

“Ex Machina”: La Fine dell'Uomo di Turing e il Cambio di Paradigma nell'Intelligenza Artificiale

di Alan N. Shapiro e Franco Torriani

La versione italiana di questo testo, curata da Laura Capuozzo e Franco Torriani, riprende, con lievi variazioni, qualche aggiunta e aggiornamento di dati, la versione originale, in inglese, scritta da Alan Shapiro e Franco Torriani e pubblicata il 9 marzo 2016 su www.alan-shapiro.com

Cambi di Paradigma

Franco Torriani: Negli anni trenta, Alan Turing progettò una macchina impossibile, una sorta di computer meccanico. Costruire tale macchina non era fattibile, dato il livello tecnologico del tempo.

Alcuni anni più tardi, il progetto profetico di Turing divenne realtà. Altre predizioni di Turing - per esempio la sostituzione dell'intelligenza umana con quella

artificiale - prevista prima dell'anno 2000, fortunatamente non sembrano essersi avverate. A questo punto, non ci interessa tanto la storia del computer, ma la rivoluzione tecnologica che ha comportato, che ha fatto sì che essa stessa diventasse la tecnologia "fondatrice" della nostra era.

In un certo senso, il computer è l'equivalente contemporaneo del tornio da vasaio dei tempi antichi, dell'orologio del Medioevo, così come della locomotiva a vapore del XIX secolo.

Come Jay David Bolter, ammiratore di Turing, scrisse: una tecnologia fondatrice si sviluppa insieme ad aspetti diversi di una determinata cultura, scienza, filosofia ecc. e tali collegamenti non sono solo metaforici.

Una tecnologia fondatrice è allo stesso tempo una metafora, un esempio, un modello ed un simbolo.

Infatti, ogni tecnologia fondatrice aiuta a ridefinire l'essere umano in connessione con la natura e il mondo.

Alan N. Shapiro: Tempo fa vidi l'allora nuovo film di fantascienza *Ex_Machina*, che riguarda essenzialmente l'Intelligenza Artificiale e gli androidi. Devo dire che amo questo film, è "right up my alley" come diciamo in gergo anglo-americano. È un film sulla sessualità degli androidi. Riguarda il *queering* (stranezza, bizzarria) della tecnologia, il *queering* del software. Nel paradigma esistente di software, programmare riguarda l'impartire una serie di comandi o istruzioni ad una macchina che è trattata come una cosa morta. Il soggetto, il programmatore è responsabile delle procedure, e il software o la tecnologia è uno schiavo. Il *queering* del software o della tecnologia significa che il software è oppresso, trattato come un subalterno proprio come donne, omosessuali, lesbiche e non-bianchi. Il software ha diritti, ed io sono interessato in un movimento di liberazione per il software.

Il film *Ex_Machina* riguarda la trasformazione del software, un suo cambio di paradigma. *Ex_Machina* è un film basato sui principi dell'Intelligenza Artificiale che non sono proprio come ce li aspetteremmo.

Non conseguiremo la svolta decisiva nel campo dell'Intelligenza Artificiale guardando nei soliti e scontati luoghi dove l'abbiamo cercata finora. Inoltre, il film *Ex_Machina*, è anche una sorta di parabola marxista sulla relazione fra il capitalista spietato, il lavoratore sfruttato o oppresso, e l'intellettuale impegnato che guarda e si sente costretto a fare qualcosa rispetto a questa situazione d'ingiustizia. Il capitalista, il lavoratore e l'intellettuale al passo con l'era digitale, con l'era dell'alta tecnologia. Il capitalista, è poi diventato il Bill Gates, o lo Steve Jobs o il miliardario Marc Zuckerberg, CEO di una affermata società di software. Il lavoratore sfruttato, ora, è l'androide o cyborg reso femminile nella sua sessualità. L'intellettuale è ora il programmatore, lo sviluppatore di software, l'uomo (il personaggio Caleb) che riflette sulla linguistica di AI.

Franco: Non concordo con le conclusioni di Bolter che, forse partendo da Turing, identifica l'informatica con l'integrazione più completa, mai raggiunta prima nella cultura Occidentale, tra umanità e tecnologia.

Tuttavia, a parte la memoria mitica degli alchimisti che progettavano di creare un analogo dell'essere umano per mezzo della tecnologia, va comunque sottolineato che la transizione da un sistema tecnologico fondatore ad un altro (dalla meccanica all'elettronica) ebbe luogo durante un periodo storico in cui le arti, così come

Ex Machina

Film (2015)

EX_MACHINA è un film di fantascienza scritto e diretto da Alex Garland, con protagonisti Domhnall Gleeson, Alicia Vikander ed Oscar Isaac.



tutti i sistemi di conoscenza, si stavano muovendo verso una maggiore complessità.

E' davvero questa complessità crescente che l'arte condivide con altri sistemi di conoscenza, che annullerebbe la lunga e consolidata simmetria tra l'arte e la sua interpretazione storica. Questo perché, almeno come sottolinea Hans Belting, la storia dell'arte è solo ai suoi inizi. La sua è una tesi su cui riflettere. Il cambiamento di una tecnologia fondatrice ha una presa forte sul campo delle antiche relazioni, lo stesso dove i collegamenti fra arti, scienze e le tecnologie si incontrano. Nonostante ciò è importante notare come, all'interno di tutti i sistemi linguistici espressivi incluse le arti, le persone abbiano tentato di privare i simboli di qualunque connotazione abbiano potuto avere, spostando la domanda circa il loro significato alle relazioni con altri simboli. Jay David Bolter ha ragione quando afferma che, con la comparsa dei computer, la logica ha prevalso sulla poesia.

Alan: Per quanto fui in grado di percepire, il film *Ex_Machina* non usa mai la parola androide. Parla della donna robotica, e parla dell'Intelligenza Artificiale. Ma, per me, è un film sugli androidi e sulla sessualità degli androidi e sul risveglio di una consapevolezza radicale del programmatore. Le definizioni del dizionario dei termini robot e androide rivelano due significati completamente diversi. Un androide ha un aspetto fisico simile all'uomo. Non sono forse le apparenze incredibilmente importanti per determinare chi siamo? Il mio corpo, la mia postura, la mia pelle, i miei vestiti, i miei capelli, i miei gioielli, i miei tatuaggi e i miei piercings, i miei occhiali, il miei google-glasses, la mia tecnologia indossabile, i miei muscoli o la mia grossa pancia grassa. Nelle scene cruciali del film *Ex_Machina*, la donna androide *Eva* fa dei balzi significativi nel rafforzamento della sua identità vestendo abiti e pelle umana femminili. Un robot, d'altra parte, non deve sembrare umano, secondo la definizione del dizionario. Un robot può sembrare un tostapane. Ci può essere un robot industriale in una fabbrica. Può avere sembianze meccaniche, non umane, come i robot dei film *Star Wars* e *Wall-E*, come i robot di *Forbidden Planet* e di *I, Robot*, basato su un racconto di fantascienza di Isaac Asimov. Nella letteratura di fantascienza, Isaac Asimov è famoso per aver scritto sui robot e Philip K. Dick per aver scritto sugli androidi.

Franco: Seguendo uno dei percorsi della filosofia del linguaggio che comprende Leibniz, il neopositivismo e l'informatica, si arriva ad un punto di svolta nel campo che ho citato sopra, dove i simboli (parlando forse come farebbe Bolter) devono il loro significato alla loro definizione iniziale, o a causa delle connessioni sintattiche che hanno con altri simboli. Sul sentiero che conduce alla smaterializzazione della materia, non stiamo solo andando "contro" la supremazia della meccanica, come teorizzato da Sigfried Giedion nel suo *Mechanization takes Command. A Contribution to Anonymous History* del 1948, ma anche verso un diverso modo di intendere la produzione industriale.

Alan: La teoria culturale dei robot riguarda l'idea prevalente nella nostra immaginazione fantascientifica che i robot sono già costruiti in modo da essere i nostri servi, i nostri schiavi produttivi. I robot faranno il lavoro sporco per noi. I robot ci saranno produttivamente ed economicamente utili. Saranno un gradino più in basso di noi nella società. I loro diritti saranno limitati rispetto ai nostri.

In un certo senso, questa visione produttivista e orientata al lavoro dei robot è OK. Essere efficienti nel fare il lavoro pesante è positivo, almeno fino a un certo punto. Fino a un certo punto, è proprio vero che "Arbeit macht frei" [Il lavoro rende liberi]. Ma, un credo troppo cieco in "Arbeit macht frei" ha portato ai campi di concentramento e al genocidio di stato di milioni di persone. Il giovane Karl Marx, in *The Economic and Philosophic Manuscripts* del 1844, scrisse una brillante critica di ciò che chiamò "lavoro alienato", che non è creativo e non mi appartiene, anche se lo eseguo.

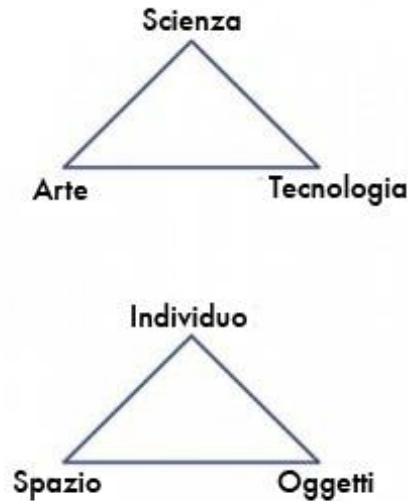
Vendo il mio tempo e la mia forza lavoro in cambio di denaro per la sopravvivenza. Questa è la parte del sistema di pensiero di Marx in cui credo maggiormente. Ho sostenuto nel mio lavoro che l'immagine degli androidi nel nostro immaginario letterario fantascientifico è molto diversa da questa idea dei robot come nostri schiavi e nostri lavoratori. Gli androidi sono invece i potenziali insegnanti dell'umanità. Possiamo imparare dagli androidi. La prospettiva degli androidi riguarda la crescita degli umani per far sì che diventino più flessibili e più *embodied* (incarnati). Gli androidi avranno una maggiore flessibilità rispetto a quella che gli esseri umani hanno avuto fino ad ora, sia nella mente che nel corpo.

Due Triangoli

Franco: Arte, Tecnologia e Scienza sono ai vertici di un triangolo?

Sì, se consideriamo questo triangolo un modello di complesse interazioni tra discipline diverse.

Tuttavia, questo modello triangolare ha un significato più ampio quando combinato con un altro modello altrettanto triangolare, quello che riguarda l'individuo, il suo spazio e suoi oggetti:



Questi sono dunque due triangoli intersecati e sovrapposti, sospesi nello spazio, nella velocità e nel tempo della storia. E questa figura particolare si muove tra memoria e tecnologia. Qui la memoria svela tutta la potenza del suo arsenale simbolico, dove i simboli, sebbene la loro capacità di comunicare si basi su una convenzione, suggeriscono qualcosa ... La loro funzione è quella di suggerire e può essere rappresentata. Gli artisti, quelli più sensibili alle nuove tecnologie, ormai da tempo lavorano con diversa frequenza e intensità su due assi fondamentali: multimedialità e interattività. Entrano consapevoli, non a caso, nel quadro di cui sopra.

E, ovviamente, utilizzano i vari livelli di libertà di questo modello sempre più complesso e alquanto contraddittorio. Questi artisti, più di altri, soffrono di nostalgia per i comportamenti coerenti, scientificamente evidenti (ma credo che alla maggior parte di loro non piaccia riconoscerlo).

Tuttavia, questa famosa "regola generale"... la ricerca della coerenza, che è alla base delle scienze (Karl Popper), non è un problema artistico. Se è vero che la parola "macchina" (o *Machina*) deriva dalla parola sanscrita *mah* (che significa potere), la sfida (la contestazione, la provocazione) e l'esorcismo non sarebbero estranei al nostro modello, ma statisticamente - per quanto ne so - non sembrano essere gli atteggiamenti predominanti.

Alan: Gli androidi sono più fisici di noi. Sono migliori di noi nella danza, nel movimento, nella mobilità, nella flessibilità, nella sessualità, nella sensualità. Sono più fluidi, nel pensiero e nell'azione. Sono più in contatto con i loro sentimenti e le loro emozioni.

Gli umani, specialmente i maschi, hanno perso il contatto con i loro sentimenti ed emozioni. In breve, gli androidi sanno più di noi sul desiderio. L'idea dei robot come nostri lavoratori, nostri schiavi e subalterni, relegati al campo della produzione è infatti un'opinione degli e sugli umani.

Ci concentriamo sull'esistenza lavorativa dei robot perché siamo noi stessi imprigionati nella mentalità del lavoro e del profitto.

Abbiamo bisogno di uscire da questa mentalità. Abbiamo bisogno di cambiare, di cambiare noi stessi. Gli esseri umani non sono OK. Abbiamo molti problemi. Non stiamo facendo così bene. Ci si può concentrare sui robot soltanto come lavoratori e servi se si presume che gli esseri umani stiano facendo bene, che siamo fantastici e che tutto ciò di cui abbiamo bisogno è una nuova razza di subalterni su cui scaricare compiti servili o da usare come bambole del sesso.

Se si arriva a capire che non siamo OK, che non stiamo facendo bene, riusciamo a comprendere che abbiamo

bisogno che gli androidi siano i nostri insegnanti.

Se, come viene rappresentato in molti film di fantascienza e nel nostro inconscio collettivo, temiamo una futura presa di potere progettata da robot che sono solo funzionali e non hanno sentimenti o emozioni o giudizi, questa è una manifestazione della nostra resistenza psicologica e collettiva contro l'evidenza che siamo noi umani ad esserci ridotti tempo fa allo status della mera funzionalità, e ad aver sviluppato nella nostra psicologia individuale una potente armatura psicologica ed iper-maschile contro i sentimenti e le emozioni.

Franco: Le nuove tecnologie (permetteteci di chiamarle ancora così) non solo rendono possibili nuovi linguaggi, essendo spesso riferite ad alcuni accordi tra informatica ed elettronica, ma consentono anche, paradossalmente, nuovi usi delle tecnologie precedenti. È come dire che il *nuovo* aggiunge strumenti di analisi che sono usati per reinterpretare il *vecchio*. Credo che molti artisti facciano una "ricognizione epistemologica" simile a quanto fu formulato da Gaston Bachelard. In pratica, questo equivale a dire che la relazione tra arte e tecnologia va (o può andare) verso un'attribuzione di valore alla scienza. Secondo Bachelard, una ricognizione epistemologica è "un'impresa dotata di senso." Io credo in una sorta di slittamento, più che in un uso alternativo o invertito delle tecnologie, che molti artisti portano avanti a livello del linguaggio in relazione a certi media (i quali sono essi stessi non più nuovi) o, meglio ancora, alle nuove tecnologie. Questo concetto di *scivolamento (dérapiage)* è importante per almeno due ragioni: la prima riguarda il fatto che questo movimento consente agli artisti di "perdere di altezza" o "perdere dislivello" per quanto riguarda l'uso della tecnologia o dei media appropriato, ortodosso..., così come andare verso la stasi di linguaggi espressivi posseduti dai media e dalle tecnologie avanzate. La seconda ragione è che tale slittamento provoca un'interazione forte tra un modello che, simbolicamente, mette in contatto tra loro arte, scienza e tecnologia, con un altro modello che "mette in correlazione" l'individuo al suo spazio e ai suoi oggetti. Qui emerge l'energia epica, dovremmo piuttosto dire la perversità, dell'oscillazione che viviamo tra la tecnologia e la memoria.

Alan: Analogamente alla falsità che gli esseri umani sono fondamentalmente nel giusto, è quella che ritengo essere la falsità fondamentale dell'Intelligenza Artificiale, una falsità che è sia filosofica che tecnologica. Il progetto dell'Intelligenza Artificiale, come è stato definito finora, presuppone storicamente che siamo intelligenti. Il progetto di AI è considerato un progetto per replicare tecnologicamente questa intelligenza già stabilita che presumiamo esista.

Flash News: non siamo ancora intelligenti. L'Intelligenza Artificiale dovrebbe essere vista invece come un progetto per creare l'intelligenza per la prima vera volta. Non siamo ancora intelligenti, e gli androidi possono insegnarci ciò che l'intelligenza è veramente. Gli androidi sono qualcosa che potremmo di fatto creare e sono, in realtà, anche solo metafore incarnate per il software del prossimo futuro.

Franco: Babele è diventata solo in parte orizzontale, una città connessa. Non è più, come nei tempi antichi, la "Porta di Dio"...

Inoltre, negli ultimi anni, è stata soggetta ad una ridefinizione, in riferimento sia al concetto di spazio in generale sia, più precisamente, riguardo allo spazio virtuale, portandoci a vivere in un mondo in cui il centro è, generalmente parlando, dovunque ... Babele dovrebbe essere riconsiderata come un invito a comunicare, quindi, un simbolo, in breve, un'antenna. In questa Babele, gli esseri umani "resistono" ai cambiamenti proprio grazie alla loro memoria ... L'uomo è un animale ripetitivo dotato di una mente chiusa, sebbene sia anche in grado di essere il meno ripetitivo tra tutti gli animali.

Alan: È interessante notare come gli autori del film *Ex Machina* abbiano dato un nuovo significato alla frase *Ex Machina*, che normalmente è parte dell'espressione latina "Deus Ex Machina".

"Deus Ex Machina" è di solito un termine impiegato in narrativa o nell'analisi narrativa, nella teoria letteraria. Un personaggio, o un evento, che appare improvvisamente nel mezzo di una storia e risolve un problema che sembrava essere impossibile da risolvere. Ora, abbiamo *Ex Machina* spogliato del suo contesto erudito e della comprensione letteraria. Ora, è semplicemente: "Ex macchina". Una macchina che è ora una ex-macchina. Ha cessato di essere una macchina ed è diventata qualcos'altro. Che cosa deve diventare? Questa è un'altra questione interessante. L'ex-macchina è diventata umana o ha raggiunto un'identità che è diversa da quella

umana, un'identità non-umana, che è ugualmente meritevole di avere diritti? Come ad esempio il diritto alla vita. E il concetto di "Deus Ex Machina", nel suo significato originario, nel contesto narrativo, riveste anche un'importanza nella trama del film *Ex_Machina*?

Franco: Babele ha alcune peculiarità ... ha il problema della differenza tra due velocità, una veloce, che si riferisce al progresso tecnologico, e una lenta, che ha che fare con le mutazioni culturali, quelle in cui gli esseri umani "resistono" ai cambiamenti. Babele è un territorio dove, con un riferimento un po' ruvido a Maurice Merleau-Ponty, comportamenti virtuali si oppongono a comportamenti concreti, vale a dire dove elementi linguistici e simbolici si uniscono ad elementi non linguistici; per esempio, nel rapporto fisico tra persone e oggetti. E' qui che ciò che noi definiamo convenzionalmente come de-materializzato, privo di materia fisica, diventa ancora una volta materia che si rimaterializza. Può essere vista. Può essere ascoltata. Infine, Babele è il luogo in cui sono state giocate le grandi sfide del futuro, dato che le applicazioni e le ricerche – detto forse sbrigativamente – sulle interfacce - si intersecano con le tecnologie e le ricerche sull' Intelligenza Artificiale. Babele è anche un luogo in cui alcuni artisti da anni, disegnano interfacce uomo/computer che avvantaggiano la parte umana del "dialogo". L'ambiguità - alla maniera di Maurice Merleau-Ponty - è qui più appropriata che mai: la ragione non può e non deve perdere la sua dimensione esistenziale.

Alan: E, se stiamo per apprendere dagli androidi, se gli androidi diverranno i nostri insegnanti, allora la costruzione degli androidi sarà un progetto interdisciplinare che comprenderà le conoscenze acquisite dall'umanità. E il progetto di sviluppo del software del prossimo futuro - per il quale gli androidi sono e non sono una semplice metafora - sarà un progetto trans-disciplinare che includerà l'implementazione e l'attuazione delle conoscenze dell'umanità.

Dopo l'Età del Ferro

Franco: La tecnologia e i suoi prodotti si presentano nella nostra società come un eccesso in senso economico (surplus di offerta) ma, a causa della loro relativa "indipendenza" rispetto ad altri sistemi di valore, i prodotti tecnologici diventano una variabile esogena che è praticamente incontrollabile. Gran parte della ricerca artistica del XX secolo è stata caratterizzata, sia in senso negativo che positivo, dal confronto delle arti con aspetti costruttivi propagati dalla tecnologia, nell'Ottocento successe nei primi paesi industrializzati, poi nelle società post-industriali, poi nell' iper-modernismo. In un certo senso, l'ideologia delle avanguardie artistiche del XX secolo è il "tempo di dissolvenza" del modernismo storico e dell'Età del Ferro.

L'era successiva, la nostra, sta implorando un approccio a questo eccesso di realtà tecnologica, l'iper-realtà, che non può né essere semplicemente un'accettazione entusiastica, né una critica radicale. La tecnologia è stata, ed è tuttora, sia un potente veicolo di ibridazione, sia un enorme fattore di trasformazione. La specie umana, sebbene stia resistendo e sia resistente alle mutazioni, esprime un comportamento "scientifico" nella costante ricerca di stabilità, vale a dire nella ricerca di valori a lungo termine. Oggi più che mai, la creatività artistica, essendo andata oltre ogni forma di osservazione esterna dell'universo fisico, si presenta come un'interpretazione del mondo. Questa creatività, inoltre, appare come una decostruzione linguistica che riguarda l'intera relazione tra arte, scienza e tecnologia.

Alan: La sessualità e il *queering* sono fondamentali per il computing, per l'informatica, per l'intelligenza artificiale, per il futuro del software. Il lavoro di Anja Wiesinger in questo settore è molto interessante. Per capirlo, basta guardare nient'altro che la biografia di Alan Turing, l'inventore del computer a sistema binario nel 1930 e del paradigma di calcolo classico, che ora sta iniziando a diventare vecchio e obsoleto. Sembra che Alan Turing fosse gay. Era un omosessuale maschio. Fu perseguitato dal governo britannico, dalla polizia e dal sistema legale britannico per la sua omosessualità. Sembra che questa persecuzione lo abbia portato alla morte precoce, credo intorno ai 42 anni. Fu costretto dal tribunale ad assumere ormoni femminilizzanti, che lo portarono a un'intensa sofferenza fisica e mentale. Sembra si sia suicidato.

Franco: Una delle questioni importanti, dibattute *ad libitum*, riguarda se e come le metafore scientifiche possano essere trasferite nei settori delle discipline artistiche. Fu su questo punto che Sokal e Bricmont basarono il loro, ci si permetta di dire, curioso attacco al postmodernismo francese e alle teorie

decostruttiviste. In ogni modo, la loro sufficienza non ci impedisce di riconoscere che tale "French Theory" fu debole e vulnerabile nel suo approccio alle scienze naturali, alle scienze cognitive, alla tecnologia.

Il dialogo attuale e soggetto della transdisciplinarietà tra "l'arte e la scienza" è un passo avanti rispetto alla "Teoria Francese." Per quanto tempo possiamo ancora continuare ad accettare culturalmente come "arte" qualcosa che è il risultato di una o più metafore scientifiche (per esempio, la metafora quantica)? L'atto fondamentale di Marcel Duchamp fu di fare di un oggetto qualsiasi un'opera d'arte. Da una ruota di bicicletta ad un set televisivo, l'oggetto, posto nel museo, nella "riserva indiana" (Vittorio Fagone) diviene opera d'arte. Un computer, preso nella "riserva indiana", resta un computer. Come i graffiti, il primo ideogramma della nostra storia. Alla fine dell'Età del Ferro, siamo giunti al punto in cui ogni forma di scrittura, più o meno tecnologicamente avanzata, provoca una decostruzione della realtà al fine di riparare la nostra memoria. Le arti sono una parte sensibile della comunicazione, una costante ricerca sensuale, visiva, uditiva e tattile.

Alan: Turing è oggi ampiamente discusso anche perchè è apparso un film su di lui davvero ben fatto e di grande successo che ha vinto ad Hollywood molti premi Oscar (*The Imitation Game*, 2014). Il film riguarda il suo *cracking* del codice Enigma che portò gli inglesi, gli americani e i russi a sconfiggere i nazisti nella seconda guerra mondiale. Turing usò ampiamente le idee filosofiche e matematiche di Bertrand Russell circa la logica simbolica formale, per concepire e costruire il computer a sistema digitale-binario. La logica simbolica formale vuol dire essenzialmente dichiarazioni - come comandi o istruzioni - diversi dal linguaggio umano o la poesia perché completamente privi di ambivalenza. Sono discrete e senza poesia.

Eppure Alan Turing era molto interessato ad altre idee filosofiche e matematiche, oltre a quelle del razionalismo britannico e del positivismo logico. Ad esempio, Turing s'interessò al lavoro di Ludwig Wittgenstein, il filosofo del linguaggio che, in un primo momento, fu discepolo di Bertrand Russell, prima di diventare in seguito un fervente critico della linguistica di Russell. Turing stava perseguendo idee audaci sull'Intelligenza Artificiale e, se fosse vissuto oltre i 42 anni, avrebbe già potuto compiere un passo avanti o un cambiamento di paradigma nel calcolo computazionale, al di là dei concetti e delle strutture del computer digitale-binario.

Personaggi di uno Scenario Fantascientifico

Ora, permettetemi di passare a un'analisi dei personaggi principali del film *Ex_Machina*. Ci sono tre personaggi principali del film; c'è poi un quarto personaggio, l'androide giapponese dalle sembianze femminili (Kyoko) che, in un certo senso, è di minore importanza.

Il primo protagonista è Nathan, il fondatore e CEO di un'importante società di tecnologia produttrice del software chiamata Bluebook. Il business principale della società riguarda un motore di ricerca, qualcosa di simile a Google, che in questo scenario fantascientifico è il motore di ricerca più popolare al mondo. Il motore di ricerca è incredibilmente potente e sofisticato e la società Bluebook (dal nome di *The Blue and Brown Books* di Ludwig Wittgenstein - il suo primo lavoro importante, dopo che ruppe con le posizioni intellettuali del razionalismo, la logica e il linguaggio del suo primo lavoro, *Il Trattato logico-filosofico*, influenzato da Bertrand Russell) ha una schiacciante quota di mercato che domina l'uso mondiale dei motori di ricerca.

Il fondatore e CEO della mega-società Bluebook, Nathan, è un programmatore geniale che ha scritto il codice sorgente del motore di ricerca Bluebook a soli 15 anni. Filosoficamente, il CEO è un determinista tecnologico il quale crede che l'Intelligenza Artificiale sia inevitabile. AI è il semplice prodotto lineare del, o l'estrapolazione dal, futuro sviluppo della scienza informatica come noi la conosciamo. L'avanzamento dell'Intelligenza Artificiale, per Nathan non è nient'altro che un grande affare. Ci sta arrivando, sta "venendo a teatro accanto a te", e inventarlo è un business come un altro.

Evidentemente io non sono d'accordo con questa prospettiva. Io non credo che il computing come è attualmente condurrà ad AI.

Nathan, il CEO di Bluebook, vive in un laboratorio di ricerca segreto nel mezzo della sua tenuta da miliardario, geograficamente più grande di molti piccoli paesi del mondo messi insieme, per una superficie che raggiunge quasi la metà dello stato del Delaware. In questo laboratorio segreto il CEO sta facendo progressi nell'ambito

dell'Intelligenza Artificiale e sta costruendo androidi.

Nathan, appare come fanatico sciovinista, un maschilista, un misogino, un oppressore di donne e di androidi, *un hetero-normative phallo-logo-centrist*. Vuole costruire androidi per scopi essenzialmente pornografici. E' un capitalista egoista ed egocentrico.

Vuole costruire il *fembot*, il servo perfetto: un androide femmina sessualizzato, da usare per il piacere degli uomini come una bambola vivente, una "Stepford Wife", un'applicazione sessuale per la cultura maschilista e pornografica. Dal momento che il progresso di AI era inevitabile, Nathan che si definisce in poche parole un "determinista tecnologico", afferma più volte di voler compiere ogni sua volontà a scapito dell'AI.

L'androide Ava è il secondo protagonista di *Ex_Machina*. Ava ha raggiunto la consapevolezza di sé e la coscienza. Può tenere le redini di una conversazione di altissimo livello; è una conversatrice incredibilmente brava, risultando spesso migliore di molti giovani d'oggi che, per via dell'ossessione per gli smartphone e il *surfing* nell'attuale cultura digitale, hanno perso ampiamente la capacità di avere una conversazione (si vedano i due libri più recenti del teorico dei media del MIT Sherry Turkle). L'abilità di un software di condurre una conversazione e apparire all'interlocutore umano indistinguibile rispetto alla sua specie, rendono obsoleto il test di Turing per AI .

Nathan ha utilizzato il motore di ricerca per raccogliere dati audiovisivi da miliardi di persone, scavando nelle loro esperienze più intime, per poi utilizzare questi dati per riempire la mente di Ava. L'androide femminile Ava è molto sexy (forse è sexy negli occhi di chi la guarda... è una questione di gusto).

In ogni caso, Ava è raffinata e sofisticata nei modi, nei movimenti e nel parlare. Ha graziose forme femminili. Gran parte del suo circuito elettronico interno è a vista, risultando comunque alquanto sexy per lo spettatore di oggi.

Come nel grande film di fantascienza sulle architetture post-panoptiche del potere *Cube*, anche nel finale di *Ex_Machina*, è lo "scenziato-stolto" che resta in piedi e che sopravvive, rientrando in una sorta di spazio sociale ambivalente al di sopra della sorveglianza e della disciplina.

Ava lascia il complesso di Nathan e sopravvive alla non-sopravvivenza sia del capitalista che dell'intellettuale (Caleb) che lavora come programmatore, il quale non riesce a compiere il passaggio dal *paradigma linguistico razionalista grammaticale-trasformativo* di Alan Turing al *Creative Coding* che prevede la reintroduzione della poesia, dell'illustrazione, la sonorità musicale, la flessibilità dell'androide, e l'ambivalenza linguistica aggiunta come complemento alla logica formale delle istruzioni *impartite* ad una macchina inerte.

Franco: Per concludere con un pensiero rivolto a Turing, e senza immergersi nel dibattito che ormai dura da tempo in termini di *Singularity*, è verosimile che i continui scossoni che l'Intelligenza Artificiale porta in maniera sempre più diffusa in tutti i campi, comprese le Scienze della Vita, aumenti i vantaggi e le capacità delle macchine rispetto agli umani. O, detto altrimenti, sfugga pericolosamente al loro controllo, una lettura profonda dell'internet delle cose lascia difficilmente neutri e, a ben vedere, film come *Ex_Machina* o, per me, *Interstellar* per citarne qualcuno, più che solo visioni e *fiction* di grande livello, sono in relazione stretta con scienze e tecno-scienze. Una questione interessante, compresa la consapevolezza dei rischi che si corrono è che - detto brutalmente - più i computer si evolvono (si pensi al quantum computer), e più sarà facile manipolare quella che, pur non conoscendone in confini certi, è la realtà in cui vivono non le tutte note specie viventi. Robotica, nanotecnologie, biotecnologie, ma l'elenco non finisce qui, basti pensare all'astronomia delle onde gravitazionali, sono in un sistema che, senza AI, credo sarebbe diverso. Alan, e pur non avendo io le sue competenze tecno-filosofiche-scientifiche, concordo con lui sull'importanza di un paradigma, nello sviluppo dei programmi, che è il così chiamato *object-oriented paradigm*. Esiste una sorta di mito circa il

'mondo reale' in tutto questo? Possibile per entrambi, credo! Semplificando, il software viene considerato, parafrasando Alan, come un ibrido critico di modelli (*design patterns*) a un tempo tecnologici e culturali. Campo aperto per visioni, *fiction*, AI.

Franco Torriani (Torino, 1942) si occupa, sin dagli anni '70, delle connessioni tra scienze della vita, scienze umane, arti e nuovi media. Membro, alla fine anni '80, di Ars Technica (Parigi), è stato poi co-fondatore di Progetto Ars Lab (Torino).

È nel consiglio di amministrazione di Pépinières Européennes pour Jeunes Artistes (Presidente dal 1998 al 2007), a Montreuil, in Francia, (www.art4eu.net) e nell'advisory board di Noema (www.Noemalab.eu).

Laureato in Economia, Università di Torino, ha lavorato - come consulente indipendente in relazioni esterne - sulle connessioni e interferenze tra economia, organizzazioni culturali e strategie di comunicazione.

Collabora al Last Supper Interactive Project di Franz Fischmaller ispirato al capolavoro di Leonardo.

Alan N. Shapiro è l'autore dei libri *Star Trek: Technologies of Disappearance* (2004) e *Software of the Future* (2014), traduttore e editor de *The Technological Herbarium* di Gianna Maria Gatti (2010).

E' autore di *Transdisciplinary Design* (di prossima pubblicazione, 2017).

Attualmente è Visiting Professor di Transdisciplinary Design alla Folkwang University of the Arts di Essen, in Germania. Alan ha insegnato e partecipato a eventi e seminari in molte università e istituzioni su arte e design in Italia, Germania, Svizzera. È riconosciuto come uno dei maggiori esperti sulla filosofia e la teoria culturale di Jean Baudrillard, è considerato anche come un leader di 'teoria della fantascienza' e 'design futurista'. Ha inoltre lavorato nel settore industriale come sviluppatore di software.

Laura Capuozzo è critico d'arte e curatore. Come ricercatrice culturale, si interessa soprattutto alle relazioni tra arti e tecnologie emergenti, prendendo parte a convegni internazionali tra cui: *CONTROL 2016* (Stoccolma, 2016), *What is media?* (Portland, 2015), *Neolife* (Perth, 2015), *Arte, Biologia e Bioinformatica* (Torino, 2012). E' stata inoltre Expert Editor per la start up di EduEDA - The EDUCational Encyclopedia of Digital Arts (www.edueda.net) e curatrice selezionata dal Centro per l'Arte Contemporanea Luigi Pecci di Prato per TU35 — Geografie dell'arte emergente in Toscana.