

Immortalità e dintorni

Isabella De Paz*

Sunto: *L'umanità sarebbe sul punto di compiere il salto epocale, che segna l'inizio di una nuova era geologica, quella dell'homo immortalis. Su questa considerazione, che è motore e obiettivo della ricerca scientifica mondiale, Giuseppe Genna ha costruito un romanzo-non-romanzo, che egli considera opera letteraria estrema: History, storia di una bimba autistica guarita grazie a un innesto di mente surrogata e a un micro intervento robotico. Non si tratta di fantascienza, perché sono descritti esperimenti e studi sull'intelligenza artificiale a noi già contemporanei, effettuati da Roberto Cingolani all'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova. Le notizie che riguardano il prolungamento della vita stupiscono sempre meno. Cresce, quindi, il dibattito sulle implicazioni morali, giuridiche, religiose ed ecologiche del progresso. Vorrei che questo breve testo fosse leggibile come manovra di atterraggio sul nuovo pianeta Terra, popolato da individui geneticamente modificati. Il tempo è quello perfetto, declinato al presente con lo sguardo fisso nel futuro.*

Parole Chiave: History, genetica, immortalità, Crispr.

Abstract: *Humanity would be on the verge of making the epochal leap, which marks the beginning of a new geological era, that of homo immortalis. On this consideration, which is the engine and goal of world scientific research, Giuseppe Genna has built a novel-non-novel, which he considers extreme literary work: History, a history of an autistic child healed thanks to a surrogate mind grafting and a robotic micro intervention. This is not science fiction, because they are described experiments and studies on artificial intelligence that are already contemporary to us, carried out by Roberto Cingolani at the Italian Institute of Technology in Genoa. The news concerning the prolongation of life amazes less and less. Therefore, the debate on the moral, juridical, religious and ecological implications of progress is growing. I would like this brief text to be readable as a landing maneuver on the new planet Earth, populated by genetically modified individuals. Time is perfect, declined to the present with a gaze fixed on the future.*

Keyword: History, genetics, immortality, Crispr.

Citazione: De Paz I., *Immortalità e dintorni* «ArteScienza», Anno IV, N. 8, pp. 39-48.

* Giornalista professionista, già docente universitaria di "Diritto dei Beni Culturali nell'Unione Europea"; isabelladepaz@gmail.com.

1 - La nuova specie prende forma

Milano, oggi: l'alba di una nuova specie. Una sola mente, umana e artificiale vince la malattia, l'imperfezione, la morte.

È un titolo del "Corriere della Sera" del 6 settembre 2017. Un giorno non scelto a caso, ma un giorno qualunque. Le notizie che riguardano il prolungamento della vita sono tante e crescono, arrivano a raffica, stupiscono sempre meno. Ne ho raccolte alcune per questo contributo, che dà il via a un ampio discorso spiritualistico in senso hegeliano, cioè dialettico. Niente di arduo, alludo alla realtà in divenire. Tutto ciò che è reale è razionale e viceversa. Tutto ciò che è reale è razionale: quindi se ne può parlare, senza far torto alla ragione. Lo facciamo.

Chi vede nel quotidiano e nella nostra cultura i sintomi evidenti della consunzione non è fuori strada. Siamo al bivio. La mente, fino ad oggi scossa dall'ansia di esorcizzare la morte, ora teme un male peggiore: l'immortalità. Non si tratta di un dono divino, ma dell'effetto (collaterale, direi) di nuove scoperte scientifiche e della ricerca terapeutica. Dico subito che l'innesto dell'ingegneristica nella prassi biologica, medica e chirurgica ha fatto la differenza. In altre parole, l'ingegneria robotica, applicata al corpo, fa centro: sconfigge le malattie. Un taglia, copia e incolla sul file del DNA ha come risultato l'annientamento di molti mali fisici. La nostra generazione e quelle prossime venturose dovranno, perciò, sistemare i contrasti tra il nuovo e la morale, la religione, l'ecologia e la giustizia sociale. Si prevede che il primo impatto sarà speculativo non in senso filosofico purtroppo, ma finanziario. È logico che l'immortalità sia accolta e trattata come un grande-grandissimo affare. Più che logico, sembra prevedibile. Forse sbaglio o, meglio, mi auguro di essere in errore. Ho deciso di esercitare l'arte della fiducia e non voglio trascurare il punto di vista dei guru, come il professor Pier Paolo Abbate, una delle sedicenti anime grandiose, che si dichiarano dotate di cuore intelligente e ritengono, addirittura, di aver ricevuto l'incarico (da chi non si sa) di gestire la cosa: assicurano che il futuro sarà compassionevole per pura e semplice necessità. La buona volontà di essere utili è condizione "*si ne qua non*" della riuscita.

Gestire l'immortalità con animo avido porterebbe ad una rapida distruzione dell'uomo e del suo ambiente. Perché? Ma è semplice: non si muore solo di malattia. Ci sono le armi da fuoco, i veleni, e tanti altri strumenti di offesa. Una guerra per avere l'esclusiva del miracolo avrebbe conseguenze deleterie. L'indole dei saggi e dei dottori fa la differenza.

È conseguenza di un analogo postulato l'approccio al problema delle religioni, il cui impianto è basato sulla compassione, per esempio il buddismo e, in parte, l'induismo. Diversa è la posizione della fede cattolica, che, nella relazione fra uomo e uomo, privilegia il dovere di misericordia, una sorta di moto naturale del cuore e della mente umile ma consapevole di una forte disparità di condizione tra chi la prova e l'altro da sé, che i sensi percepiscono misero e bisognoso: l'occasione ideale per riconoscere la chiamata di Cristo e manifestare *pietas*.

2 - Una sola mente umana e artificiale

Fatto sta che una mente sola umana e artificiale sarà il pensiero del mondo di domani, popolato dalla specie degli uomini immortali. Il destino è a una svolta. Il pianeta Terra sarebbe sul punto di compiere il salto epocale, che segna l'inizio di una nuova era geologica. Su questa considerazione, che è motore e obiettivo di riconosciute eminenze della ricerca scientifica mondiale, Giuseppe Genna ha costruito un romanzo non romanzo, che egli considera opera letteraria estrema. Non vede, nell'oltre, spazio per la scrittura. Il titolo è *History* non *La storia*, ma una creatura imperfetta sopravvissuta, durante il parto, alla sorella gemella.¹

History è una bambina di dodici o tredici anni, affetta da una specie di sindrome di "locked-in": è sveglia, cosciente, ma non parla e si muove poco. Il corpo è sgraziato, sovrappeso, i capelli stopposi, la bocca contratta in una smorfia. Alterna lunghi e profondi stati letargici a momenti di aggressività incontrollata, durante i quali emette

1 Giuseppe Genna, *History*, Milano, Mondadori editore, 2017.

ululati orribili e sferra colpi a mano aperta contro chiunque l'avvicini. Il padre è un ricco imprenditore, i due fratelli la seviziano di nascosto e più spesso incontra, nella casa o in asettici laboratori medici, una corte di scienziati, psichiatri, tecnici e ingegneri, che cercano di penetrare almeno una delle sue tante personalità per provare a connetterla alla mente artificiale in costruzione al tecnopolo di Milano, nella sede della vecchia Mondadori. Qui, e nello stesso momento nei centri americani e di Camberra, Monaco di Baviera e Amsterdam, sta per prendere forma la profezia di Raymond Kurzweil, l'inventore che, dopo aver dato al mondo la macchina che legge a voce alta per i nonvedenti e i sintetizzatori elettronici suonati da Stevie Wonder, ha formulato la teoria della singolarità: l'umanità sta vivendo un momento cruciale. Il progresso tecnologico esponenziale dell'informatica e della robotica produrrà presto un'intelligenza artificiale infinitamente più potente di quella naturale. Gli esseri umani (come li abbiamo conosciuti finora) sono destinati a scomparire, sostituiti da una nuova specie transumana, ibridata con le macchine.

Il romanzo *History* di Giuseppe Genna coglie questo momento storico e ne fa il pretesto per una valutazione di ciò che è stato poco prima della fine. L'Italia degli anni Settanta è vissuta come preludio all'«estinzione degli imperi e della mente», come si legge nell'ultimo capitolo intitolato «Beyond Jupiter and the Infinite», che è un esplicito omaggio a *2001 Odissea nello spazio*, il film di Stanley Kubrick più il romanzo di Arthur C. Clarke? Idealmente, la scena iniziale nella preistoria – quella delle scimmie – che apre quel capolavoro è qui rappresentata dalla prima parte del romanzo, nella quale lo scrittore parla della fine del Novecento e del mondo di oggi, un istante prima del grande salto verso la nuova era.

L'autore di, tra gli altri, *Dies Irae*, *Hitler*, *Italia De Profundis* e *La vita umana sul pianeta Terra* sembra essere arrivato con *History* a un sistema completo fondato sulle sue ossessioni (come la morte di Alfredo Rampi nel pozzo di Vermicino). Ossessioni, visione e stile fanno di Giuseppe Genna uno scrittore unico. A partire dalla lingua, una specie di italiano personale. Si legge una frase come «I tossici praticano l'anestesia sulle panchine screpolate verdi, caracollando da fermi, un dormiveglia salicilico che temiamo e a cui ambiamo, crepitandogli intorno con i nostri palloni troppo leggeri per essere

calciati con la balistica giusta, si chiamano pallone Tele (...)» e si sa che può averla scritta solo Genna. Unico poi per quel sentimento di stupore e rivolta che attraversa la sua opera, anche e soprattutto in *History*. Rivolta non tanto ideologica o politica, piuttosto psicologica, un'incapacità a rassegnarsi, a considerare normale una realtà che è evidentemente sempre stata volgare, cattiva o quantomeno strampalata. Nell'Autogrill, per esempio, «la supermassa si scuote, ondeggia paurosamente, verso la zona tavolini in piedi, a superficie circolare e marrone capuccino, dove appallottolano i tovaglioli brandizzati da bar, fatti con una carta pellicolare repellente, che non netta, non assorbe».

Niente ha senso, non ha mai avuto senso, Genna ne è più stupefatto che infastidito, ma l'avvento della bambina «difettata» come profeta e strumento della mente artificiale che porta «oltre Giove e l'Infinito» viene accolto con un certo sollievo. Una liberazione, se non altro dall'assurdità. Ripercorrendo la Storia, non poteva che finire così.

Non è un romanzo di fantascienza, se non nella conclusione, perché sono descritti esperimenti e studi sull'intelligenza artificiale a noi già contemporanei, effettuati per esempio da Roberto Cingolani all'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova. Genna osserva la realtà, e la realtà oggi è fatta di uomini che si apprestano a compiere «il salto di specie» - e meno male - nel tecnopolo ospitato nel palazzo Mondadori a Segrate, «con il suo stile Brasilia nel Comasco». «La mente l'avevano replicata qui nella carta per i decenni, i trascorsi, gli editoriali costruivano qui una mente di carta. (..) Vivevano qui a migliaia, molte ore giornaliere. Tagliaincollavano, con le forbici, con le immagnetite, per le riviste con allegati, (..) migliaia a lavorare questi testi di informazione piacevole. Era il palazzo del più grande editore italiano».²

Genna osa con coraggio una prosa fluviale, un linguaggio inaudito, adatto a raccontare la fine del mondo.

² Giuseppe Montefiori, "Il Corriere della Sera", Milano, 19 settembre 2017. *History*, È un lungo e vertiginoso precipitare verso una scena assoluta, in cui si assiste all'ultima trasformazione: quella dell'umano in una nuova forma rivista e corretta, non meno commovente e demonica della precedente, cui noi tutti ancora apparteniamo, ogni giorno sempre meno.

3 - L'editing del DNA

La storia è paradossale, certo, ma lo stato della ricerca scientifica consente di affermare che una vicenda simile potrebbe accadere. Non centinaia di migliaia, ma milioni di vite in futuro potrebbero essere salvate, applicando l'ingegneria genetica agli esseri umani. Vediamo il caso della bambina inglese Lyla Richards. Quando aveva tre mesi, è stata portata da un pediatra perché non stava bene: piangeva sempre e rifiutava il latte. I medici hanno diagnosticato la leucemia. Lyla è stata allora trasferita al Great Ormond Hospital per iniziare le cure. Il Great Ormond Hospital è uno dei più importanti centri pediatrici del Regno Unito. Quando la bambina arriva qui i medici le provano tutte, ma il caso della piccola Lyla si rivela davvero disperato.

Racconta Waseem Quasim, genetista presso il Great Osmond Hospital:

Tutti i medici avevano consigliato alla famiglia di interrompere le cure invasive, di riportarla a casa e: passare con lei le ultime settimane. Questo è lo scenario che ci si presentò di fronte quando dicemmo alla famiglia che forse c'era un'ultima speranza, una terapia sperimentale. La terapia sperimentale si chiama Gene editing e consente di intervenire sul DNA umano. Lyla Richards è stata la prima bambina al mondo, malata di leucemia, su cui sia stata sperimentata con successo.

Abbiamo preso le cellule del sistema immunitario dalla sorella sana e, prima di iniettarle nella bambina, abbiamo reso queste cellule più resistenti alla leucemia attraverso il Gene Editing. Abbiamo cambiato il codice genetico di queste cellule per combattere la leucemia dall'interno. A distanza di due anni posso dire che sta bene, è a casa e fa una vita normale. Questa terapia è stata applicata ad altri due pazienti. Ma anche se stanno molto meglio, è prematuro dire che sono guariti perché la leucemia spesso torna anche a distanza di mesi. A due anni dalla guarigione della piccola Lyla, la scienza ha fatto ulteriori passi in avanti grazie a una rivoluzionaria tecnica di ingegneria genetica che potrebbe consentire di modificare il DNA umano, intervenendo sulla sequenza genetica in modo diretto, più veloce e più efficiente. Si chiama Crispr e tra i suoi tanti padri c'è uno dei più famosi professori dell'Harvard University, George Church, che la descrive così: Crispr è una tecnica che consente di tagliare il DNA e poi ripararlo. Permette insomma di modificare il codice

genetico. È come fare l'editing di un libro e sostituire tutte le lettere A con la lettera T.

Il DNA è una sequenza di lettere e il modo in cui queste lettere sono disposte determina il colore degli occhi che abbiamo, l'altezza, se siamo ricci o lisci e anche se avremo una determinata malattia. Modificando l'ordine di queste lettere, si cambiano le caratteristiche corrispettive. È quello che prova a fare il Crispr. Funziona come un bisturi genetico. Attraverso gli enzimi taglia le lettere di una sequenza del DNA e le sostituisce con altre lettere. In questo modo, attraverso il Crispr, il professor Crisanti ha modificato il DNA delle zanzare della malaria. E così come si è potuto cambiare le caratteristiche degli insetti potremmo presto modificare anche un essere umano. È possibile, per esempio, curare malattie genetiche importanti come la talassemia, o la fenilchetonuria o anche tantissime altre malattie come la fibrosi cistica, questo si può sicuramente fare. Pochi mesi fa sulla rivista scientifica del MIT un gruppo di scienziati dell'Oregon ha annunciato di essere riuscito a modificare con il Crispr una parte del codice genetico di un embrione umano.³

Quanto è vicino il giorno in cui potremo decidere, attraverso l'ingegneria genetica, come sarà un nascituro oppure decidere della sua immunità a un numero infinito di patologie? E poi, ancora, quando potremo, con la microchirurgia genetica, modificare il codice del tumore, inducendolo ad autoeliminarsi?

La chirurgia genetica è oggetto di un numero crescente di esperimenti. Per tutto il resto il professor George Church, della Genetista Harvard University, invita alla prudenza: Io ci andrei molto piano. Prima di riscrivere il DNA di un essere umano dobbiamo ancora imparare a leggerlo veramente bene. Però quando ci riusciremo, potremo sicuramente inserire nel DNA di una persona geni che sono estranei al suo codice genetico. E questo apre le porte alla medicina preventiva. Sarà, infatti, possibile inserire geni che prevengono il sorgere di future malattie come ad esempio i tumori. Sarà come impiantare nel DNA un vaccino che aumenta le difese immunitarie.

Giuseppe Testa, della Università di Milano IE, è impegnato nel porre e risolvere i problemi etici conseguenti all'applicazione di questa scoperta.

Quando Crispr sarà applicabile all'embrione umano in una

³ Siamo tutti geni, Report, Rai 3, Roma 6 novembre 2017..

maniera – diciamo - abbastanza routinaria, il vero tema sarà chi se lo può permettere e quindi chi potrà scrivere nel DNA dei propri figli una serie di vantaggi, tra cui quello della resistenza all'HIV o quello per esempio di essere relativamente protetto dall'Alzheimer. Naturalmente ci sarà un mercato florido per chi vorrà dare al proprio figlio una chance in più, che in questo caso sarà una chance genetica.⁴

Quindi soltanto i ricchi potrebbero avere in futuro la certezza di avere figli sani? Sicuramente potranno darsi molte chance in più ed è questo il vero tema. Cioè, invece di parlare degli occhi azzurri e dei capelli biondi, dovremmo parlare della giustizia e di come utilizzare questa grandissima opportunità tecnologica che abbiamo per usarla in maniera il più equa possibile.

E in Italia cosa accadrà? Sulla possibilità di manipolare l'embrione umano, il governo ha varato anni fa una legge molto restrittiva ispirata dalla Chiesa cattolica. Nel 2005, in occasione del referendum abrogativo della Legge 40, scese direttamente in campo Papa Ratzinger.⁵ Proprio la legge 40, così strenuamente difesa dal Vaticano, oggi potrebbe ottenere l'effetto contrario. La legge, infatti, vieta in modo categorico qualsiasi sperimentazione sull'embrione umano, ma all'articolo 2 precisa: è consentita a condizione che si perseguano finalità collegate alla tutela della salute. Beh, è un bel paradosso! Giuseppe Testa osserva:

La legge nasceva con intenti molto restrittivi, facendo dell'embrione un soggetto di diritti de facto, quasi al pari di qualsiasi altro cittadino. Quando arriva poi la possibilità genetica di curare il difetto genetico di quell'embrione si contraddice poiché, se l'embrione è soggetto di diritti, la legge ti dice tu non solo che lo puoi fare, ma, de facto, quasi lo devi fare.

Il problema della manipolazione dell'individuo è mondiale. L'Inghilterra ha la legislazione più avanzata. Un anno fa ha approvato una legge che permette la manipolazione dell'embrione nei primi 7

4 Ibidem.

5 «Voi siete attualmente impegnati a illuminare e motivare le scelte dei cattolici e di tutti i cittadini circa il referendum ormai imminente in merito alla legge sulla procreazione assistita...».

giorni dalla fecondazione. Questo progresso straordinario bisognerà governarlo e non subirlo, perché la scienza va avanti ed è in grado di salvare le vite umane.

Un'eccellenza italiana, il professor Luigi Naldini, attraverso la manipolazione genica è riuscito a vincere un male che, fino a poco tempo fa, era considerato incurabile: la sindrome di Wiskott-Aldrich, una rara malattia neurodegenerativa che colpisce i bambini.

Alle patologie cerebrali che hanno come conseguenza alterazioni significative dell'intelligenza, dell'emotività, del carattere provvederà, sempre attraverso una sorta di trapianto-innesto genetico, l'ingegneria robotica.⁶

History non è, quindi, una vicenda fantascientifica. L'ibridazione dell'intelligenza artificiale con quella umana già si può realizzare e non è improbabile che proprio a un uomo ricco, padre di una creatura imperfetta, sia dato di tentarla, sopportandone i costi e ottenendone il permesso giuridico. A un genitore disperato nessun tentativo sarà negato.

Intanto il pubblico non è più sorpreso dalla notizia che gli uomini mirano all'immortalità e stanno per raggiungere la meta. Giuseppe Genna, che ha elevato la questione dalle cronache della scienza o della parascienza ad arte, coinvolge, nel suo blog, intellettuali eccellenti e, senza ulteriori precisazioni, ringrazia per le divagazioni colte coerenti.

A Milano, presso il megastore Mondadori Duomo, insieme a Enrico Mentana, abbiamo presentato "History". Grazie, davvero grazie, a tutti coloro che sono intervenuti. Mentana mi ha fatto domande abbastanza cruciali, sono onorato della sua presenza e grato per le interpretazioni, in particolare sulla questione degli stupefacenti come anticipazione dell'ibridazione a cui si va incontro, sulla morte dei rituali di morte, sulla decisività e ultimità del testo per chi si è formato in epoca storica.⁷

History è un lungo e vertiginoso precipitare verso una scena

6 Ibidem.

7 Papa Ratzinger, *Dignitas Humana*, Città del Vaticano 2008, http://www.vatican.va/roman_curia/congregations/cfaith/documents/rc_con_cfaith_doc_20081208_dignitas-personae_it.html.

assoluta, in cui si assiste all'ultima trasformazione: quella dell'umano in una nuova forma rivista e corretta, non meno commovente e demonica della precedente, a cui noi tutti ancora apparteniamo, ogni giorno sempre meno".⁸

Le ultime cinque righe dicono perché ho voluto scrivere del romanzo e del suo movente. Mi ha commosso la rappresentazione di questa nostra umanità, che ogni giorno sempre meno assomiglia a se stessa e, delirando per darsi un motivo, scopre splendide mostruosità. Pare che quando siamo noi i protagonisti di qualunque orribile avventura, la sorte ci piaccia e ci consenta di amare un po' di più la nostra vita.

⁸ Giuseppe Genna, <https://giugenna.com>