

COSA VEDO NEL FUTURO

Il futuro è luminoso, dice la scritta bianca sullo schermo nero nel più celebre trailer di *Black mirror*.

Bisognerebbe crederci, ma certe promesse hanno l'effetto di un jingle stonato, così leggi e sai già che tutto andrà storto. E infatti, in ogni puntata della serie Netflix (compresa la nuova stagione, online) la promessa si schianta sull'incapacità umana di limitare gli effetti collaterali delle nuove tecnologie. Gli schermi neri dei computer e dei telefoni diventano la porta di accesso a un futuro distopico da cui scappare appena possibile. Ma scappare non si può: il nastro non si riavvolge. E dunque? Dunque abbiamo chiesto a **Cristina Pozzi** – economista e unica italiana selezionata quest'anno tra gli *young leaders* del World Economic forum, autrice del libro *Benvenuti nel 2050* (Egea) in cui traccia la strada del progresso possibile nei prossimi 30 anni – che cosa ci sia di vero in quel racconto apparentemente così probabile. La incontro a Milano, in un hotel vicino alla stazione Centrale. «Anni fa, in Silicon Valley, ho seguito un corso dedicato alle biotecnologie, alla genetica e alla genomica. Si soffermava sulle conseguenze che avrebbero avuto sulla vita delle persone. I miei amici dicevano: è fantascienza. Ma non era fantascienza: il futuro è dietro l'angolo», racconta nascosta dietro una cascata di ricci.

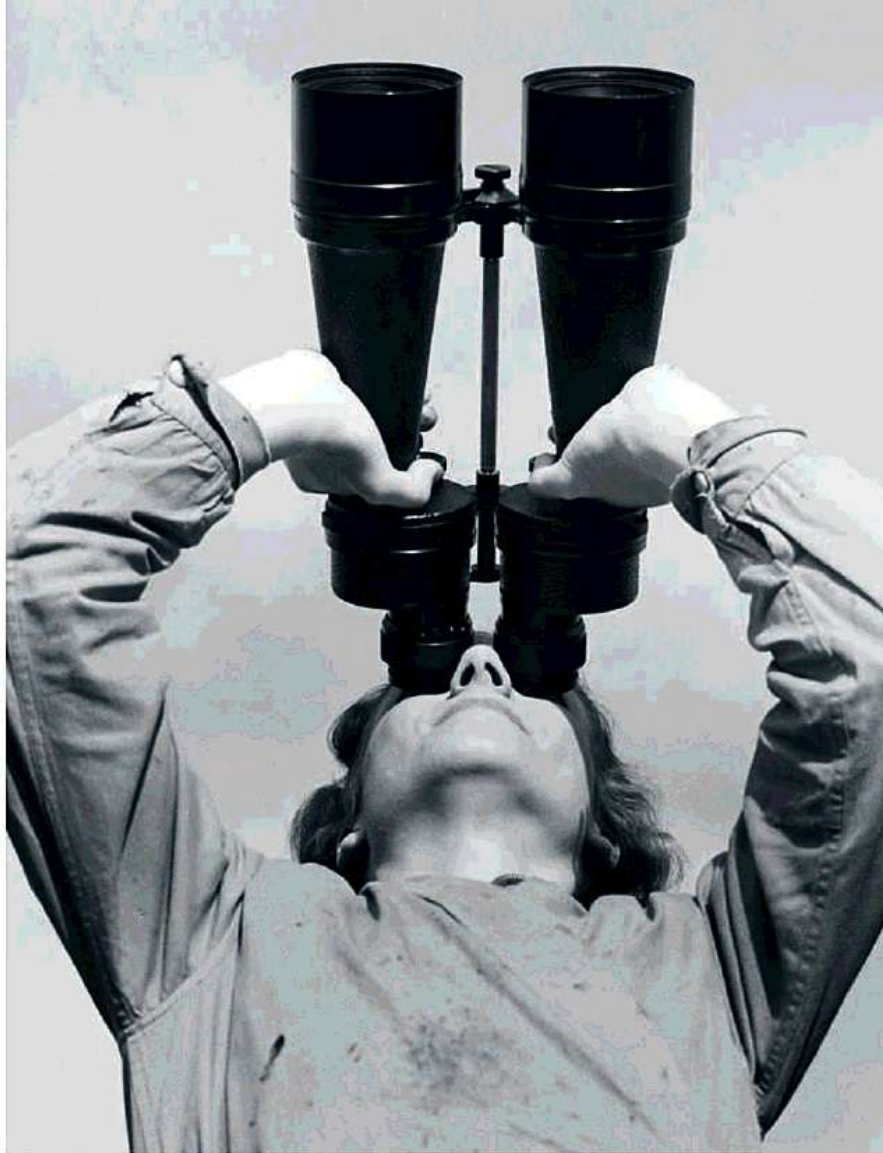
A TAVOLA, SOLO PROTEINE
IN VITRO. NEL LETTO,
UN CYBORG
CON CUI FARE SESSO.
CURE MEDICHE
SECONDO IL DNA
E ROBOT COME
COMPAGNI
DI LAVORO. INOLTRE,
NON CI SPOSEREMO PIÙ.
LO SPIEGA **CRISTINA
POZZI**, ECONOMISTA
SPECIALIZZATA
IN NUOVI SCENARI
TECNOLOGICI.
BUONO A SAPERSI

di **Federica Furino**

Utopia o distopia? La crisi globale e il cinema, spiega **Cristina Pozzi**, ci hanno resi bravissimi a credere alle distopie. «Specialmente i giovani: hanno una visione pessimistica del futuro e la sensazione di non poter modificare il corso delle cose. E invece ci sono molti bivi che dobbiamo ancora prendere e che possono portarci verso scenari utopici o catastrofici. Il clima, in questo senso, è l'esempio più chiaro». I ragazzi, dice, riusciranno dove la politica ha fallito. E questo per ragioni molto pratiche: «Sono i clienti di domani. Chi vorrà conquistarli, dovrà adeguarsi alla loro visione del mondo. Nel giro di un paio di anni, scegliendo un prodotto o un servizio, terremo tutti conto di quanto impatta sul clima. E sarà

questo il primo banco di prova: i rischi non vengono soltanto da un uso distorto della tecnologia. Se non interveniamo sul clima, il futuro sarà catastrofico».

Una vita più green Il libro di **Cristina Pozzi** racconta di un mondo che sembra uscito da un film di fantascienza. «Quando si fanno ragionamenti sul futuro si guarda avanti di 30 anni: un termine abbastanza vicino da farci pensare che ci riguardi, ma abbastanza lontano da aprire scenari dirompenti». Un esempio? «La possibilità di creare proteine in vitro, per esempio.



Produrre un hamburger in vitro oggi costa 12 dollari, contro le centinaia di migliaia dei primi esperimenti. Ci sono start up che promettono di portarli al supermercato in due anni: nel 2050 pensiamo saranno la normalità. Il che permetterebbe di dire addio agli allevamenti intensivi, riducendo le emissioni del 98 per cento. Questa è una rivoluzione dirompente e probabile».

Duecento candeline L'altro grande traguardo all'orizzonte, spiega, è la medicina personalizzata. «Oggi con poche migliaia di euro si riesce a fare uno screening approfondito del Dna. Questo ci autorizza a pensare che nel 2050 faremo l'esame del Dna per decidere come curarci come oggi facciamo gli esami del sangue. Farmaci e cure personalizzate, invece, continueranno ad avere costi molto alti. Chi avrà disponibilità economiche avrà accesso a enormi opportunità in termini di salute e longevità. La differenza di aspettativa di vita non sarà più tra 60 e 90 anni come oggi, ma tra 60 e 120 o 200. E non più tra Paese e Paese ma anche tra individui dello stesso Paese. Il rischio che aumentino le ineguaglianze sociali è altissimo. E l'allungamento della vita media aprirà altri scenari: per esempio, quanti lavori diversi si faranno nella vita?». Dilatare il tempo rimette in discussione tutto. «Vorremo ancora sposarci se vivremo 200 anni?».

I cyborg e noi Nella strada verso il futuro, non tutto è come ce lo immaginiamo. Spiega Pozzi: «Molte cose che ci sembrano fantascientifiche esistono già, ma non hanno le sembianze che ci aspetteremmo. Nessuno lo sa, ma siamo tutti dei cyborg». Lo siamo tecnicamente, dice. «Ogni volta che usiamo il telefonino come archivio della memoria o Internet per aumentare le nostre capacità cognitive diventiamo dei cyborg». La tecnologia in questo caso è esterna al nostro corpo, ma presto le cose cambieranno. «Oltre 3.000 svedesi hanno un chip impiantato nella mano per aprire porte, fare pagamenti, o raccogliere dati. Ed è solo l'inizio». Nel 2050, dice, questi impianti saranno sofisticatissimi e invisibili. Saremo tutti come *L'uomo da sei milioni di dollari*.

Figli su misura «Nella parte più ricca del mondo sarà possibile avere figli senza coinvolgimento fisico, passando dal concepimento in vitro all'utero artificiale». E virtualmente sarà possibile "disegnarne" le caratteristiche fisiche e genetiche. «Soprattutto, si potrà eliminare i difetti in modo che nascano sani». Sarà questo, dice, il tavolo su cui si giocherà il dilemma etico più grande. «Già oggi abbiamo gli strumenti per intervenire sul Dna, ma non abbiamo raggiunto un giudizio comune su cosa sia lecito e cosa no. Farlo sarà indispensabile per non trasformare il mondo in un film dell'orrore».



Cristina Pozzi, 37 anni, milanese, con il suo libro *Benvenuti nel 2050* (ed. Egea).

Innamorarsi di un robot

Nel 2050, dice Pozzi, sarà comune incontrare robot dotati di intelligenza artificiale che svolgono i lavori più disparati, di aspetto simile o identico agli esseri umani. «Nel 2050 buona parte della popolazione ricca avrà un robot personale per prendersi cura della casa, dei bambini, degli animali, dell'orto. E degli anziani, che con l'aumento della vita media saranno un problema mondiale». Molte delle nostre attività già oggi sono demandate alla tecnologia, dice. «Amazon Echo o Google Home sono un passaggio fondamentale. Leggere le recensioni su Amazon è indicativo: c'è chi dice che non si sente più solo perché parla con Alexa, o che avrebbe voluto comprarlo per la mamma anziana che viveva sola e non aveva compagnia. Da qui a innamorarci di una macchina il passo non è così lungo. Nel 2050 i robot potranno assumere la personalità o l'aspetto che preferiamo. Se avremo perso un amico, o un marito o un genitore avremo la tentazione di riportarli in vita come accade in *Black mirror*». Con i robot, aggiunge, si farà anche sesso: «Nel 2050 sarà considerato normale avere rapporti sessuali con una macchina».

Le macchine ci sostituiranno? Dice Cristina Pozzi: «Ci sono studiosi seriamente convinti che tutto quello che avviene nel nostro cervello sia perfettamente replicabile in un algoritmo e che di conseguenza si possa arrivare a fare il download della propria coscienza su un hardware. A mio avviso, le macchine non potranno sostituirsi a noi, ci sarà sempre un fattore umano che ci differenzia: almeno nel breve periodo, la complessità dell'essere umano è impossibile da comprendere e replicare». Impossibile come il conflitto tra uomo e macchina. «Credo resterà una fantasia cinematografica. Alla macchina manca l'intenzione. Psicologicamente ci viene naturale pensare che dietro un aspetto umanoide si nascondano emozioni e sentimenti, ma non è così. Potremo anche sposare un cyborg ma dubito che un giorno possa chiederci il divorzio».

“Il conflitto tra UOMO E MACCHINA resterà una fantasia, perché alla macchina manca l'intenzione. Potremmo anche SPOSARE UN CÿBORG, ma dubito che possa chiederci di DIVORZIARE”

Il partner perfetto Algoritmi che suggeriscono il partner perfetto esistono già e i programmi di dating li utilizzano da anni. «Questa tendenza è destinata a crescere». I primi incontri, scrive nel suo libro, potranno essere virtuali: indossando un visore o lenti a contatto a scrittura laser ci si potrà trovare faccia a faccia, cambiando la location a piacimento. E i sensori degli strumenti di realtà virtuale, esaminando la dilatazione delle pupille e i battiti cardiaci di entrambi, diranno quante probabilità di durare avrà quell'incontro. «Strumenti simili permetteranno anche di trovarsi contemporaneamente in più posti, non con il corpo ma attraverso robot dotati di monitor e sensori che diventano avatar fisici. Grazie all'Internet delle cose dialogheremo con gli oggetti e con gli animali». Tutto sarà localizzabile, dice. «Non perderemo più nulla».

Da cervello a cervello Uno degli ambiti di ricerca più importanti nel 2050 sarà la comunicazione *brain to brain*. «L'idea che si potrà comunicare attraverso appositi caschi senza pronunciare parole è ritenuta plausibile. Nel 2018 un esperimento ha dimostrato che era possibile fornire informazioni tra cervelli di soggetti diversi tramite risonanza magnetica e stimolazione magnetica transcranica». Ma attenzione: «Solo perché una cosa è tecnicamente possibile, non significa che debba essere fatta. Siamo noi che decidiamo come usare una determinata invenzione. Altrimenti il futuro sarà davvero come lo descrive *Black mirror*».