

# Indice

- I. La scoperta del futuro e l'umanità globale p. 7
1. La mente costruttiva e le prime luci dell'alba. - 2. Il Novecento: tra Mogwai e Gremlins. - 3. Sali sull'onda o muori!
- II. La rivoluzione digitale. Ubiquità e viaggi nel tempo 33
1. Lo smartphone globale. - 2. Cittadini di tutto il mondo (digitale), unitevi! - 3. I dati non dormono mai. - 4. Un ambiente esclusivo per la specie umana. - 5. Internet e il dono dell'ubiquità. - 6. Paesaggi virtuali per presenze multiple. - 7. Il mondo-archivio e i viaggi nel tempo. - 8. Memoria e immortalità digitali.
- III. Dal cyborg al post-digitale. L'umanità autarchica 107
1. Uscire dallo stato abituale: l'estasi tecnologica. - 2. Il corpo oltre i confini della pelle. - 3. Avatar: le storie multiple che siamo. - 4. Il cyborg e viaggi interplanetari insoliti. - 5. La longevità nell'epoca post-digitale. - 6. Il transumanesimo: indistruttibili e immortali. - 7. Assemblaggi, impronte genetiche, organi virtuali. - 8. L'umanità futura.

*Indice*

Nota bibliografica	p. 185
Ringraziamenti	195

I

La scoperta del futuro  
e l'umanità globale



## 1. *La mente costruttiva e le prime luci dell'alba*

A conclusione di una celebre conferenza intitolata *La scoperta del futuro*, tenuta alla Royal Institution of Great Britain il 24 gennaio 1902, quindi pubblicata su «Nature» e sull'*Annual Report* della Smithsonian Institution, Herbert George Wells afferma con magniloquente ottimismo e fiducia:

è possibile credere che tutto il passato non sia che l'inizio dell'inizio, e che tutto ciò che è e che è stato non siano che le prime luci dell'alba. È possibile credere che tutto ciò che la mente umana abbia mai conquistato sia solo un sogno prima del risveglio. Non possiamo vedere, non abbiamo bisogno di vedere, cosa sarà il nostro mondo quando si sarà fatto del tutto giorno. Siamo creature del crepuscolo [...] Tutto questo mondo è pieno di promesse di cose più grandi, e verrà il giorno, un giorno in una successione infinita di giorni, in cui gli esseri, esseri che oggi sono latenti nei nostri pensieri e nascosti nelle nostre menti, si innalzeranno su questa terra come possiamo ergerci su uno sgabello, e ridendo tenderanno le loro mani verso le stelle.

Lo scrittore britannico, autore di fondamentali narrazioni fantascientifiche come *La macchina del tempo* (1895), *La guerra dei mondi* (1896) o *L'isola del dottor Moreau* (1896), espone in pubblico – all'inizio del

XX secolo – un vero e proprio manifesto di futurologia, una limpida testimonianza, a suo dire, di una scienza giunta solo ora alla sua adolescenza. Radicata nei progressi scientifici e tecnologici dell'Occidente, *La scoperta del futuro* rappresenta infatti un encomio alla lungimiranza, quindi al coraggio di spingersi costantemente oltre il qui e ora, qualità necessaria per una disciplina scientifica che vuole osservare il presente attraverso le lenti del futuro. Non bisogna accontentarsi della protezione e della sicurezza che seguono l'accettazione acritica delle tradizioni e delle credenze consolidate; occorre, semmai, interpretare ogni nuova acquisizione in prospettiva futura e, quindi, considerare il mondo come un grande laboratorio.

Questa modalità di interpretazione, ritenendo l'essere umano sottoposto a continua metamorfosi, incrementa la lacerazione tra due tipi di mente che, contrapposti, sono solitamente poco avvezzi a conciliarsi. Il primo, il più diffuso, è di natura retrospettiva: considera il futuro privo di consistenza, se non addirittura a priori foriero di pericoli. Il secondo, tanto raro quanto prezioso, è invece di natura costruttiva: stabilisce, cioè, il valore delle cose presenti in relazione al futuro, quindi ai risultati che ne potrebbero scaturire. La loro inconciliabilità è la conseguenza prima della difficoltà propria degli esseri umani a preservare con cura il valore fondante del passato e delle tradizioni senza rimanerne, tuttavia, vincolati in modo soffocante. Se la memoria sta al passato come l'immaginazione al futuro, più sicuri per la nostra sussistenza appaiono di primo acchito i contenuti custoditi nella memoria rispetto ai voli pindarici dell'immaginazione.

L'insieme dei trattati e dei documenti, delle informazioni e delle tradizioni, indispensabile per il consolidamento di una comunità e archiviato nei molteplici luoghi dello spazio pubblico, risulta ai più lo strumento maggiormente idoneo per venire a capo delle incertezze del presente e frenare le preoccupazioni provocate dall'inedito. Affidarsi invece all'immaginazione equivale, di per sé, a un azzardo: riteniamo di non disporre generalmente di appigli sicuri per far fronte alle situazioni inedite. In altre parole, la distanza che separa la mente retrospettiva da quella costruttiva è la stessa che divide il prudente contenersi dal libero ambire: la prima mente si limita a ricostruzioni di per sé rassicuranti, mentre la seconda mira a rivoluzioni sempre più ardite.

Wells è convinto che l'Occidente, nell'epoca a cavallo tra il XIX e il XX secolo, sia finalmente maturo per l'emancipazione definitiva della mente costruttiva da ogni vincolo tradizionale. Non può che seguirne la conoscenza induttiva dei molteplici avvenimenti del futuro prossimo e, addirittura, la loro sistematica esplorazione in vista di una nuova umanità, vicina al risveglio ultimo, le cui radici sono saldamente piantate nel terreno teorico che si sviluppa a partire dall'Età dei Lumi e che prospera con il positivismo ottocentesco. Tuttavia, è soprattutto l'*Origine delle specie* di Charles Darwin il fondamento filosofico da cui prendere coraggio: il mondo umano, così come lo abbiamo finora conosciuto, è solo l'inizio di un progresso che si prefigura talmente vasto da rimpicciolire il valore delle conquiste raggiunte nel corso dei secoli. Per tal ragione, bisogna rendersi consapevoli che non «siamo qui perché le cose sono state»; sem-

mai, «perché le cose devono ancora avvenire». Solo così gli esseri umani, finora creature del crepuscolo, saranno finalmente pronti a scorgere le prime luci dell'alba.

L'entusiasmo per l'avvenire e per le nostre capacità evolutive, contenuto ne *La scoperta del futuro*, è il perfetto biglietto da visita di un secolo – il Novecento – che sembra spianare agilmente la strada in Occidente all'immaginazione, punto di partenza per un'unificazione globale nel nome del progresso antropologico. Come osserva Teilhard de Chardin già nel 1938, ogni epoca storica è segnata da qualche forma significativa di evoluzione dell'essere umano alle prese con le innovazioni tecnoscientifiche del tempo, dunque da uno scarto tra il prima e il poi. Tuttavia, il Novecento si distingue nettamente dai secoli precedenti per la chiarezza e la giustificazione con cui prefigura il carattere radicale della metamorfosi antropologica in atto. Una radicalità foriera per l'Occidente di successi a dir poco eclatanti, quanto di capitomboli altrettanto rovinosi. Esemplificativa a riguardo è la copertina del «New Yorker» del 30 settembre 2019, intitolata *Evolution* e curata da Christoph Niemann. La cover è costituita dalla successione in loop di quattro vignette, simbolo del passaggio umano attraverso il Novecento per arrivare al nuovo millennio: nella prima vignetta vediamo un uomo che schiaccia un pulsante sulla tastiera di un gigantesco e rudimentale computer, in stile anni Sessanta e Settanta. Nella seconda egli schiaccia sempre un pulsante, ma sulla tastiera di un computer più piccolo, nello stile degli anni Ottanta o Novanta. Nella terza le sue dita sfiorano il touchscreen di un computer portatile, azione

tipica degli inizi del XXI secolo. Nella quarta non c'è più nessun computer. È l'uomo a esserlo diventato, una volta collegato alla presa di corrente e fatta sua la luminosità propria di uno schermo. Con tutti gli effetti, positivi e negativi, che ne derivano.

Nonostante questa previsione nefasta, sono innegabili la rapidità, la dirompenza e l'impatto – senza eguali nella storia dell'umanità – che segnano le innovazioni scientifiche, tecniche e tecnologiche nel corso del XX secolo. Queste travolgono ogni certezza acquisita riguardo al supposto ruolo prescrittivo della natura e, di conseguenza, al modo in cui abitiamo il mondo.

Pensiamo, in primo luogo, ai progressi nel campo della medicina, della genetica e dell'alimentazione, i quali, oltre a modificare in maniera incessante la dialettica tra la salute e la malattia a fondamento della nostra presenza psicofisica nel mondo, mutano i confini biologici che definiscono la vita umana *tout court* (la nascita, la morte e la loro relazione reciproca): dai trapianti d'organi alla diffusione globale delle pratiche anestesilogiche e psicofarmacologiche, dall'uso dei primi antibiotici alle vaccinazioni di massa, dallo sviluppo delle terapie antitumorali come la chemioterapia e la radioterapia alle protesi di arti robotizzate, e così via. Solo al 1953 risale la scoperta – da parte di Francis Crick e James Watson – del modello con struttura a doppia elica del DNA e del meccanismo di replicazione del patrimonio genetico; al 1968, invece, la definizione giuridica di morte intesa come cessazione irreversibile di tutte le funzioni cerebrali. Questa definizione in particolare, data dalla Committee of the Harvard Medical School e sviluppata

dopo i primi decenni di massiccia ospedalizzazione delle malattie terminali, ridefinisce completamente il modo di intendere la fine della vita umana. La rende, infatti, implicitamente dipendente dallo sviluppo tecnologico e medico in corso e apre la strada a nuove negoziazioni con l'unico limite del tutto insormontabile per ogni esistenza biologica.

Pensiamo, poi, alla nascita della cibernetica negli anni Cinquanta e alle innovazioni nel campo dell'informatica e dell'intelligenza artificiale in vista – per esempio – della riproduzione o emulazione dei contenuti cerebrali, nonché delle modalità relazionali tra mente e corpo: dal *memex* di Vannevar Bush alle teorie di Norbert Wiener, passando per gli esperimenti di Alan Turing. E ancora: le trasformazioni nel campo della comunicazione e dei trasporti, le quali rivoluzionano in maniera radicale la dialettica tra lo stare vicini e l'essere distanti. Nel 1917 Alexander Graham Bell invita gli studenti della McKinley Manual Training School a prestare attenzione alle evoluzioni dell'automobile, del telefono e dell'elettricità (quasi una casa su due in America disponeva già di energia elettrica), così da proiettarne i possibili usi nel futuro prossimo. In tal modo si può intuire la direzione verso cui ci muoviamo e, di conseguenza, si possono applicare le analisi scientifiche sui processi in atto. Bell, brevettato il telefono nella seconda metà del XIX secolo, giustifica pubblicamente la propria fiducia nel progresso, menzionando con soddisfazione la comunicazione a distanza più lunga della storia tramite i soli fili del telefono: nel 1915 un uomo della Virginia è riuscito a dialogare con un uomo di Parigi, percorrendo simbolicamente poco

meno di 8 mila chilometri. La distanza chilometrica colmata dalle linee telefoniche sembra il preludio di un'acquisizione così imponente da travalicare le invenzioni tecnologiche: vale a dire, l'utilizzo quotidiano di strumenti meccanici per mezzo dei quali non accettare più supinamente i vincoli spazio-temporali del corpo. John Durham Peters menziona, nel suo importante libro *Speaking into the Air* (1999), un giornale dell'Ontario che, nel 1890, descrive le prime operatrici telefoniche come donne automatizzate, le quali «lanciano occhiate fredde e senza passione come gli iceberg». Ciascuna di loro infatti deve lavorare come se fosse una macchina umana, «l'agente della velocità e della cortesia, una creatura briosa abbastanza da muoversi come un fulmine a catena e con esattezza perfetta: docile abbastanza da negare a sé stessa il privilegio dell'ultima parola». L'artista francese Jean-Marc Côté, tra il 1899 e il 1910, disegna a sua volta una serie di cartoline che, intente a immaginare il futuro dell'umanità nell'anno 2000, raffigurano abiti su misura prodotti da meccanismi tecnologici, pulizie domestiche eseguite da stravaganti robot, capelli tagliati da barbieri automatici, conversazioni tra due persone fisicamente distanti in modalità che paiono preludere all'uso di Skype, ecc. Queste cartoline, commissionate a Côté dalla Armand Gervais et C.ie, ditta di Lione specializzata nella produzione di giocattoli e fallita durante la loro realizzazione, vengono ritrovate verso la fine degli anni Venti dal facoltoso acquirente della fabbrica appartenuta a Gervais. L'uomo le restaura e le rivende a una bottega parigina. Nel 1978 lo scrittore canadese Christopher Hyde le acquista e alcuni anni

dopo Isaac Asimov ha modo di vederle, e ne analizza i contenuti in un libro intitolato *Futuredays. A Nineteenth Century Vision of the Year 2000*. Asimov rimane colpito non solo dalle commistioni tra il biologico e il tecnologico appena indicate, ma anche dal modo in cui Côté rappresenta i mezzi di trasporto del futuro, complici probabilmente le importanti innovazioni in questo specifico settore introdotte a inizio del Novecento: sottomarini trainati dalle balene, minuscoli velivoli appesi a grandi volatili, avveniristici prototipi di aerotaxi. L'entusiasmo che traspira dai disegni di Côté conferma quanto ha osservato Wells: il passato pare veramente soltanto l'inizio dell'inizio.

## 2. *Il Novecento: tra Mogwai e Gremlins*

Si potrebbe andare avanti senza sosta a elencare tutte le novità scientifiche, tecniche e tecnologiche che, acquisite nel corso del Novecento, hanno risvegliato in noi – vere e proprie macchine viventi in inarrestabile divenire – il desiderio di non accontentarci della forma di cui disponiamo e di spingerci oltre i suoi limiti.

Non è un caso che, a partire dagli anni Settanta, si sia diffuso in Occidente il concetto di «post-umanesimo», coniato dallo scrittore americano di origine algerina Hihab Hassan e definito da un duplice processo di superamento e di ricostruzione. Il superamento culturale di cinquecento anni di umanesimo e la conseguente ricostruzione della soggettività umana rappresentano l'esito inevitabile della consapevolezza