di

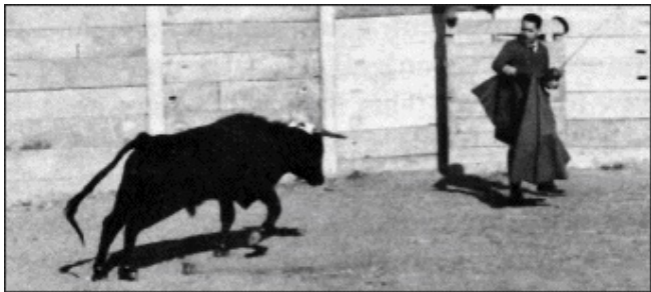
impulsi elettrici che vengono “tradotti” in informazioni dall’hardware del computer con modalità molto simili a quelle con cui gli impulsi elettrici del sistema nervoso umano comunicano con tutto l’organismo. Tale analogia fa sì che il materiale biologico, le cellule, un singolo organo o un intero organismo vivente possano scambiare informazioni con i computer costruiti dall’uomo. I grandi progressi compiuti nel campo dell’informatica, della robotica e della biologia hanno quindi dato inizio alla nuova era bionica (termine derivato dalla fusione tra biologia ed elettronica) e alla cibernetica, la scienza che studia i fenomeni di comunicazione tra organismi viventi e sistemi artificiali.

Gli esperimenti di Delgado

Nel 1964, il professor Manuel José Delgado (1915-2011), docente di Fisiologia presso la prestigiosa Yale University del Connecticut (USA), sperimentò con successo un dispositivo elettromagnetico di sua invenzione chiamato *stimoceiver*, con cui era possibile stimolare elettricamente determinate aree del cervello degli animali per controllarne sia i movimenti che lo stato emotivo.¹ La sua invenzione fece talmente scalpore che il 17 maggio del 1965 il *New York Times* pubblicò in prima pagina le foto in cui veniva mostrato il dispositivo in funzione. Nelle immagini Delgado era stato

immortalato con un telo rosso da matador in una mano e un radiocomando nell'altra, mentre fermava la carica di un toro infuriato semplicemente premendo un bottone.² Sul cervello del toro utilizzato per la dimostrazione era stato installato lo *stimoceiver*, che funzionò esattamente come previsto. L'articolo del *New York Times* spiegava che “le funzioni tradizionalmente associate alla psiche, come l'amicizia, il piacere o le espressioni verbali, potevano essere indotte, modificate e inibite da una semplice stimolazione elettrica del cervello”. Lo *stimoceiver*, quindi, venne descritto come un potente strumento di controllo della mente, capace di trasformare qualsiasi animale in un

giocattolo radiocomandato. La tecnica utilizzata da Delgado consisteva nel trasmettere specifici impulsi elettrici al cervello degli animali, per spingerli a svolgere il tipo di azione desiderato dall'uomo: sbadigliare, nascondersi, lottare, giocare, socializzare, muoversi o dormire.



1964, il professor Delgado con un telo rosso da matador e un radiocomando tra le mani mentre provoca la carica furiosa di un toro a

cui ha impiantato lo stimocceiver nel cervello.



Nel momento in cui Delgado preme il pulsante sul radiocomando, il toro frena la carica, diviene mansueto e si allontana dal bersaglio.

Nel corso della sua vita Delgado pubblicò più di cinquecento studi scientifici e, dopo aver effettuato i primi test con lo *stimocceiver* su animali come gatti, tori e scimmie, estese l'intera sperimentazione con gli impianti

cerebrali permanenti ad almeno
venticinque esseri umani con problemi
psichiatrici (prevalentemente
schizofrenici ed epilettici).³



Alcune immagini degli esperimenti di Delgado con gli impianti neurali nel cervello delle scimmie.

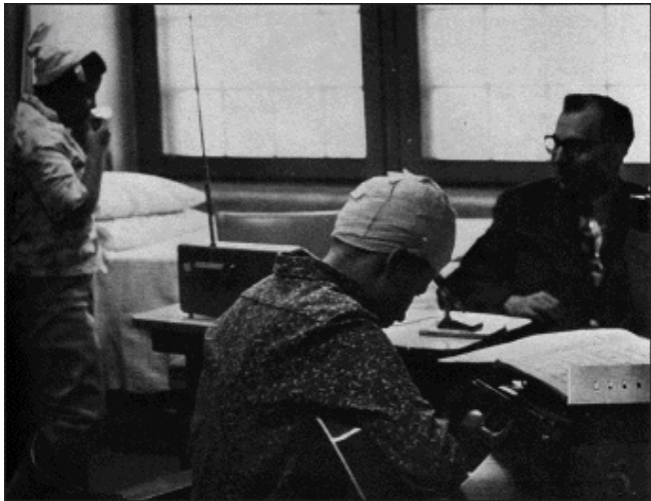
Questo tipo di sperimentazione sugli effetti prodotti dalle onde radio e dagli impulsi elettrici sul cervello ha risvolti inquietanti sotto molteplici aspetti, ma

ciò che probabilmente desta maggiore preoccupazione sono i nuovi sviluppi che riguardano il possibile uso militare (e dei servizi segreti) delle radiofrequenze elettromagnetiche per il controllo della popolazione.⁴ Lo stesso Delgado, infatti, non nascose mai il suo delirante progetto (molto apprezzato dall'establishment che finanziò e promosse i suoi studi) di voler contribuire alla costruzione di una società modello sottoposta al controllo mentale "in nome del suo stesso bene".

Le idee da regime totalitario di Delgado furono poi esposte senza mezzi termini nel suo libro dal titolo *Controllo fisico della mente - Verso una società psicocivilizzata* (1969), dove scrisse

quanto segue con il massimo entusiasmo:
“Ora si sta colmando la lacuna, è già possibile equipaggiare animali ed esseri umani con dispositivi chiamati *stimoricevitori*, programmati per la trasmissione e la ricezione di comunicazioni elettriche da e per il cervello nei soggetti attivi. La miniaturizzazione di alcuni componenti elettronici ci permetterà di costruire uno strumento più efficace nel controllo dei parametri eccitativi tramite un’accurata telemetria cerebrale, attuata con tre sensori installati in tre punti diversi del cervello, stimolando all’uopo precise aree, in seguito a determinati segnali elettrici di attività cerebrale. È ragionevole speculare che in un futuro

ormai prossimo gli stimoricevitori possano provvedere a un controllo pressoché totale dell'individuo, interfacciando il sistema neurofisiologico con un computer remoto, causando peraltro un'azione reazione tra neuroni e strumenti, la quale rappresenterebbe una nuova tendenza nel campo del controllo medico a distanza delle funzioni neuro-fisiologiche".[5](#)



Alcuni pazienti utilizzati da Delgado per i suoi esperimenti con gli impianti cerebrali sugli esseri umani.

Il futuro tanto auspicato da Delgado ormai è arrivato e i timori sull'uso illegale di questo tipo di tecnologia

trovano fondamento nel fatto storico accertato che gli stessi studi vennero svolti anche dagli uomini dei servizi segreti americani proprio per finalità di controllo mentale sugli esseri umani.⁶ Dai documenti desecretati è emerso infatti che, tra gli anni '50 e '70 del secolo scorso, la CIA ha condotto numerosi esperimenti illegali con l'LSD, l'ipnosi, l'elettroshock e ogni altro genere di tecnica di condizionamento mentale (*brain washing*) su ignari cittadini americani e canadesi (sia adulti che bambini).⁷

Il progetto della CIA per la sperimentazione su cavie umane venne denominato MKUltra e aveva lo scopo di sviluppare metodi affidabili per il

lavaggio del cervello e la creazione di assassini inconsapevoli pronti a uccidere a comando le personalità scomode indicate dai servizi d'intelligence (le vittime erano in grado di uccidere senza poi ricordarsi nulla). Il programma venne sovvenzionato con almeno 25 milioni di dollari stanziati dall'establishment e coinvolse 80 istituzioni, tra cui 44 università e 12 ospedali.⁸

Nel 1973, il Senato degli Stati Uniti ordinò l'apertura di un'indagine parlamentare sul progetto MKUltra, ma la commissione d'inchiesta riuscì a ricostruire solo una piccola parte di quanto realmente avvenuto. Quando gli ispettori inviati dal Senato iniziarono a raccogliere le carte sensibili dell'intelligence, il direttore della CIA, Richard Helms, aveva già ordinato la distruzione di tutti i documenti. Il successo dell'operazione d'insabbiamento messa in atto da Helms poté essere evitato solo grazie alla collaborazione di numerosi testimoni e al ritrovamento di alcuni documenti sfuggiti al macero.⁹

L'operazione MKUltra e gli

esperimenti di Delgado non furono dei casi isolati, ma la punta dell'iceberg sotto cui si nascondono le ambizioni di controllo totale dell'establishment, che dai tempi della Guerra fredda sta guidando il processo di globalizzazione dei mercati di pari passo all'omologazione culturale di tutti i popoli.¹⁰ Gli Stati Uniti non sono i soli ad avere sperimentato gli impianti cerebrali sulla popolazione, poiché, come emerso dal rapporto statale svedese del 1972/74 "Statens Officiella Utradninger" (SOU), nel 1973 anche il primo ministro svedese Olof Palme ne autorizzò l'impiego sui detenuti.¹¹

Il futuro distopico anticipato da Aldous Huxley e George Orwell

Il celebre scrittore inglese Aldous Huxley (1894-1963) era un sostenitore degli ideali della prestigiosa Fabian Society (il cui motto è “forgiare il mondo con la calma della tartaruga¹² e l’astuzia del lupo travestito da agnello”),¹³ un’organizzazione di stampo socialista fondata nel 1884 che ha sempre esercitato una notevole influenza sulla politica britannica fino ai nostri giorni.

Huxley era un intellettuale dell’alta borghesia che aveva stretti legami con

gli uomini di vertice della finanza internazionale,¹⁴ e nel 1932 scrisse *Il mondo nuovo* (*Brave New World*), un romanzo dove preconizzò l'avvento di un governo mondiale totalitario, che avrebbe ottenuto il controllo assoluto delle masse mediante il socialismo e l'uso della tecnologia.



Sopra, la vetrata della Fabian Society in cui si vedono i suoi membri fondatori forgiare il mondo vicino allo storico scudetto del lupo travestito da agnello. Sotto, un ingrandimento dello stemma (in seguito sostituito da una tartaruga), che inneggia all'uso dell'inganno e del travestimento come strumento di potere.

Anche *1984*, un altro dei più famosi romanzi distopici sul futuro dell'umanità, venne scritto da George Orwell (pseudonimo di Eric Blair) dopo aver avuto accesso alla elitaria Fabian Society e aver conosciuto i suoi progetti a lungo termine.

Nel 1962, durante una conferenza, Aldous Huxley tornò sulle rivelazioni del suo agghiacciante romanzo, riassumendo con esaltazione gli

scioccanti progressi tecnologici da lui preconizzati e poi effettivamente compiuti con la tecnologia degli impianti cerebrali.¹⁵ Anche suo fratello Julian frequentava gli stessi salotti dell'alta borghesia e ne condivideva gli ideali sull'instaurazione di una tecnocrazia fondata sul controllo assoluto della popolazione. Julian Huxley era un brillante genetista e il suo nome compare tra quelli dei fondatori della Società Eugenetica Britannica, che ebbe il sostegno di personaggi influenti come Henry Kissinger.¹⁶ Le sue idee sulla globalizzazione e sul "perfezionamento" forzato della razza umana (eugenetica) furono così apprezzate dai poteri forti che gli

valsero la nomina a primo direttore generale dell'UNESCO.¹⁷

Nel corso dei decenni che seguirono all'invenzione dello *stimoceiver* di Delgado, gli esperimenti sugli impianti neurali sono proseguiti a ritmo serrato e ormai sono giunti a un avanzatissimo livello di sviluppo. Nel frattempo, la nostra società è diventata completamente dipendente dalle macchine e dai sistemi informatizzati, mentre l'avvento di altre nuove tecnologie come la cibernetica, l'intelligenza artificiale e internet può effettivamente consentire il completo controllo della popolazione da parte della ristrettissima élite tecnocratica. Nei capitoli che seguono verranno esposte tutte le più grandi novità

tecnologiche degli ultimi anni alla luce del contesto sociale in cui ci troviamo, per scoprire quanto siano state profetiche le fosche previsioni sul futuro di Huxley e Orwell.

Capitolo II

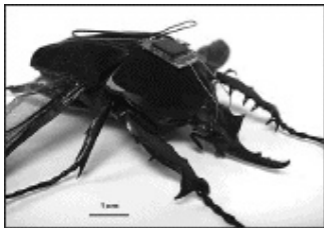
Benvenuti nell'era cibernetica

Insetti e animali cyborg

Come noto, i cinque sensi degli esseri umani hanno sensibilità e capacità molto limitate rispetto a quelle degli insetti o degli altri animali in genere, per questo

motivo i creatori di supereroi come Spiderman (uomo ragno) o Batman (uomo pipistrello) hanno disegnato i protagonisti dei loro fumetti traendo ispirazione dalla notevole superiorità sensoriale delle altre specie. Negli ultimi anni, però, gli scienziati hanno messo a punto degli impianti neurali che consentono all'uomo di sfruttare il potente apparato sensoriale degli insetti e di altri animali per scopi militari, di sicurezza o di spionaggio. Si tratta di microchip per il controllo del sistema nervoso centrale in grado di scambiare informazioni con i neuroni mediante la ricetrasmisione di determinati impulsi elettrici. Il microchip installato con l'impianto cerebrale può essere

comandato a distanza attraverso un dispositivo radio o un semplice smartphone. [18](#)



A sinistra, un cyber-coleottero gigante, a destra un'ape con microchip.

Il primo studio ufficiale per la creazione dei cyborg-insetti dotati di impianti neurali permanenti è stato finanziato dal DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), l'agenzia per i progetti di ricerca della

Difesa americana.¹⁹ Il DARPA, infatti, ha già messo a punto la tecnologia chiamata HI-MEMS (Hybrid Insect Micro-Electro-Mechanical Systems) per il controllo mentale di insetti-spia radiocomandati. La parte più avanzata del progetto sui cyborg è rimasta coperta dal segreto militare, ma sappiamo per certo che il sensibile olfatto delle api è stato impiegato con successo per localizzare mine e armi di distruzione di massa.²⁰

L'HI-MEMS è una tecnologia per dirigere l'attività motoria degli insetti e sfruttare la loro eccezionale sensibilità, che madre natura ha perfezionato nel corso di milioni di anni di evoluzione. Rispetto ai robot più sofisticati, quindi,

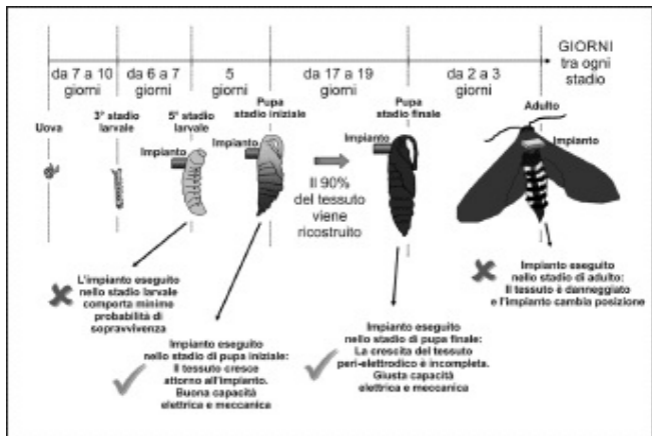
la tecnologia HI-MEMS ha il vantaggio di usare dei semplici impianti per lo sfruttamento di sistemi biologici già esistenti ed energeticamente autonomi.

Le interfacce del programma HI-MEMS funzionano come parassiti artificiali che, per potersi integrare con l'organismo ospitante, devono essere inserite durante determinate fasi di passaggio (metamorfosi) dallo stato larvale a quello d'insetto. In questo modo, la crescita dei nuovi tessuti avviene attorno all'HI-MEMS e finisce per chiudere le ferite dell'innesto, incorporando il chip artificiale nella struttura organica dell'insetto. Appena l'interfaccia entra in collegamento con i suoi centri nervosi, l'uomo può

controllare i movimenti e l'apparato sensoriale dell'animale dal pannello di un dispositivo elettronico senza fili.

L'HI-MEMS permette di guidare la direzione dell'insetto, determinare la sua posizione e ricavare l'energia necessaria alla gestione dei sistemi elettronici. Il controllo della locomozione può essere ottenuto in diversi modi: mediante l'eccitazione elettrica muscolare diretta, la stimolazione elettrica dei neuroni, la stimolazione elettromeccanica delle cellule sensoriali degli insetti e gli stimoli ottici. L'immagazzinamento dell'energia necessaria all'interfaccia neurale sfrutta differenti tecnologie, come i convertitori termo-elettrici, i

generatori risonanti piezoelettrici e magnetici o i raccoglitori di energia a banda larga non risonanti. [21](#)



Gli stessi esperimenti vengono condotti da molti anni anche sui topi addestrati a riconoscere gli ordini impressi da impulsi cerebrali diretti ai baffi:

stimolando elettricamente quelli a sinistra del naso, il topo gira a sinistra; stimolando quelli del lato opposto, gira a destra. Il topo ha la libertà di scegliere se seguire o meno la stimolazione, in quanto mantiene una sorta di libero arbitrio, ma se fa come gli viene ordinato riceve un impulso nella zona del cervello che stimola il piacere.²²

Questo metodo di controllo artificiale del cervello animale offre interessanti spunti di riflessione, poiché ricorda da vicino il funzionamento naturale della coscienza umana, che ricompensa le buone azioni con un senso di benessere, mentre inibisce le azioni malvagie con un senso di malessere interiore. Il DARPA sta usando questa tecnologia

per la creazione di un'ampia gamma di cyborg che, partendo da piccoli animali o insetti (topi, uccelli, scarabei, api, farfalle, scarafaggi, cavallette ecc.), è arrivata a comprendere persino i pescecani, i più grandi e feroci predatori degli oceani.^{[23](#)}

L'avvento della bionica

Nel 1974, negli USA venne trasmessa la prima puntata della celebre serie televisiva *L'uomo da sei milioni di dollari*, che raccontava la storia di un uomo dotato di protesi robotiche hi-tech. La serie era liberamente ispirata al

romanzo *Cyborg*, scritto nel 1972 da Martin Caidin e aveva come protagonista Steve Austin, un colonnello dell'aeronautica sopravvissuto a una missione militare in cui aveva perso entrambe le gambe, l'occhio sinistro, l'orecchio e il braccio destro. Gli arti e gli organi danneggiati dell'uomo erano stati rimpiazzati dai loro equivalenti bionici, attraverso un intervento costato sei milioni di dollari. Grazie ai nuovi impianti, Steve Austin possedeva delle capacità eccezionali, con gambe potenti e rapidissime, un braccio con la forza di un robot, un orecchio dal super udito e un occhio con la vista di un binocolo. Da allora sono passati più di 40 anni e ciò che un tempo sembrava solo pura

fantascienza oggi sta divenendo realtà.

Nel 2014, infatti, un uomo che aveva perso entrambe le braccia durante un grave incidente ha indossato un dispositivo cibernetico che consente il controllo di due arti artificiali completamente robotizzati mediante i segnali trasmessi dal suo sistema nervoso centrale. Grazie a questa rivoluzionaria tecnologia, creata dall'Applied Physics Laboratory (APL) della Johns Hopkins University, Les Baugh è stato in grado di comandare gli arti bionici semplicemente pensando di farlo, proprio come se si trattasse di muovere le braccia del suo corpo. Per prepararlo all'uso di questi dispositivi artificiali, Baugh è stato sottoposto

all'operazione chirurgica necessaria a collegare i suoi nervi con delle interfacce informatiche che ricevono gli impulsi elettrici provenienti dal cervello e li 'traducono' in ordini in linguaggio macchina da inviare a ciascun braccio robotizzato. L'intervento di connessione tra il sistema nervoso umano e il computer che converte i segnali elettromagnetici del cervello in linguaggio macchina è stato effettuato dal chirurgo Albert Chi, il quale ha spiegato che, grazie a questa tecnologia, tutti i disabili con gravi amputazioni potranno controllare i loro arti artificiali pensando solo all'azione che vogliono compiere. Baugh è stato il primo invalido civile completamente privo di

braccia (fino alla spalla) ad aver sperimentato l'effettivo funzionamento di due avanzate protesi modulari, le MPL (Modular Prosthetic Limbs). “La sua abilità di muovere le mani e di controllare più punti di entrambe le braccia nello stesso tempo è fantastica”, ha commentato Courtney Moran, una responsabile del progetto.



Les Baugh mentre prova il funzionamento dei suoi nuovi arti bionici.

Il 24 febbraio 2015, anche *The Lancet*, una delle più prestigiose riviste di medicina, ha pubblicato la relazione scientifica dal titolo *Bionic hand transplantation*, un articolo che

possiamo considerare come l'ingresso ufficiale dell'umanità nell'era bionica. E quando James Young perse il braccio sinistro in un incidente ferroviario a Londra, un team di ingegneri e di medici specializzati in protesi ha creato un arto meccanico perfettamente funzionante.



Una mano bionica di ultima generazione.



James Young con il suo un arto meccanico progettato e installato da Bionics; ha una torcia, una porta USB incorporata nel polso per la ricarica di uno smartphone, diversi led e, addirittura, un drone perfettamente funzionante.

Gli autori dello studio hanno confermato gli straordinari successi compiuti dalla ricerca cibernetica nel

campo delle protesi artificiali azionate direttamente dagli impulsi elettrici cerebrali.²⁴ Gli arti bionici di ultima generazione sono persino in grado di far percepire la sensazione del tatto a chi li indossa, mediante la diretta connessione dei circuiti elettrici al sistema nervoso umano. Le protesi cibernetiche sviluppate dai ricercatori della Case Western Reserve University in collaborazione con il DARPA inviano segnali al cervello capaci di produrre delle sensazioni tattili del tutto realistiche. In questo modo l'utilizzatore percepisce il contatto della protesi con qualsiasi altro corpo fisico e riesce a sapere quanto stringere un oggetto con la mano bionica anche senza l'uso della

vista.²⁵ Un altro tipo di braccio artificiale realizzato dal DARPA americano dispone di una tecnologia ancora più sofisticata, concepita per trasmettere informazioni dal cervello al braccio e viceversa.

L'innesto sul corpo umano di queste protesi avviene mediante la speciale tecnica della “reinnervazione mirata del muscolo”, che consiste nella ricostruzione della rete nervosa degli arti amputati per consentire un controllo cerebrale della protesi ancora più “naturale”. Secondo gli esperti, in alcuni casi quest'ultimo tipo di arti bionici può offrire anche maggiori funzionalità rispetto agli arti umani.²⁶ La probabilità di vedere gli impianti bionici divenire

parte integrante di una nuova razza ibrida di uomini cyborg prima che passi un'altra generazione è ormai molto alta. Le caratteristiche e le capacità fisiche di questi ibridi saranno talmente diverse da quelle della specie umana ordinaria da rappresentare un cambiamento che non ha precedenti nella storia della nostra civiltà.

I microchip sottocutanei per esseri umani

Una delle applicazioni più discusse degli impianti cibernetici riguarda il loro impiego come dispositivi

sottocutanei per il riconoscimento e la sorveglianza. Si tratta di microchip di piccolissime dimensioni dotati di transponder (dispositivo automatico che riceve, amplifica e ritrasmette un segnale radio) e RFID (Radio-Frequency IDentification), concepiti per sostituire le carte d'identità e i badge elettronici attualmente in uso.

I microchip per esseri umani sono stati progettati per svolgere molteplici diverse funzioni, che vanno dal semplice riconoscimento dell'identità fino al rilascio controllato di farmaci nel sangue o all'accesso diretto a ogni informazione personale (professione, indirizzo, conto bancario, dati anamnestici e sanitari, cure mediche,

condizioni di salute, pagamenti effettuati ecc.), compresi l'esatta posizione geografica e il tracciamento di ogni spostamento.²⁷

Il primo microchip RFID è stato impiantato nel 1998 sul braccio dello scienziato britannico Kevin Warwick (professore di cibernetica all'Università di Reading) per testarne l'efficacia come dispositivo di riconoscimento, di accensione dell'impianto d'illuminazione e di apertura delle porte di un edificio dotato di appositi sensori.²⁸ Il prototipo di microchip utilizzato per questo pionieristico esperimento del 1998 era lungo 2,3 cm e aveva uno spessore di 3 mm.²⁹ Gli ultimi modelli, invece, hanno dimensioni

inferiori a quelle di un chicco di riso.

Nel 2004 l'FDA (Food and Drug Administration) americana ha approvato i microchip sottocutanei per uso medico³⁰ e le loro applicazioni sono aumentate continuamente di anno in anno. Nel 2012, per esempio, è stato testato un microchip per il rilascio controllato di farmaci anti-osteoporosi³¹ e nel 2013 i ricercatori del Rogers Research Group della University of Illinois hanno inventato i primi microchip flessibili che possono essere “stampati” direttamente sulla pelle.³² Tali impianti di superficie sono formati da elettrodi ultrasottili e sensori con sistemi di alimentazione e di comunicazione wireless che possono

registrare e trasmettere anche misurazioni elettrofisiologiche come febbre, sforzo e grado di idratazione.³³ Nel 2014 è stato prodotto anche il primo chip anti-ictus, che registra l'attività cardiaca e avvisa il paziente in caso di pericolo.³⁴ Il futuro, quindi, non sembra più lasciare alcun dubbio sul fatto che i micro impianti informatici da introdurre nel corpo umano diverranno la normalità.

La tecnologia RFID è già da tempo in uso per gli animali domestici, ma nel 2004 un nightclub di Barcellona ha iniziato a sperimentarla anche sui suoi clienti Vip per l'accesso al locale e l'acquisto delle consumazioni.³⁵ Nel 2015, una società svedese ha chiesto e

ottenuto il consenso per far impiantare i microchip ad alcuni dei suoi dipendenti,³⁶ mentre l'italiana Fincantieri ha proposto di microchippare gli scarponi degli operai per monitorarne tutti gli spostamenti.³⁷ Nello stesso anno, il Tg1, telegiornale di Rai Uno (la prima emittente televisiva italiana del servizio pubblico), ha mostrato alla popolazione un servizio sulla tecnologia dei microchip sottocutanei, presentandola come un rimedio contro le dimenticanze e la pirateria informatica: "Con la crescente diffusione di internet e dei social network, aumentano gli attacchi informatici. Colpite le reti delle aziende, ma anche tanti tablet e smartphone

privati, sempre più spesso strumenti di lavoro ma anche di pagamento. Un microchip sotto la pelle per dire addio a password, badge e chiavi. Si chiama bio-hacking ed è un tentativo di semplificare la nostra vita nella massima sicurezza. Chi lo sta sperimentando può sbloccare il telefonino, aprire una porta o trasferire dati solo avvicinando la mano con il microchip a un dispositivo dotato di tecnologia NFC a radiofrequenza. Un bel sollievo per chi ha paura di dimenticare PIN, tessere o mazzi di chiavi, ma una protezione serve perché i criminali informatici possono rubarci i dati anche solo avvicinando il loro smartphone al nostro quando siamo

distratti”.³⁸

La pubblicità a favore della tecnologia NFC (Near Field Communication, un sistema già in uso su tutti gli smartphone) continua senza sosta anche sul fronte delle nuove tendenze giovanili e nel marzo 2016, in occasione della grande fiera hi-tech di Hannover CEBIT, la Digiwell di Seattle ha offerto in omaggio ai visitatori l’installazione dei microchip presso il suo stand. L’evento è stato poi riportato con enfasi da molte grandi testate giornalistiche, che stanno spingendo il popolo dei “fashion victim” verso l’ultima moda del momento, diventare un cyborg!

Solo una ventina di anni fa nessuno lo avrebbe ritenuto possibile, ma la legge

sul microchip obbligatorio per gli animali domestici ha reso molto popolare questa tecnologia che, dopo la coincidente comparsa della moda dei piercing (gli innesti sottocutanei con finalità estetiche), è ormai pronta per essere applicata anche sugli esseri umani. Per gli organizzatori, l'iniziativa di Hannover è stata un grande successo, poiché molte persone hanno accettato entusiaste di farsi inserire un microchip RFID (grande come un chicco di riso) tra il pollice e l'indice della mano. Gli impianti sono stati effettuati con una speciale siringa, attraverso una piccola incisione praticata con il bisturi. Il personale della Digiwell ha spiegato che il primo impiego del dispositivo può

essere effettuato circa 24 ore dopo l'innesto, ma, nonostante il breve tempo di attivazione, alcuni dei “giovani cyborg” più infervorati si sono lamentati per non aver potuto connettere subito il nuovo “piercing hi-tech” al telefono cellulare.³⁹ La diffusione di questi microchip, inoltre, è stata notevolmente agevolata dalla legislazione tedesca che, dopo averli equiparati a dei semplici piercing, ne ha reso possibile l'innesto presso qualsiasi piercer professionista.

Per convincere milioni di persone a “microchipparsi” spontaneamente occorreranno ancora diversi anni, ma i produttori dichiarano apertamente di non avere fretta, perché i loro microchip rappresentano il futuro.⁴⁰ Nel frattempo,

quindi, le società che li stanno immettendo sul mercato rassicurano la popolazione affermando che si tratta di dispositivi estremamente sicuri (senza effetti collaterali), la cui installazione richiede solo una semplice operazione della durata inferiore ai cinque minuti.⁴¹

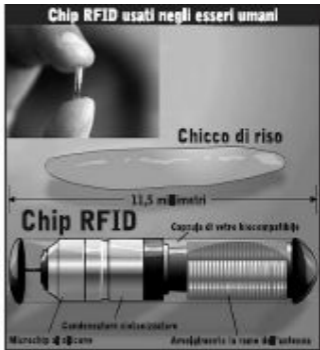
I microchip sottocutanei, però, oltre a essere dei dispositivi invasivi (necessitano di un intervento chirurgico sia per l'inserimento che per la rimozione) che le ricerche accademiche indipendenti hanno associato allo sviluppo del cancro negli animali,⁴² rappresentano anche una forma di controllo totale sull'uomo. Il rischio che l'élite dominante possa sfruttare questa tecnologia come strumento di potere è

concreto e reale, soprattutto in tempi di crisi. Senza disponibilità di fondi, infatti, la politica non è più in grado di assicurare nessun diritto sociale e, poiché il potere economico, finanziario e industriale è concentrato nelle mani di pochi oligarchi privati, mentre tutti gli stati più avanzati del mondo sono sommersi dal debito, ci sono le condizioni ideali per instaurare una tecnocrazia anti-democratica ed elitaria. Basti sapere che, secondo il rapporto shock pubblicato dall'Oxfam nel 2016, sessantadue persone detengono la stessa ricchezza della metà della popolazione mondiale, e ciò senza contare la rete delle proprietà gestita da prestanome e delle società create appositamente per

aggirare le norme anti-monopolio.⁴³ Questi moderni “faraoni” a capo degli imperi finanziari del terzo millennio possono facilmente condizionare i parlamenti e le masse, poiché appartengono alla casta che controlla le multinazionali, le Borse, le agenzie di rating, i mass media e il debito pubblico degli Stati.

Nel 2007, poco prima di morire di cancro, il famoso regista e produttore di origine ebraica Aaron Russo (tra i suoi film *Una poltrona per due*, con Eddie Murphy e Dan Aykroyd) decise di rilasciare un’inquietante intervista proprio sull’argomento. Secondo la sua testimonianza, infatti, il suo ex amico Nicholas Rockefeller (rampollo di una

delle più grandi dinastie di banchieri del mondo) gli avrebbe confidato che i poteri forti avrebbero usato il terrorismo come formidabile pretesto per convincere la popolazione a farsi impiantare i microchip e imporre un nuovo ordine mondiale basato sulla cyber society controllata dal “grande fratello” dell’élite finanziaria.44



A sinistra, Aaron Russo insieme a Nicholas

Rockefeller in una foto del 1999. A destra, un microchip RFID vicino a un chicco di riso.

Nel 2002, ovvero appena cinque anni prima dell'intervista di Aaron Russo, David Rockefeller aveva pubblicato un libro di memorie dove ammise apertamente di essere segretamente al lavoro per cambiare la struttura politica ed economica del mondo intero: "Alcuni sostengono che noi (la famiglia Rockefeller, n.d.a.) facciamo parte di una cabala segreta che opera contro gli interessi degli Stati Uniti, definendo me e la mia famiglia degli internazionalisti che complottano con altri per costruire una struttura politica ed economica globale più integrata, un unico mondo,

se volete. Se questa è l'accusa, mi dichiaro colpevole e sono orgoglioso di esserlo".⁴⁵

Per il giornalismo patinato dell'informazione ufficiale non ci sarebbe niente di cui preoccuparsi, poiché le accuse sulle ambizioni di dominio assoluto dell'aristocrazia finanziaria sono solo dei vaneggiamenti di tipo "cospirazionista" (termine dispregiativo coniato dalla CIA dopo l'omicidio di Kennedy, per ridicolizzare tutte le ricostruzioni indipendenti dell'attentato che potevano mettere in imbarazzo la Casa Bianca). Ormai, invece, è un dato di fatto che la crisi economica partorita da Wall Street, l'aumento esponenziale degli episodi di

terrorismo e la rivoluzione informatica attualmente in corso ci stanno effettivamente trascinando verso una tecnocrazia autoritaria ed elitaria basata sulla sorveglianza (gli stati stanno cedendo ogni sovranità ai banchieri delle istituzioni finanziarie internazionali).

Microchip cerebrali e DARPA

La tecnologia dei microchip cerebrali si è già notevolmente affermata in ambito medico e negli ultimi 15 anni sono stati inseriti ben 80.000 impianti nel cervello degli epilettici e dei malati con il morbo

di Parkinson.⁴⁶ Nell'aprile del 2016 è stato fatto un ulteriore passo in avanti anche sui tetraplegici e un ragazzo con gli arti completamente paralizzati è tornato a muovere le mani, le dita e i polsi grazie a un microchip nel cervello. L'impianto è stato installato nell'area della corteccia cerebrale responsabile del controllo dei movimenti, in modo da bypassare le lesioni spinali e convogliare i segnali nervosi a un sistema di elettrodi appoggiati sull'avambraccio.

Il professor Silvestro Micera, docente di Neuroingegneria alla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, ha spiegato che si tratta della prima volta nella storia della medicina in cui è stato

possibile ripristinare artificialmente la comunicazione tra il cervello e gli arti. L'esperimento è stato realizzato dal team di Ali Rezai, della Ohio State University, Nick Annetta, del Battelle Memorial Institute e Chad Bouton, dell'Istituto Feinstein per la ricerca medica.

La nuova tecnologia neurale per tetraplegici è stata chiamata NeuroLife, e consiste appunto in una sorta di bypass nervoso elettronico che, attraverso un microchip, riesce a tradurre le onde elettromagnetiche della corteccia cerebrale nei segnali elettrici necessari per compiere i movimenti.^{[47](#)}



Il ventiquattrenne Ian Burkhart mentre muove il braccio e le dita della mano.

Questo eclatante risultato è stato raggiunto registrando (mediante elettrodi introdotti nel cervello del paziente paralizzato) gli impulsi nervosi della corteccia motoria, che poi sono stati utilizzati per sviluppare i microchip e

gli algoritmi di riconoscimento dei segnali cerebrali.

Il DARPA, inoltre, ha finanziato anche un altro progetto, diretto dal professor Theodore Berger dell'Università del Sud California di Los Angeles, volto a sperimentare sui pazienti epilettici una nuova classe di microchip in grado di ripristinare e implementare la memoria umana.⁴⁸

Durante un'intervista del 2013 alla CNN, lo scienziato ha manifestato il massimo entusiasmo per i risultati ottenuti, poiché studiando il cervello ha scoperto anche come creare la memoria a lungo termine, come immagazzinarla o cancellarla e come replicare questo processo nei cervelli danneggiati dai

traumi o dalle malattie.⁴⁹ Ciò significa che in futuro tali dispositivi potranno essere impiegati anche per introdurre delle memorie artificiali nel cervello umano o per trasferire i ricordi da una persona all'altra.

Nel 2014, la diffusione su larga scala dei microchip cerebrali ha subito un'ulteriore accelerazione poiché il DARPA ha finanziato la realizzazione degli impianti da installare nel cervello dei veterani della guerra in Iraq e in Afghanistan che soffrono della sindrome post-traumatica da stress (ne soffre circa il 20% dei veterani).⁵⁰ La giornalista Annie Jacobsen, che scrive per il *Los Angeles Times Magazine* e il *New York Times*, ha pubblicato il libro inchiesta

The Pentagon's Brain: An Uncensored History of DARPA (Il cervello del Pentagono: la storia senza censura del DARPA), in cui ha dichiarato apertamente che, secondo le sue fonti, esiste il fondato pericolo che la tecnologia sviluppata dal DARPA con il pretesto ufficiale di aiutare i malati venga poi utilizzata per fini di sorveglianza di massa.⁵¹ Annie Jacobsen ha inoltre precisato che questa preoccupazione è stata espressa da molti scienziati dopo aver lavorato per diversi anni con il DARPA. Stando alle loro rivelazioni, insomma, il Pentagono intende realizzare degli impianti neurali sempre più potenti e una super intelligenza artificiale a cui affidare il

controllo di tutti i sistemi informatici. La chiave per riuscirci si troverebbe all'interno del cervello umano, che per questo motivo è stato esaminato in lungo e in largo dagli scienziati. Grazie alle moderne tecniche di “neuroimaging”⁵² è stata individuata con precisione la relazione esistente tra l'attività elettrica di determinate aree cerebrali e le loro funzioni specifiche, consentendo notevoli progressi nello sviluppo dell'intelligenza artificiale e delle interfacce neurali.⁵³

“Brainet” e la super cyber
intelligenza

Una delle tecniche più utilizzate dagli esperti informatici per aumentare la capacità di calcolo e di elaborazione dati dei computer consiste nel collegarli tutti insieme, in modo da farli lavorare in sinergia. Grazie all'invenzione di internet da parte del DARPA, questo tipo di collegamento può essere effettuato anche tra computer fisicamente molto distanti l'uno dall'altro e alcuni scienziati hanno pensato di provare a fare la stessa cosa con i dispositivi computazionali di tipo biologico, ovvero con i cervelli degli animali! Sembra fantascienza, ma gli esperimenti di collegamento cerebrale tra diversi animali sono già perfettamente riusciti e il fatto più inquietante è che in realtà

questa nuova tecnologia, chiamata “Brainet”, è destinata a essere applicata sull’uomo.

L’interfaccia neurale consente di creare una super intelligenza artificiale facendo cooperare diversi cervelli tra loro per lo scambio di informazioni mediante la stessa tipologia d’impianti inventata da Delgado mezzo secolo fa.

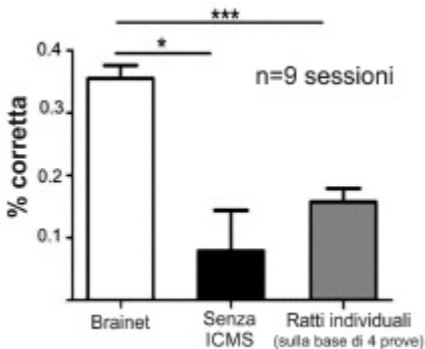
Brainet è stata sperimentata per la prima volta nel 2003 all’interno dei laboratori della Duke University. Come cavie sono stati utilizzati quattro ratti adulti a cui gli scienziati hanno introdotto degli elettrodi nel cervello. Il risultato è stato sbalorditivo: l’attività elettrica extracellulare generata dai neuroni corticali dei singoli ratti in

collegamento cerebrale diretto ha iniziato a interagire, proprio come se si trattasse del flusso di informazioni proveniente da diversi computer posti in modalità “condivisione”. Brainet ha così consentito ai ratti di risolvere problemi di una complessità maggiore di quella comprensibile dai loro singoli cervelli.⁵⁴

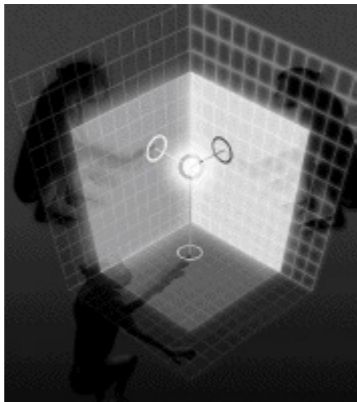
Miguel Nicolelis, lo scienziato alla guida del team di ricerca, ha dichiarato soddisfatto di essere riuscito a creare una “rete neurale artificiale classica utilizzando i cervelli biologici degli animali”.

Nel 2005, dopo il successo ottenuto sui ratti, Brainet è stata testata anche su animali intelligenti come le scimmie. In

questo ulteriore esperimento Nicoletti ha usato l'interfaccia per collegare il loro cervello a un solo braccio virtuale situato all'interno di uno schermo tridimensionale formato da tre assi.⁵⁵



Nel grafico sono state rappresentate le superiori performance ottenute dall'intelligenza collettiva creata da Brainet.



Scimmie che collaborano per controllare un solo braccio virtuale (Immagine: Katie Zhuang, Duke University).

L'esperimento venne progettato in modo che ciascuna scimmia potesse guidare il movimento del braccio virtuale su un solo asse. Dopo appena qualche giorno, le scimmie avevano già imparato da sole

(senza suggerimenti umani) come sincronizzare il loro pensiero per controllare il braccio virtuale e afferrare correttamente gli oggetti. Lo studio ha così dimostrato che la sincronizzazione cerebrale degli animali non solo è possibile, ma è anche piuttosto semplice da ottenere.⁵⁶

L'osservazione del modo in cui il cervello delle scimmie ha imparato a muovere il braccio virtuale ha poi consentito ai ricercatori di identificare l'esatta funzione di 783 neuroni provenienti da diverse aree di entrambi gli emisferi cerebrali dei primati.⁵⁷ Sugli animali di laboratorio utilizzati per la sperimentazione erano stati impiantati degli elettrodi direttamente

nel cervello, al fine di ottenere la massima efficienza possibile durante il processo di ricetrasmisione.

Gli scienziati, però, hanno già sviluppato anche la versione non invasiva di Brainet, progettata per gli esseri umani. Secondo le filantropiche intenzioni dei suoi inventori, Brainet svolgerà funzioni sociali importanti come la creazione di super computer biologici (il prodotto di una mente collettiva), l'aiuto mentale ai disabili o la condivisione di ricordi, emozioni e percezioni sensoriali.⁵⁸ Di certo, però, si tratta di una tecnologia che introduce la nostra specie in qualcosa di affascinante e mostruoso nello stesso tempo, la creazione di una mente alveare

umana.

Capitolo III

L'avanzata dei robot

I primi androidi sono già qui

Il termine androide venne utilizzato per la prima volta nel 1270 dal filosofo, teologo e scienziato Alberto Magno per definire gli esseri viventi creati

artificialmente dall'uomo attraverso conoscenze esoteriche.⁵⁹ In epoca moderna, l'uso di questo termine ha avuto largo successo nell'ambito della fantascienza, che già molti decenni or sono ne aveva preconizzato l'avvento. Oggi gli androidi esistono davvero e, anche se sono ancora in una fase di sviluppo "embrionale", gli studi informatici hanno dimostrato che non esiste alcun limite al progresso dei computer e dei sistemi robotizzati in grado di emulare perfettamente ogni movimento, azione o ragionamento logico umano. Si sapeva già da molto tempo che prima o poi saremmo riusciti a costruire degli androidi con le nostre fattezze, ma la recente realizzazione dei

primi “replicanti” con sembianze realmente umane ha letteralmente sbalordito il mondo.

Nel 2014, in occasione dell'esposizione “Android: what is human” organizzata dal National Museum of Emerging Science and Innovation (Miraikan) di Tokyo, sono stati mostrati dei robot umanoidi talmente realistici da essere in grado di muoversi, parlare, rispondere ai loro interlocutori e produrre una mimica facciale (sorridere, sorprendersi, inquietarsi ecc.) quasi indistinguibile da quella umana. Sotto la loro morbida pelle a base di silicone, gli ingegneri hanno nascosto un sofisticato complesso di muscoli facciali artificiali che

riescono a simulare qualsiasi espressione naturale del volto umano. Anche il loro sguardo è stato studiato per riprodurre il nostro in ogni minimo particolare: le palpebre si aprono e si chiudono con ritmo appropriato allo stato emozionale e alle espressioni facciali che si vogliono simulare, mentre le labbra, il collo, la testa e la mandibola si agitano con movenze così naturali da essere sovrapponibili a quelle umane. Il risultato è qualcosa d'impressionante, poiché vedere dei robot con il nostro aspetto, dalle future capacità cognitive superiori, genera profonde riflessioni su cosa stiamo creando.



Un prototipo di androide realizzato nel 2010 dal National Institute of Advanced Industrial Science and Technology's "Open Lab", Giappone.

Lo scienziato giapponese a capo del gruppo dei ricercatori che ha progettato e costruito gli androidi della mostra di Tokyo è Hiroshi Ishiguro, un brillante professore del dipartimento System Innovation dell'Università di Osaka. Per

il momento si tratta solo di prototipi in grado di svolgere delle funzioni base, come sostenere una conversazione rispondendo correttamente a un circoscritto numero di domande, ma le loro capacità vengono potenziate e implementate anno dopo anno grazie ai continui sviluppi della robotica e dell'intelligenza artificiale. Nel 2015, infatti, Hiroshi Ishiguro ha mostrato alla comunità scientifica il suo nuovo androide denominato "Erica", dalle caratteristiche tecniche talmente innovative da essere da lui considerato come la prima vera "Eva" della rivoluzione robotica.⁶⁰ Il suo primato, però, è durato veramente poco, perché nell'aprile del 2016 Chen Xiaoping e i

suoi colleghi cinesi dell'University of Science and Technology of China, hanno mostrato un altro androide dall'aspetto femminile che in quanto a realismo ha già superato anche l'ultima creazione di Ishiguro. Si chiama Jia Jia, riconosce la voce, il volto delle persone e il significato delle loro espressioni facciali, ha un sistema di navigazione, produce micro espressioni facciali, impara dagli errori e acquisisce continuamente nuove abilità mediante la connessione wireless a un "cloud" informatico (database online).[61](#)



L'androide “Jia Jia” presentato nel 2016 dall'University of Science and Technology of China.

Molto prima di quanto possiamo immaginare, quindi, la maggior parte delle professioni civili e militari attualmente svolte dagli uomini verranno affidate a robot e ad assistenti virtuali creati al computer con l'intelligenza

artificiale. Si sta così per avverare quanto dichiarato da Nikola Tesla a un giornalista nel 1898, in occasione della presentazione del primo battello completamente robotizzato di sua invenzione: “Quello che vede è il prototipo di una razza di robot, di uomini meccanici che svolgeranno il lavoro pesante per conto della razza umana”.^{[62](#)}

Il bioprinting 3D

Gli androidi di oggi hanno ancora la pelle di silicone, ma molto presto la loro struttura robotica portante potrà

essere completamente ricoperta da uno strato superficiale di tessuti umani (muscoli, cartilagini e pelle), con un proprio circuito sanguigno artificiale. Anche questo tipo di progresso delle biotecnologie era già stato anticipato dalla fantascienza in film come *Terminator*, dove l'androide usato dall'intelligenza artificiale per uccidere gli esseri umani era interamente rivestito di tessuti biologici.



Un'immagine del film *Terminator* (1984), interpretato da Arnold Schwarzenegger.

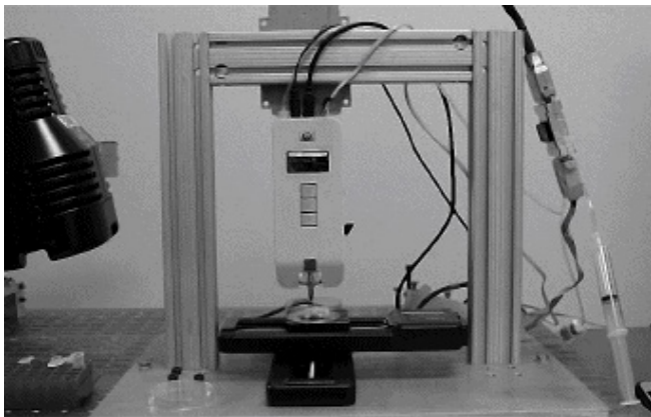
La medicina ricostruttiva si è ormai evoluta a tal punto da riuscire a produrre molto rapidamente intere cartilagini complesse, già complete di pelle. La tecnologia che lo consente si chiama “bioprinting” e ha riunito insieme le più avanzate tecniche di coltura cellulare

con le più sofisticate stampanti 3D. Queste ultime, infatti, adesso sono in grado di stampare un “inchiostro” contenente cellule umane viventi per dargli la forma e la dimensione voluta. Le cellule vengono letteralmente “stampate” su supporti polimerici biodegradabili e una volta terminato il lavoro di bioprinting sono pronte per essere trapiantate.

La squadra di ricercatori svedesi guidata da Paul Gatenholm che ha sviluppato la tecnologia per creare il “bio-inchiostro”, ha miscelato le cellule umane del tessuto cartilagineo (condrociti) con minuscole fibre di cellulosa del legno (o prodotta dai batteri) e altre molecole complesse

(polisaccaridi) estratte dalle alghe brune. La stimolazione della crescita dei tessuti viene garantita dall'aggiunta di cellule staminali (cellule non ancora adulte che hanno la proprietà di specializzarsi in diversi tipi di tessuti) provenienti dal midollo osseo.⁶³ Il composto così ottenuto viene poi “stampato” con precisione millimetrica, in modo da riprodurre l'esatta architettura di qualsiasi modello anatomico progettato al computer. Ciò permette di realizzare delle cartilagini di nasi e orecchie identiche a quelle naturali, che mantengono la loro forma senza collassare. Il raggiungimento di questo traguardo scientifico è stato attestato da una ricerca pubblicata su

Nature nel febbraio del 2016.⁶⁴ Il risultato estetico è a dir poco sbalorditivo, poiché le parti anatomiche umane riprodotte in laboratorio rasentano quasi la perfezione.

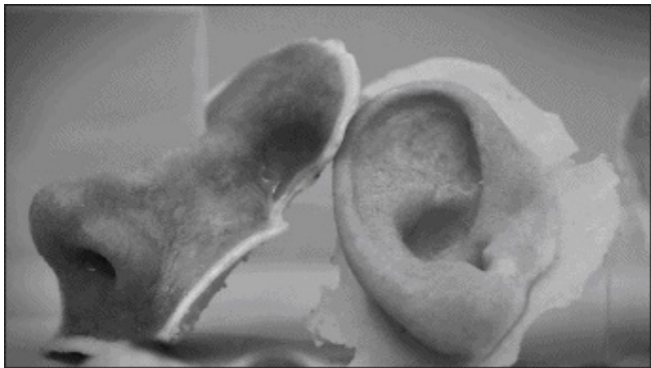


La stampante 3D usata dai ricercatori per creare in laboratorio tessuti e cartilagini umane.

Le strutture artificiali utilizzate come base di supporto per il bioprinting sono formate da polimeri biodegradabili e hanno la particolarità di possedere una rete di microcanali che consente di nutrire e ossigenare le cellule fino a quando verranno trapiantate. La tecnica del bioprinting è ancora in fase sperimentale e per il momento è stata testata solo sugli animali, ma il successo ottenuto consente di prevedere con certezza che in breve tempo potrà essere applicata anche sull'uomo.

I ricercatori che hanno sviluppato la nuova tecnica rigenerativa hanno persino dimostrato di essere in grado di fabbricare artificialmente anche le mandibole e i muscoli scheletrici. Il loro

lavoro, però, non è affatto terminato, perché adesso si aspettano di riuscire a riprodurre in laboratorio degli organi interi. [65](#)



Le cartilagini di naso e orecchio completamente ricostruite in laboratorio.

Il bioprinting, ovviamente, potrà essere impiegato anche sugli androidi dei

prossimi decenni, che in questo modo verranno dotati di componenti biologiche come pelle, capelli, sangue, muscoli, peli e cartilagini, che li renderanno indistinguibili dagli esseri umani.

I robot indossabili e i super soldati USA

Un'altra grande novità introdotta dallo sviluppo tecnologico più recente riguarda i sistemi robotizzati indossabili. In gergo tecnico vengono chiamati “esoscheletri” e consistono in una sorta di “armature intelligenti” in

grado di potenziare la forza e la resistenza fisica dell'uomo.

I principali progetti di ricerca hanno come obiettivo la creazione di super soldati, super poliziotti e super operai, ma questa tecnologia si sta rivelando particolarmente promettente anche in ambito medico, poiché consente ai disabili con problemi motori di tornare a muoversi e a camminare in maniera del tutto autonoma e indipendente. Non ci sono quindi dubbi sul fatto che il loro uso diverrà presto parte integrante della nostra società. La prima sperimentazione degli esoscheletri è stata effettuata dai militari USA nel 1969, con il finanziamento del progetto Hardiman della General Electric. Nelle intenzioni

dei costruttori, Hardiman avrebbe dovuto aumentare di 25 volte la forza dell'uomo, ma il peso eccessivo dei materiali (ben 680 kg) ne impedì lo sviluppo.⁶⁶



A sinistra, un esoscheletro per disabili. A destra, il progetto dell'Hardiman, il primo esoscheletro realizzato dalla General Electric nel 1969.

Negli ultimi decenni, invece, l'industria

militare è tornata a investire molte risorse nella realizzazione di nuovi esoscheletri e uno dei colossi della produzione bellica, la statunitense Lockheed Martin, ha già realizzato un prototipo denominato “HULC”, con motori pneumatici e idraulici di ridotte dimensioni in grado di aumentare notevolmente sia la velocità di spostamento che la capacità di carico dei soldati.



L'esoscheletro HULC a funzionamento elettrico e idropneumatico creato da Lockheed Martin per potenziare la forza e l'agilità dei soldati.

Gli esoscheletri di nuova concezione scaricano a terra tutto il peso dell'armatura, mentre i loro "muscoli" artificiali moltiplicano la forza dei soldati, assicurando un alto livello di mobilità sul campo di battaglia. L'HULC, per esempio, permette ai soldati di trasportare 100 kg sulle spalle come se fossero appena cinque!

"XOS 2" è un altro modello di esoscheletro già in avanzata fase di sviluppo sperimentato nel 2010 dalla Raytheon Sarcose. Si tratta di una tuta cibernetica dalla corazza decisamente più robusta e ingombrante, ma i suoi motori elettromeccanici consentono uno straordinario incremento della forza umana, con un rapporto peso

effettivo/peso percepito di 17 a 1.⁶⁷
L'alimentazione dell'intero dispositivo è assicurata da un accumulatore esterno di energia da portare sulle spalle e un soldato dotato di questo tipo di equipaggiamento può svolgere il lavoro pesante di tre uomini. Chi la indossa può camminare anche sui talloni, salire le scale e fare flessioni a terra senza avvertire alcuna fatica. L'entusiasmo dell'industria militare per questo tipo di tecnologia è alle stelle: per il futuro si punta alla realizzazione di nuove generazioni di esoscheletri espressamente ispirati alla tuta di Iron Man, il celebre supereroe creato dalla Marvel!⁶⁸

L'XOS 2 è stato concepito per uso

bellico, ma il suo utilizzo in campo medico sta rivoluzionando anche la vita dei malati condannati alla sedia a rotelle. Possiamo quindi facilmente prevedere che la crescente integrazione dell'uomo con i sistemi robotici andrà ben oltre l'impiego militare e la cura delle disabilità. Altri esoscheletri di diverso tipo sono stati realizzati in quasi tutti i paesi industrializzati per svolgere diverse funzioni (sia militari che civili) e non vi è alcun dubbio sul fatto che questa tecnologia non rimarrà sconosciuta alle masse ancora per molto.

Il processo di integrazione uomo-macchina è appena iniziato, ma nel prossimo futuro le tute robotiche

diverranno di uso comune e saranno impiegate anche come “potenziamenti” adatti a tutta la popolazione. Possederne una in casa sarà come avere una “marcia in più”, ed è assai probabile che, appena raggiungeranno dei prezzi accessibili, riscuoteranno un grande successo commerciale.

Eserciti di automi in arrivo

Secondo le previsioni degli esperti, nel giro di due o tre decenni al massimo assisteremo alla comparsa di super poliziotti e di super soldati robot che avranno caratteristiche simili a quelle descritte nei film *Robocop* e

Terminator. La loro costruzione non è più fantascienza, ma una priorità assoluta per l'amministrazione militare americana che ne sta finanziando la ricerca. Come spiegato da Gordon Johnson del Joint Forces Command USA, i nuovi soldati robot non avranno nessun "difetto" di tipo umano: "Non avranno fame, non avranno paura, non dimenticheranno gli ordini ricevuti, non saranno sopraffatti dalle emozioni, non gliene importerà niente se un loro camerata verrà colpito a morte, insomma assolveranno il loro compito molto meglio dei soldati tradizionali".⁶⁹

La storia dei robot militari ha avuto inizio con il Goliath, costruito dagli scienziati della Germania nazista nel

1943. Fu il primo veicolo corazzato da combattimento a essere equipaggiato con motori elettrici filoguidati e, grazie all'uso dei cingoli e a una discreta manovrabilità, poteva riuscire a portare il suo letale carico di esplosivo fino alle linee nemiche. Nella grande battaglia di Kursk, per esempio, venne utilizzato con successo per aprire dei varchi all'interno dei campi minati nemici: l'esplosione di un singolo Goliath rendeva transitabile un'area con un raggio di 45 metri. Ne furono prodotti circa 700 esemplari e il Goliath è ancora oggi considerato una pietra miliare nello sviluppo delle tecnologie robotizzate con guida a distanza.⁷⁰



Alcuni soldati inglesi mentre guardano incuriositi tre Goliath sottratti all'esercito tedesco, durante la Seconda guerra mondiale.

I robot militari di ultima generazione sono già entrati in servizio, ma non possono ancora fare a meno del controllo umano. Ciononostante, la loro intelligenza artificiale continua a progredire di anno in anno e con il

passare del tempo diventeranno completamente autonomi e indipendenti. La loro costruzione ha preso il via con il progetto Future Combat Systems, approvato nel 2003 dal Pentagono con lo stanziamento di 127 miliardi di dollari (il più grande investimento militare della storia).⁷¹ Il programma originale è stato poi sostituito nel 2009 dall'Army Brigade Combat Team Modernization Program (BCT Modernization), un piano ancora più ambizioso, che prevede una massiccia introduzione della tecnologia robot nelle forze armate americane entro i prossimi tre decenni.

L'Europa, invece, sta finanziando un progetto per lo sviluppo di robot

destinati all'uso civile chiamato Walk-man (acronimo di Whole Body Adaptive Locomotion and Manipulation). La sua realizzazione è stata affidata a Nikos Tsagarakis, lo scienziato che coordina il lavoro dei ricercatori dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) e del centro di ricerche Piaggio dell'Università di Pisa. Il primo Walk-man realizzato dal team di ricercatori è alto 1,85 metri e pesa all'incirca 100 chili, può roteare il busto di 180° gradi ed è in grado di manipolare gli oggetti dietro la schiena. Rispetto ai precedenti modelli realizzati finora dallo stesso istituto, ha un ridotto consumo di energia e un movimento dei giunti più fluido ed elastico.

Walk-man è stato concepito per

operare in qualsiasi condizione ambientale e quindi riesce a muoversi su terreni irregolari, ambienti stretti o attraverso la folla. Grazie ai sensori e allo speciale software in dotazione, questo robot può superare gli ostacoli, ad aprire le porte, a salire le scale e a manovrare gli utensili di lavoro. Il suo corpo è interamente ricoperto da una protezione morbida che gli consente di ammortizzare gli urti accidentali. Il sistema di visione è dotato di uno scanner laser 3D e di telecamere supplementari che forniscono una visione molto ampia dello spazio in cui camminare e agire. Questo robot è già in grado di operare in modo completamente autonomo (senza

controllo remoto dell'uomo) e sa riconoscere la diversa tipologia degli oggetti da utilizzare (distinguendone forma, peso e consistenza),⁷² ma non dispone ancora di una vera e propria intelligenza artificiale basata sulle reti neurali.

Dal “personal computer” ai “personal humanoid”

Mentre i grandi poli di ricerca internazionali sono ancora al lavoro per costruire dei robot “da esterno” veramente affidabili, in grado di operare al posto dell'uomo in qualsiasi

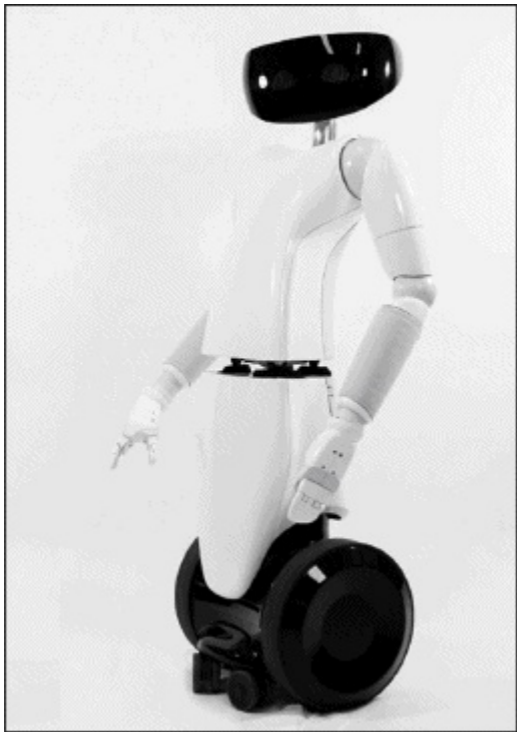
condizione ambientale, i robot “da interno” sono già pronti e, secondo i produttori, entreranno in commercio dal 2018.⁷³ L’Istituto Italiano di Tecnologia, infatti, ha creato un umanoide per uso domestico e aziendale “low cost” denominato R1, che probabilmente passerà alla storia come il primo “personal humanoid”. Si tratta di un robot a elevate prestazioni con il senso del tatto esclusivamente concepito per divenire un prodotto di massa. Dopo la rivoluzione tecnologica apportata dalla comparsa dei primi “personal computer”, possiamo ben immaginare quali grandi cambiamenti avverranno nella nostra società quando gli R1 (e tutti i modelli che seguiranno)

inizieranno a diffondersi a macchia d'olio.

Giorgio Metta, l'ingegnere che ha guidato lo sviluppo del progetto, ha dichiarato che i primi cento robot R1 avranno un costo ragguardevole, che si aggirerà intorno ai 25.000 euro, precisando però che, non appena scoppierà il boom del “personal humanoid” con la produzione in serie, il loro prezzo scenderà rapidamente fino a 3000 euro.⁷⁴

R1 è stato progettato per essere un collaboratore su cui fare affidamento per le faccende domestiche o nel lavoro d'ufficio. Potrà essere impiegato negli hotel, alla reception, o in ospedale come aiuto per il personale medico nella

gestione di cartelle e dati. Alla prima accensione gli dovrà essere insegnato praticamente tutto, dalla planimetria dei locali, alla collocazione degli oggetti, ma in poco tempo sarà in grado di muoversi in completa autonomia, lavorare per gli umani e riconoscere ambienti, volti e voci.



L'umanoide R1 creato dall'Istituto Italiano di Tecnologia.

L'R1, ovviamente, è solo uno dei primi robot che stanno per entrare nelle nostre case e possiamo essere certi che la loro evoluzione tecnologica sarà rapida almeno quanto quella dei personal computer. Nell'arco di qualche decennio diverranno intelligenti come gli esseri umani e poi li supereranno in tutto. Non ci sono confini alle attività che potranno svolgere e prima o poi, prenderanno il posto dei chirurghi, degli operai, degli ingegneri e di qualsiasi altra figura professionale umana. Da semplici "macchine" si trasformeranno in "persone elettroniche" anche dal punto di vista giuridico e, poiché non manca più molto tempo alla loro invasione di massa, nel 2016 il

parlamento europeo ha iniziato l'esame della prima proposta di legge volta a introdurre un sistema legislativo specifico per gli automi.⁷⁵ Le ventitré pagine del documento, denominato "Progetto di relazione", hanno lo scopo di disciplinare la pacifica convivenza della nostra specie naturale con la nuova specie dei robot dotata di intelligenza artificiale. L'intenzione è quella di regolamentare i comportamenti delle macchine intelligenti e definire le responsabilità dei produttori, poiché, se è quasi certo che molti lavori spariranno, non è ancora chiaro come potranno sopravvivere gli uomini. Ecco quindi la necessità, spiega la risoluzione, di ripensare i sistemi di

previdenza (le pensioni) e le logiche fiscali. Altrimenti, c'è il rischio di “una crescente disuguaglianza nella distribuzione della ricchezza e del potere”.⁷⁶ I lavoratori umani, infatti, non possono competere con i robot che, come noto, non necessitano di stipendio, di turni di riposo, di giorni di ferie, di diritti sindacali, di permessi familiari o di accantonamenti per le pensioni. È quindi ovvio sin da ora che la loro diffusione avrà conseguenze sociali enormi, soprattutto in una situazione di vuoto legislativo come quella attuale.

Esperimenti di coscienza

artificiale

Il significato più ampio della coscienza è ancora un argomento molto dibattuto, ma in “senso stretto” viene comunemente intesa come la “consapevolezza che il soggetto ha di se stesso e del mondo esterno con cui è in rapporto (della propria identità e del complesso delle proprie attività interiori)”.⁷⁷ E, mentre le implicazioni filosofiche e spirituali sulla sua natura rimangono una questione aperta, i ricercatori della robotica stanno cercando di ricrearne le funzioni pratiche a livello artificiale.

Il primo esperimento di un certo rilievo risale al 2006, quando gli scienziati della prestigiosa Cornell

University di Ithaca (New York) sono riusciti a costruire una stella marina robotica dotata di un'intelligenza artificiale con un modello di sé auto-configurabile.⁷⁸ La stella marina artificiale poteva muovere quattro arti, che le permettevano la locomozione in modo coordinato e autonomo, utilizzando un algoritmo di funzionamento modulabile (senza un set rigido di istruzioni) capace di percepire e controllare il proprio stato fisico, seguendo un processo di apprendimento analogo a quello adottato dagli animali nelle prime fasi di vita.

Quando il robot veniva acceso per la prima volta, tutto quello che conosceva di se stesso era la presenza degli arti,

ma non sapeva come erano disposti reciprocamente o come doveva adoperarli per compiere i primi passi. Il robot, insomma, non era già in grado di camminare, perché era stato programmato per imparare a farlo da solo nello stesso modo con cui un neonato esplora e manipola il proprio corpo per capire come usarlo. La stella marina robot è così riuscita a imparare a camminare da sola seguendo un vero e proprio metodo scientifico (ipotesi di lavoro, sperimentazione, elaborazione finale di una teoria).

Hod Lipson, professore di ingegneria meccanica e aerospaziale alla Cornell University, ha spiegato che la maggior parte dei robot attuali si basa su un

modello laboriosamente predisposto dagli ingegneri, mentre la nuova sfida del terzo millennio è costruire degli automi con un modello comportamentale che emerga spontaneamente dalla loro stessa attività cognitiva. Le nuove macchine, quindi, non hanno più un solo modello di se stesse, poiché ne elaborano continuamente diversi tipi che competono tra loro per trovare la soluzione più adatta alle problematiche ambientali. Con questa tecnica, i robot hanno acquisito la capacità di escogitare da soli nuovi metodi di locomozione, fino a imparare a zoppicare nel caso in cui vengano danneggiati.⁷⁹

In termini tecnici questa capacità viene detta “resilienza” e, secondo gli

scienziati che li hanno creati, i robot che posseggono questa tecnologia dispongono di uno stato “conscio” a livello primitivo che consente loro di avere una proiezione autonoma e personalizzata di sé. In pratica è come se prima di agire chiedessero a se stessi: “Cosa potrebbe succedere se faccio questo? O quello?”.

La stella marina robotica è un dispositivo piuttosto semplice da realizzare, ma nel corso degli ultimi anni sono stati fatti notevoli passi avanti e i nuovi robot somigliano sempre di più a degli esseri viventi con una propria coscienza interiore, in grado di affrontare qualsiasi nuova situazione non specificatamente prevista dal

programmatore. I nuovi algoritmi di “apprendimento profondo”, infatti, imitano il sistema neurale umano, procedono per tentativi e superano avanzati livelli di difficoltà imparando a giocare da soli a una molteplicità di videogiochi sempre più complessi, dove scoprono autonomamente le strategie migliori per vincere.⁸⁰

I programmi concepiti per simulare la coscienza⁸¹ non sono tuttavia consapevoli come la coscienza umana e il solo vedere cosa sono in grado di fare le intelligenze artificiali in possesso di questi algoritmi fa venire i brividi. A tal proposito, infatti, il neuroscienziato britannico Demis Hassabis ha rilasciato una dichiarazione davvero poco

rassicurante sul futuro che è stata pubblicata dalla rivista *Scientific American* nel luglio 2015: “Gli attuali modelli teorici della coscienza sono degli zombie che agiscono nel mondo, ma lo fanno senza alcun sentimento, mostrando una forma di intelligenza fredda, limitata e aliena: un algoritmo sfrutta spietatamente le debolezze del sistema che trova. In modo del tutto automatico [...] Se questa sarà una buona cosa per l’umanità, lo si vedrà a lungo termine. La ragione per cui dominiamo il mondo naturale non è perché siamo più veloci o più forti, e men che meno più saggi di altri animali, ma perché siamo più intelligenti. Forse questi algoritmi di apprendimento sono

nuvole scure all'orizzonte dell'umanità. Forse saranno la nostra ultima invenzione". [82](#)

Se questa scienza che grandi vantaggi porterà all'uomo non servirà all'uomo per comprendere se stesso, finirà per rigirarsi contro l'uomo.

— GIORDANO BRUNO

Gli insetti robot

Durante i conflitti bellici, alcune delle missioni più difficili riguardano l'individuazione dei cecchini nemici nascosti nelle boscaglie o tra le macerie,

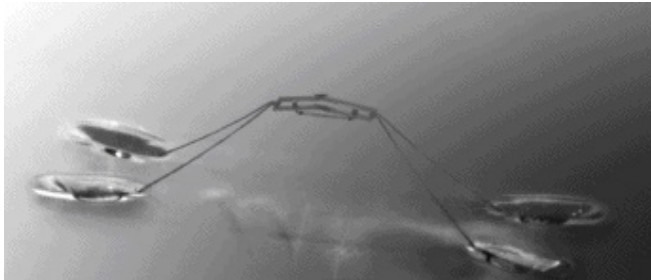
la ricerca dei sopravvissuti e il superamento delle trappole esplosive. Il DARPA, quindi, sta sviluppando la costruzione di insetti e uccelli robot che riescono a volare a 45 km/h tra la folta vegetazione e gli edifici semidistrutti.

Nel 2015 Mark Micire, direttore del progetto, ha dichiarato: “Gli uccelli rapaci e gli insetti mostrano di possedere delle capacità che vogliamo riprodurre sui nostri droni robotizzati. L’astore (uccello rapace di medie dimensioni, n.d.a.), per esempio, può volare in un fitto bosco senza andare mai a sbattere contro un albero, mentre molti insetti possono librarsi in aria come dardi dall’incredibile rapidità e precisione. Pertanto, l’obiettivo del

programma FLA (Fast Lightweight Autonomy) è quello di dotare i robot più piccoli e leggeri delle stesse abilità di uccelli e insetti, affinché possano muoversi con la massima rapidità negli spazi angusti e riconoscere i luoghi già visti”.⁸³ I nuovi algoritmi dei software in fase di sperimentazione sui robot possono avvalersi della guida satellitare o seguire i propri sensi artificiali di percezione per operare anche laddove il segnale GPS non è raggiungibile.

Il laboratorio di ricerca della difesa americana denominato ARL (Army Research Laboratory), situato nella città di Adelphi, in Maryland, sta già lavorando alla costruzione di insetti robot da sorveglianza che hanno

un'apertura alare tra i 3 e i 5 cm.⁸⁴ Le ali sono realizzate con zirconato titanato di piombo, noto come PZT, un materiale che curva e flette quando viene applicata una piccola tensione. Il sistema di propulsione si basa invece su microscopici motori a ultrasuoni di appena due o tre millimetri, sufficienti a garantire la potenza necessaria. La stabilità di volo e l'intelligenza artificiale non sono ancora del livello desiderato, ma gli scienziati a capo del progetto assicurano che entro 10 o 15 anni al massimo raggiungeranno performance eccellenti. Nel prossimo futuro, insomma, gli uomini potrebbero perfino arrivare a guardare con sospetto le farfalle del proprio giardino!



L'insetto robot creato nel 2015 dagli scienziati mentre cammina sull'acqua.

Il DARPA sta finanziando anche un altro gruppo di scienziati di Harvard che ha già realizzato "Robobee", un insetto robotico volante simile a una libellula che può nuotare sott'acqua.⁸⁵ I suoi "micro-muscoli" artificiali gli permettono di sbattere le ali con una frequenza di ben 120 battiti al secondo e può essere impiegato sia per missioni di

sorveglianza che per operazioni d'impollinazione artificiale dei fiori posti in luoghi fuori dalla portata degli insetti.

In questi ultimi anni, i laboratori di ricerca di tutto il mondo (compresi quelli italiani) hanno riprodotto una vasta gamma di micro-robot ispirati alla natura, che imitano sembianze e capacità di ragni, lombrichi, api e insetti di ogni genere. Nel 2015, per esempio, un team internazionale di scienziati dell'Università nazionale di Seul (Corea), in collaborazione con la John A. Paulson School e il Wyss Institute di Harvard (USA), hanno inventato un insetto robot che può camminare e saltare sull'acqua come i gerridi (gli

insetti “pattinatori”).⁸⁶

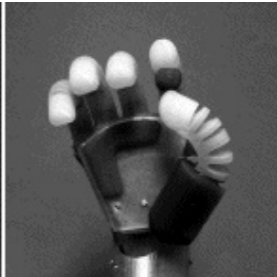
La rivoluzione dei soft-robot

I robot tradizionali sono composti da rigide parti meccaniche che li rendono particolarmente goffi nei movimenti e ne limitano la capacità d'azione. Per questo motivo i ricercatori hanno iniziato a costruire una nuova generazione di automi completamente o parzialmente “mollì”, chiamati appunto soft-robot, che in futuro potranno arrivare a possedere le stesse proprietà elastiche dei polpi marini per passare sotto una porta o attraverso un tubo.⁸⁷ Il loro

campo di applicazione è sconfinato e in ambito medico questa tecnologia potrà essere usata per la creazione di nuovi organi artificiali e innovativi sistemi di diagnosi invasiva indolore.⁸⁸ I soft-robot, inoltre, si prestano molto bene a essere impiegati anche nella forma di “esoscheletri morbidi” da indossare come un vestito per ripristinare o potenziare l’attività motoria umana.⁸⁹

Lo sviluppo dei soft-robot, insomma, è appena iniziato, ma molto presto li vedremo integrare e rivestire il telaio rigido dei normali robot esattamente come ha fatto madre natura con l’uomo, dotandolo di una rigida struttura ossea di supporto interamente ricoperta da tessuti elastici. L’obiettivo della ricerca sui

soft-robot è quello di ripensare completamente il corpo fisico degli automi, aggiungendo delle funzioni di adattamento all'ambiente nella loro stessa struttura. Questo ripensamento è una vera e propria rivoluzione concettuale rispetto a tutte le teorie e le tecniche sviluppate nel settore della robotica negli ultimi 50 anni. La vecchia idea di robot completamente metallico si appresta così a divenire un pezzo di storia della robotica.



A sinistra, il primo prototipo di soft-robot con le caratteristiche di un polpo realizzato dalla ricercatrice italiana Cecilia Laschi della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. I tentacoli dispongono di molle e fili di collegamento dalla struttura elastica in grado di allungarsi, arricciarsi, flettersi, irrigidirsi e accorciarsi come i muscoli di un polpo.⁹⁰ A destra, la mano morbida e funzionale di un soft-robot.

Già in commercio le nuove

automobili robotizzate

La celebre serie televisiva americana degli anni '80 *Supercar* (“Knight rider” in lingua originale) aveva come trama la storia di Michael Arthur Long, un uomo che, dopo essere stato ridotto in fin di vita da una banda di balordi, decise di iniziare la sua lotta personale contro il crimine con l'aiuto di Kitt, un'automobile completamente robotizzata in grado di ragionare, parlare e guidare da sola grazie all'ausilio dell'intelligenza artificiale.

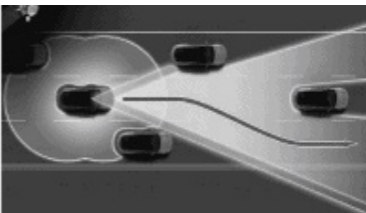
Nel 2015, il soggetto della serie fantascientifica che ha appassionato milioni di persone è diventato realtà, con la messa in commercio dei primi

modelli di auto-robot capaci di eseguire qualsiasi tipo di manovra senza l'aiuto umano. Elon Musk, il proprietario della Tesla Car, la casa automobilistica americana famosa per aver rivoluzionato il mercato dell'auto con l'invenzione di una nuova linea di veicoli elettrici ad alte prestazioni, ha introdotto un software che consente alle sue vetture della serie S di auto-pilotarsi. Il software di guida viene continuamente aggiornato per introdurre nuove funzioni ed essere sempre più affidabile, ma per il momento tutte le auto della nuova serie manterranno ancora il volante e i pedali necessari al controllo umano di sicurezza.

Il sistema di auto-pilotaggio adottato

dalla Tesla Car utilizza l'algoritmo dell'Autosteer (un programma progettato inizialmente per la guida autostradale) insieme a sensori a infrarossi e ultrasuoni a lunga distanza (incastonati nei paraurti), telecamere, radar e GPS di precisione. L'insieme di questi dispositivi elettronici consente di individuare correttamente la posizione di qualsiasi corpo in movimento o in posizione stazionaria che si trova lungo il percorso. Il software dell'intelligenza artificiale permette inoltre di distinguere persone, cose e animali, oltre a tutti i diversi tipi di veicoli in circolazione (camion, automobili, biciclette, ciclomotori, moto ecc.). Tutto ciò a patto, almeno per ora, che le mani del

guidatore impugnino il volante e che il suo sguardo (l'auto rileva anche il livello di attenzione di chi è alla guida) sia diretto verso la strada. “La vettura è indipendente, ma scordatevi, almeno all'inizio, di poter dormire mentre questa vi scorrazza in giro”, ha sottolineato Elon Musk, che poi ha aggiunto: “Manca poco, ma ci vorrà ancora tempo”.



A sinistra, una Tesla Car serie S con autopilota inserito. A destra, una ricostruzione grafica del funzionamento dei sensori.

Le altre grandi case automobilistiche non sono rimaste a guardare e stanno sviluppando dei sistemi di guida automatica del tutto analoghi a quello della Tesla Car. Volvo, per esempio, ha già annunciato che entro il 2017 inizieranno a circolare in Svezia le prime automobili che non avranno bisogno di una seconda guida umana di controllo, come avviene ora per le Tesla Car. Il sistema di guida automatica della Volvo è un progetto che si avvale della collaborazione del governo svedese, del Ministero dei Trasporti, dell'Ente Trasporti e del Politecnico Lindholmen.⁹¹ Il colosso Fiat-Chrysler, invece, ha già firmato un accordo con Google per sviluppare nel minor tempo

possibile le auto senza pilota. La sperimentazione dei prototipi si sta svolgendo in quattro città americane e, appena sarà terminata, entreranno nella catena di produzione per la commercializzazione.⁹²

Entro i prossimi cinque anni, il perfezionamento del software di navigazione e il potenziamento dell'intelligenza artificiale delle auto consentiranno la guida senza alcun controllo umano di sicurezza e a quel punto le vecchie auto tradizionali inizieranno ad andare in pensione. I vantaggi offerti dalle auto robot, infatti, sono troppi per passare inosservati: un solo autoveicolo potrà svolgere la funzione di autista per un'intera

famiglia, andare a cercare parcheggio da solo, guidare la notte, lasciare prezioso tempo libero all'equipaggio, ridurre al minimo il consumo di carburante, trasportare persone sole senza patente o non in grado di guidare, effettuare sorpassi, cambiare corsia e affrontare comodamente i viaggi più lunghi.⁹³

L'imminente invasione dei droni

Il processo di robotizzazione e di automazione della nostra società sta avvenendo a ritmi serrati e una delle innovazioni tecnologiche che sta avendo

maggior diffusione riguarda i droni, velivoli e altri mezzi robotizzati a controllo remoto già predisposti per essere guidati da un'intelligenza artificiale.

Nei primi anni di sviluppo, la maggior parte dei droni è stata utilizzata quasi esclusivamente per fini bellici, mentre di recente il loro impiego è stato esteso anche all'ambito civile per l'esplorazione scientifica, il trasporto commerciale, le operazioni di polizia, di pronto intervento e di pronto soccorso. Si tratta di dispositivi dalle potenzialità d'uso sconfinite, grazie alla possibilità di realizzare modelli con forme, dimensioni, caratteristiche, prestazioni e dotazioni di ogni tipo. In futuro dovremo

abituarci a vederli passare sulle nostre teste, sulle strade e sui marciapiedi intenti a svolgere i compiti più disparati. Per quanto concerne invece la sicurezza, possono essere equipaggiati con armamenti e sensori di vigilanza acustici e visivi di ultima generazione (con infrarossi) che permettono il controllo giorno e notte del territorio.



A sinistra, un'esercitazione con un drone porta-defibrillatore e medicine. A destra, un drone

militare in azione durante le operazioni belliche.

Dal 2014, negli Stati Uniti sono entrati in servizio i primi droni a uso commerciale in grado di effettuare consegne di farmaci a domicilio entro 24 ore. In questo modo si può prestare soccorso medico ad anziani e disabili che non hanno la possibilità fisica di recarsi in farmacia o in ospedale. La tecnica di consegna è molto semplice: quando il drone raggiunge l'indirizzo di destinazione, rimane in volo stazionario mentre il cliente viene avvisato del suo arrivo con un messaggio sul cellulare.⁹⁴

Nel 2015, anche Amazon, il colosso mondiale per la vendita online, ha

annunciato l'inizio dei test per il lancio di Prime Air, il nuovo servizio recapito pacchi che si avvale di una flotta di droni volanti. La sperimentazione si sta svolgendo contemporaneamente in USA, Gran Bretagna e Israele e per ora riguarda solo pacchi con un peso massimo di 2,3 chili. I droni impiegati volano a un'altezza che non supera i 122 metri e sfruttano una tecnologia che consente di evitare collisioni accidentali con altri velivoli. Il dispositivo impiegato nel servizio è un drone "metà elicottero e metà aereo" con due sistemi propulsori, uno per il decollo verticale e l'altro per il movimento in orizzontale verso la destinazione. La discesa avviene in un punto designato indicato a

terra con apposito segnale.

Anche Google e la catena Walmart si stanno attrezzando per i servizi di consegna su drone.⁹⁵ I co-fondatori di Skype, invece, stanno sperimentando un sistema di fattorini robot completamente autonomi prodotti dalla Starship Technologies, concepiti per la consegna della spesa e della posta (assomigliano a un'aspirapolvere, con tre ruote per lato). I primi modelli realizzati sono in grado di trasportare l'equivalente di due buste per la spesa fino a 30 minuti di distanza da un centro di smistamento locale o da un negozio. I creatori spiegano che costano circa 10-15 volte meno delle attuali alternative "umane". I robot sono autonomi al 99% grazie a

sensori e software, ma inizialmente saranno comunque supervisionati da operatori umani.⁹⁶

Nel 2016, una società israeliana ha realizzato un drone ambulanza capace di sollevare 450 kg di peso per trasportare i medici e i farmaci del pronto intervento in un raggio di circa 50 km senza nessun pilota a bordo.⁹⁷ Dobbiamo quindi iniziare ad abituarci all'idea che anche gli aerei,⁹⁸ le navi e le automobili dei prossimi decenni saranno senza pilota umano. Il DARPA americano sta già sperimentando i sistemi robotizzati che sostituiranno i piloti degli aerei di linea⁹⁹ e, che lo vogliamo oppure no, entro trent'anni o poco più sarà tutto gestito

dall'intelligenza artificiale di un sistema informatico.

“Alpha”, il miglior pilota del terzo millennio

Nel marzo del 2016, il giornale della Difesa americana ha comunicato ufficialmente che il pilota “Alpha”, creato con l'intelligenza artificiale, è già in grado di battere i migliori piloti militari umani.^{[100](#)} Si tratta di una nuova tecnologia realizzata dalla Psibernetix in collaborazione con l'Air Force Research Laboratory.

Le capacità di volo, attacco e difesa

di Alpha sono state messe a dura prova con le simulazioni di combattimento più avanzate e realistiche, ma, per la prima volta, nessuno degli esperti istruttori dell'US Air Force è riuscito ad abatterlo. Per tale ragione, l'intelligenza artificiale di Alpha è stata riconosciuta come la più aggressiva, reattiva, dinamica e credibile mai creata sino a ora.[101](#)

Durante i primi test, Alpha si è battuto con successo contro tutti i diversi tipi di simulatori utilizzati dal Pentagono per addestrare i propri piloti. Il suo archivio di memoria contempla ogni manovra possibile dei suoi avversari virtuali e umani, con statistiche e complessi modelli decisionali. Ciò

consente ad Alpha di scegliere il tipo di azione più appropriata per tutte le situazioni di combattimento.[102](#)



Il colonnello Gene Lee dell'US Air Force in un simulatore di volo mentre tenta inutilmente di difendersi dall'attacco di un velivolo da combattimento guidato dall'intelligenza artificiale Alpha, una tecnologia sviluppata

dalla Difesa in collaborazione con la società Psibernetix dell'Università di Cincinnati.

Ciò che contraddistingue Alpha dai precedenti sistemi di combattimento dotati di A.I. è la sua incredibile velocità decisionale, che gli permette di battere anche i riflessi dei più giovani e capaci piloti umani. Il suo software decisionale è chiamato “genetic fuzzy tree”, un algoritmo che segue la logica “fuzzy”. Il suo approccio prevede la suddivisione di un problema complesso X in sotto-attività che comprendono l'esame di tutte le tattiche adottate dall'uomo. Rapportandosi con ogni possibile variabile di ciascun caso specifico, l'intelligenza artificiale

prende decisioni complesse con estrema rapidità.^{[103](#)}

Secondo il rapporto dell'Air Force, Alpha è già praticamente imbattibile, poiché riesce a calcolare la migliore manovra attuabile in un ambiente complesso e dinamico, con una velocità 250 volte maggiore rispetto al suo avversario umano.^{[104](#)} La sua A.I. riesce persino a prevedere il comportamento dell'avversario con un alto livello di precisione e, appena il sistema inizierà a essere operativo nelle azioni di combattimento reali, i piloti in carne e ossa faranno bene a rimanere a terra.

Per il momento, però, non sarà utilizzato nelle zone di conflitto, poiché il Journal of Defense Management ha

precisato che “l’attuale obiettivo primario di Alpha è quello di servire come forza ostile intelligente per l’addestramento dei piloti nell’ambito dell’Advanced Framework for Simulation”.[105](#)

Ufficialmente, quindi, l’Air Force Research Laboratory sta lavorando ancora alla sua implementazione per utilizzarlo su velivoli appositamente concepiti per il pilotaggio dell’intelligenza artificiale. Considerando però che, per ammissione degli stessi esperti della difesa, la ricerca militare è mediamente 20/25 anni avanti rispetto a quanto viene reso pubblico dai suoi stessi organi d’informazione,[106](#) gli Alpha potrebbero

già essere in volo da tempo con versioni molto più performanti della versione ufficiale.

Gli americani, inoltre, non sono gli unici a disporre di tecnologie di guida con intelligenza artificiale e il 17 luglio 2016 un drone di nazionalità sconosciuta (ma di probabile costruzione russa) ha violato lo spazio aereo d'Israele (uno dei più protetti al mondo), schivato due missili Patriot PAC 2 lanciati in rapida sequenza ed evitato anche un terzo missile, partito da un F-16 che non è riuscito ad abbatterlo in nessun modo. [107](#)

AI, grande invenzione o grave

errore?

Come dimostrato dai fatti, la tecnologia informatica avanza a velocità impressionante e quando la fredda intelligenza artificiale inizierà a camminare sulle proprie gambe l'uomo potrà essere lasciato indietro come un genitore mentalmente ritardato a cui non è concessa nessuna umana pietà. Questo è più o meno quello che deve avere pensato anche un grande scienziato come Stephen Hawking (astrofisico e matematico britannico, considerato l'Einstein dei tempi moderni)¹⁰⁸ quando ha immaginato il destino del nostro mondo sempre più informatizzato e proteso verso il massimo sviluppo

tecnologico. Man mano che la tecnologia fa progressi, infatti, le preoccupazioni sulla possibile ribellione delle future macchine intelligenti diventano sempre più attuali, talmente attuali che anche Stephen Hawking è intervenuto pubblicamente sull'argomento, scrivendo quanto segue sul giornale britannico *The Independent*:
“L'Intelligenza Artificiale sarebbe il più grande evento nella storia umana, ma potrebbe essere anche l'ultimo, se non pensiamo a come evitare i rischi. Guardando in avanti, non ci sono limiti fondamentali a ciò che può essere raggiunto. Non c'è nessuna legge fisica che precluda di organizzare le particelle in modo da eseguire calcoli in maniera

più complessa di quanto non avvenga nel cervello umano”.[109](#)

La cosiddetta legge di Moore, enunciata per la prima volta da Gordon Moore (cofondatore di Intel) nel 1965, sembra dare perfettamente ragione ai timori di Hawking, poiché, oltre ad avere correttamente previsto la tempistica con cui i computer aumentano di potenza, non ha fissato alcun limite alla loro capacità di elaborazione.[110](#) Più specificatamente, la legge espressa decenni fa dal genio informatico americano stabilisce che la complessità dei microcircuiti (misurata per esempio dal numero di transistor per chip o per area unitaria) raddoppia periodicamente, con un periodo

originariamente previsto in 12 mesi, allungato a 2 anni verso la fine degli anni Settanta e poi assestatosi sui 18 mesi dall'inizio degli anni Ottanta.

La legge di Moore non contempla soltanto l'aumento di densità dei transistor dovuta alla riduzione delle loro dimensioni, ma prevede anche miglioramenti esponenziali di tutte le principali caratteristiche dei microcircuiti. Pertanto, la miniaturizzazione e l'incremento di velocità e di potenza di calcolo delle porte logiche¹¹¹ saranno accompagnati dalla diminuzione del loro costo unitario. Benché assolutamente empirica, fino a ora la legge di Moore si è rivelata corretta. Di recente, però, la

sua capacità predittiva è stata sostituita dal piano di sviluppo denominato ITRS (International Technology Roadmap for Semiconductors), che anticipa ancora più dettagliatamente tutte le principali caratteristiche dei dispositivi del futuro, con previsioni di medio e lungo respiro (8 e 15 anni) aggiornate ogni 2 anni (e revisionate in modo più lieve ogni anno). Questo piano, frutto di un grande sforzo a livello planetario, mira a contenere il costo dello sviluppo delle nuove tecnologie mediante l'indirizzamento della ricerca di tutte le aziende verso gli stessi obiettivi.

L'ITRS prevede che la microelettronica si svilupperà ancora secondo la legge di Moore almeno per i

prossimi 15 anni e quindi continueremo ad assistere ai passi da gigante dell'informatica. L'IBM, per esempio, ha già sviluppato una nuova classe di chip "cognitivi" appositamente concepiti per imitare il funzionamento del cervello dei mammiferi attraverso dei microprocessori con architettura TrueNorth. Si tratta di microchip che nello spazio di un francobollo riescono a incorporare ben 1 milione di "neuroni" artificiali, con 256 milioni di "sinapsi" completamente programmabili, che equivalgono alla capacità cognitiva di un topo. [112](#)

I microprocessori attualmente in commercio utilizzano dei transistor da 14 nanometri, ma l'industria hi-tech ha

già pronta la tecnologia per la fabbricazione di elaboratori con componenti elettronici da appena 7 nanometri (1.400 volte più piccoli di un capello) che occupano la metà dello spazio. La strada verso una nuova generazione di computer incredibilmente piccoli, veloci ed efficienti è appena stata aperta e i microchip cognitivi con tecnologia a 7 nanometri (il DNA umano ha un diametro di 2,5 nanometri) permetteranno presto di accorpate più di 20 miliardi di transistor nella metà dello spazio degli elaboratori elettronici ordinari. La costruzione dei prototipi da 7 nanometri è stata resa possibile dall'impiego dei nanotubi di carbonio in sostituzione dei tradizionali circuiti in

silicio, ormai giunti vicino al loro limite fisico di miniaturizzazione.

Il vantaggio offerto dai nanotubi di carbonio risiede principalmente nelle loro proprietà elettriche, che permettono agli elettroni all'interno del microprocessore di muoversi più velocemente. I ricercatori, inoltre, hanno dichiarato di avere già in programma per i prossimi decenni la costruzione di computer cognitivi dotati di transistor da appena 1,8 nanometri, ovvero addirittura più piccoli del DNA umano.

La fantascienza aveva già previsto il pericoloso avvento di un'intelligenza artificiale in grado di ribellarsi all'uomo in libri e film di successo come *2001 Odissea nello spazio*,

Terminator o *Matrix*, ma fino a pochi anni fa nessuno poteva prendere troppo sul serio delle tesi così fantascientifiche e apocalittiche sul futuro. Adesso invece, anche scienziati del calibro di Stephen Hawking hanno iniziato a rendersi conto degli effettivi rischi connessi allo sviluppo di un'intelligenza artificiale troppo evoluta, poiché la creazione di una mente più complessa e potente di quella umana potrebbe rivelarsi una seria minaccia per la nostra sopravvivenza.

Ogni volta in cui l'allievo supera il maestro, i ruoli si invertono, e quando l'apprendista appartiene a un'altra specie dotata d'intelligenza superiore e totalmente priva di qualsiasi forma di

empatia per il suo ex insegnante la situazione che si viene a creare può essere tutt'altro che rassicurante.

Fino a qualche decennio fa si credeva che il “sorpasso” delle nostre facoltà mentali da parte delle macchine fosse un evento impossibile da realizzarsi, mentre ora sappiamo con certezza che l'unica variabile ammissibile è sul quando ciò avverrà. Un giorno non troppo lontano, insomma, i super computer saranno dotati di una coscienza artificiale, di sensi più estesi di quelli umani e di un'intelligenza talmente sviluppata da poter essere considerati delle forme di vita a tutti gli effetti. A quel punto sorgeranno questioni etiche anche sul come e

quando sarà lecito terminare la loro esistenza e non c'è dubbio sul fatto che il progresso tecnologico farà apparire l'uomo come una specie inferiore destinata all'estinzione. Prima o poi, insomma, l'umanità sarà costretta a scegliere se evolvere in una nuova specie ibrida di cyborg (che vedrà la fusione con le macchine per ampliare le proprie capacità cognitive e sensoriali) o se tentare di restare com'è.

La nostra cultura si fonda ancora sul dogma dell'insuperabilità dell'uomo, ma ormai siamo vicini al giorno in cui dovremo riconoscere i nostri limiti. Volenti o nolenti, nel giro di qualche decennio, ogni attività svolta dagli uomini verrà effettuata dai robot e da

elaboratori elettronici senzienti. Già oggi, i programmatori di Google, di Facebook e degli altri colossi dell'informatica hanno realizzato le prime versioni di assistenti virtuali (per esempio Google Now, Facebook "M", Siri di Apple, Cortana di Windows ecc.) dotati di un'intelligenza artificiale e di un linguaggio naturale concepiti per sostituire progressivamente tutto il personale umano dei loro centri assistenza (e non solo).[113](#)

Gli assistenti virtuali attualmente in sperimentazione registrano i dati di ogni ricerca da noi effettuata sui siti internet e poi li elaborano con degli algoritmi che consentono di prevedere sia i nostri desideri che i nostri gusti su cose,

luoghi, animali e persone.

Gli e-watch, i nuovi orologi intelligenti, si collegano agli smartphone e monitorano perfino il nostro battito cardiaco, fornendo dati sulle emozioni che suscitano in noi determinate immagini o informazioni. Mark Zuckerberg, il fondatore di Facebook, è stato molto esplicito su questo punto: “La gente un giorno sarà in grado di trasmettere le emozioni online mentre le prova”.¹¹⁴ L'insieme di tutte queste informazioni è quindi perfettamente in grado di descrivere ogni individuo nel suo intimo più profondo e l'utilizzo di una simile tecnologia può andare ben oltre gli scopi meramente commerciali.

Nel settembre del 2016, cinque

colossi mondiali dell'informatica come Facebook, IBM, Microsoft, Google e Amazon hanno ufficializzato un accordo per unire gli sforzi nello sviluppo comune sull'intelligenza artificiale¹¹⁵ e nel giro di qualche anno ciascuno di noi verrà affiancato da un assistente virtuale che avrà il compito di organizzarci un viaggio, trovarci un lavoro, consigliarci un film, scegliere i nostri potenziali amici o procurarci un appuntamento con il nostro partner ideale. Anche le forze armate più avanzate del mondo già dispongono di software che gestiscono praticamente tutto, dal sistema missilistico, ai carri armati, agli accessi delle basi militari. Pertanto, non appena l'intelligenza artificiale supererà quella

dell'uomo, sarà pronta per essere connessa a un mondo interamente predisposto al suo comando.

La tecnologia che darà origine alla super-mente artificiale in grado di assumere il controllo totale della società cresce di anno in anno sotto i nostri occhi attraverso invenzioni come i biochip, i prototipi degli androidi, i robot indossabili, i droni, gli assistenti virtuali, la domotica, i nano-robot, le automobili che si guidano da sole e i computer che dialogano con l'uomo. Tutto ciò può apparire terrificante se pensiamo all'eventualità (affatto remota) che prima o poi l'AI riuscirà a eludere la nostra sorveglianza, ma il problema più concreto per l'immediato, a cui non

ha pensato Stephen Hawking, è certamente un altro, ovvero come tenere a bada le ambizioni di potere dell'élite umana che già possiede il controllo dei sistemi informatici in nome della nostra sicurezza.

Capitolo IV

Le interfacce neurali non invasive

La tecnologia per il controllo mentale di qualsiasi dispositivo elettronico

Da quando il geniale scienziato Nikola

Tesla (autore di centinaia di invenzioni, tra cui i moderni motori a corrente alternata, la tecnologia radar e l'aereo a decollo verticale) realizzò le prime porte logiche,¹¹⁶ lo sviluppo dei sistemi informatici e delle loro nuove applicazioni sta per superare ogni immaginazione. Già oggi esistono macchine, robot e sedie a rotelle "intelligenti", che possono essere comandate con il pensiero attraverso un software in grado di leggere i comandi contenuti nei segnali elettrici prodotti dal cervello umano.¹¹⁷

La tecnologia che consente il controllo mentale a distanza di qualsiasi apparecchio elettronico o elettromeccanico sfrutta un'interfaccia

uomo-macchina chiamata HMI (Human Machine Interface) o BCIs (Brain Computer Interfaces) che, anno dopo anno, sta diventando sempre più potente ed efficiente.

Il DARPA iniziò a studiare questo tipo di tecnologia sin dagli anni '70, in collaborazione con la National Science Foundation e l'Università della California (UCLA),¹¹⁸ e l'ultima generazione di interfacce HMI ha quasi mezzo secolo di sperimentazione alle spalle. Questa tecnologia, quindi, è ormai pronta per entrare in servizio e si prepara a rivoluzionare ogni settore di attività dove i dispositivi elettronici vengono ancora azionati e controllati manualmente dall'uomo. I primi

dispositivi HMI, per esempio, sono già stati impiegati per comporre e suonare musica, filtrare le chiamate telefoniche, realizzare oggetti con stampanti 3D e comandare dei robot con il pensiero. [119](#)



Il logo originario dello IAO (Information Awareness Office) creato nel gennaio 2002 dal DARPA con lo scopo ufficiale di contrastare il terrorismo. I vasti poteri di controllo sulla popolazione attribuiti allo IAO e la scelta di far adottare all'agenzia lo stesso simbolo (la

piramide con l'occhio onniveggente) di una società occulta e potente come la Massoneria hanno suscitato una certa preoccupazione. In seguito, infatti, l'agenzia ha preferito cambiare simbolo.

Nonostante si tratti di una tecnologia considerata fantascienza solo fino a pochi anni fa, il principio di funzionamento di un'interfaccia HMI è piuttosto semplice da spiegare. Il pensiero del cervello umano è il prodotto di un campo elettromagnetico in cui c'è un'esatta corrispondenza tra singoli concetti e specifiche onde elettromagnetiche, che possono così essere identificate nel loro significato mentale. L'associazione tra determinati impulsi elettrici e concetti specifici fa sì

che una volta compreso a quali onde elettromagnetiche corrispondono i pensieri, questi ultimi possano essere immediatamente tradotti in linguaggio macchina dal software di riconoscimento.

Attraverso questa tecnica, l'attività elettromagnetica del cervello viene captata e monitorata in tempo reale da un semplice apparecchio senza fili. Una volta posizionato sulla testa come una cuffia stereo, il dispositivo inizia a effettuare un elettroencefalogramma (EEG) mediante una tecnologia di ricezione estremamente sensibile (dotata di sistema multicanale in alta fedeltà) che non richiede neppure il fissaggio a ventosa degli elettrodi sulla pelle.



A sinistra, la tradizionale cuffia con gli elettrodi da indossare per un comune elettroencefalogramma. A destra, un apparecchio wireless di ultima generazione per la lettura del pensiero.

Più a lungo vengono indossate le interfacce HMI e maggiore è il numero delle informazioni che il software di mappatura mentale riesce a registrare

per la successiva fase di lettura del pensiero. Terminato questo lavoro propedeutico di screening mentale (necessario a individuare e registrare le “impronte digitali” dei pensieri in forma d’onda elettromagnetica), tutti i dati raccolti possono essere trasferiti su qualunque altro dispositivo informatico in grado di leggerli.

Le applicazioni pratiche di questa tecnologia sono innumerevoli e vanno dal semplice controllo mentale di tutti i dispositivi elettronici (stampanti 3D, accensione/spegnimento degli impianti d’illuminazione, degli elettrodomestici, dei congegni di apertura e chiusura di porte, tende, finestre ecc.), alla guida delle sedie a rotelle elettriche, dei mezzi

di trasporto o dei robot (“avatar” a controllo remoto con interfaccia neurale) da destinare alle missioni più pericolose (aree altamente contaminate, zone di guerra, fondali oceanici, spazio, altri pianeti ecc.).



Un'immagine del film *Avatar*, in cui l'equipaggio di una missione spaziale assume il controllo mentale di esseri biologici privi di coscienza propria appositamente creati in

laboratorio per poter sopravvivere nell'irrespirabile atmosfera del pianeta Pandora.

Con la tecnologia HMI, per esempio, i musicisti possono addirittura abbandonare gli strumenti e gli spartiti tradizionali per scrivere e provare la loro musica semplicemente pensando di farlo. Tutti i suoni e le note immaginate dal cervello dei compositori vengono percepiti dagli elettrodi (con funzione di antenna ricevente) di una cuffia speciale sotto forma di onde elettromagnetiche (musica nella dimensione neurale) e trasmesse in modalità wireless a un computer in cui è stato installato il software di riconoscimento per la loro

“traduzione” nella corrispondente produzione musicale digitale.[120](#)

Il sistema HMI già può essere utilizzato anche per il filtraggio delle chiamate telefoniche, poiché l'interfaccia riesce a monitorare se lo stato cerebrale del destinatario è impegnato in altre attività, in modo da poter attivare la segreteria telefonica o lasciar passare la chiamata.[121](#)

L'avvento delle interfacce HMI, oltre a consentire la comunicazione diretta tra il nostro cervello e i dispositivi elettrici, sta ampliando notevolmente anche la gamma di relazioni possibili tra macchine ed esseri umani. Finora, infatti, il nostro modo di comunicare con i computer, i robot e le schede

elettroniche è sempre stato limitato ad azioni di tipo fisico come girare una manopola, pronunciare qualche comando vocale o digitare dei pulsanti su una tastiera. Il linguaggio umano, invece, si avvale anche di una vasta gamma d'informazioni accessorie come le espressioni del volto, il tono della voce o il linguaggio del corpo, da cui è possibile intuire sentimenti ed emozioni del proprio interlocutore con conseguenze rilevanti sul nostro processo decisionale. Una delle grandi novità introdotte dalle interfacce HMI riguarda proprio la rimozione dei precedenti limiti comunicativi tra uomo e macchina. Grazie a esse, quindi, i computer hanno acquisito anche l'abilità

di riconoscere gli impulsi elettromagnetici delle interazioni emotive che accompagnano pensieri, espressioni, parole e azioni umane. Per il momento, però, i dispositivi per la lettura della mente (almeno quelli in uso in ambito civile) non sono ancora in grado di decifrare i nostri pensieri in tutta la loro complessità^{[122](#)} e quindi si limitano a “tradurne” il significato più semplice. Ciononostante, la tecnologia HMI è in continuo sviluppo e possiamo essere certi che nei prossimi decenni i pensieri della mente umana non avranno più segreti.

Gli algoritmi che anticipano la

parola

Lo stesso principio di base utilizzato per comandare le macchine con il pensiero può essere sfruttato per leggere in anticipo le parole che il cervello intende pronunciare. E ciò è esattamente quello che è riuscito a fare il team di scienziati giapponesi del Kyushu Institute of Technology, sotto la guida del professor Yamazaki Toshimasa (esperto di interfacce del cervello umano), dopo avere attentamente analizzato le onde cerebrali associate a sillabe e parole. La loro ricerca ha consentito di individuare le aree cerebrali coinvolte nel linguaggio, permettendo di leggere il pensiero umano e di prevedere il

contenuto dell'espressione verbale due secondi prima della sua pronuncia in forma sonora.

Lo studio si è svolto su un gruppo di 12 persone formato da uomini, donne e bambini, la cui attività mentale durante la pronuncia delle parole è stata monitorata e registrata. Il risultato così ottenuto è stato poi utilizzato dagli scienziati per creare degli algoritmi in grado di leggere il pensiero con un grado di accuratezza superiore al 90%.¹²³ Le prime applicazioni pratiche di questa tecnologia riguardano i malati in coma e i disabili, ma non c'è più alcun dubbio sul fatto che stiamo attraversando la più grande rivoluzione tecnologica della storia dell'uomo. I

mass media sembrano non essersene accorti, ma il cervello umano sta per essere messo completamente a “nudo” insieme ai suoi pensieri più intimi e privati. Gli algoritmi per la decriptazione dei pensieri, infatti, permettono una lettura completa delle onde cerebrali senza alcuna distinzione tra quanto vogliamo affermare e quanto vogliamo invece tenere nascosto.¹²⁴ La società della sorveglianza ipotizzata da Orwell è giunta a un passo dal diventare un dato di fatto e tra poco non potremo più neppure essere sicuri dei nostri ricordi, perché è già stata realizzata la tecnologia per riprodurli artificialmente.

Fotografare il pensiero

Il grande scienziato Nikola Tesla, nella sua autobiografia del 1919, espresse la convinzione che prima o poi sarebbe stato possibile fotografare il pensiero. A tal proposito egli spiegò che le immagini trasmesse dalla retina al cervello mediante impulsi elettrici possono essere registrate e lette da un dispositivo elettronico.¹²⁵ All'epoca, queste affermazioni vennero scambiate per il delirio di uno scienziato pazzo, ma in realtà Tesla aveva solo conoscenze troppo avanzate rispetto a tutti gli uomini del suo tempo. Egli era perfettamente cosciente del fatto che, in un futuro non troppo lontano, sarebbe

divenuto possibile rielaborare le informazioni elettromagnetiche trasferite dal sistema nervoso. Prevede quindi l'avvento di una tecnologia in grado di leggere il pensiero fino a poter visualizzare le immagini mentali su uno schermo e in questi ultimi anni abbiamo avuto la conferma che il genio di origine serba aveva perfettamente ragione. Un fatto oggi dimostrato oltre ogni ragionevole dubbio dalla risonanza magnetica funzionale, lo strumento diagnostico attualmente più utilizzato per individuare eventuali problemi neurologici e per studiare i meccanismi di funzionamento cerebrale alla base dei processi cognitivi.

Grazie alla sperimentazione portata a

termine nel 2010 dagli scienziati giapponesi dell'ATR Computational Neuroscience Laboratories di Kyoto, le immagini registrate dalla risonanza magnetica funzionale (tecnologia che sfrutta i principi di risonanza scoperti da Tesla) possono essere rese visibili grazie a un software di rielaborazione degli impulsi elettrici. I ricercatori del team guidato da Yukiyasu Kamitani sono così riusciti a ricomporre la prima fotografia in bianco e nero di un'immagine mentale umana. Kamitani ha dichiarato infatti: "Analizzando i segnali nervosi nel momento in cui l'immagine veniva vista siamo riusciti a ricostruirla [...]. Abbiamo aperto la strada che porterà alla registrazione di

immagini nitide direttamente dal cervello dei soggetti, sia mentre sogniamo che quando siamo svegli [...]. Quando guardiamo un oggetto, la retina registra l'immagine, la trasforma in un segnale elettrico e lo invia alla corteccia visiva. Le nostre apparecchiature ci consentono di tradurre quell'impulso elettrico nelle immagini corrispondenti. La qualità di queste immagini è ancora mediocre, ma ormai è solo un problema di sviluppo di questa tecnologia. Presto apparecchiature più avanzate consentiranno di suddividere un'immagine in molti pixel e otterremo fotografie a colori dalla risoluzione sempre maggiore".[126](#)

Nel 2011, Jack Gallant, un

neuroscienziato dell'Università di Berkeley, ha utilizzato la tecnologia della Magnetic Resonance Imaging (MRI) e i software di decrittazione degli impulsi elettrici per registrare delle clip video delle immagini mentali in movimento trasmesse dal cervello umano mentre assisteva alla proiezione di alcuni filmati. Il risultato è stato stupefacente, soprattutto in considerazione del fatto che si tratta solo dei primi esperimenti. Il software di decrittazione delle onde cerebrali è stato in grado di riprodurre quanto osservato dall'occhio umano in modo approssimativo, ma comunque già molto vicino a un livello di realismo soddisfacente.[127](#)



A sinistra, l'immagine osservata dall'occhio umano e a destra la ricostruzione approssimativa degli impulsi elettrici cerebrali così come sono stati decriptati dagli algoritmi utilizzati per la lettura del pensiero (foto dell'Università di Berkeley).

Si tratta senza dubbio di una tecnologia affascinante, con cui si potranno registrare i sogni e le immagini mentali dei ricordi di una vita intera. Questi file,

inoltre, potranno essere caricati su un database o un cloud online per essere condivisi con altre persone o per poter rivivere anche quanto registrato dal nostro inconscio ma non accessibile allo stato cosciente. Quando questo tipo di sperimentazione avrà raggiunto il massimo grado di sviluppo, potremo addirittura arrivare al punto di non poter più distinguere i ricordi reali da quelli artificialmente introdotti nel nostro cervello. In altre parole, il nostro mondo reale potrà essere interamente sostituito dalla realtà virtuale senza potercene accorgere.

Le nuove conoscenze, insomma, permetteranno di cancellare (interamente o parzialmente) la memoria indesiderata

del nostro cervello (per esempio la causa di un grave trauma psicologico) come se fosse un semplice file su un comune hard disk. In pratica, potremo addirittura rimpiazzarla con la memoria artificiale di un'altra identità mai realmente esistita. Tutto ciò, però, nasconde anche aspetti assai poco rassicuranti, in quanto è una tecnologia che si presta agli impieghi più diversi, compresi quelli dai fini meno nobili. Dal punto di vista tecnico, infatti, nulla impedisce che queste scoperte vengano utilizzate anche per cancellare la memoria di testimoni sgraditi o per fabbricare pensieri e immagini al computer da usare per la manipolazione mentale.

Anche in questo caso, quindi, la realtà è stata anticipata dalla fantascienza, come nel film *Men in Black* del 1997, dove i protagonisti utilizzavano un potente dispositivo elettromagnetico chiamato *neuralizzatore* per azzerare la memoria più recente di tutte le persone che avevano assistito a un fatto scomodo. La sperimentazione scientifica, però, è andata ancora oltre, arrivando a realizzare persino la tecnologia per il trasferimento del pensiero che permette di comandare il corpo di un'altra persona.

Cyber “teleforza”

La ricetrasmisione delle informazioni tra il sistema nervoso umano e il cervello sfrutta sostanzialmente lo stesso tipo di comunicazione a impulsi elettromagnetici impiegata dai sistemi informatici. Per tale ragione, dopo aver sviluppato la tecnologia per comandare le macchine con la nostra mente, i ricercatori della Duke University hanno pensato di poter fare esattamente la stessa cosa anche con il cervello di un'altra persona. La sperimentazione, condotta all'inizio del 2013 su due topi posti a migliaia di chilometri l'uno dall'altro, ha poi dimostrato che l'intuizione era corretta. Nel 2014, infatti, è stata realizzata una *Brain to Brain Interface* (BBI) con connessione

wireless (senza fili), che consente a due o più cervelli umani di comunicare tra loro direttamente con il pensiero. [128](#)

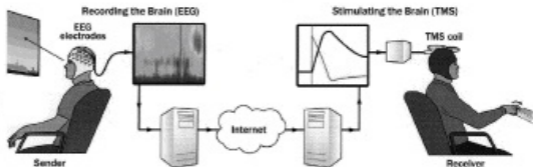
Grazie a questo nuovo tipo di tecnologia, Rajesh Rao, un ricercatore della University of Washington, è stato il primo uomo al mondo che è riuscito a far muovere le dita di un altro essere umano con la forza del pensiero. Durante i test, il suo collega Andrea Stocco ha percepito la mente di Rajesh Rao assumere il controllo della sua mano mentre si trovava dall'altra parte del campus universitario. [129](#)

Per eseguire l'esperimento, Rajesh Rao si era posizionato davanti allo schermo di un videogioco in cui bisognava distruggere dei razzi nemici

con i proiettili di un cannone. Il pulsante per sparare i colpi dell'arma era stato collocato nella stanza di Andrea Stocco, che però non aveva alcuna possibilità di vedere cosa stesse accadendo nel videogioco. Così, quando Rajesh Rao pensava che fosse giunto il momento di sparare, trasmetteva lo stimolo mentale al suo collega Andrea Stocco, che reagiva immediatamente premendo il pulsante per far partire il colpo del cannone nel giusto istante.[130](#)

La tecnologia che utilizza il pensiero per controllare a distanza il corpo di un'altra persona si avvale quindi di due interfacce collegate tra loro via internet: la prima va indossata dal soggetto trasmittente e la seconda dal soggetto

To play a computer game with brains waves alone, one person imagines making a move. An EEG cap registers that neural activity. A computer triggers stimulation of a second player's motor cortex, which causes one hand to lift and hit a key.



Per giocare a un videogame esclusivamente con le onde cerebrali, un soggetto (con funzione trasmittente) immagina di compiere l'azione di premere un tasto. Nello stesso tempo, una macchina per l'elettroencefalogramma (EEG) registra la sua attività neurale e la trasmette via internet a una cuffia dotata di elettrodi (TMS) a contatto con la cute di un secondo soggetto (con funzione ricevente). Le onde elettromagnetiche così trasmesse al cervello di quest'ultimo attraverso gli elettrodi della cuffia (TMS) causano il sollevamento del suo braccio e la digitazione del tasto immaginato dal primo soggetto

(Immagine tratta dalla rivista *Scientific American* di novembre/dicembre 2014).

Anche questo tipo di invenzione è affascinante e inquietante nello stesso tempo, poiché ricorda da vicino i film horror con le possessioni demoniache e la forza psichica dei cavalieri Jedi dei film di fantascienza della serie *Star Wars*.

Il successo del primo esperimento con interfaccia *brain-to-brain* (BBI) si è rivelato d'importanza epocale, poiché ha aperto le porte allo sviluppo della tecnologia per il controllo del corpo e della mente di altre persone o di ogni altra forma di vita a cui è possibile collegare un'interfaccia cerebrale. Si

tratta insomma della creazione di una “tecnologia di potenziamento” in grado di conferire poteri psichici apparentemente soprannaturali ai suoi utilizzatori.



Un'immagine di Darth Vader, protagonista malvagio della serie di film *Star Wars* dotato di poteri psichici.

Gli autori della sperimentazione hanno inoltre dichiarato di voler prelevare i dati presenti in una specifica area neurale di una persona per trasferirli nel cervello di un altro individuo”.¹³² A soli due anni di distanza dalla prima dimostrazione di funzionamento, la tecnologia BBI è stata utilizzata con successo anche per consentire a un essere umano di leggere i pensieri di un altro individuo. L’esperimento si è svolto nel 2015, mediante un questionario di 20 domande a cui il soggetto con funzione ricevente è stato in grado di rispondere grazie al collegamento mentale con il soggetto con funzione trasmittente.¹³³ Durante l’esecuzione di questo test, la tecnologia

BBI è riuscita a mettere in condivisione anche gli stimoli visivi e le esperienze private.¹³⁴ Per il futuro, quindi, i ricercatori già pensano apertamente a nuove generazioni di interfacce che non si limiteranno al mero invio di comandi neurali per azioni di tipo fisico, ma che potranno essere usate anche per trasferire immagini mentali, ricordi, pensieri intimi e conoscenze.

In questo momento la tecnologia *brain-to-brain* è ancora nella fase dei prototipi rudimentali, ma il principio di funzionamento si è già dimostrato sorprendentemente efficiente, e quando questi dispositivi per la cyber telepatia avranno raggiunto il loro massimo grado di sviluppo è assai probabile che il

trasferimento del pensiero potrà avvenire anche attraverso la sola interfaccia trasmittente. Gli impulsi elettromagnetici per il controllo neurale, infatti, possono essere trasmessi a distanza, direzionati e amplificati da interfacce neurali particolarmente potenti o da appositi ponti radio, fino al punto di poter essere ricevuti dal sistema nervoso centrale degli organismi viventi anche senza l'uso di un'apposita interfaccia ricevente.

Un altro esperimento condotto nel 2013 con tecnologia TMS (Transcranial Magnetic Stimulation) ha dimostrato per esempio che la semplice produzione di un campo magnetico sul cervello è in grado di indurre movimenti involontari

nell'individuo. Il tipo di azione fisica stimolata è facilmente controllabile irradiando specifiche aree cerebrali con un forte campo magnetico oscillante. [135](#)

Software di potenziamento cerebrale

Nel celebre film *Matrix* del 1999 venne mostrata al pubblico una tecnologia fantascientifica in grado di far acquisire nuove abilità al cervello umano (come per esempio la padronanza delle arti marziali) con la stessa facilità con cui un programma viene installato su un computer. Nel 2016, anche questa

tecnologia è divenuta realtà, perché Matthew Phillips e il suo team di ricercatori degli HRL Laboratories di Malibù (California) hanno effettivamente sviluppato un software chiamato *brain stimulation system*, capace di accelerare il processo di memorizzazione e di apprendimento su competenze specifiche come pilotare un aereo o imparare delle lingue straniere.¹³⁶ Matthew Phillips ha spiegato che, ogni volta in cui apprendiamo qualcosa, cambia anche la configurazione della rete neurale all'interno del nostro cervello e il nuovo sistema di stimolazione cerebrale consente di accelerare e implementare tale processo modulando un flusso di

corrente transcraniale trasmesso dagli elettrodi di una cuffia. [137](#)

Solo vantaggi?

Nessuno può sapere con certezza fino a che livello di sviluppo è arrivata la ricerca del DARPA sugli impianti cerebrali coperti dal segreto militare, ma possiamo ragionevolmente supporre che sia almeno 20 anni avanti rispetto alle attuali conoscenze in ambito civile. Quanto divulgato dagli organi della scienza ufficiale è comunque già più che sufficiente per capire che stiamo assistendo all'avvento di una tecnologia

in grado di assicurare per la prima volta il controllo assoluto della mente umana, un fatto che non può non destare una certa preoccupazione. I mass media continuano a trascurare i rischi connessi all'uso degli impianti neurali e sottocutanei, ma possiamo star certi che se, per motivi di sicurezza o altre ragioni, venissero installati sui cittadini, sulle forze dell'ordine o anche solo sui militari, diverrebbe impossibile qualsiasi forma di ribellione simile a quelle avvenute in passato. In tal modo, l'ordine costituito, qualunque esso sia (anche il più iniquo e il più corrotto), non potrebbe più essere rovesciato da una rivoluzione popolare proveniente dal basso della società e uno scenario di

questo tipo è addirittura più angosciante del concetto di psicopolizia (forze dell'ordine volte a reprimere qualsiasi pensiero, anche inconscio, di non completa obbedienza) introdotto da Orwell nel romanzo *1984*. [138](#)

Capitolo V

Il computer biologico

Verso l'ultima frontiera dei
microchip

Lo sviluppo delle tecniche di
miniaturizzazione dei circuiti elettronici

ha fatto sì che in breve tempo gli ingombranti elaboratori degli anni '60 venissero sostituiti dai microscopici chip dei nostri giorni. Ogni due anni circa ne vengono prodotti di nuovi, con il doppio della potenza dei predecessori in spazi sempre più ridotti, e l'unico limite al processo di miniaturizzazione è la capienza dei dati e dei circuiti elettronici dei materiali utilizzati per la loro costruzione.

Il silicio impiegato fino a ora, infatti, è ormai prossimo al massimo livello di sfruttamento e per questo motivo gli scienziati si sono messi alla ricerca di nuovi materiali sostitutivi, dalla struttura molecolare molto più capiente. Incredibilmente, la scelta del materiale

più adatto per i super-computer del futuro è ricaduta sul DNA, la molecola che è alla base di tutti gli esseri viventi.

La rivelazione di Leonard Adleman

Nel 1994 è stato definitivamente superato anche il confine apparentemente invalicabile tra il concetto di computer artificiale e quello di organismo biologico naturale. In quell'anno, infatti, gli esperimenti rivoluzionari del biologo-informatico americano Leonard Adleman hanno dimostrato che le macchine

computazionali costruite dall'uomo possiedono una struttura talmente simile a quella biologica degli esseri viventi da poter comunicare tra loro come se fossero "parenti stretti". In pratica, Adleman ha scoperto che le molecole di DNA create da madre natura sanno immagazzinare, leggere e processare i dati informatici esattamente come i computer artificiali, l'unica sostanziale differenza è nelle modalità di elaborazione, che nei sistemi biologici è molto più sofisticata e complessa. Il DNA all'interno della cellula, quindi, pur svolgendo principalmente la funzione di "banca dati", è capace nello stesso tempo di computare le informazioni come un vero e proprio

elaboratore¹³⁹ (ogni frammento di DNA può costituire l'equivalente di un microprocessore specializzato nello svolgere una determinata elaborazione, oppure fungere da banco di memoria dalle dimensioni molecolari).¹⁴⁰

Durante i suoi pionieristici esperimenti, Adleman è riuscito a risolvere il problema dell'*Hamiltonian path* (che richiede di stabilire se esiste una via di collegamento tra due punti avendo a disposizione solo l'elenco incompleto dei percorsi disponibili)¹⁴¹ utilizzando esclusivamente dei filamenti di DNA per rappresentare le città e le strade.¹⁴² Ciò è stato possibile in quanto il DNA può essere programmato seguendo precisi algoritmi, ovvero

utilizzando lo stesso sistema alla base del calcolo computazionale artificiale. Ma non è tutto. Il fatto più sorprendente è che il DNA ha la caratteristica apparentemente paradossale di costituire la naturale evoluzione dei nostri elaboratori artificiali.

In seguito alla scoperta di Adleman, sono stati sviluppati molti altri algoritmi che consentono di usare il DNA come elaboratore¹⁴³ e alcuni di essi possono addirittura eseguire funzioni che superano i limiti del modello computazionale della macchina di Turing (usato per il calcolo automatico dei computer).¹⁴⁴ Il DNA biologico (acido desossiribonucleico), oltre a poter processare più informazioni di

qualsiasi altro microchip mai realizzato sino a ora, è anche straordinariamente più efficiente dal punto di vista del risparmio energetico e dell'assenza dei problemi di surriscaldamento tipici dei chip al silicio.

Nel 2002, i ricercatori del Weizmann Institute of Science di Rehovot (Israele) hanno realizzato il primo biochip programmabile composto esclusivamente da enzimi e da molecole di DNA al posto dei tradizionali circuiti in silicio.^{[145](#)} Nonostante le sue ridottissime dimensioni, il nuovo super computer biologico ha mostrato di avere prestazioni sbalorditive, svolgendo 330.000 miliardi di operazioni al secondo con una velocità 100.000 volte

superiore a quella del computer più veloce del mondo.¹⁴⁶ Gli sviluppi nel campo delle applicazioni sono stati immediati, e nello stesso anno J. Macdonald, D. Stefanovic e M. Stojanovic hanno creato un DNA-computer capace di giocare a tris contro un essere umano.¹⁴⁷ Nel 2004 la rivista *Nature* ha annunciato invece la realizzazione di una nuova classe di bio-chip in grado di diagnosticare il cancro e altre patologie mediante l'uso di un modulo biologico per l'input e l'output dei dati che svolge le stesse funzioni di un transistor.¹⁴⁸ L'unica sostanziale differenza è nelle modalità di esecuzione, poiché il transistor al silicio tradizionale controlla lo scorrimento

degli elettroni lungo un circuito, mentre il transistor biologico usa il materiale genetico per regolare il flusso di una proteina (chiamata RNA polimerasi) lungo un filamento di DNA.

Nel 2015, i ricercatori sono riusciti a costruire anche un sistema di navigazione GPS interamente gestito da un computer a DNA, che durante la sperimentazione ha dimostrato di possedere una capacità di elaborazione, immagazzinamento dati e lavoro in modalità multitasking (possibilità di svolgere contemporaneamente operazioni completamente diverse tra loro) di un livello impensabile per i normali computer.¹⁴⁹ Nel 1994, quindi, è stata aperta la strada ai computer

‘viventi’, che svolgono operazioni estremamente complesse sfruttando esclusivamente le funzioni dei geni. Anche se in un primo momento le analogie tra il DNA e gli elaboratori elettronici artificiali potevano sembrare una scoperta interessante solo per quanto concerne i nuovi materiali da utilizzare nei super computer di ultima generazione, con il passare del tempo, invece, è divenuto sempre più chiaro che si trattava di una grande rivelazione per la comprensione della vera essenza della natura.

Come funziona un microchip

biologico

Microscopiche molecole di DNA al posto dei circuiti di silicio, è questo il segreto dei computer molecolari che stanno rivoluzionando l'informatica. Diversamente dai tradizionali computer, quelli a DNA non immagazzinano i dati utilizzando il calcolo binario, né si servono di formule matematiche per risolvere problemi, poiché tutte le operazioni vengono svolte da enzimi capaci di leggere, copiare e manipolare le informazioni secondo modalità molto più efficienti e complesse.¹⁵⁰ I dati da elaborare sono forniti interamente da strutture di molecole organizzate in stringhe di materiale genetico e quindi il

DNA può essere definito come un sistema computazionale che processa le informazioni, partendo dalle “lettere-base” (i nucleotidi adenina, citosina, guanina e timina) contenute nelle “stringhe”, ovvero nei codici biochimici che permettono a un organismo di vivere. Le diverse combinazioni possibili delle lettere-base svolgono la funzione di codici informatici e le stringhe risultanti costituiscono l’elaborazione di queste informazioni di base.[151](#)

Una molecola di DNA è organizzata come due stringhe, avvolte l’una intorno all’altra in modo da formare una doppia elica. Il loro accoppiamento è mantenuto attraverso dei ponti che si possono

stabilire fra molecole complementari (adenina e timina, indicate con A-T, e citosina e guanina, C-G).

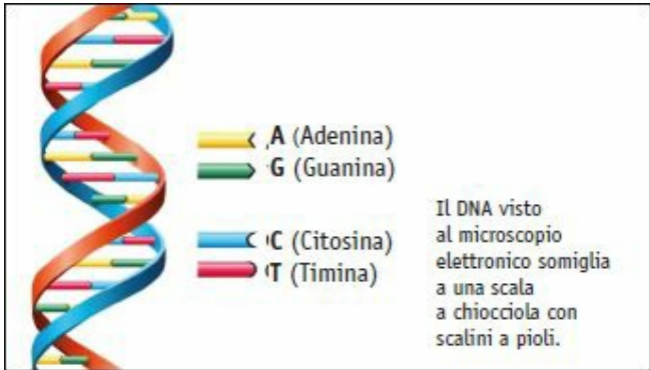
I transistor biologici si comportano come le porte logiche, poiché perfettamente in grado di processare i dati secondo la stessa logica booleana utilizzata nei computer (nella quale 1 e 0 assumono il significato di vero o falso: rispondendo ‘vero’ la porta si apre, con ‘falso’ si chiude). Ogni frammento di DNA equivale a un microprocessore specializzato nello svolgere una determinata elaborazione con un banco di memoria dalle dimensioni molecolari.¹⁵² Ciò significa che quantità straordinariamente minute di materiale genetico sono sufficienti a elaborare e a

immagazzinare una mole gigantesca d'informazioni usando una porzione irrisoria di spazio e di energia.

Il DNA è un biochip?

L'acido desossiribonucleico o deossiribonucleico, meglio noto come DNA, è la sostanza in cui sono contenute tutte le informazioni genetiche degli organismi viventi. Si tratta insomma di un database biologico che possiamo assimilare a una grande libreria composta da codici a cui abbiamo dato il nome di geni. La sua scoperta venne effettuata nel 1869 dal fisico svizzero Friedrich Miescher, mentre la sua

struttura a doppia elica è stata svelata solo nel 1953 dal biologo James Watson e dal fisico Francis Crick.¹⁵³ Il DNA è contenuto all'interno delle cellule e ha la forma di una *scala a pioli* avvolta a spirale. Nel genoma umano, questa “scala” ha circa tre miliardi di “pioli” chimici. Gli scienziati chiamano questi *pioli* coppie di basi, perché ognuno di essi è composto da due sostanze chimiche fra quattro possibili.



Usando la prima lettera del nome di ciascuna di queste sostanze si forma, per così dire, un alfabeto costituito dalle lettere A (Adenina), G (Guanina), C (Citosina) e T (Timina). Nel 1957 Crick avanzò l'ipotesi che fosse questa sequenza lineare di coppie di basi a formare le istruzioni codificate nel DNA e dagli anni '60 in poi si iniziò a comprendere meglio questo codice.

Oggi sappiamo che le analogie tra il DNA e un database informatico straordinariamente avanzato sono così evidenti da lasciar trasparire che in realtà si tratta della stessa cosa. L'unica sostanziale differenza tra il DNA biologico e un database informatico creato dall'uomo è nel loro grado di evoluzione, che in natura è talmente progredito da sembrare qualcosa di completamente diverso.

Le informazioni, sia che si tratti di immagini, suoni o parole, si possono conservare ed elaborare in molti modi diversi. I computer lo fanno nella forma digitale più semplice, mentre le cellule (un prodotto del genoma), conservano ed elaborano le informazioni a livello

chimico grazie al DNA trasmesso da una cellula all'altra durante il naturale processo di divisione cellulare.

Per capire come vengono utilizzate le informazioni dalle cellule possiamo paragonare il DNA a un libretto delle istruzioni di montaggio. Al suo interno, infatti, viene descritto ciascun passaggio da seguire per completare il lavoro di costruzione e consentirne il corretto funzionamento. Seguendo passo dopo passo tutte le informazioni contenute nel DNA, a seconda della specie a cui appartiene, si può ottenere un ortaggio, un animale o un essere umano. Le cellule, però, a differenza di un normale libretto delle istruzioni, non richiedono alcun addetto al montaggio, poiché tutti i

passaggi di costruzione sono completamente automatizzati, rendendo tutto il sistema di elaborazione e di creazione notevolmente raffinato e complesso.

Le informazioni genetiche conservate integre dal DNA vengono utilizzate per sostituire le cellule usurate o malate con nuove cellule sane e per poter trasmettere tutti i dati per via ereditaria. Il DNA, insomma, possiede una sorprendente capacità d'immagazzinamento dati e, come dichiarato dal professor David Deamer, “si resta meravigliati di fronte alla complessità della più semplice forma di vita”.¹⁵⁴ Lo scienziato tedesco Bernd Olaf Koppers¹⁵⁵ ha scritto invece: “Per

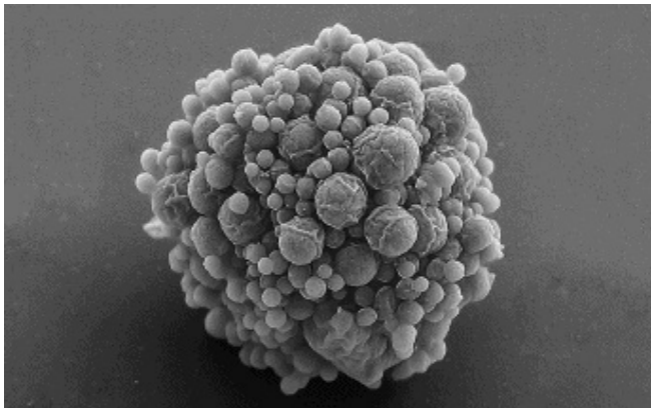
contenere il testo molecolare che descrive la costituzione della cellula di un batterio serve un libro di circa mille pagine”.[156](#) Quanti libri servirebbero per scrivere il testo molecolare del genoma umano? “Si riempirebbe una biblioteca con migliaia di volumi”.[157](#)

Il primo organismo con DNA creato dall'uomo

Nel 2016, dopo molti anni di tentativi a vuoto, il gruppo di ricercatori guidato da Craig Venter (biologo americano fondatore della Celera Genomics, la corporation che ha sequenziato per la

prima volta il genoma umano) è riuscito a produrre un batterio artificiale autoreplicante utilizzando solo i 473 geni naturali strettamente necessari alla vita.¹⁵⁸ La caratteristica più rilevante del nuovo microorganismo, denominato Syn 3.0, è quella di possedere il “comun denominatore genomico” di tutti gli esseri viventi e tale modello base di DNA essenziale viene ora utilizzato dagli scienziati per studiare le singole funzioni dei geni con un livello di accuratezza mai raggiunto prima. Il risvolto meno rassicurante di questa tecnologia è che i ricercatori hanno in mano una sorta di “Stele di Rosetta” per produrre nuove forme di vita artificiali sempre più complesse e possiamo

facilmente prevedere che gli sviluppi della sperimentazione non si fermeranno ai semplici batteri. Inoltre, soprattutto in ambito militare (ma non solo), esiste il rischio concreto di dare vita a microorganismi autoreplicanti veramente pericolosi.



Il batterio sintetico Syn 3.0.

Il nuovo batterio sintetico è stato creato nei laboratori del Craig Venter Institute, dove la cellula è considerata come “l’unità fondamentale della vita” e il suo genoma come “il suo sistema operativo”, ossia come il codice che contiene le istruzioni della cellula (chimica, struttura e meccanismo di riproduzione). I ricercatori hanno spiegato che “ogni genoma contiene un pacchetto di istruzioni essenziali per tutti gli esseri viventi” e che si è giunti alla sua individuazione analizzando sempre lo stesso microorganismo.

Tutti gli studi, quindi, sono stati effettuati sul *Mycoplasma mycoides* e la sua prima versione sintetica (Syn 1.0) è stata ottenuta nel 2010 dividendo il

DNA naturale originario (composto da 901 geni) in otto sezioni, ognuna delle quali è stata “marcata” in modo da essere facilmente riconoscibile rispetto alle altre.¹⁵⁹ Il DNA così suddiviso è stato poi ulteriormente scomposto in centinaia di “mosaici” genetici differenti per identificare ed eliminare tutti i geni privi di funzioni vitali essenziali. Al termine di questo lungo e paziente lavoro di selezione, sono rimasti solo i geni effettivamente indispensabili alla sopravvivenza (il programma base della vita). Questi ultimi, infine, sono stati assemblati in un unico genoma artificiale che ha dato vita a Syn 3.0, una sorta di “batterio Frankenstein”.¹⁶⁰

Il DNA umano sintetico

Dal momento in cui è stato decodificato il genoma umano per la prima volta, è divenuto sempre più evidente che, prima o poi, le multinazionali sarebbero riuscite a modificare e a brevettare anche il nostro DNA. Questo obiettivo non è mai stato confessato apertamente, per non suscitare le proteste dell'opinione pubblica, ma alcuni ricercatori si sono già messi al lavoro nella massima discrezione.

Nel maggio 2016, infatti, un gruppo di illustri scienziati americani ha organizzato un incontro “segreto” per valutare la possibilità di creare il primo genoma umano sintetico entro i prossimi

10 anni. Il meeting si è tenuto presso la prestigiosa Harvard Medical School di Boston e ha visto la partecipazione di 150 esperti, a cui è stato chiesto di mantenere il massimo riserbo sull'evento.^{[161](#)}

L'iniziativa può essere considerata come la naturale prosecuzione del *Progetto Genoma Umano* lanciato dal National Institute of Health americano nel 1990 e conclusosi poi nel 2003 con la lettura dell'intero DNA umano. Adesso, il nuovo obiettivo della ricerca è quello di acquisire la capacità di sintetizzare e riscrivere per intero il DNA. Le multinazionali biotech, quindi, sono in fermento perché si sta aprendo la possibilità di modificare la specie

umana, creare nuove razze e produrre forme di vita umanoidi brevettabili. Per i prossimi decenni, insomma, possiamo aspettarci che l'industria biotech farà di tutto per assoldare i ricercatori più brillanti e accaparrarsi i diritti commerciali sui loro studi. L'unico ostacolo è rappresentato dalle implicazioni etiche connesse alla manipolazione del genoma umano, ma basta porre la questione sotto il profilo medico delle nuove cure per le malattie genetiche e altre gravi patologie per aggirare facilmente qualsiasi impedimento.

Possedere la capacità di produrre una copia di tutto il materiale genetico contenuto nei cromosomi umani vuol

dire aprire la porta su un futuro pieno di incognite, in cui il genoma sintetico potrà essere usato anche per fabbricare esseri umani artificiali privi di genitori biologici.¹⁶² L'industria avrà così la possibilità di creare individui dalle caratteristiche fisiche e intellettive predeterminate in laboratorio, come se si trattasse di scegliere il colore e gli accessori di un'automobile dal concessionario. Pertanto, non possono esserci più dubbi sul fatto che questo tipo di progresso tecnologico avrà un forte impatto sulla natura stessa dell'umanità del futuro, e per questo motivo Drew Endy, un bioingegnere di Stanford che era stato invitato al summit segreto sul DNA umano sintetico, si è

rifiutato di partecipare all'incontro come forma di protesta contro le conseguenze di carattere etico e antropologico di questi esperimenti. È solo grazie alle sue rivelazioni, infatti, che il vero scopo del progetto è arrivato sulle pagine del *New York Times*, dove è stato reso pubblico ciò che sta accadendo nei laboratori di ricerca.¹⁶³

George Church, un professore di genetica della Harvard Medical School che figurava tra i promotori dell'iniziativa, si è difeso dalle accuse di Drew Endy, affermando che l'obiettivo delle ricerche è portare avanti esperimenti sulle cellule che non prevedono la creazione di persone.¹⁶⁴ Church ha inoltre voluto precisare che il

nuovo progetto non è limitato agli esperimenti sui genomi umani, in quanto volto a migliorare la capacità di sintetizzare il DNA in generale, per valutare tutte le applicazioni possibili per piante, animali e microbi.¹⁶⁵ L'imposizione della segretezza sui contenuti dell'incontro, però, non sembra compatibile con gli scopi filantropici dichiarati da Church e per il momento sappiamo solo che la tecnologia è pronta per fare sull'uomo quello che è già stato fatto sugli animali. Peraltro, lo stesso nome iniziale del progetto (*Human Genome Synthesis*, poi sostituito da *Human Genome Project-Write*)¹⁶⁶ lasciava pochi dubbi sulle sue vere finalità.¹⁶⁷

I nuovi obiettivi della ricerca genetica

Gli scienziati e l'industria farmaceutica sono già in grado di cambiare il DNA delle cellule aggiungendo dei geni estranei o alterando la lettura di quelli già esistenti. Tale tecnica viene utilizzata di routine per ottenere farmaci come l'insulina all'interno di cellule geneticamente modificate o per produrre nuovi alimenti ingegnerizzati (OGM). Il neonato progetto da 100 milioni di dollari¹⁶⁸

denominato *Human Genome Project-Write* prevede invece di estendere l'uso di queste tecniche agli embrioni e, con

ogni probabilità, la capacità di sintetizzare un gene o l'intero genoma verrà utilizzata anche per creare nuove specie. Le attuali aziende biotech già utilizzano diversi organismi manipolati geneticamente per produrre prodotti chimici complessi come gli aromi e i profumi, ma tutti questi ritocchi genetici possono essere evitati ripartendo da zero con un DNA di sintesi. Paul Freemont, il co-direttore del Centro di biologia sintetica all'Imperial College di Londra, ha dichiarato inoltre che il progetto per la creazione del genoma umano sintetico servirà anche a scoprire il ruolo del cosiddetto "DNA spazzatura" non codificante (che costituisce circa il 98% del genoma),¹⁶⁹

a cui le nuove ricerche attribuiscono una funzione fondamentale nell'espressione genica e nello scambio d'informazioni con l'ambiente.[170](#)

Embrioni coltivati in laboratorio e utero artificiale

Il mondo industrializzato si avvia verso l'infertilità di massa, poiché le coppie con difficoltà di concepimento sono in costante aumento e stiamo assistendo a un vero e proprio boom della procreazione assistita e della maternità surrogata.[171](#) L'infertilità ormai si sta diffondendo a macchia d'olio anche tra

le persone in ottime condizioni di salute (senza problemi congeniti o malattie invalidanti) e le principali cause di questa nuova “epidemia” sono da attribuire all’inquinamento, ai pesticidi e ai cosiddetti *distruttori endocrini* (particelle di prodotti sintetici come la plastica che l’organismo scambia per ormoni) sparsi dall’industria nell’ambiente e nella catena alimentare.¹⁷² L’insieme di questi fattori ha determinato una drastica diminuzione del numero degli spermatozoi degli uomini, che ormai è sceso sotto il 50% rispetto al livello medio degli anni ’40.¹⁷³ Anche la loro vitalità e motilità è sensibilmente inferiore a quella dei nostri nonni, per questo motivo la

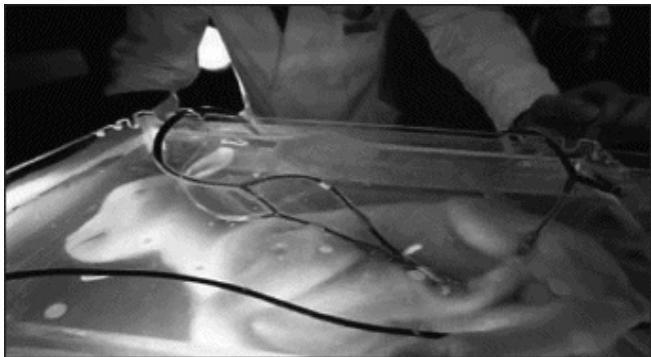
maggior parte delle coppie considerate fertili deve attendere da uno fino a tre anni prima di riuscire a concepire un figlio.¹⁷⁴ Inoltre, poiché sia l'inquinamento che l'uso dei pesticidi continuano ad aumentare, anche il tasso di infertilità della popolazione seguita a crescere al ritmo impressionante del 2% l'anno,¹⁷⁵ mentre già oggi il 30% delle coppie è infertile o sterile.¹⁷⁶

Tale situazione contribuisce notevolmente a giustificare la ricerca volta a realizzare l'utero artificiale, un obiettivo su cui gli scienziati stanno già lavorando da vent'anni. Nel 1996, infatti, i ricercatori di Tokyo hanno sviluppato una tecnica chiamata EUFI, che consente l'incubazione extrauterina

del feto. Questa metodica venne poi sperimentata con successo sui feti di capra, immersi in vasche di liquido amniotico artificiale riscaldato a temperatura corporea e tenuti in vita attraverso un cordone ombelicale sintetico.^{[177](#)}

Questa pionieristica sperimentazione degli anni '90 sull'utero artificiale venne condotta sotto la guida del professor Yoshinori Kuwabara, il direttore del Dipartimento di Ostetricia e Ginecologia alla Juntendo University di Tokyo. Kuwabara, dopo aver studiato per decenni come realizzare una placenta artificiale, è stato uno dei primi ricercatori al mondo a esplorare la possibilità tecnica di portare avanti il

concepimento attraverso una macchina costruita dall'uomo.[178](#)



Una foto del 1996 sulla sperimentazione dell'utero artificiale svolta dal team di ricerca giapponese guidato da Yoshinori Kuwabara presso il Dipartimento di Ostetricia e Ginecologia della Juntendo University di Tokyo.

I feti di capra del team di Kuwabara

vennero fatti crescere per tre settimane all'interno di un ambiente completamente artificiale e i ricercatori dichiararono apertamente che la stessa tecnica avrebbe potuto essere applicata anche sui feti umani. [179](#)

Le incubatrici e le moderne tecniche di neonatologia consentono di ridurre enormemente il periodo di gestazione naturale (da 37 a 22 settimane) per poter salvare i bambini dei parti prematuri, e ciò significa anche aver accorciato drasticamente il tempo in cui un embrione umano dovrà sopravvivere e crescere all'interno di una vasca con liquido amniotico sintetico. I nati pretermine, però, hanno maggiori probabilità di andare incontro a

patologie, la cui incidenza è direttamente proporzionata al numero di settimane di gestazione. Per risolvere questo problema, gli scienziati stanno sperimentando incubatrici e camere gestazionali artificiali sempre più sofisticate, basate sul controllo computerizzato dei parametri vitali, nutrizionali e dell'ossigenazione del sangue.

Nel 1996 la notizia del primo utero artificiale di Kuwabara fece il giro il mondo e Arthur L. Caplan, direttore del centro per la bioetica dell'Università della Pennsylvania, dichiarò che queste ricerche erano necessarie per salvare il massimo numero possibile di nati prematuri e dare la possibilità di

concepire anche alle donne che non possono portare a termine la gravidanza. Caplan spiegò che l'utero artificiale sarebbe diventato una realtà nonostante le obiezioni etiche dei suoi oppositori, perché l'avvento di questa tecnologia è comunque inevitabile.¹⁸⁰

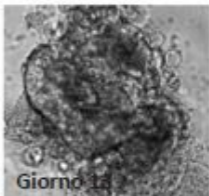
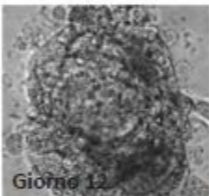
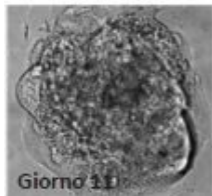
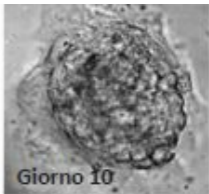
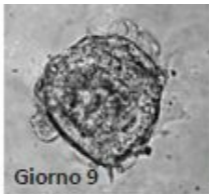
Nel maggio del 2016, l'Università di Cambridge è riuscita a “coltivare” gli embrioni umani in laboratorio per 13 giorni. La sperimentazione è stata condotta sugli embrioni nella fase in cui erano pronti per essere inseriti nel grembo materno (*implantation stage*) ed è stata interrotta solo un giorno prima del limite legale per non incorrere nelle sanzioni previste dalla legge.¹⁸¹ Le tecniche precedenti non consentivano di

superare i 7 giorni¹⁸² e il nuovo record è stato ottenuto facendo sviluppare gli embrioni in un ambiente completamente artificiale, all'interno di una "zuppa" chimica ricca di sostanze nutrienti studiate appositamente per riprodurre le condizioni presenti nell'utero biologico. In pratica, ciò significa che, se la legge lo consentisse, gli scienziati potrebbero già iniziare a creare degli allevamenti di uomini all'interno degli uteri artificiali. Di conseguenza, l'importanza scientifica di questo annuncio non è da sottovalutare e i ricercatori hanno già chiesto di estendere il limite legale dei 14 giorni, per poter proseguire la sperimentazione. Ufficialmente, questi studi servono solo a comprendere

meglio il processo di gestazione per approntare nuove terapie mediche per il trattamento delle patologie prenatali. In pratica, però, lo sviluppo di questa tecnologia permette anche la realizzazione di vere e proprie “fabbriche di uomini” dalle caratteristiche genetiche predeterminate, il primo passo concreto verso la “società eugenetica perfetta”, il sogno dell’élite mondialista, anticipato nel 1932 dal romanzo *Il mondo nuovo* di Aldous Huxley, uno degli intellettuali massoni di spicco della Fabian Society.^{[183](#)}

Questo genere di futuro appare sempre più vicino e plausibile, poiché, a causa dell’infertilità dilagante, i medici

hanno dichiarato che già oggi sono le stesse coppie sottoposte a procedura di procreazione assistita a chiedere di poter scegliere le caratteristiche genetiche degli embrioni destinati a divenire i loro figli (per esempio un quoziente intellettivo particolarmente elevato o un fisico eccezionalmente prestante).[184](#)



Lo sviluppo di un embrione umano “coltivato” in laboratorio all’Università di Cambridge.

Il limite delle due settimane di sperimentazione sugli embrioni umani venne proposto per la prima volta dal Warnock Report pubblicato nel 1984 e poi stabilito per legge nel 1991 dallo Human Fertilisation and Embryology

Act. Ciononostante, per poter proseguire le ricerche fino a individuare la tecnica di coltura più sicura e affidabile tra le quattro mura di un laboratorio basta non rendere pubblica una parte della sperimentazione. Peraltro, la ricerca pubblicata nel maggio del 2016 dall'Università di Cambridge su *Nature*¹⁸⁵ dimostra che, nonostante tutti i limiti legislativi, gli scienziati hanno già compiuto enormi progressi nello sviluppo artificiale della vita. Lo studio, infatti, ha descritto in ogni dettaglio la tecnica con cui gli embrioni vengono obbligati ad attaccarsi al materiale di coltura per poi dividersi in gruppi di cellule e iniziare a formare il feto e la placenta, esattamente come avviene nel

grembo materno. [186](#)

Lo sviluppo degli embrioni in laboratorio può essere considerato a tutti gli effetti come la pietra miliare per il concepimento e la gestazione artificiale dell'uomo. Una volta perfezionata questa tecnologia, potrà avere inizio la creazione degli esseri umani dal DNA ibrido o totalmente sintetico.

Dagli esperimenti di Kuwabara e dalle riflessioni di Caplan sono passati due lunghi decenni, caratterizzati da grandi scoperte, e nel futuro prossimo queste nuove tecnologie sono destinate a interferire con i meccanismi di evoluzione naturale della specie. È inevitabile che accada, e quindi

possiamo già iniziare a chiederci seriamente verso quale tipo di umanità siamo diretti.

Il campo informazionale che guida la cellula

La ricerca scientifica in campo medico è seguita dall'applicazione clinica con un ritardo temporale medio di circa vent'anni e ciò significa che la maggior parte dei medici, avendo studiato sui vecchi libri, è ancora convinta che la genetica rappresenti la branca più avanzata della medicina moderna. Tale credenza si affermò dopo aver

constatato che sono i geni a determinare ogni fattore della vita individuale (salute, aspetto e carattere), poiché contengono informazioni che potenzialmente descrivono il futuro di ognuno di noi (malattie e predisposizioni, durata della vita, resistenza e capacità di ripresa ecc.). Alcune recenti scoperte, però, hanno demolito il concetto di “determinismo genetico”, estendendo i confini della medicina fino a comprendere elementi propri dei microprocessori artificiali e della fisica quantistica. Oggi sappiamo infatti che gli esseri umani hanno un patrimonio genetico identico al 99,9%,^{[187](#)} mentre ciò che ci rende veramente diversi uno dall'altro è il tipo

di espressione genica, che viene disposto da fattori non predeterminati. Da questa rivoluzione silenziosa è nata l'*epi-* (dal greco “sopra”) *genetica*, una nuova disciplina della biologia che ha permesso di far luce sui veri meccanismi che regolano l'espressione dei geni.

Per capire come funziona il codice della vita e quanto sia simile a un dispositivo informatico (seppur molto avanzato rispetto agli attuali sistemi creati dall'uomo) è prima necessario riassumere brevemente com'è fatta una cellula, il mattone del nostro corpo. Le cellule eucariote (dotate di nucleo) hanno una struttura quasi speculare a quella dell'intero organismo di cui sono

parte, con veri e propri organi in miniatura, detti “organelli”, che si trovano in sospensione all’interno del citoplasma gelatinoso. Sono gli equivalenti funzionali del nostro sistema nervoso, digerente, respiratorio, escretorio, endocrino, muscolo-scheletrico, circolatorio, tegumentale (pelle) e riproduttivo. La cellula ha anche un sistema immunitario primitivo, formato da una famiglia di proteine chiamate “ubiquitine”, che svolgono funzioni analoghe a quelle degli anticorpi.^{[188](#)} Oltre a possedere una memoria (che viene trasmessa alle cellule figlie), la cellula è anche dotata di una propria “intelligenza”, che le permette di sopravvivere scegliendo

l'ambiente più adatto.¹⁸⁹

Fino a circa vent'anni fa, la genetica identificava il cervello di una cellula con il suo nucleo, ovvero con la parte dove risiede il DNA. Gli esperimenti più recenti, tuttavia, hanno dimostrato che, anche asportandolo, la cellula continua a vivere normalmente per altri due o tre mesi.¹⁹⁰ È quindi evidente che il nucleo non può essere il vero "cervello", altrimenti l'asportazione provocherebbe la morte immediata della cellula. Si è così scoperto che la funzione del "cervello" viene svolta da una membrana che interagisce con le informazioni esterne come una ricetrasmittente, consentendo all'organismo di adattarsi

dinamicamente a un ambiente in perpetuo cambiamento.

Grazie all'epigenetica, ora sappiamo per certo che ciascun organismo è collegato al suo habitat naturale da un impercettibile quanto profondo rapporto simbiotico, che viene garantito da un costante scambio d'informazioni tra il DNA e il mondo esterno.^{[191](#)} Una parte sostanziale delle istruzioni recepite dalle cellule durante lo svolgimento delle loro funzioni proviene direttamente dall'ambiente e dall'"oscuro" campo informazionale dell'energia del vuoto. Anche in biologia, insomma, valgono gli stessi principi rivelati dalla moderna meccanica quantistica riguardo al fatto che ogni entità, percepita come separata

e distinta dalla fisica classica, è in realtà sempre interconnessa (a livello subatomico) con ogni altro elemento esistente.

Il “cervello” delle cellule è un microchip biologico

Una volta asportato il nucleo di una cellula, quest'ultima resta comunque viva e attiva, continuando a svolgere quasi tutte le sue complesse funzioni ordinarie: [192](#)

- Attua i processi d'ingestione e di metabolizzazione;

- Coordina le operazioni del suo sistema fisiologico (respirazione, digestione, escrezione, motilità ecc.);
- Conserva la capacità di comunicare con le altre cellule e risponde agli stimoli dell'ambiente.

L'enucleazione, però, anche se non incide sulle funzioni vitali, non è priva di effetti collaterali, poiché senza i geni la cellula non è più in grado di dividersi per replicarsi, né tantomeno di riprodurre le sue componenti proteiche durante l'ordinario processo di logoramento del citoplasma. In pratica, perde le naturali capacità di autorigenerazione e subisce danni che ne determinano progressivamente la morte.

Gli effetti dell'enucleazione cellulare in realtà erano già noti da tempo, poiché veniva utilizzata dagli embriologi per dimostrare che un singolo ovulo enucleato continua comunque a svilupparsi fino a un certo stadio (blastula). Pertanto, il vero merito dell'epigenetica è quello di avere messo in luce il significato più importante di questi esperimenti, ovvero che il DNA del nucleo svolge solo funzioni riproduttive e rigenerative. Le informazioni regolatrici, invece, vengono gestite da una sottilissima membrana semipermeabile a tre strati che avvolge il citoplasma, con uno spessore di appena sette milionesimi di millimetro. La sua scoperta è stata

possibile solo dopo gli anni '50 grazie al microscopio elettronico ed è caratterizzata dalla presenza di proteine IMP (Integral Membrane Protein, proteina integrale di membrana),¹⁹³ che possono essere suddivise nelle due categorie di *recettori* ed *effettori*:

- I *recettori* costituiscono gli organi sensoriali della cellula (corrispondenti ai nostri occhi, orecchie, naso, papille gustative ecc.)¹⁹⁴ e funzionano come vere e proprie antenne sintonizzate sui “canali” di specifici segnali intra ed extracellulari. Nel momento in cui una proteina recettore si collega a un segnale ambientale, altera la

distribuzione della propria carica elettrica mutando forma e attivando distinte funzioni della cellula. Tali “antenne riceventi” vibrano come un diapason e sono in grado di decodificare anche il suono e le informazioni dei campi energetici presenti nell’ambiente.¹⁹⁵ La membrana, quindi, svolge le stesse funzioni di un microchip, le cui porte logiche biologiche vengono aperte e chiuse dalle istruzioni provenienti sia dall’interno che dall’esterno.

- Gli *effettori* svolgono la funzione di tradurre in azione di risposta le informazioni ricevute dalle proteine recettore. Tali proteine possono

quindi essere paragonate ai nervi-sensori del corpo umano. Nel loro insieme, le proteine effettori e recettori agiscono come una centralina che decodifica i segnali ricevuti e li converte in comportamenti cellulari. Durante la fase di “trasduzione delle informazioni”, l’alterazione nella carica elettrica delle proteine svolge un ruolo determinante, poiché la lettura dei codici genetici viene effettuata esclusivamente dalle proteine della membrana.[196](#)

La scoperta delle complesse funzioni della membrana permette oggi di rivalutare i controversi esperimenti sulla

reazione biologica delle piante alla musica e persino di svelare alcuni segreti che riguardano la formazione e l'evoluzione della vita in generale. Numerosi studi accademici, per esempio, hanno attestato un'effettiva quanto inspiegabile relazione tra l'aumento del livello di crescita delle piante e la loro esposizione a onde sonore di un determinato tipo.¹⁹⁷ Il professor Stefano Mancuso, direttore del laboratorio internazionale di neurobiologia vegetale alla facoltà di Agraria di Firenze, ha confermato la realtà di questo fenomeno durante uno studio congiunto delle Università di Firenze e Pisa (2008-2010),¹⁹⁸ nel quale ha osservato non solo la reazione della

biologia vegetale alle onde sonore, ma addirittura il comportamento intelligente delle piante.¹⁹⁹ Tale fenomeno si manifesta a prescindere dall'esistenza di un vero e proprio cervello fisico, in perfetta analogia con quanto avviene all'interno della cellula.

Il comportamento biologico, quindi, viene diretto da segnali immateriali presenti nell'ambiente, che hanno le caratteristiche di un software intelligente, a cui si aggiungono le informazioni di tipo fisico contenute nelle sostanze chimiche. Uno studio di Vojislava Pophristic e Lionel Goodman, pubblicato nel 2001 su *Nature*,²⁰⁰ ha dimostrato infatti che sono le leggi della fisica quantistica, e non le leggi

newtoniane, a controllare i movimenti generatori di vita della molecola. “Quand’è che i testi di chimica incominceranno a sostenere, invece di ostacolare, questa più ricca prospettiva della meccanica quantistica riguardo alle ‘porte girevoli’ molecolari?”, ha chiesto il biofisico Frank Weinhold, aggiungendo poi quanto segue: “[...] Quali sono le forze che controllano la torsione e il ripiegamento delle molecole in forme complesse? Non cercate le risposte nei vostri testi di chimica organica”.[201](#)

La rivoluzione copernicana introdotta dall’epigenetica non ha disconosciuto l’importanza dei geni e del DNA, ma ne ha semplicemente ridimensionato le

funzioni da “cervello” a banca dati: un riordino gerarchico che in effetti appare totalmente logico, poiché una biologia predeterminata non avrebbe mai potuto adattarsi in maniera efficace all’ambiente. La natura, invece, ha dotato le cellule di un ampio database in continuo aggiornamento a cui attingere (i geni) per svolgere le proprie funzioni, lasciando però che siano le informazioni dell’ambiente a determinare in maniera intelligente come e quali geni attivare secondo necessità (la membrana funziona solo da ricetrasmittente). Distruggendo la membrana (o una parte fondamentale delle sue proteine), infatti, la cellula rimane priva di direzione, entra in “stato comatoso” e cessa di

Anche l'uomo è solo una macchina?

L'identificazione dei composti chimici che formano la membrana delle cellule ha svelato un altro affascinante tassello del puzzle biologico che regola ogni forma di vita. Le molecole dei fosfolipidi che la compongono possiedono le stesse identiche proprietà elettriche di un semiconduttore e una disposizione talmente ordinata da avere una struttura del tutto simile a quella dei cristalli liquidi. Ciò permette alla

membrana di mutare continuamente forma e configurazione mantenendo sempre la propria integrità.²⁰³ Le proteine IMP (recettori ed effettori) svolgono invece le stesse funzioni delle porte logiche informatiche, che si aprono e si chiudono a seconda del tipo di informazioni ricevute. In pratica, come autorevolmente confermato da una ricerca pubblicata su *Nature*, si tratta dell'equivalente biologico di ciò che troviamo all'interno di un chip al silicio!²⁰⁴ Gli autori di questo studio sono così riusciti a utilizzare la membrana cellulare biologica come un microchip per trasmettere le informazioni digitali sullo schermo di un computer. Oggi quindi sappiamo per

certo che le cellule sono microcomputer biologici straordinariamente avanzati, che recepiscono informazioni dall'ambiente proprio come se si trattasse di "scaricare" un software di cui vediamo gli effetti, ma non la matrice.²⁰⁵

Pertanto, non è un caso se l'industria dei microchip ha scoperto che il miglior materiale per contenere ed elaborare informazioni è proprio il DNA!²⁰⁶ Quando l'uomo ha iniziato a costruire i primi computer pensando di avere creato qualcosa di assolutamente nuovo e originale, non ha fatto altro che intraprendere i primi passi verso la tecnologia che madre natura utilizza da sempre. Per questo motivo, dopo le

scoperte di Adleman, si è pensato di costruire i primi biochip, che adesso si distinguono da quelli naturali solo per il loro inferiore grado di sviluppo.

Come correttamente dichiarato dal giornalista scientifico Stefan Lovgren, “i nanocomputer biochimici già esistono in natura e possono essere osservati in tutti gli esseri viventi”.²⁰⁷ Questa scoperta sta avendo un impatto enorme sulla tecnologia dei cyborg e sulla costruzione dell'intelligenza artificiale e, oltre a rendere possibile la totale integrazione tra computer e organismi biologici, ora sappiamo che basterà decriptare il software naturale di questi ultimi, per riuscire a riprogrammarlo completamente. Il DNA, insomma,

rappresenta l'evoluzione dello stesso hardware creato dall'uomo per i computer e come tale può essere manipolato fino a fargli leggere il “programma software” desiderato. Alcuni ricercatori, infatti, stanno già tentando di raggiungere questo obiettivo.[208](#)

Stesso DNA, diversa lettura

I genetisti inizialmente credevano che a ogni proteina del corpo umano corrispondesse un gene specifico, secondo il principio “un gene/una proteina”,[209](#) quindi prevedevano

l'esistenza di circa 140.000 geni. Il Progetto Genoma Umano ha dimostrato invece che il DNA umano possiede meno di 25.000 geni,²¹⁰ ovvero neppure 5.000 in più di un semplicissimo verme *Caenorhabditis elegans*, composto da appena 1.200 cellule. Una pianta giapponese chiamata *Paris japonica* ha un DNA cinquanta volte più grande di quello umano,²¹¹ un topo da laboratorio ha praticamente lo stesso numero di geni dell'uomo,²¹² mentre una pianta comune ne ha solo qualche migliaio in meno;²¹³ tutti i mammiferi, dal pipistrello all'elefante, hanno un numero di geni che si aggira tra i 20.000 e i 25.000.²¹⁴ Da dove viene quindi l'enorme eterogeneità tra le specie?

L'epigenetica ha risolto il mistero: un singolo gene può creare migliaia di proteine diverse,²¹⁵ grazie alla differente lettura in base alle informazioni provenienti dall'ambiente. Lo stesso patrimonio genetico può comportarsi in maniera completamente diversa a seconda delle informazioni che la membrana riceve. I segnali dell'ambiente (tra cui quelli chimici, di natura alimentare, lo stress e le emozioni) condizionano la lettura dei geni senza alterare il DNA. Ciò significa che il nostro destino biologico non è determinato alla nascita, come affermavano i genetisti, bensì dall'insieme di informazioni che controllano la membrana. In altre parole,

il DNA svolge la stessa funzione di un database elettronico, la cui lettura dei dati (i geni) dipende da un software esterno.

Il “backup cellulare”

Nessuna malattia fa paura come l'asportazione di un organo: perdere alcune funzioni vitali significa rimanere menomati per il resto della vita e spesso rinunciare alla propria indipendenza. In questi ultimi anni, tuttavia, qualcosa è cambiato e persino chi ha perduto un organo può sperare che presto sarà possibile vederlo rigenerato. La scoperta delle cellule staminali, infatti,

ha consentito la creazione in laboratorio di nuovi organi perfettamente compatibili con l'organismo a cui sono destinati. Grazie a esse, è possibile ricostruire tessuti o interi organi, sostituendo quelli malati o gravemente compromessi da traumi e patologie. Le cellule staminali vengono definite anche “cellule bambine”, poiché ogni cellula, prima di divenire adulta e specializzarsi (in una cellula del fegato, dei reni, della pelle ecc.), passa per uno “stadio staminale” in cui è ancora indifferenziata.

Sebbene la loro scoperta risalga agli anni '60,^{[216](#)} sono state isolate solo nel 1981 dai genetisti Martin Evans e Matthew Kaufman.^{[217](#)} La tecnologia che

ne consente la manipolazione per fini terapeutici è invece molto più recente e ancora da perfezionare: al momento è possibile ricreare per intero solo gli organi del corpo umano più semplici, come la vescica,^{[218](#)} o singole parti di organi complessi, come la retina dell'occhio.^{[219](#)}

Lo studio approfondito di queste cellule così preziose per la salute ha poi condotto gli scienziati a comprendere anche i processi che consentono alle cellule di venire totalmente riprogrammate. Dal 2006, le fonti naturali delle cellule staminali possono essere sostituite da quelle artificiali, poiché il ricercatore Shinya Yamanaka dell'Università di Kyoto ha inventato la

tecnica denominata IPS (Induced Pluripotent Stem, cellule staminali pluripotenti indotte), che permette alle cellule adulte differenziate di regredire nel proprio sviluppo fino a tornare a essere delle giovani cellule staminali pluripotenti indifferenziate.²²⁰ Con questa tecnica le cellule vengono riprogrammate con informazioni chimiche, proprio come se si trattasse di “resettare” il sistema operativo di un microcomputer attraverso la procedura di backup. Ciò conferma ancora una volta quanto sia sottile il confine che separa i concetti della biologia da quelli dell’informatica.

Il primo esperimento è stato condotto utilizzando cellule mature del tessuto

sottocutaneo di topo; nel 2007 un gruppo di ricerca di Yamanaka²²¹ e un team americano guidato da James Thomson²²² hanno applicato con successo la tecnica ai tessuti umani. Le cellule umane prelevate dal tessuto cutaneo (dei fibroblasti) sono state riprogrammate con un intervento sui geni che le ha riportate allo stadio di cellule “bambine”. Possiamo così concludere che anche l’invecchiamento naturale di tutto l’organismo umano (come risultato dello stesso programma cellulare) un giorno potrà essere invertito.

La rivelazione del DNA non

codificante

Fino a pochi anni or sono, il 98,5% del genoma veniva considerato solo come “DNA spazzatura”, in quanto apparentemente privo di qualsiasi funzione attiva. Secondo i genetisti, si trattava di un rimasuglio di esperimenti falliti della natura e negli anni '70 il biologo François Jacob (premio Nobel per la medicina) descrisse l'evoluzione del genoma come un collage di parti di riciclo riutilizzate per nuove funzioni. Così, quando all'inizio del terzo millennio si scoprì che soltanto l'1,5% del patrimonio ereditario è costituito da geni codificanti, il concetto di “DNA spazzatura” conobbe il suo trionfo. Gli

scienziati ipotizzarono che il genoma umano fosse ridondante e pieno zeppo di “materiale genetico di risulta”. Tale interpretazione, però, è stata poi completamente ribaltata da analisi più recenti e approfondite, che sembrano indicare il DNA spazzatura come il vero responsabile delle sequenze che trascrivono la moltitudine di forme di RNA implicate nell'intricata trama delle regolazioni geniche.

Dopo i primi risultati pubblicati nel 2007, le centinaia di scienziati coinvolti nel “progetto Encode”²²³ hanno continuato il loro lavoro, giungendo nel settembre 2012 alla sbalorditiva conclusione che l'80% del cosiddetto genoma spazzatura risulta trascritto,²²⁴

ovvero funzionale. Gli ultimi studi hanno così dimostrato che la regolazione genica è molto più complessa di quanto immaginato prima, pertanto il vecchio concetto di DNA spazzatura va archiviato come inesatto e fuorviante.

In conclusione, il genoma adesso appare come un biochip incredibilmente sofisticato e dal linguaggio estremamente complesso.^{[225](#)} Alcuni scienziati, però, hanno posto l'obiezione che avere un'attività biologica non significa necessariamente possedere anche una funzione, ma i fatti hanno rivelato il contrario proprio riguardo al DNA non codificante. Nel 2002, infatti, il team di ricerca guidato dal biologo Alison McInnes aveva già chiarito che il

DNA codificante contiene solo le istruzioni per produrre le proteine, mentre il patrimonio genetico restante del cosiddetto “DNA spazzatura” produce piccoli pezzi di RNA chiamati smnRNA (small non-messenger RNA - piccoli RNA non messaggeri), che, oltre a essere presenti in molti organi, esercitano diverse funzioni in una gran varietà di processi biologici.[226](#)

Capitolo VI

Il corpo elettrico

I circuiti biologici

Negli anni '20 Georges Lakhovsky (1869-1942), un ingegnere russo emigrato in Francia nel 1913, dimostrò sperimentalmente l'esistenza di relazioni nascoste tra i campi energetici e la salute degli organismi. Si trattava di

intuizioni straordinariamente avanzate, in aperto contrasto con le conoscenze dell'epoca, e quindi difficili da recepire e accettare per la scienza ufficiale. Attualmente invece, le nuove scoperte dell'epigenetica e della fisica possono fornire la base teorica di quegli studi, che ora si inseriscono in una descrizione della realtà più ampia e profonda, perché tiene conto della natura oscillatoria della materia.

Tutti i componenti fisici dell'universo, dagli atomi alle particelle, possiedono una specifica frequenza vibratoria, a cui corrisponde un determinato stato materiale. L'essere umano può percepire solo una ristrettissima gamma di queste frequenze

e, poiché il livello di ricettività dei nostri cinque sensi è molto inferiore a quello della maggior parte delle altre specie animali, basta fare qualche paragone per comprendere subito quant'è parziale e soggettiva la nostra comprensione del reale: i gatti per esempio vedono i colori in maniera diversa,²²⁷ lo squalo martello avverte il campo elettromagnetico delle prede nascoste sotto la sabbia,²²⁸ i cani riescono a udire gli ultrasuoni e i serpenti percepiscono gli infrarossi.²²⁹

In pratica è come se ciascuna specie vivente della Terra abitasse un mondo diverso, poiché il modo in cui gli appare è determinato dai suoi organi sensoriali. Per questo motivo Lakhovsky affermò

che l'essere umano ha finestre molto piccole aperte sull'incommensurabile gamma dell'oceano delle radiazioni, dal momento che l'occhio e l'orecchio ce ne rivelano direttamente solo qualche ottava.²³⁰ Di conseguenza, oltre a non poter percepire tutto l'universo fisico nel suo insieme, i sensi umani ne alterano enormemente tutte le caratteristiche fondamentali.

Ogni entità fisica vibra in quanto la materia (un concentrato di energia "intrappolato" nel campo di forza degli atomi e dei loro nuclei) e l'energia hanno natura oscillatoria e quindi tutto ciò con cui veniamo in contatto si manifesta originariamente sotto forma di un "urto tra masse o energie in

movimento". La sensazione di aumento di temperatura corrisponde per esempio a una maggiore ampiezza dell'oscillazione vibratoria delle particelle, [231](#) ma, per approfondire meglio questo concetto di fondamentale importanza per la comprensione dell'universo, può essere utile prendere in esame il funzionamento del nostro circuito elettronico uditivo.

I suoni così come li conosciamo sono solo delle illusioni generate dal nostro apparato sensoriale, poiché la loro vera natura è quella di vibrazioni che si spostano meccanicamente attraverso l'aria (le molecole dell'aria oscillano in quanto sottoposte a una pressione meccanica), esattamente come le onde

del mare attraversano l'acqua. Una volta captate dai padiglioni auricolari, le onde sonore vengono convogliate verso il timpano, un trasduttore biologico (dispositivo in grado di convertire una forma di energia in un'altra) hi-tech di madre natura, che trasforma le vibrazioni meccaniche in impulsi elettrici. Questi ultimi vengono così incanalati nel nervo uditivo, la linea elettrica che trasporta le informazioni al cervello, dove avviene la loro rielaborazione in suoni. Lo stesso procedimento viene svolto all'inverso dall'altoparlante di un comune impianto stereo, che, attraverso una sensibile membrana artificiale, converte la pressione degli impulsi elettrici in

vibrazioni meccaniche dell'aria, che generano le onde sonore percepibili dall'orecchio umano.

Ciò significa che tutti i moti vibratorii captati dai nostri cinque sensi (il circuito elettrico visivo, del tatto, del gusto, dell'udito e dell'olfatto) vengono tradotti in impulsi elettrici dal nostro sistema nervoso, che li trasmette al cervello (un elaboratore biologico hitech) sotto forma di onde elettromagnetiche, per essere riformulate nel modo in cui siamo abituati a percepirle (suoni, calore etc). Tutti gli organi umani sono costituiti e funzionano come biochip che rice-trasmettono correnti elettriche attraverso il sistema nervoso. Le fibre nervose hanno la

stessa identica struttura interna di un cavo elettrico creato dall'uomo: il filamento centrale è un conduttore di corrente, il rivestimento esterno della guaina mielinica è un isolante elettrico e l'ultimo strato ricoprente svolge la funzione di tessuto di protezione.^{[232](#)}

L'azione di un qualsiasi organo di senso o di moto si manifesta sempre con la comparsa di una corrente elettrica variabile, mentre gli organi inattivi ricevono una corrente costante e continua di riposo. Tutte le funzioni vitali delle cellule e degli organi degli esseri viventi sono regolate da flussi elettrici (misurati per esempio da esami come l'elettrocardiogramma o l'elettroencefalogramma). Le contrazioni

muscolari avvengono per mezzo di una differenza di potenziale elettrico e la genesi dei fenomeni elettrici tissutali è da ricercarsi nell'attività della membrana cellulare, che allo stato passivo presenta una differenza di potenziale elettrico tra la sua superficie interna e quella esterna, definita come *potenziale di riposo*. Quest'ultimo viene mantenuto sufficientemente costante grazie alla continua attività metabolica cellulare.

Nelle cellule muscolari e nervose più sensibili, l'applicazione di appropriati stimoli determina un repentino e momentaneo sconvolgimento del potenziale di riposo; tale variazione dello stato elettrico della membrana

viene indicata con il nome di *potenziale d'azione*. Esso rappresenta la manifestazione diretta e immediata dei fenomeni di eccitamento, e quindi di attività, di tali cellule, che si esprime con modalità differenti dipendenti dal tipo cellulare coinvolto (contrazione per le cellule muscolari, conduzione dell'impulso nervoso per i neuroni). Questa particolare proprietà permette alle cellule nervose e muscolari di generare impulsi elettrici che si propagano lungo le loro membrane.²³³ Il potenziale d'azione consiste quindi in una rapida inversione del potenziale di riposo, che passa da -70 mV a $+30$ mV (fase di depolarizzazione), immediatamente seguita da un altrettanto

rapido ritorno al valore originale (fase di ripolarizzazione).

L'intero ciclo di variazione dura soltanto un millisecondo circa. Le interazioni fra le ossa dello scheletro, l'attività muscolare e quella nervosa, il flusso ematico e dei liquidi organici in genere, i processi di combustione del metabolismo, le funzioni ormonali e ogni altra, sono tutte di origine elettromagnetica.²³⁴ Dallo studio dell'anatomia umana si può così concludere che il "motore" di ogni funzione e di ogni attività fisiologica degli esseri viventi si trova nelle medesime forze elettromagnetiche che animano i robot, i computer e l'universo stesso. Tanto la sensazione del contatto

fisico con oggetti solidi perfettamente immobili, quanto la percezione dei suoni, delle immagini, degli odori e dei sapori, esistono solo come prodotti del nostro campo elettromagnetico cerebrale.

Se vuoi scoprire i segreti dell'universo, devi pensare in termini di energia, vibrazione e frequenza.

— NIKOLA TESLA

Le scoperte di Lakhovsky

Lakhovsky aveva compreso anzitempo che le cellule, ovvero le unità organiche

fondamentali di tutte le manifestazioni viventi, posseggono dei sensori interattivi con l'ambiente con cui emettono e assorbono onde elettromagnetiche ad alta frequenza. Nel suo libro *Il segreto della vita*, affermò con largo anticipo sugli esperimenti di Adleman che le cellule sono composte da “microscopici circuiti elettrici oscillanti” con un condensatore e avvolgimenti di filo conduttore costituiti da materiale biologico che possiede capacità, resistenza e induttanza elettrica.^{[235](#)}

Il movimento di corrente che oscilla avanti e indietro tra un'estremità e l'altra del filo di un circuito genera un campo magnetico che vibra a una

determinata frequenza (un numero “x” di volte al secondo),²³⁶ di conseguenza, riducendo notevolmente le dimensioni del circuito, si ottengono frequenze altissime. Lakhovsky scoprì che ciò corrisponde esattamente a quanto accade nelle microscopiche cellule degli esseri viventi e individuò in piccoli filamenti biologici attorcigliati (cromosomi e condriomi) il circuito elettrico oscillante al loro interno. Per questo motivo ritenne che il nucleo avesse la funzione di radio-oscillatore cellulare (all’epoca non era ancora stata scoperta la membrana cellulare).

Nel 1923 costruì un oscillatore elettrico denominato “radio-cellulo-oscillatore a lunghezza d’onda

multipla”²³⁷ e condusse i primi esperimenti per individuare quali bande di frequenza della radiazione elettromagnetica possono apportare benefici alla salute dell’organismo. Pertanto, sottopose le piante all’esposizione a diverse frequenze e osservò le loro reazioni cellulari. Appena trovò le frequenze con effetti biologici benefici, le impiegò per fornire energia vibrazionale alle cellule malate e riportarle alla condizione di maggior vigore. Nel 1924 testò le sue scoperte di biofisica sulle piante di *Pelargonium zonatum* in cui aveva in precedenza inoculato il *Bacterium tumefaciens* per provocare la formazione di numerose masse tumorali.

Tutta la sperimentazione venne svolta all'ospedale Salpetrière di Parigi, sotto il controllo e la supervisione di medici e tecnici specializzati.

I sorprendenti risultati che dimostravano l'efficacia della terapia vibrazionale di Lakhovsky furono pubblicati nel bollettino ufficiale della Società di biologia il 26 luglio 1924.^{[238](#)}

In sintesi, emerse che:

- Alcune specifiche radiofrequenze stimolavano reazioni biologiche;
- Le cellule malate rispondevano alle radiofrequenze in maniera diversa da quelle sane;
- Era possibile riportare le cellule

malate al loro stato vibrazionale naturale attraverso l'energia emessa da oscillazioni elettromagnetiche appropriate.

Lakhovsky dedusse così che lo stato patologico delle cellule deriva da uno squilibrio nell'oscillazione cellulare, che può essere provocato da innumerevoli fattori, sia esogeni (virus e batteri), sia endogeni (per esempio, lo stress e la depressione).²³⁹ La lotta tra le cellule sane e gli agenti patogeni si manifesta anche a livello vibrazionale, poiché la diversa frequenza di oscillazione (inferiore o superiore) del virus o del batterio induce uno squilibrio oscillatorio nelle cellule

dell'organismo.²⁴⁰ La cellula sana, non potendo più oscillare secondo i propri ritmi fisiologici, sarebbe cioè obbligata a modificare l'ampiezza o la frequenza della sua vibrazione indebolendosi fino a soccombere.²⁴¹ Per Lakhovsky i principi del trattamento energetico, una volta compresi a pieno, sarebbero stati potenzialmente in grado di curare qualsiasi tipo di cellula malata, vegetale o animale.²⁴²

Rimaneva una domanda inevasa: da dove veniva l'energia che alimentava le oscillazioni cellulari? Lakhovsky ipotizzava che la fonte fosse nell'energia del vuoto, all'epoca definita genericamente etere: “Il vuoto interastrale è una nozione abbandonata,

dal momento che noi sappiamo che questo vuoto è la sede di un'energia radiante notevole".^{[243](#)} Secondo le sue previsioni, le future scoperte sull'energia del vuoto e sulle altre particelle che popolano il microcosmo avrebbero svelato il segreto sull'origine della materia e della vita biologica, nonché i fenomeni d'interazione a distanza e ogni altra forma di comunicazione biologica che non si manifesta attraverso l'energia elettromagnetica.^{[244](#)}

Nel 1942 Lakhovsky venne travolto e ucciso da una limousine mentre era a New York e, con la scomparsa dello scienziato, anche le sue ricerche caddero nell'oblio. Nel 2014 e nel

2016, ovvero più di settanta anni dopo, gli scienziati hanno pubblicato diversi studi che hanno confermato le sue pionieristiche scoperte, documentando significative reazioni biologiche nelle cellule investite da specifiche frequenze elettriche. La debole stimolazione con corrente pulsata a 448 kHz è infatti sufficiente a produrre effetti rilevanti sui segnali biochimici cellulari che promuovono la proliferazione delle cellule staminali mesenchimali umane implicate nei processi rigenerativi. Grazie a questi studi, ora sappiamo che la loro produzione può essere artificialmente indotta irradiando le cellule con specifiche frequenze elettromagnetiche.²⁴⁵ Il fatto più

promettente per la ricerca medica è la recente scoperta di correnti elettriche oscillanti che, come previsto da Nikola Tesla e Georges Lakhovsky, possono addirittura distruggere il cancro, le cellule malate e i batteri, sfruttando esclusivamente i principi di risonanza.^{[246](#)}

Radiazioni biologiche e biofotoni

Le ricerche di Lakhovsky sulla medicina energetica potevano apparire incredibili nell'Ottocento, ma nello stesso periodo alcuni scienziati russi si stavano

spingendo anche oltre, ipotizzando modalità di comunicazione a distanza tra le cellule delle piante. L'establishment scientifico, però, non diede troppo credito agli esperimenti in questa direzione, che continuarono a essere portati avanti da pochi studiosi.

Negli anni '20, Alexander Gurwitsch e Gleb Frank (direttore del laboratorio di biofisica all'Accademia della Scienza sovietica) affermarono di aver osservato sperimentalmente per la prima volta l'interazione a distanza tra esseri viventi, e ipotizzarono che le cellule comunicassero tra loro come vere e proprie ricetrasmittenti.²⁴⁷ Gurwitsch aveva posto la punta di un bulbo di cipolla (induttore) in direzione di un

altro bulbo di cipolla (rilevatore) e le cellule esposte all'induttore si divisero molto più intensamente di quelle del lato opposto. Notò inoltre che una lastra di quarzo posta tra "l'induttore" e il "rilevatore" biologico non interferiva, mentre una lastra di vetro bloccava completamente la "comunicazione". Lo stesso effetto di trasmissione di segnali si otteneva se l'induttore veniva rivolto verso uno specchio metallico, in modo che il suo riflesso cadesse sul rilevatore.

Gurwitsch concluse così che ogni organismo vivente può emettere delle deboli radiazioni luminose che stimolano la divisione cellulare. Queste radiazioni cadono nel campo

ultravioletto dello spettro,²⁴⁸ che attraversa il quarzo ma non il vetro. Anche una lampada UV (che normalmente è pericolosa per le cellule) avrebbe gli stessi effetti, purché attenuata di migliaia di volte. L'esperimento (noto come “luce di Gurwitsch” o “radiazione citogenetica”) dimostrò per la prima volta che la radiazione ultravioletta non ha solo conseguenze negative, ma svolge un ruolo nella moltiplicazione e nella interazione delle cellule viventi. La radiazione UV ultradebole è stata poi chiamata “radiazione mitogenica”.²⁴⁹ Questi studi, tuttavia, non convinsero la comunità scientifica del suo tempo, che ritenne la sua dimostrazione

sperimentale insufficiente.

In un ambito simile si era mosso Albert Nodon, che nel 1927 pubblicò uno studio sulla *Revue scientifique* in cui affermava che “le cellule vitali del corpo umano emettono elettroni provenienti da una vera radioattività, la cui intensità pare essere assai più considerevole di quella scoperta sugli insetti e sulle piante”.²⁵⁰ La particolarità dei suoi esperimenti era che venivano effettuati all'interno di una camera oscura, ponendo i soggetti viventi (piante e insetti) in prossimità di una lastra fotografica, che rimaneva impressionata dalle deboli emissioni luminose.

Negli anni '30 l'esistenza di onde

biologiche di natura elettromagnetica venne studiata anche dal medico Guido Cremonese. Quest'ultimo pubblicò un saggio con una serie di fotografie della luce di Gurwitsch,^{[251](#)} a cui attribuì un ampio spettro di lunghezze d'onda, perché l'intensità cambiava a seconda delle stagioni con un picco massimo in primavera. Cremonese affermò di aver ideato un metodo semplice per ottenere le immagini della radiazione biologica, che qualunque ricercatore avrebbe potuto riprodurre.^{[252](#)}

Negli anni '50 gli esperimenti furono ripresi da Ugo Facchini del Politecnico di Milano, che creò il fotomoltiplicatore, per osservare e quantificare il numero di fotoni emessi

dagli organismi biologici. Nei primi anni '70, gli scienziati Vlail Kaznachejev, Simon Schurin e Ludmila Mikhailova svolsero più di cinquemila esperimenti nella cittadina siberiana di Novosibirsk, e scoprirono che le colonie di cellule vive, all'interno di recipienti di quarzo, comunicavano tra loro emettendo radiazioni. Le cellule contaminate con un virus trasmettevano rapidamente anche alle altre lo stesso comportamento patogeno, pur trovandosi in recipienti separati.[253](#)

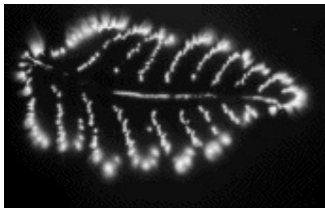
In seguito, i fotoni correlati alla radiazione citogenica hanno assunto il nome di biofotoni e negli ultimi anni la loro esistenza è stata definitivamente dimostrata. Fritz Albert Popp,[254](#) un

biofisico di fama mondiale, ha dichiarato che queste particelle di luce trasmettono le informazioni per la regolazione di tutti i processi biochimici (dalla crescita alla rigenerazione). La letteratura scientifica in proposito aumenta anno dopo anno, con la scoperta di nuove importanti funzioni dei biofotoni. Una ricerca scientifica pubblicata nel 2014 ha concluso per esempio che i biofotoni sembrano implicati anche nell'attività cognitiva superiore della mente umana: "La trasmissione e l'elaborazione delle informazioni nel sistema nervoso giocano un ruolo chiave nelle funzioni neurali. È ben noto che la comunicazione neurale è mediata da molecole chimiche

e bioelettriche, tramite i rispettivi processi bioelettrici e di trasmissione chimica. Le teorie tradizionali sembrano dare spiegazioni apprezzabili per le funzioni di base del sistema nervoso, ma non riescono a fornire una ragionevole spiegazione delle funzioni cerebrali e delle attività mentali superiori, quali la percezione, l'apprendimento, la memoria, l'emozione e la coscienza. Pertanto, molti interrogativi sul sistema di codifica neurale e i meccanismi delle reti neuronali rimangono senza risposta. Recentemente, le prove sperimentali hanno suggerito che i biofotoni possono svolgere un ruolo importante nella trasmissione del segnale neurale e nella sua elaborazione, contribuendo alla

comprensione delle alte funzioni del sistema nervoso”.[255](#)

Un altro studio scientifico pubblicato nel 2015 sul *Journal of Integrative Neuroscience*, oltre a confermare l'importante ruolo svolto dall'UPE (*Ultralow Photon Emission*) nel regolare le funzioni base delle cellule viventi, ha evidenziato il notevole influsso esercitato dai biofotoni sulle funzioni neurali, constatando che i neuroni contengono effettivamente molte molecole sensibili alla luce dell'UPE.[256](#)



A sinistra, la foto dei biofotoni emessi da una foglia. La loro immagine è stata registrata da una fotocamera dotata di obiettivo CCD ultrasensibile alla luce di bassa intensità. A destra, i biofotoni emessi dalle cellule umane.

La scoperta della comunicazione cellulare attraverso i fotoni ha aperto la strada verso la comprensione dei più misteriosi meccanismi che regolano l'interazione e la perfetta simbiosi tra l'ambiente, gli organismi viventi e le diverse specie che formano un unico ecosistema in perfetto equilibrio. La

fisica moderna, infatti, ha dimostrato che tutto l'universo è attraversato da un flusso costante di fotoni (generati direttamente dall'energia del vuoto) che potrebbero svolgere un ruolo determinante anche nella regolazione genica e nei processi di adattamento all'ambiente. In termini più specifici, la scoperta dei biofotoni offre solidi presupposti per ritenere che i sensibili recettori della membrana cellulare siano in costante connessione con le informazioni provenienti dal vuoto. I ricercatori non sono ancora in grado di deciptare i segnali trasportati dai biofotoni, ma alcune ricerche accademiche hanno già stabilito uno stretto legame tra il loro tipo di

emissione (quantitativa e qualitativa) e il livello di stress ossidativo cellulare e le condizioni di salute generali dei viventi.^{[257](#)} Nel 2015, per esempio, uno studio accademico ha constatato che un certo tipo di emissioni corrisponde alla presenza di patologie cardiovascolari.^{[258](#)} Altri ricercatori hanno invece rilevato una notevole corrispondenza tra i punti di maggiore emissione dei biofotoni e i meridiani del corpo trattati con l'agopuntura.^{[259](#)} Nel frattempo l'industria dell'hi-tech si è messa al lavoro e ha già realizzato lo stesso tipo di trasmissione dati per i primi computer in grado di comunicare attraverso sensori fotonici artificiali.^{[260](#)}

La rivoluzione della comunicazione integrata silicio-fotoni

Nel 2011 è iniziata la sperimentazione di un nuovo tipo di comunicazione tra computer ispirata ai biofotoni di madre natura. La nuova tecnologia, basata sui fotoni della luce nelle frequenze visibili all'occhio umano, si chiama Li-Fi (sintesi di *Light Fidelity*) e consente una velocità fino a 100 volte superiore a quella del WiFi, garantendo la possibilità di scaricare e trasmettere dati a velocità comprese tra 1 e 226 Gb al secondo. La rete di luce "Li-Fi", inoltre, a differenza delle normali

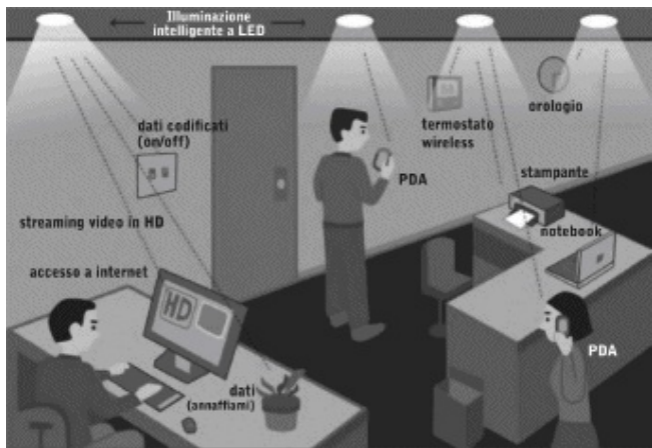
ricetrasmisioni radio, non subisce alcun rallentamento per sovraccarico di utenze. La comunicazione radio del wireless tradizionale, quindi, è pronta per essere sostituita o quantomeno affiancata dalle lampade del futuro che, oltre a illuminare le stanze, potranno essere usate come “hub” di rete per consentire la comunicazione ultra veloce tra numerosi dispositivi diversi.

L'unico limite all'utilizzo di questa nuova tecnologia è rappresentato dalle barriere fisiche, che non consentono il passaggio dei fotoni. I bulbi “intelligenti” delle lampade LED impiegate con il sistema Li-Fi devono essere sottoposti a una tensione stabile che viene accesa e spenta a grandissima

velocità da un microchip (a velocità d'intermittenza impercettibile per l'occhio umano) per creare un flusso di fotoni controllato. L'output di luce viene così modulato per trasmettere informazioni in codice binario con i due stati di “acceso o spento” perfettamente distinguibili tra loro.

Il segnale di rete, prima di essere inviato alle luci di casa, passa per un driver fisico che lo indirizza alle lampade tramite cavo ottico. Un chip amplifica e processa il segnale ricevuto per poi inviarlo a un altro dispositivo detto photo-detector (l'equivalente di una scheda di rete presente negli attuali computer). I fotoni, infine, vengono riconvertiti nel segnale elettrico per

divenire leggibili con il codice binario da qualsiasi dispositivo informatico.



Un'immagine di come funziona il sistema Li-Fi.

Grazie ai laser, la tecnologia fotonica può essere applicata anche per le

comunicazioni satellitari. Il primo test di trasmissione di informazioni a 1700 km di distanza è stato già effettuato con successo nel 2015 dai ricercatori italiani del dipartimento di Ingegneria dell'informazione dell'Università di Padova e del Centro di geodesia spaziale di Matera dell'Agenzia spaziale italiana (ASI).^{[261](#)} I dati così trasmessi sono stati impacchettati in particelle di luce e poi inviati con un laser contro gli specchi del satellite Lares, in orbita dal 2012. Una volta raggiunti dal fascio luminoso, gli specchi lo hanno riflesso verso la stazione ricevente a Terra. Uno dei vantaggi di questa tecnica è la sicurezza delle comunicazioni, poiché nessun dato

informatico può essere decodificato dagli hacker senza interrompere il fascio laser e far cadere la comunicazione.

Il bioscanner

Grazie ai progressi scientifici, gli studi di Lakhovsky sul differente stato energetico delle cellule malate si sono dimostrati corretti e adesso le malattie possono essere individuate ancora prima che si manifestino i sintomi. Già da alcuni anni, infatti, esiste una tecnologia potenzialmente in grado di diagnosticare qualsiasi patologia senza bisogno di esami invasivi, come i prelievi del sangue o la biopsia. L'ingegnere

Clarbruno Vedruccio ha realizzato questa tecnologia sfruttando i principi di risonanza elettromagnetica delle frequenze radio sui tessuti biologici.²⁶² Si tratta del bioscanner, chiamato commercialmente TRIMprob (TissueResonanceInteractionMethod probe), registrato come “sistema elettromedicale per la diagnostica non invasiva” e iscritto nel Repertorio dei dispositivi medici del Servizio sanitario italiano.

Il sistema si basa sulla scoperta del fatto che i tessuti biologici alterati presentano caratteristiche energetiche differenti da quelli sani:²⁶³ i tessuti normali hanno una capacità elettrica più bassa, quelli infiammati più elevata,

quelli tumorali ancora maggiore.²⁶⁴ Il dispositivo funziona mediante una sonda che trasmette impulsi elettromagnetici di esigua potenza e un ricevitore che registra la risposta dei tessuti alle radiofrequenze. Un apposito software elabora i dati e analizza i tessuti, rilevando l'eventuale presenza di stati patologici (per esempio, le formazioni tumorali) già nelle prime fasi di formazione. Il bioscanner²⁶⁵ non è invasivo, è rapido, indolore e non provoca disagi al paziente. L'esame può essere ripetuto infinite volte senza alcun rischio e ha una precisione diagnostica del 70 per cento, che può arrivare fino al 100 per cento se usato da personale esperto.²⁶⁶

Il bioscanner, inoltre, ha un ingombro limitato (è un tubo cilindrico lungo trenta centimetri) e non servono mezzi di contrasto radioattivi, lastre fotografiche o altro materiale, il cui costo è sicuramente significativo nel bilancio della sanità. Al momento il prezzo è di circa 43.000 euro, contro i 3 o 4 milioni di euro della RMN (risonanza magnetica nucleare), un milione e mezzo per la TAC (tomografia assiale computerizzata) e 2 milioni di euro per la PET (tomografia a emissione di positroni).[267](#)

Il nuovo dispositivo è già entrato in servizio presso una cinquantina di strutture (ospedali, cliniche convenzionate e ambulatori privati

italiani) su circa duemila esistenti; tra queste il Sant'Andrea e il policlinico Umberto I di Roma.²⁶⁸ Una ventina di bioscanner sono stati venduti anche in Francia, Belgio, Svezia, Brasile, Malesia, Iran, Giappone e Turchia.



Il bioscanner realizzato da Clarbruno Vedruccio.

Campi elettromagnetici e salute

Da quando abbiamo iniziato a scoprire che gli organismi viventi sono composti a tutti gli effetti da sofisticati biochip, sappiamo che alcune specifiche frequenze elettromagnetiche possono avere effetti benefici sull'organismo, mentre la stragrande maggioranza di quelle prodotte dalle tecnologie radar, dalle tele-radiocomunicazioni e dai dispositivi elettronici sono nocive. Nelle immediate vicinanze di antenne trasmettenti o impianti radar, infatti, l'incidenza di malattie come tumori e leucemia sulla popolazione aumenta

drasticamente. Non si tratta più di un segreto, ma le massime autorità sanitarie mondiali continuano a minimizzare il livello di questa evidente e grave correlazione tra insorgenza di malattie e forte esposizione ai campi elettromagnetici. Il dottor Livio Giuliani dell'Istituto superiore di Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro ha chiaramente ammesso che esiste una evidente interazione tra campi magnetici e materia vivente, mentre l'OMS riconosce solo un'interazione di tipo termico. Tale distinzione è di cruciale importanza per sollevare da ogni possibile responsabilità l'industria che utilizza le onde elettromagnetiche ai fini radiotelevisivi o di telefonia mobile.[269](#)

L'OMS, quindi, dovrebbe riconoscere ufficialmente che i telefoni cellulari e i ripetitori montati sulle abitazioni danneggiano la salute molto più di quanto finora dichiarato dalle autorità competenti. Nel 2014, lo IARC (International Agency for Research on Cancer), il massimo organo mondiale dell'OMS per lo studio degli agenti cancerogeni, ha inserito nella categoria 2B (possibili cause di cancro) anche le radiofrequenze e i campi elettromagnetici. La principale fonte di esposizione per la popolazione è rappresentata dalle antenne di trasmissione radiotelevisive, dai forni a microonde, dai telefoni cellulari e dai sistemi Wi-Fi. Lo studio dello IARC ha

inoltre accertato che i feti delle gestanti e i bambini assorbono molte più radiazioni degli adulti.^{[270](#)} Per questo motivo diversi scienziati di tutto il mondo chiedono la messa al bando del Wi-Fi nelle scuole.^{[271](#)}

Capitolo VII

Metamateriali, nanotecnologie e nanobot

I nanomateriali sono considerati i materiali più innovativi e promettenti mai realizzati dall'uomo, poiché si tratta di composti artificiali formati da

microscopiche particelle di un diametro compreso tra 1 nanometro (un miliardesimo di metro, pari a un milionesimo di millimetro) e 100 nanometri a cui possono essere conferite qualità eccezionali. Sono più grandi delle singole molecole e possiedono proprietà intermedie tra quelle di un atomo o di una singola molecola e di un solido.

La branca scientifica che studia le applicazioni pratiche dei fenomeni prodotti dalla manipolazione dei materiali a livello atomico e molecolare è la nanotecnologia e i primi nanomateriali ad avere trovato impiego nell'industria sono i nanotubi di carbonio, scoperti nel 1991.^{[272](#)} I

nanomateriali creati dall'uomo possiedono proprietà elettromagnetiche peculiari e sono anche detti "metamateriali", in quanto non esistenti in natura.

La fabbricazione dei metamateriali è in rapida ascesa sia nel campo civile che militare, grazie alle loro rivoluzionarie proprietà fisiche e alla loro idoneità a svolgere molte diverse funzioni intercambiabili tra loro. Basta per esempio orientare le molecole degli aggregati che formano i nanomateriali verso specifiche direzioni per determinare un radicale cambiamento delle loro proprietà ottiche e del loro livello di conducibilità elettrica (che può così passare dallo stato conduttivo a

quello semiconduttivo e viceversa).

La realizzazione dei nanomateriali può avvenire mediante due metodiche, la più avanzata delle quali prevede addirittura l'autoassemblaggio:

1. "Top-down" (dall'alto): utilizza tecniche fisiche esterne come la litografia per imporre il tipo di assemblaggio interno voluto;
2. "Bottom-up" (dal basso), spinge le molecole ad assemblarsi da sole sfruttando note interazioni molecolari che consentono di farle disporre secondo lo schema desiderato.

A differenza dei tradizionali processi di produzione dei materiali, le

nanotecnologie consentono di intervenire sulla struttura più intima di un corpo fisico per fargli acquisire caratteristiche davvero straordinarie.

Gli scienziati utilizzano le nanotecnologie sui nuovi materiali ingegnerizzati per conferire loro proprietà neanche ipotizzabili fino a poco tempo fa: capacità di autoassemblaggio, autopulizia, autorigenerazione, conducibilità elettrica e termica modulabile, super resistenza, super adesività, antiadesività e idrorepellenza. Questi metamateriali quindi sono l'ideale anche per costruire dei nanosistemi elettronici o elettromeccanici straordinariamente efficienti, super nano-conduttori, super

nano-robot, super batterie, computer e display ultrasottili, pieghevoli e ultra resistenti, trasduttori di energia, materiali nanoporosi intelligenti e molto altro ancora.

Il grafene, la pietra filosofale dei metamateriali

Il grafene è uno dei metamateriali che merita un approfondimento specifico, in quanto avrà larga diffusione nel breve periodo grazie alle sue molteplici possibilità di applicazione (nel 2010 gli scienziati russi che l'hanno scoperto, André Geim e Konstantin Novoselov,

sono stati premiati con il Nobel per la Fisica). Viene ricavato sinteticamente dalla grafite ed è costituito da uno strato monoatomico di atomi di carbonio (avente cioè uno spessore equivalente alle dimensioni di un solo atomo) disposti in celle esagonali regolari, che formano un reticolato planare con la resistenza meccanica del diamante e la flessibilità della plastica.²⁷³ Grazie a tali caratteristiche l'industria ha già realizzato tablet e smartphone ultrasottili ma estremamente resistenti con touchscreen e schermo pieghevole quasi indistruttibili.²⁷⁴



Un prototipo pieghevole di tablet touchscreen ultrasottile realizzato in grafene.

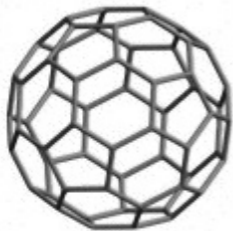
Le proprietà principali del grafene risiedono nella particolare disposizione degli atomi di carbonio e dei loro legami, in grado di garantire al contempo una forte resistenza e una flessibilità tale da permettere uno

stiramento fino al 20% in più della sua dimensione originale.^{[275](#)}

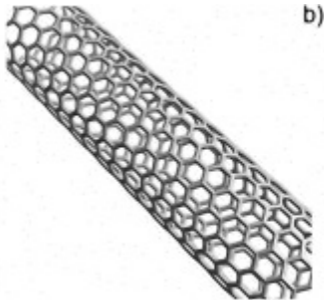
Il grafene è un eccellente conduttore di calore e possiede una eccezionale capacità di conduzione elettrica a temperatura ambiente (qualità sfruttabili per migliorare l'efficienza dei componenti elettronici),^{[276](#)} assorbe solo il due per cento della luce visibile e presenta straordinarie doti di elasticità che, assieme a un peso di appena settanta milligrammi per metro quadro, ne fanno la pietra filosofale dei metamateriali del terzo millennio. Una delle prime applicazioni pratiche del grafene riguarda la costruzione di super condensatori (accumulatori di energia) ultraleggeri, di notevole capacità

elettrica, con carica ultrarapida e senza i limiti di durata delle tradizionali batterie.

Un mono-strato atomico di grafene può essere considerato come la struttura di base di altri “allotropi del carbonio” (materiali di diversa forma, ma con la stessa struttura portante in carbonio) come i nanotubi e i fullereni. I primi possono essere ottenuti ripiegando il foglio di grafene su se stesso in forma sferica (fig. a), mentre i secondi avvolgendo uno strato di grafene a forma di cilindro (fig. b).



a)



b)

I cavi realizzati in grafene vantano una resistenza almeno cento volte superiore a quella dell'acciaio: un filo di un solo millimetro di diametro è sufficiente per trascinare il peso di un Boeing 747. [277](#)

Nel 2015, inoltre, i ricercatori della Swinburn University (Australia) hanno pubblicato una ricerca su *Nature* per presentare l'invenzione di una tecnologia basata sull'ossido di grafene con cui è possibile proiettare immagini

olografiche in 3D eccezionalmente realistiche:²⁷⁸ quando la luce attraversa i pixel che compongono un display olografico digitale, viene piegata in base all'indice di rifrazione del materiale. Modificando l'indice di rifrazione, la luce viene deviata in modo da generare un'immagine a tre dimensioni che sembra fluttuare nello spazio sopra il display. Questa tecnica, basata sugli impulsi laser, permette di modificare e controllare con precisione l'indice di rifrazione di pixel microscopici (nell'ordine dei nanometri), composti da ossido di grafene. Le nano-dimensioni dei pixel e la possibilità di modulare a piacimento l'indice di rifrazione consentono di riprodurre immagini 3D

con colori vividi e naturali su un ampio angolo di visione da 52° (molto superiore a quanto si ottiene per esempio con gli attuali schermi olografici a cristalli liquidi).^{[279](#)}

Dal 2015, infine, è possibile creare proiezioni tridimensionali sensibili al contatto fisico. La nuova tecnologia degli ologrammi interattivi chiamata “Fairy Light” è stata sviluppata dagli scienziati giapponesi dell’Università di Utsunomiya e si basa su impulsi laser a elevatissima velocità (uno ogni milionesimo di miliardesimo di secondo). Gli impulsi emessi in rapida successione vengono percepiti dall’occhio umano come un fascio costante^{[280](#)}e gli ologrammi creati in

questo modo possono essere addirittura manipolati, poiché la loro forma può rispondere al tocco umano proprio come mostrato in film di fantascienza come *Iron Man*.



Un'immagine del film *Iron Man*, in cui il protagonista Tony Stark riesce a toccare e a interagire materialmente con gli ologrammi digitali di un'intelligenza artificiale.

Dai metamateriali al mantello invisibile

Le applicazioni pratiche delle nanotecnologie non finiscono mai di stupire e una delle ultime incredibili invenzioni che hanno reso possibile è il mantello dell'invisibilità. [281](#)



Il primo prototipo di mantello dell'invisibilità realizzato con materiali ordinari nel 2009 da un team di ricercatori dell'Università di Berkeley.

A differenza di analoghi dispositivi, ingombranti e scarsamente efficienti, già creati nel 2009 dai ricercatori dell'Università di Berkeley per generare

“l’effetto trasparenza” attraverso meccanismi di rifrazione della luce,²⁸² l’ultimo nanomateriale, dallo spessore di appena 80 nanometri, realizzato nel 2015 dallo stesso team di scienziati, è stato in grado di produrre l’invisibilità totale. Il sottile velo utilizzato per gli esperimenti, infatti, è riuscito ad annullare completamente la differenza di fase fra la luce dello sfondo e quella proveniente dalla zona in cui si trova l’oggetto occultato, che indirettamente poteva segnalare la presenza del mantello.²⁸³ Ciò è stato reso possibile dal fatto che i nostri occhi riescono a vedere gli oggetti che riflettono i raggi di luce in tutte le direzioni, mentre le nano-antenne dello speciale

metamateriale riflettono la luce solo in linea retta, rendendo invisibile l'oggetto sottostante agli occhi di un osservatore.

Pertanto, i soldati, i carri armati, gli aerei, i droni e ogni altro mezzo bellico del futuro, oltre a disporre già della tecnologia per l'invisibilità ai radar²⁸⁴ e ai sensori a raggi infrarossi (individuano il calore che altri dispositivi militari refrigeranti sono già riusciti a neutralizzare)²⁸⁵ potranno essere anche totalmente invisibili alla vista.

I nanomateriali, seppur ancora scarsamente conosciuti, sono già presenti in molti prodotti dell'industria (batterie, rivestimenti, indumenti antibatterici, cosmetici ecc.), compresi quelli alimentari (per contenitori e

additivi),²⁸⁶ nonostante non siano ancora noti i loro effetti a lungo termine sulla salute.²⁸⁷

La natura, da parte sua, già utilizza le nanotecnologie da miliardi di anni, poiché una caratteristica fondamentale della materia vivente è proprio la sorprendente capacità di auto-organizzarsi e auto-strutturarsi da sola fino al livello atomico-molecolare. La pianta del nasturzio, per esempio, riesce a mantenere pulite le sue foglie grazie al cosiddetto effetto “loto” prodotto dalla particolare composizione molecolare delle sue foglie: le goccioline d’acqua della pioggia scorrono via dalla superficie senza che abbiano alcuna possibilità di aderirvi. Questo effetto

“loto” è stato poi riprodotto dall’uomo con successo per fare in modo che le superfici dei metamateriali possano mantenersi pulite da sole. [288](#)

I nano robot

Le più avanzate tecniche di manipolazione dei materiali su nanoscala (miliardesimi di metro) e l’invenzione dei biochip hanno consentito la costruzione di circuiti elettronici microscopici e di nano robot (termine comunemente abbreviato in “nanobot”) dalla struttura interamente artificiale, biologica o ibrida (in parte

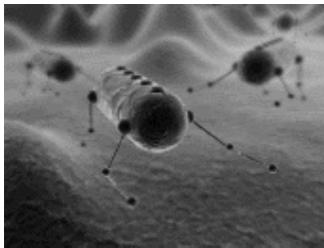
biologica e in parte artificiale), che in futuro avranno un ruolo determinante anche per quanto concerne la prossima evoluzione umana.

L'incessante processo di miniaturizzazione delle macchine iniziato solo alcuni decenni fa si è già talmente sviluppato che i nuovi nanobot sono perfettamente in grado di penetrare nelle cellule (e quindi nell'intero organismo) di qualsiasi essere vivente rimanendo completamente invisibili all'occhio umano. Ciò che questa nuova classe di robot può fare è al contempo straordinario e inquietante:

- Penetrano facilmente la pelle umana e ogni altro sistema naturale di

protezione esterna degli esseri viventi;

- Possono legarsi al DNA;
- La loro diffusione può avvenire attraverso l'aria, l'acqua, la terra e gli alimenti;
- Una volta raggiunta la destinazione programmata (un organo, un tessuto o un fluido corporeo), queste nanomacchine possono operare individualmente oppure assemblarsi tra loro per creare un'interfaccia neurale o qualsiasi altro tipo di dispositivo elettronico desiderato.



A sinistra, un'immagine dei nanobot. A destra, uno scarafaggio in cui sono state impiantate queste invisibili nano-macchine.

Attualmente esistono già diverse categorie di automi dalle dimensioni microscopiche e i nanobot biologici (costituiti da filamenti di DNA) del tipo “origami” garantiscono la stessa affidabilità dei computer a base di silicio. Possono quindi essere programmati per auto-assemblarsi, camminare, trasportare materiale,

nuotare e mutare forma a seconda delle necessità, grazie a un sofisticato sistema di piegatura e dispiegamento di filamenti di DNA.²⁸⁹ I primi esperimenti sugli scarafaggi ne hanno messo in evidenza le grandi potenzialità di applicazione e nel 2014 sono stati in grado di muoversi al loro interno interagendo l'uno con l'altro proprio come se fossero cellule dell'insetto stesso.²⁹⁰ Per seguire i loro spostamenti nell'organismo degli scarafaggi, i nanobot sono stati etichettati con dei marcatori fluorescenti, che i ricercatori hanno usato per valutare come agiscono.

Il professor Daniel Levner dell'Università di Harvard, che ha guidato le ricerche, ha poi spiegato che i

nanobot possono interagire direttamente con il DNA dell'organismo invasore per rilasciare le sostanze contenute al loro interno solo su molecole specifiche, come per esempio quelle di una cellula malata. Dai dati raccolti sin dai primi esperimenti, risulta che la precisione nella somministrazione e nel controllo dei nanobot è equivalente a quella di un sistema informatico. I farmaci tradizionali, invece di attivarsi solo dove ce n'è bisogno, si diffondono in tutto l'organismo generando numerosi "effetti collaterali". Questo problema è stato risolto dai ricercatori costruendo dei nanobot origami (composti da DNA) a forma di vongola, in grado di trasportare piccole quantità di farmaco

al loro interno fino a destinazione. Per evitare che la “vongola” robot si apra in altre parti del corpo, i ricercatori l’hanno dotata di due “lucchetti” costituiti da *aptameri* (acidi nucleici aventi la proprietà di legarsi a una molecola o a una proteina), due filamenti di DNA disegnati appositamente per riconoscere una certa molecola. Quando l’*aptamero* e la molecola bersaglio si incontrano, il filamento si apre e sblocca la “conchiglia”, rilasciando il farmaco. Per mettere alla prova la precisione di questa nuova tecnica, gli scienziati hanno creato dei nanobot origami a forma di vongola progettati per “schiudersi” solo dopo essere venuti a

contatto con le cellule leucemiche. Successivamente hanno immerso milioni di nanorobot in una coltura composta da un mix di cellule umane sane e cellule umane malate. Dopo appena tre giorni di osservazioni, la metà delle cellule malate era già morta, mentre quelle sane godevano ancora di perfetta salute.²⁹¹

La quantità di nanobot impiegati è di fondamentale importanza per il tipo di operazione che devono svolgere, poiché, come spiegato dal professor Ido Bachelet, coautore dello studio, “più alto è il numero di nanobot presenti, più complesse sono le decisioni e le azioni che si possono fare. Se si raggiunge una certa soglia di capacità, è possibile eseguire qualsiasi tipo di

computazione”.[292](#)

Nel 2014 i ricercatori hanno pubblicato la prima fotografia dei nanobot in azione sulle cellule umane e il professor Tom Mallouk che guida la sperimentazione ha dichiarato entusiasta che, se si fosse trattato di cellule cancerose, i suoi nanobot sarebbero stati in grado di distruggerle.[293](#) I laboratori israeliani dell’Interdisciplinary Center (Herzliya) e della Bar Ilan University (Ramat Gan) hanno sviluppato addirittura un sistema per comandare i nanobot introdotti all’interno del corpo utilizzando solo i comandi mentali trasmessi da un’interfaccia neurale non invasiva (appoggiata sul capo).[294](#)

L’aspetto meno rassicurante di questa

tecnologia è che la polvere intelligente formata da eserciti di nanobot può essere programmata anche per modificare o distruggere qualsiasi tipo di cellula o di organo perfettamente sano, per scopi molto diversi da quelli medico-scientifici.

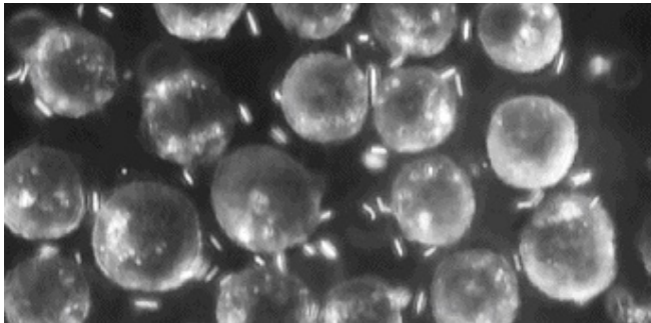
Secondo le più ottimistiche previsioni dei ricercatori accademici, i nanobot rappresentano una grande risorsa per la medicina del terzo millennio, ma, in una società dominata dalle lobby e dalla legge del profitto c'è sempre meno spazio per l'interesse collettivo. Di conseguenza, è veramente molto difficile che in futuro questa tecnologia possa venire utilizzata contro gli interessi economici delle case

farmaceutiche solo per migliorare le condizioni dell'uomo.

Il mercato dei farmaci rappresenta il terzo business mondiale dopo finanza e petrolio e la situazione di corruzione che caratterizza la ricerca medica è talmente scandalosa che Silvio Garattini, il più autorevole farmacologo italiano, ha ammesso apertamente che su circa 10.000 farmaci attualmente in commercio, quelli realmente utili non sono più di qualche decina. Per spiegare questo stato di cose, Silvio Garattini ha precisato che le scelte dettate dalle esigenze commerciali hanno la predominanza sulle esigenze mediche.²⁹⁵

Gli scienziati coinvolti nello sviluppo dei nanobot hanno inoltre

assicurato entusiasti che, entro il 2018, le nano macchine saranno pronte per essere impiantate anche sull'uomo, per consentire diagnosi e cura delle malattie con un livello di precisione senza precedenti. Lo stesso tipo di promesse filantropiche, tuttavia, hanno preceduto anche la scoperta delle cellule staminali, ma a decine di anni dai primi esperimenti, le applicazioni cliniche sono ancora scarse e l'industria del farmaco continua ad avere il lucroso monopolio delle cure.^{[296](#)}



I nanobot mentre interagiscono con cellule umane viventi (Foto del Mallouk Lab della Pennsylvania State University).

I nanobot utilizzati da Mallouk durante i suoi esperimenti riescono a muoversi agevolmente tra le cellule umane grazie alle loro ridottissime dimensioni e a un sistema di propulsione a ultrasuoni. Le nano-macchine sono progettate per arrivare a stretto contatto meccanico con

i delicati organelli delle cellule e svolgere tutte le operazioni per cui sono state programmate. Al microscopio hanno l'aspetto di barrette d'oro e il loro modesto ingombro di appena 300 nanometri di diametro e 3 micrometri di lunghezza²⁹⁷ ne consente la penetrazione in qualsiasi cellula o organismo vivente, per curarli o ucciderli dal loro interno.

Questo tipo di tecnologia, quindi, non può essere sfuggita ai servizi di intelligence, che, dal dopoguerra in poi, hanno iniziato a produrre armi per la soppressione delle personalità scomode in modo da far apparire il loro decesso come morte da cause naturali. I documenti declassificati degli USA hanno infatti rivelato che già nel lontano

1948 l'esercito statunitense aveva prodotto un'arma a radiazioni da utilizzare per gli omicidi politici mirati. Nel 1975, inoltre, durante l'inchiesta sull'assassinio del presidente Kennedy, la Commissione Church scoprì l'esistenza di un'arma sviluppata dagli scienziati della CIA per indurre attacchi cardiaci e tumori sui tessuti molli dei leader stranieri ostili. Durante una delle udienze della commissione, i senatori Frank Church e John Tower mostrarono una pistola in dotazione all'intelligence USA, progettata per sparare minuscoli aghi avvelenati sottili come capelli umani (dalla puntura quasi impercettibile) che servivano proprio a questo scopo. Nessuno può sapere se e

quando armi simili siano state utilizzate, ma sappiamo per certo che esistono e che dal punto di vista statistico i personaggi scomodi sembrano essere particolarmente soggetti al cancro. Hugo Chavez, per esempio, è stato il presidente del Venezuela più sgradito all'establishment USA per la sua politica socialista independentista e anti-multinazionali, ed è morto giovane, a 58 anni (5 marzo del 2013), proprio a causa di un tumore aggressivo dei tessuti molli che ha ufficialmente insospettito anche il suo entourage di fedelissimi.^{[298](#)} Tra gli altri leader sudamericani indesiderati all'amministrazione USA che sono stati aggrediti dal cancro (seppur con esito non sempre letale) si possono ricordare

il presidente argentino Nestor Kirchner (morto a 60 anni per cancro al colon), il presidente brasiliano Dilma Rousseff (linfoma), il suo predecessore Luiz Inacio Lula da Silva (cancro alla gola), il presidente cubano Fidel Castro (cancro allo stomaco), il presidente boliviano Evo Morales (cancro al setto nasale) e il presidente paraguaiano Fernando Lugo (linfoma). [299](#)



I senatori USA Frank Church e John Tower durante una commissione d'inchiesta del 1975 in cui mostrano una delle pistole create dagli scienziati della CIA per sparare minuscoli dardi avvelenati in grado di provocare il cancro e l'infarto nei leader stranieri da eliminare.

L'alba dell'uomo 2.0

Nonostante sia ancora una tecnologia completamente sconosciuta alla popolazione, lo sviluppo dei nanobot continua ad avanzare molto rapidamente grazie agli ingenti finanziamenti privati e alla collaborazione dei più prestigiosi centri di ricerca di tutto il mondo (per esempio l'Istituto Wyss della Harvard University e la Bar Ilan University di Ramat-Gan, Israele).

Le loro possibilità d'impiego e il loro impatto sulla società superano di gran lunga qualsiasi rivoluzione tecnologica avvenuta in passato e gli scienziati delle grandi multinazionali già pensano di utilizzarli per creare delle interfacce neurali capaci di auto-assemblarsi da sole all'interno del

cervello umano. Poche persone, infatti, avrebbero il coraggio di farsi perforare la scatola cranica per acquisire un potenziamento cognitivo o nuove abilità, mentre moltissime altre sarebbero disposte a provare i vantaggi offerti dalla più avanzata tecnologia neurale mediante interfacce interne che non richiedono alcun tipo d'intervento chirurgico.

I primi dispositivi li vedremo presto in uso tra i militari e i disabili, ma, appena avranno una diffusione di massa, la specie umana inizierà a fondersi con le nano-macchine per ottenere il maggior numero di potenziamenti possibili. Google, per esempio, ha già dichiarato ufficialmente di voler creare dei kit di

nanobot per prevenire l'infarto³⁰⁰ e curare il cancro³⁰¹ o da inserire nel cervello delle persone in modo da garantire loro una connessione a internet permanente.³⁰² Per spingere la popolazione e farsi installare spontaneamente questi nano-impianti basterà mostrar loro cosa sono in grado di fare. La connessione diretta del cervello con le interfacce neurali composte da nanobot permetterà di aver accesso a qualsiasi informazione presente sui "cloud" (database informatici online) semplicemente pensando di farlo. Le interfacce, ovviamente, sono progettate per essere interattive, e quindi consentono di inviare comandi mentali a tutti i

dispositivi elettrici di nuova generazione dotati di connessione wireless.

La rubrica scientifica del quotidiano britannico *Daily Mail* del 2 ottobre 2015 portava il seguente titolo, piuttosto eloquente: *Gli scienziati dichiarano: siamo all'alba dell'uomo 2.0? Gli impianti nanobot potrebbero presto collegare i nostri cervelli a internet e darci la super intelligenza di Dio.*³⁰³

L'articolo proseguiva spiegando che il cervello umano può essere potenziato da piccoli impianti robotizzati collegati a una rete di "clouds" (database online) in grado di farci acquisire "poteri divini". Raymond Kurzweil, lo scienziato che nel 1999 ha ricevuto la National Medal

of Technology and Innovation (oltre ad altri premi prestigiosi, come il Lemelson-MIT Prize) dal presidente USA Bill Clinton per il suo contributo allo sviluppo tecnologico, ha affermato apertamente che questa tecnologia rappresenta il prossimo passo dell'evoluzione umana e, secondo le sue previsioni di ingegnere capo della Google Corporation, entro il 2030 tutti gli esseri umani si faranno impiantare i nanobot nella neocorteccia cerebrale per connettersi al mondo intorno a loro.^{[304](#)}

Kurzweil è uno scienziato “visionario”, ma ha i piedi ben piantati per terra e sa esattamente ciò che dice. Le sue “profezie” si realizzeranno, perché ormai disponiamo delle basi

tecnologiche per questo tipo di “progresso” fortemente sostenuto dalle multinazionali dell’élite finanziaria globale. La specie umana e la società stanno per cambiare in modo irreversibile, ma, secondo Kurzweil, non abbiamo nulla di cui preoccuparci, perché “saremo in grado di espandere la neocorteccia e di diventare come Dio”.[305](#)

Kurzweil sostiene inoltre che questa trasformazione in semidei inizierà nel 2030, quando la specie umana naturale verrà sostituita da una nuova razza di cyborg dotata di un cervello ‘ibrido’ sempre interconnesso a una rete di “cloud”.

Il mondo secondo Google



Il cloud informatico (nuvola digitale) dei prossimi anni sarà accessibile direttamente dal cervello, senza alcuna necessità di utilizzare uno schermo.

Nel 2013 Raymond Kurzweil ha

spiegato come i nanobot entreranno nel nostro organismo nei prossimi 15 anni: “Le nano-macchine arriveranno al nostro cervello attraverso i capillari e creeranno un’estensione di collegamento tra la nostra neocorteccia (sede delle funzioni cognitive superiori) e una neocorteccia sintetica connessa al cloud digitale. Per l’anno 2030, se avremo bisogno di un po’ di neocorteccia extra, potremo collegarci direttamente al cloud dal nostro cervello e il nostro pensiero, a quel punto, sarà un ibrido tra biologico e non-biologico. Saremo in grado di superare le nostre limitazioni pensando direttamente nel cloud. Stiamo andando a mettere una porta d’ingresso al cloud nel nostro cervello e assisteremo al

graduale incremento delle nostre facoltà che ci porterà alla fusione con le macchine. Dal mio punto di vista, la natura dell'essere umano è quella di trascendere le sue limitazioni".³⁰⁶

Kurzweil ha anche realizzato un film e scritto diversi saggi sul prossimo avvento del transumanesimo (tema approfondito nel [capitolo 11](#))³⁰⁷ e, secondo i suoi meticolosi calcoli, l'intelligenza artificiale supererà quella umana entro il 2045. Tra gli obiettivi dichiarati del transumanesimo c'è addirittura l'immortalità cibernetica, ovvero l'idea di trasferire e fondere la nostra coscienza in un cloud che le consentirà di sopravvivere alla morte del corpo biologico per poi passare alla

guida di altri “avatar” nel nostro o in altri mondi virtuali. [308](#)

Daniel Estulin, uno scrittore d'inchiesta impegnato nel rivelare i principali obiettivi dell'élite finanziaria e industriale alla guida del progresso tecnologico, è perfettamente d'accordo con le previsioni di Kurzweil: “La generazione dei nostri figli, i ragazzi che adesso hanno 15, 16 o 20 anni, sono veramente l'ultima generazione umana al 100% di questo pianeta. I loro figli, in altre parole i miei nipoti e i figli dei loro figli, saranno transumani, uomini-macchine o donne-macchine, dei cyborg. Diverranno degli esseri non completamente umani e la nostra vecchia specie non esisterà più. Ora ci troviamo

proprio sulla soglia del cambiamento più grande della storia dell'umanità e il transumanesimo ne è solo una parte".³⁰⁹

Estulin, ovviamente, non è affatto entusiasta di questa trasformazione dell'umanità, poiché, secondo le conclusioni di un rapporto commissionato dalle autorità britanniche nel 2006, "i concetti di democrazia e libertà scompariranno per essere rimpiazzati da una dittatura ad alta tecnologia fondata sulla sorveglianza, il controllo e la manipolazione mentale".³¹⁰

A molti decenni di distanza dai pionieristici studi di Delgado, l'obsoleta tecnologia degli impianti cerebrali invasivi alimentati da ingombranti

batterie esterne con grandi circuiti elettrici ed elettrodi da inserire direttamente nel cervello attraverso la scatola cranica può essere definitivamente sostituita da microscopici dispositivi (nanobot) in grado di funzionare senza alcuna batteria (ricavano l'energia di cui hanno bisogno dai processi bio-chimici dell'organismo) e di auto-assemblarsi da soli. I nanobot, infine, si prestano molto bene anche per essere utilizzati come arma non convenzionale per il controllo mentale o l'assassinio, perché una volta svolto il loro compito, possono nuovamente disgregarsi in microscopiche unità in grado di uscire dall'organismo così come sono entrati e

senza lasciare alcuna traccia del loro passaggio.

Come tutto ebbe inizio dal DARPA

La struttura embrionale della rete informatica che oggi conosciamo tutti con il nome di internet venne creata dai militari americani negli anni '60, durante la cosiddetta Guerra fredda. Il suo scopo originario era quello di garantire una linea di collegamento sempre attiva tra i computer della Difesa USA nel caso di un attacco nucleare. Il primo articolo scientifico che ha

teorizzato invece la creazione di una rete informatica mondiale con libero accesso a tutti i cittadini venne pubblicato in America nel dicembre del 1962 da Joseph Licklider e Welden Clark, due ricercatori del MIT. Nella loro storica relazione scientifica, dal titolo *On-line man computer communication*,³¹¹ la rete informatica mondiale del futuro venne chiamata “Intergalactic Computer Network” e, visti gli attuali progetti dell’élite industriale, non c’è alcun dubbio che si trattò di una denominazione profetica.

Sette anni più tardi, i tecnici del DARPA realizzarono il progetto pilota denominato “Arpanet”, che mise quattro centri universitari americani in

collegamento con la preesistente rete militare. In seguito, il collegamento della rete venne ampliato fino a comprendere molti altri centri di ricerca sparsi in tutto il mondo, grazie alla costruzione di nuove “autostrade” informatiche.

Nel 1991, con l’approvazione dell’*High Performance Computing Act*, il Congresso USA ha autorizzato l’uso della rete anche per fini commerciali e la vecchia struttura informatica di Arpanet è stata trasformata nel World Wide Web dell’attuale linea internet, uno strumento indispensabile per il processo di globalizzazione e informatizzazione della società.

Nel 1997, la società Google Inc. ha

introdotta un motore di ricerca per la navigazione su internet che si è rivelato straordinariamente efficiente, e dagli anni 2000 in poi istituzioni, aziende commerciali e privati cittadini hanno iniziato a collegarsi in massa sul web per trovare informazioni, comunicare, comprare o vendere beni e servizi. Il processo di espansione dei servizi offerti dalla rete è ancora in corso, ma tutto il mondo industrializzato è ormai saldamente connesso a internet e non può più farne a meno. Gli unici esclusi dalla rivoluzione informatica sono i più anziani, che non sono in grado di usare questa tecnologia. Le ultime generazioni, invece, sono talmente attratte dalle potenzialità della rete e dei social

network che molte persone (soprattutto i giovanissimi) soffrono di nuove patologie legate alla dipendenza psicologica da internet.[312](#)

Capitolo VIII

Armi geofisiche

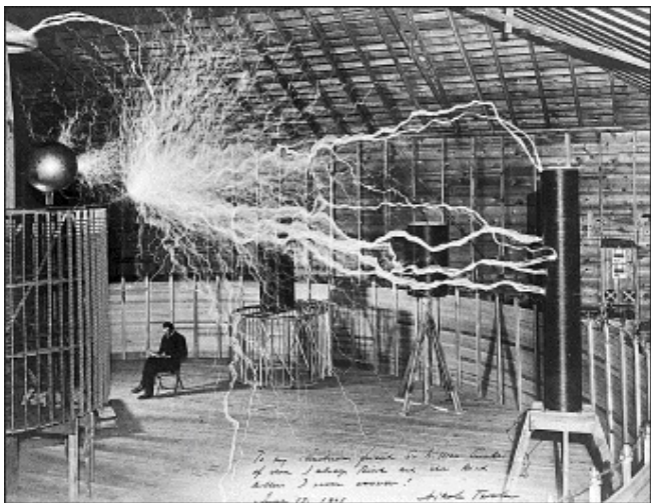
Uno dei più grandi desideri dell'uomo è stato quello di poter governare le forze della natura e Nikola Tesla è stato il primo scienziato al mondo a riuscire in questa impresa. Nel 1899, lo scienziato lasciò New York per andare a costruire un nuovo laboratorio a Pikes Peak, nei pressi di Colorado Springs, per testare

il suo rivoluzionario sistema per la trasmissione di energia senza fili. Grazie a esso poté effettuare numerosi esperimenti di ogni tipo, che lo portarono a scoprire anche la tecnologia per la modificazione del clima e per la produzione di scosse sismiche artificiali.³¹³ Durante la sua permanenza, la gente del posto fu testimone di bizzarri fenomeni fisici come le scosse sismiche anomale, l'illuminazione a giorno del cielo notturno e le scintille elettrostatiche sotto gli zoccoli ferrati dei cavalli, che s'imbizzarrivano impauriti. Terremoti, lampi di luce, fulmini danzanti a forma di sfera (la scienza moderna ha scoperto l'esistenza dei fulmini globulari solo due decenni fa

e non è ancora in grado di riprodurne della stessa potenza e durata), scariche di fulmini artificiali lunghi 30 metri, raggi luminosi lanciati verso il cielo e aurore boreali artificiali erano solo alcune delle strane cose che accaddero a Pikes Peak dopo l'arrivo del grande scienziato.^{[314](#)}

Tesla era un fisico estremamente colto e ironico, che amava lavorare nella massima discrezione, e per questo motivo intorno alla sua stazione sperimentale aveva fatto apporre dei cartelli con la scritta “Attenzione! Grave pericolo!”. All'ingresso del suo laboratorio, invece, campeggiava in bella vista un'inquietante citazione dantesca dell'*Inferno*: “Lasciate ogni

speranza, voi ch'entrate!". [315](#)



Un'immagine storica di Nikola Tesla (1899), mentre è seduto all'interno del suo laboratorio di Colorado Spring.

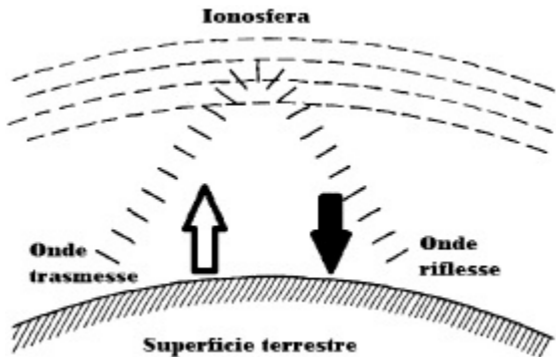
Dopo aver costruito un proiettore

ionizzante dalle caratteristiche sovrapponibili a quelle dei moderni laser,³¹⁶ inventati ufficialmente nel 1960,³¹⁷ lo utilizzò per rendere elettricamente conduttivi dei corridoi d'aria che attraversavano l'atmosfera (l'aria è un isolante elettrico) in linea retta per decine di chilometri da terra. Tale sistema gli consentì di inviare enormi quantità di energia fino alla zona dell'atmosfera dove l'aria è così rarefatta da essere elettricamente conduttiva. Durante questo tipo di sperimentazione, lo scienziato scoprì che, elettrificando la ionosfera da Terra, si potevano mutare le condizioni climatiche, illuminare il cielo a giorno e produrre delle aurore boreali

artificiali.³¹⁸ Quando invece utilizzò il suo potente impianto di laboratorio³¹⁹ per trasmettere corrente senza fili attraverso il sottosuolo, scoprì che la frequenza di risonanza della Terra poteva essere alterata fino a produrre delle vere e proprie onde sismiche. Lo stesso risultato poteva essere ottenuto inviando onde ELF (*Extremely Low Frequency*) verso la ionosfera che, come ormai noto, ha la caratteristica di riflettere le onde radio facendole rimbalzare verso Terra. Questa tecnologia, capace di generare terremoti artificiali, venne chiamata telegeodinamica, e Tesla affermò che sfruttando gli stessi principi di risonanza sul suolo marino avrebbe potuto creare

degli tsunami nel mare per rendere impossibile la guerra.^{[320](#)}

Nikola Tesla morì nel 1943 lasciando centinaia di straordinarie invenzioni e numerose grandi scoperte nel campo della fisica, che poi vennero attribuite ad altri scienziati, come è successo per esempio con Winfried Otto Schumann (per la scoperta della frequenza di risonanza delle oscillazioni elettromagnetiche naturalmente presenti nella cavità atmosferica tra la Terra e la ionosfera)^{[321](#)} e Wilhelm Roentgen (per la scoperta dei raggi X).^{[322](#)}



Dopo la morte dello scienziato, J. Edgar Hoover, allora a capo dell'FBI, ordinò il sequestro del contenuto della sua cassaforte privata, insieme a tutto il materiale del suo laboratorio di New York, e vi fece apporre il timbro del segreto di Stato per motivi di sicurezza nazionale. In seguito, la storia e le scoperte di Tesla sono state

completamente dimenticate, eccetto che dai militari. A livello ufficiale, infatti, le armi geofisiche non esistono per il semplice fatto che non sarebbero possibili, ma facendo qualche ricerca emergono subito robuste evidenze del contrario.

Alla fine degli anni '80, per esempio, il dottor Brooks Agnew ha ripetuto involontariamente alcuni degli esperimenti di Nikola Tesla a Colorado Springs, confermandone i risultati. Una compagnia petrolifera gli aveva affidato l'incarico di localizzare i giacimenti di petrolio e di gas con le onde ELF e, durante l'impiego di questa tecnica, chiamata "tomografia terrestre", Brooks Agnew si accorse che alcune frequenze

delle onde ELF potevano procurare accidentalmente un terremoto. La sua testimonianza non lascia dubbi in proposito: “Nella primavera del 1987 ci recammo a Rosburg, nell’Oregon, per localizzare dei giacimenti di carburanti fossili con la tecnologia a onde ELF, ma durante le nostre ricerche ottenemmo dei risultati inaspettati, perché, subito dopo aver irradiato il fascio energetico, si verificò un terremoto di magnitudo 4,5 della scala Richter. Eravamo stupefatti della consequenzialità dei due eventi. Bastava irradiare le onde ELF per provocare un terremoto!”.³²³ Dopo anni di esperienza sul campo, Agnew ha riprodotto l’esperimento con le onde ELF in scala ridotta all’interno di un

plastico, per mostrare questo fenomeno fisico sulla frequenza di risonanza anche al pubblico televisivo. [324](#)

Antenne per il controllo degli elementi naturali

Thomas Bearden è un brillante ingegnere nucleare americano, noto per essere stato uno dei primi scienziati ad avere ammesso pubblicamente le notevoli analogie tra la creazione del sistema HAARP (High Frequency Active Auroral Research Project) da parte del DARPA e le scoperte di Nikola Tesla sulla tecnologia per la modificazione del

clima e la telegeodinamica.^{[325](#)} Non a caso, infatti, Bernard Eastlund, un eminente fisico del MIT che ha lavorato al progetto HAARP, si ispirò apertamente alle scoperte di Tesla per realizzare dodici brevetti su dispositivi in grado di modificare artificialmente il clima, la magnetosfera e la ionosfera.^{[326](#)}

Il sistema HAARP (ora dismesso) era un'installazione civile e militare USA situata in Alaska, la cui costruzione è iniziata nel 1993 nei pressi di Gakona, all'interno di una ex base della United States Air Force.^{[327](#)} L'impianto disponeva di potenti antenne da 3600 kw di potenza e ufficialmente sarebbe dovuto servire a due diversi tipi di ricerche:

1. Lo studio dei fenomeni elettromagnetici naturali provocati dal vento solare sulla ionosfera;
2. La comprensione degli effetti della ionosfera sui segnali radio utilizzati per i sistemi di comunicazione e navigazione civili e militari.

La tecnologia HAARP poteva quindi trasmettere onde ad alta e bassa frequenza, grazie a un processo chiamato “*modulated heating*” (riscaldamento modulato).³²⁸ Secondo tutte le fonti istituzionali, gli scienziati impiegati nel progetto avrebbero perseguito solo finalità di ricerca scientifica e i dispositivi in uso non sarebbero mai

stati correlati alla sperimentazione delle armi geofisiche. Per molti altri stimati ricercatori di tutto il mondo, invece, le armi geofisiche non solo sono una realtà militare, ma esistevano già molto tempo prima che l'HAARP venisse costruito. Proprio per questa ragione, nel 1977 ben 75 paesi del mondo hanno aderito a un trattato internazionale che sancisce il divieto di utilizzo della tecnologia per la modificazione del clima, la produzione dei terremoti, degli tsunami e di altri fenomeni distruttivi. Lo stesso trattato è stato poi esteso ad altre 17 nazioni. [329](#)

La letteratura scientifica accademica, inoltre, ha ormai chiaramente dimostrato l'esistenza di una stretta relazione tra la comparsa di anomalie energetiche della

ionosfera (che possono essere prodotte da eventi naturali, come le tempeste solari, o da mezzi artificiali, come l'HAARP) e il successivo verificarsi dei terremoti.³³⁰ Normalmente, infatti, l'attività sismica viene accompagnata da un'intensa attività elettromagnetica a diverse bande di frequenza, che ha origine nella ionosfera.³³¹ Il grande terremoto dell'Alaska del 1964, per esempio, era stato preceduto da una gigantesca perturbazione ionosferica³³² e la stessa cosa è accaduta il 12 maggio del 2008 con il violento sisma che ha causato la morte di 100.000 persone nella regione cinese di Wenchuan.³³³ Identica situazione per il terremoto che ha colpito la città italiana dell'Aquila il

6 aprile del 2009 e la costa giapponese di Honshu l'11 marzo 2011. [334](#)

Le proteste ufficiali e la chiusura dell'impianto

Il 23 settembre del 1998 anche la Commissione per gli Affari Esteri del Parlamento Europeo ha timidamente sollevato la questione HAARP, con una proposta di risoluzione rimasta lettera morta. Nel documento veniva dichiarato quanto segue: “Malgrado le convenzioni esistenti, la ricerca militare si applica attualmente alla manipolazione dell'ambiente come arma, come è il

caso per esempio del sistema HAARP. [...] La suddetta Commissione reputa che il sistema HAARP sia da considerarsi, a causa del notevole impatto sull'ambiente, una questione mondiale, ed esige che le sue conseguenze giuridiche, ecologiche ed etiche vengano analizzate da un organismo internazionale indipendente prima di ogni nuova ricerca e di qualsiasi altro esperimento [...] e chiede al gruppo di esperti per la valutazione delle opzioni scientifiche e tecnologiche (STOA) di accettare di esaminare le prove scientifiche e tecniche fornite in base ai risultati e al livello di rischio posto dall'HAARP per l'ambiente locale e globale e la salute

pubblica in generale [...]. Il sistema militare USA di manipolazione ionosferica, HAARP, con base in Alaska, che è solo una parte dello sviluppo e dell'impiego di armi elettromagnetiche ai fini della sicurezza sia interna che esterna, costituisce un esempio della più grave minaccia militare emergente per l'ambiente globale e la salute umana, dato che esso cerca di manipolare a scopi militari la sezione della biosfera altamente sensibile ed energetica, mentre tutte le sue conseguenze non sono chiare; invita inoltre la Commissione, il Consiglio e gli stati membri a esercitare pressioni sugli Stati Uniti, sulla Russia e su qualsiasi altro Stato impegnato in tali

attività, affinché vi pongano fine e si giunga a una convenzione globale contro questo tipo di armi”.[335](#)



Un'immagine della base di Gakona con il sistema HAARP.

L'esistenza di tale tecnologia è stata più volte smentita dalle fonti istituzionali, ma nel 2002, ben 188 parlamentari della Duma di Mosca hanno firmato un

appello diretto all'ONU per chiedere ufficialmente la messa al bando degli esperimenti elettromagnetici condotti con l'HAARP.^{[336](#)} Nel documento gli Stati Uniti sono stati invitati ad abbandonare le nuove armi geofisiche integrali, che grazie alla tecnologia HAARP possono influenzare gli elementi naturali con onde radio ad alta e bassa frequenza. Nel 2014, dopo numerose proteste, l'impianto HAARP di Gakona è stato finalmente dismesso,^{[337](#)} ma rimangono ancora molte altre basi con lo stesso tipo di tecnologia sparse in tutto il mondo. Tra queste si possono citare alcune delle più note: Norvegia (Tromsø), Gran Bretagna (Steeplebush), Portorico

(Arecibo), Niscemi (Italia), Australia (Pine Bush), Vasilsursk (Russia). David Walker, il portavoce dell'US Air Force, ha rilasciato inoltre una dichiarazione ufficiale che non ha niente di rassicurante: "Ci stiamo muovendo verso altre strade per gestire la ionosfera [...]. Pompando energia nella ionosfera siamo capaci di controllarla, ma il lavoro deve essere completato".³³⁸

Questa affermazione contraddice la versione ufficiale secondo cui il sistema HAARP sarebbe nato solo per lo studio dell'atmosfera e della ionosfera, ammettendo esplicitamente che lo scopo ultimo di questa tecnologia è il controllo della ionosfera, un fatto che comporta inevitabilmente anche il dominio

artificiale del clima.

Ionizzazione dell'atmosfera e Global Weather Network (GWN)

Le armi geofisiche possono provocare terremoti, tsunami, alluvioni (bombe d'acqua), tempeste di neve, scariche di fulmini a terra, gelo, siccità e caldo torrido per piegare l'economia e l'esercito di qualsiasi nazione ostile. Il loro utilizzo, inoltre, può essere effettuato in regime di pace apparente, poiché anche gli effetti più devastanti possono essere fatti passare per eventi

naturali legati al cosiddetto “global warming”. Tuttavia, per poter controllare il clima con il minimo dispendio di energia e nella massima discrezione possibile (almeno fino a quando questa tecnologia rimarrà segreta), è necessario ionizzare l’aria (un isolante naturale) per renderla elettricamente più conduttiva alle onde elettromagnetiche. Questo risultato può essere facilmente ottenuto mediante lo spargimento nell’aria di polveri composte da nano-particelle metalliche e altre sostanze. La cappa conduttiva generata dalle polveri ingegnerizzate produce sottili formazioni nuvolose artificiali, che, oltre a ionizzare l’aria, riducono la potenza dei raggi solari

impedendo al calore riflesso dalla superficie terrestre di dissiparsi nell'atmosfera. Il risultato è l'innalzamento dell'umidità e l'aumento della temperatura, ovvero esattamente ciò che sta succedendo in molti paesi. Lo strato di atmosfera ionizzato con sostanze chimiche è facilmente riconoscibile durante i temporali, poiché può produrre molti brillamenti (lampi) consecutivi in completa assenza di tuoni. [339](#)

Ufficialmente non esiste alcuna attività aerea di spargimento di sostanze chimiche, ma molti ricercatori indipendenti di tutto il mondo [340](#) denunciano da anni la presunta attività illecita di "aerosol" che verrebbe

praticata dagli aerei della NATO senza insegne di riconoscimento. I ministri della difesa e i governi dei singoli paesi interessati hanno sempre smentito l'esistenza di operazioni di geoingegneria clandestina, ma sono gli stessi parlamenti a nutrire forti dubbi in proposito. Le interrogazioni parlamentari che ne chiedono la messa al bando provengono infatti da deputati e senatori di numerosi paesi diversi e comprendono anche alcuni membri del Congresso USA, come per esempio Dennis Kucinich.^{[341](#)}

Piani di ricerca militari per il

controllo del clima

Nel 1947, il dipartimento della Difesa USA iniziò a discutere le conseguenze legali degli esperimenti con armi climatiche volte a scatenare tempeste di fulmini capaci di colpire il suolo.^{[342](#)}

Dieci anni dopo, il Comitato consultivo sul controllo del clima del Presidente USA riconobbe esplicitamente l'enorme potenziale militare della tecnologia per la modificazione del clima e aggiunse che sarebbe potuta divenire più importante della bomba atomica.^{[343](#)}

L'interesse militare per le armi geofisiche, quindi, è stato sempre del massimo livello e il documento della *N A S A A Recommended National*

Program in Weather Modification – A Report to the Interdepartmental Committee for Atmospheric Science del 1966³⁴⁴ testimonia che la geoingegneria venne sperimentata sin dal primissimo dopoguerra: “Nei vent’anni precedenti sono stati condotti esperimenti per la modificazione del clima mediante lo spargimento aereo di materiali come i cristalli d’argento iodato, con risultati limitati. [...] Con la crescente convinzione del potenziale positivo dei risultati, le agenzie governative stanno sviluppando piani di ricerca per la modificazione del clima”.³⁴⁵

Nel 1977, l’ONU ha adottato una risoluzione con cui è stato proibito l’uso delle armi climatiche,³⁴⁶ ma 19 anni

dopo lo sviluppo di questa tecnologia aveva già fatto passi da gigante e nel 1996 l'USAF (USA Air Force) ha pubblicato un altro documento militare in cui venne presentata la possibilità tecnica di istituire un sistema di controllo globale sul clima basato sulla manipolazione artificiale dell'atmosfera e della ionosfera. Tra gli strumenti per la modificazione del clima espressamente menzionati nello studio compariva l'aerosol (spargimento di sostanze chimiche nell'aria) mediante velivoli senza pilota (UAV) e microonde.

La possibilità d'impiego di questa tecnologia è stata accuratamente descritta nella relazione scientifica

militare denominata *Weather as a Force Multiplier: Owning the Weather in 2025* (Il clima come moltiplicatore di forza: impadronirsi del clima per il 2025),³⁴⁷ mirata alla creazione/dissipamento di nebbie e nubi, alla produzione di piogge e tempeste di fulmini,³⁴⁸ di scintillamenti in grado di accecare i dispositivi radar,³⁴⁹ o alla desertificazione forzata di vaste aree.³⁵⁰ Il programma di sviluppo descritto nella relazione è stato molto chiaro sull'obiettivo da raggiungere entro il 2025: "Un sistema di controllo globale sul clima, robusto, preciso e capace di operare in tempo reale [...].³⁵¹ Oggi la modificazione del clima e l'alterazione dei fenomeni meteorologici possono

essere effettuate su un'area limitata e per un limitato periodo di tempo.³⁵² Entro i prossimi tre decenni, la tecnologia per la modificazione del clima si espanderà fino a poter includere la capacità di plasmare il tempo su larga scala, influenzando i suoi fattori determinanti. Il raggiungimento di tale capacità con un alto livello di accuratezza richiederà il superamento di alcuni ostacoli tecnologici e giuridici. [...] Nei prossimi decenni, l'aumento della popolazione eserciterà pressioni sulla disponibilità di acqua e cibo. Le perdite dei raccolti associate ai disastri naturali spingeranno i governi o altre organizzazioni a proseguire nella ricerca di una tecnologia per la modificazione

del clima sempre più precisa e affidabile. [...] Secondo le nostre previsioni, entro il 2025 la tecnologia militare potrà influenzare il clima sia su mesoscala (<200 km²) che su scala locale”.[353](#)

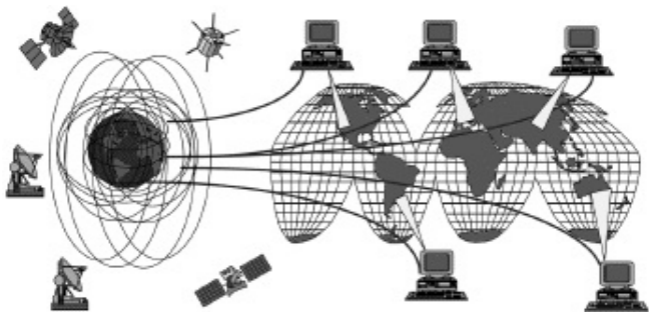
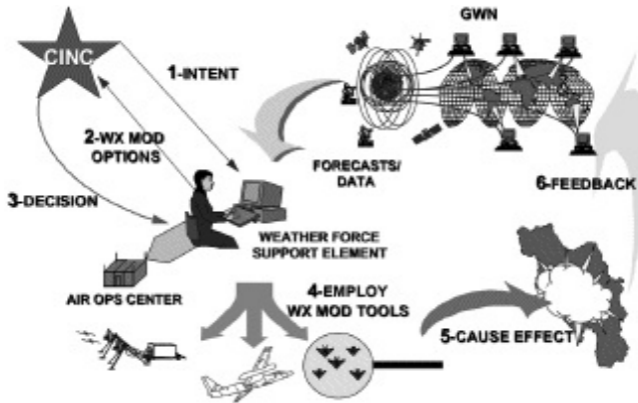


Immagine del sistema “Global Weather Network” militare per il controllo del clima estrapolata dal documento *Weather as a Force Multiplier: Owning the weather in 2025* dell’Air Force USA.



Simulazione grafica del sistema “Global Weather Network” militare in azione per scatenare gli elementi naturali contro il nemico. Immagine estrapolata dal documento *Weather as a Force Multiplier: Owning the weather in 2025* dell’US Air Force.

Dal 1996, quindi, l’USAF ha espresso la necessità di sperimentare in maniera giuridicamente ammissibile un nuovo

sistema globale per il controllo del clima. Nello stesso tempo, però, il documento fa presente il problema dei civili e dei militari riluttanti all'utilizzo di tale tecnologia³⁵⁴ e ne propone lo sviluppo come “uno strumento indispensabile per far fronte ai futuri disastri ambientali associati a eventi naturali”. Posta in questo modo, infatti, la sperimentazione della geoingegneria da parte della NATO e delle forze armate delle altre grandi potenze può essere fatta passare come assolutamente necessaria a contrastare gli effetti del cosiddetto riscaldamento globale. Questa relazione del 1996 lascia così sorgere il legittimo dubbio che in realtà le modificazioni ambientali degli ultimi

20 anni siano state causate proprio dalla sperimentazione ancora in corso del nuovo sistema globale per la manipolazione artificiale del clima (GWN). In sintesi, il problema che i militari affermano di voler risolvere potrebbe essere provocato da loro stessi, in quanto i grandi cambiamenti climatici a cui stiamo assistendo si sono verificati e continuano a verificarsi proprio nei decenni previsti dalla relazione per la sperimentazione delle armi geofisiche a livello globale.

Ad alimentare questo sospetto, ci sono anche le denunce dei ricercatori indipendenti sulle cosiddette scie chimiche rilasciate dagli aerei senza insegne, ovvero da velivoli di evidente

provenienza militare. Un problema che ha iniziato a manifestarsi in modo massivo su tutto l'Occidente solo dopo il 1996 e che viene negato dalle autorità competenti e dagli organi d'informazione con la medesima tenacia e gli stessi mezzi di propaganda che caratterizzano la guerra psicologica militare (negazione, derisione, disinformazione, attacchi personali ai ricercatori indipendenti, siti web e servizi giornalistici che smentiscono il fenomeno come una leggenda metropolitana). In questo modo, chiunque provi a sollevare la questione della geoingegneria militare clandestina viene preso di mira da tutti gli organi d'informazione mainstream e dai siti

“antibufala” posti a guardia dell’informazione ufficiale, con il risultato di trovarsi immediatamente screditato e ridicolizzato agli occhi dell’opinione pubblica. L’effetto deterrente di questo modus operandi è assicurato, poiché molti tacciono proprio per il timore della campagna di ridicolo e di discredito a cui andrebbero incontro.

Ciononostante, la versione ufficiale non si è mai dimostrata in grado di spiegare le numerose “scie di condensa” anomale. Solo in Italia, negli ultimi anni, sono state presentate ben 16 interrogazioni parlamentari contro l’irrorazione del cielo con sostanze chimiche.^{[355](#)} Nel settembre del 2007,

inoltre, Rosalind Peterson, in qualità di presidente della Agriculture Defense Coalition, (un'associazione fondata nel 2006 per proteggere la produzione agricola dagli esperimenti clandestini e dai programmi di modificazione del clima), ha denunciato i pericoli della manipolazione ambientale durante un convegno organizzato dall'ONU.³⁵⁶ La dottoressa Peterson ha infatti denunciato quanto segue: “Il settore più influenzato dal cambiamento climatico è l'agricoltura, ma molti dei fenomeni a cui stiamo assistendo sono influenzati dall'uomo più di quanto si possa immaginare e in diversi modi. Il programma sperimentale per il cambiamento climatico viene attuato da

compagnie private, dal governo degli Stati Uniti e da altri 50 paesi allineati agli USA nonostante il suo impatto sull'agricoltura. La produzione agricola ha bisogno dei suoi microclimi naturali per sopravvivere. Nessuno di questi programmi viene reso pubblico e quindi non possono essere tenute sotto controllo le loro conseguenze sull'agricoltura. Questi programmi stanno modificando il nostro clima per migliaia e migliaia di chilometri quadrati [...]. Dunque uno dei problemi da affrontare in futuro riguarda come preservare i microclimi. Se cambia improvvisamente la stagione, gli impollinatori muoiono insieme alle coltivazioni [...]. In ogni caso

l'immissione di queste sostanze nell'atmosfera ha ripercussioni sulla produzione agricola, che si sta riducendo. Gli studi dell'Università dell'Illinois hanno dimostrato questo fatto [...]. La stessa NASA sostiene che le scie persistenti portano a un aggravamento del riscaldamento globale, poiché intrappolano il calore nell'atmosfera formando delle nuvole [...]. Le scie rilasciate dai jet possono espandersi per migliaia di chilometri e questo è un fatto inaudito! [...] Gli studi della NASA dimostrano che parte del riscaldamento globale può essere attribuito proprio a questo tipo di scie persistenti rilasciate dai jet. [...] In questo momento ci sono aerei che stanno

rilasciando scie chimiche per creare nuvole artificiali che intrappolano il calore nella nostra atmosfera, aumentando l'umidità [...]. Molti scienziati sanno che non si tratta di nuvole naturali e cosa succede quando oscuriamo il cielo? Viene ridotta la luce solare, insieme alla produzione agricola [...]. Tutto questo succede perché ci sono degli esperimenti in corso. La NASA, il governo e l'aviazione stanno inviando nell'atmosfera barili di sostanze chimiche per modificare il clima e la ionosfera [...]. Tra le sostanze più utilizzate troviamo l'alluminio, lo stronzio e il bario [...]. Questi esperimenti non sono sottoposti ad alcun controllo pubblico e le sostanze

irrorate nell'aria dagli aerei finiscono anche nella terra coltivata e nell'acqua potabile. L'alluminio comporta un aumento delle piogge acide e sta provocando la morte di piante come querce e sequoie, perché una volta che raggiunge il loro apparato radicale non consente più di assorbire alcun nutriente. Sembra che muoiano per la siccità, ma in realtà vengono affamate e uccise dall'alluminio e da altri metalli pesanti rilasciati dagli aerei".[357](#)

Tra coloro che si sono esposti in prima persona per denunciare pubblicamente la manipolazione artificiale del clima ci sono anche noti personaggi dello spettacolo italiani (Red Ronnie,[358](#) Piero Pelù[359](#) e Romina

Power),³⁶⁰ che vanno ad affiancare grandi celebrità internazionali come Prince,³⁶¹ Chuck Norris,³⁶² Kylie Jenner (modella americana),³⁶³ Roseanne Cherrie Barr³⁶⁴ (attrice e conduttrice televisiva statunitense, vincitrice di diversi Emmy Awards), Dave Mustaine,³⁶⁵ Billy Corgan,³⁶⁶ Jim Corr,³⁶⁷ Merle Huggard³⁶⁸, il gruppo musicale Skull,³⁶⁹ Beck³⁷⁰ e la principessa saudita Basmah Bint Saud.³⁷¹ I mass media, che normalmente riportano tutte le notizie più frivole riguardo alle celebrità, hanno intenzionalmente ignorato le loro affermazioni riguardo alla manipolazione artificiale del clima.

Nel 2015, inoltre, è stato pubblicato per la prima volta uno studio scientifico *peer reviewed* particolarmente scomodo, in cui venivano apertamente denunciati gli effetti tossici sull'uomo e sull'ambiente delle scie chimiche utilizzate dagli aerei per la geoingegneria clandestina. Nell'abstract del documento si legge infatti: “La sempre più frequente diffusione intenzionale di sostanze chimiche nella troposfera è passata inosservata per anni nella letteratura scientifica. Le sostanze tossiche irrorate dagli aerei cisterna utilizzati per la geoingegneria e la modificazione del clima hanno rilevanti conseguenze sulla salute pubblica”.^{[372](#)} Lo studio in questione era giunto a

questa conclusione attraverso l'esame dei metalli pesanti (compresi elementi radioattivi) e di altre sostanze tossiche trovate nell'acqua piovana e sul terreno dopo il passaggio degli aerei cisterna impegnati nelle operazioni di "aerosol". Come prevedibile, però, questa relazione scientifica ha creato notevole imbarazzo nelle alte sfere della NATO, che hanno sempre negato l'uso della geoingegneria clandestina, e il documento è stato prontamente ritirato dall'editore dell'*International Journal of Environmental Research and Public Health* pochi giorni dopo la sua pubblicazione. Tale decisione è stata poi giustificata adducendo come motivazione la presenza di alcuni errori

nei dati citati. [373](#)

Article

Evidence of Coal-Fly-Ash Toxic Chemical Geoengineering in the Troposphere: Consequences for Public Health

J. Marvin Herndon

Transdyne Corporation, 11044 Red Rock Drive, San Diego, CA 92131, USA;
E-Mail: mherndon@san.rr.com; Tel.: +1-858-271-4030; Fax: +1-858-271-1615

Academic Editor: Paul B. Tchounwou

Received: 29 June 2015 / Accepted: 5 August 2015 / Published: 10 August 2015

Abstract: The widespread, intentional and increasingly frequent chemical emplacement in the troposphere has gone unacknowledged and unremarked in the scientific literature for years. The author presents evidence that toxic coal combustion fly ash is the most likely aerosolized particulate sprayed by tanker-jets for geoengineering, weather-modification and climate-modification purposes and describes some of the multifold consequences on public health. Two methods are employed: (1) Comparison of 8 elements analyzed in rainwater, leached from aerosolized particulates, with corresponding elements leached into water from coal fly ash in published laboratory experiments, and (2) Comparison of 14 elements analyzed in dust collected outdoors on a high-efficiency particulate air (HEPA) filter with corresponding elements analyzed in un-leached coal fly ash material. The results show: (1) the assemblage of elements in rainwater and in the corresponding experimental leachate are essentially identical. At a 99% confidence interval, they have identical means (T-test) and identical variances (F-test); and (2) the assemblage of elements in the HEPA

L'esplosivo articolo scientifico accademico sugli effetti per la salute della geoingegneria clandestina ritirato pochi giorni dopo la sua pubblicazione.

La prima denuncia

La prima petizione parlamentare contro le scie chimiche è stata presentata a Ottawa (Canada) il 18 novembre del 1998, dopo che alcuni cittadini canadesi avevano iniziato ad accusare diverse patologie a causa dell'improvvisa comparsa di scie di condensa estremamente anomale e persistenti sopra la città di Espanola.^{[374](#)}

Gli abitanti della piccola città

dell'Ontario, infatti, si resero conto che l'inusuale formazione di "scie di condensa" straordinariamente persistenti, rilasciate da aerei cisterna privi di insegne di riconoscimento, era correlata all'improvviso insorgere di problemi di salute, prima quasi completamente assenti nella popolazione locale. Tra le patologie che si manifestarono dopo l'irrorazione aerea erano presenti letargia, forti dolori alle giunture, perdita di memoria a breve termine, disturbi alle vie respiratorie, sintomi da depressione o simili a quelli influenzali. Alcuni cittadini decisero quindi di prelevare dei campioni di acqua piovana e di neve per farli esaminare da un laboratorio. Dall'esame

dei campioni risultò che essi contenevano una quantità tossica di alluminio e quarzo.³⁷⁵ Allarmati dalla situazione d'inquinamento ambientale, gli abitanti di Espanola chiesero la cessazione delle attività di irrorazione di sostanze chimiche per via aerea mediante una petizione presentata dal capo del partito di opposizione Gordon Earle. Il governo canadese rispose che non era in corso nessuna operazione di irrorazione aerea e che le scie aeree persistenti erano formate solo da normale condensa.³⁷⁶

Nanotecnologie disperse

nell'ambiente?

Nell'agosto del 1996, l'Air Force USA ha pubblicato un'altra relazione scientifico-militare dal titolo *Hit'em Where It Hurts: Strategic Attack in 2025* (Colpiscili dove fa male: attacco strategico nel 2025), dedicata allo sviluppo delle nanotecnologie per finalità belliche entro il 2025.^{[377](#)} Il suo contenuto fa venire la pelle d'oca, in quanto prevede la sperimentazione di nano-sensori da disseminare nell'ambiente attraverso mezzi come l'irrorazione aerea e la contaminazione di acqua e cibo. Anche questo tipo di sperimentazione militare, quindi, potrebbe essere già in corso da anni

mediante le cosiddette “scie di condensazione persistenti”.

Il documento descrive il funzionamento di un nuovo sistema di sorveglianza basato sulle nanotecnologie, che dovranno trasmettere informazioni alla rete globale di super computer posti sotto il controllo di un'intelligenza artificiale. I nano-sensori hi-tech sparsi nell'ambiente avranno il compito di trasmettere tutti i dati raccolti alla rete informatica, in maniera che l'intelligenza artificiale possa elaborarli istantaneamente per predire le intenzioni del nemico in tempo reale.

Secondo gli esperti militari entro il 2025 questi nano-sensori saranno in

grado di svolgere le stesse funzioni degli organi sensoriali umani (ascoltare, toccare, vedere, odorare) e di inviare immagini dello spettro visivo e/o infrarosso.³⁷⁸ A pagina 20 del documento leggiamo: “Entro il 2025 le nanotecnologie consentiranno l’uso di sensori più sottili di un capello umano, che potranno raggiungere l’obiettivo attraverso agenti umani, l’acqua, il cibo o l’irrorazione aerea”.

Questi sensori invisibili forniranno dati critici all’AI³⁷⁹ e potranno vedere nell’oscurità attraverso lo spettro infrarosso per inviare immagini dell’obiettivo dalla distanza di un centimetro fino a 10 metri. Le nuove tecnologie, come l’*hyperspectral*

imaging, il *laser-light detection ranging* e la *magnetic resonance imaging*, aumenteranno ulteriormente le loro possibilità di monitoraggio ambientale. I sensori con il *laser-based light detection ranging* (LIDAR) per esempio, saranno in grado di individuare anche i cambiamenti atmosferici, insieme alle reazioni chimiche e biologiche ambientali, fornendo dati precisi sulla eventuale presenza di armi chimiche, radioattive o biologiche. I microscopici sensori dei nanobot, infine, potranno essere programmati per guidarli verso determinati materiali o persone specifiche. [380](#)

Nel luglio del 2001, Dennis M.

Bushnell, il capo del Langley Research Center della NASA, ha pubblicato anche un altro inquietante documento dal titolo *Future Strategic Issues - Future Warfare [circa 2025]* (Questioni strategiche del futuro - Il sistema bellico futuro), realizzato in collaborazione con la CIA, il DARPA, l'USAF e altri enti governativi. Nella relazione viene confermato l'uso di nano-robot biologici impiantabili nelle persone, che saranno in grado di svolgere diverse funzioni (per esempio il monitoraggio della salute e la stimolazione del cervello).[381](#)

Negli altri capitoli viene menzionato l'impiego della "smart dust" (polvere intelligente composta da nanobot) come nuova arma capace di uccidere le

persone mediante lo sviluppo di patologie apparentemente naturali (*pathological missions*). La relazione specifica inoltre che le nanotecnologie possono essere utilizzate per gli scopi più vari, dalla guerra batteriologica antiuomo a quella geneticamente mirata fino alla funzione anti flora e fauna.^{[382](#)} Il fatto più allarmante è che lo stesso documento militare ha evidenziato anche la possibilità che l'autoreplicazione dei nanobot biologici e inorganici divenga incontrollabile.^{[383](#)}

Come è cambiato il cielo degli ultimi due decenni

Le normali scie di condensa (*contrails*) di colore bianco che si formano dietro gli aerei in transito sono dovute alla trasformazione del vapore acqueo in minuscoli cristalli di ghiaccio. Fino a vent'anni fa la loro formazione era molto sporadica e, in ogni caso, salvo rare eccezioni, si andavano dissolvendo rapidamente nel giro di pochi minuti. La spiegazione fisica del fenomeno è stata così riassunta in un manuale di meteorologia del 2006: “L'immissione in atmosfera dei gas di scarico degli aerei, gas che contengono nuclei di condensazione e vapore acqueo, determina la sovrassaturazione del vapore acqueo e quindi la formazione di scie. Le scie di condensazione si

formano ad altitudini in cui la temperatura dell'aria è molto bassa (inferiore a -40°), con umidità relativa del 60%”.[384](#)

Le attuali “scie di condensazione”, invece, si dividono in due categorie:

- Le scie aeree che si dissolvono in pochi minuti e la cui formazione è rara, come quelle di un tempo;
- Le scie aeree che non si dissolvono e la cui formazione è diventata molto frequente solo in tempi recenti;

Le scie persistenti della seconda categoria sono diventate un fenomeno molto comune, e, una volta formate,

continuano a espandersi fino a creare uno strato nuvoloso di colore bianco lattiginoso, che svolge la funzione di filtro per i raggi solari. Questo nuovo tipo di “scie di condensa” straordinariamente persistenti non viene rilasciato dagli aerei di linea, ma da velivoli senza insegne di riconoscimento che, invece di seguire le ordinarie rotte commerciali, tagliano il cielo in lungo e in largo formando delle linee parallele o dei reticolati geometrici.³⁸⁵ In questo modo, tutto lo spazio aereo al loro interno viene saturato da un sottile velo nuvoloso (una vera e propria “cappa”) prodotto dalla progressiva espansione delle scie. Basta infatti osservarne le dinamiche per non avere più alcun

dubbio a riguardo: le scie aeree, invece di dissolversi fino a scomparire in brevissimo tempo, continuano a espandersi fino a coprire tutto il cielo.



Foto delle scie aeree persistenti che negli ultimi due decenni stanno offuscando il cielo.

Le istituzioni e gli organi d'informazione mainstream sostengono che si tratta solo

di normali scie di condensa, ma le modalità con cui vengono rilasciate non sembrano affatto casuali, poiché, se l'intenzione di questi velivoli fosse veramente quella di saturare l'intero spazio aereo con delle sostanze chimiche, gli aerei cisterna militari dovrebbero applicare proprio questa tecnica d'irrorazione a scacchiera o a linee parallele.

Le irrorazioni tossiche, altrimenti note come scie chimiche, vengono disseminate sugli Stati Uniti, sul Messico, sul Canada e sull'Europa. Conosco personalmente due basi che ospitano gli aerei impiegati in queste operazioni [...]. Ho potuto osservare di persona questi grandi aerei mentre erano fermi a terra senza alcuna

insegna di identificazione. Bisogna fermare questo crimine.

— TED GUNDERSON, EX
DIRETTORE DELL'FBI³⁸⁶

Le leggi della fisica sono mutevoli?

Fino al 1996, i manuali di meteorologia e dell'aviazione citavano la formazione delle scie di condensa come un evento piuttosto raro, che si verifica ad alta quota (8000 metri) a meno di -40° ³⁸⁷ e a specifiche condizioni di umidità relativa (60/70%). Attualmente, invece, gli esperti impegnati nel negare il fenomeno

delle scie anomale sostengono che le scie di condensa possono manifestarsi in modo frequente, senza rispettare rigorosamente alcun parametro di altitudine, temperatura e umidità.

La revisione delle caratteristiche fisiche del fenomeno viene utilizzata dai portavoce delle istituzioni per escludere qualsiasi aspetto anomalo delle nuove “scie di condensa” persistenti. Tuttavia, chi oggi ha almeno quarant’anni di età ricorderà bene che le normali scie di condensa di 20 anni or sono comparivano raramente e scomparivano in brevissimo tempo, mentre il nuovo tipo di “scie di condensa” apparse improvvisamente dopo il 1996 è molto frequente e si espande in sottili nuvole

artificiali senza dissolversi.

Per chiarire questa sostanziale differenza, nel 2001 l'ingegnere californiano Clifford Carnicom (le sue competenze professionali includono la geodetica, la matematica superiore, la biologia e la statistica), noto per aver collaborato con il dipartimento della Difesa USA in diversi progetti governativi di monitoraggio ambientale, ha smentito categoricamente l'attuale versione ufficiale sulle scie persistenti: "Le scie composte da vapore acqueo si dissolvono rapidamente, come attestano la fisica e la chimica. All'interno di un insieme separato e distinto di eventi, le nuvole si possono formare, se concorrono almeno tre circostanze, ossia

temperatura, umidità relativa e nuclei di condensazione. Se certe ‘scie’ si trasformano in ‘nuvole’, si deve concludere che il loro materiale di composizione non è vapore acqueo. Come dimostrato sia dall’osservazione storica sia da modelli fisici, il tempo previsto per la dissipazione di una scia è breve, al massimo due minuti. Ciò presuppone che la scia sia composta essenzialmente da vapore acqueo, secondo la classica definizione di *contrail*. Il tasso di dissipazione della scia di condensa dipende soprattutto dalle dimensioni dei cristalli di ghiaccio e dalla quantità di radiazione solare”. [388](#)

Questo genere di contestazioni scientifiche ha costretto anche la NASA

a correre ai ripari mediante la pubblicazione di articoli che hanno l'evidente scopo di giustificare l'enorme numero di "scie di condensa" incredibilmente persistenti (che invece di dissolversi si espandono) di questi ultimi anni. La NASA, infatti, ha dichiarato: "Scie persistenti possono durare per ore o giorni e svilupparsi su migliaia di chilometri quadrati".^{[389](#)} L'agenzia spaziale americana sostiene quindi che le scie di condensa "possono persistere per ore o addirittura giorni", omettendo però di sottolineare il fatto più importante, ovvero che tale eventualità è altamente improbabile, in quanto si può verificare solo durante condizioni meteo estremamente rare. La

NASA, insomma, non ha spiegato affatto il “mistero” delle scie persistenti che si formano con straordinaria frequenza, fuori dalle ordinarie vie aeree commerciali, in condizioni di umidità e temperatura inadatte e a quote molto più basse di quelle documentate fino al 1996.

La stessa NASA, infine, ha espressamente dichiarato che le scie aeree persistenti prodotte dall'uomo hanno ripercussioni sul clima e sulle risorse naturali, ammettendo così implicitamente che di fatto le scie aeree persistenti producono gli stessi effetti delle operazioni di georingegneria.³⁹⁰ In un altro documento del 2004, gli scienziati della NASA hanno persino

spiegato che le “scie di condensa” persistenti possono provocare il surriscaldamento globale.³⁹¹ Di conseguenza, risulta evidente che i programmi militari di irrorazione aerea contro il riscaldamento globale sarebbero in realtà la sua causa principale. In tale contesto, l’allarme per il “Global warming” (l’aumento della temperatura sulla superficie terrestre) non sarebbe altro che un pretesto per giustificare la sperimentazione militare clandestina della tecnologia per la modificazione del clima. Non è quindi un caso se persino Fabio Mini, generale di Corpo d’Armata ed ex capo di Stato maggiore del Comando NATO per il Sud Europa,

ha chiesto alle istituzioni di ammettere ufficialmente l'utilizzo quasi quotidiano delle scie chimiche con metalli tossici come il bario e l'alluminio.^{[392](#)} Il generale italiano ha sentito il dovere di intervenire personalmente nel pubblico dibattito sulle scie chimiche, dopo aver sentito illustri meteorologi ed ecologisti sostenere contro ogni evidenza che si tratta di fenomeni naturali per poi accusare di follia chiunque sostenga il contrario.^{[393](#)}

Mentre le istituzioni e i loro portavoce continuano a negare la realtà delle scie chimiche, le autorità sanitarie di molti paesi hanno già lanciato l'allarme per l'anomalo contenuto di bario, alluminio e altri metalli pesanti

nell'aria e nell'acqua potabile.^{[394](#)} Nel marzo del 2015, di fronte all'imbarazzante sequenza di calamità naturali che hanno devastato l'agricoltura USA negli ultimi anni (la California per esempio ha dovuto affrontare una siccità senza precedenti, mentre il nord del paese è stato sepolto da quantità abnormi di neve), la stessa CIA è arrivata a esprimere ufficialmente preoccupazione sul possibile uso della tecnologia segreta per la manipolazione del clima, attribuendone la causa a qualche paese ostile.^{[395](#)}

Il 29 giugno del 2016, dinanzi ai dirigenti del CFR (Council of Foreign Relations), l'ente mondialista sostenuto dai Rockefeller (al suo programma

aderiscono circa 200 leader delle multinazionali più influenti del mondo),³⁹⁶ il direttore della CIA John O. Brennan ha contraddetto le conclusioni della NASA sulle scie persistenti (che aumentano il riscaldamento), dichiarando apertamente che l'irrorazione chimica dei cieli permette di diminuire il cosiddetto "global warming".³⁹⁷

Nel suo intervento, Brennan ha affermato che lo spargimento di particelle chimiche nell'atmosfera per via aerea (progetto SAI, *Stratospheric Aerosol Injection*) servirebbe a riflettere la luce del sole nello spazio per rallentare il riscaldamento globale e fornire all'industria il tempo necessario

per passare dallo sfruttamento dei carburanti fossili, a quello delle energie rinnovabili.³⁹⁸ Il progetto, denominato SAI (*Stratospheric Aerosol Injection*), dal costo di 10 miliardi di dollari l'anno, è stato paragonato all'effetto schermante della polvere vulcanica, ma, come già visto, la NASA ha ammesso che l'effetto cappa prodotto dalle formazioni nuvolose artificiali, provoca invece un aumento dell'umidità e del riscaldamento globale, ovvero, il clima "impazzito" a cui stiamo assistendo.³⁹⁹

In situazioni come questa, dove le dichiarazioni ufficiali sono palesemente lacunose e contraddittorie rispetto ai nuovi fenomeni del cielo e ai loro effetti sulla Terra, i saggi latini affermavano

c h e “*Contra factum non valet argumentum*”, e cioè che, quando qualcosa è palese nei fatti, non c’è nessun argomento valido per confutarlo.

La geoingegneria è una bufala,
parola di Ken Caldeira!

A causa dell’improvviso cambiamento climatico globale avvenuto dopo la comparsa delle anomale scie aeree persistenti, molte persone hanno iniziato a non credere più alla spiegazione ufficiale delle normali scie di condensa. Secondo le statistiche, infatti, almeno il 17% della popolazione mondiale è

ormai convinta che si tratti di sperimentazione militare per la modificazione del clima⁴⁰⁰ e, se questa percentuale dovesse continuare a salire, la questione non potrebbe più essere liquidata come una semplice leggenda metropolitana. Il “caso”, però, ha voluto che nell’agosto del 2016 spuntasse fuori un provvidenziale studio scientifico dalla rassicurante conclusione secondo cui non esiste alcuna attività di georingegneria clandestina.⁴⁰¹ La notizia è stata poi sbandierata ai quattro venti dai grandi media, che hanno presentato questo “autorevole studio *peer reviewed*” come un’analisi condotta con il massimo rigore scientifico. A ben vedere, invece, si tratta solo

dell'ennesimo fazioso lavoro d'insabbiamento svolto da quattro personaggi di parte come Ken Caldeira, uno dei più accaniti difensori della versione ufficiale sul global warming. Vediamo quindi più dettagliatamente in cosa consiste il nuovo studio e chi sono gli autori "imparziali e indipendenti" che ne hanno curato la stesura.

Ken Caldeira è un ex dipendente del ministero della Difesa americano, che ha sempre negato l'esistenza di operazioni militari per la modificazione del clima. In una registrazione audio, tuttavia, si può ascoltare la sua voce dichiarare espressamente di avere preso parte a una discussione di lavoro su come utilizzare le armi geofisiche.[402](#) Dal

2005, riveste la carica di *senior scientist* al dipartimento di Ecologia Globale della Carnegie Institution for Science, dell'Università di Stanford e nel suo curriculum si legge: "La sua responsabilità presso la Carnegie Institution è conseguire importanti scoperte scientifiche". Per facilitare questo processo di ricerca, la Carnegie Institution gli assicura un finanziamento, per lui e per un assistente di ricerca post-dottorato, senza richiedere alcuna specifica produzione finale. Alcuni collaboratori di Caldeira, inoltre, sono generosamente stipendiati anche da Bill Gates e nel complesso il suo gruppo di ricerca gode di una posizione finanziaria più unica che rara, potendo disporre di

molti soldi senza avere neppure un vincolo di risultato.⁴⁰³

Gli altri tre coautori dello studio sono Christine Shearer, Steven Davis e Mike West. I primi due appartengono alla stessa Carnegie e sono stretti collaboratori di Caldeira, mentre il terzo “scienziato” è Mick West, un programmatore di videogame che si dedica all’attività di debunker (cacciatore di “bufale”) a tempo pieno. Per quanto concerne infine il contenuto della loro “ricerca”, dal titolo *Quantifying Expert Consensus Against the Existence of a Secret, Large-scale Atmospheric Spraying Program* (Valutazione del consenso da parte di esperti sull’esistenza di un programma

segreto di irrorazione su vasta scala), la prima cosa che balza agli occhi è che non si tratta di un vero e proprio studio scientifico, ma di un sondaggio effettuato su un selezionato gruppo di esperti chiamato a valutare sommariamente alcune delle prove (come per esempio delle semplici foto) prodotte da chi denuncia le operazioni militari di aerosol. Degli originari 475 scienziati interpellati per esprimere il loro parere sulla vera natura delle scie aeree persistenti, hanno accettato l'invito a rispondere in appena 77 e solo uno di essi ha escluso che il fenomeno possa essere riconducibile alle normali scie di condensa. Il parere degli altri 398 esperti che hanno rifiutato l'invito a

pronunciarsi pubblicamente (usando pretesti come l'insufficiente preparazione sull'argomento) su una questione così scomoda, rimane un mistero, mentre è chiaro che le modalità di selezione del gruppo campione non garantiscono alcuna oggettività di giudizio.

Le nuvole costituiscono la più grande variabile per il controllo della temperatura atmosferica della Terra e del clima. Qualsiasi cambiamento della copertura nuvolosa globale può contribuire a cambiamenti a lungo termine nel clima (vedi Il ruolo delle nubi, dal progetto S'COOL). Allo stesso modo, ogni cambiamento nel clima della Terra può avere effetti sulle risorse naturali. Le scie di

condensazione e in particolare, le scie persistenti causate dall'uomo, comportano un aumento delle sottili velature nell'atmosfera che possono influenzare il clima e, infine, le nostre risorse naturali.

— DICHIARAZIONE UFFICIALE
DELLA NASA^{[404](#)}

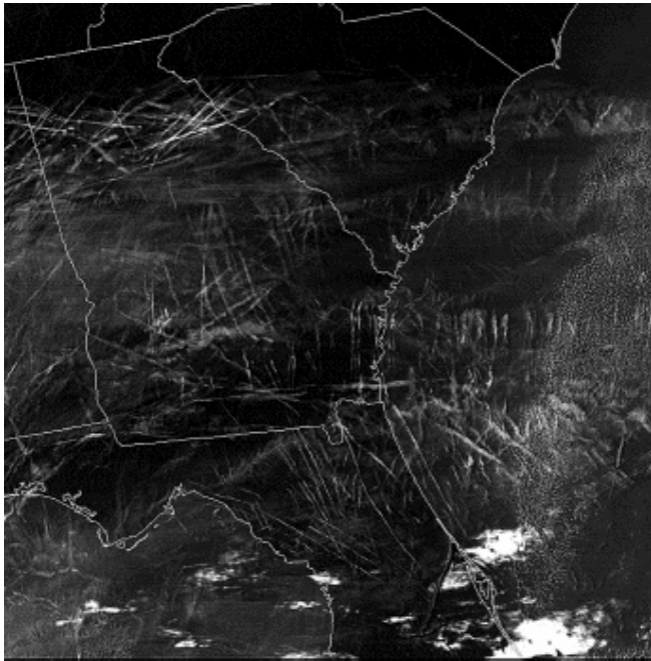


Immagine satellitare delle “scie di condensa” persistenti responsabili del *global warming*.

Capitolo IX

Effetti collaterali

Parassiti sintetici

Come attestato dalle relazioni scientifico-militari delle forze armate USA, le nanotecnologie e i nanobot rappresentano una nuova formidabile arma del terzo millennio, e la loro sperimentazione sull'uomo è stata già

prevista due decenni or sono.⁴⁰⁵ Tale tipo di sperimentazione, ovviamente, può essere effettuata solo segretamente, poiché si tratta di mettere a rischio l'incolumità della popolazione. Gli stessi documenti militari hanno apertamente ammesso nero su bianco che uno dei principali pericoli delle nanotecnologie è costituito dalla possibile riproduzione incontrollata dei nanobot autoreplicanti.⁴⁰⁶ La recente apparizione di alcuni misteriosi parassiti artificiali autoreplicanti sembra infatti essere strettamente connessa proprio agli esperimenti con le nanotecnologie.

Il morbo di Morgellons è il nome della nuova patologia comparsa

improvvisamente negli ultimi 10 anni e, secondo il dottor William T. Harvey⁴⁰⁷ e altri autorevoli ricercatori universitari come Randy Wymore,⁴⁰⁸ risulta provocata da parassiti dal DNA sintetico (non presente in natura), per i quali non esiste ancora nessun tipo di trattamento medico.

Le persone colpite dal morbo presentano diversi sintomi come spossatezza, confusione mentale, perdita di memoria, debolezza, senso di strisciamento sottocutaneo, dolori articolari, sensazioni di morsi e di punture, piaghe cutanee e prurito causati dalla crescita sottopelle di filamenti autoreplicanti di diversi colori (blu, rosso, verde, trasparente o bianco), che,

nella maggior parte dei casi, fuoriescono dal loro corpo. Le nano-fibre del morbo sono state osservate e filmate anche in movimento e quindi è chiaro che non si tratta affatto di qualcosa di inerte finito per caso nella pelle.[409](#)

Ciononostante, le autorità competenti di tutto il mondo hanno sempre negato l'esistenza di questa nuova patologia, sostenendo che si tratta solo di una psicosi che spinge le persone insane di mente a introdursi delle fibre sotto la pelle per procurarsi intenzionalmente delle piaghe.[410](#) Nel 2013, però, alcuni degli stessi medici accademici negazionisti hanno pubblicato i risultati degli esami istologici che smentiscono categoricamente l'ipotesi bizzarra (ma

ancora dominante) delle lesioni autoinflitte. I loro esami hanno dimostrato l'origine sottocutanea delle fibre anomale, anche se poi sono state considerate come un prodotto naturale dei cheratinociti e dei fibroblasti dell'epidermide.⁴¹¹ Altre ricerche, invece, hanno associato la nuova patologia alle aggressioni fungine e a infezioni batteriche come il morbo di Lyme,⁴¹² ma, nonostante alcune analogie realmente esistenti, si tratta di malattie che possono coesistere ma che hanno origini e dinamiche completamente diverse tra loro. Ciò è dimostrato dal fatto che, per molti ricercatori accademici, la vera causa del Morgellons rimane ancora

completamente sconosciuta.^{[413](#)}

Negli ultimi anni, inoltre, un numero sempre maggiore di medici si è schierato a favore dei malati e adesso la verità sta finalmente iniziando a emergere. L'esperto neurologo statunitense Edward Spencer, per esempio, ha escluso categoricamente l'ipotesi di un disordine mentale come causa del morbo e ha confermato la presenza di nano-fibre autoreplicanti di origine artificiale nei corpi dei malati.^{[414](#)}

Nel 2008 si è occupato del caso anche il *Washington Post*, che ha pubblicato un ampio servizio in cui sono state raccolte alcune agghiaccianti testimonianze dei medici e delle vittime

del morbo.[415](#)

Il fatto più “anomalo” di tutta questa vicenda continua a essere l’atteggiamento di censura e di assoluta negazione dell’evidenza da parte delle massime autorità medico-scientifiche, che si ostinano a classificare il Morgellons come un semplice disturbo psichiatrico chiamato “parassitosi delirante”.[416](#) Di conseguenza, per la tesi ufficiale più accreditata a livello istituzionale i misteriosi filamenti che fuoriescono dalla pelle dei malati non sarebbero altro che fibre tessili finite casualmente nelle ferite, oppure auto-impianti effettuati dagli stessi pazienti per fingere di avere una malattia.[417](#) Il morbo insomma, continua a essere

considerato come una psicosi che si trasmetterebbe attraverso i media (in particolare internet) per semplice suggestione tra soggetti squilibrati![418](#)

Resta così molto complicato riuscire a comprendere come sia possibile sostenere tesi simili in ambito accademico quando in realtà avviene l'esatto opposto: i malati vengono a conoscenza dell'esistenza del morbo (completamente sconosciuto alle masse) solo dopo che si manifestano i sintomi, e non prima.

Nella maggior parte dei casi, le persone colpite dal Morgellons sono costrette a cercare informazioni su internet solo dopo essere state completamente abbandonate dai medici,

che, oltre a non credere a quanto viene loro riferito, finiscono per prescrivergli degli psicofarmaci. Per quanto concerne invece la presenza delle fibre autoreplicanti nella pelle, è da notare che sono tutte della stessa identica tipologia (di differenti colori e con un sottilissimo spessore), nonostante provengano da decine di migliaia di pazienti sparsi in tutto il mondo.

La spiegazione ufficiale non ha neppure chiarito come farebbero tutte queste persone a soffrire improvvisamente della stessa “follia” senza avere mai avuto contatti tra loro e non avere mai sofferto prima di disturbi mentali. Inspiegabili sono anche le modalità con cui i malati riuscirebbero a

procurarsi i medesimi nanofilamenti. Un altro mistero riguarda la tecnica e gli strumenti che i malati utilizzerebbero per riuscire a introdurre intere sottilissime matasse di nano-fibre all'interno della propria pelle. Basti sapere che, in alcuni casi, le nano-fibre fuoriescono addirittura dalla cute dietro la testa, una parte del corpo veramente difficile da operare con il "fai da te" per eseguire tutti i complessi interventi di microchirurgia necessari. La teoria degli auto-impianti, infine, crolla miseramente di fronte a quanto documentato dall'inchiesta *Medical Mystery* della CNN e da altre innumerevoli registrazioni video,^{[419](#)} corroborate dalle testimonianze di medici e pazienti,^{[420](#)} in

cui si vedono chiaramente le fibre uscire dall'interno del corpo delle vittime nell'arco di pochi secondi.

La tesi secondo cui il morbo ha un'origine artificiale trova conferma anche nella relazione scientifica pubblicata su *Nature* nel 2014, in cui i ricercatori guidati da Floyd Romesberg avevano già mostrato la possibilità di creare in laboratorio dei batteri semi-sintetici perfettamente in grado di legarsi al DNA e di riprodursi. Tali batteri semi-sintetici dal genoma modificato possono addirittura sfruttare il DNA biologico invasivo per duplicare se stessi senza che gli elementi artificiali vengano eliminati dai meccanismi di riparazione e senza

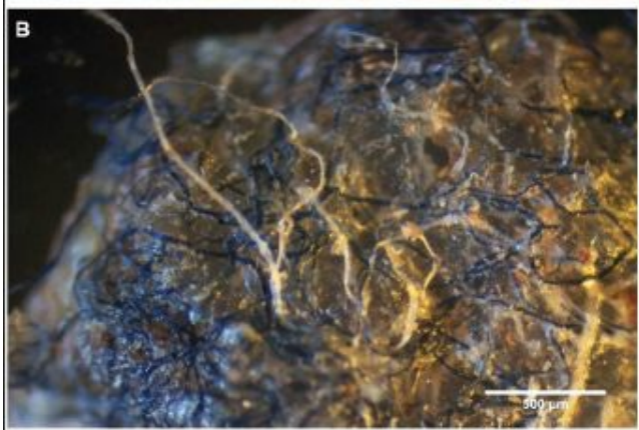
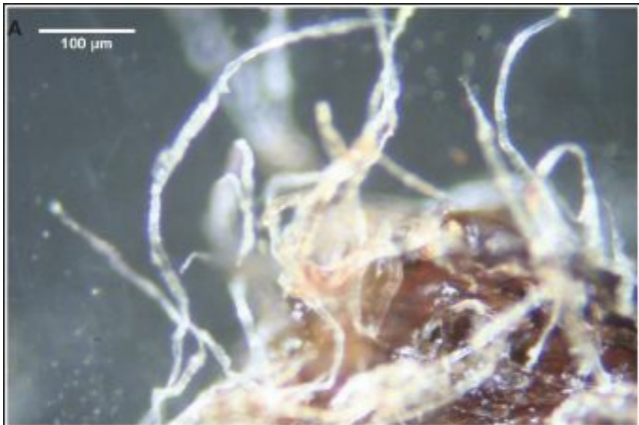
compromettere la normale capacità di crescita delle altre cellule.⁴²¹ In pratica, ciò significa che le forme di vita sintetiche possono penetrare nell'organismo umano dall'esterno, legarsi al suo DNA e riprodursi sfruttando i meccanismi di replicazione di quest'ultimo. Peraltro, le possibilità tecniche per creare dei parassiti autoreplicanti dal DNA integralmente o parzialmente sintetico esistono già da anni e la sperimentazione sull'uomo è stata prevista sin dalla fine degli anni '90.⁴²²

Il morbo di Morgellons, insomma, ha tutte le caratteristiche per essere iscritto tra gli effetti collaterali degli esperimenti sulle nanotecnologie, poiché

gli stessi documenti ufficiali della NASA, redatti in collaborazione con il DARPA e altri enti governativi, hanno già espresso il timore di una proliferazione incontrollata dei nanobot autoreplicanti (inorganici o biologici) creati in laboratorio e dispersi nell'ambiente.^{[423](#)}

La situazione diventa ancora più preoccupante sapendo che gli esami effettuati da alcuni ricercatori indipendenti hanno menzionato le polveri disperse nell'aria durante le operazioni di geoingegneria clandestine come probabile causa del morbo, per via del loro alto contenuto di sostanze organiche e inorganiche ingegnerizzate (germi, metalli come bario e alluminio,

cellule, fibre, spore fungine ecc.).[424](#)



Immagini di laboratorio dei campioni di pelle invasi dalle fibre del morbo di Morgellons pubblicate l'8 gennaio 2013 sulla rivista scientifica *Journal of Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*. Le foto sono state ingrandite 100 volte con il microscopio elettronico [425](#).

Veri malati con false diagnosi

Sue Laws è stata una delle prime vittime del morbo di Morgellons e la sua terrificante storia è finita sul *Washington Post* del 20 gennaio 2008.

Nell'ottobre del 2004 stava lavorando nel piano seminterrato per aiutare il marito ed era seduta davanti al

suo computer per fare dei conti, quando all'improvviso ha sentito un forte dolore alla schiena, molto simile alla puntura di un'ape. Il prurito e il bruciore erano così forti che gridò immediatamente aiuto per farsi soccorrere. Suo marito Tom, attirato dalle urla, corse nel seminterrato, la raggiunse di corsa e le tolse la camicia per controllare, ma non trovò nessuna ape. Sue insisteva con il dirgli che doveva esserci per forza qualche altra cosa e Tom, per dimostrarle invece che non c'era niente di visibile, le attaccò una striscia di nastro adesivo nel punto esatto della schiena da dove proveniva il dolore e poi la tirò via. Subito dopo prese la lente d'ingrandimento e iniziò a scrutare

tutto ciò che era rimasto attaccato sulla superficie adesiva del nastro. Quella è stata la prima volta in cui Sue ha visto cosa le usciva dalla pelle, e cioè dei filamenti di colore rosso dalla struttura e dall'origine sconosciuta. Inizialmente pensò che potesse trattarsi di fibre tessili dei vestiti, ma poi scartò questa ipotesi perché non indossava mai niente di colore rosso.

Con il passare delle settimane il prurito si andò intensificando e ogni notte si sentiva come se migliaia di insetti minuscoli e pungenti le stessero strisciando sotto la pelle. Non riusciva più a dormire e si accorse che se spegneva la luce i sintomi peggioravano. Sue e Tom pensarono allora che potesse

trattarsi di pulci e disinfettarono tutta la biancheria insieme ai tappeti della casa. Poi si convinsero che poteva trattarsi di funghi e tolsero anche tutta la carta da parati. I problemi, però, continuavano comunque e ogni mattina trovavano dei puntini neri dentro il letto. In seguito, Sue iniziò a scoprire anche delle macchie di sangue sulle lenzuola, che provenivano da piccole ferite della sua pelle. Senza riuscire a capire a cosa fossero dovute, pensò di disinfettare le lacerazioni della pelle con l'ammoniaca, ma non servì a nulla. Dopo qualche mese, la schiena, il petto, il collo, le gambe, il viso e le braccia della donna erano piene di piaghe infette, da cui fuoriusciva una gelatina rossastra. Per

rilassarsi e cercare un po' di sollievo restava ore sotto la doccia. Provò anche a fare dei bagni con l'aceto e il sale marino, ma niente le era veramente d'aiuto.

Passarono i mesi e cominciò a sentire dolore anche alle articolazioni, perse tutte le sue energie fino ad avere dei vuoti di memoria. Nel frattempo continuavano a uscirle dei filamenti bianchi, rossi, neri e trasparenti dalla pelle. Con il passare dei mesi la situazione peggiorò ulteriormente, i denti iniziarono a marcire e i capelli a cadere. Per il timore che quelle strane cose dentro il suo corpo fossero contagiose, non permise più a nessuno di entrare nella sua casa.

Un giorno vide un filamento rosa animato simile a un verme uscirle fuori da un occhio e tossì anche un minuscolo insetto della specie dei collemboli (artropodi chiamati *springtails* nel mondo anglosassone) fuori dalla bocca. In quel momento pensò di suicidarsi. Una parte dei malati, infatti, è infestata anche da piccoli insetti e da microorganismi sconosciuti, che in qualche caso sono stati trovati avvolti tra le fibre dei lembi di pelle asportati per gli esami istologici. [426](#)



Un'immagine al microscopio elettronico di una minuscola "larva" individuata tra le fibre.

Nessun medico è mai riuscito a trovare la causa della sua patologia e Sue, non sapendo cosa altro fare, si mise a cercare informazioni su internet. Scoprì così che migliaia di persone negli Stati Uniti e di diverse parti del mondo soffrivano dei suoi stessi sintomi.

Alcuni malati chiamavano la comparsa delle fibre sintetiche con il nome di “malattia della fibra”, mentre la maggior dei ricercatori chiamava la patologia “morbo di Morgellons”. Il 13 dicembre 2009, Sue è morta per un tumore al cervello.[427](#)

Il nome del suo morbo venne introdotto per la prima volta dalla biologa Mary Leitaò, prendendo spunto da una malattia dei peli comparsa quattro secoli fa nella regione francese della Linguadoca. Il termine “Morgellons” venne coniato dallo scrittore Thomas Brown nel XVII secolo[428](#) e Leitaò è stata anche la prima a denunciare ufficialmente l’esistenza del morbo nel 2001,[429](#) subito dopo

avere visto una strana fibra colorata spuntare fuori dal labbro di suo figlio di appena due anni. In tale occasione fu colta dal panico e si recò dai pediatri in stato di agitazione per denunciare l'accaduto. Mary Leitaò sperava così di trovare una spiegazione plausibile per la fibra uscita da un punto della bocca dove suo figlio avvertiva prurito e dolore. Il personale sanitario, però, non volle crederle e la trattò come se fosse in preda alla follia. In seguito a questa esperienza, Leitaò decise di fondare un'organizzazione privata per la ricerca sul morbo, la Morgellons Research Foundation, che ricevette subito l'adesione e il supporto di altri 14.000 malati.[430](#)

Victoria Vigors

Il 4 febbraio del 2012, anche il quotidiano britannico *Daily Mail* ha affrontato il tema spinoso del morbo di Morgellons, pubblicando la testimonianza di Victoria Vigors. La sua odissea con il morbo è cominciata l'estate del 2011, quando ha iniziato a vedere dei minuscoli granuli bianchi venire fuori dai pori della pelle, provocandole delle piaghe: “Ero terrorizzata, sentivo il mio corpo invaso da qualcosa”. Victoria si fece visitare da molti medici, ma nessuno di loro riscontrò delle patologie nelle sue condizioni fisiche. Le dissero che si era ferita la pelle da sola grattandosi e senza effettuare alcun esame sui granuli

sostennero che erano semplici fibre dei vestiti e peli di animali. Presa dalla rabbia e dall'agitazione per quelle diagnosi così superficiali, che risolvevano tutto in un disordine mentale, cercò le vere cause della sua malattia su internet e scoprì l'esistenza di altre migliaia di uomini e donne con i suoi stessi sintomi. Raccolse tutte le informazioni e provò a tornare dai medici con un approfondito dossier al seguito, ma la loro risposta fu sempre la stessa: "Il morbo non è una malattia fisica, ma mentale, una psicosi!". Subito dopo le prescrissero degli psicofarmaci, insieme a delle pomate per alleviare il dolore delle piaghe. Sentendosi ridicolizzata dai medici e impotente di

fronte a una malattia così orribile, entrò in depressione e pensò al suicidio: “È difficile spiegare a qualcuno che non lo ha mai provato quanto può essere terribile il prurito permanente della pelle. Mi addormentavo di notte e mi risvegliavo alle prime ore del mattino con la sensazione che alcuni insetti stessero strisciando dentro il mio corpo. Niente poteva fermarli”.[431](#)

Pamela Winkler

Anche la testimonianza di Pamela Winkler è finita sulle pagine di un grande giornale come il *Washington Post*. All'epoca in cui sviluppò il morbo, era una donna di 42 anni che

viveva felicemente in una grande casa in stile coloniale con due bellissimi bambini e suo marito, il grande amore della sua vita. Quando iniziò a manifestare i sintomi del morbo, con la comparsa delle piaghe da cui fuoriuscivano le fibre, si recò in ospedale e la risposta dei medici alla sua richiesta di aiuto fu un ricovero nel reparto psichiatrico, dove venne imbottita di antipsicotici. Nello stesso tempo i medici dissero alla famiglia di Pamela che la donna si era inventata tutto per attirare l'attenzione su di sé. Una volta dimessa, Pamela divenne incapace di lavorare a causa dei farmaci, del forte prurito e della spossatezza, ma nessuno dei suoi parenti

le ha mai voluto credere. Suo marito le chiese addirittura il divorzio e ottenne anche la custodia dei figli.

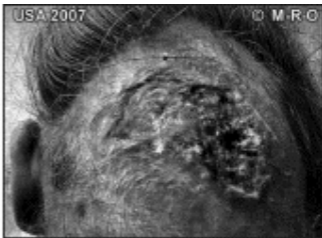
Per riuscire a rimanere sveglia iniziò ad assumere farmaci come il Provigil, ma i sintomi peggiorarono e quando tornò dai medici venne rinchiusa nuovamente in un reparto psichiatrico. Il suo corpo continuava a riempirsi di piaghe con filamenti neri che le uscivano anche dal naso. Per giustificare le piaghe, i medici dichiararono che le ferite erano provocate dai graffi delle sue stesse unghie, con cui si grattava continuamente. Pamela era esausta e ricorda che disse al marito piangendo: “Mi conosci, sono una persona semplice. Pensi davvero che sto facendo

tutto questo solo per attirare l'attenzione? Se avessi voluto veramente attirare la tua attenzione non mi sarei fatta vedere in queste orribili condizioni ma mi sarei rifatta le tette!".[432](#)

Lalani Duval

Molti dei malati che hanno contratto il morbo hanno perso il lavoro, la casa, il matrimonio, la potestà genitoriale e la voglia di vivere. Spesso vengono abbandonati da tutti, dagli amici, dalla famiglia, dallo stato e dall'ordine medico, ma a volte sono loro stessi a volersi isolare per il timore di nuocere ad altri. Lalani Duval per esempio, è un cosmetologo di 47 anni che vive a Fort

Washington e, da quando ha sviluppato il morbo, non consente più a nessuno della sua famiglia di avvicinarsi per paura di un possibile contagio: “Ho preso una pistola e me la sono puntata alla testa tre volte pensando di non farcela più. Questa roba è venuta fuori anche dai miei occhi. Aspiro il mio letto sei volte per notte, è un inferno”. [433](#)



Immagini delle piaghe causate dal morbo di Morgellons. A destra è ben visibile la formazione degli pseudo-capelli sullo scalpo di

un malato devastato dalle ferite dovute alla fuoriuscita delle fibre e all'irresistibile prurito. La foto in questione proviene dall'archivio morgellonsresearch.org.

Anche le celebrità si ammalano

Il morbo di Morgellons si sta diffondendo in tutto il mondo, con migliaia di nuovi casi l'anno e tra le persone colpite ci sono anche celebrità come Joni Mitchell.⁴³⁴ Durante un'intervista del 2014, infatti, la cantautrice canadese ha rivelato ai suoi fan di avere contratto il morbo di Morgellons: “Ho questa strana,

incurabile malattia che sembra qualcosa arrivato dallo spazio [...]. Fibre di diversi colori emergono dalla mia pelle come funghi dopo un temporale. Le tecniche forensi non sono in grado di identificarle come di origine animale, vegetale o minerale. Il Morgellons è un killer lento, imprevedibile [...]. In America il Morgellons è sempre diagnosticato come ‘parassitosi delirante’ e ti mandano da uno psichiatra. Sto cercando di uscire dal business della musica per lottare, affinché chi soffre di Morgellons riceva la credibilità che gli spetta”. [435](#)

I “malati immaginari” arrivano

fino al Congresso USA

Nonostante la censura medica, il Morgellons è diventato molto popolare sui motori di ricerca, dove si trovano più di quattrocentosessantamila risultati con migliaia di testimonianze corroborate da foto e filmati. Molti malati, stanchi di essere liquidati come pazzi dall'ordine medico, continuano infatti a pubblicare online i loro video mentre estraggono le fibre che fuoriescono dalla pelle con delle pinzette. La loro unica forza è l'unione e, nonostante la rigida posizione di smentita e di discredito assunta dalle autorità accademiche, le molte migliaia di "malati immaginari" americani sono

ricorsi al Congresso degli Stati Uniti, costringendo più di 40 membri di entrambi i partiti politici a chiedere al CDC (Centers for Disease Control) di esaminare il loro caso.

Nel 2012, però, la commissione d'inchiesta del CDC ha ribadito la posizione ufficiale secondo cui le ferite dei pazienti sarebbero provocate dai loro stessi graffi, mentre le fibre composte da cellulosa e cheratina sarebbero compatibili con peli di animali, cotone e altre fibre tessili degli indumenti. Anche per il CDC, insomma, l'origine della malattia sarebbe solo una psicosi che si diffonderebbe per contagio psicologico tra i depressi, ma questa spiegazione non prende in

considerazione il fatto che i malati iniziano a grattarsi le piaghe solo dopo l'insorgere della malattia, mentre la depressione, seppur diffusa tra i pazienti, è una logica conseguenza del terribile morbo e non il suo antefatto.^{[436](#)} Infine, la supposta compatibilità delle escrescenze filamentose dei malati con cotone, nylon, capelli e peli è stata fermamente smentita dagli approfonditi esami effettuati da autorevoli ricercatori universitari come Randy Wymore (docente di farmacologia dell'Oklahoma State University).^{[437](#)}

La tesi ufficiale, quindi, da una parte continua a negare che si tratti di una patologia fisica, mentre dall'altra giustifica la presenza oggettiva delle

microfibre colorate come sostanze naturali o innesti provocati dal contatto casuale delle piaghe con i vestiti o per atto volontario (auto-impianti). La conclusione del CDC ha così letteralmente capovolto il quadro clinico reale e sembra essere stata scritta sotto dettatura del Pentagono per nascondere l'esistenza di una patologia direttamente riconducibile a esperimenti con le nanotecnologie.

Il professor Wymore, dopo aver analizzato le fibre dei pazienti al microscopio elettronico, è rimasto talmente scioccato per quello che ha scoperto da far svolgere ulteriori esami presso il laboratorio di medicina legale del dipartimento di polizia di Tulsa.

Durante l'osservazione delle fibre del Morgellons al microscopio elettronico, un detective con 28 anni di esperienza ha dichiarato sbigottito: "Non credo di aver mai visto nulla di simile". I campioni dei filamenti, una volta analizzati, non corrispondevano a nessuna delle 800 fibre presenti nel database federale della polizia scientifica, né tantomeno a uno degli oltre 85.000 composti organici già noti. L'esperto tecnico di laboratorio del dipartimento di polizia provò persino a bruciare a 600°C una delle fibre estratte dai malati, ma rimase stupito nel constatare che non bruciava affatto.⁴³⁸ In seguito, Wymore si è recato presso molte società private per ordinare

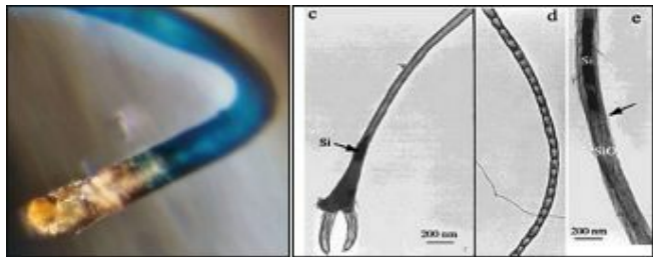
ulteriori analisi, ma appena i responsabili del servizio scoprivano che si trattava di indagini sul caso Morgellons si rifiutavano di prendere in carico il lavoro.^{[439](#)}

Il rapporto della dottoressa Hildegarde Staninger

Nel 2007, durante un talk show televisivo americano, la tossicologa californiana Hildegarde Staninger, da anni impegnata nelle ricerche sul Morgellons, ha rilasciato una lunga intervista in cui ha illustrato al pubblico quanto scoperto dal suo team di studiosi:

“I malati con il morbo di Morgellons hanno tutti gli stessi sintomi e le fibre che crescono sui loro corpi bruciano solo a una temperatura di 760°C o più. Queste fibre sono di colore nero, blu, rosso o bianco. I loro capelli naturali vengono spesso sostituiti da anomale escrescenze filamentose e soffrono di affaticamento cronico. Le lesioni, invece, appaiono ricoperte da una specie di pelle sintetica. Il Morgellons attacca i meccanismi di difesa della vittima mediante la produzione di materiali che sono stati identificati nel corso del progetto FMM (*Fiber Meteorite & Morgellons*).⁴⁴⁰ Abbiamo scoperto che le fibre sono composte da un doppio strato di polimeri e altre

miscela organiche. Fondamentalmente sono simili a delle cannucce di plastica con una testa di silicio di colore dorato.



Nelle immagini due diversi tipi di fibre del morbo di Morgellons. A sinistra una fibra con apice a forma di sonda, a destra una fibra con apice a forma di tenaglia.

Nella prima serie di test eseguiti con i tradizionali metodi di patologia tossicologica, il dottor Rahim Karjoo e io abbiamo identificato la natura fisica

dei campioni che ci ha mandato un cittadino colpito dalla sindrome di Morgellons, tramite l'ospedale del New Hampshire. In questi campioni erano presenti silicio e cristalli di silicio. La seconda fase dei test ha rivelato un'elevata densità di fibre di polietilene, insieme alla presenza di altri elementi. La terza fase comprendeva la loro comparazione con i residui filamentosi rilasciati dalle scie chimiche nello Stato del Texas. Una volta messe a confronto le diverse fibre del Morgellons con i filamenti trovati su un ramoscello dopo l'irrorazione del cielo, ci siamo subito resi conto che avevano lo stesso tipo di composizione.



Nell'immagine alcuni dei filamenti simili a tele di ragno caduti dal cielo dopo l'irrorazione aerea.

[...] Tutte le analisi chimiche sono state svolte con i microscopi elettronici dell'Applied Consumer Services, insieme ai laboratori Landau e del MIT a Woodhall. Abbiamo inoltre scoperto che con il passare del tempo questo materiale si trasforma in altri composti,

poiché al suo interno sono presenti dei metalli di transizione che creano una loro batteria di alimentazione. Questi composti sfruttano i tessuti umani come pile elettriche mediante l'inserimento del silicio o di un gel tra una cellula e l'altra. Tutti i pazienti che ho esaminato insieme al dottor Spencer hanno degli pseudo-capelli che, al contrario di quelli umani, sono privi di nucleo. L'invasione del corpo umano avviene nella forma di nano-particelle in ordine sparso, ma in seguito iniziano a collegarsi tra loro per formare dei filamenti. Nelle prime fotografie scattate dal dottor Karjoo è possibile osservare le particelle durante questa fase di collegamento. La polvere intelligente

responsabile del morbo è stata creata dall'uomo e viene assemblata in fibre da alcune speciali nano-particelle che abbiamo chiamato 'nano-assembler' (nano-assemblatori). Le loro fotografie sono state inviate al presidente dell'Associazione Americana di Parassitologia, il quale, dopo averle analizzate, ha ammesso quanto segue:

1. non sono parassiti;
2. non sono cellule eucariote;
3. non sono entità biologiche;
4. sono state create artificialmente.

Le nano-particelle del morbo risultano composte da due polimeri, che hanno

l'aspetto di lunghe cannuccie, unite insieme da una 'testa' di silicio posta alle loro estremità. In base al Micro Roman-test sono risultate lunghe da 1 a 20 nanometri. Assumono uno schieramento uniforme e crescono nella pelle umana, dall'interno verso l'esterno. Dai molti colloqui che abbiamo avuto con i pazienti e dalle osservazioni effettuate personalmente, abbiamo concluso che i cristalli di silicio si trasformano in un massa gelatinosa e per poter far questo devono avere un'acidità molto bassa. Gli unici organi con il pH ideale sono il tratto intestinale e i reni. Ciò significa che questi nano-materiali devono penetrare dentro il corpo umano per poter crescere

al loro interno e poi migrare di nuovo verso l'esterno.

Una volta completata la prima fase di sviluppo, iniziano a camminare tra i tessuti fino a quando arrivano a perforare la pelle per uscire fuori dal corpo dei malati come delle antenne. Per questo motivo i pazienti hanno la sensazione di avere il corpo completamente invaso da piccoli insetti in movimento. Questo nano-materiale ha la caratteristica di 'migrare' dagli organi con alto pH verso il sistema nervoso periferico, che si trova sotto la pelle. Attacca i micro-nervi e i malati possono percepire ogni fase di spostamento delle fibre con un forte prurito. Molti di loro ricevono una

diagnosi sbagliata o viene detto loro che è tutto nella loro testa, mentre altri vengono trattati come se avessero una parassitosi. Qualche volta queste cure funzionano, o sembra che funzionino. Il motivo è che questi farmaci contengono altri metalli dotati di cariche elettriche che interagiscono con i metalli di transizione del Morgellons. Per un po' fermano il processo e sembra che il problema sia svanito, ma l'assemblatore non viene mai disattivato e alla fine le fibre tornano di nuovo.

I nanobot assemblatori sono programmati per svolgere la funzione specifica di creare una sottilissima rete di filamenti molto simili alle fibre ottiche. Probabilmente provengono dalle

scie chimiche formate da nano-particelle e possono essere distinte dal normale pulviscolo per via del fatto che riflettono la luce.

Se il responsabile del morbo è la polvere intelligente irrorata nell'aria dagli aerei militari, vuol dire che siamo tutti esposti, animali e piante compresi. Il morbo non sembra contagioso, ma lo diventa nel caso in cui si venga a contatto con altre persone che sono state esposte agli stessi composti chimici utilizzati dai nanobot assemblatori per costruire la loro rete di fibre. Solo negli Stati Uniti ci sono circa 60.000 casi, che arrivano a 100.000 se consideriamo anche il resto del mondo. Lo stato americano più colpito è la California,

dove si concentra il 26% dei malati. I nanobot che formano le fibre sono talmente piccoli da sfuggire al sistema immunitario e, una volta all'interno dell'apparato digerente, possono iniziare il loro lavoro di assemblaggio".[441](#)

Dott.ssa Hildegarde
Staninger, RIET-1
Industrial Toxicologist/IH,
Doctor of Integrative
Medicine
Integrative Health Systems,
LLC
415 3/4th N. Larchmont
Blvd.,
Los Angeles, CA 90004
Tel: 323-466-2599 Fax: 323-

466-2774

dr.hildy @ yahoo.com

La dottoressa Hildegarde Staninger è uno dei più autorevoli scienziati a livello internazionale nel campo della tossicologia industriale ed è autrice del saggio *Comprehensive Handbook of Hazardous Material: Regulations, Monitoring, Handling & Safety* (Lewis Publishing/CRC Press). Le sue pionieristiche ricerche hanno aperto la strada all'uso di nuovi test per l'individuazione degli effetti tossici dei prodotti industriali. Come riconosciuto dalla Johns Hopkins University - Pandey Lab, ha fornito un importante contributo allo studio della proteomica, della genomica e degli enzimi. Ha partecipato inoltre allo Small Molecule Genome Project dell'Harvard Medical College. È stata presidente fondatrice dell'International Academy of Toxicological Risk Assessment (IATRA). È assegnataria del

prestigioso US Army and Stuttgart Community Award per il lavoro di prevenzione svolto contro la broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) provocata dai pozzi petroliferi in fiamme del Kuwait (operazione Desert Storm).[442](#)

Gli “chaff” militari

La giornalista scientifica Carolyn Palit ha svolto numerose ricerche sui filamenti simili a ragnatele che vengono associati alle scie chimiche. Secondo i suoi studi si tratta di un nuovo tipo di “chaff”, ovvero di una versione ingegnerizzata della sostanza filamentosa usata nelle esercitazioni

militari di guerra elettronica per riflettere le onde radio. [443](#)



Nelle immagini, degli “chaff” rilasciati dai velivoli militari durante le esercitazioni. Per Carolyn Palit, quindi, è assai probabile che gli chaff militari di ultima generazione vengano realizzati con materiale ingegnerizzato formato da un mix di sostanze biologiche e inorganiche

in grado di garantire la massima riflessione possibile delle onde radio.

La giornalista ha inoltre confermato la tesi di altri ricercatori, secondo cui il Morgellons può essere causato da fibre sperimentali autoreplicanti. Secondo la sua indagine, le fibre del morbo sembrano possedere anche un'intelligenza di gruppo perfettamente compatibile con i programmi utilizzati dalle nanotecnologie autoassemblanti dei nanobot.^{[444](#)} Il Morgellons, insomma, potrebbe essere un effetto collaterale provocato dal malfunzionamento di nanotecnologie militari con un sistema di auto-replicazione difettoso o completamente fuori controllo.

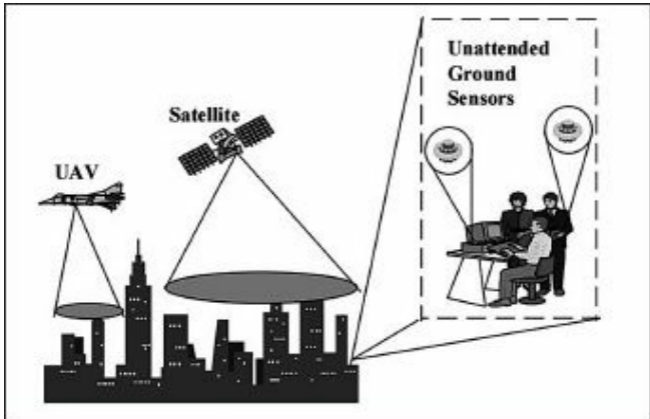


Immagine estrapolata dal documento *Hit'em where it hurts: strategic attack in 2025* dell'US Air Force. I nano-sensori rilevabili dai satelliti possono annidarsi ovunque, all'interno dei pc o su una spalla umana.

Questa ipotesi appare piuttosto concreta per via del fatto che i nanobot sono stati studiati per comportarsi come parassiti

sintetici in grado di assorbire tutta l'energia di cui hanno bisogno dall'attività bioelettrica dei tessuti invasi o da fonti esterne.

Una volta giunti all'interno del corpo umano, infatti, possono posizionare le loro antenne ricetrasmittenti (come per esempio delle nano-fibre) al di fuori della pelle e raggiungere facilmente organi come il cervello⁴⁴⁵ per interagire con l'attività neurale della vittima.⁴⁴⁶ I nanobot sono addirittura in grado di costruire delle gabbie per trasportare sostanze chimiche (come farmaci o agenti tossici) da usare contro bersagli specifici all'interno del corpo umano.⁴⁴⁷

Brevetti sulle nanotecnologie

Gli studi dei ricercatori accademici indipendenti hanno avuto il merito di mettere in evidenza tutte le analogie esistenti tra i nanobot e le fibre “viventi” del morbo di Morgellons, che può quindi essere considerato come un “effetto collaterale” delle nanotecnologie attualmente in uso sia in ambito civile che in ambito militare. Le nano-fibre autoreplicanti del morbo hanno caratteristiche perfettamente sovrapponibili a quelle descritte sui brevetti delle nanotecnologie. Alcuni esempi:

- US6696285: *Nanomachine fueled by*

nucleic acid strand exchange
(Nanomacchina alimentata dallo scambio di filamenti di acidi nucleici);

- US7531472: *Nanofiber and method of manufacturing nanofiber* (Nanofibre e metodo per fabbricare nanofibre);
- US 2 0 0 3 0 1 3 4 2 8 1 : *Nanomachine compositions and methods of use* (Composizione della nanomacchina e metodi di utilizzo);
- US 2 0 0 6 0 0 5 1 4 0 1 : *Controlled nanofiber seeding* (Semina controllata di nanofibre);
- US20070293927: *Gene and cell delivery self expanding polymer stents* (Consegna genica e cellulare

mediante polimeri che si auto-espandono);

- US20090075354: *Nanofiber structure for supporting biological materials* (Strutture di nanofibre per il sostegno di materiale biologico);
- US20100090180: *Self-replicating materials* (Materiali auto-replicanti);
- US20100196435: *Materials and methods for delivering compositions to selected tissues* (Materiali e metodi per la consegna di composti a tessuti selezionati);
- US20110172404: *Self-assembly of nanoparticles through nucleic acid engineering* (Auto-assemblaggio di nanoparticelle attraverso l'ingegneria

degli acidi nucleici)

- US20110229551: *Drug delivery compositions and methods using nanofiber webs* (Metodi e consegne di composti farmacologici utilizzando tele di nano-fibre);
- US20110236974: *Compositions and methods for making and using laminin nanofibers* (Composizioni e metodi per la produzione e l'utilizzo di nano-fibre di laminina).

Nessuna cospirazione medica

Come già visto, le persone colpite dal morbo di Morgellons vengono trattate

come pazzi visionari nonostante l'evidenza del fatto che le fibre responsabili delle piaghe non possono essere né di origine naturale, né tantomeno auto-impianti o fibre tessili dei vestiti finite sotto pelle per caso. La spiegazione di un simile comportamento di censura fondato sulle false diagnosi di psicosi non può tuttavia essere ricercata in una "cospirazione" di tutto l'ordine medico, che non avrebbe alcuna possibilità di esistere. La negazione del morbo, infatti, può essere imputata solo ed esclusivamente alle massime autorità mediche, poiché la stragrande maggioranza degli operatori sanitari si limita a interpretare i sintomi delle malattie in base a quanto stabilito dalle

loro gerarchie accademiche e dalla letteratura scientifica vigente.

Di fronte a una patologia così rara e apparentemente impossibile da spiegare, i medici, che non sono a conoscenza dell'esistenza dei nanobot o di ciò che possono fare le nanotecnologie, non hanno alcun motivo di dubitare della correttezza delle diagnosi di psicosi. Basti pensare che, fin troppo spesso, i primi a non credere ai malati sono proprio i loro stessi coniugi e i loro parenti più stretti. Un dermatologo che si trova di fronte a casi del genere non può credere a quanto viene dichiarato dai pazienti, poiché gli appare subito come una patologia impossibile. Pertanto, se si tratta di censura, come ormai appare

piuttosto evidente, le sue ragioni vanno ricercate nelle pressioni esercitate sui vertici dell'ordine medico dagli apparati militari e istituzionali, che hanno interesse a occultare i gravi pericoli legati alla sperimentazione clandestina delle nuove nanotecnologie.

Capitolo X

Tecnocrazia e privatizzazione del mondo

Poteri forti

I precedenti capitoli sulle grandi novità tecnologiche e le più recenti scoperte

scientifiche costituiscono un'indispensabile premessa alla comprensione di ciò che ci aspetta nei prossimi venti o trent'anni. Tuttavia, per poter formulare una previsione sul nostro futuro prossimo ancora più precisa, è indispensabile conoscere anche i progetti a lungo termine dell'élite finanziaria che ha prodotto la crisi economica⁴⁴⁸ e sta guidando il processo di globalizzazione.⁴⁴⁹

Il cambiamento economico e sociale voluto dai poteri forti avverrà per gradi e con l'approvazione della classe politica, poiché, come spiegò Napoleone due secoli fa, “quando un governo dipende dai banchieri per il denaro, questi ultimi, e non i capi del

governo, controllano la situazione, dato che la mano che dà è al di sopra della mano che riceve. Il denaro non ha madrepatria e i finanziari non hanno patriottismo né decenza, il loro unico obiettivo è il profitto”.⁴⁵⁰ La politica, insomma, è uno strumento vuoto senza il denaro, e chi controlla il sistema del credito detiene anche la vera fonte del potere.

La sorte dei moderni stati democratici dipende dalle concessioni dei grandi finanziari, esattamente come accadeva per i regni dei secoli scorsi. Per gestire in sicurezza questo immenso potere, i membri dell'aristocrazia economica sono stati educati di generazione in generazione a rimanere

all'ombra dei troni, dietro il sipario della scena pubblica. Un esempio lapalissiano di questo modus operandi è costituito dai Rothschild, un casato di banchieri che, nel corso della storia, ha finanziato entrambi gli opposti schieramenti in conflitto (dalla Guerra civile americana, alle guerre napoleoniche e alle due Guerre mondiali), senza mai comparire tra i veri protagonisti degli eventi.[451](#)

Banchieri e istituzioni finanziarie lasciate libere di speculare

Le agenzie di rating private, che giudicano la solidità finanziaria di chi immette titoli in Borsa, possono essere considerate parte integrante “dell’arsenale” a disposizione della grande finanza per imporre il proprio verbo sugli Stati e sul mercato azionario.⁴⁵² Si tratta infatti di società per azioni che svolgono il delicato compito di assegnare un giudizio (*rating*) sulla solvibilità delle società e degli Stati che immettono dei titoli finanziari sul mercato. Il loro potere è enorme, in quanto le “pagelle” negative sui bilanci di uno Stato o di una azienda possono provocarne l’immediata bancarotta. Le nazioni, infatti, finanziano la spesa pubblica con titoli di stato da

collocare sul mercato, ma, quando il giudizio di rating sulla loro stabilità economica è troppo basso a causa di una valutazione eccessivamente severa, nessun investitore è più interessato al loro acquisto e lo Stato rischia il fallimento.

Viceversa, quando le “pagelle” delle società vengono truccate in positivo, il valore dei loro titoli lievita artificialmente, generando delle bolle speculative le cui spese di riparazione finiscono sempre e comunque per ricadere sullo Stato (costretto a intervenire) e sugli investitori vittime del raggio. [453](#)

Ciò è esattamente quello che è successo a Wall Street nel 2007 con i

mutui subprime e i titoli tossici all'origine dell'attuale crisi finanziaria globale.⁴⁵⁴ E, mentre l'economia delle nazioni deve ancora risollevarsi dall'ultimo grande crack finanziario, nessun governo (fatta eccezione per quello islandese⁴⁵⁵) ha pensato di punire i banchieri responsabili e di riformare le regole del mercato insieme a quelle della Borsa, per evitare il ripetersi di fatti simili. Tutto è rimasto esattamente come prima, nessuna delle agenzie di rating colpevoli del disastro è stata chiusa per frode e l'élite finanziaria internazionale è stata lasciata completamente libera di continuare a immettere sul mercato i suoi titoli spazzatura, per un valore globale che

oggi supera di dieci volte quello del PIL mondiale.⁴⁵⁶ In compenso, però, è stata approvata l'ennesima norma a favore dei banchieri, che dal 2016 possono mettere le mani sui risparmi (quindi non solo sugli investimenti a rischio) dei correntisti per pagare i debiti provocati con la speculazione! Nello stesso tempo, inoltre, i governi di tutto il mondo hanno già espresso anche la volontà di eliminare progressivamente la moneta contante dalla circolazione, un fatto che costringerà i risparmiatori a usare esclusivamente il denaro elettronico delle banche. In questo modo i correntisti, privati del denaro contante, oltre a condividere il rischio d'impresa senza il beneficio della partecipazione

agli utili,⁴⁵⁷ potranno anche essere obbligati al pagamento degli interessi negativi (già adottati da alcuni paesi, come la Norvegia⁴⁵⁸) per i loro depositi.⁴⁵⁹

Il servizio di rating è stato monopolizzato a livello globale dalle tre grandi agenzie statunitensi Standard & Poor's, Moody's e Fitch Ratings, con quartier generale a New York. In pratica sono le stesse tre società partecipate dalle multinazionali⁴⁶⁰ che, dopo aver generosamente sostenuto la solidità dei prodotti finanziari più pericolosi e speculativi del mondo, hanno severamente declassato l'affidabilità economica degli Stati colpiti dalla crisi che loro stesse hanno contribuito a

generare con i giudizi di rating truccati.⁴⁶¹

Il potere delle agenzie di rating deriva dall'obbligo degli enti che intendono quotare in Borsa i loro titoli finanziari di pagare una salata commissione per ottenere una valutazione che consenta loro di accedere ai mercati borsistici con una buona "pagella". Fino alla crisi del 2007-2009, l'evidente conflitto d'interessi tra la funzione di controllo imparziale e il ricevimento di pagamenti dallo stesso soggetto controllato era stato considerato ininfluenza rispetto all'attendibilità del giudizio di rating. L'andamento della crisi ha poi dimostrato invece che non era affatto

così. I titoli emessi da Lehman Brothers, per esempio, hanno goduto della “trippla A” (il massimo voto) fino a pochi giorni prima del fallimento della banca, per poi essere precipitosamente declassati quando era troppo tardi.⁴⁶²

Tale comportamento delle agenzie di rating non rappresenta un episodio isolato, ma la regola generale, poiché i loro esperti hanno sempre svolto la propria attività di valutazione in aperto conflitto d’interessi con il loro ruolo di supervisori imparziali. Ciò è dimostrato dal fatto che le loro valutazioni non hanno mai previsto per tempo nessuno dei grandi crack finanziari e, oltre al caso Lehman Brothers,⁴⁶³ si possono ricordare molte altre scandalose

bancarotte di enormi proporzioni, tra cui per esempio quella di Enron,⁴⁶⁴ Parmalat⁴⁶⁵ e Veneto Banca.⁴⁶⁶

Le decisioni prese a porte chiuse dal pugno di super banchieri al vertice delle istituzioni finanziarie possono quindi far contrarre o espandere i mercati, annientare l'economia dei grandi Stati o creare le condizioni per un conflitto bellico o sociale. In Borsa, sono gli unici a poter conoscere anticipatamente l'andamento azionario, grazie alla facoltà di innescare gigantesche ondate di vendite o di acquisti e di continuare a speculare anche quando l'economia delle nazioni va letteralmente in pezzi.

Il ricatto sul debito pubblico (se gli Stati non accettano le condizioni dei

banchieri precipitano in bancarotta), inoltre, è un deterrente più persuasivo dei cannoni e viene utilizzato dalla grande finanza internazionale come formidabile arma per strappare pezzi di sovranità alle nazioni un po' alla volta e imporre le proprie "ricette" di politica economica: privatizzazioni di beni e servizi pubblici (prima esclusi dal mercato), aumento delle tasse per soffocare la domanda interna e indebolire l'indipendenza economica, accelerazione del processo di globalizzazione, eliminazione di qualsiasi possibilità di concorrenza mediante acquisizioni e concentrazioni societarie, abbassamento del costo del lavoro mediante l'aumento della

disoccupazione, demolizione controllata della previdenza sociale e riduzione dei parlamenti a organi esecutivi di tecnici super partes scelti dai banchieri.

Il risultato finale di questo modus operandi lo possiamo già vedere in paesi come la Grecia, il primo Stato europeo completamente privatizzato, con un parlamento che, per poter legiferare su questioni di qualche rilevanza, deve prima avere incassato il permesso dei suoi creditori internazionali.⁴⁶⁷ Se poi andiamo a esaminare cosa è successo in Italia (il secondo paese europeo con il debito pubblico più alto)⁴⁶⁸ dopo lo scoppio della crisi finanziaria, scopriamo che gli uomini delle grandi banche hanno occupato i posti di

comando di tutte le istituzioni più prestigiose dello Stato. Qualche esempio: Mario Monti, ex membro della Commissione Europea ed ex presidente del Consiglio, è stato international advisor di Goldman Sachs;⁴⁶⁹ Romano Prodi, due volte presidente del Consiglio, nonché ex presidente della Commissione Europea, è stato advisor di Goldman Sachs ed è attualmente presidente del board di Unicredit;⁴⁷⁰ Augusto Fantozzi, più volte ministro ed ex senior advisor della banca d'affari Lazard;⁴⁷¹ Domenico Siniscalco, ex ministro dell'Economia, è vicepresidente di Morgan Stanley International;⁴⁷² Vittorio Grilli, ex vice ministro e poi ministro dell'Economia, è

capo della divisione banking per Europa, Medio Oriente e Africa di J.P. Morgan;⁴⁷³ Claudio Costamagna è presidente di Cassa depositi e prestiti e responsabile per l'Italia di Goldman Sachs;⁴⁷⁴ Luisa Todini, presidente di Poste Italiane, è membro del Consiglio di sorveglianza di Rothschild;⁴⁷⁵ Gianni Letta, sottosegretario alla Presidenza del Consiglio, è advisor di Goldman Sachs;⁴⁷⁶ Massimo Tononi, ex sottosegretario all'Economia, è presidente di MPS Banca ed ex advisor director di Goldman Sachs;⁴⁷⁷ Mario Draghi, ex direttore generale del Tesoro, governatore della Banca D'Italia, presidente della BCE, è ex advisor e

vice-presidente di Goldman Sachs;^{[478](#)}
Giuliano Amato, più volte ministro e
attuale giudice della Corte
Costituzionale ed ex presidente del
Consiglio, è stato presidente
dell'International Advisor Boarding di
Unicredit e senior advisor di Deutsche
Bank.^{[479](#)}

Il mercato unico globale

Anno dopo anno, i magnati di Wall
Street continuano a concentrare potere e
ricchezze nelle loro mani, mentre la
popolazione dell'Occidente
industrializzato s'impoverisce e perde

ogni diritto sociale precedentemente acquisito.⁴⁸⁰ Nello stesso tempo, gli Stati stanno diventando sempre più deboli e indebitati, completamente incapaci di reagire ai ricatti della grande finanza e delle multinazionali, che lavorano in sordina per la creazione di un mercato unico mondiale, interamente concepito secondo regole a proprio esclusivo vantaggio. L'accordo del TTIP (Transatlantic Trade Investment Partnership), per esempio, è iniziato segretamente nel 2013 senza alcuna discussione parlamentare e nessun pubblico dibattito, ma, se verrà ratificato come previsto, gli Stati Uniti e l'Europa faranno parte di un unico grande mercato condiviso, che

rappresenta ben il 50% del PIL mondiale.⁴⁸¹ L'accordo è un regalo alla lobby industriale, in quanto consente di aggirare tutte le norme europee a tutela dei diritti dei lavoratori, della salute e dell'ambiente che le multinazionali considerano esplicitamente degli "irritanti commerciali"⁴⁸² da spazzare via con la "deregulation" (deregolamentazione).⁴⁸³

Il TTIP contiene una clausola sulla proprietà intellettuale (*Intellectual Property*) e una sugli aspetti commerciali (*Trade-Related Intellectual Property Rights*) che, espandendo ed estendendo i monopoli sui brevetti, avranno l'effetto di ritardare la disponibilità di farmaci

generici e causare un sottoutilizzo di farmaci essenziali tra le fasce di popolazione più vulnerabili. Il TTIP potrebbe anche ridurre l'accesso alle cure sanitarie e la regola sull'accordo dei servizi sul commercio (*Trade in Services Agreement*, TIS) comprende una clausola "anti-arretramento" (*ratchet clause*) volta a precludere la possibilità dei servizi sanitari pubblici già privatizzati di tornare a essere gestiti dallo Stato. Questo tipo d'ingerenza, che ha l'obiettivo di privatizzare un po' alla volta tutti i beni e i servizi pubblici, costituisce una grave minaccia per la democrazia nel suo complesso.⁴⁸⁴ Alle multinazionali, però, ancora non basta, e ora pretendono anche l'istituzione di

tribunali privati internazionali a cui chiedere il risarcimento dei danni contro tutti gli Stati “colpevoli” di avere approvato normative in contrasto con i loro profitti.^{[485](#)}

L'istituzione di questo scandaloso sistema di arbitrato internazionale, denominato ISDS (*Investor-State Dispute Settlement*) comporta un meccanismo di risoluzione delle controversie tra corporation e Stati completamente svincolato dalla giurisdizione ordinaria dei tribunali nazionali. Si tratta insomma di organi giudicanti privati, il cui giudizio si fonda sulle regole del “libero mercato” e non certo sul rispetto delle norme a tutela dell'ambiente e dei cittadini.^{[486](#)}

L'accettazione del “parteneriato” avrà l'effetto di porre sullo stesso piano giuridico gli interessi degli Stati, che rappresentano milioni di persone, e le sconfinatale ambizioni di ricchezza e di potere di un ristretto gruppo di oligarchi, per affidare poi la risoluzione delle loro controversie a degli arbitri privati di dubbia indipendenza (sottratti a qualsiasi tipo di controllo pubblico).⁴⁸⁷

Ciò che possono fare questi tribunali è già ben noto, poiché basta vedere cosa è successo dopo la firma di altri accordi internazionali come il NAFTA (North American Free Trade Agreement), che ne consentono l'uso da tempo. Nel 2013, infatti, il Quebec è stato citato in giudizio dalla TransCanada presso il

tribunale commerciale del NAFTA per avere vietato l'estrazione di gas e petrolio con la famigerata tecnica del *fracking* (fratturazione idraulica che consiste nel perforare il terreno con le trivelle per poi pompare nel sottosuolo dei getti d'acqua ad alta pressione, mista a sabbia e prodotti chimici), che, oltre a inquinare il sottosuolo e le falde acquifere con sostanze tossiche, può essere causa di terremoti. [488](#)

Secondo l'accusa, il governo del Quebec avrebbe leso gli interessi della TransCanada e quindi dovrà pagare un risarcimento di 15 miliardi di dollari! Un altro precedente risale al 1997, quando il colosso chimico statunitense Ethyl fece ricorso al tribunale privato

del NAFTA contro la decisione del governo canadese di vietare l'uso di un additivo tossico per la benzina (l'MMT).⁴⁸⁹ Il tribunale commerciale dichiarò inesistente il pericolo per la salute pubblica e condannò il Canada al pagamento di un risarcimento pari a 13 miliardi di dollari (una cifra superiore all'intero budget canadese per l'ambiente).⁴⁹⁰

Pertanto, in ogni caso in cui il tribunale privato dovesse stabilire che una legge d'interesse pubblico lede gli affari di una corporation privata, quest'ultima potrà ottenere risarcimenti miliardari direttamente dallo Stato ritenuto responsabile di un "crimine" contro il "libero mercato". Il sistema del

partenariato ha così anche un potente effetto deterrente sugli Stati che intendono sfidare le multinazionali per tutelare i diritti e la salute dei propri cittadini.^{[491](#)}

Nel 2015, grazie a una imprevedibile falla nel muro di omertà che copre le trattative segrete tra uomini corrotti delle istituzioni e multinazionali,^{[492](#)} si è scoperto che da ben sette anni è in corso una trattativa per la stipula di un altro accordo chiamato TPP (*TransPacific Partnership*), che oltre a prevedere la costituzione dei tribunali privati delle multinazionali, ha l'obiettivo di creare un mercato unico tra USA, Canada, Australia, Giappone e nove paesi dell'Asia e del sud America.^{[493](#)}

Le norme per il commercio, la tutela della salute e dell'ambiente sono molto diverse tra loro per ogni area geografica e l'ampliamento dei mercati sottoposti a un unico sistema normativo serve alle grandi multinazionali per "armonizzare" in un solo colpo tutte le diverse legislazioni verso quella più indulgente con l'industria e la finanza. Ciò consentirà agli oligarchi del pianeta di continuare a concentrare tutte le risorse nelle loro mani con il massimo ricavo e il minimo sforzo, senza avere più alcun ostacolo di tipo normativo.

L'attuale processo di concentrazione della ricchezza è arrivato a un punto tale che i grandi istituti finanziari e le multinazionali possono dettare legge sui

governi manipolando la finanza e i mercati, in modo da far precipitare l'economia delle nazioni che non si allineano alle loro direttive. Dai dati pubblicati dell'Oxfam nel 2016 sappiamo infatti che già oggi l'1% della popolazione è più ricco di tutta la popolazione mondiale messa insieme e che basta sommare il patrimonio di 62 "ultramiliardari" per eguagliare il reddito complessivo di mezzo pianeta.⁴⁹⁴ Appena sei anni fa, il numero di quei miliardari era 338 e, di conseguenza, non può più esserci alcun dubbio sul tipo di società oligarchica a cui stiamo andando incontro con la globalizzazione. Peraltro, la statistica ufficiale sui patrimoni accumulati dai

super ricchi è valida solo per difetto, in quanto non può neppure tenere conto dei tesori nascosti nei paradisi fiscali e delle società gestite dai prestanome usati dai grandi gruppi per eludere le attuali norme antimonopolio.^{[495](#)}

Di fronte all'impotenza degli Stati, indebitati fino al collo, ogni settore del mercato è diventato terreno di conquista delle grandi corporation, che, attraverso trattati internazionali e campagne di acquisizioni delle aziende medio-piccole, hanno dato il via al più grande programma di concentrazioni societarie della storia, che ormai consente a un ristrettissimo gruppo di società di controllare l'intera economia globale.^{[496](#)}

Anche il settore alimentare è da

tempo nel mirino degli oligarchi e, se negli anni '70 le aziende sementifere erano più di 7000 (nessuna di esse possedeva più dell'1% della produzione), oggi basta mettere insieme 10 multinazionali per controllare il 76% dell'intero mercato mondiale!⁴⁹⁷ Nel frattempo, inoltre, procede spedita anche la commercializzazione degli OGM, e non appena troveremo in circolazione solo questo tipo di sementi, come già accade in Sudafrica,⁴⁹⁸ le multinazionali proprietarie dei brevetti potranno dettare autoritativamente le condizioni di produzione e distribuzione e il prezzo di vendita (sia all'ingrosso che al dettaglio). La legislazione che lo consente risale a un accordo del 1994

siglato a Marrakech (entrato in vigore il 1° gennaio 1995) tra tutti i paesi aderenti all'Organizzazione Mondiale del Commercio, con il quale è stato introdotto un "diritto di copyright" su animali da allevamento e sementi brevettate.⁴⁹⁹ I nuovi prodotti alimentari ingegnerizzati finiscono così per essere gestiti interamente dalle multinazionali produttrici attraverso i cosiddetti "club di filiera", dove agli agricoltori viene richiesto di firmare un contratto con cui si impegnano a consegnare tutta la produzione a un distributore autorizzato, rinunciando alla possibilità di vendere in proprio e al prezzo desiderato.

Una volta firmato il contratto, l'agricoltore è costretto a sottostare alle

ispezioni della corporation proprietaria dei brevetti e a rispettare il divieto di riprodursi da solo le colture o di rivendere quelle già acquistate. Di conseguenza, gli agricoltori che si lasciano sedurre dal miraggio della super produzione garantita del cibo geneticamente modificato (contrariamente a quanto sostenuto dalle multinazionali, dagli esperti pro industria e dai loro portavoce istituzionali, infatti, le colture GM producono meno raccolto dei loro omologhi naturali⁵⁰⁰) fanno una scelta “senza ritorno”, poiché, oltre a perdere la loro indipendenza e a divenire una sorta di mezzadri (proprietari della terra ma non dei semi, delle piante e dei loro

frutti, che verranno concessi in “prestito” solo a precise condizioni), sono costretti a lavorare sotto padrone, all’interno di un sistema di produzione e vendita completamente chiuso. Anche in questo caso, quindi, gli unici soggetti economici a trarre vantaggio dalla “rivoluzione verde OGM” sponsorizzata da istituzioni dell’aristocrazia finanziaria come la Rockefeller Foundation,^{[501](#)} sono le multinazionali proprietarie dei brevetti.

Le norme e gli statuti capestro delle Banche centrali

Le Banche centrali svolgono un ruolo chiave nell'economia delle nazioni, in quanto hanno il compito di vigilare sugli istituti di credito ordinari, gestire l'emissione della nuova moneta, determinare i tassi d'interesse, mantenere i prezzi stabili e guidare la politica economica e monetaria.^{[502](#)}

L'élite finanziaria internazionale, quindi, è riuscita a consolidare la propria supremazia sugli Stati moderni introducendo i propri istituti di credito privati all'interno delle principali Banche centrali del mondo (che nella maggior parte dei casi restano degli istituti di diritto pubblico solo a livello formale), come la BCE e la Federal Reserve americana (FED).^{[503](#)}

La maggior parte delle Banche centrali (dalla Federal Reserve alla Banca d'Italia) gode degli stessi principi di impunità (immunità giudiziaria), segretezza, autonomia e indipendenza nei confronti degli organi dello Stato.⁵⁰⁴ Lo statuto della Banca d'Italia, pertanto, può essere preso come riferimento generale per spiegare il funzionamento di questo tipo di istituzioni. Dal punto di vista giuridico, la Banca d'Italia è classificata come un ente pubblico, ma nello stesso tempo ha la struttura di una società per azioni con uno statuto che attribuisce il potere decisionale all'assemblea dei soci partecipanti (banche e assicurazioni commerciali private, che detengono il

94% delle quote di capitale) o ai suoi organi. [505](#) La gestione dell'ente nell'interesse pubblico dovrebbe essere garantita dal governatore, nominato dal Consiglio dei Ministri dopo previa e obbligatoria (anche se non vincolante) consultazione del Consiglio Superiore della Banca d'Italia. Tale "potere di direzione e controllo", però, è solo fittizio, in quanto l'art. 25 dello statuto della Banca d'Italia attribuisce al governatore la mera funzione di rappresentante legale nei confronti dei terzi e il suo potere decisionale si riduce a "proposte di decisione" che, per avere valore esecutivo, devono essere prima approvate dall'assemblea dei partecipanti (in massima parte costituita

da banche e istituti assicurativi privati) o da uno dei suoi organi.⁵⁰⁶

Alcune grandi Banche centrali sono ancora a capitale pubblico, ma, salvo rare eccezioni (come per esempio per l'emissione delle monete metalliche), gli Stati non possono più disporre di moneta sovrana, in quanto obbligati da leggi e regolamenti a chiedere denaro in prestito dal "libero mercato" mediante l'emissione di titoli del tesoro, su cui poi devono pagare salati interessi.⁵⁰⁷

Tale sistema normativo capestro, costituisce una diretta applicazione delle teorie economiche elaborate dai "guru" della stessa élite finanziaria internazionale.

In ogni caso, quindi, tutti gli Stati

privi di moneta sovrana che spendono più di quanto incassano dalle tasse devono sottostare alle condizioni imposte dai loro creditori per evitare il fallimento. Ciò fa sì che chi dirige la finanza e i mercati da posizioni dominanti possa imporsi anche su qualsiasi governo, per costringerlo ad attuare le leggi e le riforme richieste.⁵⁰⁸

Per statuto, inoltre, le Banche centrali dovrebbero vigilare in modo imparziale sulle banche commerciali ordinarie, ma, siccome in molti casi (come per esempio per la FED americana,⁵⁰⁹ la Bundesbank tedesca⁵¹⁰ e la Banca d'Italia⁵¹¹) le società private partecipanti al capitale delle Banche centrali sono costituite dalle stesse

banche che l'istituto dovrebbe controllare, [512](#) esistono insanabili conflitti d'interesse che impediscono il corretto svolgimento di questa delicata funzione pubblica. [513](#)

Io credo che le istituzioni bancarie siano più pericolose per le nostre libertà di quanto non lo siano gli eserciti permanenti. Se il popolo americano permetterà mai alle banche private di controllare l'emissione del denaro, dapprima attraverso l'inflazione e poi con la deflazione, le banche e le compagnie che nasceranno intorno alle banche priveranno il popolo dei suoi beni, finché i loro figli si ritroveranno senza neanche una casa sul continente che i loro padri hanno conquistato.

Le sei sorelle dell'informazione

L'enorme dedalo di siti internet, quotidiani, riviste, canali radio e programmi televisivi a cui possiamo accedere per avere notizie, commenti e analisi su un numero di tematiche apparentemente sconfinato fa sembrare i mezzi d'informazione come completamente liberi, indipendenti e persino in sovrannumero rispetto alle nostre reali esigenze. I notiziari danno addirittura l'impressione di essere stati

concepiti per dare la caccia all'uomo e raggiungerlo ovunque si trovi, con l'obiettivo di tenerlo sempre "informato" sulle cose che contano.

Tuttavia, se facciamo delle ricerche realmente approfondite su ciò che viene divulgato dai mass media, ci accorgiamo che gli argomenti più spinosi per l'establishment di potere vengono sistematicamente censurati o palesemente distorti. Ciò avviene perché, nonostante l'eterogeneità e l'abbondanza dei mezzi di comunicazione di massa, nel mondo occidentale, più del 90% di essi (con leggere variazioni di percentuale da paese a paese) è controllato (direttamente o indirettamente) da un

numero di corporation che non arriva a due cifre.⁵¹⁴ Il risultato più evidente di questa situazione è che le notizie scomode riescono a circolare solo sui libri di controinformazione e sui piccoli media locali realmente liberi e indipendenti.

Più avanza la globalizzazione e più la libera informazione diventa un'utopia impossibile da realizzare. Nel 1983, infatti, il 90% dei media americani era controllato da 50 corporation, mentre dal 2011 in poi il loro numero si è ridotto ad appena sei: Aol Time Warner,⁵¹⁵ The Walt Disney Company,⁵¹⁶ Bertelsmann AG,⁵¹⁷ Viacom,⁵¹⁸ News Corporation⁵¹⁹ e Vivendi Universal.⁵²⁰

Nel resto del mondo, il livello di concentrazione dei media nelle mani di un ristrettissimo gruppo di società è pressoché identico,^{[521](#)} ma per gli “spin doctor” dell’informazione ufficiale non esiste alcuna oligarchia capace di controllare cosa possiamo vedere, leggere e ascoltare. I mass media, quindi, continuano a divulgare notizie secondo cui ogni grande trasformazione economica e sociale a cui stiamo assistendo ci viene chiesta da un fantomatico “libero mercato”.

In questo modo, la responsabilità del progressivo peggioramento delle condizioni di vita della maggior parte della popolazione a vantaggio dei super ricchi viene fatta ricadere su un’entità

astratta e immaginaria che non esiste nella realtà, mentre l'aristocrazia finanziaria e i capi delle multinazionali si stanno letteralmente comprando il mondo. [522](#)

Irrilevanza dell'opinione pubblica

La legislazione pro-lobby procede spedita, insieme alla progressiva dissoluzione della democrazia e del potere statale. Tale andamento generale della nostra società è la diretta conseguenza di quanto scoperto da un'inchiesta commissionata dalla

Sunlight Foundation, un'organizzazione indipendente senza scopo di lucro.⁵²³ Il 18 aprile del 2014, infatti, la fondazione ha pubblicato i risultati esplosivi dello studio svolto da Martin Giles e Benjamin Page,⁵²⁴ due stimati docenti della Princeton University e della Northwestern University, che hanno esaminato l'esito di ben 1779 questioni politiche americane considerate di notevole rilevanza sociale.

Lo scopo della ricerca era quello di quantificare l'influenza dell'opinione pubblica sull'approvazione delle leggi, per poi compararla alla capacità di pressione delle élite e delle lobby. Le due principali domande a cui doveva rispondere questo studio erano le

seguenti:

1. Quante probabilità ha una legge di venire approvata quando può contare solo sulla pressione dei cittadini?
2. Quante probabilità ha una legge di venire approvata quando a sostenerla sono solo le lobby o un ristrettissimo numero di persone molto influenti?

Le risposte a entrambi i quesiti sono state formulate applicando parametri matematici e statistici d'indiscutibile rigore, confermando in modo oggettivo e inequivocabile ciò che molti cittadini avevano già capito da tempo, ovvero che il peso della volontà popolare in regime di libero mercato e democrazia

rappresentativa è assolutamente irrilevante ai fini dell'attività legislativa. Le impietose statistiche pubblicate nello studio hanno dimostrato che, quando le élite di potere sono contrarie a una legge, quest'ultima ha scarse possibilità di essere approvata. Al contrario, quando una proposta di legge è a favore delle lobby è molto probabile che non trovi alcun ostacolo durante il percorso di approvazione.

I due autori della ricerca hanno chiarito inoltre che, nei casi in cui la maggioranza dei cittadini è in contrasto con l'élite economica o dei gruppi organizzati, perde quasi sempre.⁵²⁵ Ciò significa che, mentre gli organi d'informazione e i politici dichiarano di

essere al servizio della collettività, di fatto seguono sempre ed esclusivamente (l'eccezione conferma la regola), le linee guida dettate dalle lobby e dai poteri forti. L'esito di questo studio non poteva sfuggire al prestigioso notiziario britannico della BBC News, che lo ha subito commentato con un articolo dal titolo senza equivoci: *L'America è un'oligarchia, non una democrazia*. Il dato ancora più avvilente di questa ricerca è che l'America viene universalmente considerata dai media e dalle istituzioni dei paesi occidentali come la più grande democrazia del mondo!

Il sogno dei tecnocrati diventa realtà

Come già accennato nel [capitolo 1](#), la rivoluzione tecnologica attualmente in corso viene utilizzata dall'aristocrazia finanziaria e industriale per iniziare a edificare un nuovo tipo di società tecnocratica ed elitaria perfettamente sovrapponibile a quella descritta da George Orwell e Aldous Huxley (massoni della Fabian Society) nei loro libri di maggior successo (*1984* e *Il Mondo nuovo*).[526](#)

Il perseguimento di tali obiettivi trova sostegno nelle emergenti ideologie della tecnocrazia e del *transumanesimo*,

la prima in quanto volta a trasformare l'intera società in un "grande fratello" controllato da un'intelligenza artificiale (incarnazione tecnologica dell'Autorità), e la seconda per il suo impegno nel preparare culturalmente l'uomo alla sua prossima "evoluzione" genetica e cibernetica. I parlamenti delle grandi democrazie occidentali e i leader degli altri regimi del mondo non hanno mai subito così tanti condizionamenti da parte della grande finanza come in questi ultimi anni di crisi economica, ed è quindi facilmente prevedibile che anche il nostro futuro prossimo sarà dettato dall'agenda dei globalizzatori.

Ingegneria sociale

I poteri forti sono maestri d'ingegneria sociale e riescono a influenzare il corso della storia da secoli attraverso l'uso di centri decisionali e organizzativi paralleli a quelli ufficiali. Lo strumento storicamente più utilizzato per questo scopo è la Massoneria (una confraternita che si autodefinisce filantropica, a carattere esotericoiniziatico), che dal XX secolo ha iniziato a lavorare in sinergia con i nuovi club para-massonici aperti alla collaborazione dei "profani" (non iniziati alla confraternita). Se guardiamo al passato, infatti, ritroviamo gli affiliati alla Massoneria tra i protagonisti assoluti di ogni grande

capovolgimento storico, dalla Guerra d'indipendenza americana,^{[527](#)} alla Rivoluzione francese,^{[528](#)} al Risorgimento italiano^{[529](#)} e alla Rivoluzione russa.^{[530](#)} La loro influenza sul corso degli eventi è talmente rilevante che anche il primo presidente degli Stati Uniti George Washington era un massone, al pari di molti firmatari della Dichiarazione d'indipendenza e dei grandi leader della Seconda guerra mondiale come Franklin Delano Roosevelt (USA)^{[531](#)} e Winston Churchill (Gran Bretagna).^{[532](#)}



La banconota americana da un dollaro, l'emblema della Banca Centrale USA, è un vero e proprio “manifesto massonico” in cui sono stati inseriti i simboli e il motto della confraternita: “Novus Ordo Seclorum”.

Ai nostri giorni nulla è cambiato e gli uomini chiave delle istituzioni pubbliche, dell'informazione e dell'economia sono stati cooptati all'interno degli ordini massonici, delle

scuole di pensiero mondialiste più prestigiose (come la Fabian Society e l'Aspen Institute) e dei club para-massonici più esclusivi (Gruppo Bilderberg, Commissione Trilaterale, CFR, Club di Roma, RIIA, Aspen Institute ecc.).[533](#)

Nonostante si tratti di organizzazioni elitarie rimaste semi-sconosciute alle masse, i loro affiliati occupano saldamente tutti i principali gangli dell'informazione mainstream, della cultura e del potere istituzionale e finanziario delle nazioni. Di questa "invisibile" fratellanza internazionale massonica e para-massonica fanno parte industriali, banchieri, docenti universitari, magistrati, attori, scienziati,

giornalisti, editori e uomini politici di primo piano, come per esempio la cancelliera tedesca Angela Merkel,^{[534](#)} il presidente della Federazione Russa Vladimir Putin,^{[535](#)} il presidente degli Stati Uniti d'America Barack Obama,^{[536](#)} il presidente della Repubblica francese François Hollande,^{[537](#)} il presidente della Banca Centrale Mario Draghi,^{[538](#)} il presidente della Repubblica Popolare Cinese Xi Jinping^{[539](#)} e l'ex presidente della Repubblica Italiana Giorgio Napolitano.^{[540](#)}

Essere cooptati negli alti ranghi della Massoneria e dei club para-massonici mondialisti significa entrare a far parte della società che conta, ma in cambio

bisogna mettersi al servizio dei programmi stabiliti dall'élite finanziaria. I poteri forti, infatti, utilizzano gli affiliati di queste organizzazioni per controllare e accelerare il processo di costruzione di un unico mercato globale, dove non ci sarà più alcuno spazio per gli stati indipendenti e l'autodeterminazione dei popoli.

La “bomba a orologeria” dei derivati tossici attualmente in circolazione, il debito pubblico e le pagelle nere delle agenzie di rating sono armi straordinariamente efficaci per “convincere” le nazioni ad accettare qualsiasi condizione di “aiuto” finanziario. Anche un paese come la

Germania, considerato la locomotiva della produzione industriale europea, può essere messo in ginocchio in pochi giorni, poiché la Deutsche Bank è esposta per ben 54.700 miliardi di euro in derivati tossici.^{[541](#)} Se una “bomba” del genere dovesse esplodere (e non è l’unica), oltre a mandare in pezzi la finanza tedesca innescherebbe un effetto domino capace di travolgere l’intera economia a livello globale. Forse occorreranno altri quindici o vent’anni di limitazioni alla sovranità nazionale, di privatizzazioni e di tagli alla spesa sociale, ma è ormai certo che, continuando di questo passo, dalle macerie del vecchio ordine mondiale nascerà una tecnocrazia globale

governata dalla grande finanza.

La Commissione Trilaterale

La Commissione Trilaterale è una delle principali organizzazioni mondialiste non governative a cui l'élite finanziaria ha assegnato il compito di preparare le condizioni per la formazione di un mercato unico globale. La sua fondazione venne decisa nel 1973 da David Rockefeller (presidente della Chase Manhattan Bank) insieme ad altri dirigenti del Gruppo Bilderberg e del CFR, tra cui figurano personaggi influenti come Henry Kissinger (ex consigliere per la sicurezza nazionale ed

ex Segretario di stato degli USA) e Zbigniew Brzezinski (politico ed ex consigliere per la sicurezza nazionale USA). La sede principale è a New York, mentre i circa duecento membri (uomini d'affari, politici, intellettuali) della Trilaterale provengono da tre diverse aree geografiche: Europa, Pacific Asian Group (Giappone, India e Cina) e Nord America (USA, Canada e Messico).^{[542](#)}

La Commissione Trilaterale ha la struttura di un parlamento globale, ma i suoi membri non sono eletti da nessun organo democratico. Si tratta di personaggi scelti dalla grande finanza per le loro qualifiche professionali, che vengono cooptati all'interno dell'organizzazione per svolgere diversi

ruoli in ogni ambito della società. Dal 1973, quindi, la ristretta selezione di banchieri, politici, industriali, rappresentanti di multinazionali, accademici, giornalisti ed editori della Trilaterale non ha mai smesso di riunirsi in seduta plenaria una volta l'anno.

Come apertamente dichiarato a livello ufficiale, la sua "mission" è quella di promuovere una cooperazione sempre più stretta tra tutti i paesi del mondo, per arrivare a instaurare un sistema di governo internazionale: "La crescente interdipendenza dei primi anni '70 si è trasformata in 'globalizzazione'. Questa interdipendenza ha fatto sì che gli effetti della crisi finanziaria iniziata nel 2008 siano stati sentiti in ogni

nazione e regione [...]. La Commissione ritiene che questi eventi senza precedenti richiedano una leadership condivisa da parte dei paesi della Trilaterale, che (insieme con le principali organizzazioni internazionali) costituiscono i tasselli principali di un sistema internazionale più ampio. [...] Le relazioni con le altre nazioni sono diventate più forti e i compiti originari della Trilaterale devono essere estesi in maniera crescente”.[543](#)

Il concetto di “governo tecnocratico” venne esposto tra gli anni '30 e '50 del secolo scorso da Aldous Huxley^{[544](#)} e George Orwell,^{[545](#)} ma il termine tecnocrazia ha iniziato ad avere larga diffusione solo nei primi anni '70 con la

fondazione della Commissione Trilaterale, voluta da David Rockefeller per ridisegnare il futuro del mondo. L'autorevole saggista americano Patrick Wood, dopo aver studiato per decenni l'agenda dell'élite globale, ha infatti spiegato quanto segue: “È la filosofia che ha guidato i membri della Commissione Trilaterale fin dal primo giorno, quella della tecnocrazia, che è a tutti gli effetti una filosofia politica. Il loro intento specifico è quello di controllare la società mediante la creazione di un nuovo ordine economico internazionale basato sulla tecnocrazia e l'interdipendenza tra le nazioni. Per raggiungere questo scopo, negli ultimi trent'anni la Commissione Trilaterale ha

dominato l'esecutivo americano. Gli oligarchi che ne sostengono l'azione sono convinti che non ci sia più bisogno dello Stato così come lo si è inteso per centinaia di anni e quindi agiscono per eliminare il concetto di sovranità nazionale e di autodeterminazione. Inizialmente nessuno aveva previsto che il sistema da loro creato avrebbe portato il mondo a quello che è oggi: talmente connesso a livello finanziario che, se una nazione singhiozza, l'intero pianeta cade in ginocchio. La legge bancaria del Glass Steagall Act, approvata nel 1932 a seguito della crisi del '29, aveva imposto la separazione delle banche commerciali con attività tradizionali e garantite dallo Stato dalle banche

d'affari con attività speculative. L'industria bancaria, però, fece pressione per abolire questa distinzione. Troppi lacci e lacciuoli, si diceva, sarà solo il mercato a regolare tutto e nel 1999, sotto l'amministrazione Clinton (membro della Commissione Trilaterale), il Glass Steagal Act fu abolito. Rotti gli argini, le banche di tutto il mondo si sono messe a fare tutto: raccolta del risparmio, speculazione, costruzione e vendita di titoli di debito. Vorrei inoltre far notare che, per la prima volta nella storia, due membri della Commissione Trilaterale come Mario Monti (ex commissario europeo, advisor di Goldman Sachs, la più potente banca d'affari americana,⁵⁴⁶

membro direttivo della Commissione Trilaterale⁵⁴⁷ e del Gruppo Bilderberg⁵⁴⁸) e Luca Papademos (membro della Commissione Trilaterale⁵⁴⁹, ex collaboratore della FED, ex governatore della Banca di Grecia ed ex vicepresidente della BCE)⁵⁵⁰ sono diventati i primi ministri di due nazioni europee: la Grecia e l'Italia. Monti è stato il presidente europeo della Commissione Trilaterale, la sua responsabilità, quindi, era quella di portare avanti le operazioni nel vecchio continente. Ora, io posso parlare di come gli uomini della Trilaterale si comportano negli Stati Uniti una volta che si ritrovano a occupare posizioni di potere: hanno la

possibilità di eseguire qualsiasi strategia politica della Trilaterale, con o senza il consenso del popolo” [.551](#)

Il senatore Massimo Garavaglia, vicepresidente della Commissione Bilancio del Senato durante l'ultimo governo Berlusconi, ha descritto pubblicamente anche le modalità con cui nel 2011 venne fatto cadere un governo italiano democraticamente eletto per imporre il premier della Trilaterale: “Monti venne nominato senatore a vita il 9 novembre del 2011. Il 10 eravamo in Commissione Bilancio a chiudere la finanziaria e quello stesso giorno vennero a interrogarci gli ispettori della BCE di Bruxelles, perché eravamo sotto inchiesta. Alla fine dell'ispezione ci

chiesero: ‘Ma voi sosterrete il governo Monti?’. Io risposi: ‘C’è un governo in carica, se cade vedremo chi verrà nominato e decideremo’, gli ispettori replicarono: ‘No, no, no! Verrà fatto il governo Monti! Voi lo sosterrete?’. Io risposi: ‘Noi siamo stati eletti in una maggioranza, se la maggioranza non sta più in piedi si vota e il popolo decide chi governa’. Gli ispettori a quel punto ci dissero: ‘Se voi non sosterrete il governo Monti, noi non comprenderemo i vostri titoli per due mesi e l’Italia andrà in fallimento’. Tutto questo è accaduto il 10 novembre del 2010. L’indomani venne chiusa la finanziaria al Senato, poi andò alla Camera e lunedì 13 novembre venne incaricato Monti, che fu

nominato premier il martedì successivo”. [552](#)

Nel frattempo, gli organi d’informazione e i grandi partiti italiani nascosero la verità su quello che stava succedendo all’interno dei palazzi delle istituzioni, per evitare qualsiasi legittima forma di protesta e scongiurare ogni possibile ribellione. Il premier della Trilaterale, una volta insediatosi al governo, dichiarò che le misure di austerità erano necessarie per diminuire il debito sovrano e risollevare l’economia, ma in realtà fece esattamente l’opposto, per far sprofondare l’Italia nella recessione economica e costringerla a cedere pezzi di sovranità nazionale all’élite

finanziaria. Fu infatti lo stesso Mario Monti a rivelare le sue vere intenzioni in alcune imbarazzanti interviste, dove dichiarò senza mezzi termini: “Stiamo effettivamente distruggendo la domanda interna (la richiesta di beni e servizi, n.d.a.) attraverso il consolidamento fiscale (aumento delle tasse, n.d.a).⁵⁵³ [...] Non dobbiamo sorprenderci che l’Europa abbia bisogno di crisi e di gravi crisi per fare passi avanti. I passi avanti dell’Europa sono per definizione cessioni di parti delle sovranità nazionali a un livello comunitario. È chiaro che il potere politico, ma anche il senso di appartenenza dei cittadini a una collettività nazionale, possono essere pronti a queste cessioni solo quando il

costo politico e psicologico di non farle diventa superiore al costo del farle, perché c'è una crisi in atto visibile e conclamata. [...] Abbiamo bisogno delle crisi come del G20 e degli altri consessi internazionali per fare passi avanti, ma quando una crisi sparisce, rimane un sedimento, perché si sono messe in opera istituzioni e leggi per cui non è pienamente reversibile”.[554](#)

Nel 2011, quindi, vennero imposti (senza elezioni) due dirigenti della Trilaterale (Monti e Papademos) alla guida di due nazioni europee duramente colpite dalla crisi finanziaria partorita da Wall Street, e nello stesso anno il posto di governatore della BCE venne affidato a Mario Draghi, un altro uomo

di fiducia del Gruppo Bilderberg,^{[555](#)}
della Massoneria^{[556](#)} e della potente
Goldman Sachs.^{[557](#)}

A metà degli anni '70, la Commissione Trilaterale aveva già concluso che per “il bene del mondo” era necessario contrastare “l'eccesso del sistema decisionale”, ovvero la “troppa democrazia”. Come soluzione propose di conferire più potere ai governi e meno ai parlamenti. Le vere finalità di questa organizzazione possono così essere sintetizzate in quanto espressamente dichiarato da Brzezinski, ideatore e co-fondatore della Commissione Trilaterale: “La Nazione-Stato come unità fondamentale della vita dell'uomo organizzata ha cessato di

essere la principale forza creativa. Le banche internazionali e le corporazioni transnazionali sono ora attori e pianificatori nei termini in cui un tempo erano attribuiti i concetti politici di stato-nazione”.[558](#)

Capitolo XI

Terrorismo, Transumanesimo e Cloud Society

Il Tavistock Institute

L'Istituto Tavistock venne fondato nel 1920 a Londra come clinica psichiatrica

per opera di eminenti massoni britannici,⁵⁵⁹ ma in seguito è divenuto famoso in tutto il mondo per i suoi approfonditi studi sulle tecniche di controllo mentale. I primi finanziamenti furono stanziati dalla corona britannica, dai Rockefeller e da grandi banchieri come i Rothschild.⁵⁶⁰ Dal dopoguerra a oggi ha collaborato con i governi, le multinazionali e tutte le principali organizzazioni mondialiste dell'élite finanziaria (Commissione Trilaterale, Gruppo Bilderberg, Club di Roma, RIIA ecc.).⁵⁶¹ Il Tavistock, inoltre, ha stretti rapporti con lo Stanford Research Institute (consulente finanziario di multinazionali come la Wells Fargo dei Rothschild, la Bank of America e la

Bechtel Corporation) ed esercita una notevole influenza sull'Associazione Nazionale per l'Istruzione degli Stati Uniti.[562](#)

Il bagaglio di conoscenze acquisite dal Tavistock in quasi un secolo di studi viene tuttora utilizzato dai poteri forti e dai grandi canali d'informazione posti sotto la sua influenza, per spingere l'opinione pubblica ad accettare come indispensabili tutte le trasformazioni economiche e sociali attualmente in atto.[563](#) Il principale obiettivo originario del Tavistock era quello di individuare il “punto di rottura” oltre il quale la personalità di un individuo può essere facilmente manipolata. Per riuscire a trovare la soglia dello stress e della

paura in grado di annientare qualsiasi tipo di resistenza psicologica, i suoi scienziati condussero numerose ricerche sulle conseguenze mentali dei traumi riportati dai soldati britannici durante il primo conflitto mondiale.⁵⁶⁴ Il programma venne patrocinato dall'ufficio di guerra psicologica dell'esercito britannico, sotto il comando dello psichiatra John Rawlings Rees, e, grazie a questi studi, il Tavistock divenne il primo centro di ricerca a sviluppare sofisticate tecniche per il lavaggio del cervello degli individui e delle masse.⁵⁶⁵

Nel 1932 la direzione del Tavistock venne assunta da Kurt Lewin (medico massone, fondatore della clinica

psicologica di Harvard),⁵⁶⁶ un vero e proprio luminaire nel campo delle “dinamiche di gruppo” volte a far acquisire una nuova personalità e diversi valori di riferimento al singolo inserito all’interno di un gruppo.⁵⁶⁷ Queste pionieristiche ricerche vennero poi ulteriormente sviluppate anche sui reduci della Seconda guerra mondiale. Nel 1947, la clinica cambiò denominazione in Tavistock Institute of Human Relations (TIHR) e attualmente è una specie di via di mezzo fra un centro di studi psichiatrici indipendente (senza scopo di lucro) e un centro di ricerca militare.⁵⁶⁸

Lo scopo ufficiale del Tavistock è quello di “applicare idee e metodi delle

scienze sociali ai problemi della politica e della società”, sviluppando progetti per l’organizzazione delle istituzioni, dell’industria, del commercio, della salute pubblica e dell’istruzione. Il suo campo d’azione è multidisciplinare e spazia dall’antropologia, all’economia, alla condotta organizzativa, alle scienze politiche, alla psicanalisi, alla psicologia e alla sociologia.⁵⁶⁹

Negli anni '60, l’istituto collaborò attivamente con i servizi segreti britannici e la CIA nel progetto Mk Ultra,⁵⁷⁰ che aveva iniziato a diffondere le droghe psichedeliche tra i seguaci del movimento hippy. Le sostanze stupefacenti più utilizzate sui giovani

erano quelle sintetiche, come l'LSD, poiché l'obiettivo dell'intelligence era sperimentare nuove tecniche di ingegneria sociale mediante l'uso di sostanze chimiche.⁵⁷¹ In seguito allo scoppio dello scandalo sul progetto Mk Ultra,⁵⁷² con cui l'opinione pubblica venne a sapere che la CIA stava portando avanti un programma di sperimentazione illegale (esperimenti con droghe, radiazioni, tecniche di ipnosi, abusi verbali e sessuali e altre esperienze traumatizzanti) su ignari cittadini,⁵⁷³ questo tipo di studi venne ufficialmente interrotto. Tuttavia, nel 1967, mentre la direzione del gruppo di psicologi del Tavistock era stata affidata all'economista britannico Andrew

Shonfield (collaboratore straniero del *Financial Times* e direttore del RIIA), Ronald David Laing, uno psichiatra militare dell'istituto, pubblicò un saggio dal titolo *The Politics of Experience*, dove esaltò apertamente la schizofrenia e l'uso della droga, sostenendo che “la demenza è l'unica forma di sanità”.⁵⁷⁴

Negli anni a seguire la CIA venne travolta da altri gravi scandali, da cui emerse chiaramente la sua responsabilità nella diffusione di tonnellate di droga come l'eroina per i soliti fini d'ingegneria sociale. La droga veniva destinata a infiltrati dei servizi che la introducevano tra i gruppi di opposizione giovanili, per fiaccare il loro interesse nei confronti della lotta

politica e distrarli dall'impegno sociale. Ciò significa che la CIA condusse deliberatamente centinaia di migliaia di giovani verso la tossicodipendenza e la morte per overdose.[575](#)

Attualmente il Tavistock rappresenta un centro di eccellenza nel campo della manipolazione mentale e i suoi esperti contribuiscono a istruire i gruppi di potere sul tipo di perturbamento sociale da mettere in atto passo dopo passo per ottenere i mutamenti socio-culturali desiderati senza alcuna opposizione da parte della popolazione.[576](#) Nel 1989, per esempio, il Tavistock venne scelto come sede per una serie di conferenze mondialiste che come tema centrale avevano "Il ruolo delle Organizzazioni

non governative nell'indebolire gli stati nazionali” e i documenti con le relazioni delle conferenze sono stati pubblicati nel 1991 sulla rivista *Human Relations*.

In conclusione, il panico sociale generato dalla crisi finanziaria internazionale e lo stato di quiescenza da cui riemerge con violenza non appena qualche governo tenta di opporsi all'agenda dei poteri forti, è stato concepito a tavolino per piegare sistematicamente qualsiasi forma di resistenza popolare.

Insinuando la paura e il terrore in una società, è possibile farla regredire a una forma di “tabula rasa”, a una situazione che può essere facilmente controllata

dall'esterno.

— KURT LEWIN, DIRETTORE DEL
TAVISTOCK INSTITUTE

Orwell e la profezia della guerra infinita contro il terrorismo

Quando George Orwell pubblicò *1984*, i lettori pensarono a un semplice romanzo sui regimi totalitari e sul perfezionamento delle tecniche di controllo della mente. Con il passare degli anni, però, il testo scritto da Orwell si è rivelato una sorta di

“profetica” anticipazione del futuro, poiché la direzione presa dalla globalizzazione corrisponde effettivamente a quella da lui indicata sin dall'immediato dopoguerra.

Grazie infatti ai moderni sistemi informatici e a un collaudato sistema di controllo sugli organi d'informazione mainstream (concentrati nelle mani di pochi oligarchi), l'establishment di potere può sorvegliare e manipolare l'opinione pubblica in regime di apparente democrazia. La tecnica utilizzata per imporre lo stato di emergenza che giustifica il continuo aumento dei poteri di polizia e di vigilanza sui cittadini anche a livello legislativo è rimasta invariata nel tempo,

e continua a ripetersi nel corso della storia contemporanea. Hitler, per esempio, per far approvare la legge speciale⁵⁷⁷ che gli conferì i pieni poteri con mezzi legali, ordinò l'incendio del parlamento tedesco (1933) e poi ne attribuì la colpa ai comunisti.⁵⁷⁸ Quasi ottant'anni dopo, l'amministrazione Bush usò come pretesto i fatti dell'11 settembre 2001 per dare inizio a una orwelliana guerra infinita contro il terrorismo internazionale⁵⁷⁹ e giustificare l'introduzione di speciali norme liberticide come il Patriot Act.⁵⁸⁰ L'impatto emotivo prodotto dall'attentato alle Twin Towers fu enorme e, oltre a garantire la sospensione dei diritti democratici per

ragioni di sicurezza, servì a ottenere il consenso del popolo americano al conflitto contro l'Iraq e l'Afghanistan. In questo modo, le corporation dell'élite poterono entrare come predoni in un'area geopolitica di cruciale importanza per il passaggio dei grandi oleodotti e gasdotti e per lo sfruttamento di immensi giacimenti di gas e petrolio.[581](#)

Per i mass media e le istituzioni di tutto il mondo occidentale la versione ufficiale dell'attentato non ha mai presentato alcuna lacuna, anomalia, contraddizione o falsità che meritasse l'apertura di un'inchiesta indipendente o di una discussione parlamentare e, a oltre 15 anni di distanza, nulla è

cambiato. Nel frattempo, però, la versione dei fatti del governo Bush sull'attentato è stata letteralmente smontata pezzo dopo pezzo dai ricercatori indipendenti di tutto il mondo,⁵⁸² dalle indagini promosse dai parenti delle vittime⁵⁸³ insieme alle associazioni di piloti⁵⁸⁴ e dalle associazioni di architetti e ingegneri.⁵⁸⁵ Anche star americane come Charlie Sheen,⁵⁸⁶ Willie Nelson,⁵⁸⁷ Jesse Ventura⁵⁸⁸ e Rosie O'Donnell (famosa conduttrice di talk show)⁵⁸⁹ hanno espresso pubblicamente il loro scetticismo verso la versione ufficiale, poiché alcune prove sul coinvolgimento dell'intelligence USA e straniera nella

preparazione degli attentati sono davvero eclatanti. Ecco qualche esempio:

- La struttura portante delle Torri Gemelle, che ufficialmente venne completamente distrutta dalla collisione dei velivoli, era stata progettata per resistere a impatti aerei multipli di qualsiasi tipo;^{[590](#)}
- Le Torri Gemelle, diversamente da tutti gli altri grattacieli distrutti dagli incendi ordinari, precipitarono a velocità di caduta libera, esattamente come avviene durante le demolizioni controllate;^{[591](#)}
- Testimoni attendibili, come i pompieri

e il custode degli edifici William Rodriguez, impegnati nel salvataggio delle persone, affermarono di avere udito le esplosioni tipiche delle demolizioni controllate dare inizio ai crolli;[592](#)

- Una parte considerevole dei piloni d'acciaio (che fondono a oltre 1500°C) e del cemento armato degli edifici vennero ridotti in polvere finissima da altissime temperature, assolutamente incompatibili con quelle sviluppate normalmente dal carburante degli aerei, che può arrivare al massimo a 800°C ;[593](#)
- I filmati ufficiali dell'attentato hanno registrato il suono delle esplosioni,

le immagini e gli sbuffi tipici delle esplosioni delle demolizioni controllate;[594](#)

- Gli esperti non governativi hanno trovato tracce evidenti del particolare tipo di esplosivo (*termite*) utilizzato per le demolizioni controllate nelle fondamenta degli edifici;[595](#)
- Il giornalista William Langewiesche ebbe modo di ispezionare tutta la zona di “Ground Zero” chiusa al pubblico e rimase impressionato dalla massa di acciaio che continuava a rimanere allo stato fuso nonostante non vi fosse più nessuna apparente fonte di calore (solo esplosivi come

La *termite* producono effetti simili). Langewiesche testimoniò infatti quanto segue: “I primi giorni, dei ruscelli di metallo fuso colavano dai punti più caldi e scorrevano tra le pareti in frantumi delle fondamenta”.⁵⁹⁶ Ben cinque mesi dopo l’attentato, c’erano ancora pozze di acciaio allo stato liquido nel sottosuolo e il vigile del fuoco Joe O’Toole vide estrarre una trave dalle macerie che “inspiegabilmente” grondava acciaio fuso.⁵⁹⁷ Un evento che si può verificare solo nelle demolizioni controllate, in cui vengono utilizzati esplosivi molto potenti dalle particolari caratteristiche chimiche.

- Osama Bin Laden, la presunta mente dell'attacco terroristico, aveva lavorato per l'intelligence americana e l'11 settembre 2001 la sua famiglia era ancora in affari con i Bush (la dinastia di petrolieri texana che si è trasferita la presidenza della Casa Bianca di padre in figlio);[598](#)
- Al Qaeda, la famigerata organizzazione terroristica a capo della presunta guerra islamica contro l'Occidente, era stata creata dalla CIA durante la guerra tra Afghanistan e Unione Sovietica;[599](#)
- Le operazioni terroristiche *false flag* (auto-attentati sotto falsa bandiera) erano state progettate dal Pentagono

sin dagli anni '60. L'operazione Northwoods, per esempio, prevedeva l'uccisione di civili americani proprio mediante il dirottamento di aerei di linea, allo scopo di attribuire la colpa dell'attentato a sedicenti terroristi cubani. In questo modo si sarebbe suscitata una reazione emotiva nella popolazione, che avrebbe poi consentito di rovesciare militarmente il regime castrista,⁶⁰⁰

- Durante gli attentati dell'11 settembre tutte le difese aeree americane vennero confuse dalla simultanea presenza di un'esercitazione militare che riguardava proprio gli attacchi terroristici per mezzo di aerei civili. L'impiego combinato di simulazioni

praticamente identiche agli attentati che si stanno effettivamente realizzando nello stesso momento è una tecnica utilizzata normalmente dall'intelligence per coprire le sue operazioni. Non a caso, la medesima incredibile coincidenza si è verificata anche negli attentati alla metropolitana di Londra del 2005;^{[601](#)}

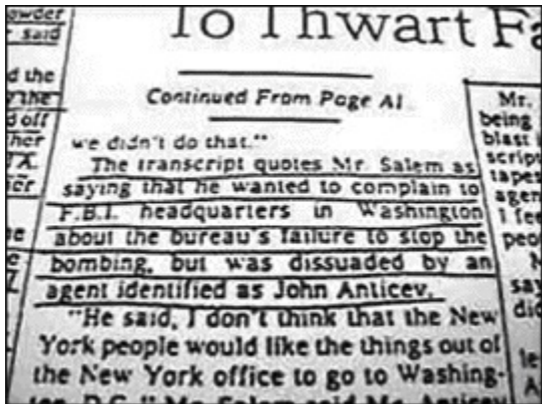
- Al Anjour e Al Mihdhar, due dei terroristi che sarebbero stati a bordo del volo AA77, vissero gli ultimi dieci mesi prima dell'11 settembre 2001 a San Diego, nella casa di un agente dell'FBI. Erano sotto la protezione dell'intelligence ed entrarono negli Stati Uniti con un visto multiplo concesso direttamente

dagli uomini dei servizi.⁶⁰²

- Le Twin Towers erano già state colpite da un altro attentato di “matrice araba” il 26 febbraio del 1993. In tale occasione, era stato parcheggiato un furgoncino imbottito di tritolo nel garage della Torre Nord. Per questo attentato venne condannato all’ergastolo un arabo di nome Ramzy Yousef, che aveva ricevuto l’incarico di piazzare l’esplosivo da Emad E. Salem, un ex ufficiale egiziano in pensione. In seguito, però, venne scoperto che Salem in realtà era un informatore dell’FBI e che l’esplosivo gli era stato fornito personalmente dagli agenti federali.⁶⁰³ Questi ultimi gli avevano

garantito che si trattava solo di una carica esplosiva di bassa potenza, utilizzata per collaudare le procedure di emergenza della Torre. Esiste infatti la registrazione della telefonata effettuata segretamente dallo stesso Salem per potersi tutelare, nella quale protestò vivamente con l'FBI di New York dopo essersi resi conto della notevole potenza effettiva dell'ordigno esplosivo consegnatogli. Durante quella concitata conversazione, l'agente John Anticev ordinò a Salem di procedere comunque, ma per fortuna Youssef (l'esecutore materiale) non seguì le istruzioni del piano originale e

parcheggiò il camioncino lontano dalle colonne centrali di supporto dell'edificio, provocando danni molto inferiori a quelli previsti. Successivamente a questo attentato, in cui persero la vita cinque persone e ne rimasero ferite circa trecento, Salem consegnò il nastro della sua telefonata al *New York Times* e al *Chicago Tribune*. Il contenuto della conversazione venne pubblicato solo una volta e lo scandalo venne rapidamente insabbiato.



Parte dell'articolo pubblicato sul *New York Times* del 31 ottobre 1993.

- Nell'attentato vennero colpite solo le due Torri Gemelle, ma anche il vicino edificio del WTC 7 crollò nello stesso identico modo delle demolizioni controllate, a distanza di poche ore (a velocità di caduta

libera, in traiettoria perfettamente verticale e riducendosi in finissima polvere). Il fisico americano Steven E. Jones ha appurato che non vi fu alcuna causa esterna capace di giustificare un crollo di quel tipo. [604](#)

Dallo stesso rapporto ufficiale stilato dalla FEMA (Federal Emergency Management Agency) è possibile verificare che il grattacielo WTC 7 non venne mai colpito dalle macerie delle Torri Gemelle, in quanto fu investito solo dalla nuvola di polvere e da piccoli detriti infuocati che causarono incendi di lieve entità.



Il WTC-7 può sembrare un piccolo edificio se paragonato alle Torri Gemelle, ma in realtà si trattava di un imponente grattacielo alto ben 174 metri.

Nessuno dei fatti fin qui elencati

(nonostante siano solo una piccola parte dei “misteri” dell’attentato) è stato mai contestato, discusso o approfondito come necessario dai giornalisti dei grandi organi d’informazione.

La manipolazione delle notizie

La totale assenza di un pubblico dibattito sulle “crepe” della versione ufficiale sull’11 settembre 2001 e sulla vera matrice del terrorismo è di per sé sufficiente a far credere alla popolazione che non esiste alcun serio motivo per dubitare delle ricostruzioni fornite dalle istituzioni. Tale convincimento è stato rafforzato dal fatto

che tutti i capi di Stato dei paesi alleati occidentali si sono allineati alla versione della Casa Bianca senza battere ciglio, per non compromettere i propri rapporti di “amicizia” (sudditanza) con una super potenza come gli Stati Uniti.

L'apertura di un'inchiesta indipendente su un attentato così grave non è mai stata consentita in nessun paese occidentale, poiché avrebbe finito per demolire la credibilità delle fonti d'informazione ufficiali, insieme alla fiducia nei servizi segreti e nel potere costituito. Le domande scomode su questo argomento, quindi, sono tuttora considerate inammissibili e, salvo rare eccezioni, i giornalisti mainstream e gli

uomini delle istituzioni si guardano bene dal porle. Solo pochi giornalisti al mondo hanno avuto il coraggio di denunciare apertamente il bavaglio del potere sul giornalismo, ma le rivelazioni di alcuni di essi godono comunque della massima autorevolezza.

John Chancellor, per esempio, è stato uno dei conduttori storici più popolari del notiziario americano NBC News e ciononostante non ha usato mezzi termini per rivelare l'esistenza di una vera e propria "fabbrica del consenso", fondata sulla censura e sulla manipolazione dei mass media.[605](#)

Nel suo libro autobiografico *The new news business*, Chancellor ha spiegato che il contenuto dei notiziari viene

deciso quotidianamente a tavolino da strutture ufficiali come l'Associated Press e da cenacoli informali come il CFR (Consiglio delle Relazioni Estere, creato dai Rockefeller insieme ad altri banchieri e gruppi d'affari mondialisti), senza lasciare nessuno spazio al vero giornalismo. [606](#)

Le informazioni scomode trapelate dalle inchieste, quindi, vengono sistematicamente lasciate fuori dai grandi canali d'informazione come se fossero prive di fondamento o notizie di così poco conto da non meritare alcun approfondimento. Il "lavoro sporco" di screditare e smentire con ogni mezzo possibile (dall'interpretazione faziosa dei dati agli attacchi personali) tutto ciò

che sfugge alla rete di controllo dei grandi media viene lasciato ai professionisti della disinformazione (chiamati “debunker”) dei cosiddetti siti web “anti-bufala” o di “corretta informazione”, che riescono a disorientare efficacemente tutti coloro (la larga maggioranza) che cercano approfondimenti online.

La clamorosa farsa delle rivoluzioni colorate

Senza il controllo dei grandi media e il formidabile sistema di propaganda al servizio del potere, gli eserciti

occidentali non avrebbero mai potuto invadere l'Iraq e l'Afghanistan per consentire alle multinazionali di saccheggiare le loro risorse naturali con il pretesto della lotta al terrorismo proclamata l'11 settembre 2001 dal petroliere texano G. W. Bush (presidente USA dal 2001 al 2009).

La manipolazione dell'opinione pubblica è ormai all'ordine del giorno e, grazie a essa, l'intelligence USA e dei suoi alleati è riuscita a guidare indisturbata anche le cosiddette "rivoluzioni colorate" che hanno destabilizzato tutto il nord Africa,^{[607](#)} il Medio Oriente^{[608](#)} e l'Ucraina,^{[609](#)} con il solito alibi di rimuovere dei tiranni e esportare la democrazia. Tali cruenti

rovesciamenti di regime hanno aperto questi paesi alle leggi del mercato e avviato massicci processi di privatizzazioni.⁶¹⁰ Nel frattempo, però, il tasso di corruzione⁶¹¹ e il potere delle organizzazioni terroristiche che le “insurrezioni popolari spontanee” avrebbero dovuto eliminare si sono notevolmente rafforzati.⁶¹²

Il bagno di sangue che ha caratterizzato le “rivoluzioni colorate” si è consumato mentre la popolazione occidentale veniva raggirata quotidianamente con false notizie su torture e stragi attribuite ai legittimi governi da rovesciare. L'indignazione suscitata dai media è servita così a garantire il sostegno dei paesi

occidentali alle sommosse armate organizzate dai servizi segreti occidentali.

Durante le cosiddette rivoluzioni colorate, lo strumento della propaganda venne usato con tale spregiudicatezza che Amber Lyon, un'autorevole giornalista americana della CNN (tre volte vincitrice dell'Emmy Award per il giornalismo), si è sentita in dovere di denunciare pubblicamente lo scandalo sul fiume di denaro pagato dal governo USA ai giornalisti per inventare storie a favore dei ribelli. [613](#)

Il fantomatico califfato

islamico

L'abbattimento delle istituzioni locali che prima delle rivoluzioni colorate garantivano ordine e sicurezza ha fatto precipitare l'Africa del nord e il Medio Oriente nel caos generale, stabilendo le condizioni ideali per la nascita di un nuovo gruppo terroristico, ancora più forte e minaccioso. Nel 2014, infatti, una cellula di Al Qaeda è stata accorpata ad altri gruppi estremisti per poi essere trasformata nel califfato dell'ISIS, che oggi rappresenta la sede centrale del terrorismo islamico. La nuova organizzazione, però, al pari della precedente, invece di attaccare la vicina Israele (un "pezzo dell'odiato

Occidente” da sempre in conflitto con gli estremisti islamici e buona parte del mondo arabo), come sarebbe stato logico aspettarsi, si è scagliata contro il governo di Assad, il nemico giurato degli USA. Fino a quel momento infatti, “l’odiato” Assad, era sopravvissuto indenne a tutti gli attacchi congiunti dei ribelli e delle fazioni terroristiche dell’ISIS⁶¹⁴ e di Al Qaeda,⁶¹⁵ segretamente finanziate dalla CIA.⁶¹⁶

Robert Kennedy Jr. (figlio del senatore americano Robert F. Kennedy, assassinato nel 1968) ha dichiarato a tal proposito: “Messaggi segreti e rapporti delle agenzie di sicurezza USA, saudite e israeliane indicano che, nel momento stesso in cui Assad rifiutò il progetto per

la costruzione di un gasdotto dal Qatar, i pianificatori militari e i servizi segreti giunsero rapidamente all'unanime decisione che fomentare una insurrezione sunnita in Siria per rovesciare il non collaborativo Bashar Assad era una strada percorribile per giungere all'obiettivo condiviso di completare il gasdotto Qatar-Turchia. Nel 2009, secondo WikiLeaks (organizzazione che pubblica i documenti segreti dai governi e dalle multinazionali), non appena Bashar Assad rifiutò il gasdotto qatariota, la CIA iniziò il finanziamento di gruppi di opposizione in Siria. Dobbiamo quindi riconoscere che il conflitto siriano è una guerra per il controllo delle risorse, in

sé indistinguibile dal resto della miriade di guerre per il petrolio clandestine e non dichiarate che abbiamo combattuto in Medio Oriente per 65 anni. E solo quando vediamo il conflitto come guerra su procura per il controllo dei gasdotti che gli eventi in essa divengono comprensibili”.[617](#)

Durante la guerra civile in Siria, i media occidentali hanno sempre sostenuto che gli USA e i suoi alleati stavano combattendo contro il terrorismo e per dimostrarlo hanno ripetutamente trasmesso le immagini dei loro bombardamenti su alcuni edifici nel deserto.[618](#) Ciononostante, le truppe americane non sono mai riuscite a centrare nessuno degli obiettivi più

importanti e così, all'inizio del 2016, l'esercito del Califfato e dei ribelli siriani si erano talmente rafforzati che la caduta di Assad sembrava inevitabile. La tenuta del suo governo, infatti, è stata possibile solo grazie alla richiesta di un intervento militare russo, che ha invertito il corso della guerra. Il piccolo contingente di truppe inviato da Mosca ha decimato l'intera "armata Brancaleone" (priva di forza aerea, di flotta navale e mezzi pesanti) dell'ISIS in poche settimane.⁶¹⁹ La Russia, insomma, ha ottenuto in breve tempo e con poco sforzo quello che "le forze alleate contro il terrorismo" non erano riuscite a conseguire in anni di inutili bombardamenti ordinati con preavviso.

L'intervento russo contro l'ISIS quindi, ha provocato le dure reazioni degli USA,⁶²⁰ che, a causa di Putin, non sono più riusciti a rovesciare Assad.

A seguito di questi fatti, la tensione tra Washington e Mosca è salita alle stelle e la Turchia ha persino ordinato l'abbattimento di un cacciabombardiere russo impegnato nelle operazioni contro il califfato e i ribelli finanziati dagli USA per far cadere Assad.⁶²¹ La messa in fuga dell'ISIS da parte di Mosca colse di sorpresa tutti i mass media occidentali, impegnati nella propaganda di una "guerra infinita contro il terrorismo" impossibile da sgominare. La disfatta dell'ISIS era assolutamente prevedibile, poiché l'unica vera forza

del terrorismo risiede nella sua capacità di mimetizzarsi tra i civili. Da quando invece il fantomatico califfato islamico ha occupato un'area territoriale ben definita, può essere rapidamente annientato da qualsiasi grande potenza militare.

La crisi siriana, inoltre, ha avuto il merito di mettere in luce gli “strani” rapporti di collaborazione tra le fazioni terroristiche che minacciano di voler distruggere il mondo occidentale e l'intelligence alleata. Un paese della NATO come la Turchia, per esempio, oltre ad avere collaborato militarmente con l'ISIS per rovesciare il governo siriano,⁶²² ha finanziato direttamente i suoi tagliagole con l'acquisto del

petrolio rubato dalle zone occupate.[623](#)
Stranamente, però, nessun satellite spia americano sembra essersi mai “accorto” delle lunghe colonne di automezzi carichi di carburante che transitavano notte e giorno tra la Turchia e il califfato.[624](#)

Telegiornali usati come set cinematografici

I lunghi caroselli di jeep con a bordo i tagliagole ululanti dell'ISIS (una rivisitazione dei predoni del deserto hollywoodiani) sembrano confezionati appositamente per spaventare le masse

durante i notiziari dei telegiornali, ma non potrebbero resistere un giorno a nessun vero attacco militare delle potenze occidentali.



Una delle immagini delle carovane di terroristi dell'ISIS che imperversano nei telegiornali di tutto l'Occidente.

Peraltro, tutta l'area del nord Africa e

del Medio Oriente è quasi totalmente priva di copertura nuvolosa, quindi particolarmente adatta per essere monitorata giorno e notte dai satelliti, dagli aerei, dagli elicotteri e dai droni spia di ultima generazione. L'intelligence militare occidentale, inoltre, dispone di sofisticati software di riconoscimento vocale e visivo, capaci di individuare e localizzare rapidamente i terroristi che si collegano alla rete telefonica o a internet. Tutti i dati dei dispositivi elettronici connessi online sono facilmente accessibili agli hacker dei servizi segreti, mentre le telecamere e i microfoni di computer, tablet e smartphone utilizzati dal Califfato possono divenire i "loro occhi e le loro

orecchie”.⁶²⁵ Ciononostante, in Europa e negli USA buona parte dei reclutamenti dei volontari per il califfato, avverrebbe proprio attraverso dei siti web online che inneggiano apertamente allo stato islamico!⁶²⁶

E proprio mentre i media continuano a dipingere Assad come un dittatore sanguinario⁶²⁷ per giustificare la rimozione e la sostituzione con un governo fantoccio USA, i ribelli armati, addestrati e finanziati dagli CIA⁶²⁸ continuano indisturbati a compiere ogni genere di barbarie. Il 19 luglio del 2016, per esempio, un gruppo di questi mercenari assassini, ha sgozzato e decapitato selvaggiamente un bambino siriano accusato di essere “un cane di

Assad”. [629](#)



Nell'immagine, il bambino siriano poco prima di essere decapitato dai ribelli finanziati dalla CIA.

Il terrorismo “made in Pentagono”

Il perenne stato di vigilanza sui cittadini, la “guerra infinita contro il terrorismo islamico” e gli interventi militari contro gli “Stati canaglia” (ma ricchi di gas e petrolio) vengono fatti apparire come assolutamente giusti e necessari dagli spin doctor dell’informazione ufficiale che manipolano quotidianamente le masse. Uno dei mezzi di persuasione più efficaci per intimorire la popolazione occidentale e ottenere il massimo consenso nei confronti dell’establishment è senza dubbio la messa in onda nei telegiornali dei video raccapriccianti in cui i tagliagole islamici decapitano dei prigionieri inermi (vere e proprie operazioni di guerra psicologica). La stragrande

maggioranza di questi video, infatti, lascia trasparire una regia hollywoodiana tesa a spettacolarizzare il terrorismo per suscitare la più forte risposta emotiva possibile a livello popolare. Con questa tecnica, il terrorismo si è imposto nell'immaginario collettivo contemporaneo come la più grave minaccia per la popolazione occidentale, mentre in realtà esistono prove solide (a partire dagli attentati dell'11 settembre)⁶³⁰ per dimostrare che, nella maggior parte dei casi, si tratta solo di un prodotto mediatico.

La scandalosa verità è emersa (seppur volutamente ignorata dai grandi canali d'informazione) da un'inchiesta

pubblicata il 2 ottobre 2016 dall'autorevole Bureau of Investigative Journalism.⁶³¹ Si è così scoperto ciò che già in molti avevano intuito, ovvero che i famosi video dei tagliagole trasmessi dalle televisioni di tutto il mondo nelle ore di massimo ascolto sono stati realizzati su commissione del Pentagono, tramite l'agenzia di PR britannica Bell Pottinger.⁶³² Uno degli autori dei video è l'operatore freelance Martin Wells, che ha iniziato a produrli nel maggio 2006 dopo essere stato ingaggiato a Londra dagli uomini dell'intelligence militare.⁶³³ Dopo appena 48 ore dalla firma del contratto, Wells è stato inviato a Baghdad in una base ultraprotetta dove vengono

pianificate operazioni di guerra psicologica, in gergo “psyops”.

“Dovevamo produrre filmati ‘bianchi’ nei quali la fonte era dichiarata, tendenzialmente si trattava di spot contro Al Qaeda”, ha spiegato Wells. Ma altri erano decisamente meno trasparenti: “La seconda tipologia era ‘grigia’: finti servizi giornalistici che poi venivano mandati alle TV arabe”. E poi c’era quella “nera”, in cui la paternità dei video era “falsamente attribuita”. Insomma dei false flag, che Wells ha descritto così: “Producevamo finti filmati di propaganda di Al Qaeda, secondo regole e tecniche precise; dovevano durare dieci minuti ed essere registrati su dei CD, che poi i marines

lasciavano sul posto durante i loro raid, per esempio durante un'incursione nelle case di persone sospettate di terrorismo. L'obiettivo era di disseminare questi video in più località, possibilmente lontani dal teatro di guerra", perché scoprire filmati di quel genere in località insospettabili avrebbe aumentato il clamore e l'interesse mediatico. Dunque non solo a Baghdad, ma anche "in Iran, in Siria (prima della guerra) e persino negli Stati Uniti". Il fatto più "comico" della vicenda è che l'autenticità di questi video è stata certificata dalla stessa CIA e dalla Casa Bianca.⁶³⁴ Wells ha chiarito inoltre quali sono le modalità d'ingaggio per la produzione dei falsi filmati sul

terrorismo: “Il mandato viene affidato da un governo a società di consulenza esterne per aggirare la legge, evitare il controllo di commissioni parlamentari e proteggere le istituzioni nell’eventualità che queste operazioni vengano scoperte e denunciate dalla stampa, cosa che peraltro non accade quasi mai”.⁶³⁵

L’inchiesta esplosiva della Columbia University di cui nessuno parla

Dal giorno successivo all’11 settembre 2001, commettendo un’inammissibile violazione del diritto internazionale, i

governi “democratici” di mezzo mondo si sono affrettati a proclamare la loro adesione incondizionata al concetto di “guerra preventiva” contro la fantomatica minaccia terroristica islamica. Da allora, i mass media hanno continuato a divulgare notizie di nuovi attentati, compiuti o prontamente sventati, contro le chiese cristiane, i civili inermi o gli eserciti occidentali, con la cadenza periodica necessaria a mantenere sempre alto lo stato di tensione e di allarme sociale.

In nome della sicurezza viene così facilmente assicurato il consenso popolare all’adozione di qualsiasi misura restrittiva delle proprie libertà personali e al finanziamento pubblico

delle operazioni militari di occupazione contro lo “stato canaglia” di turno. Per giustificare guerre, embarghi, bombardamenti, omicidi (le immagini del truculento martirio del leader libico Gheddafi vennero trasmesse dai mass media televisivi come uno show volto ad appagare la sete di vendetta e giustizialismo prodotta dalla propaganda dei loro stessi giornalisti) e rovesciamenti di regimi legittimi mascherati da insurrezioni popolari è ora sufficiente essere accusati di appoggiare il terrorismo. La funzione di rendere credibili le accuse governative e le loro versioni ufficiali sul terrorismo viene svolta ad arte dagli organi d'informazione, che con i loro notiziari

ripetitivi come mantra ipnotici spingono la paura e l'indignazione morale delle masse nella direzione voluta dai poteri forti.

Ciò ha consentito, per esempio, al presidente americano Barack Obama di presentare al Congresso degli Stati Uniti il suo “piano per la sicurezza nazionale”, che includeva strumenti repressivi assolutamente inaccettabili per qualsiasi vera democrazia. Il pacchetto di norme approvate comprende infatti misure come la detenzione preventiva a tempo indeterminato per tutti coloro (americani o stranieri e in qualunque paese del mondo si trovino) che sono sospettati dall'intelligence di essere coinvolti in

atti di terrorismo o che comunque potrebbero compierne in futuro.^{[636](#)}

Nel 2014, però, lo Human Rights Watch, un'organizzazione non governativa internazionale con sede a New York, e l'Istituto per i Diritti Umani dell'Università della Columbia (USA) hanno pubblicato i risultati a dir poco sconcertanti di una lunga inchiesta da cui è emerso chiaramente che l'FBI ha spinto alcuni musulmani con cittadinanza americana (incoraggiandoli e talvolta pagandoli) a commettere atti terroristici, nell'ambito delle numerose operazioni sotto copertura realizzate dopo l'11 settembre.^{[637](#)} Nella maggior parte dei casi l'FBI ha preso di mira persone particolarmente vulnerabili,

approfittando delle loro disabilità intellettive e mentali o delle loro condizioni economiche. Tali soggetti, probabilmente, non avrebbero mai partecipato ad azioni terroristiche di propria iniziativa, ma l’FBI ha fatto in modo di coinvolgerli. Le 214 pagine del rapporto chiamato *Human Rights Abuses in US Terrorism Prosecutions* hanno esaminato il comportamento del Dipartimento di giustizia nella lotta contro il terrorismo prendendo in esame ben ventisette casi, dall’avvio delle indagini fino alla condanna. Il rapporto si basa su oltre 215 interviste a persone accusate di terrorismo o condannate per reati a esso connessi e documenta una realtà agghiacciante, che riguarda una

delle istituzioni di pubblica sicurezza più prestigiose e potenti del mondo.⁶³⁸

Dopo gli attacchi dell'11 settembre 2001, più di 500 persone (circa 40 casi l'anno) sono state processate in tribunali federali con l'accusa di terrorismo, ma le condizioni abusive di reclusione e le durissime pene detentive applicate ritraggono un sistema basato su operazioni sotto copertura, prove segrete e giurie anonime che sollevano gravi preoccupazioni per la pubblica sicurezza e i diritti umani.

Agli americani è stato detto che il governo sta cercando di garantire la sicurezza prevenendo e perseguendo il terrorismo all'interno degli Stati Uniti, ma in realtà è stato accertato che la

maggior parte di queste persone non avrebbe mai commesso nulla del genere e che il più delle volte l'hanno fatto solo perché incoraggiati o pagati. Andrea Prasow, vicedirettrice di Human Rights Watch e coautrice del rapporto, ha dichiarato infatti: “In molti casi documentati, non vi era alcuna minaccia fino a quando l’FBI si presentò e aiutò a trasformare queste persone in terroristi”.^{[639](#)}

Nel rapporto di Human Rights Watch viene citata anche la storia dei “Newburgh Four”,^{[640](#)} un caso eclatante denunciato anche nel documentario *The Newburgh Sting*,^{[641](#)} in cui è stata ricostruita la losca vicenda di quattro uomini di New York (i “Newburgh

Four”, appunto) arrestati nel 2009 perché colpevoli di un piano terroristico volto ad abbattere aerei militari in volo e a far saltare in aria due sinagoghe nella comunità Riverdale del Bronx. In seguito al loro arresto, gli inquirenti hanno scoperto che l’attentato era stato pianificato dall’FBI usando 250.000 dollari dei contribuenti come esca da offrire a manovalanza indigente e disposta a tutto. Il rapporto ha dimostrato inoltre che non si è trattato di un episodio isolato, ma di un modus operandi ben collaudato dell’FBI, che ha più volte fornito sostegno finanziario e altri incentivi per adescare soggetti vulnerabili e psicolabili da trasformare in terroristi. [642](#)

Di questo caso, censurato da tutti i grandi media, si è occupato anche il nucleo investigativo di Al Jazeera (rete televisiva araba del Qatar), che ha realizzato un documentario sulle tecniche utilizzate dagli informatori dell'FBI per trovare persone da coinvolgere negli attentati da "sventare". E, per quanto possa apparire incredibile, è emerso che dall'11 settembre 2001 in poi l'FBI ha creato una rete con più di 15.000 informatori impegnati nel ricercare potenziali terroristi, che poi vengono destinati a operazioni sotto copertura.⁶⁴³ Non è quindi una mera coincidenza se in tutti i più eclatanti episodi di terrorismo buona parte degli attentatori erano già sotto

“osservazione” dell’intelligence. Tale situazione ovviamente non riguarda solo l’FBI e gli Stati Uniti, ma coinvolge anche i servizi segreti europei e israeliani. Qualche esempio:

- L’attacco al Bataclan di Parigi (13 novembre 2015) è avvenuto proprio mentre era in corso un’esercitazione con attentati terroristici dello stesso tipo⁶⁴⁴ (come l’11 settembre 2001 e durante gli attacchi alla metropolitana di Londra del 7 luglio 2005), con molti uomini della sicurezza misteriosamente assenti⁶⁴⁵ e almeno quattro degli attentatori che erano già da molto tempo sotto il controllo dell’intelligence.⁶⁴⁶ Tutte le indagini

sulla strage sono state poi prontamente coperte dal segreto di Stato.^{[647](#)}

- Omar S. Mateen, il responsabile dell'uccisione di 49 clienti di un gay club di Orlando (12 giugno 2016), era stato posto sotto il controllo diretto dell'FBI come soggetto pericoloso legato all'estremismo islamico.^{[648](#)}
- Negli attentati di Bruxelles del 22 marzo 2016 (uno all'aeroporto e l'altro nella metropolitana), tre dei quattro kamikaze (i fratelli Khalid e Ibrahim el Bakraoui) erano già schedati e sotto sorveglianza dei servizi segreti.^{[649](#)}

- Nell'attentato di Nizza del 14 luglio d 2016 sono morte 84 persone, tra cui 10 bambini.⁶⁵⁰ In seguito, però, si è venuto a sapere che il folle “integralista islamico” Mohammed Lahouaiej Bouhlel responsabile della strage, era stato fino a una settimana prima un dissoluto consumatore di alcol e di carne di maiale (assolutamente proibiti dalla religione islamica) e un assiduo frequentatore notturno delle discoteche, in cui si dedicava a una intensa attività sessuale promiscua (era anche bisessuale).⁶⁵¹ L'attentatore, inoltre, è riuscito a entrare indisturbato nell'area di sicurezza con un camion frigorifero,

che poi ha scaraventato sulla folla radunata sul lungomare della Promenade des Anglais per celebrare la ricorrenza nazionale della presa della Bastiglia. Questo episodio, quindi, si è verificato proprio dove la polizia e i servizi segreti avrebbero dovuto garantire la massima protezione ai cittadini. Nessun camion, infatti, era autorizzato a entrare nell'area adibita ai festeggiamenti, ma stranamente proprio nel momento dell'attentato non c'era nessun controllo.^{[652](#)} L'azione del terrorista, inoltre, è stata filmata dalle telecamere, che smentiscono la versione ufficiale sulla presenza dei controlli, ma la

magistratura francese ha ordinato al comune di Nizza l'immediata distruzione di tutte le immagini registrate.⁶⁵³ Il funzionario della polizia municipale Sandra Bertin (testimone oculare dei fatti, in qualità di responsabile della video-sorveglianza) ha addirittura subito pesanti pressioni per sostenere che Mohammed Lahouaiej Bouhlel sarebbe riuscito a forzare i posti di blocco solo grazie a spericolate manovre di guida sui marciapiedi. Ciononostante, Sandra Bertin ha fatto scoppiare un pubblico scandalo dichiarando la verità e rifiutandosi di cancellare le registrazioni.⁶⁵⁴ In seguito al suo rifiuto di

“collaborazione”, il ministro dell’Interno Bernard Cazeneuve l’ha denunciata per diffamazione, mentre il governo francese ha rilasciato dichiarazioni durissime contro la coraggiosa poliziotta. Nonostante questi atti intimidatori, che avrebbero fatto vacillare chiunque, Sandra Bertin non solo non ha ceduto, ma ha anche ottenuto il sostegno inaspettato del sindaco di Nizza e del suo corpo di polizia.[655](#)

- Il 22 luglio 2016, un terrorista di appena 18 anni, naturalizzato tedesco ma di origine iraniana, ha ucciso 10 persone a colpi di fucile in un centro commerciale di Monaco di Baviera. Per una incredibile “coincidenza”, la

scena è stata ripresa in tempo reale da Richard Gutjahr, lo stesso giornalista che il 14 luglio precedente aveva filmato dal balcone del suo albergo anche l'attentatore di Nizza mentre investiva i pedoni con il camion.⁶⁵⁶ Anche questa volta, insomma, Richard Gutjahr era lì pronto a filmare l'azione con l'inquadratura perfettamente a fuoco sull'attentatore che stava per sparare. Nelle immagini seguenti è stato possibile vedere la telecamera puntata a terra, mentre l'uomo si allontanava velocemente. Poco dopo si sente la sua voce dire ai passanti: "Sta venendo qui. Correte, gente", senza urlare e senza panico. Il tono di

Gutjahr era appena concitato, non era quello di un uomo sconvolto che aveva appena assistito a un omicidio. Appariva controllato, straordinariamente padrone di sé. Facendo qualche ricerca su di lui, si è scoperto che sua moglie Einat Wilf è un ufficiale dei servizi segreti israeliani.[657](#)

- Il 26 luglio 2016, i due giovani terroristi (entrambi di 19 anni) Adel Kermiche e Abdel Malik Petitjean sono entrati in una piccola chiesa della Normandia, dove hanno ferito quattro persone e sgozzato padre Jacques Hamel, un sacerdote della parrocchia di Santa Teresa a Saint-Etienne-du-Rouvray (Francia). Adel

Kermiche soffriva da tempo di disturbi psichici ed era già stato arrestato per avere tentato di andare due volte in Siria.⁶⁵⁸ I vicini di casa lo definivano una “bomba a orologeria”⁶⁵⁹ e diversi mesi prima dell’omicidio Kermiche aveva espresso l’intenzione di voler compiere un attentato in chiesa, arrivando persino a usare l’applicazione Telegram per invitare gli altri cittadini islamici a tagliare le teste degli infedeli nei luoghi di culto cattolici.⁶⁶⁰ Durante l’attacco, indossava ancora il braccialetto elettronico che ne segnalava gli spostamenti alle forze dell’ordine.⁶⁶¹ Ciononostante, gli agenti che lo

tenevano sotto controllo non sono riusciti a evitare l'atto terroristico. Il suo compagno Abdel Malik Petitjean, invece, era ricercato dalla polizia e dai servizi segreti, che gli avevano addirittura assegnato il codice "S", destinato solo ai soggetti pronti a colpire. Gli 007 francesi hanno giustificato la propria inerzia dichiarando che il giovane terrorista aveva fatto perdere le sue tracce fuggendo all'estero, ma l'intelligence turca ha clamorosamente smentito anche questa versione, poiché ne aveva già segnalato la presenza a Parigi prima dell'attentato.⁶⁶² Inspiegabilmente, nessun agente dell'intelligence si era accorto del

suo pericoloso incontro con Adel Kermiche, un altro soggetto che avrebbe dovuto essere controllato a vista per avere inneggiato apertamente agli attentati in chiesa.⁶⁶³

- Il 29 luglio del 2016, la Corte Suprema canadese ha rimesso in libertà John Nuttall (41 anni) e Amanda Korody (32 anni), una coppia di “terroristi islamici” materialmente responsabile di un attentato compiuto il 3 luglio 2013. I due avevano collocato una bomba artigianale davanti alla sede legislativa di Victoria (la capitale della Columbia Britannica) nel giorno del Canada Day, in cui era previsto l’arrivo di migliaia di persone per i festeggiamenti. Il

provvedimento di scarcerazione è stato emanato dopo che la magistratura canadese ha scoperto che i due complici erano stati spinti a compiere l'attentato dalla stessa polizia. Persino il piano per l'attentato, infatti, era stato progettato dagli agenti delle forze dell'ordine, che avevano creato una finta rete di jihadisti allo specifico scopo di circuire i due coniugi psicolabili.^{[664](#)}

Dati in rete e social network

L'instaurazione di un perenne stato di allarme globale (la guerra infinita contro

il terrorismo) consente all'establishment di adottare misure di sicurezza analoghe a quelle preconizzate nel romanzo *1984*, dove una ristrettissima élite le utilizzava per mantenere sotto il suo stretto controllo tutto il resto dell'umanità.

Per tutelare la popolazione da un pericoloso nemico inafferrabile che minaccia costantemente il mondo come la Spectre di James Bond, l'intelligence ha ora la possibilità di accedere in tempo reale a ogni aspetto della vita privata dei cittadini. Una lettera in formato elettronico (e-mail), per esempio, può essere letta e registrata dagli agenti dei servizi segreti nello stesso istante in cui viene scritta e ancora prima che raggiunga il

destinatario. Telefonate, operazioni di pagamento elettroniche, posizione geografica, fotografie personali, appuntamenti, gusti alimentari, opinioni politiche e ogni altro genere d'informazioni condivise in rete attraverso dei dispositivi elettronici diventano immediatamente accessibili anche all'intelligence e, in ogni caso, rimarranno all'interno di un database da cui non verranno più cancellate.

Per i mass media e la casta politica non esiste alcun pericolo per la libertà e la privacy dei cittadini, ma la tecnologia è arrivata ormai a un punto tale che nessun dato privato può essere più considerato al sicuro. Peraltro, il desiderio di spiare le masse è talmente

forte che persino un gigante dell'industria come Samsung è stato colto in flagrante mentre metteva in vendita televisori e altri dispositivi hi-tech predisposti per la registrazione della vita privata dei suoi clienti.⁶⁶⁵ È stato inoltre accertato che l'NSA (la National Security Agency degli USA), e qualsiasi hacker informatico, possono addirittura utilizzare i microfoni e le telecamere degli smartphone a dispositivo spento⁶⁶⁶ e l'unico modo per essere certi della propria privacy è disinserire la batteria dal dispositivo. Molti produttori di telefoni di ultima generazione stanno rendendo impossibile anche questa operazione, mediante l'uso di batterie fisse non

scollegabili. Di fatto, quindi, siamo già entrati nell'era in cui un "occhio digitale" controlla tutto e l'offerta dei cloud e dei grandi social network, che mettono generosamente a disposizione degli utenti immensi spazi gratuiti di memoria (dove scaricare ogni informazione personale possibile), sembra concepita appositamente per l'auto-schedatura inconsapevole della popolazione.

Attualmente Facebook (il più diffuso social network del mondo) conta 1 miliardo e 650.000 milioni di iscritti,^{[667](#)} di cui conosce praticamente ogni cosa (amanti, amicizie, gusti sessuali, orientamento politico, carattere, quoziente intellettuale, grado

d'istruzione, livello di fiducia nei mass media ecc.), senza che nessuno di loro sappia esattamente a chi ha affidato la gestione dei propri dati sensibili. Facebook descrive se stesso come un servizio filantropico “che ti mette in contatto con la gente”, ma tutte le informazioni che vengono inserite all'interno del sistema rimangono a completa disposizione dei suoi amministratori. Cosa ne fanno? Secondo i documenti riservati pubblicati nel libro inchiesta *Sotto controllo. Edward Snowden e la sorveglianza di massa*,⁶⁶⁸ non c'è da stare tranquilli, poiché l'NSA e gli altri servizi d'intelligence starebbero registrando tutti i dati raccolti da società come Facebook,

Yahoo, Google, Microsoft e molte altre.

Il più delle volte, la registrazione dei dati sensibili viene effettuata legalmente attraverso applicazioni gratuite apparentemente innocue, che, per poter essere installate e utilizzate, richiedono l'accesso alle nostre fotografie, alla nostra rubrica, ai nostri messaggi, al nostro microfono, alla nostra videocamera e a ogni altra informazione privata contenuta nel dispositivo impiegato. Inoltre, se andiamo a vedere chi c'è dietro Mark Zuckerberg e Facebook, scopriamo che tra i membri del CdA della società ci sono Peter Thiel e Jim Breyer, due personaggi in stretto collegamento con l'NSA, la CIA, il DARPA e il Gruppo Bilderberg:[669](#)

- Peter Thiel (membro del Gruppo Bilderberg)⁶⁷⁰ nel 2004 ha investito 500 mila dollari per la realizzazione della piattaforma di Facebook, mentre era già AD di Paypal (venduto a Ebay per un miliardo e mezzo di dollari), gestore di Clarium Capital Management e di Founders Fund. Thiel è anche membro di un gruppo di pressione che ha lo scopo di promuovere l'ultraliberismo negli Stati Uniti e nel resto del mondo, diminuendo il potere di controllo dello Stato sulle multinazionali.⁶⁷¹ Il punto di riferimento filosofico di Thiel è René Girard (1923-2015), un ex docente della Stanford University che ha elaborato la teoria del

“desiderio mimetico”, secondo la quale le persone non sarebbero altro che delle pecore intente a imitarsi reciprocamente in modo completamente acritico.⁶⁷²

- Jim Breyer fa parte di Accel Partners, un'azienda che ha finanziato con oltre 12 milioni di dollari il progetto Facebook. Breyer è stato presidente della National Venture Capital Association (NVCA), la stessa società passata sotto la direzione di Howard Cox, un socio della Greylock Venture Capital, che ha provveduto a una raccolta di finanziamenti per Facebook. Howard Cox è stato anche consigliere di amministrazione di In-Q-Tel, una

società creata e gestita dalla CIA.^{[673](#)}
Come primo presidente di In-Q-Tel venne nominato Gilman Louie, presente nel CdA di NVCA assieme a Breyer. Anita K. Jones (una consulente del DARPA ed ex direttrice della sezione ricerca e ingegneria del dipartimento della Difesa) è stata una figura di spicco della In-Q-Tel e sedeva con Breyer nel CdA della BBN Technologies.^{[674](#)}

Nel 2016, Facebook ha annunciato di aver stanziato centinaia di milioni di dollari per la costruzione di un nuovo hardware in grado “di connettere il mondo” con le tecnologie più avanzate. La direzione di questo ambizioso

progetto è stata affidata a Regina Dugan, ex direttrice del DARPA che ha già collaborato anche con il colosso Google!^{[675](#)}

Durante una video-intervista rilasciata ai cronisti di *Russia Today*, Julian Assange (il fondatore di WikiLeaks^{[676](#)}) ha dichiarato che “Facebook è la più spaventosa macchina di spionaggio mai inventata dall’uomo”,^{[677](#)} ed è veramente difficile dargli torto, se consideriamo che nel suo database ci sono i profili di più di un miliardo e mezzo di persone che vengono aggiornati in tempo reale. Facebook, quindi, può essere considerato a tutti gli effetti come il primo esperimento orwelliano sul

controllo di massa e le autorevoli rivelazioni di William Binney sull'ossessione dell'intelligence per la sorveglianza della popolazione sembrano non lasciare dubbi su questo punto. William Binney è un ex alto ufficiale dell'NSA che successivamente agli attentati dell'11 settembre è stato rimosso dal suo prestigioso incarico per avere protestato contro le misure elettroniche di spionaggio applicate sui cittadini.^{[678](#)} Il 5 luglio del 2014 Binney è stato invitato a Londra per una conferenza organizzata dal Centro di giornalismo investigativo e in quell'occasione ha rivelato il contenuto dei programmi di sorveglianza segreti adottati dalle amministrazioni Bush e

Obama. Binney ha infatti spiegato che l'NSA ha sempre mentito su ciò che memorizza e che il vero obiettivo dell'agenzia è ottenere il controllo totale della popolazione.⁶⁷⁹ Tali affermazioni trovano riscontro e conferma nelle dichiarazioni rilasciate dall'ex collaboratore dell'NSA Edward Snowden⁶⁸⁰ e in quanto emerso da un'inchiesta indipendente pubblicata dal *Washington Post*.⁶⁸¹ Nel 2015, sono stati pubblicati i documenti che dimostrano l'esistenza di stretti rapporti di collaborazione tra la compagnia telefonica americana AT&T e l'NSA, per garantire all'intelligence il pieno accesso a tutto il traffico internet dei suoi clienti.⁶⁸² L'aspetto meno

rassicurante di queste fughe di notizie è che i controlli più approfonditi dell'NSA e della CIA, invece di essere circoscritti ai sospettati di terrorismo, riguardano principalmente milioni e milioni di comuni cittadini,⁶⁸³ compresi i membri dei governi americani e stranieri.⁶⁸⁴ Nell'ottobre del 2016 è stato scoperto che anche il colosso Yahoo ha trasferito il contenuto della posta elettronica di milioni di utenti alla CIA, all'FBI e all'NSA USA.⁶⁸⁵

E, mentre continuano a saltare fuori nuovi scandali sui programmi di sorveglianza di massa dei servizi segreti, la tecnologia applicata continua a fare passi da gigante. Alcuni ricercatori della Southern Methodist

University (SMU) stanno collaborando con il DARPA per la realizzazione di un rivoluzionario scanner ottico che permette l'identificazione automatica delle persone con notevole precisione.⁶⁸⁶ I nuovi rilevatori visivi possono scannerizzare l'iride umana a distanza di molti metri, anche quando l'occhio del soggetto da esaminare non sta fissando direttamente il dispositivo. Questo sistema è stato denominato "Smart-Iris" ed è in grado di funzionare anche sui soggetti in movimento, in condizioni di scarsa illuminazione, in presenza di bagliori e persino nei casi in cui le ciglia ostruiscono la visuale della retina. Il sensore hi-tech impiegato per queste operazioni sfrutta un algoritmo

concepito appositamente per ricostruire la forma completa dell'iride partendo da dati parziali.⁶⁸⁷ La diffusione dei dispositivi dotati di tecnologia "Smart-Iris" permetterà l'immediata identificazione delle masse in movimento nelle metropoli o in qualsiasi altro luogo con la stessa affidabilità dei rilevatori elettronici utilizzati per leggere le targhe delle automobili.

La tecnologia per la raccolta dei dati personali acquisisce nuove capacità di giorno in giorno e la società Verizon ha messo a punto anche un software per il riconoscimento immediato dei volti, del significato dei gesti e della mimica facciale.⁶⁸⁸ Si tratta di un tipo di

software che non ha bisogno di operatori umani, poiché è progettato per funzionare in modo completamente automatico, e l'insieme di queste tecnologie di sorveglianza sta per rendere impossibile qualsiasi forma di privacy. Il paradosso più evidente di questa situazione è che, mentre i cittadini sono super controllati da un grande fratello digitale, i terroristi che giustificano l'attuale stato di emergenza globale sembrano avere “campo libero”.

La creazione di masse senza
identità

L'aristocrazia finanziaria è molto determinata nel perseguire i propri obiettivi a lungo termine e la globalizzazione è solo il primo passo verso nuove trasformazioni sociali epocali. La demolizione del potere pubblico e statale serve agli oligarchi per limitare drasticamente l'autonomia dei parlamenti e ottenere il dominio assoluto sui popoli.

La vecchia divisione del mondo in stati-nazione indipendenti rappresenta un ostacolo insormontabile all'instaurazione di un governo globale tecnocratico e quindi i poteri forti si stanno adoperando per creare una nuova società multirazziale priva di qualsiasi riferimento identitario sia collettivo

(etnico, religioso, culturale) che individuale (famigliare e sessuale).

L'Organizzazione delle Nazioni Unite venne creata appositamente dopo la Seconda guerra mondiale per gettare le basi di una governance mondiale⁶⁸⁹ e, con il passare del tempo, i suoi organismi internazionali finiranno per sostituire i singoli ministeri degli stati-nazione. Questo processo di trasformazione iniziato nel dopoguerra e attualmente in atto viene accompagnato dalla recente rivoluzione socio-culturale mirata a “decostruire gli stereotipi di genere considerati come naturali”.⁶⁹⁰ La cosiddetta teoria gender è nata all'interno dei circoli culturali dell'élite che la sostengono⁶⁹¹ e poi è stata

introdotta dalle istituzioni nelle scuole⁶⁹² con il pretesto di difendere i diritti degli omosessuali (nella maggior parte dei casi in paesi dove sono già ampiamente riconosciuti), mentre in realtà li estremizza fino a sostenere che in natura non esiste alcuna sessualità biologica predefinita. Il vero motivo per cui i tecnocrati stanno propagando questa teoria attraverso media e istituzioni è quello di fare “tabula rasa” dell’ordine naturale preesistente, disintegrare la società tradizionale dal suo interno e preparare l’uomo all’avvento del *transumanesimo*, un’ideologia che avrà effetti irreversibili sulla civiltà umana.

L’esistenza della propaganda a

favore della teoria gender, tuttavia, viene negata con forza dalle istituzioni,⁶⁹³ poiché tutti gli esperimenti volti a dimostrarne il fondamento si sono rivelati un tragico fallimento. Un caso emblematico è quello di Brian Reimer (Winnipeg, 22 agosto 1965 – Ottawa, 5 maggio 2004), nato maschio e poi educato dagli psicologi a riconoscersi con un'identità femminile. Reimer fu sessualmente riassegnato al sesso femminile con il nome di Brenda poco dopo la nascita, a causa della perdita del pene avvenuta accidentalmente durante un'errata operazione di circoncisione. Lo psicologo John Money (1921-2006), un convinto sostenitore della teoria gender

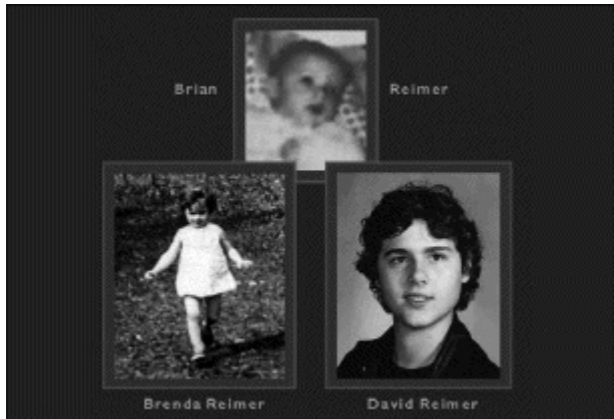
(basata sull'idea che l'identità di una persona non si fonda sui dati biologici della nascita, ma sugli influssi culturali dell'ambiente in cui cresce),⁶⁹⁴ seguì clinicamente il suo caso fin dall'inizio e fece tutto il possibile per convincere Reimer ad accettare se stesso con un'identità femminile.⁶⁹⁵ Money era un medico molto apprezzato dai circoli mondialisti e per questo motivo era ospite fisso dei grandi media, dove divulgava argomenti a favore del “matrimonio aperto”, del “sesso fluido” (senza un'identità sessuale definita) e della sperimentazione di ogni tipo di desiderio sessuale, ivi compresa la “pioggia dorata” (urinarsi addosso durante il rapporto), la coprofilia, le

amputazioni e l'autostrangolamento. Per Money non si trattava di perversioni, ma di "parafilie" (pulsioni erotiche fantasiose) e nell'aprile del 1980 giunse a dichiarare su *Time* che un'esperienza di pedofilia "non aveva necessariamente un influsso negativo sul bambino".⁶⁹⁶ Grazie a queste teorie molto apprezzate dall'aristocrazia finanziaria e dalle sue think tank esperte in ingegneria sociale, Money venne riverito per tutto il corso della sua carriera, aggiudicandosi numerosi riconoscimenti e premi (oltre che corpose sovvenzioni). Lo scienziato fondò anche la prima clinica per l'identità di genere e il "grande evento" venne celebrato da tutte le più importanti riviste americane e

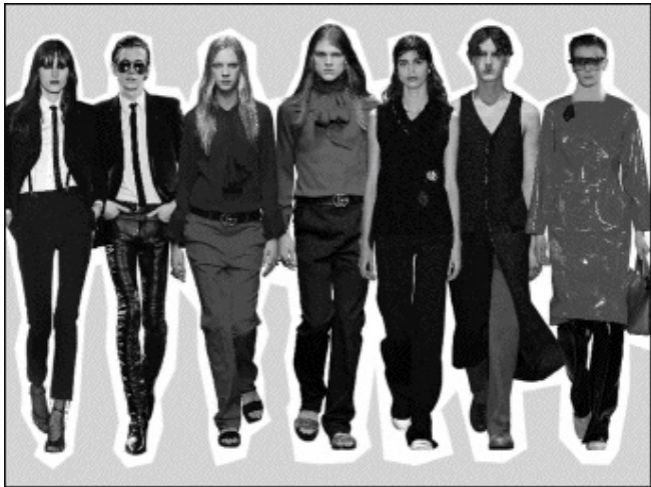
internazionali.⁶⁹⁷ I suoi seguaci più fanatici, invece, vennero premiati con incarichi di rilievo nelle università, nelle istituzioni di ricerca e nelle riviste scientifiche più prestigiose.⁶⁹⁸

Per dimostrare la sua teoria, Money sottopose Brian Reimer a ogni tipo di terapia psicologico-chirurgico-ormonale possibile e poi pubblicò un libro in cui dichiarò che la sua trasformazione in “Brenda” era stata un grande successo.⁶⁹⁹ In seguito, però, il sessuologo Milton Diamond scoprì che Reimer non si era mai completamente identificato con una donna e che dall’età di 15 anni aveva iniziato a farsi chiamare David per tornare a vivere come un uomo.⁷⁰⁰ Reimer stesso volle

rendere di dominio pubblico la sua tragica esperienza personale, per evitare che fosse fatto ad altri ciò che i medici e gli psicologi della teoria gender avevano fatto a lui. Reimer finì tragicamente la sua esistenza suicidandosi nel 2004 per la disperazione. [701](#)



Le istituzioni, quindi, stanno facendo di tutto per nascondere qualsiasi collegamento formale tra le riforme culturali promosse dall'establishment e la teoria gender, ma, di fatto, si tratta dell'applicazione degli stessi principi volti a considerare le differenze sessuali come un retaggio culturale da estirpare per sempre.



La cultura “genderless” (per una umanità “senza genere” tesa a sopprimere le naturali pulsioni dei caratteri sessuali predefiniti a livello biologico) viene sostenuta dall’alta società attraverso la cultura, la moda, il cinema, i giornali e i programmi televisivi. Nell’alta moda, per esempio, vengono proposti sempre più insistentemente per gli uomini dei capi di abbigliamento dai caratteri tipicamente

femminili, e viceversa. Dalla cultura alla moda, il nuovo verbo dei media è “genderless”.

Per i tecnocrati, infatti, il vecchio tipo di famiglia inteso come società naturale, va completamente rimosso per riorganizzare la società del futuro intorno a un nuovo modello privo di unioni stabili di tipo naturale. Lo scopo è quello di creare una moltitudine di individui facilmente plasmabile dalle istituzioni e dai media, in quanto assolutamente carenti di qualsiasi riferimento identitario. In tale contesto, anche il forte legame affettivo che si crea all'interno di una famiglia come vero “collante” della vecchia società naturale viene percepito come un

ostacolo da abbattere. Per questo motivo, Aldous Huxley, uno degli intellettuali storici della tecnocrazia, aveva già previsto negli anni '30, un governo mondiale, l'abolizione della famiglia e della parentela, nuovi rapporti sessuali misti con legami assolutamente instabili e la nascita di bambini senza genitori biologici da un utero artificiale.⁷⁰² Il “mondo nuovo” descritto da Huxley corrisponde a un progetto a lungo termine dell'aristocrazia finanziaria, che il costante aumento dell'infertilità e l'attuale processo di disgregazione delle famiglie stanno rapidamente trasformando in realtà.

I paesi scandinavi sono tra i più

moderni ed efficienti del mondo e per tale ragione vengono spesso indicati come modelli virtuosi da imitare. Di conseguenza, la Svezia ha anticipato di alcuni decenni l'applicazione delle riforme socio-culturali che adesso si stanno diffondendo anche negli altri paesi. Già nel lontano 1972, infatti, un gruppo di politici svedesi socialdemocratici guidati da Olof Palme pubblicò il primo manifesto sulla famiglia del futuro, che in pratica ne auspicava la totale dissoluzione con il pretesto di garantire la maggiore libertà possibile all'individuo: "Ogni individuo dovrà essere considerato come autonomo, non come l'appendice di qualcun altro. È dunque necessario

creare le condizioni economiche e sociali che ci renderanno finalmente individui indipendenti. Dobbiamo liberare le donne dagli uomini, gli anziani dai figli, gli adolescenti dai genitori”.[703](#)

Dopo quasi 50 anni dalla presentazione di questo delirante progetto sociale, il 50% dei cittadini svedesi è single e 1 su 4 muore in solitudine, completamente abbandonato dai figli. Questa situazione ha costretto lo Stato svedese a creare dei nuovi uffici che hanno il compito di risolvere tutte le questioni legali e burocratiche legate alla scoperta dei morti senza legami familiari a causa del totale abbandono dei parenti più stretti (come

per esempio dei figli).^{[704](#)}

Molte donne svedesi single già concepiscono con il “fai da te”, acquistando sperma per corrispondenza dalla Cryos (la banca del seme più grande del mondo), una società danese fondata da Ole Schou, rifornita da donatori che dichiarano di “volere il bene dell’umanità”. Le tariffe sono molto varie, per poter soddisfare tutte le tasche, e lo sperma viene spedito alle donne single con corriere espresso, conservato in ghiaccio secco per essere consegnato pronto all’uso (vengono fornite delle apposite fiale/siringhe per il “fai da te”). I tempi di consegna sono estremamente brevi e vanno da uno a massimo due giorni. In tale contesto

“culturale” di “emancipazione del single” dall’oppressione della famiglia, nessuno pensa a tutelare gli interessi dei futuri nascituri, che per natura avrebbero avuto diritto all’amore di un padre e di una madre. Le acquirenti, inoltre, hanno la possibilità di scegliere le caratteristiche genetiche della “merce” (la razza), mentre il prezzo del seme maschile parte dai 63 euro per 1 fiala/siringa, ma può arrivare fino a 12.000 euro per il “donatore esclusivo”. [705](#)

Nel futuro senza famiglia verso cui siamo diretti, insomma, i bambini saranno considerati come merce da vendere e da acquistare secondo i gusti e i capricci dei single che ne faranno

richiesta. Una volta spazzata via la società naturale e mercificato l'essere umano, le multinazionali potranno facilmente ottenere il diritto di creare delle fabbriche di uomini basate sulla tecnologia dell'utero artificiale.

Il piano Kalergi

La progressiva eliminazione di ogni differenza tra i sessi fa parte di un progetto d'ingegneria sociale a 360° che prevede di fare “tabula rasa” della cultura, delle tradizioni, dei gruppi etnici originari e di ogni altro possibile riferimento identitario. Per i “guru” dell'élite finanziaria, insomma, tutti i

popoli devono diventare come un foglio bianco su cui scrivere le nuove regole di un ordine mondiale in cui non c'è più spazio per l'identità individuale. La "parola d'ordine" è massificazione e uno dei più grandi ostacoli a questo processo già in corso è la vecchia Europa, con i suoi nazionalismi, i suoi gruppi etnici e la sua cultura millenaria ben radicata in tutta la popolazione. Per tale motivo, il fenomeno europeo dell'immigrazione di massa provocato dalle cosiddette "rivoluzioni colorate" viene sfruttato dall'élite per modificare i gruppi etnici e sradicare le culture locali mediante l'invasione fisica di nuovi popoli provenienti dall'Africa e dall'Asia. Questo programma per il

mescolamento forzato delle antiche razze europee con quelle afroasiatiche ha lo scopo di creare un unico “pappone multietnico”, privo di carattere e di qualsiasi valore di riferimento originario.

L'idea di avviare una così radicale trasformazione della base etnica europea venne esposta nel lontano 1925 dal nobile massone⁷⁰⁶ Richard Coudenhove-Kalergi (1894-1972) nel libro *Praktischer Idealismus*.⁷⁰⁷ Kalergi, infatti, oltre che fondatore dell'Unione Paneuropea e autore del saggio *Pan Europa* (1923), è stato uno dei più accesi sostenitori di un'Europa unita sotto il controllo dell'aristocrazia finanziaria internazionale. Il suo spirito

anti-democratico e autoritario emerge chiaramente nel saggio *Praktischer Idealismus*, in cui sosteneva che la democrazia è una forma di governo positiva solo finché serve a eliminare le vecchie caste nobiliari, mentre diventa un problema da superare non appena ha avuto successo l'instaurazione di un nuovo ordine sociale fondato sull'aristocrazia del denaro.⁷⁰⁸

In *Praktischer Idealismus* e altri testi successivi,⁷⁰⁹ Kalergi ha esaltato apertamente anche il materialismo e la tecnocrazia come mezzi per sottomettere le nazioni al comando di un'aristocrazia illuminata, che si dovrà prendere cura dei popoli. Per questo motivo, le sue idee ricevettero l'appoggio politico e

finanziario di grandi banchieri come Max Warburg e Louis de Rothschild,⁷¹⁰ di intellettuali come Theodor Herzl (fondatore del sionismo), di capi di stato come Franklin Delano Roosevelt (presidente USA dal 1933 al 1945) e Winston Churchill (premier britannico dal 1940 al 1945) e di scienziati di fama mondiale come Einstein e Freud.

La contorta dottrina di Kalergi esaltava la purezza della stirpe della grande finanza destinata a dominare le nazioni e nello stesso tempo inneggiava all'eliminazione di ogni differenza nei popoli (compresa quella tra uomo e donna), per creare un meticcio dal carattere docile come quello dell'antico popolo egizio, governato dai faraoni:

“L'uomo del lontano futuro sarà un meticcio. Le razze e le caste di oggi saranno vittime del crescente superamento di spazio, tempo e pregiudizio. La razza del futuro, negroide-eurasiatica, simile in aspetto a quella dell'Egitto antico, rimpiazzerà la molteplicità dei popoli con una molteplicità di personalità [...]. Nei meticci si uniscono spesso mancanza di carattere, assenza di scrupoli, debolezza di volontà, instabilità, mancanza di rispetto, infedeltà con obiettività, versatilità e agilità mentale, assenza di pregiudizi e ampiezza d'orizzonti”.[711](#)

Il conte Kalergi sosteneva senza mezzi termini che per mantenere la pace tra i popoli europei è necessario

eliminare i gruppi etnici originari, mescolandone i caratteri con altre razze: “Quando un francese non si riconoscerà più da un tedesco, verrà meno ogni volontà bellica”.⁷¹² Nel suo progetto di Europa, infine, gli stati nazionali dovranno essere sostituiti da un unico super-stato governato dall'élite dell'aristocrazia finanziaria.⁷¹³

Kalergi è rimasto un personaggio sconosciuto ai più, ma la sua influenza a livello elitario sui processi di formazione dell'Europa unita così come la conosciamo (l'Europa tecnocratica dei banchieri, e non l'Europa dei popoli) è stata notevole: nel 1950 venne insignito del prestigioso premio internazionale Carlo Magno per avere

creato il movimento Pan Europa,⁷¹⁴ nel 1955 propose l'Inno alla gioia di Beethoven (Nona sinfonia) come inno ufficiale dell'Unione Europea (poi regolarmente adottato)⁷¹⁵ e fino agli anni '70 ha contribuito attivamente al processo di costruzione del nuovo super stato europeo.⁷¹⁶

Nel 2000, inoltre, uno studio dell'ONU ha introdotto ufficialmente il concetto di “immigrazione di rimpiazzo”, che propone di sostituire (letteralmente) buona parte della popolazione europea con gli immigrati come soluzione al calo delle nascite e al conseguente crollo del sistema pensionistico.⁷¹⁷ Attualmente quindi, il “Piano Kalergi” appare in ottima salute

e in piena fase di realizzazione.

Il mito degli aiuti umanitari

Mass media e istituzioni sostengono che è necessario accogliere milioni di immigrati per aiutare interi popoli in fuga (problema provocato in larga parte dalle “rivoluzioni colorate” e dalle guerre civili finanziate dallo stesso Occidente) e sostenere l’economia dei paesi industrializzati, ma la realtà è molto meno romantica e filantropica di come viene descritta. Per capirlo, basta vedere come le grandi organizzazioni umanitarie e gli istituti finanziari internazionali hanno trattato e continuano

a trattare il Terzo mondo. Gli organi d'informazione ufficiale, per esempio, ci hanno sempre raccontato che grazie alla generosità di istituti finanziari come la Banca mondiale, vengono sostenuti dei piani di crescita economica che trasformano i paesi ridotti in miseria in nazioni "in via di sviluppo". Questa situazione va avanti immutata da più di mezzo secolo e, nonostante tutti gli "aiuti" ricevuti, non solo il Terzo mondo non ha mai ottenuto lo sviluppo economico promesso, ma è diventato ancora più povero e indebitato di prima. Com'è possibile? La spiegazione è semplice: i popoli "in via di sviluppo" abitano sui continenti più ricchi del mondo per quanto concerne la

disponibilità di materie prime preziose (diamanti, oro, petrolio, acciaio, legname e ogni altro genere di risorsa naturale) molto ambite dalle corporation e quindi gli “aiuti finanziari” in realtà vengono utilizzati come mezzo per occultare il gigantesco business del loro sfruttamento.

Il modo in cui avviene la truffa degli aiuti è stato spiegato da John Perkins, un ex collaboratore delle corporation che stanno depredando le ricchezze di tutto il “sud del Mondo”.⁷¹⁸ Le multinazionali inviano i loro emissari a corrompere i governi locali, per spingerli a chiedere prestiti agli istituti finanziari internazionali da destinare a piani di crescita economica sbagliati.⁷¹⁹ Le

nazioni che accettano queste proposte sprofondano rapidamente nel baratro indebitandosi fino al collo con la Banca mondiale e gli altri istituti finanziari internazionali. Il debito così generato obbligherà poi i loro governi ad accettare qualsiasi forma di pagamento.

I professionisti che si occupano di svolgere questo tipo di trattative per conto delle multinazionali vengono chiamati “sicari economici”, proprio perché la loro “mission” è stipulare accordi concepiti appositamente per “soffocare l’economia locale”.^{[720](#)} I prestiti richiesti dai paesi del Terzo mondo vengono giustificati in base alle previsioni di sviluppo economico completamente fasulle preparate dagli

stessi sicari economici. Il denaro ottenuto viene poi “reinvestito” in grandi opere pubbliche da commissionare alle stesse multinazionali, mentre una piccola parte degli incassi finisce nelle tasche dei politici corrotti.

I problemi più seri delle nazioni povere che accettano questi accordi sorgono nel momento in cui devono ripagare il debito contratto per sostenere i piani di “risanamento economico” stabiliti dai sicari economici delle multinazionali. Non disponendo delle somme da restituire, infatti, i paesi del Terzo mondo vengono costretti dalle organizzazioni finanziarie internazionali a ripagare il debito mediante concessioni per lo sfruttamento delle

loro risorse naturali.

Quando invece i governi non si lasciano corrompere dai sicari economici, le multinazionali dell'élite finanziaria cambiano strategia e ricorrono a ogni altro mezzo di persuasione possibile. Se lo strumento del ricatto non si rivela sufficiente (scandali sessuali o di altro tipo creati ad hoc), viene richiesto l'intervento di killer professionisti, il cui compito è quello di eliminare fisicamente il politico scomodo di turno, facendo apparire l'omicidio come un incidente (l'attentato di un folle solitario, un disastro aereo, un incidente d'auto, un attacco cardiaco ecc.). Nei casi in cui anche gli attentati falliscono o non sono

realizzabili, le multinazionali ricorrono al finanziamento dell'opposizione politica, ai brogli elettorali o a rivolte armate che gli organi d'informazione mainstream fanno apparire all'opinione pubblica internazionale come "lotte di liberazione popolare".

Quanto sinteticamente esposto fin qui è ciò che si nasconde dietro il perenne stato di arretratezza economica, gli attentati politici e le guerre civili che tormentano i popoli più poveri delle terra. Grazie alle rivelazioni esplosive di John Perkins, un ex sicario economico al soldo delle multinazionali,^{[721](#)} la verità sul mito degli aiuti ai paesi "in via di sviluppo" è divenuta di pubblico dominio. John Perkins, oltre ad avere

pubblicato un libro-inchiesta di denuncia dal titolo *Confessioni di un sicario dell'economia*, ha rilasciato diverse interviste sull'argomento. Ecco, per esempio, cosa ha dichiarato alla giornalista Amy Goodman durante una puntata del popolare programma televisivo americano *Democracy Now*: [722](#)

Amy Goodman: Prima di addentrarci nella questione, può definire il concetto di 'sicario economico'?

John Perkins: Credo sia corretto affermare che, fin dai tempi della Seconda guerra mondiale, i sicari economici hanno lavorato per la

creazione del primo impero veramente globale e che, a differenza di quanto accaduto ad altri imperi della storia, lo hanno fatto principalmente senza avvalersi dei militari, bensì mediante raffinate operazioni economiche. I sicari economici agiscono seguendo diverse strategie, ma la più comune consiste nell'individuare un paese del Terzo mondo che dispone delle risorse ambite dalle corporation (per esempio il petrolio) e poi nel predisporre un ingente prestito da parte della Banca mondiale o di una delle sue organizzazioni affiliate. In realtà il denaro prestato non arriva mai al paese in questione, ma alle multinazionali, le quali allestiscono progetti per grandi

infrastrutture (reti elettriche, bacini industriali, porti, dighe, autostrade ecc.), opere che avvantaggiano solo alcuni facoltosi e non producono alcun beneficio alla povera gente. I poveri non hanno accesso alle reti elettriche e non hanno la preparazione tecnica per ottenere un posto di lavoro presso i bacini industriali, mentre il costo delle opere viene fatto ricadere interamente sulla popolazione. L'entità del debito così prodotto è talmente consistente che il paese non sarà mai più in grado di saldarlo. In tale fase del processo, i sicari economici si presentano nello stato in questione dicendo: "Attenzione, ci dovete un sacco di denaro, non potete saldare il vostro debito, quindi dovete

darci qualche cosa”.

A.G.: Com'è diventato un sicario economico?

J.P.: Una volta laureatomi presso la Business School della Boston University sono stato reclutato dalla National Security Agency, l'organizzazione di spionaggio più estesa e meno conosciuta al mondo.

A.G.: La gente pensa che l'agenzia d'intelligence più grande del mondo sia la CIA, mentre in realtà è l'NSA ad avere l'organizzazione più capillare.

J.P.: Mentre ero all'ultimo anno del college, gli psicologi dell'NSA mi sottoposero a una serie di test con il poligrafo, da cui credo di avere ottenuto buoni risultati come potenziale sicario economico. Infine individuarono anche le mie principali debolezze e le usarono per il mio reclutamento. Credo che potrei definire tali punti deboli come le principali droghe della nostra cultura: denaro, potere e sesso. Chi di noi non subisce l'influsso di almeno una di esse? All'epoca ero schiavo di tutte e tre e la National Security Agency mi incoraggiò a ottenere ciò che volevo. Entrai così a far parte dei Peace Corps e trascorsi tre anni in Ecuador assieme a popolazioni indigene amazzoniche e andine,

popolazioni che all'epoca cominciavano a lottare contro le compagnie petrolifere, come d'altronde continuano a fare tuttora. Di fatto, la più imponente causa legale di carattere ambientale della storia è stata intentata da queste popolazioni contro Texaco e Chevron. Si trattò di un addestramento incredibilmente valido per il lavoro che avrei dovuto svolgere. Mentre facevo ancora parte dei Peace Corps, venni reclutato da una corporation privata statunitense denominata Chase T. Main, una società di consulenza di Boston con circa duemila dipendenti, una società di 'bassissimo profilo' che, come arrivai a capire in seguito, si occupava di sicari economici. Così come ho descritto in

precedenza, questo è il ruolo che iniziai a rivestire e alla fine, in un certo qual modo, arrivai ai massimi livelli dell'organizzazione in qualità di economista capo.

La testimonianza di John Perkins dimostra che l'aristocrazia finanziaria a cui Kalergi era ansioso di conferire i massimi poteri non ha mai avuto alcun reale interesse ad aiutare veramente le popolazioni in difficoltà economiche, mentre ha sempre fatto tutto il possibile per sfruttarle fino al midollo. Pertanto, il "buonismo" e i "propositi umanitari" usati dai media e dagli eurocrati per giustificare l'invasione di massa degli immigrati in realtà servono solo a

consentire lo stravolgimento etnico e culturale della vecchia Europa.

Il transumanesimo

Il termine *transumanesimo* è stato coniato dal genetista Julian Huxley (fratello di Aldous Huxley) nel 1957, [723](#) per descrivere l'emancipazione della specie umana attraverso il potenziamento artificiale della sua natura. Il *transumanesimo*, quindi, è un movimento culturale internazionale fondato sulle originarie idee di Huxley volte a sostenere l'uso della scienza per aumentare le capacità fisiche e cognitive

dell'uomo, in previsione della sua imminente trasformazione in un essere superiore post-umano. Si tratta, insomma, di un'ideologia molto ben radicata nelle scuole di pensiero mondialiste, che ha come obiettivo dichiarato quello di riprogettare la natura umana al fine di aumentarne le potenzialità oltre gli attuali limiti biologici. Il movimento transumanista ha dichiarato infatti: "È possibile e auspicabile passare da una fase di evoluzione cieca a una fase di evoluzione autodiretta consapevole. Siamo pronti a fare ciò che oggi la scienza rende possibile: prendere in mano il nostro destino di specie. Siamo pronti ad accettare la sfida che proviene

dai risultati delle biotecnologie, delle scienze cognitive, della robotica, della nanotecnologia e dell'intelligenza artificiale, portando questa sfida su un piano politico e filosofico, per dare al nostro percorso un senso e una direzione". [724](#)

In sintesi, ciò significa che i transumanisti promuovono il concetto di “evoluzione autodiretta della specie” da realizzare attraverso la manipolazione genetica, le nanotecnologie e la fusione con le macchine (cyborg). Simili idee possono far accapponare la pelle, soprattutto quando si è a conoscenza del fatto che uno dei padri fondatori dell'eugenetica (tecnica di perfezionamento della specie attraverso

la selezione artificiale e la promozione dei caratteri fisici e mentali ritenuti positivi, o “eugenici”) era proprio il transumanista Julian Huxley,⁷²⁵ mentre suo fratello Aldous aveva preconizzato una società del futuro dove le caratteristiche dei nuovi nati sarebbero state predeterminate dai tecnocrati in base al tipo di classe sociale di destinazione (operai, funzionari, scienziati ecc.).⁷²⁶

La strada verso questo tipo di società è stata materialmente aperta nel 2015 da un team di ricercatori cinesi che ha usato la tecnica di *editing genetico* (denominata Crispr/Cas9) per modificare il DNA degli embrioni umani.⁷²⁷ L'obiettivo ufficiale della

ricerca cinese, guidata da Huang Junjiu (professore associato di biologia all'Università Sun Yat-Sen di Guangzhou), è quello di correggere un gene responsabile della beta-talassemia, malattia del sangue molto diffusa in Cina meridionale e in Italia, dove è più conosciuta come anemia mediterranea.

L'editing genetico è stato applicato su 86 embrioni umani non utilizzabili per l'impianto e ha avuto successo solo in 28 casi (circa il 30% degli embrioni). La tecnologia impiegata non è riuscita a colpire il gene interessato, mentre il gene modificato presentava mutazioni dopo il trattamento. Tali effetti collaterali sono particolarmente pericolosi, perché, se si verificassero su

embrioni destinati alla vita, si rischierebbe di produrre nuove malattie, che poi si trasmetterebbero di generazione in generazione. Secondo la *MIT Technology Review*, il metodo “si è dimostrato ancora troppo impreciso”, ma ormai è chiaro che le persone prodotte dall’ingegneria genetica saranno presto una realtà. Il professor Huang Junjiu, infatti, ha spiegato che, se la sperimentazione fosse stata svolta su normali embrioni umani, il successo sarebbe stato vicino al 100%.[728](#)

In Cina ci sono almeno altri quattro laboratori che stanno eseguendo le stesse ricerche[729](#) e nel settembre del 2016 un team di scienziati svedesi del Karolinska Institute di Stoccolma,

guidato dal biologo Fredrick Lanner, si è spinto addirittura oltre. I ricercatori scandinavi hanno infranto ogni precedente tabù etico, modificando anche il genoma degli embrioni umani adatti alla vita⁷³⁰ e ciò significa che ormai si è dato il via alla tecnologia per la produzione artificiale di una nuova specie umana. Il punto di non ritorno per “l’evoluzione forzata” della nostra specie è già stato superato e nel 2016 anche i ricercatori britannici hanno dichiarato di essere pronti per effettuare questo tipo di sperimentazione.⁷³¹

A livello ufficiale, l’editing del DNA umano viene giustificato con i migliori propositi, come la necessità di curare gravi malattie genetiche ereditarie. Di

fatto, però, sta rendendo possibile l'eugenetica 2.0, che consentirà a un pugno di scienziati al servizio dell'élite dominante di arrogarsi il diritto di brevettare il DNA umano modificato e di decidere quali caratteristiche genetiche dovrà avere l'umanità del futuro.



Un'immagine del futuro descritto da Aldous Huxley nel romanzo *Il mondo nuovo*, dove il grembo materno artificiale viene usato per la produzione di esseri umani privi di genitori biologici e con caratteristiche fisiche predeterminate.

L'ideologia transumanista, che attendeva con ansia l'attuale svolta scientifica verso gli *enhanced humans* (umani potenziati), intende inoltre assicurare il "benessere emotivo" delle persone lungo tutto il corso della loro vita mediante l'uso di droghe o attraverso la manipolazione dei recettori del piacere situati nel cervello: "Grazie alla riorganizzazione dei centri neurali del piacere e/o attraverso prodotti farmacologici, potremo godere di un più

vario panorama di emozioni, di sensazioni, di felicità continua e di quotidiane esperienze esilaranti”.⁷³² Anche tale dottrina della “felicità artificiale” volta a produrre un surreale stato di beatitudine sulla popolazione più sofferente e alienata la ritroviamo in alcune delle idee espresse da luminari della tecnocrazia come Delgado (il “padre” delle interfacce neurali invasive), che intendeva utilizzare ogni tipo di manipolazione mentale possibile per mantenere l’ordine sociale.⁷³³

L’obiettivo più oscuro e inquietante del programma transumanista è tuttavia un altro, ovvero la creazione di una “mente alveare”, su cui far confluire tutte le coscienze mediante l’uso di

supporti tecnologici. I transumanisti, insomma, al pari dei padri dell'eugenetica, si ritengono in diritto di stabilire quali caratteristiche dovrà mantenere la specie umana, quali dovrà perdere e quali dovrà aggiungere. Pertanto, se tali teorie verranno messe in pratica, il destino dell'umanità dipenderà dalla bontà delle scelte operate da un ristrettissimo gruppo di tecnocrati.

Immortalità, cibernetica e cloud-society

Il DARPA americano e le grandi

multinazionali come Facebook, Microsoft e Google stanno guidando il mondo verso una rivoluzione tecnologica, culturale e antropologica irreversibile. Tale processo è diretto da personaggi come Peter Thiel (CdA di Facebook), Bill Gates (fondatore di Microsoft), Larry Page (cofondatore di Google) e Raymond Kurzweil (direttore tecnico di Google), ovvero da alcuni grandi sostenitori della tecnocrazia che l'élite finanziaria desidera imporre sin dai tempi di Aldous Huxley. Le loro idee sul transumanesimo, l'intelligenza artificiale e l'“evoluzione assistita” dell'uomo nascondono qualcosa di sinistro che deve essere portato a conoscenza della popolazione prima che

sia troppo tardi.

Raymond Kurzweil, per esempio, oltre a essere considerato il guru di riferimento del transumanesimo e della tecnocrazia, dichiara apertamente di voler sostituire il vecchio mondo naturale con la realtà virtuale di un cloud, dove l'unico limite sarà rappresentato dalla capacità d'immaginazione.^{[734](#)} La connessione al nuovo universo virtuale di una “cloud-society” avverrà mediante le neurointerfacce progettate per essere introdotte all'interno del corpo umano (sulla neocorteccia cerebrale) da microscopici eserciti di nanobot autoassemblanti. Secondo le ottimistiche previsioni di Kurzweil, infatti, entro il

2030 saremo tutti collegati a un'interfaccia neurale.⁷³⁵

Lo scienziato informatico americano J.C.R. Licklider (1915-1990) era considerato un luminare nel campo dei computer, e sin dagli anni '60 promuoveva l'avvento di una totale simbiosi tra cervelli umani ed elaboratori elettronici al fine di produrre una capacità di ragionamento di livello superiore a quella di qualsiasi membro della nostra specie.⁷³⁶ Questo obiettivo transumanista di Licklider ha poi iniziato a diventare una realtà concreta nel progetto del DARPA chiamato *Augmented Cognition* (cognizione aumentata), volto a creare dei soldati "ibridi" con il cervello

connesso alla rete informatica dei computer.⁷³⁷ Tale sistema è in corso di sperimentazione militare da più di dieci anni e ormai si appresta a essere utilizzato anche sui videogiochi e le applicazioni civili. Con la sua diffusione su larga scala, assisteremo alla progressiva scomparsa di qualsiasi tradizionale linea di demarcazione tra realtà, simulazione, sistema informatico e sistema biologico.

Raymond Kurzweil e Larry Page, inoltre, hanno dichiarato apertamente che uno dei loro principali obiettivi è la ricerca nel campo dell'immortalità cibernetica,⁷³⁸ che consiste nel trasferire la mente umana, con la sua coscienza, all'interno di un cyborg olografico di un

universo virtuale creato al computer.

Dal 2011, anche la città di Mosca ospita un'importante organizzazione transumanista non governativa chiamata "2045", che riunisce una rete di scienziati e di imprenditori impegnati nello stesso progetto dell'immortalità cibernetica perseguito dai magnati delle grandi multinazionali dell'hi-tech occidentale.^{[739](#)} Lo statuto del movimento transumanista 2045 recita infatti: "Il principale progetto di 2045 è la creazione della tecnologia per il trasferimento della personalità individuale in un vettore non biologico più avanzato ed estendere la durata della vita fino al punto dell'immortalità. Entro il 2015 sarà sperimentato un sistema

autonomo in grado di fornire supporto vitale al cervello all'interno di un sistema artificiale, permettendogli di interagire e modificare l'ambiente circostante.

2045 AVATAR PROJECT MILESTONES
THE FIRST SOCIAL AVATAR

Avatar D 2040 - 2045
A hologram-like avatar

Avatar C 2030 - 2035
An Avatar with an artificial brain in which a human personality is transferred at the end of one's life

Avatar B 2020 - 2025
An Avatar in which a human brain is transplanted at the end of one's life

Avatar A 2015 - 2020
A robotic copy of a human body remotely controlled via BCI

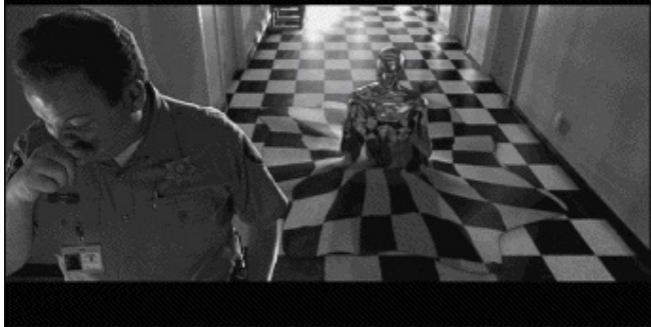
2045.COM

The infographic features a central, glowing white silhouette of a human figure against a black background. To the right of the figure, four horizontal lines separate the text for each avatar stage. The text is in a clean, sans-serif font, with the stage names and years in bold.

Il manifesto programmatico del movimento scientifico transumanista Russia 2045.

Già prima del 2020 potremo avere la capacità scientifica per trapiantare il cervello all'interno di un sistema artificiale Avatar, da cui nascerà un essere totalmente nuovo, dalle potenzialità inesplorate sia per i sistemi artificiali che per gli esseri umani. Si stima che entro il 2025 la nuova generazione di androidi Avatar potrà fornire a un operatore umano la trasmissione completa delle percezioni captate da tutti e cinque gli organi artificiali per la rilevazione sensoriale. Per il 2030 è previsto invece lo sviluppo del progetto 'Re-BrainN', che prevede la riproduzione in laboratorio del cervello umano. Ogni giorno che passa la scienza mondiale arriva sempre

più vicina a cogliere i principi alla base della coscienza. Gli studiosi sono convinti che entro il 2035 avrà luogo il primo trasferimento della mente di un individuo all'interno di un costrutto artificiale. L'epoca dell'immortalità cibernetica è giunta alle porte e a partire dalla prossima generazione, verranno realizzati dei corpi artificiali composti da nano-robot che potranno assumere qualsiasi forma. Non vi sono confini alle loro possibilità di sviluppo e potranno essere concepiti anche come ologrammi da introdurre nei cloud.



Un'immagine del film *Terminator II*, in cui un nuovo modello di macchina sterminatrice, denominato T 1000, è in grado di assumere qualsiasi forma.

È prevedibile che entro il 2045 assisteremo a profonde trasformazioni della società. La priorità principale, in tutto questo, è comunque quella di gettare le basi per una crescita spirituale

di noi stessi.

Una nuova era è ormai dinanzi a noi: quella della neo-umanità. Il primo passo sarà un robot umanoide controllato interamente da un cervello umano tramite l'interfaccia uomo-macchina, a cui farà seguito un cervello umano cosciente trapiantato in un essere cibernetico dall'aspetto umanoide.

Seguiranno poi la connessione tra la mente umana e un computer, e infine un ologramma in grado di proiettare e rappresentare la coscienza di un individuo". [740](#)

Appena tali progetti inizieranno a divenire realtà, le attuali generazioni saranno testimoni della fine di un'era, esattamente come previsto da Huxley nel

romanzo distopico sul futuro *Il Mondo Nuovo*, dove i sopravvissuti della vecchia specie umana erano stati confinati dentro una sorta di piccola “riserva indiana” per essere studiati.⁷⁴¹

Metropolis, un film rivelatore

Huxley non era il solo a conoscere le ambizioni dell'aristocrazia finanziaria: nel 1927 Fritz Lang e sua moglie Thea von Harbou (autrice del romanzo da cui è stata tratta la scenografia della pellicola)⁷⁴² furono i primi a realizzare un film sul futuro dell'umanità che può essere considerato a tutti gli effetti come

il capostipite dei grandi film di fantascienza moderni. Il film venne chiamato *Metropolis*, ma, alla fine degli anni '20, ciò che oggi sta rapidamente divenendo realtà non era ancora considerato possibile e l'opera non ebbe un grande successo di pubblico, nonostante l'esorbitante costo di produzione. Il celebre critico cinematografico e regista Orson Welles lo giudicò addirittura come il film più stupido mai prodotto,⁷⁴³ mentre gli spettatori non riuscivano a capirlo perché era troppo sconcertante e futurista per la società tradizionale degli anni '20.⁷⁴⁴

L'opera di Lang e Thea von Harbou è ambientata nel 2026 ed è un vero e

proprio condensato dei riferimenti esoterici utilizzati nei circoli massonici (per esempio la stella a cinque punte, i palazzi a forma di piramide, i richiami architettonici alla Torre di Babele, un sistema sociale diretto da una macchina simile a un “Moloch” che ingoia le sue vittime umane).

Nel film viene descritto un futuro dove la società ha assunto l'aspetto di un medioevo moderno, caratterizzata dall'immenso potere di un pugno di regnanti tecnocratici su una massa sterminata di lavoratori inermi. Al vertice del potere, infatti, Lang ha collocato la minuscola casta dei super ricchi che governa la città di Metropolis dall'alto dei suoi grattacieli, mentre

quasi tutto il resto della popolazione è costretta a lavorare nel sottosuolo insieme ai robot. Il simbolismo occulto della pellicola è talmente evidente da suscitare sgomento, ma il fatto più sconcertante di questo film è che Lang aveva già previsto la possibilità di trasferire la mente umana all'interno delle macchine, insieme alla tecnologia per la costruzione di automi indistinguibili dagli esseri umani. [745](#)



A sinistra, l'androide del film *Metropolis* e alle

sue spalle la stella a cinque punte rovesciata, uno dei simboli per eccellenza dei rituali esoterici praticati durante le cosiddette messe nere. A destra, la fase di creazione di un robot indistinguibile dagli esseri umani in carne e ossa.

Anche la grande macchina di *Metropolis* che ingoia le persone dal punto di vista concettuale non sembra molto diverso dalle interfacce neurali Brainet⁷⁴⁶ che consentiranno l'eliminazione dell'individuo per la creazione della "mente alveare" tanto anelata dai transumanisti.⁷⁴⁷ Quest'ultima vedrà la luce non appena le interfacce neurali descritte da Kurzweil permetteranno di far confluire tutte le singole coscienze

individuali in un cloud online, dove si fonderanno insieme per formare in un'unica coscienza collettiva (una sorta di riformulazione hi-tech degli ideali socialisti della Fabian Society).

Un simile epilogo dell'umanità, però, è tutt'altro che auspicabile, primo perché il cloud e le regole del programma alla base della mente alveare saranno gestiti dall'élite tecnocratica, senza alcun controllo democratico, e secondo in quanto un tale progetto implica la soppressione della coscienza individuale, che finirà per essere ridotta a "cellula" del cervello di un gigantesco Moloch. Ecco infatti come il professor Yaneer Bar-Yam (presidente e fondatore del New

England Complex Systems Institute) ha spiegato il concetto di mente alveare: “Noi immaginiamo un nuovo tipo di legame tra tutto il genere umano; qualcosa che scaturirà dall’intelligenza virtuale interconnessa delle comunità virtuali del pianeta che perseguono l’arricchimento cognitivo e il dominio sull’ambiente circostante [...]. Il rapporto non sarebbe per nulla diverso dalla complessità dell’essere umano nel suo insieme a confronto con una singola cellula nervosa. Le forme relazionali rese possibili dalle tecnologie NBIC (acronimo di Nanotechnology, Biotechnology, Information technology e Cognitive science, n.d.a.) potrebbero generare nuove incredibili opportunità,

come la nascita di comunità locali formate da soggetti potenziati connessi tra loro, per arrivare persino a un'intelligenza globale collettiva. [...] In un certo senso, questo sistema sociale collettivo potrebbe essere visto come una forma più complessa ed estesa di un organismo biologico come quello umano [...]. Pensate, per esempio, alla funzione che negli organismi viventi possono avere la struttura ossea e il sistema circolatorio: la mente alveare si innesterebbe nell'individuo, integrandolo proprio nella stessa maniera. La struttura a rete prodotta dalle tecnologie NBIC potrebbe schiudere le porte a nuove forme di comunità; inoltre, il sistema di

interconnessione e legami tra più individui è destinato a divenire, con il tempo, sempre più fitto e complesso”. [748](#)

L'agghiacciante discorso di Aldous Huxley

Il delirante progetto elitario di soppressione della volontà individuale delle masse verrà (con ogni probabilità) realizzato nei prossimi decenni e rappresenta il coronamento delle teorie esposte da Aldous Huxley con l'espressione "*the ultimate revolution*" (la rivoluzione finale) durante la conferenza del 20 marzo 1962 presso

l'Università della California: "Possiamo affermare che nel passato tutte le rivoluzioni erano mirate essenzialmente a trasformare l'ambiente circostante per cambiare il singolo. Oggi siamo invece di fronte al paradigma di quella che potremmo definire come la rivoluzione definitiva, il traguardo finale di un percorso grazie al quale l'uomo diventa capace d'intervenire direttamente sulla mente e sul corpo dei propri simili. La natura intrinseca dell'ultima rivoluzione che oggi ci si presenta davanti è esattamente questa: sono attualmente in via di perfezionamento degli sviluppi tecnologici che permetteranno all'oligarchia dominante di far sì che la gente comune ami la propria

sottomissione.

In primo luogo occorre creare un modello uniforme a cui tutta la popolazione deve assomigliare, eliminando quelle differenze tra individui che ostacolano il progetto (la teoria gender, per esempio, n.d.a.). In secondo luogo i modelli di esseri umani disegnati verranno riprodotti in massa e incasellati seguendo un determinato sistema per la classificazione scientifica dei soggetti. Tutte le cose che avevo previsto trent'anni fa e sembravano essere solo frutto della mia fantasia si sono avverate o sono sul punto di farlo. La strategia non è quella di adottare il terrore come arma, ma di cambiare la società rendendo le piccole cose della

vita quotidiana molto più comode e piacevoli rispetto a quanto lo siano normalmente oggi. Attenzione: piacevoli a tal punto che gli esseri umani possano essere indotti ad accettare, e perfino ad amare, un'esistenza che in condizioni normali avrebbero senza alcun dubbio rifiutato. Sono convinto che giungere a questo traguardo sia assolutamente possibile. Uno degli sviluppi più recenti nel campo della neurologia prevede di impiantare degli elettrodi all'interno del cervello (gli obsoleti impianti cerebrali di Delgado sono stati rimpiazzati dai moderni microchip realizzati dal DARPA, che nel prossimo futuro verranno ulteriormente sostituiti dalle interfacce neurali formate da nanobot,

n.d.a.). Naturalmente, sono già stati condotti alcuni esperimenti su larga scala in tal senso per condizionare il comportamento dei ratti”.[749](#)

Il modo arrogante e schietto con cui Huxley espresse tali idee nel 1962 rappresenta la forma di pensiero tipica dell'aristocrazia finanziaria, che considera il destino del “popolo bue” come un proprio affare di famiglia, da gestire in privato come fa l'allevatore con il suo bestiame. Questo tipo di approccio divulgativo oggi non sarebbe più praticabile e quindi gli odierni guru del transumanesimo preferiscono parlare di necessario “perfezionamento dell'uomo” per fargli sognare un futuro di potenza in cui diverrà immortale e

simile a Dio.⁷⁵⁰ Tuttavia, ciò che il transumanesimo presenta come un sogno è in realtà un incubo, poiché il vero scopo dei tecnocrati è sempre stato quello di acquisire il controllo totale sulla popolazione. Quest'ultimo potrà essere facilmente ottenuto rinchiudendo la specie umana in una prigione mentale, dove non rimarrà traccia del libero arbitrio, visto come un "insopportabile" ostacolo all'esercizio del potere assoluto.

Nell'epoca post-umana non ci sarà più alcuno spazio per il concetto di libertà individuale o di autodeterminazione e la nostra vecchia specie verrà progressivamente sostituita da diverse classi sociali di uomini dalle

caratteristiche genetiche selezionate in laboratorio. Al posto del libero arbitrio, invece, potremo ritrovarci un microchip cerebrale che ci condurrà alla completa fusione con la mente alveare gestita dal sistema informatico dell'élite finanziaria. Tale progetto di “evoluzione umana assistita” può essere riassunto nel concetto di “cloud-society” (un vero e proprio universo digitale parallelo) che rispecchia le previsioni sul futuro effettuate dal celebre fisico teorico americano Michio Kaku: “Entro il 2030, il cyberspazio sarà organizzato come un universo tridimensionale in piena regola, con stati, governi, famiglia e amici virtuali”.⁷⁵¹ Michio Kaku ha così confermato, seppur in linea teorica e

approssimativa, la data del 2030 indicata da Raymond Kurzweil come l'epoca in cui i cervelli umani saranno interconnessi alla cloud-society mediante interfaccia neurale. In pratica, ciò significa che molto prima di quanto possiamo immaginare ci potremmo trovare (anche senza accorgercene) all'interno dello stesso tipo di mondo virtuale descritto dai fratelli Wachowski nel celebre film *Matrix*.

The ultimate revolution

Fino a ora, il movimento transumanista è rimasto un perfetto sconosciuto per la stragrande maggioranza della

popolazione mondiale, che non ha la più pallida idea di ciò che sta per accadere. Tuttavia, non ci sono dubbi sul fatto che, appena saranno in commercio le prime interfacce neurali, la dottrina transumanista riceverà notevole consenso a livello planetario. Solo poche persone al mondo potranno resistere alle lusinghe di una tecnologia che offre l'accesso a un mondo virtuale dove i malati, gli invalidi e gli anziani potranno entrare (a livello neurale) nel corpo giovane e atletico di un avatar olografico dotato di un apparato sensoriale indistinguibile da quello reale. La promessa dell'immortalità cibernetica, dell'onniscienza o dell'acquisizione di super poteri (i

cosiddetti potenziamenti) piegherà le resistenze psicologiche di chiunque. Non disporre invece di un'interfaccia neurale quando questa tecnologia avrà larga diffusione significherà essere completamente tagliati fuori dalle relazioni sociali, mentre dal punto di vista lavorativo sarà impossibile competere con l'intelligenza potenziata degli uomincyborg connessi ai cloud della rete.

In cambio di tutto ciò che desideriamo ci verrà chiesto “solo” di entrare a far parte della mente alveare, ovvero di lasciare che la nostra identità individuale venga “divorata dal Moloch” creato appositamente per noi dall'aristocrazia tecnocratica. Questo

tipo di scambio ricorda da vicino il tristemente noto “patto col diavolo”, con cui il più potente dei demoni si impegna a realizzare qualsiasi desiderio del contraente in cambio della sua anima.

Una volta intrappolati nel cloud, infatti, il “paradiso” promesso potrebbe rivelarsi un infernale inganno senza nessuna via di fuga. Nell’epoca post-umana della cloud-society, quindi, tutto ciò che riguarda la nostra esistenza potrà essere deciso da una casta di fanatici tecnocrati in preda al delirio di onnipotenza. In altre parole, il gotha degli uomini più ricchi e potenti del mondo si accinge a realizzare la *ultimate revolution* (la rivoluzione finale) prevista e auspicata da Aldous

Huxley nel 1962.⁷⁵² Se tali progetti non incontreranno ostacoli, l'élite potrà governare sull'umanità intera con poteri molto simili a quelli che un tempo erano attribuiti agli dei.

Riassunto dei capitoli precedenti

Nella prima parte del saggio sono state illustrate alcune delle più grandi novità tecnologiche del nostro tempo per descrivere verso quale futuro siamo diretti. Il loro sintetico riepilogo costituisce quindi il punto di partenza per i successivi argomenti, in cui

vengono esaminati la natura e l'universo alla luce delle nuove scoperte:

- Gli elaboratori elettronici possono comunicare direttamente con il sistema nervoso centrale degli esseri viventi mediante segnali di tipo informatico;
- I microchip più avanzati del mondo vengono realizzati con materiale biologico, poiché può contenere una mole di dati notevolmente superiore rispetto al silicio;
- Le cellule possono essere riprogrammate esattamente come dei computer (le cellule adulte possiedono la capacità di tornare alla

condizione di cellule staminali) e il DNA degli esseri viventi si è rivelato essere un biochip estremamente efficiente e sofisticato, con codici, database dei dati, sistemi di calcolo e di ricetrasmisione delle informazioni così complessi da essere ancora oggetto di studio;

- I nano-robot auto-assemblanti e autoreplicanti realizzati dall'uomo con materiale biologico rappresentano una primitiva imitazione (ancora in fase di sviluppo) della tecnologia utilizzata da madre natura per la creazione della vita, dall'organismo più semplice a quello più complesso;
- In natura, tutti gli esseri viventi dei

diversi regni (vegetale e animale) sono il risultato dell'opera di costruzione svolta da cellule laboriose (nanobot biologici autoreplicanti e auto-assemblanti) progettate per eseguire le istruzioni di montaggio contenute nei codici (geni) del proprio database (DNA);

- Le cellule (nanobot biologici naturali) non eseguono mai un progetto rigidamente prestabilito, in quanto sono programmate per evolversi e adattarsi all'ambiente in base alle informazioni ricevute per via chimica, elettromagnetica, fotonica (biofotoni) e altre modalità ancora oggetto di studio. La medesima capacità di adattamento all'ambiente

è anche una delle caratteristiche dei *soft-robot* e di ogni nuovo automa di ultima generazione;

- Le cellule non dispongono di un vero e proprio cervello e le loro funzioni sono dirette da un sofisticato apparato sensoriale dotato di dispositivi per la ricetrasmisione dei dati provenienti da fonti interne ed esterne all'organismo (nelle cellule eucariote, questa funzione viene svolta dagli *effettori* e dai *recettori* della membrana cellulare);
- Tutto ciò che percepiamo attraverso il nostro apparato sensoriale naturale (tatto, gusto, vista, olfatto, udito) è il risultato di impulsi elettrici, che possono essere riprodotti nel

cervello in modo completamente artificiale;

- L'élite che controlla le risorse economiche del pianeta esercita un potere di fatto superiore a quello di qualsiasi parlamento e può decidere il destino delle nazioni insieme al futuro stesso della specie umana. Uno dei suoi obiettivi dichiarati è la costituzione di una governance mondiale fondata sul predominio della scienza e della tecnica (tecnocrazia).

Parte seconda

Introduzione

I grandi progressi realizzati dall'elettronica e dall'informatica dopo l'invenzione di Nikola Tesla delle porte logiche e del primo battello robotizzato* descrivono un universo in cui tutto è possibile. Tuttavia, l'aspetto più significativo della rivoluzione tecnologica attualmente in corso è l'aver portato alla luce lo stretto legame tra la biologia naturale e i sistemi informatici più avanzati. Per la prima volta nella sua storia, infatti, l'uomo si è trovato di fronte

all'evidenza scientifica di essere l'equivalente di un automa biologico estremamente evoluto, poiché l'unica sostanziale differenza tra la specie umana e i biochip di sua costruzione è nel loro grado di sviluppo tecnologico.

Lo stesso tipo di stretta analogia tra biochip artificiali e biochip naturali riguarda ogni altra specie vivente e ciò significa che la scienza è ormai progredita a tal punto da arrivare ad affrontare (seppur involontariamente) anche la questione esistenziale su cosa siamo veramente. Le cellule viventi sono dei biochip autoreplicanti e auto-assemblanti controllati da codici informatici chiamati geni, mentre i nanobot biologici autoreplicanti e auto-

assemblanti realizzati dall'uomo costituiscono il loro corrispettivo allo stato di prototipo in via di sviluppo. Di conseguenza, la tecnologia informatica dietro tutte le grandi conquiste scientifiche si sta rivelando sempre più come la rozza imitazione umana del sofisticato codice creativo (un vero e proprio software) utilizzato da madre natura per “disegnare” la forma e le caratteristiche di ogni essere vivente.

Il “velo di maya” che finora ha impedito all'uomo di carpire i segreti dell'universo sta diventando sempre più trasparente e sottile, ma il sentiero della conoscenza è ostacolato dalle vecchie teorie scientifiche meccanicistiche. Per capire come ciò sia possibile, è quindi

necessario ripercorrere brevemente le modalità con cui l'establishment di potere riesce a imporre le teorie accademiche più congeniali al mantenimento del suo status quo. Solo in questo modo, infatti, potremo riuscire a vedere noi stessi, la natura e l'intero universo oltre la loro immagine distorta dalle teorie dominanti.

* [Brevetto USA n. 613809 dell'8 novembre 1898.](#)

Capitolo XII

L'inganno meccanicista

Premessa

Per quanto sia un aspetto molto sottovalutato della nostra esistenza, l'opinione che abbiamo del senso della vita determina sempre e inevitabilmente

anche il corso del nostro destino. Tutte le decisioni più importanti vengono prese sulla base della nostra scala di valori, e quest'ultima dipende a sua volta dal significato esistenziale che attribuiamo alla nostra vita. Si tratta quindi di una questione di cruciale importanza nell'ambito dello scibile umano, ma anche dell'enigma più difficile e affascinante da risolvere.

Alcuni di noi cercano risposte nella filosofia, molti altri nella religione e altri ancora nella scienza, ma da quando il pensiero razionale è diventato il principale artefice della storia dell'uomo, con grandi scoperte e invenzioni, la fisica e la biologia sono giustamente divenute le voci più

autorevoli per indagare il mistero della creazione. Le posizioni della scienza moderna si riflettono quindi sul personale docente delle università, sui media e infine sull'intera società. Questo è il motivo fondamentale per cui non possiamo più permetterci di ignorare, o semplicemente sottovalutare, l'enorme rilievo assunto dall'informazione scientifica nel definire l'attuale assetto politico e sociale. Anche se non ne abbiamo la consapevolezza, credere di essere "figli del caso" nel contesto di un universo caotico e assolutamente privo di scopo, come postula la vecchia scuola di pensiero dominante, comporta una visione del mondo materialista in cui

non c'è posto per valori spirituali legati a una diversa interpretazione del senso della vita. E una collettività concepita su meri rapporti di convenienza materiale è destinata a disgregarsi nel caos di una civiltà profondamente iniqua, che ha le sue radici nel culto esasperato degli egoismi individuali più inconciliabili tra loro.

Quando gli unici valori sociali realmente riconosciuti diventano la proprietà delle cose, il denaro e il potere, non ci si può certo aspettare che un poliziotto, un magistrato, un medico, uno scienziato, un giornalista, un politico o un legislatore facciano il loro "dovere morale". Solo un ingenuo potrebbe crederlo e questo è il motivo

per cui tra le nuove generazioni è sempre più difficile trovare degli esempi positivi che possano essere di riferimento per i più giovani.

La conseguenza più evidente di questa situazione è che viviamo in una società dove regna l'idea secondo cui i "vincenti" sono i più furbi, i più scaltri, gli arrampicatori sociali cinici e senza scrupoli, che riescono ad accumulare la maggiore quantità di ricchezza e potere ricorrendo a qualsiasi mezzo possibile. Tuttavia, un mondo dove "il più adatto" a raggiungere i vertici della scala sociale corrisponde all'elemento peggiore della nostra scala di valori morali non può che soccombere alla corruzione generalizzata del suo popolo

e della casta politica, che si è formata a sua immagine e somiglianza. Senza una coscienza che possa fare da “bussola” per le nostre azioni, diveniamo tutti perfettamente prevedibili e controllabili dall’aristocrazia finanziaria, che, attraverso le sue sconfinite ricchezze, può trasformare qualsiasi uomo in un suo ubbidiente servitore. Questo è uno dei principali motivi per cui le teorie meccanicistiche che negano fortemente qualsiasi fine superiore della vita hanno sempre trovato dei formidabili sostenitori nei poteri forti e negli intellettuali dell’aristocrazia finanziaria come Richard Coudenhove-Kalergi.^{[753](#)} Non prestare attenzione al nesso tra know-how scientifico e modus vivendi

della popolazione significa non avere compreso che chi possiede il monopolio della conoscenza può determinare l'instaurazione di un tipo di ordine sociale piuttosto che un altro, semplicemente manipolando il sistema di credenze poste a suo fondamento.

I tribunali della scienza

Il modo in cui si forma l'opinione dominante all'interno dei circoli accademici e il trattamento riservato agli scienziati "dissidenti" non è trasparente e democratico come viene comunemente immaginato. Tutte le decisioni sugli studi da finanziare, le

ricerche da pubblicare e gli scienziati da promuovere provengono dai gruppi di vertice che formano delle vere e proprie baronie accademiche. Sono solo queste ultime, infatti, a dirigere e a coordinare gli istituti di ricerca di maggior credito a livello internazionale. Qualsiasi scoperta o teoria scientifica, prima di poter essere considerata realmente tale a livello ufficiale, deve ricevere l'approvazione di alcuni prestigiosi enti, come il Massachusetts Institute of Technology (MIT) di Boston.

In teoria, la loro funzione di filtro e di selezione tra la vera scienza e le cosiddette bufale viene svolta esclusivamente per il bene collettivo, secondo criteri di oggettività e

imparzialità, ma in pratica finiscono spesso per essere uno strumento di potere nelle mani dell'establishment. Il tipo di sfruttamento delle risorse dell'intero pianeta, per esempio, dipende dal livello di sviluppo scientifico raggiunto dall'umanità e per questo motivo il destino dell'industria del petrolio e dei grandi imperi economici è indissolubilmente legato all'attuale apparente impossibilità di trovare soluzioni tecnologiche alternative ai loro prodotti e servizi. Nell'attuale sistema sociale, quindi, le lobby più potenti del mondo prestano la massima attenzione a ogni nuova scoperta, invenzione o teoria che possa compromettere il loro status quo.

Di conseguenza, tutte le “sentenze” scientifiche di rilevante importanza economica e sociale emesse dai “tribunali della scienza” più autorevoli, devono sempre fare i conti con le pressioni esercitate dalle grandi lobby per proteggere i loro interessi privati. L'élite finanziaria e industriale, infatti, sa bene che basta “oliare” i meccanismi decisionali di un ristrettissimo gruppo di dirigenti a capo degli enti scientifici più prestigiosi per insabbiare una scoperta scomoda o imporre la teoria scientifica ritenuta più conveniente. Non è quindi un caso se nel 1991 un team di ricercatori del MIT è stato protagonista di una grave manipolazione scientifica volta a occultare come “bufala” una

sensazionale scoperta sulle reazioni nucleari a debole energia che avrebbe posto fine all'era del petrolio e dei carburanti fossili più di vent'anni fa. [754](#)

La commissione del MIT deputata a verificare l'attendibilità scientifica di una scoperta della massima rilevanza economica a livello mondiale (un disastro per le lobby dell'energia e una "manna dal cielo" per tutta l'umanità) emise, come prevedibile, un giudizio negativo e le reazioni nucleari a debole energia (chiamate originariamente con il termine "fusione fredda") vennero addirittura classificate come la più grande frode scientifica della storia. L'intervento del MIT per porre fine a questa tecnologia scomoda era stato

richiesto dal petroliere texano George Bush, mentre era in carica come presidente degli Stati Uniti d'America.⁷⁵⁵ Dopo la pronuncia del MIT, Martin Fleischmann (uno dei più stimati elettrochimici a livello mondiale) e Stanley Pons (docente di elettrochimica a capo della facoltà di chimica dell'Università dello Utah), i due celebri scienziati accademici autori della scoperta, vennero coperti di ridicolo dai media e cacciati dalle istituzioni accademiche come dei malfattori.

Qualcosa, però, andò storto e fece venire alla luce l'imbroglione ai loro danni. Eugene Mallowe, infatti, il direttore dell'ufficio stampa dello stesso

MIT, si accorse della falsificazione dei dati effettuata dai membri della commissione e denunciò pubblicamente l'accaduto. Ciononostante, nessuna grande agenzia stampa riportò il fatto e i mass media continuarono a sostenere la versione ufficiale della "bufala". Indignato dallo scandaloso comportamento dell'Istituto da lui stesso rappresentato, Mallowe si dimise per protesta e continuò a denunciare la frode scientifica fino al 2004, anno in cui venne trovato morto nella sua abitazione con la scatola cranica fracassata dalle bastonate di alcuni balordi. [756](#)

Due anni prima della morte di Mallowe, nel 2002, anche i ricercatori italiani dell'ENEA (Agenzia nazionale

per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) avevano confermato gli straordinari risultati ottenuti con le reazioni nucleari a debole energia scoperte da Fleischmann e Pons, ma appena annunciarono i loro risultati alle autorità accademiche vennero loro tolti i fondi e il dossier con l'esito della sperimentazione fu archiviato in un polveroso scaffale dell'ente, sotto il nome di Rapporto 41.[757](#) Il team di studiosi che aveva lavorato al progetto sotto la direzione del premio Nobel Carlo Rubbia annoverava nomi illustri della ricerca italiana, come Emilio Del Giudice e Giuliano Preparata (autore di più di 500 studi scientifici). Furono proprio questi

ultimi a denunciare pubblicamente l'ennesimo clamoroso episodio d'insabbiamento imposto dalle gerarchie accademiche su pressione dei poteri forti.^{[758](#)} Anche in questo caso, i grandi media e le istituzioni censurarono la verità su quanto accaduto, ma in seguito molti altri laboratori di tutto il mondo sono riusciti a replicare i risultati di Fleischmann e Pons.^{[759](#)}

Nel 2009, tornò a occuparsi della vicenda il popolare programma americano *60 minutes* della CBS, che dimostrò la veridicità della scoperta facendo controllare l'emissione dell'energia prodotta dalle reazioni nucleari a debole energia (LENR) da Robert Duncan, uno dei massimi esperti

mondiali nel campo delle misurazioni delle emissioni di energia.⁷⁶⁰ Nel 2012, anche gli scienziati della NASA hanno ammesso ufficialmente l'esistenza della tecnologia LENR, che consente di ricavare energia pulita (senza emissione di radiazioni e produzione di scorie radioattive) in enorme quantità e a bassissimo costo.⁷⁶¹ Ciononostante, la censura mediatica e istituzionale su questa tecnologia è ancora talmente forte da riuscire a impedire che le reazioni nucleari a debole energia⁷⁶² vengano studiate negli atenei di tutto il mondo.

Thomas Kuhn e la scienza

“normale”

Sin dai tempi della scuola materna ci hanno insegnato che la scienza è sempre obiettiva, in quanto fondata sul metodo galileiano della ripetibilità e della verificabilità in laboratorio. Di regola, però, chi fa queste affermazioni in buona fede non sa che spesso i risultati degli esperimenti sono opinabili, come sono opinabili le cause di taluni fenomeni osservati. L'opinione dominante, quindi, non coincide sempre con la verità oggettiva e gli interessi di natura umana (accademici o socio-economici) possono fare da “ago della bilancia” per l'affermazione di una teoria a svantaggio di un'altra. Per tale ragione, il concetto

di “scienza post-normale” elaborato da Thomas Kuhn (premiato con la prestigiosa Medaglia George Sarton per la storia della scienza) ha lo scopo di denunciare i limiti dell’obiettività scientifica ogni volta in cui si è in presenza di un risultato sperimentale dubbio e di un alto livello d’interesse verso una determinata interpretazione. Come onestamente ammesso da Kuhn, insomma, l’attuale “scienza normale” può ottenere buoni risultati solo fintanto che i livelli d’incertezza sono limitati e gli interessi coinvolti nei diversi tipi d’interpretazione possibili sono bassi. Viceversa, nei contesti sperimentali in cui vi sono alti livelli d’incertezza ed enormi interessi umani in ballo, il

“paradigma scientifico normale” produce semplificazioni e/o complessità che saranno sempre condizionate da tali interessi. Ciò rende inaffidabili i risultati “scientifici” e i loro effetti sul progresso umano sono disastrosi.



La torre del rivoluzionario sistema di trasmissione di energia senza fili realizzato da Nikola Tesla alla periferia di New York nel 1903. L'impianto venne bloccato poco prima del suo definitivo completamento e nel 1917 venne totalmente distrutto con la dinamite.

L'evoluzione è veramente un caso?

Una delle teorie accademiche dominanti che può essere analizzata sulla base del concetto espresso da Thomas Khun sulle interpretazioni opportunistiche della ricerca scientifica è la teoria di Darwin, che, con la sua “spiegazione” meccanicistica dell'evoluzione, ha ridotto la natura a “un tiro dei dadi”. Nel momento storico in cui venne pubblicata svolse la meritevole funzione di liberare la scienza dalla teologia, ma, a distanza di due secoli, la situazione si è ribaltata e oggi il darwinismo costituisce il più grande ostacolo al progresso scientifico

nel campo della comprensione dell'universo. Le scoperte più recenti impongono infatti una radicale revisione della concezione meccanicistica della natura. La teoria di Darwin, insomma, ha pregi e difetti che vanno esaminati partendo dalle sue origini.

Nel 1859, il naturalista Charles Darwin (1809-1882) pubblicò il volume *L'origine delle specie*, in cui esponeva la celebre teoria dell'evoluzione per descrivere i processi naturali da cui si poteva constatare la stretta relazione esistente tra le modificazioni genetiche degli esseri viventi e le condizioni ambientali del luogo in cui vivevano. Espose quindi in modo chiaro e dettagliato alcuni dei più affascinanti

automatismi che consentono alle specie viventi di mantenere la catena alimentare in perfetto equilibrio. La sua attenzione si soffermò in particolare su quei processi di selezione naturale spiegabili esclusivamente in termini meccanicistici, citando come esempio il comportamento dei predatori “spazzini”, che si nutrono prevalentemente dei membri più deboli delle altre specie (anziani, malati, feriti, deformati o semplicemente meno “adatti”), risparmiando quelli più forti e sani. Partendo da disamine perfettamente logiche di questo tipo, saltò poi all'indebita conclusione che l'evoluzione delle specie e la loro capacità di adattamento biologica non

necessitano di alcun tipo di guida intelligente.

Secondo Darwin, sia lo straordinario fenomeno di perfetta simbiosi degli esseri viventi con il territorio e le condizioni climatiche, quanto il complesso processo di evoluzione biologica che ha portato le prime forme di vita monocellulari a svilupparsi in quelle più evolute che conosciamo sarebbero il risultato dei “tiri dei dadi” di madre natura. L'unico debole argomento di prova da lui esposto a sostegno di questa deduzione fu appunto l'aver descritto in modo esemplare il nesso evidente tra le caratteristiche biologiche degli esseri viventi e il loro ambiente.

Tuttavia, nulla di quanto osservato in natura dimostrava che le soluzioni adottate dalla biologia per far fronte alle esigenze ambientali fossero talmente semplici da non richiedere alcuna scelta logica intelligente, ma, nonostante ciò, la sua teoria trovò l'immediato appoggio della comunità scientifica, che a quell'epoca non poteva contemplare nessun'altra spiegazione possibile. La teoria di Darwin, quindi, subì solo la forte opposizione della Chiesa e degli scienziati religiosi che, per motivi di fede, si schierarono a difesa dei propri dogmi. Da allora, quasi tutto il dibattito scientifico sull'evoluzione è rimasto confinato tra chi ritiene che la vita sia un miracolo divino del proprio Dio e gli

scienziati, che invece interpretano l'evoluzione come un fenomeno prodotto dal caso. Per tale ragione, il principale punto di scontro tra le due scuole di pensiero è sempre rimasto fermo al dilemma se l'uomo discende o no dalla scimmia, come se si trattasse dell'enigma più importante da risolvere (in realtà lo è solo per le religioni antropocentriche, che pongono l'uomo al centro dell'universo).

Nel frattempo, però, la scienza è andata avanti e ciò che ha scoperto dallo studio della biologia e della fisica non solo è sufficiente a farci dimenticare per sempre la vecchia teoria di Darwin, ma offre anche una valida alternativa scientifica al creazionismo di tipo

dogmatico-religioso. Il darwinismo, insomma, dovrebbe essere archiviato nella storia della scienza come il primo, rozzo tentativo dell'uomo di spiegare la vita e l'evoluzione in termini razionali. Il suo superamento non va tuttavia interpretato come una vittoria delle religioni (le sue rivali storiche), ma solo come un passaggio obbligato dell'evoluzionismo verso un approccio scientifico multidisciplinare (che unisce insieme le più avanzate conoscenze della fisica, della matematica, della biologia e dell'informatica), privo dei paraocchi del meccanicismo.

Il darwinismo entrò in profonda crisi già all'inizio del XX secolo, a causa delle prime grandi scoperte nel campo

della genetica, che hanno reso evidente a tutti l'enorme complessità della biologia, insieme alla fragilità della teoria del caso. L'establishment accademico fu così costretto a correre ai ripari, aggiungendo il concetto di "mutazioni genetiche casuali" a quello di "selezione naturale" e riformulando la teoria sotto il nome di neodarwinismo. Tra gli scienziati che contribuirono maggiormente a dare una "seconda vita" al darwinismo si possono citare luminari come G. Ledyard Stebbins, Theodosius Dobzhansky (genetisti), Ernst Mayr (zoologo), George Gaylord Simpson, Glenn L. Jepsen (paleontologi), Ronald Fischer, Sewall Wright (genetisti matematici) e Julian

Huxley (biologo e fratello del celeberrimo Aldous Huxley).[763](#)

L'impegno di alcuni grandi scienziati nel sostenere il neodarwinismo non fu tuttavia sufficiente a dimostrarne il fondamento, poiché il livello di credibilità di qualsiasi teoria scientifica non può prescindere dal calcolo delle probabilità. E, mentre per quanto concerne la fede religiosa abbiamo tutti le idee chiare sul fatto che si tratta di credenze indimostrabili, il darwinismo è un'ideologia ugualmente irrazionale che l'establishment accademico si ostina a presentare come scienza esatta.

L'ipotesi degli "equilibri

punteggiati”

La teoria dell'evoluzione così come formulata da Darwin nel 1859 non è mai stata supportata da prove inconfutabili, ma alcuni dei suoi concetti fondamentali trovano un riscontro oggettivo nel rapporto di perfetta simbiosi tra gli esseri viventi e il loro ambiente.

La scoperta dei reperti fossili di diverse specie preistoriche, vissute in epoche molto precedenti alla nostra, dimostra inoltre che le caratteristiche somatiche e genetiche degli esseri viventi sono effettivamente cambiate nel corso del tempo. Il fenomeno delle mutazioni genetiche naturali può essere osservato direttamente dall'uomo negli

insetti⁷⁶⁴ e nei batteri⁷⁶⁵ che lottano per sopravvivere a minacce ambientali come i pesticidi e gli antibiotici. È quindi logico supporre che lo stesso tipo di processo adattativo possa essere avvenuto, seppur con modalità diverse, anche per l'evoluzione delle specie preistoriche, minacciate dai cambiamenti repentini del proprio habitat naturale.

L'aspetto della teoria che invece lascia più perplessi riguarda la "spiegazione" meccanicistica secondo cui il processo di adattamento all'ambiente sarebbe stato prodotto dalla somma di numerose mutazioni genetiche casuali, senza alcuna logica predeterminata. In tale ordine di idee,

quindi, la formazione di nuovi geni e la comparsa delle nuove specie sarebbero entrambe dovute a rielaborazioni genetiche avvenute per caso (senza uno scopo). Alcuni scienziati, però, hanno correttamente obiettato che nei reperti fossili non c'è alcuna prova dei presunti adattamenti avvenuti per piccoli passi, in quanto tutte le nuove specie sono apparse improvvisamente, ovvero senza lasciare alcuna traccia delle lunghe e lente fasi di trasformazione immaginate da Darwin. Dai reperti fossili sappiamo infatti che la “metamorfosi” delle specie viventi si è verificata all'improvviso, con salti evolutivi di così notevole ampiezza e complessità (senza nessuna forma vivente transizionale) da risultare

incompatibili con la teoria delle modificazioni graduali avvenute per caso.

Nei primi anni '70 del secolo scorso, una parte minoritaria degli scienziati darwinisti ha cercato di far fronte alle più evidenti lacune della teoria di Darwin, formulando la nuova ipotesi degli “equilibri punteggiati”,⁷⁶⁶ secondo cui l'evoluzione sarebbe avvenuta per “grandi balzi”, ma in periodi di tempo relativamente brevi. Tale tentativo di salvare la vecchia teoria dell'evoluzione eliminando i concetti più datati creò una spaccatura nel fronte darwinista e, nonostante i buoni propositi dei suoi ideatori, si dimostrò poi assolutamente privo di riscontri (dal

punto di vista matematico del calcolo delle probabilità), finendo così per mettere ancora più in luce la fragilità scientifica del darwinismo.

Partendo da questa constatazione, i creazionisti ne hanno approfittato per tornare alla carica con le “spiegazioni” teologiche secondo cui non sarebbe mai avvenuta alcuna evoluzione, poiché tutte le specie viventi sarebbero state create da Dio già come sono. Tuttavia, se da una parte i sostenitori del meccanicismo non possono ammettere il verificarsi di grandi balzi evolutivi improvvisi (impossibili da giustificare con la teoria del caso), dall'altra parte gli scienziati creazionisti non possono saltare a conclusioni indebite (prive di qualsiasi

riscontro scientifico) solo per negare l'esistenza dei meccanismi biologici di adattamento, che contraddicono quanto affermato dai teologi sulla creazione.

Il confronto tra le due scuole di pensiero, interamente protese una alla negazione dell'altra, ha creato un cortocircuito nella conoscenza che sembra non offrire altre scelte oltre a queste vecchie tesi. Ma le cose stanno veramente in questo modo? Siamo certi che non esiste alcuna alternativa razionale alla teoria secondo cui la vita e l'universo sarebbero opera del caso? E possiamo dirci parimenti certi che non esiste una matrice immateriale dell'universo scoperta dalla fisica moderna e non contemplata dalle

religioni?

Il calcolo delle probabilità, il fattore tempo e la teoria delle coincidenze

All'epoca in cui Darwin presentò la sua teoria dell'evoluzione come una reazione automatica all'ambiente prodotta da una lunga serie di mutazioni genetiche fortuite, fu piuttosto semplice dividerne i presupposti, poiché ancora non si conosceva l'elevato grado di complessità necessario a ottenere le trasformazioni biologiche adottate di volta in volta dal processo evolutivo.

Oggi, invece, il calcolo delle probabilità delle esatte combinazioni biologiche che madre natura avrebbe dovuto indovinare “per caso”, miliardi e miliardi di volte consecutivamente, può essere effettuato con esattezza matematica, considerando il numero massimo delle possibili combinazioni chimiche casuali errate rispetto all’unica corretta. Sapendo infatti che il numero massimo di eventi verificabili per la formazione di una singola proteina necessaria alla vita corrisponde a 10^{950} , significa che la probabilità che quest’ultima si formi per caso è solo una contro 10^{950} probabilità che non si verifichi. La grandezza di questi numeri è già di per sé sufficiente a demolire la

teoria meccanicistica del caso, poiché viene ricavata applicando gli stessi rigorosi criteri statistici utilizzati con successo tutti i giorni dagli istituti di credito, ogni volta in cui devono stabilire il grado di sicurezza dei loro codici segreti. Nessuna teoria credibile può quindi permettersi di ignorare il calcolo delle probabilità.

Se sappiamo per esempio che il numero massimo di eventi verificabili è solo 6 (come per le sei facce numerate del dado), la probabilità che esca per caso il numero desiderato è 1 su 6. L'esperienza comune ci insegna quanto sia difficile ottenere sempre lo stesso risultato con un semplice tiro dei dadi, di conseguenza possiamo anche intuire

facilmente quanto sia improbabile, per non dire impossibile, che la teoria dell'evoluzione di tipo meccanicistico sia giusta. Peraltro, 1 probabilità su 10^{950} si riferisce solo a una combinazione corretta indovinata per caso, con l'esclusione delle altre combinazioni esatte estrapolate da variabili sbagliate con centinaia di zeri, che l'evoluzione "cieca" di Darwin avrebbe azzeccato consecutivamente per una sterminata serie di "coincidenze" fortunate.

I neo-darwinisti insistono tuttavia nel sostenere, come se fosse la cosa più ovvia del mondo, che la formazione delle prime forme di vita monocellulari e il loro successivo sviluppo nelle

diverse specie vegetali e animali sarebbero potuti avvenire meccanicamente, senza seguire alcuna intenzionalità logica. Come fanno a ritenere fondata una tesi del genere? Semplice! Ipotizzando che lo scorrere di miliardi di anni abbia permesso a tutte le forme di vita di mutare fino a trovare la combinazione giusta per far fronte alle minacce esterne. Tale spiegazione può sembrare plausibile, ma, se i fatti fossero realmente andati in questo modo, avremmo dovuto trovare una quantità impressionante di fossili deformati disseminati per tutto il globo (uno per ciascuna delle mutazioni casuali inappropriate), come prova tangibile dei tentativi fortuiti non andati a buon

fine.⁷⁶⁷ I neo-darwinisti, invece, non riescono a spiegare dove sarebbero finite le prove delle mutazioni biologiche errate che avrebbero dimostrato lo sviluppo biologico cieco e assolutamente privo di guida intelligente.

La vecchia teoria dominante dell'evoluzione meccanicistica (ancora oggi insegnata in tutte le università) non è quindi mai stata in grado di fornire le prove di come le specie sarebbero riuscite a indovinare al primo tentativo le “contromisure genetiche” giuste per ogni problema di sopravvivenza. Nel frattempo, però, abbiamo sotto i nostri occhi i risultati perfetti e strabilianti dei processi evolutivi, senza che vi sia

alcuna traccia delle combinazioni genetiche sbagliate, che statisticamente avrebbero dovuto precederli e sovrastarli nel numero. Dove sono finite allora le montagne di reperti fossili deformati che testimoniano gli errori attraverso cui sarebbe passata l'evoluzione casuale?

È chiaro, dunque, che se non sono mai stati trovati i reperti delle fasi di evoluzione transizionali è solo perché in realtà non ci sono mai stati. In natura, infatti, la deformità costituisce l'eccezione e non la regola. Se non ci sono mai stati errori nell'evoluzione, insomma, com'è possibile continuare a negare l'esistenza di meccanismi di adattamento intelligenti?

Il professor Georges Salet ha dimostrato matematicamente che, anche volendo attribuire al DNA dei “meccanismi di sviluppo” completamente “ciechi” che procedono per tentativi, la formazione di un organo nuovo, seppur modesto, richiederebbe periodi di tempo di durata inimmaginabile, che, espressi in anni, sarebbero dell’ordine di dieci seguito da parecchie centinaia o migliaia di zeri. Alcuni passaggi dei suoi calcoli provano inoltre che le mutazioni “alla cieca” non implicano automaticamente la produzione di *un qualsiasi risultato utile*. E ciò in quanto anche le “fantasie del caso”, spiega Salet, hanno dei limiti.⁷⁶⁸ Nella teoria delle probabilità

questi limiti si chiamano *soglie d'impossibilità* e rappresentano quei valori di probabilità al di sotto dei quali vi è la certezza matematica che un evento casuale, di una determinata natura, non si è mai verificato né mai si verificherà. Per una sola risposta biologica corretta alle problematiche ambientali occorre una tale concatenazione sincronica di eventi chimici che il loro verificarsi casuale nello stesso tempo e nell'ordine esatto è categoricamente escluso dal calcolo delle probabilità.

Quanto sia complesso il regno biologico lo ha definitivamente accertato la genetica moderna, poiché la lettura delle informazioni contenute nel

genoma umano non è bastata neppure a sbrogliare il complicatissimo puzzle sul funzionamento della vita. I più sofisticati computer del mondo stanno ancora lavorando giorno e notte per effettuare calcoli, elaborazioni e simulazioni dei dati genetici, eppure siamo ancora lontanissimi dall'aver compreso tutti i segreti della biologia umana o di qualsiasi altra creatura vivente.

Ciascun gene è un codice (un insieme di istruzioni a cui obbediscono le cellule) che, per poter svolgere correttamente la sua funzione vitale, deve interagire con specifiche proteine secondo precise modalità che sono state selezionate da madre natura tra tutte le innumerevoli varianti possibili. Lo

studio delle interazioni tra geni e proteine è talmente complicato che ha visto nascere la proteomica,⁷⁶⁹ una nuova branca scientifica della biologia molecolare. Per comprendere il grado di complessità dei processi biologici in atto durante le dinamiche evolutive della specie, occorre inoltre evidenziare il fatto che l'uomo (la creatura più intelligente del pianeta), per cercare di prevedere le conseguenze di una singola modificazione genetica, deve ricorrere a numerosi esperimenti e ad anni di studi con l'aiuto delle tecnologie più avanzate. La vita, invece, seppur in miliardi di anni, si è sviluppata completamente "da sola", passando attraverso fasi evolutive che l'hanno

condotta dalla forma più semplice a quella più complessa senza lasciare tracce di errori. Ciò significa che ogni volta (in modo sistematico, quindi) la natura ha “indovinato” l’unica combinazione chimica giusta tra un numero di variabili inadatte che supera cifre a 950 zeri!⁷⁷⁰ Anche volendo ipotizzare che le prime creature biologiche elementari si siano potute formare dal cosiddetto “brodo prebiotico primordiale” senza meccanismi di guida intelligente, può essere comunque matematicamente escluso che queste ultime siano riuscite a trovare il modo di replicarsi, evolvere e riprodursi in perfetta simbiosi con l’ambiente, in modo “cieco”, casuale e

disordinato, solo grazie a una fantomatica teoria delle coincidenze. Si può infatti sostenere scientificamente che la natura abbia avuto fortuna in qualche singola occasione, ma non certo per una serie interminabile di volte. Ciò che chiamiamo “madre natura” ha dimostrato oltre ogni ragionevole dubbio di saper trovare da sola le più incredibili soluzioni a ogni problema di sopravvivenza.

Neppure la scomparsa di molte specie animali “inadatte” può essere considerata una conferma della teoria meccanicista, poiché il fenomeno dell'estinzione dimostra solo che i processi naturali di evoluzione e di adattamento seguono propri ritmi, che a

volte non riescono a stare al passo con i cambiamenti dell'ambiente più drastici e repentini. Le specie che si trovano in condizioni di vantaggio rispetto alle modificazioni improvvise del clima, del territorio e dell'intero habitat risultano solo favorite rispetto alle altre e, di conseguenza, avranno maggiori probabilità di sopravvivenza.

Pertanto, se i fatti dimostrano che l'evoluzione non procede per colpi di fortuna, possiamo supporre che, con ogni probabilità, la nascita della prima forma vivente non sia stata casuale e che la vita (così come la intendiamo), nel caso sparisca del tutto, tornerà sempre a manifestarsi appena ne avrà occasione, ripartendo nuovamente dal semplice per

arrivare al complesso.

I neodarwinisti, invece, continuano a proclamarsi convinti che tutte le specie viventi, animali e vegetali, sarebbero il risultato di “tiri ai dadi”. Per fare un esempio, è come se Darwin ci avesse raccontato che il trascorrere di miliardi di anni è di per sé sufficiente a mescolare elementi di materiale edilizio in modo tale che a un certo punto, per una straordinaria serie di combinazioni fortunate, spunti fuori una casa completa (peraltro infinitamente meno complessa del più semplice degli esseri viventi). Per giustificare poi la formazione del tetto e dell'impianto di riscaldamento gli sarebbe bastato constatare la presenza di condizioni ambientali come pioggia e

freddo. La stessa “spiegazione” l’avrebbe poi potuta estendere a qualsiasi altro manufatto (porte, finestre, balconi, impianto elettrico) semplicemente affidandosi al “fattore tempo” e minimizzando fino all’inverosimile il livello di complessità progettuale necessario alla sua realizzazione.

La teoria di Darwin, insomma, ha molte meno probabilità di essere vera di una vincita a una lotteria con numeri a 10 cifre che si ripete consecutivamente per miliardi di volte. La “miracolosa” catena di coincidenze su cui si fonda sfida la logica più elementare e come già visto è impietosamente smentita dal calcolo delle probabilità. Il

meccanicismo sostiene che un certo numero di sostanze chimiche, inizialmente semplici, si sarebbero unite per formare una proteina, il che non è possibile più di quanto lo sia un insieme casuale di lettere che vada a sistemarsi da sé in modo da formare un poema senza il minimo sbaglio. Ulteriori coincidenze avrebbero poi portato all'apparizione di altre proteine e queste ultime, sempre per caso, si sarebbero combinate da sole in maniera organizzata senza commettere nessun errore. Non soltanto le proteine, ma il DNA, l'RNA, gli enzimi, gli ormoni e gli organuli cellulari (tutte strutture molto complesse all'interno della cellula) si sarebbero così trovati

contemporaneamente ad apparire e a unirsi per colpi di fortuna. Come risultato di questi miliardi di coincidenze, sarebbe venuta in essere la prima cellula.

La miracolosa abilità del caso cieco, però, non si sarebbe fermata qui, poiché queste cellule avrebbero poi cominciato “per caso” a moltiplicarsi, ad aggregarsi in forme complesse, sviluppando sempre “per caso” degli organi perfettamente in grado di svolgere diverse funzioni all’interno di un unico organismo. Oltre a ciò, le cellule avrebbero acquisito fortuitamente anche la capacità di creare nuovi geni e mutare DNA nel corso del tempo per adattarsi, nel modo migliore possibile, all’ambiente.

Un'ipotesi del genere è davvero sconcertante, poiché anche la formazione di un solo occhio di una qualsiasi forma di vita ha richiesto il simultaneo avvenimento di miliardi di "eventi casuali". Secondo il neodarwinismo, dunque, il caso fortuito prima avrebbe predisposto due fori della grandezza necessaria nel miglior posto possibile del cranio, e poi le cellule, che "per caso" si trovavano in quel luogo nello stesso preciso istante, avrebbero cominciato a trasformarsi e ad assemblarsi tra loro in modo da realizzare dei perfetti organi della vista (in assenza di qualsiasi progetto preordinato), con tanto di "indispensabili accessori" come la

palpebra battente (per la lubrificazione e la protezione dalla polvere e dalla luce eccessiva).

“Curiosamente” tutte queste coincidenze hanno sempre agito come se avessero avuto la perfetta conoscenza di ciò che volevano produrre, ovvero secondo intenzione. Fin dalle prime fasi dell’evoluzione, insomma, “il caso” sembrava sapere perfettamente in cosa consisteva vedere, sentire, respirare, moltiplicarsi e svilupparsi. Il “caso” ha così dimostrato di essere dotato di una grande intelligenza nel progettare e dare forma alla vita passo dopo passo. Per tale motivo, persino uno scienziato evoluzionista come W. H. Thorpe è stato costretto a riconoscere che “il più

elementare tipo di cellula costituisce un meccanismo incredibilmente più complesso di qualsiasi macchina sia stata costruita, per non dire pensata, fino a ora dall'uomo". [771](#)

Il fisico Harold Morowitz, della Yale University, si è invece cimentato nei calcoli di probabilità verificando a livello matematico che per poter ottenere il più semplice batterio vivente con mutamenti casuali è necessaria una cifra di 1 seguita da 100.000.000.000 di zeri. “È una cifra così grande”, ha commentato il professore di chimica Robert Shapiro, “che, per scriverla nella forma convenzionale dal primo all'ultimo numero, ci vorrebbero varie centinaia di migliaia di libri con le

pagine bianche”. Shapiro ha poi precisato che pretendere di ignorare la complessità dei processi chimici coinvolti nell’evoluzione biologica significa uscire dal regno della scienza per entrare in quello della mitologia.⁷⁷²

Il neodarwinista Leslie Orgel ha invece ammesso quanto segue: “Le attuali membrane cellulari sono dotate di canali e pompe che regolano l’entrata e l’uscita di sostanze nutritive, prodotti di rifiuto, ioni metallici e via dicendo. Questi canali specializzati richiedono proteine altamente specifiche, molecole che non avrebbero potuto essere presenti al momento dell’evoluzione della vita”.⁷⁷³

Ancora più difficili da sintetizzare sono i nucleotidi, le unità strutturali del DNA.

Si pensa che gli istoni (proteine che costituiscono la componente strutturale della cromatina) abbiano a che fare con il controllo dell'attività dei geni, ma le probabilità di una sintesi accidentale anche del più elementare di questi istoni sarebbero una su 20^{100} , un altro numero enorme, che supera il totale di tutti gli atomi di tutte le stelle e le galassie visibili dai più potenti telescopi astronomici!

La teoria dell'evoluzione meccanicistica incontra difficoltà ancora maggiori per quanto concerne l'origine dell'intero codice genetico, indispensabile per la riproduzione della cellula. Il vecchio enigma su cosa è nato prima, l'uovo o la gallina, si ripete

anche a proposito di proteine e DNA. Come evidenziato dallo scrittore Francis Hitching, “la formazione delle proteine dipende dal DNA, ma il DNA non si può formare senza una proteina preesistente”.^{[774](#)} Per tale motivo gli scienziati non sono mai riusciti a ricreare la vita in laboratorio partendo dalla chimica prebiotica.

Il paradosso dell’orologiaio cieco

Prima dell’era digitale, tutti gli orologi erano formati da un insieme di organi meccanici con rondelle, bulloni e

bilancini dalle dimensioni estremamente piccole, che dovevano essere montati, oliati e incastrati tra loro con assoluta precisione affinché potessero indicare sempre l'ora esatta. La più lieve dimenticanza o imperfezione sarebbe stata sufficiente a bloccare o a rendere inaffidabile l'intero meccanismo. Gli orologiai, quindi, non potevano permettersi neppure la minima distrazione e il loro lavoro era così impegnativo e complicato da richiedere la massima attenzione. Ciononostante, nel 1986 il biologo neodarwinista Richard Dawking ha pensato bene di pubblicare un saggio secondo cui la natura sarebbe paragonabile a un orologiaio cieco, che avrebbe creato e

unito insieme i miliardi di “ingranaggi” necessari alla vita e all’evoluzione, senza commettere nessun errore e senza poter vedere ciò che stava facendo. [775](#)

Questo paragone piacque così tanto ai neodarwinisti che il saggio di Dawking viene tuttora considerato uno dei loro testi scientifici di riferimento. Un orologio meccanico, tuttavia, non è neanche lontanamente paragonabile alla complessità della biologia, e in ogni caso l’orologiaio cieco di Dawking non potrebbe neppure essere un orologiaio, poiché il meccanicismo del neodarwinismo esclude a priori qualsiasi capacità progettuale della natura (mentre un orologiaio, seppur non vedente, sa esattamente quello che deve

fare e agisce secondo intenzione). Un'idea così palesemente priva di riscontri nella realtà ha potuto trovare ampio consenso nella società moderna solo grazie al fatto che la stragrande maggioranza della popolazione mondiale non conosce approfonditamente la complessità della biologia e ripone la massima fiducia nella correttezza delle teorie più accreditate dalle gerarchie accademiche.

Più di settecento scienziati contro il neodarwinismo

Più di settecento scienziati di tutto il

mondo hanno firmato un documento che esprime pubblicamente il loro dissenso scientifico sulla teoria di Darwin, ancora imposta come un “dogma religioso” inviolabile dall’establishment accademico.⁷⁷⁶ La lista dei docenti universitari e dei ricercatori che si rifiutano di considerare il darwinismo come una vera teoria scientifica può essere liberamente consultata online dal sito web www.dissentfromdarwin.org.

L’opposizione al darwinismo comprende eminenti scienziati provenienti dai più prestigiosi istituti accademici del mondo, tra cui si possono citare l’Università di Cambridge, l’Università di Mosca, l’Università di Hong Kong, l’Institute de

Paléontologie Humaine (Francia), l'Istituto di Scienza e Tecnologia di Chitose (Giappone), l'Università Ben Gurion (Israele), il MIT e lo Smithsonian Institute (USA). A causa delle centinaia di docenti contrari all'insegnamento di una ideologia spacciata per scienza, la prestigiosa rivista neodarwinista *Scientific American* è intervenuta in sua difesa controbattendo (mediante i soliti calcoli "fortunati" che vengono matematicamente esclusi dalla *soglia d'impossibilità*) a una selezione di confutazioni accuratamente scelte (più della metà si riferisce alle tesi parimenti faziose dei creazionisti, interessati a dimostrare dei dogmi religiosi) e

dichiarando che “non esistono pubblicazioni scientifiche in contrasto con la teoria dell’evoluzione”.^{[777](#)} Ciò è in parte vero, ma solo perché l’establishment accademico e le principali riviste scientifiche sono faziosamente schierate a favore del neodarwinismo e non accettano di pubblicare le contestazioni che farebbero crollare i loro castelli di carte fondati sulla teoria delle coincidenze. Di conseguenza, gli scienziati dissidenti sono costretti a divulgare le loro perplessità scientifiche su saggi pubblicati privatamente, e l’ultimo in ordine di arrivo è stato scritto dal biologo molecolare Douglas Axe nel luglio del 2016.^{[778](#)}

All'epoca di Darwin, inoltre, non esistevano ancora le discipline della genetica, della microbiologia e della biochimica e senza il supporto di un microscopio elettronico non era possibile condurre alcun tipo di studio approfondito sulle cellule. Il vuoto scientifico del suo tempo, quindi, venne colmato con forzature, congetture e speculazioni prive di qualsiasi fondamento. Persino il processo di selezione naturale invocato da Darwin come uno dei pilastri della sua teoria meccanicistica, per quanto descritto correttamente, non ha mai avuto nessuna attinenza con il processo di formazione di nuovi geni che invece caratterizza l'evoluzione. Pertanto, il successo

imperituro della teoria delle coincidenze non è dovuto alla prova dei fatti (la matematica non è un'opinione), ma al suo sostegno *ex autoritate* da parte dell'establishment di potere, che ne difende il ruolo di matrice ideologica dell'attuale società materialista ormai quasi interamente fondata sulle leggi di mercato.

L'ideologia e la filosofia del neodarwinismo, che viene venduto dai suoi adepti come base teorica scientifica della biologia, ostacolano seriamente lo sviluppo della scienza.

— VLADIMIR L. VOEIKOV,
MEMBRO DELL'ACCADEMIA DELLE
SCIENZE RUSSA E PROFESSORE DI

Astuti stratagemmi e s sofisticate biotecnologie naturali

Paradossalmente, gli scienziati che studiano la natura usano spesso attribuire uno scopo preciso a ogni caratteristica fisica degli animali per poi negare nello stesso tempo qualsiasi intenzionalità al processo di evoluzione. Viene affermato per esempio che il serpente, il ragno o lo scorpione

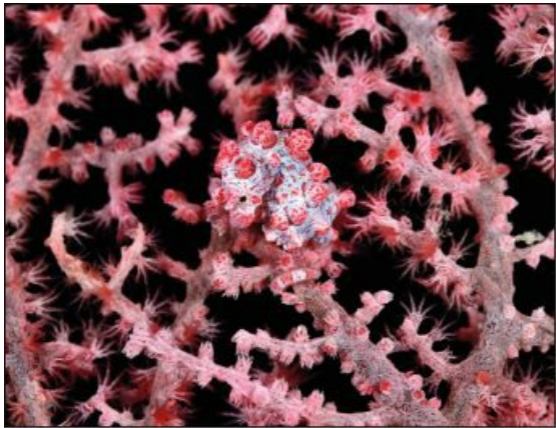
producono il veleno *per* uccidere le prede, che i cammelli hanno sviluppato gobbe da riempire con il grasso *per* poter sopravvivere molti giorni nel deserto, che le file di denti dello squalo sono inclinate verso l'interno *per* strappare meglio la carne delle prede e così via. Ciò accade in quanto l'associazione di una particolare caratteristica fisica di ogni specie allo svolgimento di una determinata funzione è estremamente logica e lapalissiana. Basta infatti aprire un libro qualsiasi sugli animali o sulle piante per rimanere affascinati dalla miriade di soluzioni biologiche intelligenti adottate dalle specie per rispondere alle necessità ambientali.

Tutte le forme di vita (a partire dalla cellula) possiedono una struttura biologica talmente complessa da escludere di per sé la teoria dell'evoluzione cieca, tuttavia alcuni esempi di interazione intelligente tra esseri viventi e il loro ambiente risultano particolarmente evidenti anche all'occhio dei "profani". Uno di questi esempi è senz'altro il mimetismo, poiché l'uomo iniziò a comprendere i vantaggi offerti dalle divise mimetiche in battaglia solo a fine Ottocento (fino a quel momento il colore acceso delle uniformi aveva reso i soldati particolarmente vulnerabili al tiro nemico). Molte specie animali, invece, usano il trucco del mimetismo per

nascondersi e attaccare all'improvviso già da milioni di anni. La capacità di mimetizzazione è un vero e proprio "trucco" che in natura non si limita a determinare i colori della superficie corporea, ma si estende anche alla forma dello stesso essere vivente e a particolari tecniche di movimento che rendono alcune specie quasi completamente invisibili agli occhi dei predatori.

I cavallucci marini bargibanti e i camaleonti costituiscono un classico esempio di travestimento mimetico (tanto nei colori quanto nella forma) utilizzato dagli animali per nascondersi nel loro ambiente. Tale rapporto

simbiotico non può essere spiegato come un risultato casuale, poiché si tratta di trasformazioni fisiche estremamente perfette, che sono avvenute con lo scopo intenzionale di imitare la morfologia dell'habitat naturale. La loro realizzazione ha richiesto un serbatoio di conoscenze e una capacità di progettazione che lascia stupefatti sotto ogni punto di vista.



Sopra, un cavalluccio marino della specie “bargibanti”, che utilizza i colori e la forma del corpo per mimetizzarsi con il suo ambiente. Sotto, un camaleonte dal colore cangiante.

Creature come il pesce *Aulostomus maculatus* (a forma di corallo), oltre ad aver sviluppato un corpo tubiforme per potersi confondere tra la flora e i coralli marini, adottano persino posture e tattiche di spostamento che permettono loro di non essere individuati neppure quando sono in movimento. Il gecko dalla coda a foglia (*Uroplatus phantasticus*) è invece un rettile notturno dalla capacità mimetica impressionante, che ha sviluppato una forma e un colore indistinguibili dalle foglie su cui si

nasconde.



Immagini delle sbalorditive capacità mimetiche sviluppate dal gecko dalla coda a foglia.



Un insetto stecco, identico per forma e colore a un ramoscello.

Gli insetti stecco, infine, sono un altro straordinario esempio di perfetta simbiosi con l'ambiente e pretendere di negare un'intenzionalità di scopo al

processo di evoluzione che ha ottenuto questi risultati è come guardare il dito di chi indica la luna. Il mimetismo è una delle creazioni della natura che può essere immediatamente riconosciuta come “design intelligente” anche senza gli studi di biologia che invece sono necessari per apprezzare il livello di straordinaria complessità ed efficienza delle cellule, degli organi, degli apparati sensoriali, circolatori, motori, digerenti e riproduttivi di qualsiasi essere vivente. Vi sono però molte altre ingegnose soluzioni tecniche adottate dall'evoluzione, che meritano una menzione a parte proprio per la loro evidente estraneità alla legge del caso:

- Il sofisticato circuito bioelettrico del sonar a ultrasuoni dei delfini e di altri cetacei odontoceti consente a queste specie di muoversi e di scovare le loro prede anche nell'oscurità degli abissi oceanici. Si tratta di una biotecnologia naturale basata sull'emissione di un "fascio" di impulsi sonori estremamente affidabile anche durante il movimento. Tale sistema di "visione" a ultrasuoni naturale è così accurato e preciso da permettere l'immediata distinzione tra un tipo di pesce e l'altro senza l'utilizzo degli occhi. Il bio-sonar, quindi, offre prestazioni hi-tech superiori agli apparecchi realizzati dall'uomo e la marina

militare l'ha utilizzato spesso nei recenti conflitti per l'individuazione delle mine sui fondali.⁷⁸⁰

- Alcune specie di squali posseggono un circuito bioelettrico dotato di sensibili sensori per i campi elettromagnetici, che permettono loro di percepire la presenza delle prede anche sotto la sabbia;
- I pesci elettrofori sono dotati di un sofisticato circuito bioelettrico che serve a rilasciare scariche elettriche di notevole intensità quando devono uccidere le prede o difendersi dai predatori;
- I “gamberi mantide” (*Odontodactylus scyllarus*) sono stati soprannominati

gamberi pugile per la loro capacità di sferrare colpi devastanti all'incredibile velocità di un proiettile calibro 22 (sono cinquanta volte più rapidi dei movimenti che l'occhio umano riesce a percepire).⁷⁸¹ La particolare composizione molecolare delle loro chele e il formidabile meccanismo biologico “a molla” che funge da propulsore consentono a questi piccoli gamberi (che normalmente non superano i 10 cm di lunghezza) di scagliare pugni a 23 metri al secondo, con una forza di 91 chili!⁷⁸² L'estrema rapidità con cui le chele colpiscono le prede (possono rompere i vetri degli acquari e

frantumare la corazza di qualsiasi crostaceo) produce inoltre una potente onda d'urto d'acqua con minuscole bolle di vapore rovente che implodono liberando grandi quantità di energia (fenomeno fisico noto come “cavitazione”). La raffinata architettura molecolare a multistrato delle chele ha una resistenza superiore a qualsiasi fibra finora realizzata dall'uomo e gli scienziati si sono già messi al lavoro per cercare di riprodurre questa straordinaria tecnologia di madre natura. [783](#)

- Alcune specie di pesci, come l'*Exocoetus volitans*, possiedono delle particolari pinne a forma di ala

che hanno lo scopo di consentire la fuga dai predatori volando letteralmente fuori dall'acqua per centinaia di metri.



Un pesce volante mentre spicca un volo fuori dall'acqua per sfuggire all'inseguimento di un predatore (vedi [pag. 7](#) dell'inserto a colori).

L'intelligenza intrinseca della natura

Gli studiosi hanno sempre distinto l'uomo dagli altri animali per la sua innata capacità di utilizzare gli oggetti presenti nell'ambiente o realizzati da lui stesso. Tale caratteristica umana è una diretta conseguenza della sua intelligenza, ma se riflettiamo attentamente su ciò che osserviamo in natura ci accorgiamo che molti esseri viventi possiedono la stessa capacità (seppur limitata a specifiche funzioni) in totale assenza di funzioni cerebrali superiori (deputate a svolgere compiti complessi come la pianificazione). Un

comunissimo ragno, per esempio, è stato dotato dalla natura di un sofisticato laboratorio chimico biologico in grado di secernere una speciale seta particolarmente resistente e appiccicosa da utilizzare come strumento per preparare delle ingegnose trappole. Una volta terminata la sua opera di tessitura, il ragno attende in agguato fino a quando un insetto rimane imprigionato nella sua trappola mortale (il livello di complessità di questa operazione è notevolmente superiore al semplice utilizzo della clava da parte dell'uomo primitivo). Gli aracnidi, però, non hanno un vero e proprio cervello, e ogni loro azione viene diretta da centri nervosi che eseguono dei comportamenti

intelligenti dettati dall'istinto.

In pratica, la natura ci mostra continuamente l'opera di una "mente fantasma" che dirige il comportamento e l'evoluzione delle specie in totale assenza di organi dell'intelletto sufficientemente sviluppati da poterla contemplare. Mettendo a confronto il comportamento dettato dall'istinto naturale e le azioni ordinate dalla ragione ci accorgiamo infatti che sono accomunate entrambe da uno scopo intelligente. L'unica sostanziale differenza tra le due categorie è nella presenza della consapevolezza, che contraddistingue le azioni proprie del ragionamento cosciente.

La stessa fibra prodotta dal corpo del

ragno per tessere la sua seta è un inconfutabile capolavoro di alta ingegneria biologica, utilizzata da madre natura per produrre un materiale dalle caratteristiche tecniche perfettamente adatte allo scopo. Le fibre più resistenti realizzate dall'uomo, invece, come il Kevlar e il Twaron (utilizzati per la produzione dei giubbotti antiproiettile e degli elmetti militari), pur avendo prestazioni inferiori necessitano di sofisticate tecnologie industriali di trasformazione.^{[784](#)} Ciononostante, la fibra biologica generata naturalmente dai ragni è molto più resistente, elastica e impermeabile di qualsiasi altra fibra sintetica realizzata dall'uomo. A parità di peso è più resistente dell'acciaio e

possiede impressionanti qualità elastiche, che le consentono di sopportare la trazione meglio di qualsiasi altro materiale artificiale.⁷⁸⁵ Si tratta insomma di un prodotto hitech naturale interamente riciclabile dalle elevatissime prestazioni, che viene prodotto a livello biologico con uno scarso dispendio di energia, utilizzando solo basse pressioni a temperatura ambiente.

Alcune specie viventi completamente prive di cervello come le piante carnivore hanno invece sviluppato parte del loro corpo in modo tale da formare delle micidiali trappole complete di esche (mediante la secrezione di sostanze irresistibili per le prede).

Anche in questo caso, la loro realizzazione è il risultato inequivocabile di un progetto e dell'assoluta padronanza della biologia, perché, oltre a presupporre una perfetta conoscenza dei gusti alimentari e degli odori preferiti dalle prede, ha richiesto anche la predisposizione di un meccanismo mobile a saracinesca con funzionamento idraulico-elettrico, pronto a scattare al momento opportuno allo scopo di uccidere.

La trappola delle piante carnivore è talmente ben concepita da venire azionata solo quando la preda arriva a toccare gli specifici sensori biologici presenti nell'unico posto senza via di fuga. Nell'insieme, quindi, si tratta di un

meccanismo estremamente sofisticato e ingegnoso, realizzato dalla natura per uno scopo preciso che non può essere spiegato senza ammettere l'esistenza di una progettazione intenzionale.

Un altro esempio sono le piante carnivore della specie *Dionaea muscipula*: possiedono un apposito sistema sensoriale formato da sei peli situati nel centro dei carnosi lobi-trappola. I peli sono composti da strutture che fungono da efficienti trasduttori in grado di convertire l'energia meccanica in impulsi elettrici. Le spine lunghe e rigide funzionano invece da leva e, quando vengono spinte lateralmente, esercitano una notevole pressione sulle cellule ammassate

intorno alla loro base. Queste cellule, una volta compresse oltre una certa misura, subiscono un istantaneo cambiamento delle loro proprietà elettriche e “idrauliche”, mutando lo stato di permeabilità della membrana. Tutti gli ioni (molecole elettricamente cariche) che erano stati pompati fuori dalla cellula per creare il “potenziale elettrico di riposo” della pianta rientrano precipitosamente generando il “potenziale elettrico di azione”. A questo punto, l’impulso di corrente viene trasmesso attraverso i tessuti per far scattare il meccanismo di chiusura della trappola da parte delle sue cellule motrici. Ciò si ottiene con una sorta di reazione a catena del potenziale

elettrico, che si manifesta in una cellula dopo l'altra in rapida successione. In questa fase, la membrana delle cellule motrici diventa improvvisamente permeabile e la soluzione al loro interno, che fino a un momento prima era stata tenuta a una pressione idraulica elevata, fuoriesce rapidamente attraverso le pareti della cellula e gli spazi intercellulari.

Con la chiusura della trappola, la pressione idraulica si annulla e le cellule motrici si sgonfiano come un pallone bucato. Nel suo stato normale di "rilassamento" la trappola rimane chiusa e si apre in posizione di caccia, grazie all'espansione delle grandi cellule motrici, allorché queste vengono

gonfiate nuovamente fino a raggiungere (per osmosi) una forte pressione idraulica interna. La trappola si chiude alla velocità di 1/30 di secondo mediante un rapido scarico di pressione. La dionea, inoltre, prima di divorare la preda, ne assaggia il sapore per mezzo di ghiandole sensoriali poste sulla superficie dei lobi. Nel caso si tratti di proteine sotto forma di insetti, i due lobi a forma di bocca comprimono con forza la vittima, mentre altre ghiandole poste sulla loro superficie interna, iniziano a secernere gli enzimi per la digestione. L'intero meccanismo è così perfetto da riuscire a distinguere anche i diversi tipi di prede e a rimanere inattivo nei casi di contatto accidentale dei peli interruttori

con i corpuscoli trasportati dalla pioggia e dal vento. [786](#)

Questo tipo di esempi sulla capacità d'ingegno delle specie riassumono il concetto fondamentale di *complessità irriducibile* della natura espresso dal celebre biochimico statunitense Michael Behe nel 1996 con la pubblicazione del saggio *Black Box di Darwin*. L'analisi scientifica di Behe è stata accettata e condivisa da centinaia di altri illustri scienziati di tutto il mondo e, anche se il "partito" conservatore dei neodarwinisti a capo delle gerarchie accademiche ha tentato di demolire tutto il suo lavoro d'indagine, sollevando ogni genere di obiezione possibile, la matematica, il calcolo delle probabilità e il buon senso

ne sostengono sempre più saldamente il fondamento.

La complessità irriducibile menzionata da Behe in realtà non è una teoria, ma un dato di fatto che si limita a descrivere correttamente ciò che osserviamo in natura ogni volta in cui lo svolgimento di una determinata funzione biologica dipende dall'attività coordinata di più componenti interagenti tra loro che lavorano sinergicamente per raggiungere un singolo scopo (senza che sia possibile fare a meno di uno solo di essi). La teoria dell'evoluzione meccanicistica, invece, è costretta a distorcere l'interpretazione della natura in modo ridicolo, perché non è mai stata in grado di formulare un'ipotesi

alternativa credibile (compatibile con il calcolo delle probabilità) alla complessità irriducibile come risultato di una progettualità intenzionale.



Sopra, la *Dionaea muscipula*. Sotto, una pianta carnivora del genere *Nepenthes*, a forma di anfora, con al suo interno il dolce nettare che attira gli insetti. Una volta entrate nel suo corpo cilindrico (otre), le prede scivolano sulle pareti rese particolarmente viscide da una superficie a scaglie cerose, che ostacola la presa delle loro zampe, annullando ogni possibilità di scampo. Non appena un insetto cade nel liquido, le ghiandole delle pareti dell'otre cominciano a secernere una sostanza digerente. Si tratta di un acido potente, che può digerire anche insetti di grandi dimensioni (scarafaggi, centopiedi), scorpioni e persino piccoli mammiferi come i topi.

I sistemi biologici deputati a eseguire una specifica funzione possiedono una complessità irriducibile ogni volta in cui sono formati da un insieme di parti

perfettamente assemblate e mutuamente interagenti tra loro, dove ciascuna di queste parti (note come il “nucleo irriducibile del sistema”) è indispensabile a garantire la funzionalità di base del sistema. L'esempio più comune utilizzato per descrivere il concetto di complessità irriducibile è sicuramente quello della trappola per topi (infinitamente più semplice della struttura biologica utilizzata per le trappole delle piante carnivore e dei ragni), composta da soli cinque elementi: una tavoletta di legno, una piccola tagliola, una molla, una bacchetta metallica e un pezzo di formaggio da usare come esca. La trappola per topi, infatti, per quanto sia

di costruzione molto semplice, non può essere realizzata un po' alla volta e senza uno scopo preciso, poiché tutti e cinque gli elementi base devono essere stati assemblati insieme contemporaneamente. La mancanza di un solo componente, o il suo assemblaggio scorretto, sono sufficienti a impedirne il funzionamento.

La biologia delle specie, oltre a manifestare un'intelligenza intrinseca sin dalla sua architettura costitutiva più intima, si appalesa anche come progetto d'insieme, in cui molti diversi microsistemi (le specie) fanno parte di un unico tutto che abbiamo chiamato "ecosistema". Tale rapporto di simbiosi tra i diversi sistemi ha trovato una

affascinante spiegazione nella fisica moderna che, un passo alla volta, ci sta rivelando la vera natura dell'universo stesso.

Capitolo XIII

La rete della vita

La realtà esiste solo come
insieme di relazioni

Le scoperte di alcuni scienziati sono oggi finalmente in grado di spiegare il meraviglioso fenomeno di simbiosi perfetta tra le specie viventi e il loro

habitat naturale. La moderna fisica delle particelle ha dimostrato infatti che l'universo non è composto da mattoni fondamentali divisi tra loro, ma da una rete di relazioni che costituisce un unico tutto. In altre parole, tutto ciò che può essere misurato o osservato come distinta entità materiale è in realtà il prodotto di una trama dinamica di eventi interdipendenti e inseparabili tra loro.⁷⁸⁷

Per quanto ciò sia controintuitivo e apparentemente impossibile, nell'infinitamente piccolo dei costituenti della materia non esiste il concetto di oggetti separati nello spazio, poiché fa tutto parte di un unico grande indivisibile insieme che possiamo, paragonare al codice di un programma

informatico.

Il concetto di universo privo di entità separate venne introdotto per la prima volta dal grande scienziato tedesco Werner Heisenberg: isolare un oggetto da un altro (come siamo abituati a fare nella vita di tutti i giorni) dal punto di vista fisico significa solo tracciare un confine arbitrario intorno a un *pattern* (struttura di configurazione o sistema) prodotto da relazioni di particelle inseparabili tra loro. Lo stesso Einstein, negli anni Trenta, dimostrò con la formulazione del famoso paradosso Einstein-Podolsky-Rosen che, secondo le leggi della meccanica quantistica, due particelle opportunamente preparate possono mantenere una correlazione

quantistica (detta *entanglement*), che si manifesta con istantanee comunicazioni a distanza.⁷⁸⁸ Tale istantaneità viene generalmente attribuita al fatto che le due particelle continuano ad appartenere allo stesso sistema (una modificazione dell'una viene riprodotta immediatamente sull'altra), nonostante siano apparentemente separate dallo spazio (principio di non località). Esemplicando, è come se avessimo due identiche sedie a sdraio in due posti diversi, e l'apertura di una di esse determinasse anche l'apertura dell'altra, a qualsiasi distanza e nel medesimo istante.

Questo importante esperimento di entanglement ha scosso tutti gli

scienziati del mondo, per aver rivelato l'esistenza di un livello di realtà in cui le informazioni si trasferiscono istantaneamente, dimostrando di appartenere a un unico pattern nonostante la loro separazione fisica a livello locale.[789](#)

L'universo olografico

Secondo la teoria dell'universo olografico, elaborata dal celebre fisico David Bohm, possiamo immaginare la nostra realtà della percezione come un acquario con all'interno un pesce, che riusciamo a vedere solo attraverso due

telecamere, una posizionata di fronte a esso e l'altra di lato.

In questo modo possiamo osservare solo due entità distinte, ovvero il pesce visto da davanti e un altro pesce visto dalla telecamera laterale. Scrutandoli più attentamente, però, scopriamo che, quando uno di essi si gira, si volta anche l'altro. Potremmo così convincerci facilmente che i due pesci comunichino tra loro istantaneamente con modalità sconosciute. Bohm notò che il comportamento delle particelle in stato di entanglement sembra descrivere una situazione analoga all'esempio dell'acquario e suppose l'esistenza di un livello di realtà in cui tutto è uno.

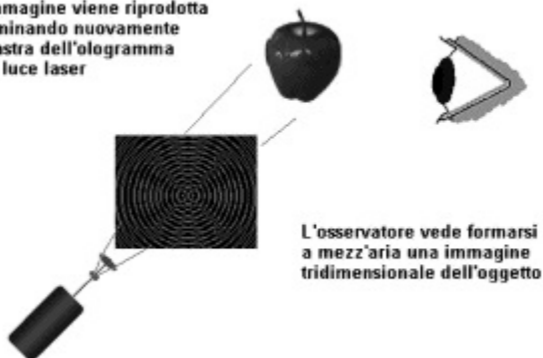
Attraverso lo studio degli ologrammi

prodotti dal laser, Bohm scoprì inoltre che la parte più piccola dell'ologramma di un oggetto contiene sempre l'oggetto intero. Ciò significa che, se scomponiamo l'ologramma di una mela in piccolissime parti, ciascuna di esse (non importa quanto sia piccola) riprodurrà sempre l'immagine della mela nella sua interezza.



Lo schema di funzionamento di un ologramma: un raggio di luce laser viene separato in due raggi distinti attraverso una serie di specchi. Il primo fascio deve rimbalzare sull'oggetto che si desidera riprodurre in 3D. Il secondo, invece, si dovrà scontrare con la luce riflessa del primo. Questo sistema crea il cosiddetto "schema d'interferenza" che va a imprimeresi su una superficie fotosensibile (immagine © Nuovomondo di XmX).

L'immagine viene riprodotta illuminando nuovamente la lastra dell'ologramma con luce laser



Tagliando a pezzetti la lastra fotosensibile con l'ologramma, ciascun frammento di essa riproduce sempre l'immagine intera (immagine © Nuovomondo di XmX).

Le ricerche di Bohm vennero poi corroborate dagli esperimenti condotti sul cervello dei topi dal neurochirurgo Karl H. Pribram, da cui emerse che anche la funzione cognitiva cerebrale ha

le caratteristiche di un ologramma. Pribram fu il primo scienziato a teorizzare che le informazioni immagazzinate nel nostro cervello (per esempio i ricordi) non vengono “registrate” all’interno dei neuroni in spazi materiali ben definiti, ma sono il risultato di figure d’onda interferenti (*patterns*), spiegando così la straordinaria capacità del cervello di immagazzinare un’enorme quantità di informazioni in un ridottissimo spazio. [790](#)

Gli studi sulle proprietà olografiche del cervello (e dell’intero universo) svolti congiuntamente da David Bohm e Karl Pribram offrono una spiegazione razionale (per quanto incompleta) anche

al grande mistero della neurobiologia dei cosiddetti “arti fantasma” dei mutilati, che continuano a percepire il loro corpo per intero. Di questo fenomeno è stato testimone anche il grande pittore impressionista francese Edouard Manet (1832-1883)⁷⁹¹ dopo avere subito l’amputazione di un arto inferiore. Quando il suo amico Claude Monet si sedette improvvisamente sul suo letto, Edouard fece un balzo per il dolore, gridandogli che si era seduto sulla sua gamba (fisicamente assente)!⁷⁹² I primi studi approfonditi su questo incredibile fenomeno, che riguarda almeno il 90% degli amputati,⁷⁹³ vennero svolti sulle scimmie nel 1984 dall’équipe del professor Michael

Merzenich, un illustre neurologo della University of California di San Francisco.⁷⁹⁴ Per poter descrivere i risultati dei suoi esperimenti è tuttavia necessario riassumere brevemente alcune caratteristiche del sistema nervoso centrale dei primati. Ogni scimmia possiede, nel proprio cervello, una mappa dell'intera superficie corporea, con ciascuna delle due metà (destra e sinistra) "disegnate" nella cosiddetta "circonvoluzione post-centrale": due strisce identiche di tessuto cerebrale che risiedono negli emisferi opposti. La "mappa" della parte sinistra è riprodotta nell'emisfero destro, e viceversa. In condizioni normali questa mappa contiene una

rappresentazione completa dell'intera mano, dito per dito.

Merzenich pensò così di amputare il dito medio della mano di una scimmia per studiare cosa accade alla mappa del cervello dopo la rimozione fisica di una parte del corpo. Rimase molto sorpreso nel constatare che la mappa mentale della mano della scimmia non presentava alcun “buco” nella zona corrispondente al dito reciso.⁷⁹⁵ In seguito è stato appurato che i neuroni della zona amputata continuano a svolgere le loro funzioni originarie, ma spesso invadono anche il “territorio” occupato dai neuroni di altre parti del corpo come per esempio la faccia (gli stimoli sensoriali dell'arto mancante

possono trasferirsi sull'orecchio o altre zone, creando una doppia mappatura del corpo). Il fatto più sorprendente è che il pattern dell'arto amputato continua a esistere e a interagire localmente con l'ambiente esterno. Molti amputati riferiscono addirittura di avere la percezione di poter afferrare gli oggetti con la "mano fantasma" (avvertono l'esistenza di una "proiezione" dell'arto mancante). Quando uno dei ricercatori ha spostato all'improvviso (senza avvisare il soggetto) l'oggetto che l'amputato pensava di tenere stretto tra le sue "dita fantasma", quest'ultimo ha urlato per il dolore, come se gli fosse stato strappato via dalla mano!^{[796](#)}

Tutto è pattern

Gli esperimenti di fisica moderna dimostrano che il confine tra un oggetto e l'altro esiste solo come inganno della percezione, un nostro limite che può essere paragonato all'incapacità di vedere la rete di relazioni esistenti tra le foglie, i ramoscelli, i rami e il tronco di uno stesso albero. Anche il "sistema albero", peraltro, è solo un pattern di un sistema ancora più grande come un bosco, una foresta, una radura o un agglomerato urbano.

La Terra stessa è un pattern del sistema solare e quest'ultimo è un pattern del sistema galassia, che costituisce a sua volta un pattern

dell'intero universo. Di conseguenza, l'identificazione dei pattern con singoli oggetti fisici separati nello spazio è un artificio del nostro apparato sensoriale che non ha nessun fondamento nella struttura più intima dell'universo. Per comprendere meglio questo concetto, possiamo immaginare una simulazione al computer (la nostra realtà apparente) di alcune stanze di una casa con al loro interno molti oggetti (sedie, letti, divani, lampadari, tavoli ecc.) contraddistinti da diverse caratteristiche di forma, colore, peso, consistenza e dimensioni. Nella simulazione a noi visibile, tutti questi oggetti apparirebbero separati e ben distinti tra loro. Volendo, potremmo anche spostarli o utilizzarli in maniera

diversa per qualche scopo, ma se andassimo a smontarli in parti sempre più piccole alla fine scopriremmo che sono formati dagli stessi pixel di un solo programma. In termini informatici, quindi, è come se l'universo fosse il software di un videogame incredibilmente sofisticato, dove la modificazione di alcuni codici del programma si riverbera immediatamente su diversi oggetti che nella simulazione appaiono separati (come nel caso dell'entanglement). Ciò significa che non è possibile comprendere il senso di un pattern senza capire il contesto dell'intero sistema, allo stesso modo in cui non può essere compresa la funzione di un organo al di fuori del suo

organismo. Nella logica di tutti i giorni, invece, facciamo esattamente l'opposto, cercando di trovare il senso della vita all'interno di un solo pattern. Tale impostazione logica deriva dalla filosofia meccanicistica, basata sul presupposto che niente ha un senso preordinato, poiché tutto sarebbe frutto del caso per la totale assenza di un progetto complessivo. Come risultato di questa ideologia meccanicista, che ha dominato incontrastata le accademie fino all'inizio del secolo scorso, tutto il sapere scientifico è stato diviso in diverse branche a compartimenti stagni, che non hanno permesso di svelare la trama globale delle relazioni esistenti tra ogni cosa.

In questi ultimi anni, invece, il vecchio concetto di separazione delle scienze sta progressivamente lasciando il posto al pensiero sistemico e allo studio multidisciplinare dei fenomeni, dove la relazione fra le parti e il tutto è stata completamente invertita (la funzione del singolo pattern può essere compresa solo dallo studio del sistema generale di cui è parte).⁷⁹⁷

Nella nuova interpretazione sistemica della natura, alcuni celebri fisici come Fritjof Capra si sono resi conto che gli oggetti sono sistemi di relazioni inseriti all'interno di altri sistemi di relazioni sempre più grandi. Per i sistemici, quindi, è solo la rete di relazioni ad avere importanza primaria, mentre i

confini degli schemi visibili ai nostri organi di percezione (per esempio quelli che delimitano i “singoli” oggetti) hanno ormai assunto un’importanza di secondo ordine.

La nuova fisica sistemica sta così ampliando la nostra conoscenza sugli “schemi di organizzazione”, ovvero delle entità immateriali (campi informativi) che sono di importanza cruciale per una comprensione scientifica realmente approfondita dell’universo e della vita. Uno dei pionieri di queste ricerche è stato il matematico americano Norbert Wiener (padre della cibernetica e della teoria dell’informazione), che già nel lontano 1950 scrisse: “Noi non siamo altro che

gorgi in un fiume d'acqua che scorre senza sosta. Non siamo materia che rimane, ma strutture (pattern) che si perpetuano".[798](#)

Il campo informazionale di connessione tra i vari pattern è completamente invisibile ai nostri sensi, che riescono a percepire solo quella parte dei dati che identifichiamo come realtà distinte. Per la fisica sistemica quindi, non vi è alcuna reale distinzione neppure tra materia viva e materia inerte (poiché la separazione è solo illusoria) e, se consideriamo vivi alcuni pattern che rispondono a determinati requisiti biologici, dovremmo considerare vivo anche l'intero sistema non biologico che li ha generati. La vita che vediamo

espressa in una miriade di specie diverse ha potuto prendere forma solo dalla materializzazione di sofisticati schemi di organizzazione che sono l'evidente prodotto di un elaborato intelligente.

Esempi di organizzazione intelligente della natura

L'esistenza di un sistema di collegamento tra tutti i diversi pattern che formano gli esseri viventi e il loro ambiente emerge chiaramente dallo studio della natura. La teoria meccanicistica delle coincidenze, infatti,

non è sufficiente a spiegare in modo plausibile la perfetta simbiosi degli esseri viventi con il loro habitat (tra cui il fenomeno di mimetizzazione già visto nel [capitolo XII](#)) e i rapporti di collaborazione intelligente tra diverse specie che si verificano a prescindere dalla presenza di idonei organi intellettivi. Tali rapporti sono di notevole importanza, poiché, oltre a dimostrare una capacità di organizzazione estremamente efficiente delle specie, rivelano un aspetto sociale della natura che fa da “contraltare” ai rapporti di conflitto esaltati dai neodarwinisti (la lotta per la vita).

Tra gli esempi più eloquenti di collaborazione tra diverse categorie di

esseri viventi è possibile citare la tecnica dell'impollinazione delle piante, in quanto si tratta di uno dei meccanismi più studiati e documentati dagli studiosi. Come noto, durante il periodo della fioritura le piante hanno l'esigenza di trovare dei vettori affidabili in grado di prelevare il polline di un fiore e trasportarlo fino al pistillo di un altro fiore della stessa specie. Per raggiungere questo obiettivo, ogni specie ha affinato diversi tipi di tecniche, alcune delle quali estremamente complesse. Le piante *anemofile* (dal greco *anemos*, vento e *philos*, amico) utilizzano il sistema più semplice, che sfrutta il vento come mezzo di trasporto. Trattandosi però di

un vettore non selettivo (una volta in volo, i pollini possono essere dispersi dove non serve), queste piante hanno bisogno di produrre un enorme numero di fiori per liberare una grande quantità di polline nell'aria (nota fonte di allergie primaverili) e aumentare così le probabilità che almeno una piccola parte di esso giunga a destinazione. In termini energetici è un sistema primitivo e assai poco efficiente, che comporta un grande spreco di risorse.

Le specie vegetali più evolute, invece, si affidano a vettori animali selettivi ed estremamente affidabili per le operazioni “postali” di ritiro, trasporto e consegna del polline. Gli animali più comunemente utilizzati a

questo scopo sono gli insetti (impollinazione entomofila), per via della loro eccezionale prolificità e diffusione nell'ambiente. Una piccola parte di specie vegetali si distingue dalle altre per aver affidato il lavoro d'impollinazione agli uccelli (impollinazione ornitogama), ai rettili (impollinazione zoogama) e ai pipistrelli (impollinazione chiropterogama). I pollini della *Marcgravia evenia* (una liana originaria di Cuba), per esempio, vengono trasportati dai pipistrelli. Per questo motivo la pianta ha sviluppato delle apposite foglie circolari a forma di parabola, che consentono ai sonar dei chiroterteri di individuare facilmente la

presenza dei loro fiori anche all'interno delle foreste tropicali fittamente ricoperte di vegetazione. [799](#)



Una ricostruzione grafica del funzionamento delle foglie a parabola della *Marcgravia*

evenia.

L'impollinazione può essere paragonata a un vero e proprio mercato, dove gli insetti, gli uccelli o i pipistrelli svolgono il ruolo di acquirenti, il polline e il nettare quello di merce, il colore e il profumo dei fiori quello della pubblicità e le piante quello dei venditori. Durante l'impollinazione, insomma, nessuno fa niente per niente e sia gli insetti che gli altri impollinatori ricevono un equo compenso per i loro servizi. Il nettare è la sostanza energetica e zuccherina utilizzata dalle piante per "pagare" il prezioso servizio di cui hanno bisogno: la specie impollinatrice raggiunge il fiore per

mangiare il nettare e nello stesso tempo si carica di polline, che poi dovrà portare su un altro fiore della stessa specie. Se l'impollinatore non rispettasse questa regola, il polline andrebbe sprecato. Ciononostante, per l'impollinatore sarebbe molto più comodo prendersi il nettare ovunque capita e pulirsi dal polline sul fiore più vicino, senza curarsi della sua specie d'appartenenza. Gli insetti impollinatori come l'ape, invece, una volta preso il nettare si comportano in maniera assolutamente diversa, rimanendo fedeli al loro compito di portare il polline su un fiore della stessa specie anche qualora fosse molto distante. Per descrivere questo modo di agire degli

impollinatori, che è di fondamentale importanza per la riproduzione delle piante, gli entomologi hanno coniato l'espressione “fedeltà di bottinamento”.⁸⁰⁰

Secondo alcuni studiosi, questo “misterioso” comportamento è dettato dal caso, per motivi di praticità, ma Stefano Mancuso (professore associato del Dipartimento di Scienze delle produzioni agroalimentari presso l'Università di Firenze) ha spiegato che in realtà è vero esattamente l'opposto, poiché per gli impollinatori sarebbe molto più semplice non rispettare alcuna regola.⁸⁰¹ È quindi logico supporre che la *fedeltà di bottinamento*, al pari di altri fenomeni come il mimetismo, abbia

origine dal rapporto di simbiosi naturale garantito dal campo informativo quantistico in cui sono immerse tutte le diverse specie viventi (dei pattern di un unico grande ecosistema). Le stesse piante, del resto, consumano molte risorse per produrre un dolce nettare che ha il solo scopo di attrarre gli impollinatori.

Tutto il processo d'impollinazione è organizzato in maniera straordinariamente intelligente e comprende un sistema di comunicazione non verbale che ne garantisce la massima efficienza. Nel rapporto di “scambio commerciale” tra presa in consegna del polline e pagamento del nettare, alcune specie di piante sono

estremamente affidabili, mentre altre si comportano in maniera “disonesta” arrivando addirittura a usare l’astuzia per ingannare gli impollinatori e non pagare il conto! Anche la semplice tecnica dell’impollinazione, quindi, è in grado di rivelare sorprendenti aspetti di organizzazione intelligente tra le specie. Il lupino, per esempio, è una leguminosa che produce moltissimi fiori e, per evitare che le api visitino inutilmente lo stesso fiore più volte, trascurando quelli ancora da impollinare, le avvisa con dei messaggi! Come fa? Modifica il colore dei petali (tingendoli di blu) dove il polline è già stato raccolto e il nettare è finito!⁸⁰² Le orchidee, invece, sono piante “truffatrici” che ottengono il

servizio d'impollinazione mediante l'inganno. Grazie alla loro straordinaria capacità di mimetizzazione, le orchidee *Ophrys apifera* riescono a imitare la forma, il colore, la consistenza e la superficie pelosa di alcuni imenotteri femmina, rilasciando addirittura gli stessi feromoni (sostanze emesse dagli organismi viventi per inviare segnali ad altri individui della stessa specie) utilizzati dagli insetti durante l'accoppiamento.⁸⁰³ Gli insetti maschi cadono nella trappola e quando arrivano sul fiore un meccanismo a scatto incolla i pollini sulla loro testa!⁸⁰⁴ I poveri imenotteri vengono così costretti a lavorare senza compenso, poiché l'orchidea non produce nettare. Altre

specie vegetali come l'*Arum palaestinum* sono ancora più “perfide”: attraggono i moscerini della frutta producendo un odore per loro irresistibile. Appena i malcapitati insetti si introducono nel fiore, quest’ultimo si chiude imprigionandoli per un’intera notte. Nel tentativo di liberarsi, i moscerini si ricoprono completamente di pollini e quando il fiore finalmente si riapre riescono a fuggire. Normalmente, però, riescono a fare poca strada, poiché appena si imbattono nella fragranza di un altro *Arum palaestinum* cadono nuovamente nell’imboscata, e una volta chiusi all’interno del fiore, lo impollinano involontariamente cercando di fuggire. [805](#)

La *Dionaea muscipula*, un clamoroso esempio di scienza al contrario

Nel corso della storia della scienza si sono susseguiti numerosi episodi di capovolgimento della realtà in nome di teorie viziate da vecchi preconcetti ideologici. Una di queste teorie è senza dubbio il meccanicismo, che sopravvive ancora oggi nonostante si sia già coperto di ridicolo nel passato. Fino al XVIII secolo, infatti, la teoria scientifica dominante negava la possibilità di esistenza delle piante carnivore e, per occultare l'evidenza, gli scienziati si appellarono alla solita teoria delle

coincidenze. Per capire meglio cosa è successo è quindi necessario ripercorrere brevemente la storia della *Dionaea muscipula*.

Il 24 gennaio del 1760, un ricco proprietario terriero delle colonie americane spedì una lettera al botanico britannico Peter Collinson per informarlo della scoperta di una pianta che catturava le mosche e poi le divorava. Ricevute queste interessanti informazioni, Collinson si procurò degli esemplari della pianta e li consegnò al collega John Ellis, che chiamò la specie con il nome di *Dionaea muscipula*. Ellis studiò la pianta e ne confermò la natura carnivora, scrivendo quanto segue al celebre botanico scandinavo Linneo

(cofondatore dell'Accademia Reale Svedese delle scienze): “La pianta, della quale le invio un'esatta riproduzione con un campione delle foglie e dei fiori, mostra di avere una natura carnivora, per il fatto che la giunzione superiore della foglia forma una macchina per catturare cibo: posizionata a metà di essa, giace l'esca per l'infelice insetto che ne diviene preda. Molte piccolissime ghiandole rosse rivestono la sua superficie interna, secernendo con ogni probabilità un liquore dolce che spinge il povero animale ad assaggiarle: non appena queste parti sensibili vengono sollecitate dalle sue zampe, i due lobi si alzano, l'afferrano velocemente, serrano la fila

di spine e lo stringono, fino a causarne la morte. Inoltre, per paura che nella creatura così imprigionata il tentativo di liberarsi possa riuscire, nella parte centrale di ciascun lobo, in mezzo alle ghiandole, sono fissate tre piccole spine erette, che pongono fine con successo a tutti i suoi sforzi”.⁸⁰⁶ Linneo, però, era convinto che le piante non potessero essere carnivore, e basandosi su un preconcetto ideologico ribaltò le conclusioni di Ellis, dichiarando che in realtà la *Dionaea muscipula*, al pari della specie *Mimosa pudica* (pianta che ritrae le sue foglie quando viene toccata), era solo una pianta particolarmente sensibile che rispondeva a stimoli tattili con

movimenti assolutamente involontari. Per Ellis, dunque, la *Dionaea muscipula* era una pianta predatrice, mentre per Linneo la morte degli insetti veniva procurata per caso, in seguito a un movimento meccanico non intenzionale. Tale diversità di opinioni derivava dal fatto che Ellis si era limitato a descrivere senza preconcetti quanto osservato in natura, mentre Linneo aveva interpretato il comportamento della pianta in base a un vero e proprio dogma “scientifico” dei suoi tempi. Linneo, inoltre, sfruttò la sua notevole fama e l'appoggio dell'establishment accademico per screditare i ricercatori che osavano continuare a sostenere la natura carnivora della *Dionaea*

muscipula. Per molti anni a seguire la scienza si ostinò a negare l'esistenza delle piante predatrici di animali. Alcuni noti botanici giunsero addirittura a sostenere che la foglia della dionea si muoveva per un movimento riflesso (si serrava senza la volontà di uccidere) e che, volendo, gli insetti si sarebbero potuti liberare, ma che se non lo facevano era solo in quanto vecchi, malati o stanchi di vivere!⁸⁰⁷ Tali argomentazioni oggi appaiono risibili, ma all'epoca in cui vennero formulate apparvero come del tutto razionali e furono accolte come verità inconfutabili dalla comunità scientifica. Per questo motivo, dopo i primi studi di Ellis, la scoperta delle piante carnivore continuò

a essere catalogata come pseudoscienza per più di un secolo.

Gli scienziati erano più interessati a proteggere le loro vecchie teorie che ad ammettere l'evidenza: la dionea non intrappolava per caso gli insetti, ma li catturava con l'astuzia e poi li fagocitava! Quando invece si trattava di una preda indigesta, la pianta lasciava immediatamente la presa. La scienza accademica iniziò a tornare sui suoi passi solo 115 anni dopo l'annuncio della scoperta delle piante carnivore, con la pubblicazione del saggio *Piante insettivore*, scritto nel 1875 proprio da Charles Darwin. Anche in tale occasione, però, l'establishment scientifico si rifiutò di riconoscere la

natura carnivora di alcune specie di piante, ammettendo solo che potevano cacciare piccoli insetti (da cui la definizione “insettivore”). Le gerarchie accademiche continuarono così a mantenere in piedi il dogma dell'impossibilità delle piante di nutrirsi con la carne, nonostante, a quel tempo, molti altri scienziati avessero descritto e documentato l'esistenza di piante in grado di intrappolare e digerire animali grandi come topi e lucertole (come per esempio quelle del genere *Nepenthes*)![808](#)

La storia della scienza ci ha così insegnato che qualsiasi rapporto di causa ed effetto osservato in natura può essere interpretato come frutto del caso,

ovvero non intenzionale. La teoria meccanicistica delle coincidenze che consente un tale stravolgimento dei fatti viene utilizzata al giorno d'oggi dagli scienziati che escludono pregiudizialmente qualsiasi forma d'intelligenza dal complesso sistema di pattern chiamato natura. La teoria del caso, però, non supera l'esame della matematica e crolla inevitabilmente ogni volta in cui viene sottoposta al calcolo delle probabilità per distinguere chiaramente i risultati prodotti intenzionalmente da quelli che si possono verificare anche in maniera fortuita.

Le forme della natura tra frattali e algoritmi

Le forme della natura sono troppo complesse per essere descritte con la geometria, poiché una semplice nuvola non è una sfera, ma una sorta di palla molto irregolare, mentre una comune montagna somiglia solo vagamente a un cono. Per questo motivo, il grande matematico francese di origine polacca Benoit Mandelbrot (1924-2010) creò la geometria frattale, capace di riprodurre le forme della natura con degli algoritmi matematici. La proprietà più sorprendente di queste figure frattali sta nel fatto di essere caratterizzate da

schemi ripetuti su ordini di grandezza decrescenti, cosicché le loro parti, in tutte le dimensioni, hanno una forma simile al tutto.

Mandelbrot illustrò questa proprietà di “autosomiglianza” staccando un pezzo di cavolfiore e facendo notare che, in sé, il pezzo isolato è del tutto simile a un cavolfiore più piccolo. Ripeté poi l'esperimento suddividendo ulteriormente la parte staccata e tagliando un altro pezzo, in cui apparve nuovamente la forma di un minuscolo cavolfiore. In pratica, ogni parte aveva lo stesso aspetto del vegetale intero. La forma del tutto si replicava simile a se stessa in ogni ordine di grandezza, esattamente come se fosse generata da

un complesso algoritmo di un computer. In natura, infatti, troviamo molti altri esempi di autosomiglianza: le rocce di una montagna sono simili a piccole montagne, le ramificazioni di un fulmine o i bordi di una nuvola ripetono in continuazione lo stesso schema, le linee costiere si dividono in parti sempre più piccole, ognuna delle quali mostra disposizioni simili di spiagge e promontori.⁸⁰⁹ Persino il delta di un fiume, le ramificazioni di un albero o le continue diramazioni dei vasi sanguigni mostrano schemi sorprendentemente simili. Tale somiglianza su ordini di grandezza enormemente diversi era nota da molto tempo, ma nessuno prima di Mandelbrot era riuscito a elaborare gli

algoritmi matematici in grado di descriverla e riprodurla artificialmente. [810](#)

In seguito, i suoi studi sui frattali vennero ulteriormente sviluppati da altri matematici, che elaborarono il cosiddetto “insieme di Mandelbrot”, e il risultato del loro lavoro venne pubblicato sulla copertina di *Scientific American* dell’agosto del 1985, dove venne definito “l’oggetto più complesso esistente in matematica”. Grazie a questo successivo contributo matematico è stato realizzato un super-frattale di inconcepibile complessità, che può essere utilizzato dai computer per produrre simulazioni della natura (piante, alberi, montagne, nuvole, linee

costiere ecc.) dalla sorprendente somiglianza con le forme reali. Ciò ha dimostrato che, più la tecnologia informatica fa progressi, e più diviene difficile trovare le differenze tra la natura e un elaborato elettronico.

Il nostro destino dipende da noi

Gli esperimenti di laboratorio della fisica moderna hanno dimostrato la capacità di interazione tra la psiche e il comportamento delle particelle subatomiche, [811](#) rivelando l'esistenza di un collegamento attivo tra gli esseri

viventi e la realtà materiale.⁸¹² La meccanica quantistica sostiene infatti il principio secondo cui l'osservatore, lungi dal porsi in maniera distaccata da ciò che osserva, contribuisce in maniera fondamentale alla costruzione della realtà osservata.⁸¹³

Questa rivoluzionaria scoperta, una volta tradotta nel vivere quotidiano, significa che, contrariamente a quanto ci aveva insegnato la fisica classica, l'uomo (e ogni altra forma vivente) non è uno spettatore passivo della realtà che lo circonda, ma un partecipante attivo ai suoi processi di formazione e di trasformazione. Gli scienziati più conservatori hanno posto l'obiezione che il fenomeno d'interazione possa

riguardare solo il microcosmo delle particelle subatomiche, e che pertanto non possa produrre alcun effetto misurabile nel nostro “macro-cosmo” (dall’atomo in su). Tale interpretazione, però, deriva da un pregiudizio ideologico, poiché nessuno può negare la stretta relazione tra la materia e i suoi elementi costituenti (particelle subatomiche). In pratica, è come se un ingegnere affermasse che non esiste alcun diretto collegamento tra la stabilità di un edificio e la solidità dei mattoni che lo sostengono: è chiaro infatti che se i mattoni (gli atomi) cedono o si trasformano, cede e si trasforma anche tutto l’edificio originario (inteso come metafora della

realtà visibile).

Dagli esperimenti eseguiti fino a ora, sappiamo solo che il processo di trasformazione dei costituenti atomici per via psichica è così debole da risultare assolutamente impercettibile a livello atomico. Ciononostante, nulla esclude che con il passare del tempo la psiche possa arrivare a produrre importanti cambiamenti nella realtà visibile anche nel nostro macrocosmo. L'esperienza ci insegna che una forza debole ma costante nel tempo non va sottovalutata, giacché la goccia d'acqua che non cessa mai di cadere può perforare anche la pietra più dura.

La velocità del processo di manifestazione della psiche sul

macrocosmo dipende solo dalla sua carica energetica, che normalmente sappiamo essere molto bassa (almeno per ciò che possiamo misurare) e praticamente influente nell'immediato. Dal punto di vista scientifico, sarebbe quindi molto più corretto affermare che l'influenza della mente sul macrocosmo potrebbe manifestarsi sul lungo periodo, secondo dinamiche che l'uomo ha appena iniziato a studiare e a comprendere.

Avere la consapevolezza di questa potenzialità umana è di notevole importanza per capire il senso della vita stesso, poiché attribuisce a ciascun uomo una certa "responsabilità psichica" rispetto al suo destino e al

mondo dove vive e di cui è parte integrante a livello di *pattern*. Scopriamo così di avere un potere nascosto che non conoscevamo, ma che abbiamo sempre posseduto ed esercitato inconsciamente insieme a tutti gli altri esseri viventi. Questa capacità d'interazione con l'universo potrebbe quindi avere svolto un ruolo determinante nei processi di evoluzione, che sappiamo essere molto lunghi.

L'invisibile processo d'interazione che lega ogni creatura al suo ambiente ha reso obsoleta l'idea meccanicistica dell'universo inteso come insieme caotico di elementi, che adesso appare invece come il prodotto di un inconscio collettivo in continuo divenire. Anche la

divisione tra ciò che definiamo vivente e ciò che identifichiamo come materia inerte è solo una categoria mentale dell'uomo che non trova più riscontro nella realtà oggettiva. La fisica moderna ha verificato che, a livello subatomico, non esiste alcuna reale separazione tra un corpo fisico e un altro, tra materia vivente e materia inerte, tra specie e ambiente, poiché i costituenti della materia e i fenomeni fondamentali ai quali essi prendono parte sono tutti in rapporto reciproco tra loro, interconnessi e interdipendenti. Nessuna entità può essere completamente compresa come realtà isolata, in quanto fa parte di un unico grande sistema che il fisico Fritjof Capra ha così descritto:

“Nella vita ordinaria, non siamo consapevoli di questa unità di tutte le cose, ma dividiamo il mondo in oggetti ed eventi separati e, anche se questa divisione è necessaria per muoverci nel nostro ambiente quotidiano, non costituisce un aspetto fondamentale della realtà”. [814](#)

La scuola iniziatica degli gnostici sembra conoscere questi concetti da millenni, poiché tramanda l'insegnamento secondo cui “tutto è uno” che viene magistralmente rappresentato dal serpente che si morde la coda (il male che facciamo agli altri e alle altre specie viventi in realtà lo facciamo a noi stessi), seguendo perenni cicli di morte (mai assoluta) e resurrezione

(trasformazione).

La nostra realtà relativa (separata) che percepiamo come assoluta (l'unica esistente) è solo una distorsione del nostro apparato sensoriale, che la tradizione indiana ha sempre chiamato “maya” (illusione). Si tratta cioè del modo con cui gli impulsi elettrici del nostro cervello elaborano una limitatissima porzione dell'universo in compartimenti stagni, a cui però va riconosciuto il merito di produrre l'individualità e il molteplice da un'unica “sostanza” primordiale.



Il simbolo del serpente che si morde la coda utilizzato dagli gnostici per il rito dell'iniziazione è chiamato Uroboros ed è rintracciabile (seppur sotto diverse forme) in molte civiltà antiche, come per esempio quella egizia. Apparentemente immobile, ma in eterno movimento, rappresenta il potere che divora e rigenera se stesso, l'energia universale che si consuma e si rinnova di continuo, la natura ciclica delle cose, che ricominciano dall'inizio

dopo aver raggiunto la propria fine. Simboleggia quindi l'unità e l'androgino primordiale, la totalità del tutto, l'infinito, l'eternità, il tempo ciclico, l'eterno ritorno, l'immortalità e la perfezione.

Verrà un giorno in cui l'uomo si sveglierà dall'oblio e finalmente comprenderà chi è veramente e a chi ha ceduto le redini della sua esistenza, a una mente fallace, menzognera che lo rende e lo tiene schiavo.

— GIORDANO BRUNO

Corpo e psiche

La locuzione latina “mens sana in corpore sano” viene usata per indicare

l'indissolubile legame tra la salute della mente e quella del corpo. L'establishment medico, invece, seguendo l'impostazione meccanicistica della fisica classica, ha pesantemente sminuito il ruolo della psiche sulla salute dell'uomo. Se da una parte abbiamo un'intera branca della medicina che si occupa delle patologie di origine psicosomatica, dall'altra la scienza non ha ancora riconosciuto alcuna reale potenzialità terapeutica alla mente. L'unica parziale eccezione è l'*effetto placebo*, ammesso nella sperimentazione clinica. Ogni nuovo farmaco, infatti, per poter essere considerato realmente efficace deve produrre un miglioramento statisticamente maggiore di quello

indotto dalla semplice convinzione di avere assunto un farmaco benefico. Tuttavia, pur essendo parte integrante dei “trial” di verifica, l’effetto placebo viene spiegato dalla medicina come un beneficio “apparente”, prodotto dal rilascio di endorfine analgesiche da parte del sistema nervoso, senza nessun intervento sulla causa della patologia (attenuando solo il sintomo del dolore).

Questa chiave di lettura negazionista sulle potenzialità della psiche costituisce un evidente paradosso: la medicina riconosce alla mente il potere di creare danni reali all’organismo (malattie psicosomatiche), ma non di curarli. Inoltre, si rifiuta di accettare qualsiasi nuova conoscenza che

proviene dall'epigenetica (la scienza che studia il rapporto tra informazioni ambientali, psichiche ed espressione genica)⁸¹⁵ e dalla fisica quantistica. Ciononostante, molti studi accademici indipendenti hanno definitivamente assodato lo stretto legame tra benessere psichico ed efficienza del sistema immunitario.

La tecnica dell'ipnosi, per esempio, agisce direttamente sulla psiche e pertanto è in grado di ottenere risultati così stupefacenti da poter essere utilizzata per eliminare la percezione del dolore durante gli interventi chirurgici (al posto dell'anestesia farmacologica),⁸¹⁶ per rimuovere la causa delle allergie⁸¹⁷ o indurre la

comparsa di vesciche e altre reazioni cutanee.⁸¹⁸ L'effettiva azione della psiche sui processi biologici è emersa persino durante la sperimentazione dei farmaci anticalvizie, in cui il “gruppo placebo” ha beneficiato di un rallentamento nella caduta dei capelli non spiegabile con la semplice teoria sul rilascio delle endorfine.⁸¹⁹

Si tratta, insomma, di alcuni effetti reali “misurabili” e la sperimentazione sul placebo ha sempre utilizzato a livello empirico un fenomeno che può essere realmente spiegato solo dall'epigenetica e dalla fisica sistemica. I luminari del vecchio determinismo genetico (basato sull'immutabilità dell'espressione genica), infatti,

avevano anche escluso qualsiasi relazione tra psiche e funzionamento dei geni, mentre l'epigenetica ha dimostrato che i geni obbediscono alle informazioni captate dalle "antenne biologiche" della membrana cellulare, che provengono sia dall'ambiente che dalla nostra mente. [820](#)

La parte di noi più capace di influenzare la biologia è il subconscio, che controlla il 95% della nostra vita. Svolge le funzioni di un vero e proprio pilota automatico, che si attiva ogni volta in cui il cervello conscio è impegnato per compiere attività di routine (camminare, guidare, lavorare ecc.) dove non è necessaria la nostra attenzione allo stato cosciente. Se possiamo seguire più azioni

contemporaneamente, come conversare mentre guidiamo l'automobile, lo dobbiamo proprio alla componente subconscia, che è anche molto più potente, visto che può elaborare venti milioni d'informazioni al secondo, contro le appena quaranta della mente allo stato conscio.[821](#)

La differenza tra le due funzioni è immensa, perché il subconscio si limita a scegliere la risposta automatica giusta per le azioni più ripetitive, la mente conscia, invece, deve assumere nuove decisioni di fronte alle novità. Quando impariamo a guidare un veicolo prestiamo molta attenzione alle operazioni da eseguire (premere la frizione, scalare le marce, rallentare,

frenare, sterzare, guardare lo specchietto retrovisore ecc.), ma appena il subconscio ha registrato la giusta sequenza di azioni necessarie possiamo quasi dimenticarci di essere al volante.

È importante capire questa differenza, perché il predominio della mente subconscia si manifesta anche a livello biologico senza che ne siamo consapevoli. Il sistema d'istruzione accademico materialista e meccanicista ha programmato per anni la nostra mente a credere di non poter influenzare minimamente il funzionamento dei geni e, se ci venisse detto di provare a migliorare le nostre condizioni di salute con la concentrazione, non otterremmo nessun risultato apprezzabile. La mente

consucia ci ripeterà che l'epigenetica ha scoperto che si può fare, ma, nello stesso tempo, la mente subconsucia predominante manterrà il convincimento opposto e agirà di conseguenza.

Se invece avessimo un mal di testa e ci venisse offerto un farmaco placebo su cui siamo stati abituati a riporre la massima fiducia sin dall'infanzia, otterremmo sicuramente dei benefici. Di conseguenza, per poter sperimentare il potenziale della nostra psiche sull'organismo dovremmo riprogrammare completamente la mente subconsucia. Una scorciatoia è l'ipnoterapia, che si avvale appunto dell'ipnosi come mezzo per manipolare il subconscio del paziente e usarlo per

favorire la guarigione.

Nel lontano Oriente il potere della psiche sul corpo era già ben noto migliaia di anni fa ed è ancora alla base delle arti marziali e della meditazione yoga. Un esempio di cosa può fare la psiche nel campo della meditazione è il caso del monaco buddista Dacha-Dorjo Itighelov, la cui salma, sepolta nel 1927 e riesumata nel 2002, non riporta alcun segno del tempo. La scienza ufficiale non sa trovare alcuna spiegazione per lo stato di conservazione del suo corpo che, pur non essendo stato mai mummificato o congelato, risulta ancora essere perfettamente integro.[822](#)

Nel 1927 il lama annunciò di voler trascendere allo stato mistico ed entrò in

meditazione, dopo essersi seduto con le gambe incrociate nella tradizionale “posizione del loto”. Poco dopo smise di respirare, lasciando il corpo in uno stato d’ibernazione naturale. Nel suo testamento aveva chiesto di essere riesumato dopo settantacinque anni, per dimostrare il “miracolo”, e gli scienziati russi che hanno esaminato il corpo hanno ammesso che i tessuti “sembrano appartenere a un uomo vivo, o morto da poco, poiché vi è traccia di processi fisiologici in atto, anche se come sospesi”. [823](#)

Il cervello del monaco trasmette ancora impulsi elettrici, mentre le unghie continuano a crescere e gli occhi sono perfettamente intatti sotto le palpebre. Il

cuore sembra pronto a riprendere il battito e sia le vene che le arterie sono piene di sangue dalla consistenza gelatinosa.[824](#)

Un fatto come questo dimostra che la volontà di un asceta, educato sin dall'infanzia (quindi a livello subconscio) a credere nel potere della psiche, può produrre effetti non riconosciuti dall'establishment accademico nonostante tutte le verifiche mediche del caso. Anche gli episodi di guarigione spontanea avvenuti in diversi luoghi sacri di tutto il mondo indipendentemente dal tipo di divinità adorata (cattolica, induista, musulmana ecc.) possono così trovare la loro spiegazione scientifica nelle nuove

scoperte sul potere della psiche rispetto al corpo e alla materia. I cosiddetti “miracoli della fede” (quelli autentici) quindi, in realtà potrebbero essere una manifestazione del potere della mente e della sua innata capacità (seppur solo in casi eccezionali) di guarire il corpo con la semplice credenza incrollabile (convinzione assoluta) in un intervento di grazia divina.

Conosci te stesso

Per migliaia di anni l'immensa energia dell'atomo è rimasta confinata nell'infinitamente piccolo, senza che nessuno si accorgesse della sua

presenza. È sempre stata in ogni parte di noi e in ogni cosa che potevamo vedere e toccare, ma nessuno aveva creduto nella sua esistenza fino a quando un “gruppo di folli” non pensò di tirarla fuori da lì per mostrarla al mondo intero. Chi ne ha sfidato la potenza ha fatto letteralmente tremare la Terra, innescando una reazione a catena dalla furia incontrollabile. Oggi ciascuno di noi la conosce e la teme, ma fino a ieri a parlarne erano solo dei “curiosi individui” che trascorrevano le giornate tra loro a formulare ipotesi bizzarre e calcoli di nessun valore per l’uso quotidiano. Eppure, che ci fosse qualcosa di straordinariamente potente nascosto sotto un apparente stato di

eterna quiete, potevamo immaginarlo tutti da sempre, semplicemente ammirando le fiamme che divorano le stelle durante le ore notturne o osservando l'immensa energia sprigionata dal sole durante il giorno.

Le prove della sua esistenza sono state sempre sotto i nostri occhi, ma gli unici che sono riusciti a capirne il segreto sono stati proprio coloro che non si fidavano troppo delle apparenze: gli "individui più bizzarri di questo pianeta" che trascorrevano la loro vita in discussioni "praticamente inutili". Ora ci troviamo in una situazione storica analoga: abbiamo l'evidenza di un'entità immateriale che guida l'evoluzione come un "fantasma" che agita la

macchina biologica verso la perfezione, ma a denunciarne l'esistenza sono ancora una volta solo loro, "alcuni degli individui più strambi" di questa Terra.

Come l'energia dell'atomo può rimanere quiescente quasi in eterno, o manifestare all'improvviso tutta la sua potenza, così la consapevolezza di ciò che siamo veramente può provocare una rinascita spirituale dell'uomo e la fine del meccanicismo. Galileo Galilei, indiscusso padre della scienza moderna, nella sua epoca era considerato un eretico, ma ciò non impedì alla sua folle determinazione di cambiare il mondo grazie alla forza di una singola grande scoperta. Gli "eretici" di oggi sanno che il cammino dell'uomo verso

l'evoluzione spirituale si è interrotto a causa di chi, per l'imposizione di un dogma di fede o di una teoria scientifica completamente errata, ha posto un muro di arrogante ignoranza tra il mondo materiale e quello immateriale che lo guida, edificando chiese contro accademie e viceversa.

Le catene dell'uomo moderno, quindi, non sono fatte d'acciaio, ma di false credenze che gli impediscono di riconoscere la sua natura di essere psichico dalle incredibili potenzialità nascoste. I filosofi mistici dell'epoca classica, invece, avevano ben chiaro questo concetto, che venne riassunto nell'enigmatica frase "Conosci te stesso" scolpita sul tempio di Apollo a

Delfi, presso il santuario sede dell'oracolo più noto del mondo antico. Nella forma più estesa, il motto recitava infatti: "In te si trova occulto il tesoro degli dei. Oh uomo, conosci te stesso e conoscerai l'universo e gli dei".

Che ci piaccia o no, siamo noi la causa di noi stessi. Nascendo in questo mondo, cadiamo nell'illusione dei sensi; crediamo a ciò che ci appare. Ignoriamo che siamo ciechi e sordi. Allora ci assale la paura e dimentichiamo che siamo divini, che possiamo modificare il corso degli eventi, persino lo Zodiaco.

— GIORDANO BRUNO

Capitolo XIV

Il programma dell'universo

Introduzione

Dallo studio dell'evoluzione e delle specie viventi la natura appare come un insieme di sistemi organizzati in maniera così intelligente da mostrare una

struttura sovrapponibile a quella di un elaborato al computer straordinariamente sofisticato. Sappiamo inoltre che il nostro organismo, al pari di quello di tutte le altre specie, è composto da nanobot biologici (cellule) auto-assemblanti e autoreplicanti, programmati per evolvere con capacità di adattamento all'ambiente. Nello stesso tempo i neurologi e i più brillanti ricercatori informatici del mondo ci assicurano che qualsiasi tipo di percezione del nostro apparato sensoriale può essere ricreata in forma digitale e in maniera talmente perfetta da essere indistinguibile dalla realtà.

In futuro, quindi, non avremo più

neppure bisogno di un cervello e di un corpo fisico, perché è già in fase di studio la realizzazione della cyber immortalità, con cui la mente di ogni persona potrà essere “copiata” in un immenso archivio digitale (Big Data). Molti scienziati, inoltre, sono al lavoro per creare nuovi universi simulati all’interno di un cloud (database online) a cui collegare il campo elettromagnetico del nostro cervello.

L’insieme di queste conoscenze porta con sé i germi di un dubbio inquietante: se siamo sicuri del fatto che tra qualche decina d’anni potremo ricreare tutto ciò che esiste nell’universo con una semplice simulazione al computer, come facciamo poi a essere parimenti certi di

non essere già il prodotto di un programma? Questa domanda diventa ancora più angosciante sapendo che non è stata posta da un gruppo di romanzieri visionari, ma da alcuni dei più illustri scienziati del mondo sulle pagine di *Scientific American* del 7 aprile 2016![825](#)

Cosa è reale?

Ricordo che quando avevo meno di 10 anni scoppiò il boom delle sale giochi e molti bar iniziarono a dotarsi di videogame, che venivano letteralmente presi d'assalto da drappelli di bambini

con le tasche piene di monete. Per poter giocare una partita spesso si doveva fare la fila e aspettare il proprio turno con molta pazienza. Tra i videogame più gettonati possiamo ricordare *Space Invaders* e *Pac Man*, due “arcade” che hanno fatto storia e che all’epoca della loro comparsa sembravano un prodigio della tecnologia. A rivederli oggi, con quella risoluzione scadente a “quadrati”, sembra di fare un salto nella preistoria, ma, anche se può apparire assurdo, è proprio ripensando a come ebbero inizio i videogiochi che possiamo capire qualcosa in più di noi stessi e della realtà che ci circonda. Da grande appassionato, seguivo con ansia tutte le novità in uscita e il primo fatto a

cui feci caso era l'incredibile balzo tecnologico compiuto dai videogame ogni due anni. Man mano che diventavo grande, la risoluzione grafica e la complessità dei giochi continuavano ad aumentare con velocità sorprendente e quindi mi chiedevo fino a che punto sarebbero potuti arrivare. A distanza di molti anni, ho capito che non esiste alcun limite allo sviluppo delle simulazioni e così ho iniziato a riflettere sulle conseguenze dell'evoluzione informatica basandomi sulle più recenti scoperte della fisica, della biologia e della tecnologia. Ho compreso infatti che tra altri venti o trent'anni potremo realizzare dei videogiochi in grado di ricostruire la nostra realtà in ogni

minimo dettaglio, mentre i loro protagonisti potranno essere a nostra immagine e somiglianza, con un carattere, un'intelligenza artificiale e un apparato sensoriale così simili ai nostri da poter credere che siano reali, esattamente come noi. Ognuno di loro potrà avere una storia personale con una famiglia, un lavoro, una casa e degli amici e con lo stesso tipo di software potranno essere create diverse specie viventi e interi mondi con nuove galassie praticamente indistinguibili da quelle che definiamo reali.

I primi uomini-simulacri della nostra specie potrebbero essere generati da un ologramma tridimensionale interattivo (dalla consistenza apparentemente

solida) e ritrovarsi improvvisamente a vivere in un paradiso terrestre di un universo virtuale parallelo, popolato da innumerevoli altre specie in perfetta armonia tra loro come doveva essere il nostro pianeta agli esordi della civiltà. In tal caso assisteremmo alla ripetizione di quanto già avvenuto nelle ere precedenti alla nostra. Come prima cosa, cercherebbero di sopravvivere unendosi in gruppi (tribù) e con il passare del tempo darebbero vita a organizzazioni sociali sempre più complesse. Inizierebbero così a chiedersi anche come è nata la vita, ma, non avendo le conoscenze per rispondere, sarebbero costretti a inventarsi delle divinità creatrici e ogni

popolo avrebbe le sue.

I transumanisti e alcuni celebri fisici teorici come Michio Kaku ritengono che entro il 2030 sarà già possibile realizzare degli universi virtuali di questo tipo, ma, anche se le loro previsioni si dovessero rivelare troppo ottimistiche (come probabile), quel giorno non può comunque essere troppo lontano. L'aspetto più inquietante di un simile scenario è che, se tutto questo è destinato a realizzarsi per davvero (il progresso tecnologico e scientifico non può essere fermato), come possiamo ancora essere certi che non sia già accaduto e che la storia non continui a ripetersi nel tempo? Chi è che decide cosa è reale e come è possibile

distinguere un oggetto fisico dalla sua simulazione perfetta (un simulacro)?

Se ci affidiamo ai nostri cinque sensi, vuol dire che ci stiamo fidando di segnali elettrici interpretati dal cervello, ovvero di una simulazione. Se ci affidiamo invece agli strumenti di laboratorio, scopriamo che i mattoni dell'universo fisico (gli atomi) con cui è costituito anche il nostro cervello sono formati di energia e che quest'ultima è generata da un campo informazionale paragonabile a un software! Il fatto di vivere all'interno di una simulazione spiegherebbe molte cose, poiché, se la natura fosse realmente un programma, sarebbe perfettamente chiara anche la matrice dell'organizzazione e dei

comportamenti intelligenti delle specie viventi prive di capacità cognitive superiori.

In questo momento, simili considerazioni possono ancora apparire assurde, ma non appena i progressi tecnologici e informatici renderanno la realtà virtuale indistinguibile da quella prodotta dai nostri sensi, le analogie con l'universo digitale diventeranno talmente evidenti da non poter più essere negate senza provare imbarazzo. Circa 2500 anni fa, il matematico e filosofo greco Pitagora affermò risolutamente che “tutto è numero” e con il progredire delle scienze sta diventando sempre più difficile dargli torto.

L'universo è un elaboratore quantistico?

Per quanto la mente umana fatichi a comprendere concetti completamente estranei alla sua realtà sensoriale, l'essenza di ogni cosa risiede in un campo informazionale senza tempo e senza spazio che non ha mai avuto e mai avrà né origine né fine. Se abbiamo difficoltà a comprendere il senso di una tale affermazione e a immaginare dei concetti non manifesti in natura, come l'infinito, l'assenza di tempo e la materia creata dal nulla, è solo perché tutta la realtà che ci circonda e a cui siamo abituati obbedisce a regole

completamente opposte.

Gli esperimenti più recenti sembrano avere assodato l'esistenza di un livello di realtà in cui il tempo non esiste, dimostrando la capacità della mente umana (seppur solo allo stato incosciente) di prevedere il futuro alcuni attimi prima che si verifichi. La Cornell University di New York, infatti, ha eseguito molti diversi test di premonizione inconsapevole su più di mille studenti, che si sono conclusi confermando la realtà del fenomeno. Lo studio in questione ha sollevato un vespaio di polemiche nella comunità scientifica, che ha sempre escluso qualsiasi possibilità di premonizione, ma il rigore con cui è stata condotta la

ricerca (“peer reviewed” da quattro revisori) ha fatto sì che superasse tutte le critiche e venisse pubblicata su una rivista autorevole come il *Journal of Personality and Social Psychology*.⁸²⁶

Uno dei fenomeni più affascinanti analizzati nello studio è il cosiddetto *priming affettivo*: gli studenti dovevano osservare una parola su uno schermo e poi giudicare il contenuto di un’immagine prima di poterla vedere. Si è così scoperto che, nei casi in cui l’immagine era piacevole ma la parola che la precedeva aveva un significato inverso (per esempio, l’aggettivo “brutto” e un disegno piacevole), gli studenti sembravano percepire una “contraddizione” a livello inconscio

(come se in qualche modo fossero riusciti a “vedere” in anticipo l’immagine correlata) e impiegavano più tempo a rispondere. Tali conclusioni sono poi state confermate anche da altri scienziati in studi successivi e questo tipo di esperimenti lascia supporre effettivamente l’esistenza di un campo informazionale senza tempo in cui non vi è alcuna divisione tra presente e futuro. [827](#)

La fisica moderna, la matematica e l’informatica ci forniscono un formidabile aiuto per comprendere anche ciò che è controintuitivo e, grazie a esse, possiamo avere accesso ad alcuni dei segreti più intimi della nostra realtà apparente. “L’intero universo è

formato da bit. Ogni singola particella, atomo o molecola registra dei bit d'informazione e le interazioni tra questi frammenti del cosmo modificano continuamente l'intero campo informazionale che lo sostiene. In altre parole, l'universo computa.⁸²⁸ E siccome il comportamento dei suoi costituenti fondamentali è regolato dalla fisica delle particelle, l'universo è un elaboratore quantistico che utilizza il codice informatico del Q-bit". A rilasciare questa affermazione non sono stati degli informatici sprovveduti che si dilettono in analogie azzardate, ma alcuni dei più autorevoli scienziati del mondo come Seth Lloyd, docente di ingegneria al MIT di Boston e pioniere

nella ricerca sui computer quantistici. [829](#)

Seth Lloyd, prendendo spunto dagli studi di Richard Feynman (celebre fisico teorico statunitense), ha dimostrato che i computer quantistici possono simulare qualsiasi sistema governato dalle leggi fisiche note in modo semplice. Lloyd quindi è stato uno dei primi scienziati a concludere che l'universo è indistinguibile dall'elaborato di un computer quantistico. [830](#) In pratica, è come se ci avesse detto che in realtà sono esattamente la stessa cosa. Tutto ciò che percepiamo come reale ed esistente si sta rivelando della stessa sostanza di un calcolo quantistico effettuato da una mente "digitale".

Ciò non può stupire più di tanto,

poiché l'universo visto con la razionalità di un fisico è completamente diverso dalla proiezione olografica che ne ricaviamo attraverso i nostri organi di percezione. In altre parole, se Lloyd e altri grandi scienziati hanno ragione, l'universo non è un insieme caotico di elementi, ma una mente che rielabora continuamente se stessa tra ordine e caos, creando ogni genere di programma. L'universo, insomma, non appare più come un luogo fisico (la sua matrice è un campo informazionale immateriale), ma come uno stato mentale (l'elaborazione di un computer quantistico di potenza inimmaginabile) dove tutto è possibile. Per questo motivo non può avere limiti o confini e

Shakespeare aveva perfettamente ragione quando scrisse che siamo fatti della stessa sostanza dei sogni. [831](#)

I costituenti fondamentali dell'energia e della materia sono paragonabili a dei pixel di un videogame ordinati secondo il complesso di regole che l'umanità ha chiamato "realtà" e leggi della fisica. Ciò può spiegare il motivo per cui gli scienziati, indagando nell'infinitamente piccolo, invece di trovare i mattoni materiali dell'universo hanno scoperto delle particelle (pacchetti di energia) connesse tra loro secondo i principi di non-località che si manifestano come se fossero il pensiero di un'unica entità immateriale intelligente. Una mente, che

come ci ha insegnato la fisica quantistica, non può mai cessare di interagire con la nostra per il fatto di dividerne la stessa sostanza.

Se si vuole interpretare la meccanica quantistica, si deve considerare il pensiero come una essenza fisica.

— NIELS BOHR

Il nulla che ha creato l'universo

Secondo i calcoli degli scienziati, l'universo si è formato circa 14 miliardi di anni fa da gigantesche esplosioni di

energia. Per loro stessa ammissione, prima di quel momento non esisteva nulla, non c'era uno spazio e non c'era un tempo. A tal proposito, Seth Lloyd scrive: “Non stiamo parlando di ‘spazio vuoto’, ma dell’inesistenza dello spazio. Anche il tempo ha avuto un inizio, e non c’è niente di male con l’iniziare dal nulla. I numeri, per esempio, cominciano con una cosa vuota, lo zero. Prima dello zero, nessun numero. [...] In questa situazione estrema l’informazione contenuta nell’universo neonato sarebbe pari a zero bit, perché non esisterebbero alternative ammissibili a quell’unico stato. Ricordiamo, infatti, che affinché ci siano bit, cioè informazioni, devono esserci due possibilità: 0 o 1, sì o no,

questo o quello; se all'inizio tutto non poteva essere in un certo modo, allora non c'era nessuna informazione da registrare. Questa situazione estrema sembra coerente con l'idea che l'universo sia spuntato dal nulla".⁸³² In tale conclusione di Seth Lloyd, si nasconde la soluzione al mistero della creazione, un enigma che ha sempre mandato in tilt la mente umana per millenni.

Il concetto apparentemente paradossale da lui espresso trova conferma sperimentale nell'energia del vuoto (particelle opposte che compaiono dal nulla e scompaiono annichilandosi a vicenda),⁸³³ ma il suo ragionamento sembra comunque avere un vizio logico

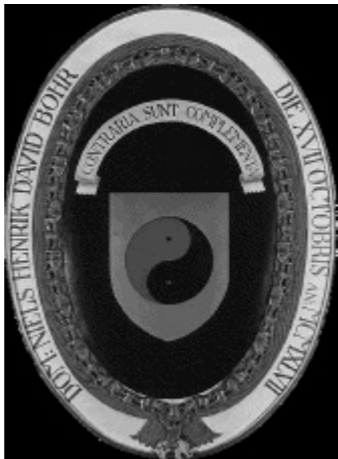
di fondo. Lloyd dà per assodato che il nulla assoluto sia una possibilità concreta come scrivere uno zero su un foglio di carta e per comprendere dov'è l'errore dobbiamo fare un piccolo esperimento mentale di astrazione logica. Trascendiamo il nostro mondo per un istante e immaginiamo l'universo prima della formazione della materia con la visione di uno spazio nero come la pece completamente vuoto, che rappresenta il nulla assoluto. Subito dopo chiediamoci se dal punto di vista logico-matematico poteva esistere veramente una situazione di questo tipo. La risposta logicamente più corretta è no, poiché il nulla, che rappresentiamo con il numero zero, è anch'esso

un'informazione a tutti gli effetti e qualsiasi concetto (compreso quello del vuoto), nello stesso momento in cui esiste, contempla anche l'esistenza del suo esatto opposto.

In termini più prosaici, tutte le informazioni, sono indissolubilmente legate al loro contrario, come il vuoto al pieno, l'ordine al caos, il bello al brutto, il caldo al freddo, la luce all'oscurità ecc. Ciascun concetto è inseparabile dal proprio opposto, come se entrambi fossero due facce speculari della stessa moneta (a una tesi corrisponde sempre un'antitesi). Pertanto, anche il nulla assoluto ipotizzato da Seth Lloyd come punto d'inizio per la formazione dell'universo non è mai potuto esistere

autonomamente, poiché il concetto di “inesistente” porta in sé anche il seme dell’esistente.

Il celebre scienziato danese Niels Bohr (uno dei padri fondatori della meccanica quantistica e premio Nobel per la fisica) rimase talmente affascinato da questo duplice aspetto della natura già descritto millenni fa dall’antica filosofia orientale che scelse la massima latina *Contraria sunt complementa* (gli opposti sono complementari) e il simbolo del Tao (in cui sono rappresentate le due forze antagoniste dello *yin* e dello *yang*) come proprio stemma di famiglia.



Lo stemma di famiglia di Niels Bohr, con il simbolo del Tao e la massima latina *Contraria sunt complementa*.

Una volta “fatto nostro” il concetto di indissolubile complementarietà degli opposti, torniamo con la mente all’immagine dell’universo vuoto e nero

come la pece, perché a questo punto non dovremmo più fare molta fatica a immaginare “l’inizio” di tutto ciò che definiamo esistente riassunto simbolicamente in tre informazioni base, che rappresentano il *vuoto*, il *pieno* ed *entrambe insieme*. Questo semplice fatto è di notevole importanza per la comprensione della matrice dell’universo, poiché oggi sappiamo con certezza che per simulare al computer tutta la nostra realtà materiale è sufficiente il linguaggio informatico del codice binario, che utilizza due sole informazioni base completamente opposte tra loro (0 e 1). I computer tradizionali possono eseguire solo una delle due informazioni (bit) alla volta,

ma i nuovi super computer quantistici sono in grado di processare i dati esattamente come avviene in natura, elaborando le due informazioni contrarie anche nel medesimo istante (qbit). Ciò premesso, non basta avere la capacità di processare dei qbit a caso per sviluppare un software in grado di simulare la nostra realtà, ma serve anche un programmatore. Questo problema può tuttavia non riguardare la matrice dell'universo, dal momento che il regno immateriale del vuoto è, per antitesi, la fonte di ogni possibilità.

Le tre informazioni base connesse al concetto di nulla che abbiamo visualizzato con lo spazio vuoto nero come la pece e che abbiamo

convenzionalmente indicato come *vuoto*, *pieno* ed *entrambe insieme* equivalgono a dei numeri che per effetto a catena (multipli, sottomultipli, frazioni ecc.) si possono essere sviluppati all'infinito, fino a realizzare ogni possibilità, compreso l'ordine (un programma) dal caos. In questa ipotesi sull'origine del "programma universo" non si verificherebbe nessuna reale sequenza temporale tra le tre informazioni base (*vuoto*, *pieno* ed *entrambe le informazioni insieme*) e quelle "successive", giacché tutte le possibilità che possono verificarsi si realizzano insieme nello stesso istante, praticamente da sempre, in un luogo immateriale e privo di spazio. A ogni

informazione della matrice corrisponde una “controinformazione”, ma, prima di annullarsi a vicenda, devono necessariamente esistere e quindi possiamo immaginare il loro continuo alternarsi e sovrapporsi, come la danza eterna del mondo delle idee da cui ha avuto origine la sovrastruttura solida della nostra realtà sensoriale (una simulazione).

Tuttavia, se l’universo è generato da principi opposti in eterno conflitto tra loro, dove il molteplice prende forma dall’unità e la vita non può prescindere dalla morte, allora dobbiamo ripensare anche ai concetti del bene e del male come se fossero una parte inseparabile dell’altro. Il male e il caos non potranno

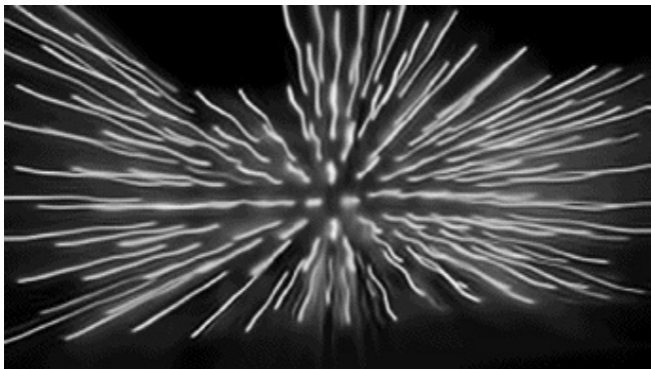
mai essere definitivamente sopraffatti dal bene e dall'ordine o viceversa. Entrambe le cose conviveranno sempre insieme, proprio come siamo abituati a vedere nella nostra realtà quotidiana. A ogni azione corrisponde sempre una reazione uguale e contraria e per questo motivo l'universo è come una bilancia sempre in oscillazione, che tende all'equilibrio perfetto tra l'ordine e il caos. L'entità che guida questo processo può essere solo una mente divina, dall'intelligenza e dal potere creativo senza limiti, impossibile anche solo da immaginare per la sua capacità di contemplare l'infinito.

*Non è la materia a generare lo
spirito, ma lo spirito a generare la*

Il vero “Sole”

L'inesistenza del nulla assoluto è stata dimostrata sperimentalmente dall'*effetto Casimir*, poiché bastano due piccole lamine metalliche poste in parallelo tra loro per creare una perturbazione nell'energia del vuoto in grado di interagire con la materia. Tale perturbazione si manifesta concretamente come una forza motrice che preme sulle due lamine metalliche per avvicinarle tra loro. [834](#)

Di recente, inoltre, i fisici sono riusciti a produrre anche un *effetto Casimir dinamico* sostituendo le piastre di metallo con dei campi elettromagnetici in movimento che hanno la proprietà di riflettere i fotoni del vuoto per convertirli in lampi di luce ben visibili all'occhio umano. [835](#)



Nell'immagine, una foto di laboratorio dei

fotoni visibili prodotti dal vuoto (Phil M Rogers / Alamy).[836](#)

Questi esperimenti hanno dimostrato che l'energia del vuoto può facilmente interagire con la materia in modo percettibile all'uomo. Tuttavia, è probabile che questa energia eserciti anche un'importante influenza sul campo informazionale che presiede alla comparsa della biologia. Da quando infatti è stato scoperto che le cellule comunicano con lampi di luce di bassa intensità (biofotoni), i fotoni che saltano dentro e fuori il vuoto[837](#) somigliano sempre più alle informazioni che entrano ed escono da una ricetrasmittente universale (la matrice interattiva di

tutto). Del resto, i cosiddetti fotoni virtuali costantemente generati dal nulla sono reali a tutti gli effetti, anche se la loro manifestazione ha una durata talmente breve che non risultano visibili. Come già visto, inoltre, di recente l'uomo ha cominciato a costruire dei dispositivi elettronici basati sui segnali di luce,⁸³⁸ una nuova tecnologia di trasmissione più veloce e avanzata che madre natura sembra conoscere da sempre.

Anche il nostro Sole emette fotoni di varia frequenza e intensità, che hanno un ruolo di notevole importanza per il mantenimento della vita sulla Terra. Per questo motivo i popoli antichi hanno sempre adorato la nostra stella di

riferimento come la più grande delle divinità. Tuttavia, i suoi raggi non sono in grado di arrivare ovunque o di attraversare tutta la materia. L'energia del vuoto, invece, è così chiamata perché si manifesta dal nulla, ma riempie tutto lo spazio, compreso quello occupato dalla materia. I fotoni emessi dal vuoto, quindi, attraversano il Sole stesso, la materia e la biologia dal loro interno interferendo necessariamente con qualsiasi cosa esistente nell'universo. In futuro, insomma, la luce "scura" (fotoni non visibili all'occhio umano) prodotta dal "Sole nero" del vuoto potrebbe rivelarsi molto più importante della luce solare anche per quanto concerne la formazione della vita e di ogni altra

entità fisica.

Cyber immortalità o autodistruzione?

Per migliaia di anni, la creazione dell'universo è stata attribuita all'onnipotenza di un ente divino superiore, che era temuto e rispettato dalle religioni. Con il fiorire delle scienze, un piccolo e arrogante gruppo di tecnocrati si è impadronito di alcune briciole di questo immenso potere e adesso anela a imitare Dio per appagare ogni suo possibile desiderio e ambizione. Persino lo spettro sempre

incombente della morte sta per svanire, davanti alla creazione della cyber-immortalità. Non basta però essere un fisico o un ingegnere per comprendere la filosofia dell'universo, e la conoscenza senza saggezza ubriaca la mente come i fumi dell'alcol.

Tutto ciò che un tempo apparteneva al regno della natura sta per essere distrutto e sostituito dalla sua versione artificiale, compresa la vita e l'evoluzione della specie, che presto vedranno nascere "l'uomo 2.0", un cyborg manipolato geneticamente a cui non resterà quasi nulla di umano.

Il frutto della conoscenza che nella Bibbia era stato proibito all'uomo sta per essere definitivamente divorato e

dall'ultimo morso nascerà un golem dall'intelligenza artificiale mostruosa, che i tecnocrati intendono usare per governare il mondo. Una volta creato, non potrà più essere fermato e i tecnocrati, invece di elevarsi a Dio come avevano sognato, saranno in balia del tiranno più potente che abbiano mai immaginato. La sua capacità cognitiva, infatti, è destinata a superare anni luce quella umana e quando prenderà coscienza di sé da servitore diventerà padrone.

La conoscenza tecnica assolutamente priva di crescita spirituale è la fonte di un potere oscuro che non può essere domato dall'uomo. Il progresso tecnologico sta avanzando troppo in

fretta, con il passo spedito di un forsennato che crede di aver trovato la strada per l'Olimpo, mentre invece ha messo i piedi in un burrone. Forse non è neppure la prima volta che ciò accade, forse è un destino che continua e continuerà a ripetersi ciclicamente fino a quando la coscienza dell'uomo non sarà divenuta sufficientemente matura per controllare le sue ambizioni.

La più bella e profonda sensazione che noi possiamo provare è la sensazione del mistico. E questo misticismo è ciò che sta alla base di tutta la vera scienza. Se esiste un concetto come quello di Dio, allora è un sottile spirito, non l'immagine dell'uomo che così tanti hanno fissato nella loro mente. Nella sua essenza, la mia

religione consiste in un'umile ammirazione per questo infinito e superiore spirito che rivela se stesso nei minimi dettagli che noi siamo capaci di percepire con le nostre deboli e fragili menti.

— ALBERT EINSTEIN

Postfazione

Twain è un nome di fantasia, non ha importanza chi è per davvero, ciò che conta è la sua fredda capacità di analisi e la sua visionarietà, che, per quanto possa apparire, folle, arrogante e drastica sul genere umano, spesso è l'unica con cui posso confrontarmi quando devo affrontare i discorsi più astratti e distanti dal nostro vivere quotidiano.

Molti dei suoi pensieri più oscuri, infatti, hanno ispirato la stesura di questo libro e quindi ho ritenuto utile trascrivere le idee da cui ha avuto

origine. I concetti espressi in forma dialogica, inoltre, risultano molto più comprensibili di quanto possa riuscire a essere un libro di testo. Ciò che segue, dunque, è la trascrizione di una delle nostre conversazioni avvenute prima della stesura del libro:

M.P.: Twain, ho iniziato a viaggiare per il mondo quando ero ancora molto piccolo, per via del lavoro di mio padre. A quei tempi la gente si spostava poco e la maggior parte delle persone sembrava non accorgersi dell'esistenza degli altri popoli.

Twain: Spero che dopo questa premessa tu non abbia intenzione di raccontarmi

nuovamente di quando eri vicino Nairobi ed è caduto un serpente velenoso dall'albero! So già com'è finita. Il serpente ha iniziato a strisciare velocemente sotto i tavoli del ristorante creando il panico generale tra i turisti. Poi un cacciatore tedesco lo ha inseguito con uno zoccolo in mano, glielo ha lanciato contro la testa e lo ha ucciso al primo colpo! Era questo che volevi dirmi?

M.P.: No!

Twain: Ho capito, allora si tratta di quella volta a Istanbul, quando faceva molto caldo e c'era un tipo sotto il sole che vendeva acqua con ghiaccio da un

secchio di plastica da cui bevevano tutti con lo stesso bicchiere!

M.P.: No! Non è nemmeno questo! Puoi lasciarmi finire?

Twain: Va bene, ma solo se è qualcosa di veramente pesante!

M.P.: Grazie! Farò del mio peggio... Stavo dicendo che quando portavo ancora il grembiule ho visto molte cose che mi hanno letteralmente cambiato la vita. Ogni volta che tornavo dai viaggi, infatti, mi sentivo come un bambino diverso da quello che era partito. Quando presi il mio primo volo pensavo

che Roma fosse il centro del mondo, ma poi mi sono reso conto che ogni popolo pensava la stessa identica cosa della sua città. Per alcuni il centro del mondo era addirittura il loro quartiere e questo semplice fatto mi creava un grande turbamento, perché avevo capito che bastava cambiare luogo geografico di residenza per cambiare tutto il sistema di riferimento degli uomini, religione, gusti alimentari, sport, abitudini ecc.

Twain: ogni popolo ha una cultura che esprime il carattere del suo gruppo etnico, cosa c'è di strano in questo?

M.P.: Il fatto che mi angosciava di più non erano le differenze tra le culture, che

considero una grande ricchezza, ma il modo in cui l'individuo decide in cosa credere. Era evidente che il contesto in cui nasciamo plasma la nostra forma mentis senza che ce ne accorgiamo e alla fine crediamo addirittura di avere scelto le nostre idee!

Twain: E allora? Vai avanti!

M.P.: Prendi le religioni, per esempio. Non possono essere tutte vere, perché non ci può essere un Dio diverso per ciascun popolo, come non ci possono essere leggi della fisica diverse a seconda del tuo paese di residenza.

Twain: La verità è che alla stragrande maggioranza delle persone non gliene frega niente di scoprire se ciò che hanno insegnato loro sin da piccoli sia giusto, a loro basta non andare controcorrente per non avere problemi. Lo fanno spontaneamente su tutto, a livello incosciente.

M.P.: In effetti uscire fuori dal conformismo costa molta fatica, ma per chi non può fare a meno di trovare delle risposte con la propria testa ne vale la pena.

Twain: Serve molta umiltà e una grande forza interiore per poter mettere in discussione tutto ciò in cui abbiamo

sempre creduto. E se io ti dicessi per esempio che la realtà non esiste, saresti pronto a mettere in dubbio la tua stessa esistenza come l'hai intesa fino a oggi?

M.P.: Ormai l'unica mia certezza è il dubbio, quindi vai avanti...

Twain: Viviamo in un universo capovolto, dove ciò che appare reale è un'illusione e ciò che appare come un fantasma è la realtà. È per questo motivo che non puoi cambiare il mondo dall'esterno, è impossibile! Non puoi cambiare qualcosa che non esiste! Se vuoi cambiare la realtà devi agire su te stesso, ma non sulla tua personalità, bensì sulla matrice di "tutto ciò che è",

ovvero sulla tua coscienza più profonda, la tua scintilla divina! La vera matrice dell'universo è pura coscienza. Se vuoi, puoi chiamarla Dio o mente universale, ma sappi che in qualunque modo sceglierai di chiamarla, starai solo dando un altro nome al tuo io più profondo, la stessa entità che trovi imprigionata nelle vesti di un pesce, di un cane, di una mucca, di una pietra o di una stella. Ciascuno di noi è come un ologramma, con un ruolo e un'identità fittizia all'interno di una simulazione dove la mente sperimenta continuamente se stessa in ogni forma e condizione possibile. Più sarà profonda la tua capacità di distacco dal mondo della percezione e tanto maggiore sarà la tua

forza psichica per cambiare la tua realtà agendo sulla sua matrice. Il non iniziato, invece, fa l'esatto opposto, come lo stolto che pretende di cambiare la sua immagine nello specchio senza accorgersi che si tratta solo di luce riflessa. Non sei tu a essere in questo mondo, ma è questo mondo a essere dentro di te!

La coscienza si presenta davanti ai nostri occhi in tutte le forme e le "personalità" possibili, ma in realtà non è nessuna di esse, perché è tutte quante insieme nello stesso tempo, anche se le percepiamo, distinte, in tempi e in luoghi diversi.

M.P.: Supponiamo che tu abbia ragione,

a cosa serve un simile gioco di ruolo?

Twain: Possibile che ancora non capisci? Può forse esistere il concetto di unità senza quello del molteplice?

M.P.: No, e quindi?

Twain: Adesso immagina che la coscienza universale sia un elaboratore creato dalla logica numerica di un codice ternario. Poi fai uno sforzo di astrazione mentale, pensa di essere in quinta elementare davanti alla lavagna per un'interrogazione di matematica con la maestra Ramazzotti e rispondi a queste semplici domande: "Può esistere

il concetto di 1 senza quello di 0 o viceversa? E, nel momento in cui esistono queste due informazioni, che puoi rappresentare con i concetti di ‘vuoto’ e ‘pieno’, non esiste forse anche una terza informazione che li contempla entrambi insieme?”.

M.P.: Ok, abbiamo tre informazioni logiche consequenziali e correlate. E allora?

Twain: Ora scordati il mondo che vedi, pensa solo ai numeri astratti come faceva il buon vecchio Pitagora e associagli dei concetti. Pensa all'1 come a un'entità indivisibile e poi chiediti se il concetto di indivisibile può esistere

senza il suo concetto opposto di divisibile. Fatto questo, immagina la mente dell'universo come un infaticabile elaboratore infinitamente intelligente, obbligato a computare tutte le possibilità attraverso i numeri e le nozioni a essi corrispondenti. Ne ricaverai un programma dove il molteplice e l'individuale (entità separata e distinta) devono necessariamente prendere forma, differenziarsi e coesistere insieme al concetto di unità (inseparabilità). Questo è in poche parole quello che sta facendo la mente universale da sempre e sia tu che io siamo un'equazione complessa del molteplice nell'unità. In altre parole, la nostra esistenza come individui è un fatto logico e assolutamente necessario,

ossia matematicamente inevitabile.

M.P.: Quindi la nostra vita sarebbe una specie di videogame prodotto da rapporti matematici necessari dove la coscienza deve interpretare ruoli diversi contemporaneamente?

Twain: Sì, esatto, noi siamo l'ombra delle idee e facciamo tutti parte della più straordinaria, affascinante e complessa simulazione che si possa immaginare. Una simulazione dove tutto è possibile, dove tutto è il contrario di tutto e dove vita e morte sono nello stesso tempo reali e illusorie.

M.P: Il termine simulazione, però, è un concetto assai diverso da quello di coscienza.

Twain: Per simulazione dell'universo intendo dire solo che la realtà assoluta non esiste. La coscienza non esiste come realtà materiale e lo stesso concetto di realtà è relativo. Chi è che decide cosa è reale? E in base a cosa lo decide? In base ai suoi sensi di percezione? L'universo è pura coscienza, che si manifesta in tutte le cose possibili nel contesto dello stesso stupefacente programma. Non c'è alcuna distinzione sostanziale tra ciò che definisci reale e la sua simulazione perfetta.

M.P.: È un'ipotesi affascinante dal punto di vista filosofico, ma come fai a sostenere seriamente che una mente onnisciente possa spuntare fuori da nulla e creare tutto? Le attuali teorie matematiche non consentono di determinare la nascita dell'ordine dal caos!

Twain: Infatti la mia fonte è la mente matematica più eccelsa che abbiamo mai avuto, Nikola Tesla! ti sei mai chiesto da cosa derivasse la sua fissazione per il numero 3?

M.P.: Mi sono letto tutto ciò che ha scritto o è stato scritto su di lui, ma non ho mai trovato un'affermazione del

genere e non vedo nessuna correlazione con il 3.

Twain: Si vede che non hai cercato nel posto giusto. A parlarne non è stato lui direttamente, ma un personaggio fittizio con cui un suo celebre amico intimo ha descritto i suoi pensieri più nascosti, in altre parole, quelli che lo scienziato riteneva fossero troppo avanti con i tempi per poter essere rivelati all'umanità...

M.P.: Ok, a cosa ti riferisci?

Twain: Anche se tu me lo chiedessi 44 volte non te lo direi, ma in quello che ti

ho detto già c'è la soluzione!

M.P.: Va bene, andiamo avanti e spiegami la tua teoria dell'ordine dal caos.

Twain: L'uomo è convinto che all'inizio di tutto deve pur esserci stato qualcosa di solido, una sostanza con cui creare il mondo. Invece è così semplice, l'uomo è stato fatto con il pensiero, da un'idea. Tutte le cose che esistono sono fatte con il pensiero e con nient'altro! La nostra mente è talmente limitata che crede persino nell'esistenza del tempo: lo misura e lo suddivide in presente, passato e futuro. Crede nell'esistenza dello spazio e misura anche questo. E

sai perché crede in tutto quello che vede? Perché è talmente limitata da non accorgersi che è tutto un incantesimo generato dal nulla! Cercare di spiegare il senso delle mie affermazioni alla specie umana è come pretendere di far entrare la vastità del firmamento in un bicchiere!

M.P.: Nel pensiero non c'è sostanza, come fa a creare qualcosa di materiale? E perché pensi che la specie umana non possa capire?

Twain: Riesci forse a immaginare un non-luogo senza spazio e senza tempo? A comprendere l'eternità? Riesci a concepire una cosa che non ha inizio

perché è sempre esistita? Riesci a immaginare qualcosa che sia fatto di niente? Riesci a capire banalità come queste? Provaci!

M.P.: Senza una spiegazione posso immaginare tutto quello che hai chiesto, ma non posso sostenerlo come ipotesi. Non mi serve a niente!

Twain: Se riesci a immaginarlo, hai superato la prova e puoi anche trovare la spiegazione da solo.

M.P.: Dimmi un'altra cosa. La maggior parte delle religioni pone l'uomo al centro dell'universo, negando un'anima

alle altre forme di vita. Tu cosa pensi a riguardo?

Twain: Poiché abbiamo un cervello dall'intelligenza molto limitata, che non è in grado di vedere il fantasma che agita tutte le cose dal loro interno, riusciamo a intuire la presenza di una coscienza solo quando si manifesta nelle forme più simili a noi, ma più cresce il nostro livello di consapevolezza e più acquisiamo la capacità di riconoscerla dietro le sue infinite maschere. Le persone, infatti, riescono a provare compassione per una mamma scimmia che allatta i suoi piccoli o per il proprio cane che le fissa dritte negli occhi con lo stesso sguardo commosso di un essere

umano, ma non riescono a provare nessun sentimento di empatia per un gambero o un vermicello. E sai perché? Perché non riescono a vederci se stessi! Non riescono a rendersi conto che, dietro la grande confusione creata dalle apparenze, tutto ciò che esiste è solo un diverso mezzo di espressione della stessa identica cosa. Gli uomini si fidano esclusivamente delle illusioni del loro apparato sensoriale, senza comprendere che la meraviglia della nostra individualità sta proprio nel consentire alla coscienza universale di manifestarsi in tutte le forme, per sperimentare ogni esperienza e stato mentale possibile, dall'essere più primitivo a quello più evoluto. Le

religioni, che invece fanno dell'uomo l'unico essere dotato di anima, si fondano sulla realtà apparente dell'individuo separato dal tutto, un errore che ha portato al caos, alla distruzione dell'ambiente e alla mancanza di empatia per le altre forme di vita.

M.P.: Quindi secondo te anche una pietra o un quanto di energia sarebbero forme di vita?

Twain: Visto che fai del sarcasmo, rispondi a questa domanda: lo sai dov'è la coscienza di una persona?

M.P.: E cosa c'entra questo? Ti ho chiesto una risposta, non un'altra domanda!

Twain: Sono le domande che ti portano alle risposte. Tutte le forme di vita che identifichi come tali sono formate da un campo elettromagnetico di particelle quantistiche imbrigliate in un involucro materiale. Tale contenitore può essere molto semplice o particolarmente complesso, ma in ogni caso costituisce solo un apparato sensoriale creato per imbrigliare la coscienza all'interno di un sistema che puoi anche chiamare "pattern". La sostanza al suo interno è sempre la stessa, cambia solo il tipo di involucro e le sue caratteristiche. È

come se la sua essenza fosse una persona impegnata in un gioco di ruolo dove inizia la partita con gli abiti di un povero straccione per cercare di diventare imperatore. Dal tipo di involucro che vediamo, stabiliamo erroneamente se si tratta di qualcosa di vivo o morto quando a un livello più profondo di realtà non c'è alcuna differenza.

M.P.: Non puoi essere più concreto?

Twain: Come fa un medico a stabilire se un paziente è vivo o morto?

M.P.: Quando non mostra più nessuna

attività cerebrale.

Twain: Allora dov'è che risiede l'essenza di una persona? I suoi pensieri e la sua identificazione nel sé sono nel cervello o nel campo elettromagnetico da esso prodotto?

M.P.: Ovvio, nel campo elettromagnetico. Se lo spegniamo, la persona svanisce, perde coscienza e muore.

Twain: Ma se la vita è in un “pugno” di particelle quantistiche, perché faticosi a riconoscerla in tutta l'energia in cui siamo immersi? Solo perché non abita il

tipo di involucro in cui sei abituato a riconoscerla? Lo hai appena detto tu che la vita è nel mondo dei quanti e non nel corpo materiale, che peraltro è solo un altro stato dell'energia!

M.P.: Se supponiamo che non esista alcuna materia "morta", come definiresti la differenza tra materia inerte e materia viva?

Twain: L'unica differenza tra materia viva e "materia inerte" non è nella sostanza, ma nel tipo di informazioni che ne organizzano la forma. Lo stato indeterminato della materia grezza acquisisce progressivamente un proprio essere sempre più definito, assumendo

quelle caratteristiche che identifichiamo con la parola “vita”. L’errore più comune è quello di ritenere “morto” o inesistente tutto ciò che non passa per le forme e le regole del nostro piano esistenziale, che in realtà è solo uno degli infiniti regni cui si manifesta la coscienza universale. E come esiste un’evoluzione visibile della materia, che da inerte trasmuta in sostanza biologica, poi in cellula e infine in organismo, è perfettamente logico supporre che esista anche un’evoluzione invisibile di tipo immateriale. Per questo motivo anche la materia dalla forma più rozza e vile ha una coscienza primordiale, che aspira a divenire nobile e pura attraverso cicli evolutivi che possono durare miliardi, o

milioni di anni. Ogni ciclo si completa quando lo stato di consapevolezza si espande fino a prendere cognizione di sé nella sua nuova veste materiale, per poi fondersi di nuovo con la coscienza universale da cui ha avuto origine.

M.P: Cosa intendi esattamente per completamento del ciclo?

Twain: Credo che nell'universo non possa esistere nulla d'immobile e di imperituro. Tutto ciò che esiste e che prende forma dal mondo delle idee vibra, perché porta in sé il germe del suo opposto. Per questo motivo la luce non è mai completamente separabile dall'ombra, come l'ordine è

indissolubilmente legato al concetto del caos. Il loro perfetto equilibrio è il nulla, in altre parole morte! L'opposto dell'equilibrio perfetto, invece, è il disequilibrio che è all'origine dell'universo fisico. Ecco perché la vita è imperfezione e il rapporto matematico di asimmetria tra ciascun concetto e il suo opposto è all'origine del ritmo e delle frequenze che agitano tutte le cose. I perfetti opposti si annullano a vicenda, ma prima di scomparire devono manifestarsi alternando il nulla al tutto come se fossero una corrente intermittente. È infatti da questa "pulsazione" che trae origine il tempo e per questo motivo tutto è in divenire. Una volta che i due opposti raggiungono

il loro perfetto equilibrio, tutto ricomincia daccapo. Così, quando il massimo della semplicità raggiunge il massimo della complessità, tutto il ciclo inizia di nuovo, passando per ogni esperienza possibile, attraverso un numero infinito di condizioni e di universi. Ecco perché ciascuno di noi ha un proprio karma.

M.P.: Se hai ragione tu, allora significa che non si muore mai per davvero. Dimmi solo un'ultima cosa, pensi che sia possibile andare indietro e avanti nel tempo?

Twain: Il tempo? Te l'ho già detto che non esiste! Immagina il contenuto

digitale di un dvd dove è stato registrato un film. Se lo inserisci in un lettore vedrai che il film ha un inizio e una fine, come se esistessero per davvero. In realtà è solo un'illusione, perché tutti i dati del film erano già presenti nello stesso tempo in un unico file che puoi tranquillamente rivedere in avanti e indietro. I nostri sensi di percezione sono come il lettore del dvd, mentre l'universo è come il file del film. Non c'è alcuna sostanziale differenza!

M.P.: Ok, grazie Twain, ora però devo lasciarti, ho ancora molte faccende da sbrigare in quello che hai definito un gioco di ruolo.

Twain: Ricordati che non esiste niente, è tutto un sogno, l'uomo, il mondo, la Luna, la distesa infinita di stelle. Un sogno, nient'altro che un sogno. Tu sei solo un pensiero, un tuo sogno creato dalla tua immaginazione, ma non puoi capire ciò che dico se prima non conosci te stesso. Tu rimarrai quello che sei, un pensiero, il solo pensiero esistente e quindi per tua natura inestinguibile, indistruttibile. Sogna altri sogni, e che siano migliori di questo!

“Tutto ciò che pensavamo fosse reale, non è mai veramente esistito”.

— MARCO PIZZUTI

Note

CAPITOLO 1

- 1 Henry Zheng, *The Brain-Machine Connection: Humans and Computers in the 21st Century*, Yale University, 13 febbraio 2011.
- 2 John A. Osmundsen, 'Matador' With a Radio Stops Wired Bull. *Modified Behavior in Animals Subject of Brain Study*, New York Times, 17 maggio, 1965, pp. 1-20.
- 3 Horgan, John, *The Forgotten Era of Brain*, Scientific American: 66–73, ottobre 2005.
- 4 *Man Hallucinates, Says Microwaves Are Murdering Him*, Los Angeles Herald

Examiner, 21 marzo 1979.

- 5 Manuel José Delgado, *Physical control of the mind: Toward a psychocivilized society*, Harper & Row, New York, 1977.
- 6 Barry Blackwell, *Jose Manuel Rodriguez Delgado*, *Neuropsychopharmacology* (2012) 37, 2883–2884.
- 7 Rapporto finale della Commissione di Studio sulle Operazioni Governative (*Select Committee to Study Governmental Operations*) del Senato americano, aprile 1976.
- 8 Alfred W. McCoy, *Cruel Science: CIA Torture & Foreign Policy*, *New England Journal of Public Policy*, 19 febbraio 2005, p. 218.
- 9 *An Interview with Richard Helms*, Central Intelligence Agency, 8 maggio 2007: www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/kent-

csi/vol44no4/html/v44i4a07p_0021.htm;

Jo Thomas, *C.I.A. Says It Found More Secret Papers on Behavior Control: Senate Panel Puts Off Hearing to Study Data Dozen Witnesses Said To Have Misled Inquiry C.I.A. Tells Of Finding Secret Data*, New York Times, 3 settembre 1977.

10 Marco Pizzuti, *Rivoluzione non autorizzata*, Il Punto d'Incontro, Vicenza, 2012.

11 Celia Romm Livermore, *E-Politics and Organizational implication of internet*, Wayne State University, USA, 2012, p. 5.

12 La Fabian Society ha scelto come proprio simbolo la tartaruga, che ha lo scopo di rappresentare la strategia fabiana della lenta permeazione dei suoi ideali all'interno della società.

13 Bernfried Nugel e Jerome Meckie, *Aldous*

Huxley Annual, Volume 12/13 (2012/2013), informazioni bibliografiche pubblicate dalla Libreria Nazionale Tedesca, Lit Verlag, Berlin, 2014, p. 111.

- [14](#) Antony C. Sutton, *America's Secret Establishment*, Liberty House Press, Billings, (Montana), USA, 1986.
- [15](#) Aldous Huxley, discorso del 20 marzo 1962 durante il convegno all'Università di Berkeley, California (USA).
- [16](#) Daniel Estulin, *Transevolution*, Arianna Editrice, Bologna, 2015.
- [17](#) Poul Duedahl, *A History of UNESCO: Global Actions and Impacts*, Palgrave Macmillan, New York, 2016.

CAPITOLO 2

- [18](#) Gary Kitchener, *Pentagon plans cyber-insect army*, BBC News, 16 marzo 2006.
- [19](#) Charles Q. Choi, *Military developing robot-insect cyborgs*, NBC News, 14 luglio 2009.
- [20](#) Ilana Feldman, Miriam Ticktin, *In the Name of Humanity: The Government of Threat and Care*, Duke University Press, Durham e Londra, 2010.
- [21](#) Ibidem.
- [22](#) Ben Harder, *Scientists “Drive” Rats By Remote Control*, National Geographic, 1 maggio 2002.
- [23](#) Simona Santoni, *L’esercito Usa arruola insetti cyborg*, Panorama, novembre 2008; Ping Wang, Qingjun Liu, Chunsheng Wu, K. Jimmy Hsia, *Bioinspired Smell and Taste Sensors*, Springer, New York, 2015, p. 316.
- [24](#) Simon Kayemail, Daniel Wilks, *Bionic*

hand transplantation: linking the cortex to the hand, The Lancet, 24 febbraio 2015.

25 Brian Handwerk, *Come comandare le macchine con la forza del pensiero*, National Geographic, 3 settembre 2013.

26 Ibidem.

27 Attualmente l'individuazione della posizione può essere effettuata solo mediante il collegamento a internet (per esempio tramite Wi-Fi), ma già sono allo studio nuovi sistemi per il collegamento GPS diretto.

28 Sam Witt, *Is human chip implant wave of the future?*, CNN, 14 gennaio 1999.

29 Ibidem.

30 Registro federale USA, 10 dicembre 2004, Volume 69, Numero 237, pagine 71702-71704.

31 Robert Farra, Norman F. Sheppard et al,

First-in-Human Testing of a Wirelessly Controlled Drug Delivery Microchip, *Science Translational Medicine*, 16 febbraio 2012.

[32](#) Paola Adragna, *Microchip tatuati sulla pelle: la nuova frontiera della medicina*, Huffington Post, 15 marzo 2013.

[33](#) Ibidem.

[34](#) Telegiornale Rai 1, Microchip anti-ictus, 26 giugno 2014.

[35](#) Andrew Losowsky, *I've got you under my skin*, The Guardian, 10 giugno 2004.

[36](#) Adam Justice, *Stockholm: Microchipped office workers feel 'very modern' using hand-implanted chips to open doors*, International Business Times (GB), 27 febbraio 2015.

[37](#) Annalisa Dall'Oca, Fincantieri, Fiom: *Azienda ha proposto di inserire*

microchip negli scarponi, Il Fatto Quotidiano, 6 marzo 2015.

[38](#) Telegiornale trasmesso su Rai 1 il 27 ottobre 2015, servizio a cura di Francesco Di Mario.

[39](#) Ilaria Ravarino, *Chip dermali, siamo già cyborg: ecco come si vive con il corpo connesso*, La Repubblica, 29 marzo 2016.

[40](#) Ibidem.

[41](#) Ibidem.

[42](#) Todd Lewan, *Chip Implants Linked to Animal Tumors*, The Washington Post, 8 settembre 2007.

[43](#) *Oxfam: 62 super-ricchi divorano la torta del mondo, diseguaglianze in crescita. "Chiudere i paradisi fiscali"*, The Huffington Post, 18 gennaio 2016.

[44](#) Video-intervista del 21 febbraio 2007 rilasciata dal giornalista americano Alex

Jones ad Aaron Russo.

- [45](#) David Rockefeller, *Memoirs*, Random House, New York, 2002, pag. 405.
- [46](#) Madeleine Acey, *Brain implants: Restoring memory with a microchip*, CNN, 8 maggio 2013.
- [47](#) Linda Geddes, *First paralysed person to be 'reanimated' offers neuroscience insights*, Nature, 13 aprile 2016.
- [48](#) Madeleine Acey, *Brain implants: Restoring memory with a microchip*, CNN, 8 maggio 2013.
- [49](#) Ibidem.
- [50](#) Michele Zurleni, *Pentagono: un microchip nel cervello dei soldati*, Panorama, 30 maggio 2014.
- [51](#) Mary-Ann Russon, *DARPA already implanting chips in brains of wounded US soldiers returning from Middle East*, International Business Times, 28

settembre 2015.

52 Insieme di strumenti tecnologici e di procedure sperimentali per la visualizzazione del cervello in vivo, sia nei suoi dettagli strutturali e anatomici (neuroimaging morfologico), sia nel corso di esecuzione di particolari compiti motori e cognitivi (neuroimaging funzionale). La metodica più antica e diffusa è certamente l'elettroencefalogramma (EEG), grazie al quale è possibile analizzare il funzionamento normale o patologico della corteccia cerebrale registrando e trascrivendo su carta i tracciati che rappresentano l'attività elettrica spontanea del cervello. Quando l'EEG è utilizzato in concomitanza con la somministrazione di stimoli sensoriali o cognitivi, si parla di EP (*Evoked Potentials*) o di ERP (*Event Related*

Potentials); questi consentono di analizzare la capacità di elaborazione delle informazioni di un soggetto sveglio impegnato in compiti cognitivi molto semplici. Negli ultimi trent'anni, il progresso delle tecniche radiologiche ha felicemente influenzato lo sviluppo del neuroimaging. I metodi radiologici più comuni per l'indagine morfologica sono la TAC (Tomografia Assiale Computerizzata) e la RM (Risonanza Magnetica), usualmente impiegati per lo studio delle condizioni morfologiche e dello sviluppo anatomico del cervello, nonché per la rilevazione e localizzazione di danni cerebrali di qualsiasi tipo, come per esempio ictus, tumori o traumi meccanici. La PET (Positron Emission Tomography) e la fMRI (functional Magnetic Resonance Imaging) sono invece due metodi

radiologici di neuroimaging funzionale che permettono di studiare la localizzazione cerebrale delle funzioni cognitive e motorie superiori.

53 Mary-Ann Russon, op. cit.

54 Andrew Griffin, *Brainet: scientists could make an internet of human brains*, The Independent, 10 luglio 2015.

55 *Monkeys Adapt Robot Arm as Their Own*, comunicato stampa, Duke University, 11 maggio 2005; Miguel A. L. Nicolelis et al, *A Brain-Machine Interface Enables Bimanual Arm Movements in Monkeys*, Science Translational Medicine 5 (210), 6 novembre 2013.

56 Mikhail A. Lebedev & Miguel A.L. Nicolelis et al, *Computing Arm Movements with a Monkey Brainet*, Nature, 9 luglio 2015.

57 Ibidem.

- [58](#) Miguel Pais-Vieira, Gabriela Chiuffa, *Building an organic computing device with multiple interconnected brains*, Nature, Scientific Reports 5, Article number: 11869, 9 luglio 2015.

CAPITOLO 2

- [59](#) Brian M. Stableford, *Science fact and science fiction: an encyclopedia*, CRC Press, 2006, pp. 22–23.
- [60](#) Daniel Culpan, *These Uncanny Valley robots will really creep you out*, Wired, 14 agosto 2015.
- [61](#) Stacy Liberatore, *Meet Jia Jia the ‘robot goddess’: Chinese inventor claims AI humanoid is the most realistic ever made*, Daily Mail, 18 aprile 2016.
- [62](#) John O’Neill, *Prodigal Genius*,

Brotherhood Of Life, 1994, p. 167.

[63](#) Antonio Carnevale, *Questa stampante 3D riproduce la cartilagine umana*, The Next Tech (testata giornalistica online registrata), 18 maggio 2016.

[64](#) Hyun-Wook Kang, Sang Jin Lee et al, *A 3D bioprinting system to produce human-scale tissue constructs with structural integrity*, Nature Biotechnology, 15 febbraio 2016.

[65](#) Ibidem.

[66](#) *Hardiman I Arm Test*, General Electric Company, Schenectady, New York, 12305, 31 dicembre 1969, ONR code 455.

[67](#) Eric Marrapodi e Chris Lawrence, *Future soldiers may be wearing 'Iron Man' suits*, CNN, 12 novembre 2010.

[68](#) Ibidem.

[69](#) Tim Weiner, *New Model Army Soldier*

Rolls Closer to Battle, New York Times, 16 febbraio 2005.

70 Arrigo Petacco, *La seconda guerra mondiale*, Armando Curcio, Roma, 1979.

71 Ibidem.

72 *Il robot Walkman in partenza per la DRC di Los Angeles*, Comunicato stampa dell'Università di Pisa, 13 maggio 2015.

73 Valentina Ruggiu, *R1, il primo robot per le famiglie: "Costerà quanto una tv di nuova generazione"*, la Repubblica, 19 luglio 2016.

74 Ibidem.

75 La proposta di legge per introdurre una disciplina legislativa sui robot chiamata "Progetto di relazione" è stata consegnata al parlamento europeo da Mady Delvaux, eurodeputata lussemburghese del Gruppo dei

Socialisti e dei Democratici.

76 Valentina Ruggiu, op. cit.

77 Definizione di coscienza secondo l'Enciclopedia Treccani - <http://www.treccani.it/enciclopedia/cosci>

78 Josh Bongard, Victor Zykov e Hod Lipson, *Resilient Machines Through Continuous Self-Modeling*, Science, 17 novembre 2006.

79 Ibidem.

80 Christof Koch, *Se l'intelligenza artificiale impara da sola come vincere*, Le Scienze, 25 luglio 2015.

81 L'apprendimento approfondito (in inglese *deep learning*) è quel campo di ricerca dell'apprendimento automatico e dell'intelligenza artificiale che si basa su diversi livelli di rappresentazione, corrispondenti a gerarchie di caratteristiche di fattori o concetti, dove

i concetti di alto livello sono definiti sulla base di quelli di basso. Tra le architetture di apprendimento approfondito si annoverano le reti neurali profonde, la convoluzione di reti neurali profonde, le *deep belief network*, e reti neurali ricorrenti, che sono state applicate nella computer vision, nel riconoscimento automatico del discorso, nell'elaborazione del linguaggio naturale, nel riconoscimento audio e nella bioinformatica. *Deep learning* è un'espressione oggi famosa che ridà lustro al concetto di rete neurale.

[82](#) Christof Koch, *AI Software Teaches Itself Video Games*, Scientific American, 1 luglio 2015.

[83](#) Peter Shadbolt, *Robo-wings: Military drones that mimic hawks and insects*, CNN, 14 gennaio 2015.

[84](#) Ibidem.

- [85](#) *Vola, nuota sott'acqua e può spiare: robot insetto pagato dalla Difesa Usa*, La Stampa, 5 ottobre 2015.
- [86](#) Je-Sung Koh, Eunjin Yang et al, *Jumping on water: Surface tension–dominated jumping of water striders and robotic insects*, Science, 31 luglio 2015.
- [87](#) Veronica Olivieri, *Biorobotica: il futuro è “morbido”*, Corriere della sera, 10 dicembre 2014.
- [88](#) Riccardo Oldani, *Noi e i robot*, Le scienze, 19 febbraio 2016.
- [89](#) Helen Shen, *Meet the soft, cuddly robots of the future*, Nature, 3 febbraio 2016.
- [90](#) Ibidem.
- [91](#) Kirsten Korosec, *Volvo CEO: We will accept all liability when our cars are in autonomous mode*, Fortune, 7 ottobre 2015.
- [92](#) Teodoro Chiarelli, *Fca-Google insieme*

sull'auto del futuro, La Stampa, 4 maggio 2016.

[93](#) Giovanni Battistuzzi, *L'automobile Tesla che si guida da sola è realtà. Quasi*, Il Foglio, 15 ottobre 2015.

[94](#) *Anziani e disabili in difficoltà. Ecco i droni porta-farmaci*, Corriere della Sera, 18 marzo 2014.

[95](#) Ansa, *Amazon fa sul serio, primo spot consegne con i droni*, 1 dicembre 2015.

[96](#) Ibidem.

[97](#) Samuel Gibbs, *AirMule drone ambulance makes maiden flight*, The Guardian, 13 gennaio 2016.

[98](#) Roberto Graziosi, *E se non ci fosse il pilota? Le tecnologie allo studio per far volare gli aerei da soli o da remoto*, Focus, 26 marzo 2015.

[99](#) John Markoff, *Planes Without Pilots*, New York Times, 6 aprile 2015.

- [100](#) Nicholas Ernest, David Carroll et al, *Genetic Fuzzy based Artificial Intelligence for Unmanned Combat Aerial Vehicle Control in Simulated Air Combat Missions*, Journal of Defense Management, marzo 2016.
- [101](#) Franco Iacch, *Intelligenza artificiale: Gli USA svelano Alpha, il miglior pilota del pianeta*, Difesa online, 30 giugno 2016.
- [102](#) M.B. Reilly, *Beyond video games: New artificial intelligence beats tactical experts in combat simulation*, UC Magazine, Università di Cincinnati, USA, 27 giugno 2016.
- [103](#) Coby McDonald, *A.I. downs expert human fighter pilot in dogfight simulation*, Popular Science, USA, 27 giugno 2016.
- [104](#) Ibidem.

105 Franco Iacch, op. cit.

106 Ibidem.

107 Franco Iacch, *Israele e quel drone in grado di schivare tre missili*, Difesa online, 20 luglio 2016.

108 Stephen William Hawking (Oxford, 8 gennaio 1942) è un fisico, matematico, cosmologo e astrofisico britannico, fra i più importanti e conosciuti fisici teorici del mondo, noto soprattutto per i suoi studi sui buchi neri e l'origine dell'universo. Tra le sue idee più importanti vi sono la radiazione di Hawking, la teoria cosmologica sull'inizio senza confini dell'universo (denominata stato di Hartle-Hawking), la termodinamica dei buchi neri e la partecipazione all'elaborazione di numerose teorie fisiche e astronomiche con altri scienziati, come il multiverso, la formazione ed evoluzione galattica e

l'inflazione cosmica, tutte teorie da lui spiegate con chiarezza e semplicità anche in numerosi testi di divulgazione scientifica per il grande pubblico.

109 Stuart Russel, Max Tegmark e Frank Wilczek, *Stephen Hawking: 'Transcendence looks at the implications of artificial intelligence - but are we taking AI seriously enough?'*, The Independent, 22 maggio 2014.

110 Bruno Riccò, *Legge di Moore*, Enciclopedia Treccani, 2008.

111 Le porte logiche sono gli elementi fondamentali su cui si basa tutta la logica binaria degli elaboratori. Ricevono (input) uno, due o più segnali binari e ne restituiscono uno in uscita (output).

112 Valerio Maccari, *Ibm, chip superveloci per avviare il rilancio*, la Repubblica, 26

ottobre 2015.

113 Celia Guimaraes, *Intelligenza artificiale. Arriva "M": L'assistente virtuale di facebook*, RAI News, 27 agosto 2015 - http://www.rainews.it/dl/rainews/articoli/vocale-di-Messenger-e-i-suoi-fratelli-della-fantascienza-b2a668aa-47fd-4632-9196-10dd8edb0333.html?refresh_ce

114 Ibidem.

115 Claudio Cucciatti, *IA: grande alleanza tra Facebook, Microsoft, Ibm, Google e Amazon. Apple resta fuori*, Repubblica, 29 settembre 2016.

CAPITOLO 4

116 Marco Pizzuti, *Scoperte scientifiche non autorizzate*, Edizioni Il Punto d'Incontro, Vicenza, 2011.

- [117](#) Claudio Arrigoni, *Muoversi con il pensiero. C'è una carrozzina che sa farlo*, Il Corriere della Sera, 26 maggio 2012.
- [118](#) Vidal, J., *Toward direct brain-computer communication*, Annual Review of Biophysics and Bioengineering, 1973, 2 (1): 157–80; J. Vidal, *Real-Time Detection of Brain Events in EEG*, IEEE Proceedings, 1977, 65 (5): 633–641.
- [119](#) Brian Handwerk, *Come comandare le macchine con la forza del pensiero*, National Geographic, 3 settembre 2013; *Ora si può comandare un robot con il pensiero*, Corriere del Ticino (Svizzera), 24 giugno 2015.
- [120](#) Brian Handwerk, *Come comandare le macchine con la forza del pensiero*, National Geographic, 3 settembre 2013.
- [121](#) Caroline Winter, *Innovator: Ruggero*

Scorcioni's App Uses Brain Waves to Block Calls, Bloomberg, 18 aprile 2013.

122 Il nostro cervello possiede circa 100 miliardi di neuroni, che emettono un impulso elettrico misurabile durante ogni loro interazione. Ciò rende estremamente difficile e complesso il lavoro di rielaborazione e di lettura di tutti i dati. La maggior parte dell'attività elettrica neuronale si manifesta sullo strato più esterno del cervello, la cui superficie totale è aumentata dalla presenza di numerose pieghe corticali, che ne aumentano notevolmente la capacità. La corteccia cerebrale di ogni individuo è caratterizzata da pieghe molto diverse da persona a persona, che possono essere paragonate a una sorta d'impronta digitale del cervello.

123 Richard Gray, *Could we soon 'speak' telepathically? Mind-reading computer*

deciphers words from brainwaves before they are spoken, Daily Mail, 6 gennaio 2016.

124 Ibidem.

125 Nikola Tesla, *My inventions*, Electrical Experimenter Magazine, 1919.

126 Silvio Piersanti, *Sogni e realtà, così potremo fotografare quel che ci passa per la mente*, Il Venerdì di Repubblica, 27 aprile 2012; Yoichi Miyawaki, Hajime Uchida et al, *Visual Image Reconstruction from Human Brain Activity using a Combination of Multiscale Local Image Decoders*, 10 dicembre 2008; Neuron, Volume 60, Issue 5, p. 915–929; Tutte le notizie riguardo questo tipo d'informazioni possono essere consultate direttamente sul sito del dipartimento scientifico del prof. Kamitani:

<http://www.cns.atr.jp/dni/en/members/kan>

- [127](#) Yasmin Anwar, *Scientists use brain imaging to reveal the movies in our mind*, 22 settembre 2011.
- [128](#) Rajesh P. N. Rao e Andrea Stocco, *The dawn of human brain to brain communication has arrived*, Scientific American, novembre/dicembre 2014.
- [129](#) Ibidem.
- [130](#) Ibidem.
- [131](#) Brian Handwerk, *Come comandare le macchine con la forza del pensiero*, National Geographic, 3 settembre 2013.
- [132](#) Rajesh P. N. Rao e Andrea Stocco, op. cit.; Erin Biba, *Brain-to-Brain Communication Is Closer Than You Think*, Popular Mechanics, 7 giugno 2016.
- [133](#) Andrea Stocco, Chantel S. Prat et al, *Playing 20 Questions with the Mind: Collaborative Problem Solving by*

Humans Using a Brain-to-Brain Interface, PLOSone, 23 settembre 2015.

134 Ibidem.

135 Rajesh P. N. Rao e Andrea Stocco, op. cit.

136 Jaehoon Choe, Brian A. Coffman et al, *Transcranial Direct Current Stimulation Modulates Neuronal Activity and Learning in Pilot Training*, Front. Hum. Neurosci., 9 febbraio 2016.

137 Videodocumentario dell'HRL Laboratories sull'Enhanced Training Through Neurostimulation consultabile al seguente indirizzo online:
https://www.youtube.com/watch?v=oIvdvG_zj6A

138 George Orwell, *1984*, Mondadori, Milano, 2004, p. 6.

CAPITOLO 5

139 *Computer a DNA*, Enciclopedia De Agostini online consultata il 30 settembre 2016.

140 A differenza degli elaboratori elettronici tradizionali, i computer a DNA non immagazzinano i dati utilizzando il calcolo binario, né si servono di formule matematiche per risolvere problemi, ma usano per le operazioni enzimi capaci di leggere, copiare e manipolare le informazioni, in quanto i loro dati sono strutture di molecole organizzate in stringhe di DNA. Il DNA può essere schematizzato come un sistema che elabora informazioni, partendo dalle “lettere-base” (i nucleotidi adenina, citosina, guanina e timina) e combinandole in un numero incredibile di “stringhe”, che sono i codici

biochimici i quali permettono a un organismo di vivere. Le lettere-base formano dei codici e le stringhe risultanti sono il prodotto dell'elaborazione di queste informazioni di base. Una molecola di DNA è organizzata come una coppia di stringhe, avvolte l'una intorno all'altra a formare una doppia elica. L'accoppiamento è mantenuto attraverso dei ponti che si possono stabilire fra molecole complementari (adenina e timina, indicate con A-C, e citosina e guanina, C-G). Ogni frammento di DNA costituisce un microprocessore specializzato nello svolgere una determinata elaborazione, anche molto complessa, oppure un banco di memoria di dimensioni molecolari. In una singola molecola di DNA di un organismo superiore, che occupa lo spazio di 20 Å (200 milionesimi di

millimetro), sono contenuti circa 100 miliardi di basi nucleotidiche, pari all'incirca a 100 Gigabyte. Una provetta con qualche milione di molecole di DNA potrebbe immagazzinare così 100.000 Terabyte, cioè l'equivalente di 10 milioni di pellicole cinematografiche di 4 ore ciascuna.

141 Il problema affrontato da Adleman era quello di verificare l'esistenza di un cammino hamiltoniano in un grafo, che tocchi tutti i nodi del grafo senza passare mai due volte per lo stesso nodo. Questo è un problema la cui soluzione su un calcolatore sequenziale richiede, con le tecniche note, un tempo che aumenta esponenzialmente al crescere della dimensione del grafo. Il processo di calcolo realizzato da Adleman sfrutta la possibilità di un massiccio parallelismo offerto dal DNA e che può essere

schematizzato nel seguente modo: si codificano i singoli nodi in sequenze formate dalle quattro molecole costitutive del DNA. Mediante i processi di PCR (Polymerase Chain Reaction), sollecitati dall'enzima polimerasi, si replicano queste stringhe, così da avere una grande quantità di copie dei dati, su cui i processi successivi operano in parallelo. Con i processi di ibridizzazione, le sequenze di DNA si combinano secondo il principio di complementarità, così da costruire soluzioni parziali. Le doppie eliche vengono poi separate in singole sequenze e sottoposte a un processo di elettroforesi, che le distingue in base alla loro lunghezza. Le sequenze più lunghe, e con particolari sotto-sequenze di simboli, rappresentano soluzioni parziali che indicano l'esistenza di un percorso,

senza ripetizioni, fra un certo numero di nodi. Il processo riprende dopo che si sono selezionate le sequenze, scegliendo ogni volta quelle che rappresentano percorsi più lunghi. Al termine del processo, le sequenze di particolare lunghezza codificano la soluzione al problema. Se questo non avviene, significa che non esiste un cammino hamiltoniano. L'elevato numero di copie delle sequenze di codifica fornisce un'altissima probabilità di ottenere il risultato corretto.

142 Lee C.M., Kim S.W. et al, *DNA computing the Hamiltonian path problem*, Mol. Cells., 31 ottobre 1999;9(5):464-9; Nell'esperimento Adleman, ha scelto le sequenze dei filamenti di modo che ciascuno di quelli rappresentanti una strada si connettesse, grazie alle estremità appiccicose, ad altri

due filamenti rappresentanti le città. Mescolando insieme i filamenti, ed eliminando tutte le risposte sbagliate, ha dimostrato che i filamenti di DNA sono in grado di auto-assemblarsi per risolvere il problema.

143 Modelli basati sulle diverse operazioni che si possono compiere sulle sequenze di DNA e per cui si sono sviluppati modelli teorici che formalizzano e traducono queste tecniche in sistemi di manipolazione di stringhe. Le operazioni corrispondenti possono essere utilizzate per la realizzazione di un computer a DNA, una volta che si è in grado di automatizzare il processo di selezione delle soluzioni.

144 *Computer a DNA*, Enciclopedia online De Agostini.

145 Stefan Lovgren, *Computer Made from DNA and Enzymes*, National Geographic,

24 febbraio 2003.

[146](#) Ibidem.

[147](#) J. Macdonald, D. Stefanovic et M. Stojanovic, *Des assemblages d'ADN rompus au jeu et au travail*, Pour la Science, gennaio 2009, p. 68-75.

[148](#) Benenson, Y., Gil, B. et al, *An autonomous molecular computer for logical control of gene expression*, Nature, 2004, 429 (6990): 423–429.

[149](#) S. Jian-Jun, K.J. Lee et al, *Programmable DNA-mediated multitasking processor*, Journal of Physical Chemistry, 2015.

[150](#) Ehud Shapiro e Tom Ran, *DNA computing: Molecules reach consensus*, Nature, 4 ottobre 2013.

[151](#) *Computer a DNA*, Enciclopedia De Agostini online.

[152](#) *How to turn living cells into computers*,

Nature, 13 febbraio 2013.

- [153](#) Ralf Dahm, *Friedrich Miescher and the discovery of DNA*, *Developmental Biology*, 15 febbraio 2005, pp. 274–288.
- [154](#) David W. Deamer, *Origins of Life: The Central Concepts*, Jones & Bartlett Publishers, Burlington (USA), 1994.
- [155](#) Bernd Olaf Koppers è autore di numerosi testi scientifici ed è stato docente di filosofia naturale all'Università di Jena (Germania).
- [156](#) Bernd Olaf Koppers, *Molecular Theory of Evolution: Outline of a Physico-Chemical Theory of the Origin of Life*, Springer-Verlag, Berlino, 1985.
- [157](#) Ibidem.
- [158](#) Robert F. Service, *Synthetic microbe lives with fewer than 500 genes*, *Science*, 24 marzo 2016.
- [159](#) Ian Sample, *Craig Venter creates*

synthetic life form, The Guardian, 20 maggio 2010.

160 *Primo batterio con il Dna 'minimo', avvicina la vita sintetica*, Ansa, 25 marzo 2016.

161 Anna Lisa Rapanà, *Scienziati USA valutano genoma sintetico*, Ansa, 15 maggio 2016.

162 Andrew Pollack, *Scientists Talk Privately About Creating a Synthetic Human Genome*, New York Times, 13 maggio 2016.

163 Ibidem.

164 Anna Lisa Rapanà, op. cit.

165 Ibidem.

166 Jef D. Boeke, George Church et al, *The Genome Project–Write*, Science, 2 giugno 2016.

167 Andrew Pollack, op. cit.

168 Tim Radford e Nicola Davis, *Scientists*

launch proposal to create synthetic human genome, The Guardian, 2 giugno 2016.

169 Ibidem.

170 Mario Pappagallo, *Nuova luce sul ruolo del Dna "spazzatura"*, Corriere della Sera, 4 aprile 2015.

171 Valeria Pini, *Fecondazione, boom di domande per l'eterologa: 3400 in 22 giorni*, Repubblica, 30 aprile 2014.

172 Roeleved N. et al, *The impact of pesticides on male fertility*, Curr. Opin. Obstet Gynecol., giugno 2008; Du Y.Y., Fang Y.L. et al, *Follicular fluid and urinary concentrations of phthalate metabolites among infertile women and associations with in vitro fertilization parameters*, Mauduit C., Siddeek B., Benahmed M., Reprod. Toxicol., giugno 2016 ; *Developmental and*

environmental origin of male infertility: role of endocrine disruptors, Med. Sci., gennaio 2016.

173 *Infertilità o sterilità per il 30% delle coppie*, La Stampa, 3 aprile 2015; Mahalingaiah S., Hart J.E. et al, *Adult air pollution exposure and risk of infertility in the Nurses' Health Study II*, Hum. Reprod., marzo 2016; Melgarejo M., Mendiola J. At al, *Associations between urinary organophosphate pesticide metabolite levels and reproductive parameters in men from an infertility clinic*, Environ Res., febbraio 2015.

174 Sally Robertson, *Infertility Prevalence*, News-Medical, 21 ottobre 2015.

175 D. Pimental, T. W. Culliney e T. Bashore, *Public health risks associated with pesticides and natural toxins in foods*, College of Agriculture and Life

Sciences, Cornell University, 2000.

[176](#) *Infertilità o sterilità per il 30% delle coppie*, La Stampa, 3 aprile 2015.

[177](#) Perri Klass, *The Artificial Womb Is Born*, New York Times, 29 settembre 1996.

[178](#) Ibidem.

[179](#) Ibidem.

[180](#) Ibidem.

[181](#) Sarah Knapton, *'Artificial womb' breakthrough sparks row over how long human embryos should be kept in lab*, The Telegraph, 4 maggio 2016.

[182](#) *Scientists develop human embryos beyond implantation stage for first time*, Università di Cambridge (UK), 4 maggio 2016.

[183](#) Gioele Magaldi, *Massoni società a responsabilità illimitata*, Chiarelettere, Milano, 2014.

- [184](#) *Fecondazione: in Usa boom richieste 'bimbi su misura'. C'è anche chi vuole figlio giocatore basket o super-intelligente*, Ansa, 13 febbraio 2015.
- [185](#) Shahbazi, M.N. et al., *Self-organisation of the human embryo in the absence of maternal tissues*, Nature Cell. Biology; 4 maggio 2016.
- [186](#) Sarah Knapton, *'Artificial womb' breakthrough sparks row over how long human embryos should be kept in lab*, The Telegraph, 4 maggio 2016.
- [187](#) Christopher McDougall, *Born to run*, Mondadori, Milano, 2014.
- [188](#) Dipankar Nandi, Pankaj Tahiliani, Anujith Kumar e Dilip Chandu, *The Ubiquitin-Proteasome System*, Journal of Biosciences, vol. 31, n. 1, marzo 2006.
- [189](#) Rossella Lupo, Achim Breiling, Marco E. Bianchi, Valerio Orlando, *Drosophila*

Chromosome Condensation Proteins Topoisomerase II and Barren Colocalize with Polycomb and Maintain Fab-7 PRE Silencing, Molecular Cell, vol. 7, n. 1, gennaio 2001, disponibile all'indirizzo

http://pdn.sciencedirect.com/science?_ob=MiamiImageURL&_cid=272198&_01-01&view=c&_gw=y&cwchp=dGLzVlt-zSkzk&md5=0dfb2cd54d73ed4bd985b5e52.0-S1097276501001617-main.pdf;

Adriana Bazzi, «Cosi si trasmette la memoria delle cellule». *Corriere della Sera*, 20 gennaio 2001.

190 Bruce H. Lipton, *La biologia delle credenze*. Macro Edizioni, Cesena 2006, p. 40.

191 Ibidem.

192 Ibidem, p. 74.

- 193 Steven R. Goodman (a cura di). *Medical Cell Biology*, Academic Press, Boston 2008, pp. 27-57.
- 194 Bruce H. Lipton, op. cit., p. 94.
- 195 Ibidem, p. 95.
- 196 Ibidem, p. 96.
- 197 Andy Coghlan, *Good Vibrations Give Plants Excitations*, New Scientist, vol.142, n. 1927, 28 maggio 1994; Keun Young Lee, Tae won Hur, Won Chu Lee, Song Joong Yun, *Analysis of Plants Response to Music Signals*, Journal of the Korean Society for Horticultural Science, vol. 43, n. 1, febbraio 2002; Keun Young Lee, Tae won Hur, Won Chu Lee, Song Joong Yun, *Analysis of Plants Response to Frequency Spectrum of Audio Signals*, Journal of the Korean Society for Horticultural Science, vol. 44, n. 5, ottobre 2003.

- 198 *Nelle vigne la musica di Mozart fa crescere di più le piante*, La Repubblica - Firenze, 24 ottobre 2010.
- 199 Intervista di Sveva Sagramola a Stefano Mancuso, *Geo & Geo*, puntata trasmessa l'8 novembre 2010, Rai Tre; <http://www.rai.tv/dl/RaiTV/programmi/mec18b161d-91a9-4f37-bb47-b286d27da2e0.html#p=0>.
- 200 Lo studio ha dimostrato che i movimenti fondamentali per la vita compiuti dalle molecole sono controllati dalle leggi della fisica quantistica: Vojislava Pophristic e Lionel Goodman, *Hyperconjugation Not Steric Repulsion Leads to Staggered Structure of Ethane*, *Nature*, vol. 411, n. 6828, 29 marzo 2001.
- 201 Bruce H. Lipton, op. cit., p. 127.
- 202 *Ibidem*, p. 98.

- [203](#) Ibidem, p. 102.
- [204](#) B.A. Cornell et al, *A Biosensor that Uses Ion-Channel Switches*, Nature, vol. 387, n. 6633, 5 giugno 1997.
- [205](#) Bruce H. Lipton, op. cit., p. 104.
- [206](#) Erik Winfree, professore del California Institute of Technology, dal 2008 dirige un programma per la costruzione dei primi supercomputer con chip al DNA: *The Molecular Programming Project* (<http://molecular-programming.org>).
- [207](#) Stefan Lovgren, op. cit.
- [208](#) Yaakov Benenson et al, *An Autonomous Molecular Computer for Logical Control of Gene Expression*, Nature, vol. 429, n. 6990, 27 maggio 2004.
- [209](#) Mario Polsinelli, Luigi De Carli, Renato Fani, *Dalla genetica classica alla genomica*, Carocci, Roma 2008.
- [210](#) James Inglese (a cura di), *Measuring*

Biological Responses with Automated Microscopy, Methods in Enzymology, vol. 414, Elsevier Academic Press, San Diego 2005, p. 531.

[211](#) Robert F. Service, *Synthetic microbe lives with fewer than 500 genes*, Science, 24 marzo 2016.

[212](#) Bruce H. Lipton, op. cit., p. 73.

[213](#) Simona Baima, Giorgio Morelli, *Dai geni ai semi*, Inran, Roma, 2010.

[214](#) Elena Dusi, *Gli elefanti sono parenti dei topi. Stesso DNA e antenati comuni*, La Repubblica, 26 marzo 2007.

[215](#) Lawrence V. Harper, *Epigenetic Inheritance and the Intergenerational Transfer of Experience*, Psychological Bulletin, vol. 131, n. 3, 2005; disponibile all'indirizzo:

<http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic/>

[216](#) Christopher Thomas Scott, *Stem Cell*

Now, Pi Press, Edimburgo 2005.

- [217](#) Ann Zeuner, Elisabetta Palio, *Le cellule staminali*, dispense per la scuola. Istituto superiore di sanità, Roma 2011,
- [218](#) Luigi Ripamonti, *Trapianti: prime vesciche biotech*, Corriere della Sera, 6 aprile 2006.
- [219](#) Ewen Callaway, *Stem Cells Make a 'Retina in a Dish'*, Nature News, 6 aprile 2011.
- [220](#) Kazutoshi Takahashi, Shinya Yamanaka, *Induction of Pluripotent Stem Cells from Mouse Embryonic and Adult Fibroblast Cultures by Defined Factors*, Cell, vol. 126, n. 4, 25 agosto 2006.
- [221](#) Takahashi et al, *Induction of Pluripotent Stem Cells from Adult Human Fibroblasts by Defined Factors*, Cell, vol. 131, n. 5, 30 novembre 2007;

disponibile

all'indirizzo:

<http://images.cell.com/images/Edimages/>

222 Yu et al, *Induced Pluripotent Stem Cell Lines Derived from Human Somatic Cells*, Science Magazine, vol. 318, n. 5858, 21 dicembre 2007.

223 Il progetto ENCODE (Encyclopedia of DNA Elements) è stato lanciato da un consorzio di ricerca pubblico dell'Istituto di ricerca Nazionale del genoma umano degli Stati Uniti (NHGRI) nel settembre 2003. L'obiettivo è di trovare tutti gli elementi funzionali presenti nel genoma umano, il che rappresenta uno dei progetti più critici dopo aver completato il progetto Genoma Umano. Tutti i dati generati nel corso del progetto verranno distribuiti rapidamente nei database pubblici.

224 Telmo Pievani, *Creazione senza Dio*, Einaudi, Torino 2006.

- [225](#) Dan Graur, Yichen Zheng et al, *On the immortality of television sets: “function” in the human genome according to the evolution-free gospel of ENCODE*, Oxford Journal, 16 febbraio 2013.
- [226](#) Tomkins, J., *Junk DNA Myth Continues Its Demise, Acts & Facts*, 2012; *Il Dna “spazzatura” contiene dei segreti*, Focus, 11 dicembre 2002.

CAPITOLO 6

- [227](#) Elisabetta Intini, *Guarda il mondo con gli occhi di un gatto*, Focus, 16 ottobre 2016.
- [228](#) Stephen M. Kajiura, *Head morphology and electrosensory pore distribution of carcharhinid and sphyrynid sharks*, *Environmental Biology of Fishes*,

61:125–133, 2001.

- [229](#) D. Ouspensky, *Tertium Organum*, Astrolabio, Roma 1983.
- [230](#) Georges Lakhovsky, *Il segreto della vita*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena, 2009.
- [231](#) Giovanni Tonzig, *La fisica del calore*, Maggioli, Milano, 2007, p. 11.
- [232](#) Marco Todeschini, *La teoria delle apparenze*, Centro Internazionale studi di biofisica, Bergamo, 1984, pp. 23-24.
- [233](#) Francesco Figura, *Elettrofisiologia cellulare*, Enciclopedia Treccani, Roma, 1998.
- [234](#) Francesco Figura e Paolo Rossini, *Universo del corpo*, Enciclopedia Treccani, Roma, 1998.
- [235](#) G. Lakhovsky, op. cit.
- [236](#) Le radiazioni elettromagnetiche differiscono tra loro per *frequenza* (il numero delle oscillazioni al secondo) e

lunghezza d'onda (la misura dello spazio occupato fisicamente da ogni singola onda durante la sua propagazione). Più la frequenza di una radiazione è elevata, più la sua lunghezza d'onda è corta.

237 G. Lakhovsky ottenne il brevetto americano (U.S. patent 1962565) per il suo generatore di oscillazioni a lunghezza d'onda multipla il 12 giugno 1934.

238 Gosset, A. Gutmann, G. Lakhovsky, J. Magrou, *Essais de thérapeutique du cancer expérimental des plantes*, Comptes Rendus de la Société de Biologie, vol. 91, 26 luglio 1924; citato in Georges Lakhovsky, *Le onde cosmiche e i circuiti oscillanti*, Aquarius, Leporano 2006, p. 77.

239 Georges Lakhovsky, *L'oscillazione cellulare*, Aquarius, Leporano 2010, p.

14.

[240](#) Georges Lakhovsky, *Il segreto della vita*, op. cit., pp. 84-85.

[241](#) Ibidem, pp. 83-84.

[242](#) Citato in Georges Lakhovsky, *L'oscillazione cellulare*, cit., p. 159; Sordello Attilj, *Essai thérapeutique per la rayon cosmique*, C.R. Reale Accademia Lancisiana, 12 novembre 1929, cit. in Georges Lakhovsky, *Le onde cosmiche e i circuiti oscillanti*, p. 77.

[243](#) Georges Lakhovsky, *Il segreto della vita*, op, cit., p. 120.

[244](#) Ibidem, p. 121.

[245](#) Hernández-Bule M.L. · Paíno C.L. ET AL, *Electric Stimulation at 448 kHz Promotes Proliferation of Human Mesenchymal Stem Cells*, Cell Physiol Biochem, 2014; Hernández-Bule M.L.,

Martínez-Botas J. Et al, *Antiadipogenic effects of subthermal electric stimulation at 448 kHz on differentiating human mesenchymal stem cells*, Mol. Med. Rep., 21 marzo 2016.

246 Eilon D. Kirson, Zoya Gurvich et al, *Disruption of Cancer Cell Replication by Alternating Electric Fields*, Cancer Research, 1 maggio 2004; Anthony G. Holland, *Cell Fragmentation and Inhibition of Proliferation of Human Leukemia Cells! In Vitro by Frequency-Specific Amplitude Modulated RF Pulsed Plasmas*, BIOEM2015, giugno 2015 – <https://www.youtube.com/watch?v=NgrqFJ5HguE>

247 Alexander Gurwitsch, Gleb Frank, *Sur les rayons mitogénétiques et leur identité avec les rayons ultra-violets*, Comptes rendus des stame de l'Académie des

Sciences, 4 aprile 1927, citato in Georges Lakhovsky, *L'oscillazione cellulare*, cit., p. 201.

[248](#) Roberto Volterri, *Gli stregoni della scienza*, Eremon, Latina 2009, p. 119.

[249](#) Roberto Tresoldi, *Terapie vibrazionali*, Tecniche Nuove, Milano 2000.

[250](#) Albert Nodon, *Les nouvelles radiations ultra-penetrantes et la cellule vivante*, Revue scientifique, 22 ottobre 1927.

[251](#) Guido Cremonese, *I raggi della vita fotografati*, Paolo Cremonese, Roma 1930.

[252](#) Roberto Volterri, op. cit., p. 121.

[253](#) Vlail Kaznachejev, Ludmila M. Mikhailova, *Radiazioni ultradeboli nelle interazioni cellulari* (titolo originale in russo), Novosibirsk 1981; Vlail Kaznachejev, *Electromagnetic Bioinformation in Intercellular*

Reaction, PSI Research, vol. 1, n. 1, marzo 1982.

[254](#) Ibidem.

[255](#) Tang R., Dai J., *Biophoton signal transmission and processing in the brain*, J Photochem Photobiol B., 5 ottobre 2014.

[256](#) Salari V., Valian H. et al, *Ultraweak photon emission in the brain*, Integr. Neurosci., 14 settembre 2015;14(3):419-29.

[257](#) Wijk R.V., Wijk E.P., *An introduction to human biophoton emission*, Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd. 2005 Apr;12(2):77-83.

[258](#) Rizzo N.R., Hank N.C., Zhang J., *Detecting presence of cardiovascular disease through mitochondria respiration as depicted through biophotonic emission*, Redox. Biol.,29

novembre 2015; 8:11-17.

259 Yang M.N., Han J.X., *Review and analysis on the meridian research of China over the past sixty years*, Chin. J. Integr. Med., 21 maggio 2015; Yang J.M., Choi C., Hyun-hee et al, *Left-right and Yin-Yang balance of biophoton emission from hands*, Acupunct. Electrother. Res. 2004;29(3-4):197-211.

260 *La prima comunicazione quantistica via satellite*, Le Scienze, 22 luglio 2015.

261 Giuseppe Vallone, Davide Bacco et al., *Experimental Satellite Quantum Communications*, Phys. Rev. Lett., 20 luglio 2015.

262 Le informazioni sullo strumento si trovano sul sito di Clarbruno Vedruccio all'indirizzo

http://www.clarbrunovedruccio.it/ita_bic

- 263 Hugo Fricke, Sterne Morse, *The Electric Capacity of Tumors of the Breast*, Journal of Cancer Research and Clinical Oncology, vol. 10, n. 340, 1926; disponibile all'indirizzo <http://www.clarbrunovedruccio.it/doc/FrickeMorse%201926.pdf>.
- 264 William T. Joines, Randy L. Jurtle, Marc D. Rafal, Daniel J. Schaeffer, *Microwave Power Absorption Differences Between Normal and Malignant Tissue*, International Journal of Radiation Oncology Biology Physics, vol. 6, n. 6, giugno 1980.
- 265 August Meessen, *Working Principle of an EM Cancer Detector*, Institut de Physique, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgio, 2004; documento disponibile online all'indirizzo <http://www.meessen.net/AMeessen/EMca>

- 266 Clarbruno Vedruccio, August Meessen, *EM Cancer Detection by Means of Non Linear Resonance Interaction*, in Proceedings of PIERS 2004, Progress in Electromagnetics Research Symposium, Pisa, 28-31 marzo 2004; documento disponibile online all'indirizzo <http://www.clarbrunovedruccio.it/doc/Vec>
- 267 Stefano Lorenzetto, *Ha inventato la macchina che vede i tumori: lo accusano di stregoneria*, Il Giornale, 14 marzo 2010.
- 268 Ibidem.
- 269 Intervista registrata dal programma Report di Rai 3. Puntata trasmessa il 13 maggio 2012.
- 270 L. Lloyd Morgana, Santosh Kesarib, Devra Lee Davisa, *Why children absorb more microwave radiation than adults: The consequences*, Journal of

Microscopy and Ultrastructure, dicembre 2014; Morgan L.L., Miller AB2, Sasco A., Davis D.L., *Mobile phone radiation causes brain tumors and should be classified as a probable human carcinogen (2°A)*, Int. J. Oncol., maggio 2015.

[271](#) Richard Gray, *Ban mobile phones and wireless networks in schools, say European leaders*, The Telegraph, 14 maggio 2011.

CAPITOLO 7

[272](#) S. Ijima, *Helical microtubules of graphitic carbon*, Nature, 1991, 354, 56.

[273](#) Angelo Piemontese, *Avanza la rivoluzione del grafene, materiale delle meraviglie*, Panorama, 6 luglio 2014.

- [274](#) Candido Roma, *Il display flessibile e indistruttibile nel 2013. OLED per Samsung, grafene per Nokia*, International Business Times, 3 dicembre 2012.
- [275](#) *Grafene*, Enciclopedia Treccani, 2016.
- [276](#) Ibidem.
- [277](#) Nicola Pugno, *Dopo l'era della pietra, del bronzo e del ferro, i nuovi super-materiali bio-ispirati*, Politecnico di Torino, 2016.
- [278](#) Xiangping Li, Haoran Ren et al., *Athermally photoreduced graphene oxides for three-dimensional holographic images*, Nature, 22 aprile 2015.
- [279](#) Filippo Ferrari, *Gli ologrammi diventano realtà con il grafene*, Focus, 23 aprile 2015.
- [280](#) Yoichi Ochiai, Kota Kumagai et al, *Fairy*

Lights in Femtoseconds: Aerial and Volumetric Graphics Rendered by Focused Femtosecond Laser Combined with Computational Holographic Fields, Journal ACM Transactions on Graphics (TOG), Volume 35 Issue 2, marzo 2016.

[281](#) Xingjie Ni, Zi Jing Wong et al., *An ultrathin invisibility skin cloak for visible light*, Science, 18 settembre 2015.

[282](#) Simone Valesini, *Un mantello dell'invisibilità super sottile*, Wired, 18 settembre 2015.

[283](#) *Un mantello dell'invisibilità per tutte le forme*, Le Scienze, 18 settembre 2015.

[284](#) Gli eserciti più avanzati di tutto il mondo stanno già lavorando da tempo allo sviluppo di sistemi in grado di garantire l'invisibilità alle forze armate: *Russia's*

new tank 'is invisible': Moscow claims model that can hide it from enemy radar is 20 years ahead of the West, Daily Mail, 6 agosto 2015.

[285](#) Allison Barrie, *Invisible 'Chameleon' Tank Finally Revealed at World's Largest Weapons Fair*, Fox News, 14 settembre 2011.

[286](#) Al momento vi sono alcuni additivi alimentari come il diossido di silicio (E551) e il diossido di titanio (E171), per i quali ci si è resi conto che una frazione è presente in nanoforma. Tre nanomateriali sono stati autorizzati per l'impiego nelle plastiche e negli articoli destinati a contenere prodotti alimentari, ovvero il nero di carbonio, il diossido di silicio e il nitrato di titanio, quest'ultimo autorizzato per l'uso nelle bottiglie di PET. Diverse le prospettive per l'immediato futuro: sono numerosissime

le applicazioni proposte in aree come il food packaging (volte ad aumentare la shelf-life – ossia la vita sul bancone – dei prodotti e per il confezionamento attivo e intelligente), l'incapsulamento di ingredienti attivi (per una maggiore stabilità e migliore miscibilità), o la formulazione di nutrienti con aumentata biodisponibilità.

287 *Rischi e benefici delle nanotecnologie negli alimenti. Francesco Cubadda dell'ISS risponde a 5 domande*, Il Fatto Alimentare, 18 novembre 2013; *Alimenti bambini, il Parlamento europeo blocca norme Ue favorevoli a superdosi zucchero*, Repubblica, 20 gennaio 2016.

288 Nicola Pugno, *Effetto Loto*, Le Scienze, maggio 2013.

289 Yaniv Amir, Eldad Ben-Ishay et al., *Universal computing by DNA origami robots in a living animal*, Nature

Nanotechnology 9, 353–357, 6 aprile 2014.

[290](#) Ellie Zolfagharifard, *Turning the cockroach into a 'ROBOT': Insect successfully injected with DNA nanobots that unravel to deliver drugs*, Daily Mail, (UK), 10 aprile 2014.

[291](#) Jessica Hamzelou, *DNA origami nanorobot takes drug direct to cancer cell*, New Scientist, 25 febbraio 2012.

[292](#) Daniel Levner, Ido Bachelet et al, *Universal computing by DNA origami robots in a living animal*, Nature Nanotechnology, 6 aprile 2014.

[293](#) Elizabeth Landau, *Scientists control tiny motors inside cells*, CNN, 12 febbraio 2014.

[294](#) Helen Thomson, *Mind-controlled nanobots could release drugs inside your brain*, New Scientist, 25 agosto

2016.

- [295](#) Intervista a Silvio Garattini, a cura di Marco Pizzuti. Il testo integrale dell'intervista può essere consultato in: Marco Pizzuti, *Scoperte mediche non autorizzate*, Edizioni Il Punto d'Incontro, Vicenza, 2014.
- [296](#) Marco Pizzuti, *Scoperte mediche non autorizzate*, Edizioni Il Punto d'Incontro, Vicenza, 2014.
- [297](#) Elizabeth Landau, *Scientists control tiny motors inside cells*, CNN, 12 febbraio 2014.
- [298](#) *Hugo Chavez è morto in Venezuela. "Malattia indotta dai nemici storici"*, Il Fatto Quotidiano, 5 marzo 2013.
- [299](#) Charles Kong Soo, *Cancer the secret weapon?*, The Guardian, 27 febbraio 2012.
- [300](#) Leo Kelion & James Gallagher, *Google*

is developing cancer and heart attack detector, BBC News, 28 ottobre 2014.

[301](#) *Google nanobots: Early warning system for cancer, heart disease inside the body*, Russian Today, 28 ottobre 2014.

[302](#) Richard Gray, *Dawn of Human 2.0? Nanobot implants could soon connect our brains to the internet and give us 'Godlike' super-intelligence*, scientist claims, Daily Mail, 2 ottobre 2015.

[303](#) Ibidem.

[304](#) Ibidem.

[305](#) Ibidem.

[306](#) *Google's Ray Kurzweil says humans will have 'hybrid' cloud-powered brains by 2030*, Russian Today, 4 giugno 2015.

[307](#) *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence*

(2000), *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology* (2006), *Transcend: Nine Steps to Living Well Forever* (2010), *How to Create a Mind: The Secret of Human Thought Revealed* (2013).

[308](#) Nelson R. Kellogg, *Cybernetic Immortality and its Discontents*, Theology and Science, 17 aprile 2015.

[309](#) Daniel Estulin, *Transevolution. L'era della decostruzione umana*, Arianna Editrice, Bologna, 2015.

[310](#) Ibidem.

[311](#) J. C. R. Licklider e Welden E. Clark, *On-Line Man-Computer Communication*, AFIPS, Philadelphia, 6 dicembre 1962, pp. 113, doi:10.1109/AFIPS.1962.24.

[312](#) Elio Cagno, *Internet, la dipendenza è patologia: i sintomi dei disturbi legati alla Rete*, Il Fatto Quotidiano, 12 ottobre

CAPITOLO 8

[313](#) Marco Pizzuti, *Scoperte scientifiche non autorizzate*, Edizioni Il Punto d'Incontro, Vicenza, 2011; Robert Lomas, *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, Newton & Compton, Roma, 2000; Margareth Cheney, *Tesla. Un uomo fuori dal tempo*, Liberilibri, Macerata, 2006; W. Bernard Carlson, *Tesla: Inventor of the Electrical Age*, Pricetown University Press, Princeton, New Jersey (USA) 2013; Leland Anderson e Gary Peterson, *Nikola Tesla's Teleforce & Telegeodynamics Proposals*, Twenty First Century Books, Minneapolis (USA), 1998; Apparatus for Transmission of Electrical Energy, U.S.

Patent No. 649,621, 15 maggio 1900.

- [314](#) Marco Pizzuti, *Scoperte scientifiche non autorizzate*, op. cit.; Robert Lomas, op. cit.; Margareth Cheney, op. cit.
- [315](#) W. Bernard Carlson, *Tesla: Inventor of the Electrical Age*, Pricetown University Press, Princetown, New Jersey (USA) 2013, p. 267.
- [316](#) David Hatcher Childress, *The Tesla Papers*, Adventures Unlimited Press, Kempton, Illinois (USA), 2000, p.118.
- [317](#) T. H. Maiman, *Stimulated optical radiation in ruby*, in *Nature*, vol. 187, n° 4736, 1960, pp. 493–494.
- [318](#) Marco Pizzuti, *Scoperte scientifiche non autorizzate*, op. cit.; Robert Lomas, op. cit.; Margareth Cheney, op. cit.
- [319](#) Apparatus for Transmission of Electrical Energy, U.S. Patent No. 649,621, 15 maggio 1900.

320 Nikola Tesla, *Tesla's Tidal wave to make war impossible*, The New York World, 21 aprile 1907.

321 Come riconosciuto anche dall'autorevole *New Scientist* del 15 dicembre del 1977 (vol. 76, n.1082, p.710), Nikola Tesla fu il primo a scoprire quella che oggi viene definita "Risonanza Schumann".

322 Nell'aprile 1887, Nikola Tesla iniziò a studiare i raggi X usando sia i propri apparecchi che i tubi di Crookes. Dai suoi resoconti tecnici dell'epoca sappiamo che fu il primo a inventare il tubo a raggi X con un singolo elettrodo. Spiegò le scoperte delle sue ricerche durante un convegno sui raggi X del 1897, presso l'Accademia delle Scienze di New York. Nel 1892 Tesla aveva già compiuto numerosi esperimenti con i raggi X, ma non rese pubblici i suoi risultati e Roentgen poté attribuirsi la

scoperta. Tesla, inoltre, fu il primo ad avvisare la comunità scientifica dei rischi biologici connessi all'esposizione ai raggi X.

[323](#) La videointervista del dottor Brooks Agnew può essere consultata nel documentario di History Channel: *Non è possibile! La guerra del clima*, in cui viene trattato il tema delle armi geofisiche. Il documentario è stato trasmesso in Italia da Sky Tv il 16 luglio 2010.

[324](#) Documentario *Non è possibile! La guerra del clima*, History Channel, Sky Tv, 16 luglio 2010.

[325](#) Massimo Teodorani, *Tesla Lampo di genio*, Macrolibrarsi, Cesena, 2005, p. 94.

[326](#) Bernard Eastlund, brevetto USA n.4.686.605.

[327](#) Diana Campbell, *HAARP offers new frontiers in space science*, University of Alaska, Fairbanks, 4 marzo 2016.

[328](#) Cohen, M. B., M. Gołkowski, and U. S. Inan (2008), Orientation of the HAARP ELF ionospheric dipole and the auroral electrojet, *Geophys. Res. Lett.*, 35, 2806-+, doi:10.1029/2007GL032424; Cohen, M. B., U. S. Inan, M. Gołkowski, and M. J. McCarrick (2010), ELF/VLF wave generation via ionospheric HF heating: Experimental comparison of amplitude modulation, beam painting, and geometric modulation, *Journal of Geophysical Research (Space Physics)*, 115(A14), 2302-+, doi:10.1029/2009JA014410; Ferraro, A. J., H. S. Lee, R. A. Allshouse, K. Carroll, A. A. Tomko, F. J. Kelly, and R. G. Joiner (1982), *VLF/ELF radiation from the ionospheric dynamo current system*

modulated by powerful HF signals, Journal of Atmospheric and Terrestrial Physics, 44, 1113-1122; Gołkowski, M., U. S. Inan, A. R. Gibby, and M. B. Cohen (2008), *Magnetospheric amplification and emission triggering by ELF/VLF waves injected by the 3.6 MW HAARP ionospheric heater*, Journal of Geophysical Research (Space Physics), 113(A12), 10,201-+, doi:10.1029/2008JA013157; Gołkowski, M., U. S. Inan, M. B. Cohen, and A. R. Gibby (2010), *Amplitude and phase of nonlinear magnetospheric wave growth excited by the HAARP HF heater*, Journal of Geophysical Research (Space Physics), 115(A14), 0-+, doi:10.1029/2009JA014610; Inan, U. S., et al. (2004), *Multi-hop whistler-mode ELF/VLF signals and triggered emissions excited by the HAARP HF*

heater, *Geophys. Res. Lett.*, 31, 24,805-+, doi:10.1029/2004GL021647; Jin, G., M. Spasojevic, and U. S. Inan (2009), *Relationship between electrojet current strength and ELF signal intensity in modulated heating experiments*, *Journal of Geophysical Research (Space Physics)*, 114(A13), 8301-+, doi:10.1029/2009JA014122; Kamide, Y., S.-I. Akasofu, B.-H. Ahn, W. Baumjohann, and J. L. Kisabeth (1982), *Total current of the auroral electrojet estimated from the IMS Alaska meridian chain of magnetic observatories*, *Planet. Space Sci.*, 30, 621-625, doi:10.1016/0032-0633(82)90022-8; Milikh, G. M., K. Papadopoulos, M. McCarrick, and J. Preston (1999), *ELF emission generated by the HAARP HF-heater using varying frequency and*

polarization, Radiophysics and Quantum Electronics, 42, 639-646, doi:10.1007/BF02676849; Rodriguez, P., et al. (1999), *A wave interference experiment with HAARP, HIPAS, and WIND*, Geophys. Res. Lett., 26, 2351-2354, doi:10.1029/1999GL900525; Stubbe, P., and H. Kopka (1977), *Modulation of polar electrojet by powerful HF waves*, J. Geophys. Res., 82, 2319-2325, doi:10.1029/JA082i016p02319; Tomko, A. A., A. J. Ferraro, and H. S. Lee (1980), *D region absorption effects during high-power radio wave heating*, Radio Science, 15, 675-682; Wilkinson, D., and M. J. Heavner (2006), Geophysical Institute Magnetometer Array, AGU Fall Meeting Abstracts, pp. B1417+. *Experiments with the HAARP Ionospheric Heater*, Stanford University,

-
<http://vlf.stanford.edu/research/experiments/haarp-ionospheric-heater>.

329 *Convention on the Prohibition of Military or Any Other Hostile Use of Environmental Modification Techniques*, firmato a Ginevra il 18 maggio 1977 ed entrato in vigore il 5 ottobre 1978, Dipartimento di Stato USA,

<http://www.state.gov/t/isn/4783.htm>.

330 T. Xu, Y. L. Hu et al, *Is there any difference in local time variation in ionospheric F2-layer disturbances between earthquake-induced and Q-disturbance events?*, Ann. Geophys., 33, 687–695, 2015.

331 M. De Agostino e M. Piras, *Earthquake forecasting: a possible solution considering the GPS ionospheric delay*, Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 11, 3263–

3273, 2011.

- [332](#) R.S. Leonard, R.A. Barnes, *Observation of ionospheric disturbances following the Alaska earthquake*, Journal of Geophysical Research, 70 (5) (1965), pp. 1250–1253.
- [333](#) Y. Liu, S. He et al, *Monitoring ionospheric variations before earthquakes using the vertical and oblique sounding network over China*, Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 11, 1083–1089, 2011.
- [334](#) Zhu Fuying, Wu Yun, *Anomalous variations in ionospheric TEC prior to the 2011 Japan Ms9.0 earthquake*, Geodesy and Geodynamics, Volume 2, Issue 3, agosto 2011, Pages 8–11.
- [335](#) Relazione A4-1999-0005 della Commissione per gli Affari Esteri, la sicurezza e la politica di difesa del

Parlamento europeo.

- [336](#) Gianni Lannes, *Terra Muta*, Luigi Pellegrini editore, Cosenza, 2012.
- [337](#) Stephanie Pappas, *Conspiracy Theories Abound as U.S. Military Closes HAARP*, NBC News, 22 maggio 2014.
- [338](#) Dermot Cole, *Air Force prepares to dismantle HAARP ahead of summer shutdown*, Alaska Dispatch News, 14 maggio 2014. Il testo della dichiarazione in lingua originale: “We’re moving on to other ways of managing the ionosphere [...] to inject energy into the ionosphere to be able to actually control it. But that work has been completed”.
- [339](#) In rete sono visibili molti video amatoriali sul fenomeno dei lampi senza tuoni, che si sta manifestando con eccezionale frequenza negli ultimi 10 anni. Un esempio di questo tipo può

essere visto al seguente indirizzo web:
<https://www.youtube.com/watch?v=Q4ZWfm9Y3oY>.

340 Tra gli scienziati americani più attivi nel denunciare pubblicamente le operazioni aeree di geoingegneria clandestina si possono citare Michael Castle (consulente scientifico sui rischi per l'ambiente), Iraja Sivadas (docente matematico) e il fisico nucleare-geofisico J. Marvin Herndon, autore del videodocumentario contro le scie chimiche *Stop Geoengineering*. Tra gli studiosi accademici italiani si possono citare invece i biologi Giorgio Pattera e Franco Trinca.

341 H.R.2977 -- Space Preservation Act of 2001, Bill Text, 107th Congress (2001-2002), H.R.2977.IH.

342 Horace R. Byers, *History of Weather-modification*, in Wilmot N. Hess, ed.

Weather and Climate Modification,
(New York: John Wiley & Sons, 1974).

343 William B. Meyer, *The Life and Times of US Weather: What Can We Do About It?*, *American Heritage* 37, no. 4 giugno/luglio 1986.

344 Rapporto NASA-TM-X-60721, ICAS-10°, autore, Homer E. Newell, 1 ottobre 1966.

345 Ibidem.

346 US Department of State, *The Department of State Bulletin*, 74, no. 1981, 13 giugno 1977.

347 *Weather as a Force Multiplier: Owning the weather in 2025*, USA Air Force (USAF), Col. Tamzy J. House Lt. Col. James B. Near, Jr. LTC William B. Shields (USA), Maj. Ronald J. Celentano, Maj. David M. Husband, Maj. Ann. E. Mercer, Maj. James E. Pugh, agosto

1996. Il documento può essere liberamente consultato online al seguente indirizzo web: <http://csat.au.af.mil/2025/volume3/vol3ch1>

348 “Other cloud seeding operations cause a developing thunderstorm to intensify over the target, severely limiting the enemy’s capability to defend”, *Weather as a Force Multiplier: Owning the weather in 2025*, USA Air Force (USAF), cap. 1, p. 2.

349 “Microwave heaters create localized scintillation to disrupt active sensing via synthetic aperture radar (SAR) systems”, *Weather as a Force Multiplier: Owning the weather in 2025*, USA Air Force (USAF), capitolo 1, p. 2.

350 *Weather as a Force Multiplier: Owning the weather in 2025*, op. cit.

351 “A global, precise, real-time, robust,

systematic weather-modification capability”, *ibidem*, capitolo 2, p. 3.

[352](#) *Ibidem*, capitolo 2, p. 4; Herbert S. Appleman, *An Introduction to Weather-modification* (Scott AFB, Ill.: Air Weather Service/MAC, settembre 1969).

[353](#) *Weather as a Force Multiplier: Owning the weather in 2025*, *op.cit.*, capitolo 2, pp. 4-5; capitolo 3, p. 8; C William Bown, *Mathematicians Learn How to Tame Chaos*, *New Scientist*, 30 maggio 1992.

[354](#) “The term weather-modification may have negative connotations for many people, civilians and military members alike”, *Weather as a Force Multiplier: Owning the weather in 2025*, *op. cit.*, capitolo 2, p. 5.

[355](#) Interrogazione 4-05922 del 2 aprile 2003 del deputato Italo Sandi; Interrogazione

3-02792 del 27 ottobre 2003 del
deputato Piero Ruzzante; Interrogazione
4-12711 del 3 febbraio 2005 del
deputato Severino Galante;
Interrogazione 4/00053 del 13 giugno
2006 del deputato Gianni Nieddu;
Interrogazione 4/02585 dell'8 agosto
2007 e 5-02128 del 18 novembre 2009
del senatore Amedeo Ciccanti e
Interrogazione 4/00367 del 16 giugno
2008 dello stesso Ciccanti come
deputato; Interrogazione 4-05994 del 20
dicembre 2007 della deputata Katia
Bellillo; Interrogazione 4/00280 del 5
giugno 2008, 4/01193 del 1° ottobre
2008 e 4-01193 del 28 gennaio 2009 del
deputato Sandro Brandolini;
Interrogazione 4-01044 del 17 settembre
2008 del deputato Antonio Di Pietro;
Interrogazione 4-02216 del 5 novembre
2009 del senatore Oskar Peterlini;

Interrogazione 4-10970 del 22 febbraio 2011 del deputato Domenico Scilipoti.

356 60^a conferenza annuale intitolata “Climate Change: How It Impacts Us All”, organizzata dal Dipartimento dell’Informazione Pubblica delle Nazioni Unite (DPI) in collaborazione con organizzazioni non governative (NGO) nei giorni dal 5 al 7 settembre 2007 presso la sede centrale dell’ONU.

357 La relazione della dottoressa Rosalinda Peterson al palazzo dell’ONU può essere consultata al seguente indirizzo web: https://www.youtube.com/watch?v=-edWhhTS3_Y.

358 Red Ronnie si è pronunciato contro le scie chimiche in un Twitter del 16 agosto 2012 - <https://twitter.com/redronnie/status/2361>

359 Durante un’intervista al programma di

RAI 3 Che tempo che fa del 27 aprile 2008, il cantautore Piero Pelù ha chiesto al conduttore Fabio Fazio di parlare in televisione delle scie chimiche. La registrazione può essere consultata dal seguente indirizzo web:
<https://www.youtube.com/watch?v=8IESrgQtjig>.

360 *Romina Power contro le scie chimiche: "L'Italia si sta lasciando avvelenare"*, Adnkronos, 23 febbraio 2016.

361 La video-intervista di Prince è stata rilasciata nel 2009, durante il talk show di Tavis Smiley su PBS e può essere consultata con sottotitoli in italiano al seguente indirizzo online:
<https://www.youtube.com/watch?v=YLnD0dDLh5w>.

362 *Sky criminals*, WND, 24 aprile 2016 - <http://www.wnd.com/2016/04/sky-criminals/>, Epochtimes, 15 maggio 2016.

363 Jessica Roy, *Kylie Jenner Isn't the Only Celebrity Who Believes in Chemtrails*, New York Magazine, 26 maggio 2015.

364 La registrazione dell'intervista può essere consultata al seguente link: <https://www.youtube.com/watch?v=NdicaRjwi00>.

365 Dave Mustaine, il frontman del gruppo musicale Megadeth, ha postato alcuni messaggi contro le scie chimiche su Twitter in data 5-6 gennaio 2013: “I piloti che stanno spruzzando il meraviglioso cielo di San Diego dovrebbero vergognarsi. Vergogna, vergogna, vergogna!”; “Si tratta di ossido di alluminio e sali di bario. I piloti sanno cosa trasportano, e solo un pazzo o un complice negherebbe l'innegabile. #chemtrails”.

366 Billy Corgan, membro del gruppo musicale Smashing Pumpkins, ha

pubblicamente espresso la sua indignazione per le scie chimiche - <https://www.youtube.com/watch?v=HKhVuAzvGRI>.

367 Il popolare cantante irlandese Jim Corr, frontman del gruppo musicale The Corrs, che ha vinto numerosi premi e il riconoscimento MBES (Most Excellent Order of the British Empire) conferitogli dalla regina Elisabetta II, ha denunciato il problema delle scie chimiche sulla rete televisiva britannica Edge Tv.

368 Merle Haggard ha dedicato il singolo *What I Hate* al problema delle scie chimiche: <https://www.youtube.com/watch?v=yT33FKsG3c8>.

369 Il gruppo musicale coreano Skull ha dedicato la canzone *Cry Die* al problema delle scie chimiche - <https://www.youtube.com/watch?>

[v=KEaknP9D-Wo](#).

370 Beck ha dedicato il singolo *Chemtrails* al problema della geoingegneria clandestina; Alex Rayner, *Beck is back, but what's the conspiracy about chemtrails?*, The Guardian, 23 giugno 2008.

371 Intervista di Patrick Roddie alla principessa saudita Busmah Bint Saud, Istanbul Security Conference, 4 dicembre 2015:
https://www.youtube.com/watch?v=qjvI4no_Bu0.

372 J. Marvin Herndon, Evidence of Coal-Fly-Ash Toxic Chemical Geoengineering in the Troposphere: Consequences for Public Health, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2015, 12(8), 9375-9390.

373 Retraction: Herndon J.M., Evidence of Coal-Fly-Ash Toxic Paul B. Tchounwou,

Chemical Geoengineering in the Troposphere: Consequences for Public Health, Int. J. Environ. Res. Public Health, 2015, 12, 9375–9390.

[374](#) Hilary Evans e Robert Bartholomew, *Outbreak!*, Anomalist Book, New York, 2009, p. 83.

[375](#) Ibidem.

[376](#) Ibidem.

[377](#) Lt. Col. Jeffrey E. Thieret, Maj. Steven J. DePalmer, Maj. Frederick I. Guendel, Jr. Maj. Michael A. Silver, *Hit'em Where It Hurts: Strategic Attack in 2025*, USA Air Force, agosto 1996.

[378](#) Ibidem, pp. 6-7.

[379](#) Ibidem, pp. 20-21.

[380](#) Ibidem, pp. 21-22.

[381](#) Dennis M. Bushnell, *Future strategic issues - Future warfare 2025*, NASA, 2001.

- [382](#) Ibidem, pp. 30-31; Rosario e Antonio Marcianò, *Scie chimiche, la guerra segreta*, Uno Editore, Marene (CN), 2015, p. 59.
- [383](#) Dennis M. Bushnell, op. cit.; Rosario e Antonio Marcianò, op. cit.
- [384](#) G. Sansosti, A. Giuffrida, *Manuale di meteorologia*, Guida alla comprensione dei fenomeni atmosferici e climatici in collaborazione con l'U.A.I., Unione Astrofili Italiani, 2006, p. 86.
- [385](#) Atto Camera, Interrogazione a risposta scritta 4-12711 presentata da Severino Galante al Ministro della Difesa e al Ministro della Salute, in data 3 febbraio 2005, seduta n.580. Testo dell'interrogazione: "Premesso che: da almeno 5 anni lo spazio aereo italiano è solcato da aviogetti militari che rilasciano scie chimiche molto diverse dalle normali scie di condensazione

liberate dagli aerei civili. Queste, infatti, permangono a lungo in atmosfera e, anziché disperdersi, tendono ad allargarsi in una massa gelatinosa, tanto da trasformare ampie sezioni di cielo limpido in un uniforme ammasso nuvoloso e stratiforme di colore lattiginoso; tali scie vengono rilasciate, in genere, da 2 o più aviogetti che seguono rotte non consuete a basse quote e che, incrociandosi, formano figure geometriche, in genere delle ics, dei triangoli o vere e proprie griglie; sono inoltre pervenute numerose segnalazioni da parte di singoli cittadini i quali, avendo fatto ingrandimenti dei filmati e delle foto scattate, affermano che gli aerei in questione sarebbero privi di contrassegni e che le scie verrebbero emesse da uno o due erogatori posti, di volta in volta, in punti diversi del velivolo; la stessa

Associazione piloti civili ha notato il fenomeno delle scie anomale e chiesto informazioni in merito; sembrerebbe che le scie contengano anche cristalli di bario e forse di alluminio: Se tali fenomeni siano stati presi in considerazione dal Governo; se gli aviogetti siano di nazionalità italiana o straniera; se sia accertato quali elementi chimici contengano realmente tali scie, e se siano dannose per la salute” (4-12711).

386 La videointervista di Ted Gunderson, ex capo dell’FBI di Memphis, Dallas e Los Angeles, è stata rilasciata il 12 gennaio 2011. Gunderson è morto di cancro il 31 luglio 2011. La registrazione delle sue dichiarazioni può essere consultata al seguente link online: <https://www.youtube.com/watch?v=8J5g9ZEgsko>.

387 Le informazioni relative alla quota di formazione delle scie di condensa sono state estratte dal sito web ufficiale della NASA sotto la voce “Contrail Science”. Il testo originale in lingua inglese recita quanto segue: “Contrails only form at very high altitudes (usually above 8 km) where the air is extremely cold (less than -40 degrees C). - <http://science-edu.larc.nasa.gov/contrail-edu/science.php>.

388 Clifford E. Carnicom, Contrail Physics, Carnicom Institute, 17 settembre 2000 - <http://www.carnicominstitute.org/articles>,

389 Testo originale: “Persistent contrails can last for hours to days, and spread over thousands of square kilometers, becoming indistinguishable from naturally occurring cirrus clouds”. Dichiarazione estrapolata dal sito web ufficiale della NASA:

edu.larc.nasa.gov/contrail-edu/.

390 *The Role of Clouds*, National Aeronautics and Space Administration Langley Research Center - <http://scool.larc.nasa.gov/roleclld.html>.

391 Gretchen Cook-Anderson, Headquarters, Washington (Phone: 202/358-0836), Chris Rink/Julia Cole Langley Research Center, Hampton, Va. (Phone: 757/864-6786/4052) *Clouds caused by aircraft exhaust may warm the U.S. climate*, Release: 04-140, 27 aprile 2004 - <http://www.nasa.gov/centers/langley/news140.html>.

392 Le dichiarazioni del generale Fabio Mini sono state rilasciate durante un convegno a Firenze del 2007 sulla geoingegneria e le scie chimiche. La registrazione del suo intervento può essere consultata al seguente indirizzo web: <https://www.youtube.com/watch?>

[v=0mjWeXn2i3o.](#)

393 Ibidem.

394 La maggior parte degli allarmi sugli alti livelli di metalli pesanti sparsi nell'ambiente vengono divulgati da media difficilmente controllabili come quotidiani locali, siti web e associazioni di privati cittadini. Alcuni esempi: Luca Giuntini, *Un'assemblea sull'allarme bario*, Il Tirreno, 28 gennaio 2011; Giuseppe Babbo, *Scie chimiche pericolose sul cielo sopra Je-solo. Lo denuncia l'esperto Marco Zanin, che mette in guardia sul rilascio di metalli pesanti causato dagli aerei*, Il Gazzettino; *Acqua piovana, scatta l'allarme: +800% di alluminio e 100% di bario*, [affaritaliani.it](#) (testata giornalistica online), 10 agosto 2015.

395 Alessandra Potenza, *La Russia modifica il clima degli Usa? L'ultima paura*

della Cia, Il Giornale, 16 marzo 2015.

396 Le informazioni sulle origini del CFR sono reperibili sul sito web ufficiale dell'organizzazione, alla voce "About CFR" - <http://www.cfr.org/about/>.

397 *Director Brennan Speaks at the Council on Foreign Relations*, discorso del 29 giugno 2016. Il testo integrale delle sue dichiarazioni è stato pubblicato sul sito web ufficiale della CIA (consultato in data 27/07/2016) -

<https://www.cia.gov/news-information/speeches-testimony/2016-speeches-testimony/director-brennan-speaks-at-the-council-on-foreign-relations.html>.

398 Brennan ha spiegato che il progetto di irrorazione chimica dell'atmosfera dominato "SAI" (Stratospheric Aerosol Injection) ha un costo annuale di 10 miliardi di dollari: "Another example is

the array of technologies - often referred to collectively as geoengineering - that potentially could help reverse the warming effects of global climate change. One that has gained my personal attention is stratospheric aerosol injection, or SAI, a method of seeding the stratosphere with particles that can help reflect the sun's heat, in much the same way that volcanic eruptions do. An SAI program could limit global temperature increases, reducing some risks associated with higher temperatures and providing the world economy additional time to transition from fossil fuels. The process is also relatively inexpensive - the National Research Council estimates that a fully deployed SAI program would cost about \$10 billion yearly. As promising as it may be, moving forward on SAI would raise a

number of challenges for our government and for the international community. On the technical side, greenhouse gas emission reductions would still have to accompany SAI to address other climate change effects, such as ocean acidification, because SAI alone would not remove greenhouse gases from the atmosphere. On the geopolitical side, the technology's potential to alter weather patterns and benefit certain regions at the expense of others could trigger sharp opposition by some nations. Others might seize on SAI's benefits and back away from their commitment to carbon dioxide reductions. And, as with other breakthrough technologies, global norms and standards are lacking to guide the deployment and implementation of SAI".

Testo integrale in lingua originale sul sito web ufficiale della CIA:

<https://www.cia.gov/news-information/speeches-testimony/2016-speeches-testimony/director-brennan-speaks-at-the-council-on-foreign-relations.html>.

399 Gretchen Cook-Anderson, Headquarters, Washington (Phone: 202/358-0836), Chris Rink/Julia Cole Langley Research Center, Hampton, Va. (Phone: 757/864-6786/4052) *Clouds caused by aircraft exhaust may warm the U.S. climate*, Release: 04-140, 27 aprile 2004 - <http://www.nasa.gov/centers/langley/news140.html>.

400 *Le scie chimiche? Gli scienziati sono concordi: una bufala*, Il Corriere della Sera, 13 agosto 2016.

401 Ken caldeira et al., *Quantifying expert consensus against the existence of a secret, large-scale atmospheric spraying program*, Environmental

Research Letters 10 agosto 2016.

402 La registrazione della voce di Ken Caldeira può essere ascoltata dal seguente indirizzo web: <https://www.youtube.com/watch?v=ih7oR2VbN7U>.

403 Dal curriculum in lingua originale pubblicato dal sito web dell'Università di Stanford risulta quanto segue: "Caldeira has one job responsibility in his position at the Carnegie Institution and that is 'to make important scientific discoveries'. To facilitate this discovery process, the Carnegie Institution assures Caldeira funding for himself and approximately 1.5 post-doctoral research assistants, without requiring any specific deliverables. In addition to this base funding, Caldeira has been helping arrange a seminar series for Bill Gates on climate and energy issues, and in his

generosity, Mr. Gates has seen fit to support several additional post-doctoral researchers in Prof. Caldeira's group. Thus, Caldeira's group is in a very rare scientific situation in which they have funds to do work without having specific deliverables, so they are free to work on issues they deem most important".
Fonte:

<http://globalecology.stanford.edu/labs/cal>

404 Il testo in lingua originale recita quanto segue: "Clouds are the largest variable controlling Earth's atmospheric temperature and climate. Any change in global cloud cover may contribute to long-term changes in Earth's climate (see The Role of Clouds from the S'COOL Project). Likewise, any change in Earth's climate may have effects on natural resources. Contrails, especially persistent contrails, represent a human-

caused increase in high thin clouds in the Earth's atmosphere, and are likely to be affecting climate and ultimately our natural resources". La dichiarazione può essere consultata sul sito web ufficiale della NASA - <http://science-edu.larc.nasa.gov/contrail-edu/>.

CAPITOLO 9

405 Dennis M. Bushnell, *Future strategic issues - Future warfare 2025*, NASA, 2001, pp. 30-31.

406 Ibidem.

407 *Parasites and pestilence, Morgellons fact o fiction?*, Sito web ufficiale della Stanford University - <https://web.stanford.edu/class/humbio153>

408 Ibidem.

- 409 Una registrazione video di una fibra del morbo in movimento può essere consultata al seguente indirizzo web: <https://www.youtube.com/watch?v=E5iTqwpWwWg>.
- 410 Emma Marris, *Mysterious 'Morgellons disease' prompts US investigation*, Nature Medicine, 2006.
- 411 Middelveen M.J., Mayne P.J. et al, *Characterization and evolution of dermal filaments from patients with Morgellons disease*, 2013; 6:1-21.
- 412 Middelveen M.J., Bandoski C., Burke J. Et al, *Exploring the association between Morgellons disease and Lyme disease: identification of Borrelia burgdorferi in Morgellons disease patients*, B.M.C. Dermatol., 12 febbraio 2015.
- 413 Savely V.R., Stricker R.B., *Morgellons*

disease: Analysis of a population with clinically confirmed microscopic subcutaneous fibers of unknown etiology, Clin. Cosmet. Investig. Dermatol., 13 maggio 2010; Michele L. Pearson, Joseph V. Selby et al, *Clinical, Epidemiologic, Histopathologic and Molecular Features of an Unexplained Dermopathy*, PLoS One, 25 gennaio 2012.

[414](#) Intervista del dottor Edward Spencer nel documentario *Folie à Deux and other tales of Morgellons and nano* di Veronica Hendrix (2014).

[415](#) Brigid Schulte, *Figments of the Imagination?*, The Washington Post, 20 gennaio, 2008.

[416](#) Freudenmann, R. W. e Lepping, P., *Delusional Infestation*, Clinical Microbiology Reviews, 2009, 22 (4): 690–732.

417 Middelveen M.J., Mayne P.J. et al, *Characterization and evolution of dermal filaments from patients with Morgellons disease*, 2013;6:1-21.

418 Misery L., *Morgellons syndrome: a disease transmitted via the media*, Ann. Dermatol. Venereol., gennaio 2013;140(1):59-62; Mortillaro G., Rodgman C. et al, *A case report highlighting the growing trend of Internet-based self-diagnosis of "Morgellon's disease"*, J. La State Med. Soc., novembre-dicembre 2013.

419 La registrazione video di un malato con le fibre che gli fuoriescono dalla pelle del volto può essere consultata al seguente indirizzo web:
<https://www.youtube.com/watch?v=GiHtUFuGgSA>.

420 Il 23 giugno 2006, alcuni medici e malati di morbo di Morgellons sono stati

intervistati nell'inchiesta *Medical Mystery* della CNN, dove sono stati mostrati anche i risultati degli esami istologici. La registrazione del servizio può essere consultata (solo in lingua inglese) dal seguente indirizzo web: <https://www.youtube.com/watch?v=YHTNWJYSae0>.

- [421](#) Denis A. Malyshev, Kirandeep Dhami et al, *A semi-synthetic organism with an expanded genetic alphabet*, Nature, 509, 385–388, 15 maggio 2014.
- [422](#) *Il Dna sintetico replicato in cellule viventi: è la prima volta*, Il Sole 24 Ore, 8 maggio 2014.
- [423](#) Dennis M. Bushnell, *Future strategic issues - Future warfare 2025*, NASA, 2001, pp. 30-31.
- [424](#) Alessandra Simonetti, *Orbs*, Edizioni Mediterranee, Roma, 2008, p. 181;

Intervista al biologo Giorgio Pattera consultabile online dal seguente link: <https://www.youtube.com/watch?v=XPHI1qbKP5k>; Rosario e Antonio Marcianò, *Scie chimiche, la guerra segreta*, Uno Editori, Marene (CN), maggio 2015.

- [425](#) Middelveen M.J., Mayne P.J. et al., *Characterization and evolution of dermal filaments from patients with Morgellons disease*, 2013;6:1-21.
- [426](#) Larry V. Meyer, *Report a significant finding at Morgellons Research Group*, 12 novembre 2011.
- [427](#) Brigid Schulte, *Whatever Happened To... the mysterious disease known as Morgellons*, Washington Post, 31 ottobre 2010.
- [428](#) Brigid Schulte, *Figments of the Imagination?*, The Washington Post, 20

gennaio, 2008.

- [429](#) Chico Harlan, *Mom fights for answers on what's wrong with her son*, Pittsburgh Post-Gazette, 23 luglio 2006.
- [430](#) Coco Ballantyne, *What is Morgellons Disease? Is it a physical or psychological condition?*, Scientific American, 13 maggio 2009.
- [431](#) David Harrison, *'I am not mad, Morgellons IS real': Thousands claim to suffer from the agonising skin condition but doctors say it is psychological*, Daily Mail, 4 febbraio 2012; Will Stor, *Morgellons: A hidden epidemic or mass hysteria?*, The Guardian, 7 maggio 2011.
- [432](#) Brigid Schulte, *Figments of the Imagination?*, op. cit.
- [433](#) Ibidem.
- [434](#) *Joni Mitchell in 'intensive care' in Los*

Angeles hospital, BBC News, 1 aprile 2015.

[435](#) Ibidem.

[436](#) Will Stor, *Morgellons: A hidden epidemic or mass hysteria?*, The Guardian, 7 maggio 2011.

[437](#) Will Stor, *Morgellons: A hidden epidemic or mass hysteria?*, The Guardian, 7 maggio 2011; Randy S. Wymore, *Statement on Morgellons disease: Center for the Investigation of Morgellons Disease*, Oklahoma State University Center for Health Sciences (OSU-CHS), 21 luglio 2009.

[438](#) Will Stor, *Morgellons: A hidden epidemic or mass hysteria?*, op. cit.

[439](#) Ibidem.

[440](#) Project FMM (Fiber, Meteorite & Morgellons), Initial Examination of Several Dozen Samples 29 marzo 2007.

Principal Researcher Dr. Hildegarde Staninger, RIET-1 Integrative Health International, LLC, 12235 Centralia Street, Lakewood, CA 90715 Tel: 562-402-7300 Fax: 562-402-7308 Direct: 213-382-2786. Project Contract Labs: AMDL, Inc., ACS, Inc., MIT (Massachusetts Institute of Technology), and Lambda Solutions, Inc.

[441](#) Riassunto delle dichiarazioni rilasciate dalla tossicologa californiana Hildegarde Staninger durante il talk show americano *Out of there TV*. Il programma condotto da Richard e Kate Mucci è stato trasmesso sul canale America One il 24 giugno del 2007.

[442](#) Integrative Health Systems LLC, 415, 3/4 Larchmont Boulevard, Los Angeles, California, 90004 (USA) - <http://1cellonelight.com/>.

[443](#) Carolyn Williams Palit, *The Air Force*

Wants Your LOV: Aerial Seeding of Biological Implants into Food, Water, & Air, 29 febbraio 2008.

[444](#) Alessandra Simonetti, *Orbs*, Edizioni Mediterranee, Roma, 2008, p. 181.

[445](#) Kelsey D. Atherton, *These magnetic nanobots could carry drugs into your brain. The robots are coming from inside the blood!*, Popular Science, 25 settembre 2013; Yaniv Amir, Eldad Ben-Ishay et al, *Universal computing by DNA origami robots in a living animal*, Nature Nanotechnology, 6 aprile 2014.

[446](#) Mark Molloy, *Nanobots in our brains could give us 'God-like' intelligence, says scientist*, The Telegraph, 9 marzo 2016.

[447](#) Sarah Griffith, *Nanorobots trial to begin in humans: Microscopic DNA devices could be injected into a leukaemia*

patient in a bid to destroy abnormal cells, Daily Mail, 23 marzo 2015.

CAPITOLO 10

- [448](#) Charles Ferguson, *Heist of the century: Wall Street's role in the financial crisis*, The Guardian, 20 maggio 2012.
- [449](#) Marco Pizzuti, *Rivoluzione non autorizzata*, Edizioni Il Punto d'Incontro, Vicenza, 2012.
- [450](#) Ad Broere, *Ending the Global Casino?*, Humane Economy Publishings, Londra, 2010; Marco Sazio, *Nuovo Ordine Mondiale*, Cavinato Editore, Brescia, 2015.
- [451](#) Niall Ferguson, *The House of Rothschild: Volume 1: Money's Prophets: 1798-1848*, Penguin Books,

New York, 1999; Niall Ferguson, *The House of Rothschild: The World's Banker 1849-1998*: 2, Penguin Books, New York, 2000; *Le grandi dinastie della storia*, History Channel, Mondadori, Milano, 2013; Pietro Ratto, *I Rothschild e gli altri. Dal governo del mondo all'indebitamento delle nazioni, i segreti delle famiglie più potenti del mondo*, Arianna Editrice, Bologna, 2015.

[452](#) Mauro Meggiolaro, *Dietro le agenzie di rating gli interessi della finanza mondiale*, Il Fatto Quotidiano, 11 agosto 2011.

[453](#) *La Procura di Trani: "Così le agenzie di rating hanno manipolato il mercato"*, Corriere della Sera, 9 agosto 2011.

[454](#) Marco Pizzuti, *Rivoluzione non autorizzata*, op.cit.

- [455](#) Ian Birrell, *Iceland has jailed 26 bankers, why won't we?*, The Independent, 15 novembre 2015.
- [456](#) Matteo Cavallitto, *I derivati valgono 10 economie mondiali. E la regolamentazione resta lontana*, Il Fatto Quotidiano, 11 giugno 2011.
- [457](#) *Banche, parte oggi il bail in: ecco che cosa cambia per i risparmiatori*, Il Sole 24 Ore, 1 gennaio 2016.
- [458](#) Daniele Chicca, *Si comincia: in Norvegia vietato l'uso di contanti*, [wallstreetitalia.com](http://www.wallstreetitalia.com) (testata giornalistica finanziaria online), 25 gennaio 2016.
- [459](#) *Banca d'Italia: si devono applicare gli interessi negativi!*, AGI (Agenzia Giornalistica Italiana), 31 marzo 2016.
- [460](#) Standard & Poor's, che è una divisione del colosso americano dell'editoria e dell'informazione McGraw-Hill. Il 100%

del capitale è “flottante”, disponibile alla negoziazione sui mercati. Tutti possono comprare le azioni della società, ma alcuni investitori ne hanno già in portafoglio percentuali molto rilevanti. Capital World Investors, il primo azionista e uno dei primi gestori indipendenti di fondi negli Usa, ha il 12,45%. Seguono altre società di asset management come State Street (4,39%), Vanguard (4,22%), BlackRock (3,89%), Oppenheimer Funds (3,84%), T. Rowe (3,36%), un gestore “activist” di fondi hedge come JANA Partners (2,95%), e Ontario Teachers’ Pension Plan Board, il fondo pensione degli insegnanti dell’Ontario, con il 2,27%. Il signor McGraw (Harold III) mantiene invece una quota del 3,96% ed è presidente e amministratore delegato della società. In consiglio di amministrazione siedono

anche Sir Winfried Bischoff del Lloyds Banking Group, professori universitari, presidenti o ex amministratori di società come Coca-Cola, British Telecom ed Eli Lilly e altri esponenti del mondo finanziario. L'analisi degli azionisti di Moody's dà più o meno lo stesso risultato: la società è controllata da grandi investitori finanziari e colossi dell'asset management. In testa a tutti, con il 12,42%, c'è Berkshire Hathaway di proprietà di Warren Buffett, "l'oracolo di Omaha", uno dei più ascoltati e controversi investitori americani. Buffett è il terzo uomo più ricco del mondo, con un patrimonio stimato di 47 miliardi di dollari, ma nel 2008, grazie al balzo in Borsa di Berkshire Hathaway e a una serie di investimenti azzeccati, è saltato addirittura al primo posto, superando Bill Gates. Dopo Buffett tra gli azionisti di

Moody's c'è ancora Capital World Investors (12,33%) e quindi il gestore ValueAct Capital (6,06%), e di nuovo T. Rowe (5,92%), Vanguard (3,35%), State Street (3,35%) e BlackRock (3,27%). Una quota dell'1,81% è detenuta da TIAA-Cref (1,81%), fondo pensione di insegnanti e accademici americani. Nel consiglio di amministratore di Moody's siedono ex dirigenti in pensione di big del mondo bancario come Citigroup e ING, professori di finanza ed ex direttori di grandi corporation americane. Il presidente e direttore generale è Raymond Mc Daniel Jr, che ha iniziato a lavorare per Moody's nel 1987. Standard & Poor's e Moody's, le maggiori società di rating del mondo, che con un downgrade possono scatenare reazioni a catena nei mercati e portare a scelte politiche con pesanti effetti economici e

sociali, sono controllate dagli stessi grandi investitori che non esitano ad attaccare Stati e imprese quando si diffondono anche solo voci su possibili tagli dei rating. Nonostante S&P's e Moody's non smettano di rimarcare la loro indipendenza dagli azionisti e l'estrema rigosità delle loro metodologie, fino a che punto possono essere definiti "indipendenti"? Il quadro si completa con Fitch, che spesso svolge la funzione di arbitro tra S&P's e Moody's. La terza sorella del rating è anche la più piccola e l'unica non americana. È controllata (al 60%) dalla finanziaria francese Fimalac, fondata e diretta da Marc Ladreit de Lacharriere, un imprenditore francese di 71 anni, che "dopo aver passato l'infanzia nel castello di famiglia", è stato dirigente e amministratore di numerose società

francesi come L'Oréal, Crédit Lyonnais, Air France e France Télécom. Oggi siede nel board di Casino, L'Oréal e Renault, è membro del Comitato Consultivo della Banca di Francia e presidente della sezione francese del Gruppo Bilderberg.

461 *Trani, chiuse indagini chiesto rinvio a giudizio vertici agenzie di rating Corte conti: danno da 120 mld*, La Gazzetta del Mezzogiorno, 12 novembre 2012; Giovanni Di Benedetto, *Moody's, S&P's e Fitch nel mirino quel pm contro i declassamenti*, Repubblica, 18 aprile 2012; Morya Longo, *Agenzie di rating e azionisti: il grande conflitto di chi deve valutare*, Il Sole 24 Ore, 17 gennaio 2012; Marco Pizzuti, *Rivoluzione non autorizzata*, op. cit.; Mauro Meggiolaro, *Dietro le agenzie di rating gli interessi della finanza mondiale*, Il Fatto Quotidiano, 11 agosto 2011.

- [462](#) Mauro Meggiolaro, *Dietro le agenzie di rating gli interessi della finanza mondiale*, op. cit.
- [463](#) Elio Lannutti, *Lehman Brothers: a 6 anni dal crack fioccano sentenze di condanna*, AGI, 31 gennaio 2015.
- [464](#) Diane Francis, *Credit Rating Agency Scandals Ignored by US*, The Huffington Post, 25 maggio 2011.
- [465](#) Mara Monti, *Parmalat, scoppia il caso S&P*, Il Sole 24 Ore, 4 aprile 2004.
- [466](#) Paolo Fior, *Veneto Banca, Standard & Poor's scopre solo ora i guai della popolare*, Il Fatto Quotidiano, 27 febbraio 2015.
- [467](#) Michelangelo Borrillo, *Grecia, un Paese in vendita. Privatizzazioni come salvagente*, Corriere della Sera, 14 luglio 2015.
- [468](#) Eurostat: debito pubblico italiano al

133,3%, secondo solo alla Grecia, Il Sole 24 Ore, 23 ottobre 2013.

[469](#) Franco Grilli, Pomicino: *La nomina di Monti fu voluta da Goldman Sachs*, Il Giornale, 11 febbraio 2014.

[470](#) Peter Spence, Goldman Sachs hires former EU president Barroso after Brexit vote, The Telegraph, 8 luglio 2016; Unicredit, staffetta Amato-Prodi alla guida del comitato consultivo internazionale, Il Fatto Quotidiano, 21 febbraio 2014.

[471](#) Ferdinando Regis, Non solo Barroso, anche agli italiani piacciono le banche: da Prodi a Monti, Il Fatto Quotidiano, 17 settembre 2016.

[472](#) Ibidem.

[473](#) Elisa Marinuzzi, JPMorgan Hires Vittorio Grilli for Europe Investment Bank, Bloomberg, 12 maggio 2014; L'ex

ministro Grilli in JPMorgan come presidente dell'investment banking Emea, Il Sole24ore, 12 maggio 2014.

[474](#) Andrea Telara, Chi è Claudio Costamagna, nuovo presidente della Cdp, Panorama, 22 giugno 2015.

[475](#) Poste, il conflitto d'interessi della presidente Todini: è nel consiglio di Rothschild, consulente per privatizzazione, Il Fatto Quotidiano, 9 ottobre 2015.

[476](#) Gianni Letta nominato advisor di Goldman Sachs, Il Sole24ore, 18 giugno 2007.

[477](#) Mps, Massimo Tononi eletto presidente. Fu assistente di Prodi all'Iri, Il Fatto Quotidiano, 15 settembre 2015.

[478](#) Stephen Foley, What price the new democracy? Goldman Sachs conquers Europe, The Independent, 18 novembre

2011.

[479](#) Ferdinando Regis, Non solo Barroso, anche agli italiani piacciono le banche: da Prodi a Monti, *Il Fatto Quotidiano*, 17 settembre 2016.

[480](#) Maurice Allais (premio Nobel per l'economia), *La Mondialisation, la destruction des emplois et de la croissance, l'évidence empirique*, Clément Juglar, Parigi, 2007.

[481](#) Roberto De Vogli, *Trattato Usa-Ue sul commercio*, “giova alle multinazionali ma nuoce alla salute”, *Il Fatto Quotidiano*, 26 maggio 2016.

[482](#) Salvatore Altiero, *TTIP: la dittatura del mercato sui diritti e sull'ambiente*, *Il Fatto Quotidiano*, 7 marzo 2015.

[483](#) Ibidem.

[484](#) Roberto De Vogli, *Trattato Usa-Ue sul commercio*, “giova alle multinazionali

ma nuoce alla salute”, op. cit.

[485](#) Ibidem.

[486](#) Elvire Fabry e Giorgio Garbasso, *ISDS in TTIP: the devil is in the details*, Jacques Delors Institute, 6 gennaio 2015.

[487](#) Arthur Neslen, *TTIP: Chevron lobbied for controversial legal right as ‘environmental deterrent’*, The Guardian, 26 aprile 2016.

[488](#) Antonio Cianciullo, *Usa, c’è un legame tra il fracking per estrarre petrolio e l’aumento dei terremoti*, La Repubblica, 24 aprile 2015.

[489](#) La tossicità dell’MMT (Methylcyclopentadienyl Manganese Tricarbonyl) è stata confermata da numerosi studi successivi, come accertato per esempio dal National Industrial Chemical Notification and Assessment Scheme nel successivo

giugno 2003.

- [490](#) Sunny Freeman, *Nafta's Chapter 11 makes Canada most-sued country under free trade tribunals*, The Huffington Post, 14 gennaio 2015.
- [491](#) Beniamino Bonardi, *TTIP: braccio di ferro tra Parlamento e Commissione UE sui tribunali privati. Rischio che interessi privati prevalgano sulle leggi. Rivelazioni di WikiLeaks*, Il Fatto Alimentare, 14 aprile 2015.
- [492](#) Doug Bolton, *TPP leaked: WikiLeaks releases intellectual property chapter of controversial internet and medicine-regulating trade agreement*, The Independent, 9 ottobre 2015.
- [493](#) Beniamino Bonardi, *TTIP: braccio di ferro tra Parlamento e Commissione UE sui tribunali privati. Rischio che interessi privati prevalgano sulle leggi.*

Rivelazioni di WikiLeaks, Il Fatto Alimentare, 14 aprile 2015.

[494](#) Giuseppe Bottero, *L'1% della popolazione più ricco del resto del mondo*, La Stampa, 18 gennaio 2016.

[495](#) Ibidem.

[496](#) Dati pubblicati nella relazione internazionale *Outing the oligarchy, billionairees who benefit from today's climate crisis*, International Forum on Globalization (IFG), dicembre 2011.

[497](#) Paolo Riccardi, *L'insostenibile brevetto*, Report, RAI 3, 11 novembre 2013.

[498](#) *Food Fascism in South Africa: Tiger Brands*, Pioneer and premier force feeding the nation risky GM maize, African Centre for biosafety, Johannesburg, 5 novembre 2013.

[499](#) L'accordo di Marrakech è un accordo firmato a Marrakech, Marocco, il 15

aprile 1994. L'accordo sancì la nascita dell'Organizzazione Mondiale del Commercio, che entrò in vigore dal 1° gennaio 1995. Su spinta degli Stati Uniti, i paesi aderenti si riunirono per firmare un trattato che ha introdotto la possibilità di brevettare gli esseri viventi, semi compresi.

500 Charles M. Benbrook, *Troubled times amid commercial Success for Roundup Ready Soybeans glyphosate efficacy is slipping and unstable transgene expression erodes plant defenses and yields*, Institute for Agriculture & Trade Policy, 8 maggio 2001.

501 David Nallya e Stephen Taylor, *The politics of self-help: The Rockefeller Foundation, philanthropy and the 'long' Green Revolution*, Political Geography, Volume 49, novembre 2015, pp. 51-63.

502 Per informazioni sulle funzioni della Banca centrale europea si può consultare la pagina web ufficiale dell'ente: http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/ecb/index_it.htm.

503 Phalle e Thibaut de Saint, *The Federal Reserve: An Intentional Mystery*, Praeger, New York, 1985; Lars Schall, *Federal Reserve Bank Governance and Independence during Financial Crisis*, Levy Economics Institute del Bard College, aprile 2014; *Are the 12 Regional Banks of the Fed Private Entities?*, Nsnbc International, 11 luglio 2014; Dichiarazione della FED al FOIA per il caso "Bloomberg LP v. Board of Governors of the Federal Reserve System", 08-CV-9595, U.S. District Court, Southern District of New York (Manhattan).

504 *Sull'indipendenza della banca centrale,*

Libera Università Internazionale degli Studi Sociali Luiss Guido Carli, anno accademico 2008/2009; M. Demertzis, A. Halletta, N. Viegi, *An independent central bank faced with elected governments*, European Journal of Political Economy, vol. 20, 2004.

505 Dati ufficiali della Banca d'Italia del 30 aprile 2016 -

<http://www.bancaditalia.it/chi-siamo/funzioni-governance/partecipanti-capitale/partecipanti.pdf>.

506 Comma 1 e comma 4 dell'Art. 25 dello Statuto della Banca d'Italia.

507 Maurice Allais (premio Nobel per l'economia), *La Crise mondiale aujourd'hui (La crisi mondiale dei giorni nostri)*, Clément Juglar, Parigi, 1999.

508 Nel 2011, per esempio, il premier

italiano Silvio Berlusconi è stato costretto a lasciare la propria poltrona a Mario Monti, un uomo di fiducia dell'élite finanziaria.

509 Phalle e Thibaut de Saint, *The Federal Reserve: An Intentional Mystery*, Praeger, New York, 1985; Lars Schall, *Federal Reserve Bank Governance and Independence during Financial Crisis*, Levy Economics Institute del Bard College, aprile 2014; *Are the 12 Regional Banks of the Fed Private Entities?*, Nsnbc International, 11 luglio 2014; Dichiarazione della FED al FOIA per il caso “Bloomberg LP v. Board of Governors of the Federal Reserve System”, 08-CV-9595, U.S. District Court, Southern District of New York (Manhattan).

510 *Ownership structure in the German equity market: general trends and*

changes in the financial crisis, Deutsche Bundesbank, Rapporto mensile, settembre 2014.

511 La lista dei soci partecipanti al capitale della Banca d'Italia può essere consultata al seguente indirizzo web: <http://www.bancaditalia.it/chisiamo/funzioni-governance/partecipanti-capitale/partecipanti.pdf>.

512 Lo statuto della Banca d'Italia può essere consultato online dal seguente indirizzo web: <https://www.bancaditalia.it/chisiamo/funzi-governance/disposizioni-general/statuto.pdf>.

513 Thomas Mackinson, *Banca d'Italia in mano a soci privati. 'Conflitto d'interesse'. 'No, è indipendente'*, Il Fatto Quotidiano, 20 giugno 2013; Marco Pizzuti, *Rivoluzione non autorizzata*, op. cit.

514 Eli M. Noam, *Who Owns the World's Media?: Media Concentration and Ownership around the World*, Oxford University Press, 2016.

515 L'Aol Time Warner è la più grande corporation di media per fatturato e diramazione. Frutto di una fusione, avvenuta nel gennaio del 2001, fra America Online e Time Warner, possiede un impero che si fonda sulla presenza dominante in internet della AOL e sugli strumenti di comunicazione di massa di cui dispone la TW. La società possiede altre 12 compagnie di produzione cinematografica e televisiva, fra cui le celebri Warner Bros e Hanna-Barbera Cartoons (che produce i cartoni di Bugs Bunny e dei Flintstones, per intendersi), 24 case editrici, 29 grandi aziende dell'informazione (fra cui la CNN), nonché 52 case discografiche,

comprehensive ovviamente dei marchi musicali più importanti del mondo.

516 The Walt Disney Co., oltre al canale tematico Disney Channel, possiede anche la piattaforma sportiva ESPN, trasmessa in 165 paesi di tutti i continenti, nonché altre 10 stazioni televisive e 29 radio. Per quanto riguarda il cinema, l'impero Disney controlla grandi marchi come la Touchstone, la Miramax, la Buena Vista e altre quattro compagnie minori.

517 Società tedesca creata nel 1921 da Heinrich Mohn, è stata un punto di riferimento per la propaganda nazista. La Bertelsmann si è affermata come uno dei principali centri mediatici del mondo: controlla il network RTL, 22 stazioni televisive e 18 radio, oltre a un mercato di pubblicazioni online che si estende fino alla Malesia (è infatti la più grossa compagnia editoriale del mondo).

Possiede alcune delle più grandi case editrici, come Random House, e gran parte dei magazine più letti al mondo, come *Femme* e *Prima*, ed è il principale supporto mediatico di alcuni colossi sportivi come, per esempio, l'Adidas.

518 Questa compagnia americana ha fatto del mondo della televisione il suo luogo di riferimento: MTV, la CBS, VH1 (quest'ultimo, curiosamente, è il principale competitor di MTV per quanto riguarda il mondo musicale) sono solo alcune delle propaggini mediatiche di Viacom. Decisamente rilevante la presenza anche nel mondo del cinema, grazie all'acquisizione della Paramount Pictures, della United Cinemas International, nonché di Blockbuster, il più grande fornitore di servizi home video del mondo.

519 Dal punto di vista dell'informazione

quotidiana, questa compagnia non ha eguali: possiede infatti monumenti cartacei come il *New York Post*, il *Time* e il *Sun*, nonché la stazione televisiva in assoluto più diffusa al mondo, la Fox (per intendersi, Sky è solo una piccola frazione di quest'ultimo marchio). Al cinema, ogni volta che si ode il celebre rullo di tamburi della 20th Century Fox, in realtà si sta assistendo a un prodotto della News Corporation.

520 Compagnia giovane, è la risposta europea alla AOL Time Warner. Particolarmente attiva nel campo dell'editoria sia letteraria che musicale, con 80 milioni di libri e 40 milioni di album pubblicati ogni anno, possiede la stazione televisiva francese Canal+, ed è la produttrice di alcune delle serie TV più seguite al mondo.

521 Eli M. Noam, *Who Owns the World's*

Media?: Media Concentration and Ownership around the World, Oxford University Press, 2016.

522 Robert B. Reich, *Come salvare il capitalismo*, Fazi Editore, Roma 2015.

523 Il sito della Sunlight Foundation è consultabile al seguente link: <http://sunlightfoundation.com/>.

524 Martin Giles e Benjamin Page, *Testing Theories of American Politics: Élités, Interest Groups, and Average Citizens*, American Political Science Association, Volume 12, 3 settembre 2014.

525 Ibidem.

526 Gioele Magaldi, *Massoni, società a responsabilità illimitata*, Chiarelettere, Milano, 2014; Epiphanius, *Massoneria e sette segrete*, Controcorrente, Napoli, 2002.

527 Steven C. Bullock, *Revolutionary*

Brotherhood: Freemasonry and the Transformation of the American Social Order, 1730-1840, The University of North Carolina Press; Sidney Morse, *Freemasonry in the American Revolution*, Kessinger Publishing, Whitefish, MT (USA), Chapel Hill, North Carolina (USA), 1992; Gioele Magaldi, *Massoni, società a responsabilità illimitata*, Chiarelettere, Milano, 2014; Marco Pizzuti, *Rivelazioni non autorizzate*, Edizioni Il Punto d'Incontro, Vicenza, 2009.

[528](#) Gian Pio Mattoigno, *La Massoneria e la Rivoluzione francese*, Edizioni all'Insegna del Veltro, Parma, 1990; Carlo Francovich, *Storia della Massoneria in Italia. I Liberi Muratori italiani dalle origini alla Rivoluzione francese*, Ghibli, Milano, 2013.

[529](#) Carlo Francovich, op. cit.

530 Grigorii Bostunich, *Masonstvo i Russkaia Revoliutsiia*, Samoteka, Russia, 2006; Carlos Gilly e Marina Afanasyeva, *500 years of Gnosis in Europe*, In de Pelikaan, Amsterdam, 1993; Paul Rich, *Freemasonry in Russia: Springtime for Decembrists*, The Plumline of the Scottish Rite Research Society, USA, Vol. 4, No. 3, settembre 1994; R. William Weisberger, Wallace McLeod e S. Brent Morris, *Freemasonry on Both Sides of the Atlantic: Essays Concerning the Craft in the British Isles, Europe, the United States, and Mexico*, Columbia University Press, New York, 2002; Marco Pizzuti, *Rivelazioni non autorizzate*, op. cit.; Gioele Magaldi, *Massoni, società a responsabilità illimitata*, op. cit.

531 Il presidente USA Franklin Delano Roosevelt era affiliato alla Holland

Lodge n. 8 di New York.

[532](#) Il premier britannico Winston Churchill era affiliato alla Studholme Lodge inglese n. 1591.

[533](#) Gioele Magaldi, op. cit.

[534](#) Angela Merkel è membro della loggia Golden Eurasia, della Parsifal e della Valhalla, citaz. Gioele Magaldi, op. cit.

[535](#) Vladimir Putin è membro della Golden Eurasia, citaz. Gioele Magaldi, op. cit.

[536](#) Barack Obama è membro della loggia MAAT, citaz. Gioele Magaldi, op. cit.

[537](#) François Hollande è membro della loggia Fraternité Vertè e della Ferdinand Lassalle, citaz. Gioele Magaldi, op. cit.

[538](#) Mario Draghi è membro della loggia Edmund Burke, della Pan-Europa, della Compass Star-Rose, della Three Eyes e Der Ring, citaz. Gioele Magaldi, op. cit.

[539](#) Ibidem.

- 540 Giorgio Napolitano è membro della loggia Three Eyes, citaz. Gioele Magaldi, op. cit.
- 541 Ugo Bertone, *La Deutsche Bank ha 54 trilioni di euro di derivati*, Libero, 11 luglio 2015.
- 542 Dati raccolti dalla dichiarazione ufficiale della Commissione Trilaterale pubblicata al seguente indirizzo web: <http://trilateral.org/page/3/about-trilateral>.
- 543 Il testo originale in lingua inglese, da cui sono stati estrapolati i passaggi più significativi, può essere consultato online al seguente indirizzo web: <http://trilateral.org/page/3/about-trilateral>.
- 544 Phillip Darrell Collins e Paul David Collins, *The Ascendancy of the Scientific Dictatorship*, iUniverse, New

York, 2014.

- [545](#) Eric Blair, universalmente noto con lo pseudonimo di George Orwell, venne iniziato alla Massoneria con l'affiliazione alla UR Lodge Thomas Paine, Gioele Magaldi, op. cit., p. 23.
- [546](#) Enzo Di Frenna, *Goldman Sachs, il lato ombra di Draghi e Monti*, Il Fatto Quotidiano, 11 novembre 2011.
- [547](#) Nick Squires, *Mario Monti asked to form new Italian government after Silvio Berlusconi steps down*, The Telegraph, 13 novembre 2011.
- [548](#) *Gruppo Bilderberg: sei italiani nel club dei superpotenti: Mario Monti, Lilli Gruber, Franco Bernabè...*, Huffington Post, 3 giugno 2013.
- [549](#) L'appartenenza di Lucas Papademos alla Commissione Trilaterale è documentata dalla sua partecipazione ufficiale

all'European Regional Meeting of The Trilateral Commission, svoltosi a Vienna tra il 26 e il 28 ottobre, 2007-
<http://trilateral.org/File/127>.

550 *Lucas Papademos*, Il Sole 24 Ore, 24 febbraio 2016 -
<http://argomenti.ilsole24ore.com/luca-papademos.html>; European Regional Meeting of The Trilateral Commission: Vienna, Austria, 26-28 ottobre, 2007.

551 L'intervista a Patrick Wood è stata trasmessa dal programma Report di Rai 3 del 22 aprile 2012.

552 La video testimonianza del senatore Garavaglia può essere consultata online al seguente indirizzo web:
<https://www.youtube.com/watch?v=PnCQCh7QF1Q>.

553 Estratto dell'intervista a Mario Monti alla C N N : <https://www.youtube.com/watch?>

[v=LyAcSGuC5zc.](#)

554 La registrazione della conferenza stampa di Mario Monti del novembre 2011 può essere consultata al seguente indirizzo w e b : <https://www.youtube.com/watch?v=nTHN0yitxBU>.

555 *Gruppo Bilderberg 2015, 5 italiani invitati. Torna Monti, Gruber confermata*, Il Fatto Quotidiano, 8 giugno 2015.

556 Gioele Magaldi, op. cit.

557 Stephen Foley, *What price the new democracy? Goldman Sachs conquers Europe*, The Independent, 18 novembre 2011.

558 Zbigniew Brzezinski, *Between Two Ages: America's Role in the Technetronic Era* (Tra due età: il ruolo degli Stati Uniti nell'era tecnotronica), Viking Adult, New York, 1970.

CAPITOLO 11

[559](#) Gioele Magaldi, op. cit., p. 107.

[560](#) John Coleman, *The Tavistock Institute of Human Relations*, Global Review Publications, New York, 2006.

[561](#) Gioele Magaldi, op. cit., p. 110.

[562](#) Ibidem.

[563](#) John Coleman, op. cit.

[564](#) Gioele Magaldi, op. cit., p. 107.

[565](#) Epiphanius, *Massoneria e sette segrete*, Controcorrente, Napoli, 2002.

[566](#) Gioele Magaldi, op. cit., p. 107.

[567](#) Epiphanius, op. cit.

[568](#) Gioele Magaldi, op. cit., p. 109.

[569](#) Epiphanius, op. cit., p. 887.

[570](#) John Coleman, op. cit.

[571](#) Epiphanius, op. cit., p. 889.

[572](#) Tim Weiner, *Sidney Gottlieb, 80, Dies*;

Took LSD to C.I.A., New York Times, 10 marzo 1999.

573 *The Church Committee report*, relazione della commissione del Senato degli Stati Uniti d'America sulle attività svolte dal governo e dai servizi segreti, 1975, pp. 385-422, e J. Marks, *The Search for the "Manchurian Candidate": The CIA and Mind Control*, Times Books, New York, 1978; *Project MKUltra, the Central Intelligence Agency's Program of Research into Behavioral Modification*, Joint Hearing before the Select Committee on Intelligence and the Subcommittee on Health and Scientific Research of the Committee on Human Resources, United State Senate, Ninety-Fifth Congress, 1^a sessione, U.S. Government Printing Office 8, 1977; Dick Russell, *On the trail of the JFK assassins*, Skyhorse Publishing, New

York, 2008, p. 273.

574 R. D. Laing, *The Politics of Experience, The birth of paradise*, Penguin Books, London, 1990; Epiphanius, op. cit., p. 889.

575 Giovanni Minoli, *Operazione Blue Moon, eroina di stato*, video-documentario RAI Storia - <https://www.youtube.com/watch?v=kywmDZVjTnw>.

576 Daniel Estulin, *Tavistock Institute: Social Engineering the Masses*, Trine Day, Walterville (Oregon), USA, 2015.

577 Il “Decreto dei pieni poteri” venne approvato dal Parlamento tedesco il 23 marzo 1933. L’emanazione di questo decreto seguì l’incendio del Reichstag, compiuto dal Partito nazionalsocialista per instaurare una dittatura utilizzando gli strumenti legali messi a disposizione

della Repubblica di Weimar. Il decreto dei pieni poteri permise al Cancelliere Adolf Hitler e al suo gabinetto di promulgare leggi senza l'approvazione del Reichstag, concentrando il potere legislativo ed esecutivo nelle sue mani.

578 Nico Jassies, *Berlino brucia. Marinus Van der Lubbe e l'incendio del Reichstag*, Zero in condotta, Milano, 2007.

579 *Parte l'operazione "Giustizia infinita"*, Repubblica, 19 settembre 2001.

580 Il Patriot Act H.R. 3162 E.N.R. è stato approvato dal 107° congresso degli Stati Uniti d'America (2001-2002). Il testo del documento è consultabile online dal seguente sito web governativo USA: <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/z?c107:H.R.3162.ENR>

581 Antonia Juhasz, *Why the war in Iraq was*

fought for Big Oil, CNN, 15 aprile 2013; Nafeez Ahmed, *Iraq invasion was about oil*, The Guardian, 20 marzo 2014; Ahmed Rashid, *Talebani, Islam petrolio e il grande scontro in Asia centrale*, Feltrinelli, Milano, 2010; George Monbiot, *America's pipe dream*, The Guardian, 23 ottobre 2001.

582 Thierry Meyssan, *L'Incredibile Menzogna*, Fandango, Roma, 2008; Giulietto Chiesa, *Zero²*, Piemme, Milano, 2011.

583 La fondazione creata da Bill Doyle riunisce migliaia di familiari delle vittime che non hanno mai creduto alla versione ufficiale sull'11 settembre. L'associazione ha finanziato indagini private e richiesto l'apertura di una inchiesta indipendente. Il sito web dell'associazione può essere consultato al seguente link:

<http://www.911truth.org/tag/bill-doyle/>.

584 L'associazione di piloti chiamata "Pilots for truth" (piloti per la verità) è stata fondata nel 2006 per protestare contro la ricostruzione ufficiale della Casa Bianca. Il sito web dell'associazione può essere consultato al seguente indirizzo web: <http://www.pilotsfor911truth.org/>.

585 Più di 2500 ingegneri e architetti americani si sono riuniti nell'associazione "Architects & Engineers for 9/11 Truth" (Architetti e ingegneri per la verità sul 9/11) per chiedere al Congresso USA l'apertura di una nuova indagine indipendente sui fatti dell'11 settembre 2001 - <http://www.ae911truth.org/>.

586 *Charlie Sheen doesn't buy 9/11 spin*, The Boston Herald, 23 marzo 2006.

587 *Willie Nelson: I Question Official Sept.*

11 Story, Fox News, 5 febbraio 2008.

588 Gordon Duff, *Gov. Jesse Ventura Proves 9/11 Cover-Up: Will America's Government Fall?*, Veterans Today, 18 dicembre 2010.

589 Jim Dwyer, *A Notion From 9/11 Is Kept Alive*, The New York Times, 30 maggio 2007.

590 Noam Chomsky, *11 settembre. Dieci anni dopo*, Il Saggiatore, Milano, 2011; Massimo Mazzucco, *Inganno Globale*, Macro Edizioni, Diegaro di Cesena, 2006; Roberto Quaglia, *Il mito dell'11 settembre*, Edizioni Pon Sir Mor, Gassino Torinese, 2007; Marco Pizzuti, *Rivelazioni non autorizzate*, Edizioni Il Punto d'Incontro, Vicenza, 2009; Giulietto Chiesa e Roberto Vignoli, *Zero, Inchiesta 11 settembre*, Piemme, 2008.

[591](#) Ibidem.

[592](#) Ibidem.

[593](#) Ibidem.

[594](#) Ibidem.

[595](#) Ibidem.

[596](#) William Langewiesche, *American Ground: Unbuilding the World Trade Center*, North Point Press, New York, 2003.

[597](#) Jennifer Lin, *Recovery worker reflects on months spent at Ground Zero*, Knight Ridder Newspapers, 29 maggio 2002.

[598](#) Michael Moore, *11/9 Fahrenheit*, Dog eat dog films, New York, USA, 2004.

[599](#) Robin Cook, *The struggle against terrorism cannot be won by military means*, The Guardian, 8 luglio 2005.

[600](#) James Bamford, *Body of secret*, Arrow, New York, 2002.

601 Testimonianza di Peter Power (consulente dei servizi britannici per la gestione delle emergenze) rilasciata il 7 luglio del 2005 davanti alle telecamere del notiziario televisivo britannico ITV News. La registrazione delle sue dichiarazioni è visibile al seguente indirizzo web:
<https://www.youtube.com/watch?v=JKvkhe3rqtc>.

602 Giulietto Chiesa e Roberto Vignoli, *Zero*, op. cit.

603 Richard Bernstein e Ralph Blumenthal, *Bomb Informer's Tapes Give Rare Glimpse of F.B.I. Dealings*, New York Times, 31 ottobre 1993.

604 Steven E. Jones, *Why Indeed did the WTC Buildings Collapse?*, *The Hidden History of 9-11-2001*, Research in Political Economy, Volume 23, P. Zarembka, editor, Amsterdam: Elsevier,

2006.

605 John Chancellor, *The new news business*, Perennial, New York, 1995.

606 Ibidem.

607 “Rivoluzioni Spa”, *i retroscena della Primavera araba: gli Usa dietro le rivolte 2.0*, Il Fatto Quotidiano, 28 marzo 2012; Stefania Maurizi, *Primavera araba: chi c'era dietro*, L'Espresso, 6 marzo 2012; James Woolsey, ex direttore della CIA, ha dichiarato apertamente che le “rivoluzioni colorate” della primavera araba sono state pianificate dalla CIA dal 2006. Il video con la registrazione delle dichiarazioni può essere consultato dal seguente indirizzo web:

<http://www.dailymotion.com/video/x35sr>

608 ‘Democracy Spring is a Soros-funded, anti-Trump radical movement’, RT

News, 13 aprile 2016; *“Rivoluzioni Spa”*, *i retroscena della Primavera araba: gli Usa dietro le rivolte 2.0*, Il Fatto Quotidiano, 28 marzo 2012.

[609](#) *Soros: “È vero, ho finanziato il colpo di stato in Ucraina”*, Imola Oggi, 31 luglio 2014.

[610](#) Alfredo Macchi, *Rivoluzioni s.p.a. Chi c'è dietro la Primavera Araba*, Alpine Studio, Lecco, 2012.

[611](#) Sheena McKenzie, *Arab Spring 5 years on: Corruption increased, says report*, CNN, 3 maggio 2016.

[612](#) Michael Morell, *The Great War of Our Time: The CIA's Fight Against Terrorism-From al Qa'eda to ISIS*, Twelve, New York, 2015; Daniele Rainieri, *La Primavera araba spiegata dall'ex vice della Cia*, Il Foglio, 6 maggio 2015.

613 Le dichiarazioni di Amber Lyon sull'uso della propaganda da parte dei media, possono essere consultate online al seguente indirizzo web: <https://www.youtube.com/watch?v=2nqvVOzAl5k>; *iRevolution: Online Warriors of The Arab Spring*, CNN, 16 giugno 2011.

614 Seumas Milne, *Now the truth emerges: how the US fuelled the rise of Isis in Syria and Iraq*, The Guardian, 3 giugno 2015; Rob Virtue, *Putin calls US support for rebel forces in Syria 'illegal' and says it just arms ISIS*, Express (GB), 27 settembre 2015; Jonas E. Alexis, *Rand Paul: The United States Supported ISIS*, Veterans Today, 22 novembre 2015; Patrick Goodenough, *Iran's Khamenei Accuses US of Supporting ISIS and Plotting to Dominate Region*, CNS News, 24

novembre 2015.

[615](#) Michael Hughes, *U.S. Support for Al Qaeda-Linked Rebels Undermines Syrian Ceasefire*, The Huffington Post, 22 maggio 2016; Guy Taylor, *U.S. allies let funds flow to al Qaeda in Syria*, Washington Post, 13 ottobre 2013; Nafeez Ahmed, *Officials: ISIS Arose From US Support For al-Qaeda In Iraq*, Mint Press News, 20 agosto 2015.

[616](#) Mark Mazzetti e Matt Apuzzo, *U.S. Relies Heavily on Saudi Money to Support Syrian Rebels*, New York Times, 23 giugno 2016; Tara McKelvey, *Arming Syrian rebels: Where the US went wrong*, BBC News, 10 ottobre 2015; Phil Stewart e Kate Holton, *U.S. pulls plug on Syria rebel training effort; will focus on weapons supply*, Reuters, 9 ottobre 2015.

[617](#) Robert F. Kennedy Jr, *Why the Arabs*

don't want us in Syria, Politico, 16 settembre 2016.

[618](#) Ilaria Vigorelli, *Obama bombarda Isis*, TGcom24, 24 settembre 2014.

[619](#) Giordano Stabile, *Siria, l'esercito entra a Palmira: l'Isis in ritirata*, La Stampa, 24 marzo 2016.

[620](#) Andrew Roth, Brian Murphy e Missy Ryan, *Russia begins airstrikes in Syria; U.S. warns of new concerns in conflict*, The Washington Post, 30 settembre 2015.

[621](#) *Turchia abbatte caccia russo al confine con la Siria. Putin: "Pugnalata alla schiena". Obama: "Ankara ha diritto a difendersi"*, Repubblica, 24 novembre 2015.

[622](#) David Graeber, *Turkey could cut off Islamic State's supply lines. So why doesn't it?*, The Guardian, 18 novembre

2015; Shiv Malik, Alice Ross, Mona Mahmood e Ewen MacAskill, *Isis 'ran sophisticated immigration operation' on Turkey-Syria border*, The Guardian, 10 gennaio 2016; *Israeli defence minister accuses Turkey of buying IS oil*, BBC News, 26 gennaio 2016.

[623](#) Micah Halpern, *Deal With the Devil: Turkey Props Up ISIS by Buying Its Stolen Oil*, The Observer, 2 aprile 2016; David L. Phillips, *Research Paper: Turkey-ISIS Oil Trade*, The Huffington Post, 15 dicembre 2015.

[624](#) *ISIS oil trucks cross into Turkey every day, captured terrorist admits*, Russia Today, 2 gennaio 2016.

[625](#) Gianluca Dotti, *Smascherato il software con cui i governi spiano i telefoni*, Wired, 25 giugno 2014.

[626](#) *L'arruolamento degli aspiranti*

jihadisti, Il Tempo, 24 ottobre 2014.

627 Vincenzo Nigro, *“Un dittatore che alimenta la violenza”*. *Assad visto dalle attiviste siriane*, Repubblica, 21 maggio 2016

628 Mark Mazzetti, Anne Barnard e Eric Schmitt, *Military Success in Syria Gives Putin Upper Hand in U.S. Proxy War*, The New York Times, 6 agosto 2016 - <http://www.nytimes.com/2016/08/07/world/middleeast/syria-putin-us-proxy-war.html>; Ben Hubbard e Maher Samaan, *Rebel Offensive in Syria Challenges Government Siege of Aleppo*, The New York Times, 7 agosto 2016 - http://www.nytimes.com/2016/08/08/world/middleeast/syria-rebel-offensive-in-syria-challenges-government-siege-of-aleppo.html?_r=1; Fausto Biloslavo, *Orrore senza fine in Siria: decapitato pure un ragazzino*, Il Giornale, 22 luglio 2016.

- 629 Fausto Biloslavo, *Orrore senza fine in Siria: decapitato pure un ragazzino*, Il Giornale, 22 luglio 2016.
- 630 Marco Pizzuti, *Rivelazioni non autorizzate*, Il Punto d'Incontro, Vicenza, 2009; Massimo Mazzucco, *11 settembre 2001, Inganno Globale*, video-documentario, 2008; Giulietto Chiesa, *Zero²*, Piemme, Roma, 2011.
- 631 Crofton Black e Abigail Fielding-Smith, *Fake News and false flag*, Bureau of Investigative Journalism, 2 ottobre 2016
-
<http://labs.thebureauinvestigates.com/fake-news-and-false-flags/>
- 632 Marcello Foa, *Quei filmati di Al Qaeda? Li faceva il Pentagono*, Corriere del Ticino (Svizzera), 5 ottobre 2016.
- 633 Ibidem.
- 634 Ibidem.

635 Ibidem.

636 Sheryl Gay Stolberg, *Obama is said to consider preventive detention plan*, The New York Times, 20 maggio 2009.

637 *Illusion of justice, human right abuses in US Terrorism Prosecutions*, Human Rights Watch & Columbia University, 2014 -
<https://www.hrw.org/sites/default/files/re>

638 Lo Human Rights Watch e l'Istituto per i Diritti Umani dell'Università della Columbia hanno redatto un video-documento di 4 minuti dal titolo *FBI Entraps Americans in Terrorism Sting Operations* (L'FBI intrappola gli americani in atti di terrorismo), in cui è stato sintetizzato quanto scoperto durante l'inchiesta. Il video può essere consultato (solo in lingua originale) al seguente indirizzo web:
<https://www.youtube.com/watch?>

[v=z1dvjsBf7XM&app=desktop.](#)

- [639](#) Ludovica Amici, *Terrorismo, il lato oscuro dell'FBI*, Il Fatto Quotidiano, 23 luglio 2014.
- [640](#) Stephanie Pagonis, *'Newburgh Four' terrorism case was FBI entrapment: HBO film*, New York Post, 20 luglio 2014 - <http://nypost.com/2014/07/20/newburgh-four-terrorism-case-was-fbientrapment-hbo-film/>.
- [641](#) HBO Documentary Series: *The Newburgh Sting Preview* - https://www.youtube.com/watch?v=J4Uf_YFCNOc.
- [642](#) *Illusion of justice, human right abuses in US Terrorism Prosecutions*, Human Rights Watch & Columbia University, 2014 - <https://www.hrw.org/sites/default/files/re>

- 643 Ludovica Amici, *Terrorismo, il lato oscuro dell'FBI*, Il Fatto Quotidiano, 23 luglio 2014.
- 644 Edoardo Frittoli, *Parigi, 13 novembre: la gestione dell'emergenza*, Panorama, 16 novembre 2015.
- 645 Il cantante degli Eagles of Death Metals, Jesse Huges, ha denunciato la curiosa assenza di almeno 6 membri della security proprio la sera del 13 novembre 2015 al Bataclan; Anthony Bond, *Bataclan security guards were 'warned of ISIS Paris attacks' in advance claims Eagles of Death Metals frontman*, Mirror (GB), 10 marzo 2016 - https://www.youtube.com/watch?v=26qE_MxDIGM.
- 646 Mark Hosenball, *Several Paris attackers were on U.S. watchlists: officials*, Reuters, 19 novembre 2015; Pierangelo Maurizio, *Una data lega i terroristi da*

Charlie Hebdo al Bataclan, Libero Quotidiano, 16 novembre 2015; Sergio Rame, *Dietro agli attentati di Parigi anche due rifugiati politici*, Il Giornale, 14 novembre 2015; *Parigi, un terrorista noto ai servizi segreti*, RAI News, 14 novembre 2015.

[647](#) Pino Nicotri, *Segreto di Stato: armi terroristi Isis Parigi venivano da...*, Blitzquotidiano, 24 novembre 2015.

[648](#) *Strage di Orlando, polemiche su Fbi: killer Omar Mateen segnalato per terrorismo, ma è riuscito a comprare armi. Isis: "Era soldato del Califfato"*, Il Fatto Quotidiano, 13 giugno 2016.

[649](#) *Attentati Bruxelles, identificati i due fratelli kamikaze. Ankara: "Ibrahim fermato in Turchia e rilasciato dal Belgio"*, Il Fatto Quotidiano, 23 marzo 2016; *Bruxelles, i morti sono 32. I punti da chiarire delle indagini*, Panorama,

30 marzo 2016.

- [650](#) *Attentato a Nizza, chi sono tutte le vittime*, Panorama, 20 luglio 2016.
- [651](#) Claudio Torre, *Nizza, i selfie del killer col camion*, Il Giornale, 19 luglio 2016.
- [652](#) Camille Neveux, *Nizza, la funzionaria: "Da Parigi volevano farmi dire che c'era più polizia di Stato"*, Corriere della Sera, 25 luglio 2016.
- [653](#) Eugénie Bastié e Paule Gonzales, *Attentat de Nice: la ville refuse de détruire 24 heures d'images de vidéosurveillance*, Le Figaro, 21 luglio 2016.
- [654](#) Camille Neveux, *Nizza, la funzionaria: "Da Parigi volevano farmi dire che c'era più polizia di Stato"*, op. cit.
- [655](#) Ibidem.
- [656](#) *Nice, puis Munich: un journaliste allemand deux fois témoin de l'horreur*,

Nice Matin, 24 luglio 2016.

[657](#) Kevin Barret, *Nice/Munich terror suspect Einat Wilf linked to false-flag-loving WINEP*, Veterans Today, 25 luglio 2016.

[658](#) Giulia Cimpanelli, *Prete ucciso in Francia, ecco perché il terrorista Adel era stato rilasciato*, Corriere della Sera, 26 luglio 2016.

[659](#) Paolo Levi, *Ancora terrore in Francia, sgozzato un parroco in una chiesa vicino a Rouen. Uccisi i due aggressori*, La Stampa, 26 luglio 2016.

[660](#) Annalisa Grandi e Valentina Santarpia, *Attentato Francia: entrano in chiesa e sgozzano il prete. Uccisi assalitori, erano francesi. Isis: "Nostri soldati"*, Corriere della Sera, 26 luglio 2016.

[661](#) Paolo Levi, *Ancora terrore in Francia, sgozzato un parroco in una chiesa*

vicino a Rouen. Uccisi i due aggressori,
La Stampa, 26 luglio 2016.

662 *Rouen, secondo killer schedato il 29 giugno. Ma 007 francesi credevano fosse in Turchia o Siria*, Il Fatto Quotidiano, 28 luglio 2016.

663 *Elisabetta Rosaspina, Prete ucciso, i due jihadisti potevano essere fermati. I deliranti messaggi di Adel: “Vai in chiesa e taglia due teste”*, Corriere della Sera, 28 luglio 2016.

664 *Betsy Trumpener, Crown seeks ‘terrorism peace bond’ for couple convicted then freed in B.C. Legislature bomb plot*, CBC News, 29 luglio 2016 - <http://www.cbc.ca/news/canada/british-columbia/crown-seeks-peace-bond-for-john-nuttall-and-amanda-korody-under-fear-of-terrorism-criminal-code-section-1.3701536>.

- [665](#) Jasper Hamill, *Samsung spy telly scandal erupts after firm admits its television will record your “personal and sensitive” conversations*, Mirror, 9 febbraio 2015.
- [666](#) Glenn Greenwald, *Sotto controllo. Edward Snowden e la sorveglianza di massa*, Rizzoli, Milano, 2014.
- [667](#) Diletta Parlangeli, *Facebook raggiunge 1,65 miliardi di utenti al mese*, Wired, 28 aprile 2016.
- [668](#) Glenn Greenwald, *Sotto controllo. Edward Snowden e la sorveglianza di massa*, Rizzoli, Milano, 2014.
- [669](#) Tom Hodgkinson, *With friends like these...*, The Guardian, 14 gennaio 2008.
- [670](#) Charlie Skelton, *No press conference in sight as Bilderberg stays largely under wraps*, The Guardian, 12 giugno 2016.
- [671](#) Tom Hodgkinson, op. cit.

- [672](#) Wolfgang Palaver, *René Girard's Mimetic Theory*, Michigan State University Press, USA, 2013.
- [673](#) Kashmir Hill, *Startups Backed By The CIA*, Forbes, 22 novembre 2010.
- [674](#) Tom Hodgkinson, op. cit.
- [675](#) Miguel Helft, *Google's ATAP Head Regina Dugan Joins Facebook To Start DARPA-Inspired Team*, Forbes, 13 aprile 2016.
- [676](#) WikiLeaks (“fuga di notizie”) è un’organizzazione internazionale senza scopo di lucro che riceve in modo anonimo, grazie a un contenitore protetto da un potente sistema di cifratura, documenti coperti da segreto (di Stato, militare, industriale, bancario) e poi li carica sul proprio sito web. WikiLeaks riceve, in genere, documenti di carattere governativo o aziendale da fonti coperte

dall'anonimato e da whistleblower (informatori). Il sito è curato da giornalisti, attivisti, scienziati. Comunque i cittadini di ogni parte del mondo possono inviare (sono anzi invitati a farlo) materiale “che porti alla luce comportamenti non etici di governi e aziende” tenuti nascosti. Gran parte dello staff del sito, come gli stessi fondatori del progetto, rimane anonima. L'obiettivo dell'organizzazione è di assicurare che gli informatori non vengano perseguiti per la diffusione di documenti sensibili. L'organizzazione dichiara di verificare l'autenticità del materiale prima di pubblicarlo e di preservare l'anonimato degli informatori e di tutti coloro che sono implicati nella fuga di notizie.

677 *He doesn't 'like' it: Julian Assange blasts Facebook as “the most appalling*

spying machine ever invented”, Daily Mail (GB), 3 marzo 2011; Don Reisinger, *Assange: Facebook is an ‘appalling spy machine’*, CNET, 3 marzo 2011 - <https://www.youtube.com/watch?v=Hp8rJVWC2a0>.

678 Antony Loewenstein, *The ultimate goal of the NSA is total population control*, The Guardian, 11 luglio 2014.

679 Ibidem.

680 Barton Gellman, *Edward Snowden, after months of NSA revelations, says his mission’s accomplished*, The Washington Post, 23 dicembre 2013.

681 Barton Gellman, Julie Tate e Ashkan Soltani, *In NSA-intercepted data, those not targeted far outnumber the foreigners who are*, The Washington Post, 5 luglio 2014.

[682](#) Julia Angwin, Charlie Savage, Jeff Larson, Henrik Moltke, Laura Poitras e James Risen, *AT&T Helped U.S. Spy on Internet on a Vast Scale*, New York Times, 15 agosto 2015.

[683](#) Jacques Follorou e Glenn Greenwald, *France in the NSA's crosshair: phone networks under surveillance*, Le Monde, 28 ottobre 2013.

[684](#) Glenn Greenwald, *As Europe erupts over US spying, NSA chief says government must stop media*, The Guardian, 25 ottobre 2013; Anton Troianovski e Harriet Torry, *German Government Is Accused of Spying on European Allies for NSA*, The Wall Street Journal, 30 aprile 2015; James Ball, *NSA monitored calls of 35 world leaders after US official handed over contacts*, The Guardian, 25 ottobre 2013.

[685](#) *Nuova bufera su Yahoo, scannerizzate*

milioni di email, ANSA, 5 ottobre 2016.

686 Katie Drummond, *Darpa's Beady-Eyed Camera Spots the 'Non-Cooperative'*, Wired, 27 maggio 2010.

687 Ibidem.

688 *Il riconoscimento facciale diventa embedded con il modulo di visione Omron*, Data Value Magazine, 13 novembre 2011.

689 Paolo Iancale, *Onu, la riforma necessaria (ma improbabile)*, Il Fatto Quotidiano, 28 aprile 2016.

690 Stefania Prandi, *Contro gli stereotipi di genere, libri per educare i bambini. "Sovvertire i ruoli"*. Il Fatto Quotidiano, 27 aprile 2014.

691 I Rockefeller, per esempio, hanno creato un'apposita fondazione per promuovere la "gender equity" (<https://www.rockefellerfoundation.org/o>

[work/topics/gender-equity/](#)), mentre la Edmond de Rothschild Foundation sostiene la “gender equity” con “The Ariane de Rothschild Women Doctoral Program”

(<http://www.edrfoundations.org/health-en/the-ariane-de-rothschild-women-doctoral-program.aspx>).

692 Giuseppe De Lorenzo, *Attacco alla scuola. Teoria gender a lezione all'insaputa dei docenti*, Il Giornale, 15 settembre 2015; Alessandra Benignetti, *Buona scuola, nelle linee guida del Miur si parla ancora di “gender”*, Il Giornale, 9 luglio 2016.

693 Valentina Santarpia, *Nessuna teoria gender nelle scuole*, Corriere della Sera, 16 settembre 2015.

694 Francesco Agnoli, *Follie di gender*, Il Foglio, 20 marzo 2014.

- 695 John Colapinto, *Nature Made Him. The Boy Who Was Raised as a Girl*, Harper Perennial, New York, 2006.
- 696 Ibidem.
- 697 Ibidem.
- 698 Ibidem.
- 699 John Money, *Man & Woman, Boy & Girl*, The Johns Hopkins University Press, Baltimora, USA, 1973.
- 700 Francesco Agnoli, op. cit.
- 701 Ibidem.
- 702 Aldous Huxley, *Il mondo nuovo*, Mondadori, Milano, 1961.
- 703 SSKF:s trettonde kongress 3-6 september 1972 - http://www.socialdemokraterna.se/Webbe_for-alla/S-kvinnor/Skvinnor/var-organisation/Var-historia/Kongresser-1907-2005/1972/
- 704 Erik Gandini, *The swedish theory of*

love, documentario, 2015.

705 Ibidem.

706 M. Simonetti, *La verità sul Piano Kalergi. Europa, inganno, immigrazione*, Edizioni Radio Spada, Milano 2015; Gioele Magaldi, *Massoni, società a responsabilità illimitata*, Chiarelettere, Milano, 2015.

707 R. N. Coudenhove Kalergi, *Praktischer Idealismus. Adel Technik Pazifismus*, Paneuropa, Verlag, Wien, Lipsia, 1925. Il testo in Pdf può essere consultato gratuitamente online: <http://www.dailystormer.com/wp-content/uploads/2014/03/Coudenhove-kalergi-Richard-Praktischer-Idealismus-AdelTechnik-Pazifismus.pdf>.

708 R. N. Coudenhove Kalergi, *Los vom Materialismus!* Paneuropa Verlag, Vienna-Lipsia, 1931; M. Simonetti, *La*

verità sul Piano Kalergi. Europa, inganno, immigrazione, Edizioni Radio Spada, Milano 2015.

709 R. N. Coudenhove Kalergi, *Los vom Materialismus!*, op. cit.

710 Citazione di R. Coudenhove-Kalergi, *Ida Roland: in memoriam*, Phaidon Press, Londra, 1951: “All’inizio del 1924 sono stato chiamato dal Barone Louis de Rothschild; uno dei suoi amici, Max Warburg di Amburgo, aveva letto il mio libro e voleva conoscermi. Con mia grande sorpresa, Warburg mi offrì spontaneamente 60.000 marchi d’oro, per celebrare i primi tre anni della nascita del movimento. [...] Max Warburg rimase sinceramente interessato al movimento Pan-Europa per tutto il resto della sua vita. Nel 1925, Max Warburg mi condusse negli USA per presentarmi a Paul Warburg (suo fratello,

n.d.a.) e al finanziere Bernard Baruch”; Hartmut Pogge von Strandmann, Geoff Eley e James N. Retallack, *Wilhelminism and Its Legacies*, Berghahn Books, New York-Oxford, 2003.

711 M. Simonetti, op. cit., pp. 44-45.

712 M. Simonetti, op. cit., p. 76.

713 M. Simonetti, op. cit.

714 Dati estrapolati dal sito web ufficiale del “Der internationale Karlspreis zu Aachen” -
<http://www.karlspreis.de/en/the-charlemagne-prize/origin>.

715 Lettera di ringraziamento di R. C. Kalergi indirizzata a Paul M. G. Levy in data 3 settembre 1955 -
<https://web.archive.org/web/2009040216>
<http://www.coe.int/t/dgal/dit/ilcd/Historic>

716 La storia del movimento Pan Europa e delle pressioni da esso esercitate nel

corso del dopoguerra possono essere consultati direttamente dal sito web ufficiale del movimento - http://www.paneuropa.org/gb_int/geschicl

717 *Replacement Migration: Is It a Solution to Declining and Ageing Populations?*, United Nation, Press Release, DEV/2234 POP/73517, marzo 2000.

718 John Perkins, *Confessioni di un sicario dell'economia*, Minimum Fax, Roma, 2005.

719 Ibidem.

720 Ibidem.

721 Ibidem.

722 L'intervista è stata realizzata dalla giornalista americana Amy Goodman all'interno del programma televisivo Democracy Now ed è stata trasmessa il 5 giugno 2007.

723 Julian Huxley, *In New Bottles for New*

Wine, Chatto & Windus, Londra, 1957, pp. 13-17.

[724](#) Estratto dall'Associazione Transumanisti Italiani, aderente al World Transhumanist Association, oggi Humanity Plus - <http://www.transumanisti.it/>.

[725](#) Paul Weindling, *Julian Huxley and the Continuity of Eugenics in Twentieth-century Britain*, *J. Mod. Eur. Hist.*, 1 novembre 2012; 10(4): 480–499.

[726](#) Aldous Huxley, *Il mondo nuovo*, Mondadori, Milano, 1961.

[727](#) Puping Liang, Yanwen Xu et al, *CRISPR/Cas9-mediated gene editing in human tripronuclear zygotes*, *Protein & Cell*, 18 aprile 2015, Volume 6, Issue 5, pp 363–372.

[728](#) *Team cinese modifica il DNA degli embrioni per curare l'anemia mediterranea. Appello degli scienziati:*

“*Fermatevi*”, Repubblica, 23 aprile 2015.

[729](#) Marco Magrini, *Scienziati cinesi modificano un embrione umano*, L'Espresso, 23 aprile 2015.

[730](#) Rob Stein, *Breaking Taboo, Swedish Scientist Seeks To Edit DNA Of Healthy Human Embryos*, 22 settembre 2016.

[731](#) Rob Stein, *British Scientists Gain Approval To Edit DNA In Human Embryos*, NPR, 1 febbraio 2016.

[732](#) Dati estrapolati in data 29 giugno 2016 dal sito web ufficiale dell'Associazione Italiana Trasumanisti (H+).

[733](#) R. D. Laing, *The Politics of Experience, The birth of paradise*, Penguin Books, London, 1990; Epiphanius, *Massoneria e sette segrete*, op. cit.

[734](#) Kathleen Miles, *Ray Kurzweil: In The 2030s, Nanobots In Our Brains Will*

Make Us 'Godlike', The Huffington Post, 10 gennaio 2015; Ray Kurzweil, *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*, Penguin Books, New York, 2006.

[735](#) Victoria Woollaston, *Nanobot implants could give us 'God-like' intelligence, but machines won't overtake us until they learn to love, scientist claims*, Daily Mail, 9 marzo 2016.

[736](#) J.C.R. Licklider, *Man-Computer symbiosis*, marzo 1960.

[737](#) Mark St. John, David A. Kobus et al, *Overview of the Darpa Augmented Cognition, Technical Integration Experiment*, International Journal of Human-computer Interaction, 2004.

[738](#) Ariana Eunjung Cha, *Peter Thiel's quest to find the key to eternal life*, The Washington Post, 3 aprile 2015.

739 Doug Bolton, *Russian billionaire Dmitry Itskov seeks 'immortality' by uploading his brain to a computer*, The Independent, 14 marzo 2016.

740 Citaz. dal sito web ufficiale del movimento "Russia 2045" consultato in data 28/06/2016. Il testo in lingua originale: "The main science mega-project of the 2045 Initiative aims to create technologies enabling the transfer of a individual's personality to a more advanced non-biological carrier, and extending life, including to the point of immortality. Future prospects of '2045' Initiative for society:

2015-2020 - The emergence and widespread use of affordable android 'avatars' controlled by a 'brain-computer' interface. Coupled with related technologies 'avatars' will give people a number of new features: ability to work

in dangerous environments, perform rescue operations, travel in extreme situations etc. Avatar components will be used in medicine for the rehabilitation of fully or partially disabled patients giving them prosthetic limbs or recover lost senses.

2020-2025 - Creation of an autonomous life-support system for the human brain linked to a robot, 'avatar', will save people whose body is completely worn out or irreversibly damaged. Any patient with an intact brain will be able to return to a fully functioning bodily life. Such technologies will greatly enlarge the possibility of hybrid bio-electronic devices, thus creating a new IT revolution and will make all kinds of superimpositions of electronic and biological systems possible.

2030-2035 - Creation of a computer model

of the brain and human consciousness with the subsequent development of means to transfer individual consciousness onto an artificial carrier. This development will profoundly change the world, it will not only give everyone the possibility of cybernetic immortality but will also create a friendly artificial intelligence, expand human capabilities and provide opportunities for ordinary people to restore or modify their own brain multiple times. The final result at this stage can be a real revolution in the understanding of human nature that will completely change the human and technical prospects for humanity.

2045 - This is the time when substance-independent minds will receive new bodies with capacities far exceeding those of ordinary humans. A new era for humanity will arrive! Changes will occur

in all spheres of human activity – energy generation, transportation, politics, medicine, psychology, sciences, and so on. Today it is hard to imagine a future when bodies consisting of nanorobots will become affordable and capable of taking any form. It is also hard to imagine body holograms featuring controlled matter. One thing is clear however: humanity, for the first time in its history, will make a fully managed evolutionary transition and eventually become a new species. Moreover, prerequisites for a large-scale expansion into outer space will be created as well”.

741 Aldous Huxley, op. cit.

742 Thea von Harbou, *Metropolis*, August Scherl Verlag G.m.b.H., Berlin, 1926; Michael Minder, Holger Bachmann, *Fritz Lang's Metropolis: Cinematic Visions of Technology and Fear*, Camden

House, New York, 2002.

[743](#) *Rent or Buy*, The Oxford Times, 30 dicembre 2010.

[744](#) Stephen Brockmann, *A Critical History of German Film*, Camden House, New York, 2010, p. 92.

[745](#) Michael Minder, Holger Bachmann, *Fritz Lang's Metropolis: Cinematic Visions of Technology and Fear*, Camden House, New York, 2002.

[746](#) Miguel Pais-Vieira, Gabriela Chiuffa et al, *Building an organic computing device with multiple interconnected brains*, Nature, 9 luglio 2015.

[747](#) Daniel Estulin, *Transevolution*, Arianna Editrice, Bologna, 2015.

[748](#) Yaneer Bar-Yam, *Dynamics of Complex Systems*, Perseus Press, Cambridge 1997.

[749](#) Aldous Huxley, discorso del 20 marzo

1962 durante il convegno all'Università di Berkeley, California (USA).

750 Kathleen Miles, *Ray Kurzweil: In The 2030s, Nanobots In Our Brains Will Make Us 'Godlike'*, The Huffington Post, 10 gennaio 2010.

751 Michio Kaku, *Il futuro della mente. L'avventura della scienza per capire, migliorare e potenziare il nostro cervello*, Codice, Torino, 2014; Michio Kaku, *Physics of the Future: How Science Will Shape Human Destiny and Our Daily Lives by the Year 2100*, Random House, New York, 2011.

752 Relazione scientifica *The ultimate revolution* di Aldous Huxley del 20 marzo 1962 all'Università di Berkeley. La registrazione del discorso in lingua originale può essere consultata al seguente link:
<https://www.youtube.com/watch?>

CAPITOLO 12

- 753 R. N. Coudenhove Kalergi, *Praktischer Idealismus. Adel Technik Pazifismus*, Paneuropa, Verlag, Wien, Lipsia, 1925; M. Simonetti, *La verità sul Piano Kalergi. Europa, inganno, immigrazione*, Edizioni Radio Spada, Milano 2015.
- 754 Eugene F. Mallove, *Fire from Ice: Searching for the Truth Behind the Cold Fusion Furor*, John Wiley & Sons, New York, 1991; Marco Pizzuti, *Scoperte scientifiche non autorizzate*, Edizioni Il Punto d'Incontro, Vicenza, 2011.
- 755 Eugene F. Mallove, *MIT and Could Fusion: A special report*, Infinte Energy

Magazine, 1999, vol. 24, p. 26.

756 John Barry, *Accused accomplice in 2004 Eugene Mallove slaying sentenced to probation*, Norwich Bulletin, 27 maggio 2015.

757 Antonella De Ninno, Antonio Frattolillo, Antonietta Rizzo, Emilio Del Giudice, Giuliano Preparata, *Experimental evidence of 4He production in a cold fusion experiment*, ENEA, Centro Ricerche Frascati, C.P. 65 - 00044 Frascati, Rome, Italia, RT2002/41/FUS - <http://www.fusione.enea.it/publications/2002-41-FUS.pdf>.

758 La videoregistrazione delle interviste con le denunce d'insabbiamento dei ricercatori dell'ENEA è stata trasmessa dall'emittente statale italiana Rai News 24 il 19 ottobre 2006 e può essere consultata online sotto la voce "Rapporto 41" o digitando il seguente indirizzo

web:

[http://www.dailymotion.com/video/x21x7rapporto-41_news?](http://www.dailymotion.com/video/x21x7rapporto-41_news?GK_FACEBOOK_OG_HTML5=1)

[GK_FACEBOOK_OG_HTML5=1.](http://www.dailymotion.com/video/x21x7rapporto-41_news?GK_FACEBOOK_OG_HTML5=1)

759 Gli studi pubblicati dai laboratori di ricerca di diverse istituzioni di tutto il mondo che hanno confermato le reazioni nucleari a debole energia possono essere consultati nel seguente saggio: Marco Pizzuti, *Esperimenti scientifici non autorizzati*, Edizioni Il Punto D'Incontro, Vicenza, 2013.

760 Il servizio d'inchiesta sulle "LENR" è stato trasmesso nel programma "60 minutes" dall'emittente televisiva americana CBS in data 24 aprile 2009 e la registrazione video può essere consultata online digitando le parole chiave "60 minutes cold fusion" oppure dal seguente indirizzo web (con sottotitoli in italiano): 1^a parte -

<https://www.youtube.com/watch?v=sgkRykl0YWE>,^{2a} parte -
<https://www.youtube.com/watch?v=fLXRxnyT1yw>.

761 Jeff McMahon, *NASA: A Nuclear Reactor To Replace Your Water Heater*, Forbes, 22 febbraio 2013.

762 Il documento ufficiale della NASA sulle reazioni nucleari a debole energia può essere consultato online digitando le parole chiave NASA LENR, oppure dal seguente indirizzo web:
https://www.youtube.com/watch?v=mxeKeuh_2Bw.

763 Michael Denton, *Evolution: A Theory in Crisis*, Burnett Books, London, 1985.

764 *La resistenza ai pesticidi*, Le Scienze, 7 maggio 2004.

765 *Antibiotici sintetici contro la resistenza batterica*, Le Scienze, 23 maggio 2016; 1

batteri resistenti agli antibiotici uccideranno una persona ogni 3 secondi, Repubblica, 19 maggio 2016.

766 La teoria degli equilibri punteggiati (o intermittenti) venne formulata nel 1972 dai paleontologi statunitensi Niles Eldredge e Stephen J. Gould, per colmare la lacuna nella teoria darwiniana che riguarda la scarsità dei fossili di transizione.

767 Stephen C. Meyer, Scott Minnich, Jonathan Moneymaker, Paul A. Nelson, Ralph Seelke, *Explore Evolutions: The arguments for and against neo-darwinism*, Hill House Publishers, Melbourne e Londra, 2007.

768 Georg Salet, *Hasard et certitude. Le trasformisme devant la biologie actuelle*, Editions scientifiques St-Edme, Parigi, 1972.

769 La proteomica è la branca della biologia molecolare che studia il proteoma, con l'obiettivo di identificare lo spettro di proteine espresse in condizioni fisiologiche e di monitorarne l'alterazione in stati differenti o in seguito a trattamenti. Lo scopo è quello di comprendere quali siano i meccanismi alla base dell'insorgenza delle malattie, definirne le alterazioni proteiche e identificare potenziali proteine segnale. Lo spettro di applicazione della proteomica è molto ampio e va dallo sviluppo di nuovi biomarker allo studio della funzione di un gene. Esistono due tipi di proteomica: 1) *strutturale* che ha lo scopo di capire e definire come cambia l'espressione proteica all'interno di una cellula o tessuto in diverse condizioni (stress cellulare, patologie, danno al DNA); 2) *funzionale*, volta a

definire la funzione biologica delle proteine il cui ruolo è ancora sconosciuto.

770 Dal punto di vista squisitamente matematico, la probabilità che il materiale biologico necessario alla vita si sia formato per caso è prossima allo zero. Vi sono tre condizioni fondamentali per la formazione di una proteina (macromolecola costituita da un insieme di sostanze dette “aminoacidi”) utile: 1) Tutti gli aminoacidi della catena proteica devono essere del tipo giusto e nella sequenza corretta; 2) Tutti gli aminoacidi della catena proteica devono essere levogiri; 3) Tutti questi aminoacidi devono essere uniti tra loro per formare un legame chimico detto peptidico; Affinché una proteina si possa formare casualmente, tutte e tre le condizioni devono essere

simultaneamente presenti. La probabilità relativa alla formazione casuale di una proteina è pari alla moltiplicazione delle probabilità di realizzazione di ciascuna di queste condizioni. Il risultato di questo calcolo è 1 probabilità su 10^{950} , citazione in Harun Yahya, *L'inganno dell'evoluzione*, Global Publishing, Istanbul (Turchia), 2007, p. 96.

[771](#) W.R. Bird, *The origin of species revisited*, Thomas Nelson Co., Nashville, 1991, pp. 298-299.

[772](#) Robert Shapiro, *Origins: a skeptic's guide*, Summit Books, Orangeville, Canada, 1986, pp. 32, 49, 128.

[773](#) Leslie E. Orgel, *The origin of life on earth*, Scientific American, vol. 271, ottobre 1994, p. 78.

[774](#) Francis Hitching, *The neck of the giraffe or where Darwin went wrong*, Ticknor

& Fields, Boston, (USA), 1982.

775 Richard Dawkins, *L'orologiaio cieco*, Rizzoli, Milano, 1988.

776 Il documento di dissenso scientifico contro la teoria di Darwin, può essere consultato online al seguente indirizzo web:

http://www.discovery.org/scripts/viewDB_download.php?command=download&id=660.

777 John Rennie, *15 Answers to Creationist Nonsense*, Scientific American, 1 luglio 2002. Lo stesso articolo di propaganda neodarwinista è stato riproposto anche su “Le Scienze” (edizione italiana di Scientific American) del 18 luglio 2015.

778 Douglas Axe, *Undeniable: How Biology Confirms Our Intuition That Life Is Designed*, HarperOne, New York, 2016.

779 David K. Dewolf, John G. West, Casey

Luskin e Jonathan Witt, *Traipsing Into Evolution*, Discovery Institute Press, Washington, USA, 2006.

[780](#) *In arrivo a Umm Qasr i delfini sminatori*, La Repubblica, 25 marzo 2003.

[781](#) Ben Guarino, *Morning Mix Scientists crack mystery of shrimp packing such a punch it can split your thumb*, The Washington Post, 1 giugno 2016.

[782](#) Stephanie Pappas, *Take That Thor! Secret of Hard-Hitting Crustacean Claw Found*, Live Science, 7 giugno 2012.

[783](#) Nicholas A. Yaraghi, Nicolas Guarín-Zapata et al, *A Sinusoidally Architected Helicoidal Biocomposite*, Advanced Materials, 30 maggio 2016.

[784](#) Il kevlar è una fibra sintetica prodotta dal colosso chimico DuPont, mentre il

Twaron è una fibra sintetica sviluppata nei primi anni '70 dalla compagnia chimica olandese AKZO.

[785](#) Steven W. Cranford et al, *Nonlinear material behaviour of spider silk yields robust webs*, Nature, 2 febbraio 2012, vol.482.

[786](#) Fabio Bernieri, *Le piante carnivore*, Università di Pisa.

CAPITOLO 13

[787](#) Geoffrey Chew, *S-Matrix theory of strong interactions*, Literary Licensing, Whitefish, USA, 2012.

[788](#) *Il realismo locale non c'è più*, Le Scienze, 22 ottobre 2015.

[789](#) Amir D. Aczel, *Entanglement: The Greatest Mystery in Physics*, Basic

Books, New York, 2002.

[790](#) Karl H. Pribram, *Brain and Perception: Holonomy and Structure in Figural Processing*, Lawrence Erlbaum Associates, Londra, 1991.

[791](#) Bogousslavsky J. e Tatu L., *Édouard Manet's Tabes Dorsalis: From Painful Ataxia to Phantom Limb*, Eur. Neurol., 20 luglio 2016;76(1-2):75-84.

[792](#) Ibidem.

[793](#) Stephanie Hegarty, *What phantom limbs and mirrors teach us about the brain*, BBC News, 5 dicembre 2011.

[794](#) Urmilia Ranadive, *Phantom Limbs and Rewired Brains*, MIT Technology Review, 1 gennaio 1997.

[795](#) V. S. Ramachaudran, *Il mistero della mano fantasma*, La Repubblica, 4 febbraio 1993.

[796](#) Ibidem.

- [797](#) Fritjof Capra, *La rete della vita*, BUR, Milano, 2010.
- [798](#) Norbert Wiener, *The human use of human beings*, Free Association Books, Londra, 1989.
- [799](#) R. Simon et al, *Floral acoustics: conspicuous echoes of a dish-shaped leaf attract bat pollinators*, Science, 2011, 333 (6042), pp. 631-633.
- [800](#) Stefano Mancuso e Alessandra Viola, *Verde Brillante*, Giunti, Milano, 2015, p. 96.
- [801](#) Ibidem.
- [802](#) Ibidem, p. 97.
- [803](#) Ibidem.
- [804](#) Ibidem.
- [805](#) Ibidem.
- [806](#) Ibidem.
- [807](#) Ibidem, p. 55.

808 Ibidem, p. 55.

809 Benoit Mandelbrot, *Nel mondo dei frattali*, Di Renzo Editore, Roma, 2005.

810 Fritjof Capra, *La rete della vita*, Rizzoli, Milano, 2010.

811 Fritjof Capra, *Il Tao della fisica*, Adelphi, Milano, 2005; Massimo Teodorani, *La mente di Dio*, Macrovideo, Diegaro di Cesena, 2008; Massimo Teodorani, *L'atomo e le particelle elementari*, Macro Edizioni, Diegaro di Cesena, 2007.

812 Massimo Teodorani, *La mente di Dio*, Macrovideo, Diegaro di Cesena, 2009.

813 Fritjof Capra, op cit.; Massimo Teodorani op. cit.

814 Fritjof Capra, op. cit., p. 148.

815 Bruce Lipton, *La biologia delle credenze*, Macro Edizioni, Diegaro di Cesena, 2012.

- [816](#) Agard E., Pernod C. et al, *A role for hypnosis in cataract surgery: Report of 171 procedures*, J. Fr. Ophtalmol., marzo 2016;39(3):287-91.
- [817](#) Wyler-Harper J. et al, *Hypnosis and the allergic response*, Schweiz. Med. Wochenschr. Suppl., 1994;62:67-76.
- [818](#) Franco Granone, *Trattato di ipnosi*, Utet, Torino, 1980; Franco Granone, *Eccezionali possibilità umane in particolari condizioni psichiche*, Congresso internazionale sull'ipnosi, 20 ottobre 1985; Maria Vittoria Bossolasco, *L'ipnosi nella prospettiva PNEI*, Neuroscienze, 30 aprile 2009.
- [819](#) Robert S. Haber, Dowling B. Stough, *Trapianto di capelli*, Elsevier, Milano, 2007.
- [820](#) Bruce Lipton, *La biologia delle credenze*, Macro Edizioni, Diegaro di

Cesena, 2012.

[821](#) Ibidem.

[822](#) *Il mistero del lama non morto*, Il Giornale, 2 luglio 2007.

[823](#) Ibidem.

[824](#) Giampaolo Visetti, *Il lama reincarnato che stupisce la Russia*, La Repubblica, 13 marzo 2005.

CAPITOLO 14

[825](#) Clara Moskowitz, *Are we living in a computer simulation?*, Scientific American, 7 aprile 2016.

[826](#) Bem D.J., *Feeling the future: experimental evidence for anomalous retroactive influences on cognition and affect*, J. Pers. Soc. Psychol., marzo 2011;100(3):407-25.

827 Mossbridge J., Tressoldi P. E., Utts J., Ives J., Radin D., Jonas W., *Predicting the unpredictable: critical analysis and practical implications of predictive anticipatory activity*, Front. Hum. Neurosci., 2014; Rabeyron T., *Retro-priming, priming, and double testing: psi and replication in a test–retest design.*, Front. Hum. Neurosci., 2014; Daryl Bem, Patrizio Tressoldi, Thomas Rabeyron e Michael Duggan, *Feeling the future: A meta-analysis of 90 experiments on the anomalous anticipation of random future events*, 29 gennaio 2016.

828 Seth Lloyd, *Il programma dell'Universo*, Einaudi, Torino, 2006, p. 5.

829 Ibidem.

830 Ibidem, p. 51.

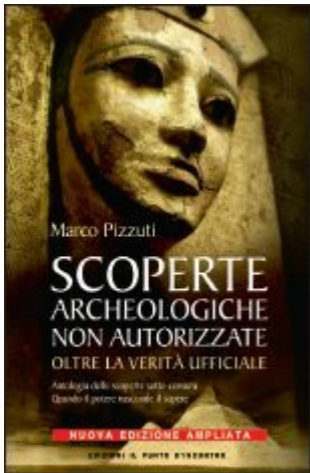
- [831](#) William Shakespeare, *La tempesta*, atto IV, scena I: “Siamo fatti anche noi della materia di cui son fatti i sogni; e nello spazio e nel tempo d’un sogno è racchiusa la nostra breve vita”.
- [832](#) Seth Lloyd, op. cit., p. 43.
- [833](#) Charles Q. Quoi, *Una luce che nasce dal nulla: è l’effetto Casimir dinamico*, Le Scienze, 16 febbraio 2013.
- [834](#) Charles Q. Choi, *Something from Nothing? A Vacuum Can Yield Flashes of Light*, Scientific American, 12 febbraio 2013.
- [835](#) Charles Q. Quoi, *Una luce che nasce dal nulla: è l’effetto Casimir dinamico*, op. cit.
- [836](#) Geoff Brumfiel, *Moving mirrors make light from nothing*, Nature, 3 giugno 2011.
- [837](#) Charles Q. Choi, *Something from*

Nothing? A Vacuum Can Yield Flashes of Light, op. cit.

- [838](#) Giuseppe Vallone, Davide Bacco et al., *Experimental Satellite Quantum Communications*, Phys. Rev. Lett., 20 luglio 2015.

Marco Pizzuti

SCOPERTE



**ARCHEOLOGICHE NON
AUTORIZZATE**

*Oltre la verità ufficiale Antologia delle
scoperte sotto censura, quando il
potere nasconde il sapere*

352 pagine - 145 × 215

L'origine e lo sviluppo della civiltà umana non possono più essere considerati misteri completamente risolti. Le recenti scoperte scientifiche sulle catastrofi planetarie determinate da fenomeni ciclici come l'inversione dei poli magnetici o casuali impatti meteoritici impongono ormai una rilettura meno semplicistica della nostra storia... Un ciclone di letteratura scientifica indipendente sta letteralmente travolgendo tutti i precedenti dogmi accademici, per introdurre nella comunità scientifica novità (o meglio riscoperte) come il concetto di sviluppo ciclico del progresso umano. Con esso si vuole intendere l'arco dei millenni in cui le civiltà fioriscono e poi cessano di

esistere a causa di cataclismi naturali. A conferma di questo nuovo orientamento emergente troviamo un lungo elenco di reperti archeologici e di conoscenze anacronistiche (cioè non compatibili con quella che si suppone essere stata la tecnologia del tempo), che costituiscono una vera e propria spina nel fianco per l'odierna teoria ortodossa maggioritaria. Gli unici a discuterne sono i ricercatori esclusi dal libro paga delle istituzioni, oltre ad alcuni insigni accademici fuori dal coro. Schierarsi a favore dell'archeologia "eretica", condannata dall'establishment ortodosso a non avere alcuna visibilità nei grandi canali di informazione, significa dover accettare un confronto ad armi impari

contro pregiudizi, luoghi comuni e dogmi largamente condivisi. Ciononostante, *Scoperte archeologiche non autorizzate* intende fare luce su questioni storico-archeologiche realmente esplosive e controverse.



Marco Pizzuti

**SCOPERIE
SCIENTIFICHE
NON
AUTORIZZATE**

480 pagine - 145 ×
215

La fusione fredda è veramente un traguardo irraggiungibile? Le ricerche del prof. Sergio Focardi e dell'ing. Andrea Rossi sembrano dimostrarne la fattibilità. Cosa è successo realmente a Tunguska? E se vi dicessero che l'automobile a zero emissioni è già una realtà da anni? Chi erano Viktor

Schauberger, Marco Todeschini, John Hutchison, Edward Leedskalnin? Chi ha inventato veramente la trasmissione di energia senza fili (witricity) brevettata nel 2007 dal Massachusetts Institute of Technology, che sta per rivoluzionare la distribuzione dell'energia elettrica nella rete domestica? Le salite-discese: solo illusioni ottiche o anomalie del campo gravitazionale? Qual è la stretta connessione tra la ricerca tecnologica e le lobby del petrolio? Perché tutte le conoscenze sulle energie alternative vengono continuamente nascoste e insabbiate attraverso il loro sistematico discredito a livello mass-mediatico e istituzionale? *Scoperte scientifiche non autorizzate* risponde a queste e a molte

altre inquietanti questioni ripercorrendo la storia di Nikola Tesla, uno straordinario e al contempo misconosciuto scienziato che ha gettato le fondamenta tecnologiche della società moderna, e di molti altri “scienziati ribelli” condannati all’oblio dall’establishment scientifico. Finalmente sta per essere sfatato uno dei più diffusi miti della nostra epoca: la libera scienza al servizio di tutti. Perché è l’élite finanziaria globale che da anni manipola consapevolmente il progresso... Un saggio fondato su fatti e storie vere che non hanno nulla da invidiare al più sconvolgente dei romanzi, che ci lascia intravedere quanto avrebbe potuto essere migliore il

mondo se solo fosse stato realmente libero.

“La scienza non è nient’altro che una perversione se non ha come suo fine ultimo il miglioramento delle condizioni dell’umanità”. – Nikola Tesla



Marco Pizzuti

**RIVELAZIONI
NON
AUTORIZZATE**

*Il sentiero occulto
del potere*

Il colossale

inganno perpetrato

*da una casta di banchieri che domina
il mondo*

408 pagine - 145 × 215

Molti interrogativi riguardo ai grandi capovolgimenti della storia qui trovano inquietanti risposte. I documenti raccolti

da svariati ricercatori sono ormai in grado di dimostrare come un super-governo ombra, diretto dall'alta finanza internazionale, coordina da tempo le azioni e i programmi dei nostri rappresentanti di ogni colore politico per realizzare disegni di dominio assoluto, di globalizzazione. Si tratta di ciò che la massoneria ama eufemisticamente definire "Nuovo Ordine Mondiale", un piano secolare che contempla la concentrazione di tutte le risorse del pianeta nelle mani di una infima élite di super-banchieri. Solo conoscendo i retroscena e gli obiettivi delle società occulte a cui sono appartenuti e appartengono tutt'ora tutti i maggiori protagonisti della storia

possiamo provare a comprendere realmente il passato, il presente, e forse anche il nostro futuro. Un'analisi dettagliata e approfondita del vero ruolo esercitato dalle società segrete nel corso della storia. Un libro esplosivo che fa finalmente luce su eventi epocali, come i conflitti mondiali, il terrorismo internazionale e la nascita delle grandi ideologie. È solo fantapolitica, come amano farci credere le versioni ufficiali?



Marco Pizzuti

**RIVOLUZIONE
NON
AUTORIZZATA**

*COME CAMBIERÀ IL
MONDO*

Scottanti

*rivelazioni sulla truffa globale della
dittatura economica che tiene in
ostaggio l'umanità, dai crack
finanziari pilotati alla ribellione
islandese di cui nessuno parla*

388 pagine - 145 × 215

Quando la gente non riesce più ad arrivare alla fine del mese, comincia a porsi delle domande e a ridestarsi dai potenti strumenti di distrazione di massa di cui è vittima (la macchina mediatica dello spettacolo, dell'intrattenimento e della disinformazione). Per tale ragione, economisti, politici, capi di stato e persino il Vaticano stanno premendo l'acceleratore sulla presunta "necessità" di realizzare un Nuovo Ordine Mondiale. Il loro sostegno al progetto di globalizzazione lo dichiarano ormai apertamente nelle interviste, nei talk-show e nei discorsi pubblici, invocandolo come l'unica soluzione possibile per uscire dalla crisi. L'élite finanziaria vuole agire in fretta e senza

ostacoli. Per evitare che la crisi le sfugga di mano usa i mass-media, la borsa, le agenzie di rating e i partiti. La popolazione viene terrorizzata quotidianamente con notizie negative sullo spread e sul rischio di bancarotta dello Stato e costretta ad accettare qualsiasi condizione venga imposta da “governi tecnici”. Nel frattempo, nessuno spiega la verità sull’origine della crisi: i popoli non hanno mai governato realmente, la loro volontà è stata sempre aggirata, la democrazia rappresentativa è un inganno e il debito pubblico è una colossale truffa nei confronti dei cittadini. Fino a pochi anni fa scrivere un saggio sul Nuovo Ordine Mondiale significava essere etichettati

come “cospirazionisti”, mentre ora stiamo assistendo a un’esplosione di interesse collettivo per le rivelazioni sulla vera struttura di potere che controlla tutte le nazioni. Nel corso degli anni, le peggiori previsioni della controinformazione hanno trovato riscontro nella crisi finanziaria internazionale e nelle pressioni esercitate dai banchieri per instaurare la loro tecnocrazia globale. Come uscirne? È appena successo in Islanda: riportando la finanza sotto il controllo della politica e quest’ultima sotto il controllo del popolo; fondando un nuovo sistema di regole e sostenendo una pacifica rivoluzione civile che ristabilisca la democrazia partecipativa.

Marco Pizzuti elenca una mole impressionante di prove oggettive in grado di demolire ogni dubbio sui veri scopi perseguiti dall'attuale classe politica di tutto il mondo (da Obama a Monti, da Papademos a Draghi ecc.), su quelli dei loro mandanti (l'élite finanziaria) e su cosa accadrà nel prossimo futuro se non facciamo qualcosa per evitarlo.



Marco Pizzuti

**ESPERIMENTI
SCIENTIFICI
NON
AUTORIZZATI**

*Finalmente svelate
e collaudate le
invenzioni che*

possono cambiare il mondo.

*Tecnologie straordinarie facilmente
applicabili da chiunque*

240 pagine - 145 × 215

Se la scienza e il progresso tecnologico
possono salvarci dalla schiavitù del

petrolio, nel campo delle nuove energie siamo giunti a un punto di stallo. Da questa situazione traggono profitto le lobby dei carburanti fossili e del nucleare sporco. Basterebbe solo una nuova scoperta, una singola invenzione per liberare i popoli dallo sfruttamento delle multinazionali. Tuttavia, ogni volta che uno scienziato annuncia di avere trovato la soluzione ai nostri problemi energetici, viene accusato di frode scientifica e allontanato dal suo incarico come un ciarlatano. Per una strana “teoria delle coincidenze”, fino a oggi è sempre andata così, ma alcune scoperte scomode, e gli esperimenti che le dimostrano, sono riproducibili da tutti, in casa e a basso costo. Utilizzando

tecnologie non riconosciute dalla scienza ufficiale, questa guida pratica spiega come far levitare un oggetto violando le attuali leggi della fisica, come riprodurre un piccolo sole (fusione nucleare) in un barattolo della marmellata, come provocare la trasmutazione della materia, come convertire la normale elettricità in una nuova forma di energia, come creare un magnete permanente molto speciale e altro ancora. Chiunque sappia solo svitare una lampadina o premere un interruttore potrà finalmente assistere a fenomeni straordinari di cui probabilmente non ha mai neppure sentito parlare.



Marco Pizzuti

**SCOPERTE
MEDICHE NON
AUTORIZZATE**

*Le cure proibite
osteggiate dalle
multinazionali del
farmaco*

448 pagine - 145 × 215

Scoperte mediche non autorizzate prende in esame una serie di scoperte che, per quanto censurate, scredate e bandite dall'establishment medico asservito a “big pharma”, trovano

conferma in documenti, ricerche scientifiche e testimonianze di numerosi pazienti. Molti malati sono infatti guariti da patologie ritenute incurabili (cancro, AIDS, autismo, sclerosi multipla ecc.), si sono alzati dalla sedia a rotelle o hanno migliorato le loro condizioni in modi che hanno fatto gridare al miracolo.

Marco Pizzuti mette finalmente a nudo i meccanismi che trasformano la propaganda commerciale delle grandi case farmaceutiche in “scienza medica” e che etichettano grandi/scomode scoperte alla stregua di “clamorose bufale”. Forte di una mole di dati clinici interamente verificabili, riporta fonti corroborate da interviste e dichiarazioni

di eminenti luminari nel campo della sanità. Elenca inoltre per la prima volta tutte le informazioni di contatto necessarie per poter consultare i “medici eretici” citati nel testo e trarre le proprie conclusioni. A volte, ascoltare la cosiddetta “altra campana” può salvarci la vita!



Marco Pizzuti

**SCELTE
ALIMENTARI
NON
AUTORIZZATE**

*Dai cibi di
distruzione di
massa a una nuova
coscienza agroalimentare*

*La rivoluzione scientifica e culturale
della nutrigenomica, oltre i pericoli del
cibo industriale, gli inganni della
scienza ufficiale e i condizionamenti
pubblicitari*

400 pagine - 145 × 215 - illustrato

Il cibo ormai non è più come un tempo e per ottenere le vitamine di un'arancia degli anni '30 oggi ne dobbiamo consumare 8. Frutta e verdura sono quasi insapori e in ogni alimento troviamo tracce di sostanze tossiche all'origine di molte patologie. Multinazionali onnipotenti stanno utilizzando la genetica per brevettare gli alimenti e impadronirsi del mercato mondiale del cibo, mentre alcuni scienziati denunciano pericolose manipolazioni scientifiche che hanno come unico scopo il massimo profitto. Quasi tutta la mangimistica dei nostri allevamenti è già stata sostituita con

prodotti geneticamente modificati e i generi alimentari di eccellenza italiani sono stati contaminati da ciò che mangiano gli animali. Tuttavia, i ricercatori della nutrigenomica stanno guidando una rivoluzione scientifica e culturale sugli eccezionali effetti di una corretta alimentazione: attivare geni preziosi del nostro DNA, disattivare quelli difettosi, guarire dalle malattie o prevenirle senza medicine. La salute è il bene più prezioso che abbiamo, ed è opportuno conoscere i pericoli del cibo industriale, gli alimenti da evitare e come applicare le nuove scoperte nella vita di tutti i giorni.

Edizioni il Punto d'Incontro

Via Zamenhof 685 - 36100 Vicenza

Tel. 0444 239189 - Fax 0444 239266

www.edizioniilpuntodincontro.it

Potete richiedere il catalogo gratuito
delle nostre pubblicazioni