

**A PORTATA DI FUTURO**  
**NARRAZIONI E SCENARI POSSIBILI DI VITA**  
**(ANCHE) AZIENDALE**

**Giuseppe O. Longo**

**Professore Emerito di Teoria dell'Informazione**

**Università di Trieste**

# UMANO E POST-UMANO

# IL POST-UMANO

- **Fantascienza?**
- **Realtà imminente?**
- **Grande interesse**
- **Entusiasmo e preoccupazione**

# CITAZIONI 1

Per gli esseri umani è naturale superare continuamente i propri limiti. La spinta a trasformare sé stesso e il proprio ambiente fa parte dell'essenza dell'uomo.

Max More

## CITAZIONI 2

Tutti gli esseri hanno creato qualcosa  
al di sopra di sé: e voi volete essere  
il riflusso di questa grande marea e  
retrocedere alla bestia piuttosto che  
superare l'uomo?

Friedrich Nietzsche

# CITAZIONI 3

Si apre una nuova era, dove l'evoluzione stessa è soggetta all'autorità dell'uomo.

Jeremy Rifkin

Non è irrealistico pensare che la specie umana possa, a breve termine, prendere nelle sue mani la propria evoluzione.

Jürgen Habermas

# CITAZIONI 4

L'evoluzione umana è un capitolo pressoché chiuso della storia della vita. Possiamo attenderci che dall'uomo nasca una nuova specie, che andrà oltre i suoi risultati così come egli ha superato quelli del suo predecessore *homo erectus*. E' probabile che questa nuova forma di vita intelligente sarà fatta di silicio.

Robert Jastrow

# CITAZIONI 5

Madre natura, ti siamo riconoscenti per ciò che ci hai fatto diventare. Indubbiamente hai fatto del tuo meglio, ma ci hai creati vulnerabili alle malattie e ai difetti e ci obblighi a invecchiare e a morire proprio quando cominciamo a raggiungere la saggezza.

Max More



# CITAZIONI 6

Se vorremo costruire macchine capaci di apprendere e di modificare il comportamento in base all'esperienza, dovremo accettare il fatto che ogni grado di indipendenza fornito ad esse potrebbe produrre un ugual grado di ribellione nei nostri confronti.

Norbert Wiener

## CITAZIONI 6 cont.

Una volta uscito dalla bottiglia, il genio non avrà alcuna voglia di ritornarci, e non c'è motivo di aspettarsi che le macchine siano ben disposte verso di noi. Solo un'umanità capace di rispetto e deferenza sarà capace di dominare le nuove potenzialità che ci si aprono davanti.

Norbert Wiener

# CITAZIONI 7

**La natura non poteva correre un rischio maggiore di quello di far nascere l'uomo. Nell'uomo la natura ha distrutto sé stessa.**

**Hans Jonas**

# CITAZIONI 8

La paura più profonda è che alla fine la tecnologia ci faccia perdere la nostra umanità, cioè l'imprecisata qualità essenziale che ha sempre costituito la base della nostra autocoscienza e dell'individuazione dei nostri scopi esistenziali, nonostante tutti i cambiamenti della condizione umana che hanno avuto luogo nel corso della storia.

Francis Fukuyama

# LA TECNOLOGIA NON È NEUTRA

- Suscita forti emozioni
- Entusiasmo e preoccupazione
- Forti connotati magici e valenze mitopoietiche
- Il mito di Prometeo
- Ambivalenza di Prometeo: abile truffatore e artefice sommo

# AMBIVALENZA DELLA TECNICA

- Offre grandi opportunità e insieme nasconde insidie pericolose: liberazione e schiavitù
- La punizione di Prometeo è segno dell'invidia degli dèi: non si devono superare certi limiti
- L'uomo è sempre spinto a superarsi, ma nutre l'oscuro timore della punizione

# LA CREAZIONE DEL SECOND'ORDINE

- Opere letterarie
- Automi



Il mostro di Frankenstein nella maschera di Boris Karloff





Mary Shelley (1797-1851)

Frankenstein ovvero il Prometeo Moderno, 1818

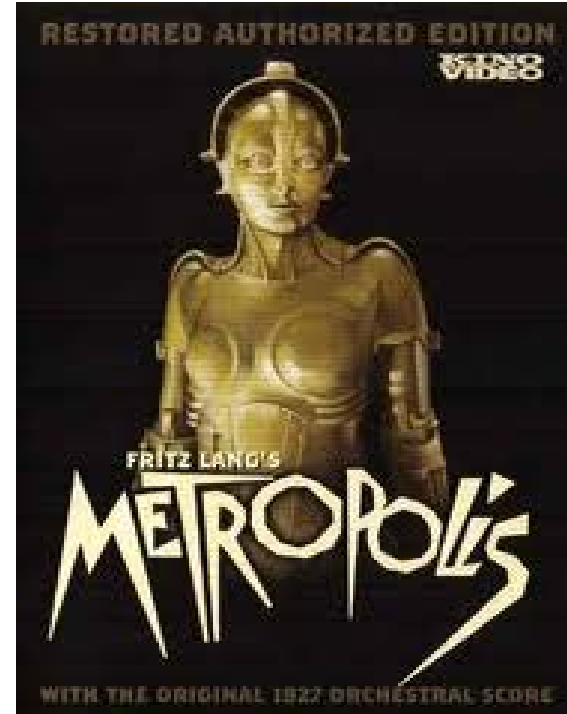


Il Golem



Il Golem nel film di Paul Wegener (1915)

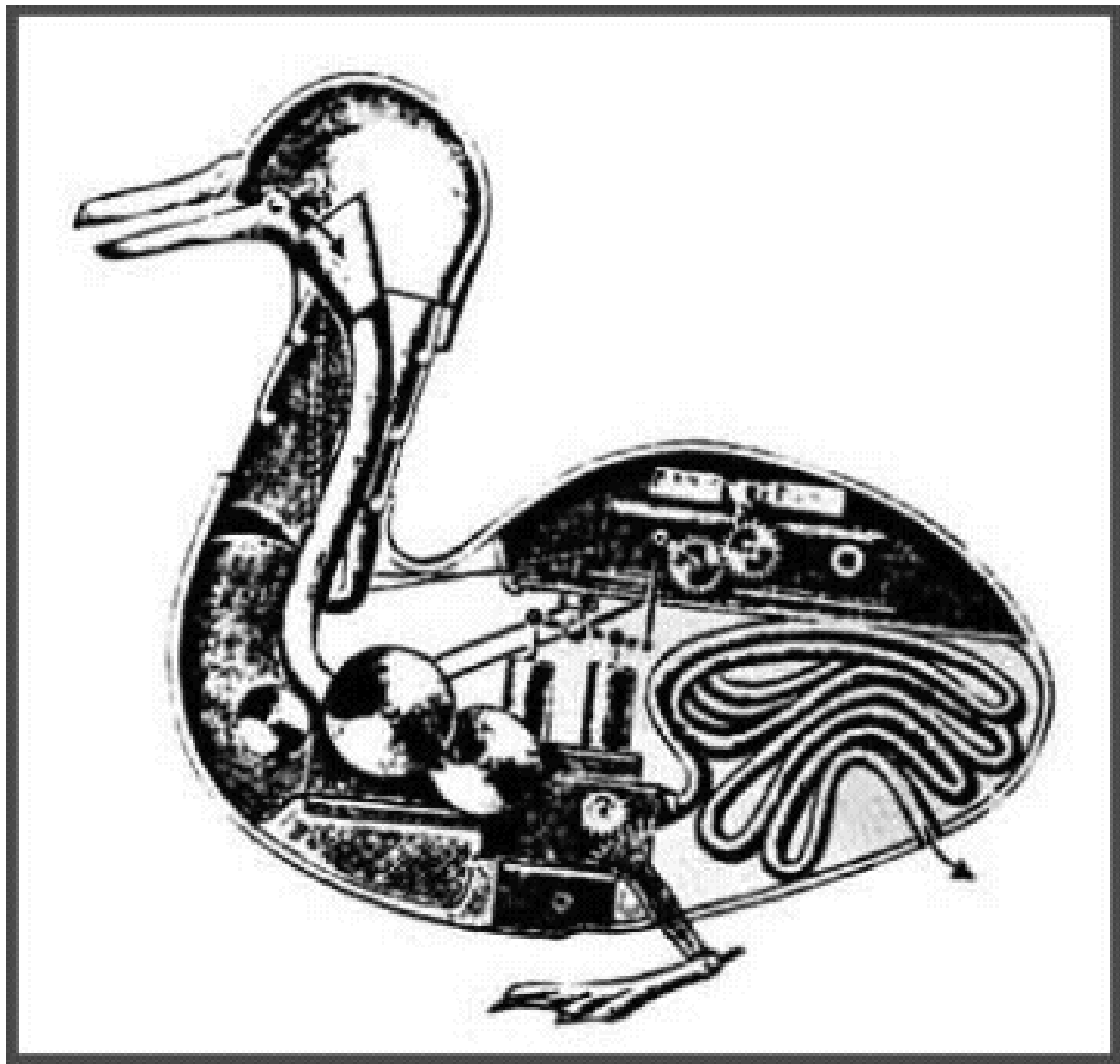




Il robot Maria del film *Metropolis* di Fritz Lang (1927)



Vaucanson (1709-1782) illustra i suoi sonatori meccanici – Cartolina illustrata



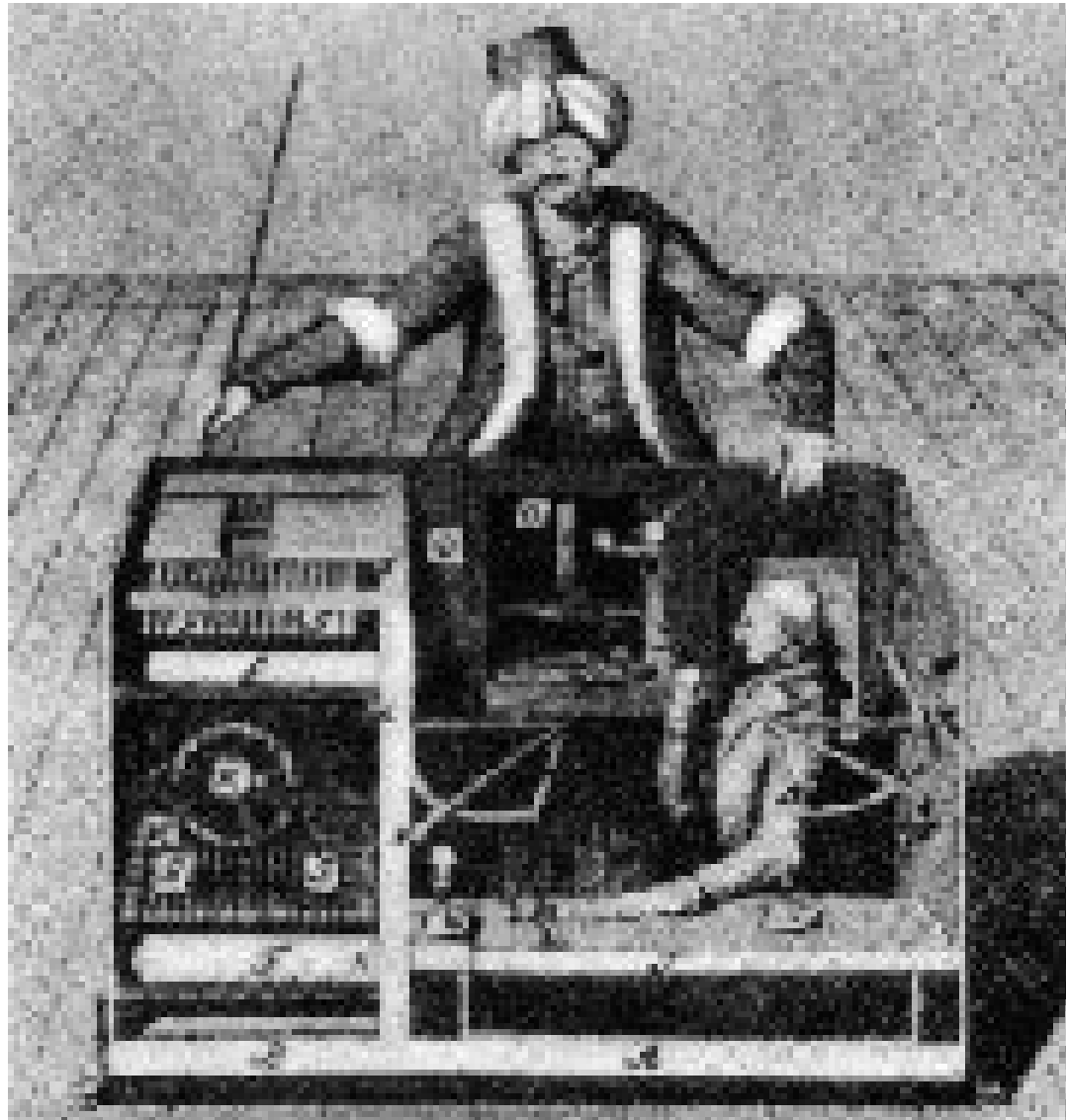
L'anatra digerente di Vaucanson





Il “Turco”, automa scacchista  
di Wolfgang von Kempelen (1734-1804)



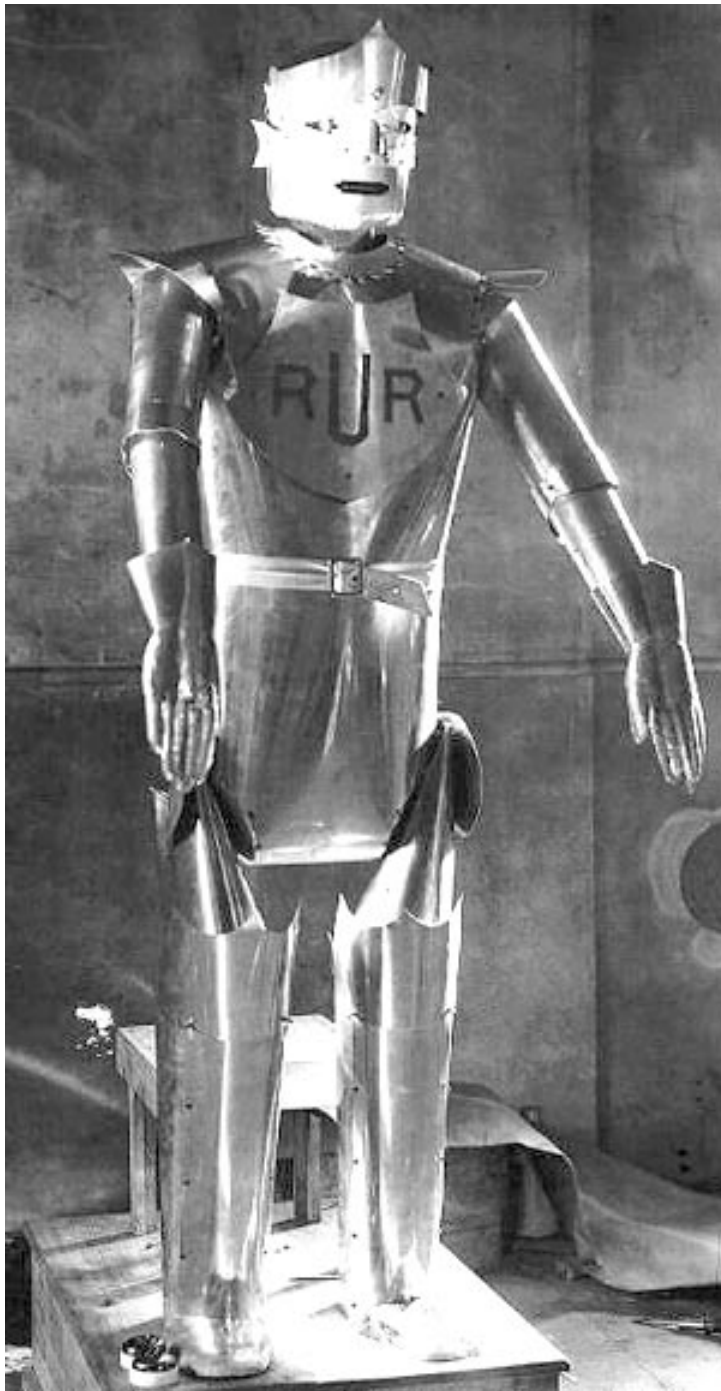


# L'AVVENTO DEL CALCOLATORE

- Gli automi restavano comunque lontanissimi dal loro modello
- Solo verso la metà del Novecento con l'invenzione del computer si ebbe una macchina che poteva avvicinarsi all'uomo, sia pure limitatamente alle facoltà cognitive
- Nel 1956 nasce l'intelligenza artificiale

# LE TECNOLOGIE DEL POST-UMANO

- **Informatica**
- **Genomica**
- **Nanotecnologie**
- **Robotica**
- **Biologia sintetica**



Un robot del  
dramma R.U.R.  
di Karel Čapek  
(1921)



Il cane Aibo della Sony (1999-2005). 150.000 esemplari

# **Il mio bassotto Alcibiade**





# Alcibiade di profilo







Il robot  
Asimo  
della  
Honda







Il robot Krio



Il robot Krio e il cane Aibo si congedano



Valerie, una  
andreide  
(o gineide)



# VERSO IL POST-UMANO

- Accanto e oltre l'umanità come la conosciamo si fa strada una post-umanità. L'uomo ha preso in mano le chiavi della propria evoluzione: catastrofe o trionfo?
- Le forme in cui si può presentare il post-umano sono:
- **i nativi digitali, il robot, il ciborg, l'uomo OGM, la Creatura Planetaria...**



**Forse, in realtà, stiamo assistendo a una graduale fusione della natura generale delle attività e delle funzioni umane con le attività e le funzioni di ciò che noi umani abbiamo costruito e di cui ci siamo circondati.**

Philip Dick, *Mutazioni*

**Che siamo fatti di carbonio o di silicio non ha importanza: ciascuno di noi dev'essere trattato col giusto rispetto**

Arthur C. Clarke, *2010*

# HOMO TECHNOLOGICUS

- L'uomo fa la tecnologia e la tecnologia retroagisce sull'uomo modificandolo profondamente, circondandolo e invadendolo, trasformandolo in un simbiote ciborganico
- Questa trasformazione ha sempre avuto luogo, ma oggi è molto visibile

# TRASFORMAZIONI VOLONTARIE E MIRATE

- Finalità terapeutiche
- **Finalità migliorative e potenzianti**
- Per l'individuo ma anche per la specie

# CONSEGUENZE TEORICHE E PRATICHE

- Sfumano molte distinzioni:
- In primo luogo quella tra **naturale e artificiale**
- Si mette in discussione **la sacralità della natura**
- Homo technologicus cessa di **riprodursi** e comincia a **prodursi**

# DEFINIZIONE DI PERSONA

- Le tecnologie del PU riguardano in primo luogo il **corpo**
- Il corpo è alla base della definizione di persona, di identità personale e di valori personali (libertà, responsabilità ...)
- Quindi le tecnologie del PU mettono in discussione la definizione di persona e di identità personale

# L'EVOLUZIONE BIOCULTURALE

- L'evoluzione biologica si è da tempo intrecciata con l'evoluzione culturale
- Oggi l'evoluzione biologica è spinta soprattutto dalla tecnologia e quindi è la tecnologia che ci sta portando verso le sponde del PU
- **Natura e cultura cominciano a essere indistinguibili**

# QUESTA EVOLUZIONE È INEVITABILE?

- Dobbiamo accettare passivamente questa tendenza verso il PU?
- Oppure dobbiamo opporci nel nome del valore irrinunciabile dell'umanità così come la conosciamo?
- Questa umanità sarebbe allora un patrimonio inalienabile (di chi? dell'umanità stessa?)



# CHI È L'UOMO?

- Per alcuni l'uomo è un essere **naturalmente artificiale**
- Quindi tutto ciò che l'uomo fa è naturale, anche il PU
- **Arrestando l'evoluzione verso il PU si snaturerebbe la natura profonda dell'uomo e quindi si violerebbe la natura**

# QUANDO NASCE IL PU?

- A chi si oppone alla naturalità dello sviluppo verso il PU si può chiedere:
- **In quale momento e grazie a quale tecnologia precisa nasce il PU?**
- **L'uomo** si è sempre ibridato, trasformato e trasceso, quindi è **sempre stato PU**
- Il fissismo non può essere sostenuto

# CONTINUITA' UMANO-PU

- In questa prospettiva c'è dunque continuità tra umano e PU e tutto si sdrammatizza. È solo questione di accelerazione
- Ma una discontinuità in effetti c'è: oggi **siamo consapevoli del fenomeno**
- Ciò pone il problema etico: **rischi, responsabilità**, conduzione del processo di post-umanizzazione

# TRAMONTO DEL FISSISMO

- L'uomo è sempre stato PU
- Estensione all'uomo delle pratiche manipolative finora applicate alla natura
- Sfuma la distinzione tra **oggetto e soggetto**: l'uomo rientra a pieno titolo nella natura, cioè nel dominio dei propri interventi trasformativi

# SAPERE PIU' COSE È SEMPRE UN BENE (?)

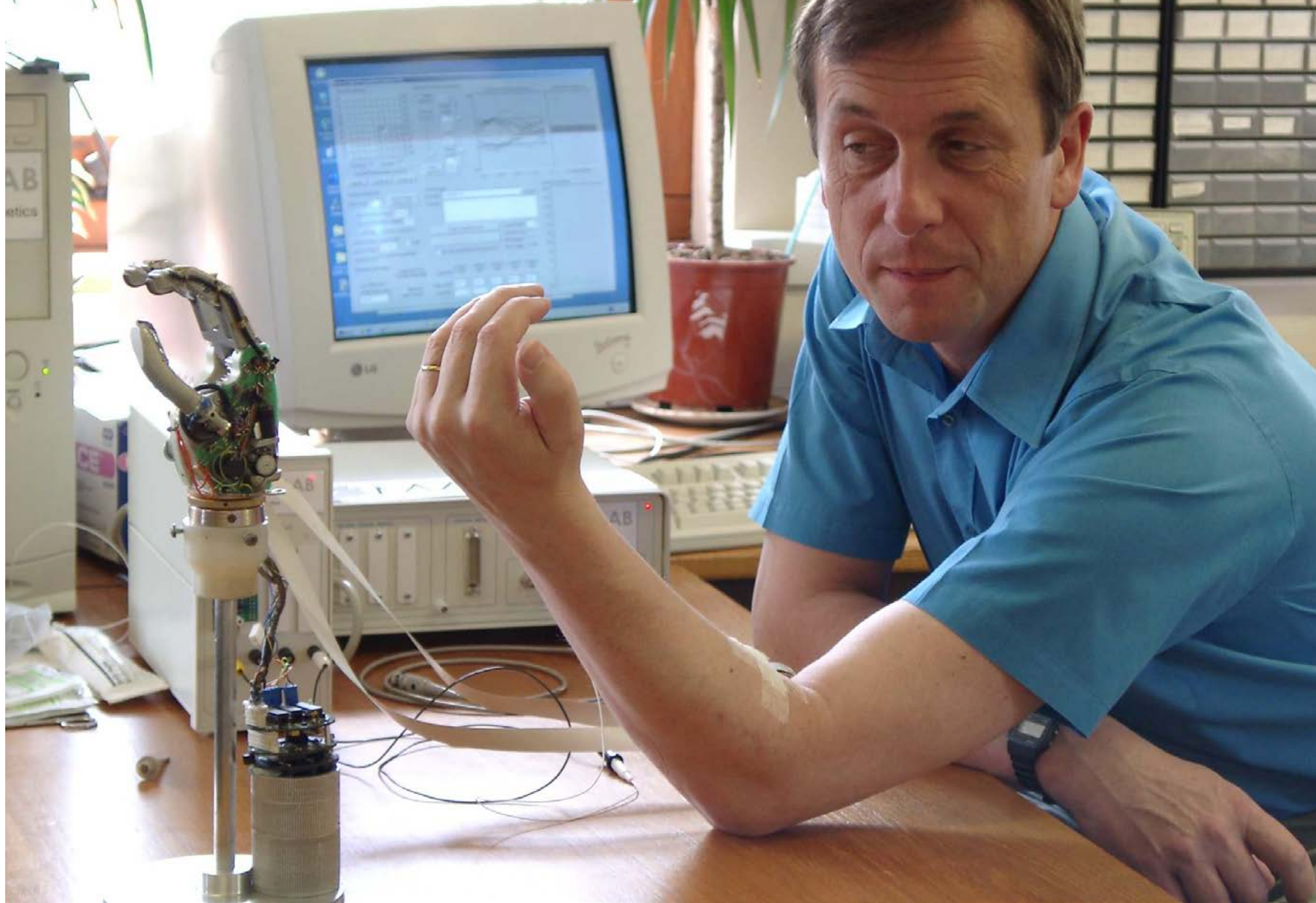
- Potenziamento mentale
- Ma anche **prolungamento della vita**
- **Abbandono della biologia e fusione con le macchine**
- Ci trasformeremo nei “**figli della mente**”  
(Marvin Minsky)

# IL CIBORG

- Per l'uomo-macchina (per i figli della mente) sarà necessario fondare un'etica nuova, una programmazione sociale che sa di **eugenetica**
- L'uomo-macchina, o ciborg, potrà superare le limitazioni della biologia tramite espedienti di ibridazione

# IL SOGNO DI MINSKY

- Il sogno di Minsky è quello di tradurre la personalità dell'uomo in programmi da far girare su computer (non per nulla egli è stato uno dei massimi esponenti dell'intelligenza artificiale), con la possibilità di potenziarli e aggiornarli continuamente e, inoltre, di farne più copie.
- Si tende **all'immortalità...**



Kevin Warwick (Università di Reading, GB)  
con il chip inserito nel braccio (1998)







Il ciborg  
(fantasia)



Robocop (1987, Paul Verhoeven)

# LA FELICITA'

Le ambizioni dei post-umanisti sono:

Superare i limiti fisici legati alla corporeità,  
alla senescenza e alle malattie

Potenziare le capacità e le funzioni corpo-  
mentali e magari scoprirne di nuove

(Ri)progettare la specie umana

**Attraverso tutto ciò attuare l'aspirazione  
alla felicità che da sempre anima l'uomo.**

# IN PASSATO

- **Si perseguiva la felicità cercando di condurre una vita buona e virtuosa, riconoscendo la fragilità e accettando i limiti dell'umano, in primo luogo la finitezza della vita terrena, salvo poi riporre la speranza dell'immortalità nella vita ultraterrena.**

# NELLA PROSPETTIVA PU

- Nella prospettiva post-umana, la felicità si perseguirebbe tramite la realizzazione completa di ciascun individuo, cioè tramite **il superamento di tutte le limitazioni, la sconfitta di tutte le patologie e, alla fine, della morte stessa.**



# CREATURA E CREATORE

- **Questo percorso di miglioramento condurrebbe l'uomo alla vita e alla felicità perfette, prolungando così l'opera della natura o, in chiave religiosa, collaborando fattivamente al compimento della creazione: la Creatura aiuta il Creatore.**

# RESPONSABILITA'

- La vastità e la profondità delle implicazioni dell'avvento del PU ci obbligano a una riflessione trasparente e non ideologica sul futuro prossimo e lontano dell'umanità, tenendo conto che le decisioni prese ora potranno influire sul nostro destino, indirizzandolo verso direzioni che siamo in grado di controllare solo in piccola parte.



# L'ETEROGENESI DEI FINI

- La **complessità** del reale rende difficile se non impossibile prevedere gli esiti a lunga scadenza dei nostri interventi
- **La nostra capacità di agire ha superato di molto la nostra capacità di prevedere**
- **Per cui accade che le conseguenze delle nostre azioni siano diverse da (o contrarie a) le nostre intenzioni**

# POST-UMANO E SOCIETA'

- All'inizio soltanto pochi individui (forse i più ricchi) si sottoporrebbero alle modificazioni somatiche o genetiche di tipo migliorativo
- Poi tutti aspirerebbero al potenziamento e i costi degli interventi sul singolo si ridurrebbero
- Ma che ne sarebbe dei minorati, degli storpi, dei disabili, dei folli in una società costituita da un numero crescente di individui superdotati?

# LO SPETTRO DELL'EUGENETICA

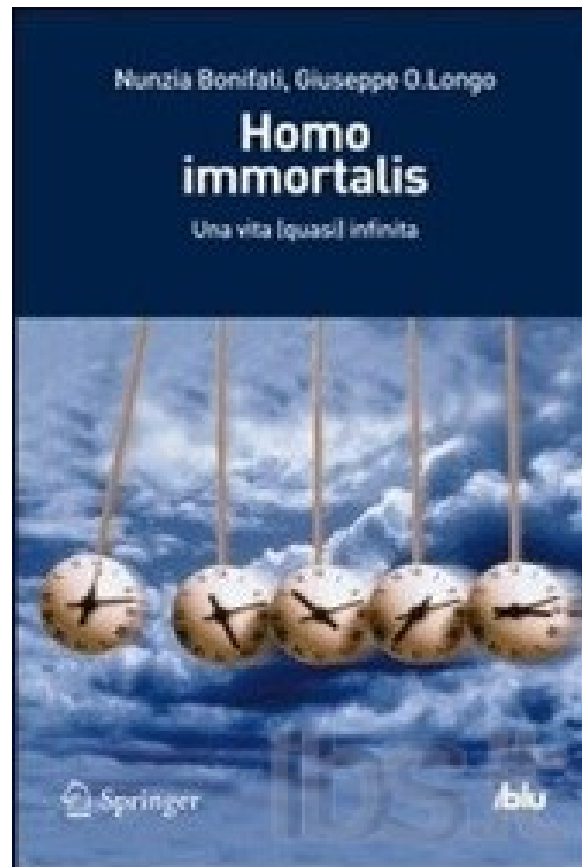
- Prima o poi i diversi potrebbero non nascere grazie a interventi preventivi, terapeutici o abortivi
- La pressione sociale verso questo 'miglioramento' della specie sarebbe fortissima e praticata anche mediante strumenti di tipo finanziario e fiscale
- Il ritorno dell'eugenetica si presenterebbe in forme meno coercitive ma altrettanto radicali

# UNA SOCIETA' DISCRIMINANTE?

- I criteri di discriminazione sono sempre esistiti, ma in passato erano per lo più arbitrari e dettati dal potere, dalla classe sociale e dalla ricchezza
- Ma quando fossero **dettati dalla scienza**, per sua natura indiscutibile (anche se intrisa di arbitrarietà invisibile), la disuguaglianza sarebbe istituzionale e mostruosa

# Nunzia Bonifati

# Giuseppe O. Longo



# **Rischi, ma insieme fulgide opportunità di un futuro già a portata di mano**

- Un computer ciborganico la cui parte biologica è un essere umano.
- Macchine dolenti tanto intelligenti da capire di non esserlo abbastanza.
- Una Creatura Planetaria summa di tutte le intelligenze naturali e artificiali che prepara un Algoritmo Definitivo per la conquista del mondo.

# Altri temi

- Un post-uomo che si domanda come si faccia a piangere.
- Un prevalere assoluto degli aspetti razionalcomputanti della cognizione e un accantonamento dell'arte e della poesia.
- L'ipotesi inaudita che l'Universo sia un grande computer...

**G.O. LONGO**

# Il fuoco completo

**Mobydick, 2000**





**G. O. LONGO**

# Il Ministro della Muraglia

Trasciatti, 2010



# PRIMA LETTURA

- **IL CALCOLATORE BIOLOGICO**
- (Ottobre 1878, Traduz. tedesca 1985)
- “Il Fuoco Completo” (Studio Tesi 1986, Mobydick 2000)
- **Derivati:** Un trapianto molto particolare, Homo technologicus, Il simbiote. Prove di umanità futura, Questo lo facciamo dire a Posthuma, Il crepuscolo dei simbionti, 2222 Prove di città desolata, Homo immortalis

# SECONDA LETTURA

- MACHINA DOLENS
- (Aprile 1980)
- “Il Fuoco Completo” (Studio Tesi 1986, Mobydick 2000)
- **Derivati:** Il cervello nudo, Homo technologicus, Il simbiote. Prove di umanità futura, L’etica al tempo dei robot

# TERZA LETTURA

- **AD: L'ALGORITMO DEFINITIVO**
- (Luglio 2016)
- “Persone e conoscenze”, settembre 2016, Storia di copertina
- **Concetti:** Intelligenza collettiva, Internet delle cose, Creatura Planetaria, Delega cognitiva, Atrofizzazione individuale

# QUARTA LETTURA

- RIMPIANTO DEGLI UOMINI
- (Marzo 1979)
- “Il ministro della Muraglia” (Trasciatti, 2010)

# QUINTA LETTURA

Narrare per capire.

Capire per narrare

- (Riflessioni sistemiche, n. 12, giugno 2015)