

LA LIBERTA' DI SCELTA NELL'ERA DI INTERNET

GIUSEPPE O. LONGO

UNIVERSITA' DI TRIESTE

ISITUTO VENETO DI SCIENZE LETTERE ED ARTI, VENEZIA

Una citazione di Jim Morrison
(1943-1971)

Le persone credono di
essere libere, ma sono
solo libere di crederlo

UOMO E TECNOLOGIA

- L'uomo costruisce gli strumenti
- Gli strumenti a loro volta costruiscono l'uomo
- Tramonto del fissismo
- La “scomparsa” delle tecnologie più importanti, che diventano impercettibili e invisibili come gli organi del nostro corpo

LA NASCITA DELL'IA (1956)

- Al Dartmouth College un gruppo di studiosi tra cui Shannon e Minsky stilano un programma
- Conggettura di base: «In linea di principio ogni aspetto dell'apprendimento o una qualsiasi altra caratteristica dell'intelligenza potranno essere descritte con precisione tale da consentire la costruzione di una macchina che le simuli»
- Meccanizzazione dei processi di pensiero

PREMESSA TACITA MA NON TANTO

- L'intelligenza umana non è altro che ragionamento logico, ipotetico-deduttivo, come in matematica: esecuzione di algoritmi
- Si costruirono: programmi per il gioco degli scacchi, il logic theorist, il general problem solver, tutto all'insegna del FUNZIONALISMO
- Quello che conta è il software non l'hardware
- Si trascura il *contesto* in cui vive e si sviluppa l'intelligenza umana

LA CRISI

- Verso il 1973 i fondi per l'IA vengono tagliati perché si vede che certi problemi importanti non si possono risolvere con i procedimenti logici:
- Traduzione da una lingua all'altra
- Comprensione di storie
- Riconoscimento della scrittura manuale
- Riconoscimento dei volti
- PIANO PIANO SI ABBANDONA L'IMPOSTAZIONE LOGICO FORMALE

IL CAMBIAMENTO DI PARADIGMA

- Verso il 2008 si comincia ad adottare un'impostazione basata sulla statistica, sull'apprendimento meccanico (*machine learning*) e sull'addestramento tramite confronto con quantità massicce di dati
- **Si comincia a parlare di BIG DATA o MEGADATI**
- Si allestiscono algoritmi che gestiscono i megadati, l'uomo non ce la fa

IL NUOVO PARADIGMA

- Niente più teoria, ma addestramento e apprendimento (*come negli umani*)
- Non si tenta più di trovare la chiave generale dell'intelligenza, ma di riprodurre comportamenti specifici (traduzione, riconoscimento delle facce, trascrizione del parlato ...)
- Si comincia a intuire (ADA LOVELACE) che i computer fanno cose che non comprendiamo

SCIENZA E TECNOLOGIA

- La tecnologia non è più al traino della scienza
- Ai fini pratici la quantità di dati è più importante dei modelli teorici tipici della scienza
- La previsione comincia a prevalere sulla spiegazione
- Per molti settori d'indagine non esistono modelli teorici e la tecnica procede con metodi improvvisati, bricolage, tentativi, approssimazioni

DALLE CAUSE ALLE CORRELAZIONI

- Si passa dalla formulazione e verifica delle ipotesi alla raccolta dei dati, dalle cause alle correlazioni, che spesso sono sufficienti
- Niente più risultati esatti, ma approssimati
- Più dati si hanno a disposizione migliore è l'approssimazione
- **È un effetto potente del computer e di Internet**

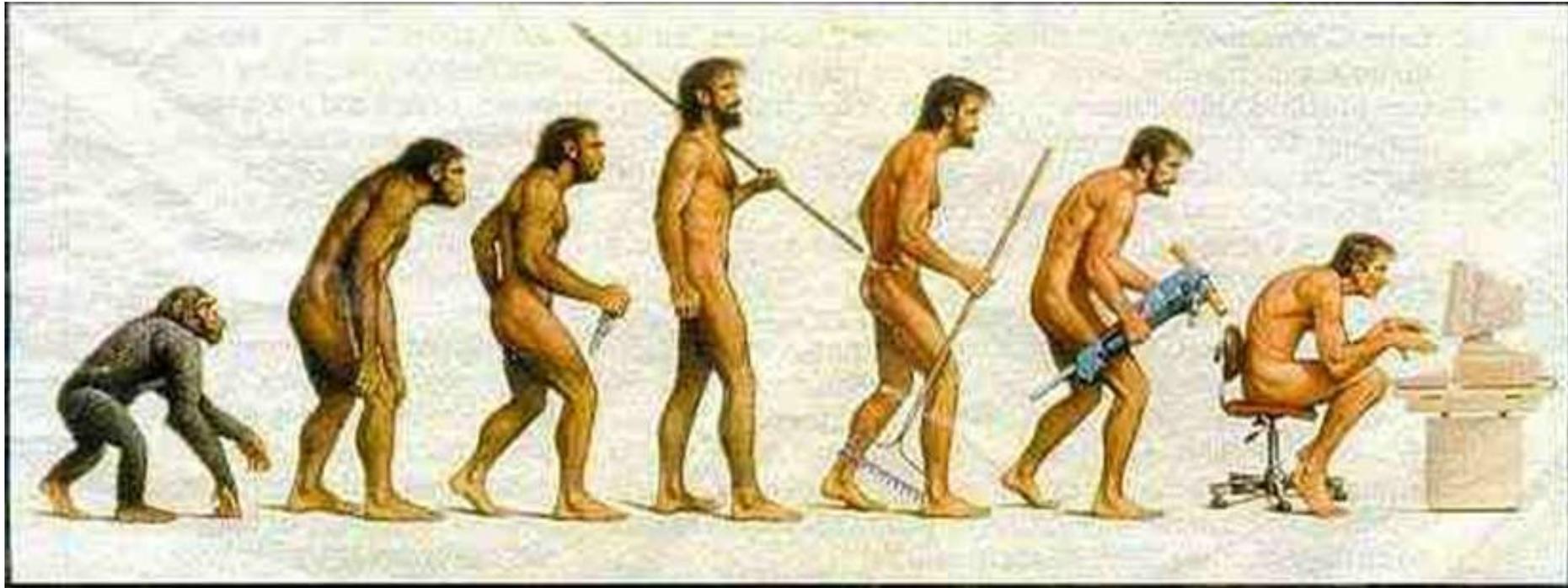
INTERNET

- Internet consente una raccolta e un accumulo di dati senza precedenti e i megadati sono equiparati al **NUOVO PETROLIO** che alimenta l'economia ed è merce di scambio
- È la quarta rivoluzione industriale
- La statistica prende il posto delle grandi narrazioni coerenti tipiche del recente passato
- **Pensiero rapido e pensiero veloce: regressione? Delega?**

LA FILOSOFIA DIGITALE

- Secondo la Filosofia Digitale il principio primo è l'informazione animata dalla computazione
- e l'Universo è un grande computer
- Molti fisici, da Feynman a Wheeler, hanno aderito alla **visione informazionale** della realtà
- John Archibald Wheeler: *It from bit*

GLI UMANI SONO DIVENTATI INFORMIVORI



Una cascata di

1.000 Exabyte

1 ZB = 250 m

anni

La quantità
totale
di dati

milioni di

Ogni 2 giorni

creiamo più
informazioni di quelle
create dall'inizio dei
tempi al 2003.

acquisiti e
memorizzati
dall'industria
raddoppiano
ogni 1,2 a

Oltre il 90% di
tutti i dati
strutturati nel
mondo è stato
creato negli
ultimi 2 anni.

2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 20

2019 2020

MULTIPLI DEL BYTE

- **Prefissi SI**

- | Nome | Simbolo | Multiplo |
|----------------|-----------|-----------------------------|
| kilobyte | kB | 10^3 |
| megabyte | MB | 10^6 |
| gigabyte | GB | 10^9 |
| terabyte | TB | 10^{12} |
| petabyte | PB | 10^{15} |
| exabyte | EB | 10^{18} |
| zettabyte | ZB | 10^{21} |
| yottabyte | YB | 10^{24} |

Prefissi binari

Nome	Simbolo	Multiplo
kibibyte	KiB	2^{10}
mebibyte	MiB	2^{20}
gibibyte	GiB	2^{30}
tebibyte	TiB	2^{40}
pebibyte	PiB	2^{50}
exbibyte	EiB	2^{60}
zebibyte	ZiB	2^{70}
yobibyte	YiB	2^{80}

GLI ALGORITMI

- Per gestire queste masse di dati si allestiscono ALGORITMI ai quali sempre più deleghiamo decisioni, azioni e RESPONSABILITA'
- E fra i dati ci sono i nostri dati personali e riservati, di tipo medico, sessuale, politico...
- Vari Paesi UE hanno adottato politiche restrittive sull'uso dei dati personali, ma per es in USA la raccolta continua spesso all'insaputa del pubblico e con la sua collaborazione

ULTERIORI RISCHI

- **Ulteriori rischi connessi all'utilizzo, sempre più diffuso, di sistemi di decisione automatizzati potrebbero derivare dall'interazione degli algoritmi tra loro.**
- Un esempio è quello dell'*High Frequency Trading* (HFT), lo scambio di titoli sul mercato azionario affidato a software che operano su scale di tempo molto piccole cercando di sfruttare la volatilità dei prezzi. L'interazione dei software di HFT appartenenti a vari fondi di investimento ha causato nel 2010 il cosiddetto *flash crash*, un intervallo di pochi minuti in cui due importanti indici azionari statunitensi persero il 9% del loro valore, riacquistandone gran parte nell'ora successiva.
- Secondo il fisico Neil Johnson, della George Washington University, altri *mini flash crash* si continuano a osservare sul mercato dal 2014. Situazioni analoghe si stanno verificando anche su Amazon nei sistemi che fissano i prezzi dei prodotti in vendita. **Il rischio, insomma, è di perdere il controllo dell'insieme degli algoritmi che utilizziamo e che collettivamente si comportano come un organismo multicellulare in evoluzione**

IL LIBERO ARBITRIO

- Quanto è libero il libero arbitrio?
- Da secoli il tema del libero arbitrio è oggetto di discussioni filosofiche e teologiche
- Da decenni ne discutono anche neuroscienziati e filosofi
- **Esiste un "libero arbitrio", o le nostre scelte sono determinate da fattori genetici e ambientali?**

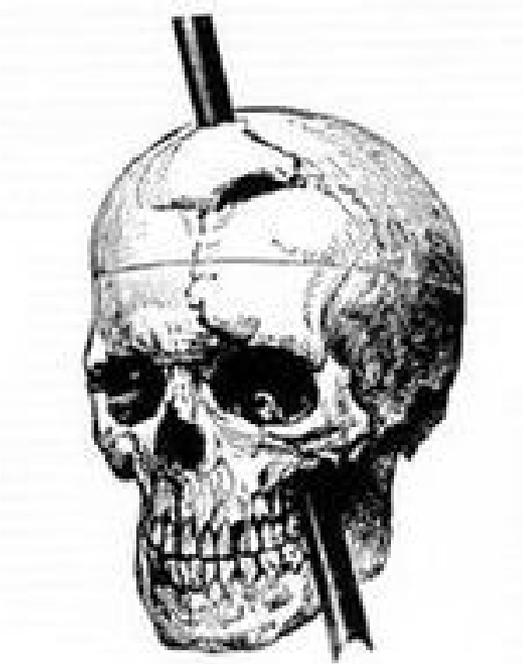
SIAMO IL NOSTRO CERVELLO?

- Quanta parte di quello che facciamo è il risultato di una scelta individuale consapevole e volontaria, e quanta parte invece è l'effetto di una serie di predisposizioni e condizionamenti su cui non abbiamo controllo?
- Per i neuroscienziati tutto dipende da come è strutturato il cervello

UN DETERMINISMO ECCESSIVO

- È vero che sono stati descritti molti casi di comportamento antisociale o delinquenziale che avevano origine in specificità o anomalie cerebrali (tumori) e che regredivano dopo l'ablazione di questi focolai
- Ma è anche vero che non tutte le predisposizioni fisiologiche portano agli stessi comportamenti: ci sono anche fattori esterni

IL CASO DI PHINEAS GAGE (1823-1860)



- Teschio e sbarra esposti nel museo della Harvard Medical School

IL CASO DI PHINEAS GAGE (1848)

- «L'equilibrio, per così dire, tra le sue facoltà intellettuali e i suoi istinti sembra esser stato distrutto. Gage è umorale, irriverente, indulge a volte in bestemmie (che non era sua abitudine pronunciare), manifesta poco rispetto verso i colleghi; è recalcitrante e impaziente quando qualcosa è in conflitto con i suoi desideri, a volte è ostinato, altre volte capriccioso e incostante; elabora molti progetti per il futuro, che poi non realizza e abbandona subito per altri che appaiono più fattibili. [...] La sua mente è così radicalmente cambiata che i suoi amici e conoscenti dicono “non è più lui”».

CONSEGUENZE CLINICHE

- Gli studi sulle condizioni di Gage hanno apportato grandi cambiamenti nella comprensione clinica e scientifica delle funzioni cerebrali e della loro localizzazione nel cervello, soprattutto per quanto riguarda le emozioni e la personalità.
- È anche in seguito a questo caso che in passato sono stati usati metodi come la lobotomia prefrontale per curare certi disturbi del comportamento

PHINEAS GAGE E LIBERO ARBITRIO

- La vicenda di Gage (1848) ha contribuito a indebolire il concetto tradizionale di “libero arbitrio” e a rendere più familiare e scientificamente sostenibile l’ipotesi che il cervello funzioni come un sistema fisico – il cuore, per esempio – su cui non esercitiamo un controllo cosciente, e cioè che non possiamo deliberatamente far funzionare nel modo voluto.

RICADUTE SOCIALI E LEGALI

- Lo scetticismo riguardo il “libero arbitrio” non è più soltanto una tesi di alcuni specialisti accademici, ma un’inclinazione diffusa al di là dei laboratori di ricerca e presente anche in una parte dell’opinione pubblica e in ambito forense.
- Nell’ultimo decennio, per esempio, è molto aumentato il numero di processi penali in cui sono state raccolte e usate prove ottenute tramite le tecniche neuroscientifiche: nella maggior parte dei casi ciò è avvenuto in difesa degli imputati, nel tentativo di sostenere che alla base dell’azione criminosa vi fossero una particolare condizione patologica o una predisposizione “biologica”.

DIRITTO E TECNOLOGIA

- Il pericolo è che il diritto, o se non altro qualche giudice, possa sentirsi talmente dominato dalla tecnologia da **delegare** il giudizio di colpevolezza al risultato di un determinato esame.
- Gli esperti sono generalmente d'accordo nel ritenere che alterazioni come la psicopatia e la pedofilia possano difficilmente essere “curate”, eppure il caso di un insegnante – che dopo la rimozione del tumore riacquisì la capacità di inibire i suoi impulsi – rappresenta, pur volendo “salvare” una nozione di libero arbitrio, un caso di riduzione o limitazione biologica di tale facoltà.

UNA VISIONE DETERMINISTICA

- La crescente diffusione di un atteggiamento di diffidenza verso il libero arbitrio sta generando un rafforzamento delle visioni deterministiche della realtà.
- Non solo non esisterebbe niente di variabile o di casuale, ma non esisterebbe neppure un fine da poter *liberamente* perseguire o non perseguire

L. A. E RESPONSABILITA' MORALE

- Se la responsabilità morale dipende dalla fiducia nella volontarietà del nostro agire, diventeremo forse moralmente **irresponsabili** col diffondersi della fiducia nel determinismo?
- **Secondo alcuni psicologi, le persone portate a credere meno al libero arbitrio hanno maggiore probabilità di comportarsi immoralmente.**

RISULTATI SPERIMENTALI

- Pare che le persone non convinte della propria autodeterminazione smettano di sentirsi responsabili delle proprie azioni.
- Alcuni esperimenti mostrano anche che una maggiore fiducia nel libero arbitrio tende a coincidere con maggiore impegno e puntualità sul lavoro.
- Secondo altri esperimenti, una scarsa fiducia nel libero arbitrio tende a rendere le persone meno inclini ad aiutare gli altri e meno socievoli, più scontrose e infelici, e più portate ad assumere atteggiamenti conformisti.

L'ILLUSIONE DEL L. A.

- Pur essendo ragionevolmente convinto che il libero arbitrio, inteso in senso tradizionale, sia un concetto infondato, Saul Smilansky, docente di filosofia all'Università di Haifa, sostiene che sia meglio vivere con l'“illusione” che esista qualcosa di simile, piuttosto che favorire la diffusione del determinismo.
- L'idea che un individuo non abbia possibilità di autodeterminarsi non soltanto potrebbe creare i presupposti di una tendenza alla deresponsabilizzazione, ma annullerebbe automaticamente anche qualsiasi idea di merito individuale.

L. A. E BARBARIE

- Smilansky, che ritiene la fiducia nel libero arbitrio del tutto connaturata nell'essere umano, crede che le istituzioni fondate sul presupposto stesso del libero arbitrio – tutte quelle che amministrano la giustizia, per esempio – siano assolutamente necessarie per evitare di finire nella barbarie estrema.

PARERI CONTRO L'ILLUSIONE DEL L.A.

- Dovremmo sapere quali sono le leve (NEUROFISIOLOGICHE) da azionare per incoraggiare le persone a essere le migliori versioni di sé possibili.
- Se accettassimo che il comportamento umano emerge dalla neurofisiologia potremmo più facilmente comprendere cosa davvero spinge le persone a compiere azioni dannose e provare a impedire che questo accada, piuttosto che usare punizioni come il carcere come mezzo deterrente.

ANCORA CONTRO IL L. A.

- In un certo senso, anche nel caso dei peggiori criminali (per esempio gli assassini psicopatici) non è corretto dire che sia colpa loro: non hanno scelto né i loro geni né i loro genitori, e non si sono creati loro il cervello, eppure è il loro cervello la causa delle loro intenzioni e azioni, non un “etereo” libero arbitrio.
- Prenderne coscienza in modo spassionato e libero da pregiudizi aiuterebbe a proteggere la società, a gestire meglio i trasgressori, riabilitandoli, e a ridurre le possibilità di future trasgressioni.

CASTRAZIONE EMOTIVA

- Una probabile implicazione morale del determinismo, inoltre, sarebbe quella di ridurre o eliminare del tutto l'odio e il desiderio di vendetta nei confronti dei responsabili di azioni criminose.
- “Perdona loro perché non sanno quello che fanno”
- Una sorta di sterilizzazione emotiva

IL CASO DI JAMES FALLON

- Nel 2005 il neuroscienziato J. Fallon, durante le sue ricerche, scoprì che il suo cervello possedeva alcune caratteristiche tipiche del cervello di diversi assassini seriali psicopatici, alcuni dei quali appartenenti alla sua famiglia!
- Fallon sostiene di ritenersi a tutti gli effetti uno psicopatico, ma di un genere relativamente poco pericoloso, che lui e altri studiosi definiscono “prosociale”: persone che hanno difficoltà a provare sentimenti di vera empatia verso gli altri ma i cui comportamenti restano comunque all’interno dei confini socialmente tollerati.

IL CASO DI FALLON

- Una persona con predisposizione genetica e caratteristiche cerebrali ricollegabili alla psicopatia può diventare un apprezzato studioso dai comportamenti non violenti.
- E ciò non toglie che tendenze psicopatiche siano rintracciabili nella sua condotta: “sono insopportabilmente competitivo. Non lascio vincere le partite ai miei nipoti. Faccio cose stupide che irritano le persone. Ma in questo modo la mia aggressività è sublimata. Preferisco battere qualcuno in una discussione piuttosto che pestarlo”.

IL CASO DI FALLON

- Fallon nei primi anni della sua attività di ricerca si definiva un convinto “determinista genetico”,
- In seguito ha abbandonato le sue posizioni più radicali e ritiene che le cure e le attenzioni ricevute durante la sua infanzia – e la fortuna di non aver subito gravi traumi – lo abbiano tenuto lontano da un percorso potenzialmente spaventoso.

IL CONCORSO DI CAUSE

- I comportamenti violenti, secondo lui e secondo altri studiosi, emergono quando concorrono più fattori contemporaneamente, “naturalisti” e “culturali”:
- predisposizione genetica; danni ad alcune aree cerebrali; esposizione a traumi violenti o abusi in età infantile; scarsa attenzione da parte dei genitori.

TORNANDO AI DATI

- A volte ho l'impressione che ci sia stato un passaggio sempre più veloce che ci ha portato a scendere una scala:
- dalla SAPIENZA alla
- SAGGEZZA alla
- CONOSCENZA alla
- INFORMAZIONE ai
- DATI...

PASSATO PRESENTE FUTURO

- Guardiamo il presente e anche il futuro con gli occhi e gli occhiali del passato: abitudini mentali
- Siamo eredi di una evoluzione bio-culturale da cui non siamo capaci di liberarci, mentre il mondo artificiale intorno a noi si è evoluto e si evolve con una rapidità oltraggiosa
- Non potendo gareggiare con le nostre macchine, ci arrendiamo alla **DELEGA** tecnologica

COMPLESSITA' E CONNESSIONE

- La realtà circostante è sempre più complessa e interconnessa (in parte sono sinonimi)
- Siamo particelle di una **creatura planetaria** di cui internet è il sistema nervoso embrionale
- La creatura planetaria è fatta di umani, macchine “intelligenti” e cose, ed è governata da algoritmi che procedono implacabili con fini extra-umani, gelidi e incomprensibili

TEILHARD DE CHARDIN E JONAS

- IL FINE DELLA NATURA È LA FINE DELLA NATURA (Teilhard)
- Hans Jonas: La natura non poteva commettere sbaglio peggiore che creare l'uomo, creando l'uomo la natura ha distrutto sé stessa
- Siamo lacerati tra l'aspirazione a un destino di semidèi immortali (i simbionti) e la nostalgia di un passato di immersione nel sistema della natura colmo di valori etici ed estetici

CHE COSA CI RISERVA IL FUTURO?

- IL FUTURO NON È PIU' QUELLO DI UNA VOLTA
- Il futuro è già passato, a grande velocità
- Siamo presi nella grande rete e ne abbiamo una consapevolezza oscura e nebulosa, vediamo a malapena il nostro limitatissimo intorno immediato e non il disegno generale
- I *social* ci sovrastano, ci trascinano, ci lacerano, più che agire reagiamo agli stimoli altrui

PRESI NELLA RETE

- Le piattaforme più frequentate, come YouTube, Facebook, Whatsapp, Twitter... sono i luoghi di un banchetto narrativo in cui si accendono frammenti verbali, musicali, iconici, video lanciati a chi voglia ascoltare, ripresi da chi voglia rispondere e mediati dalla tecnologia digitale.
- L'autore è sì davanti a una platea sterminata, ma in realtà ha un'identità sfuggente, quasi fantasmatica, celata dietro un nome che, paradossalmente, lo rende anonimo, mentre il suo messaggio, staccatosi da lui, gode di una visibilità illimitata e di una durata infinita.

LA RETE NON DIMENTICA

- L'anonimato incoraggia il cyberbullismo, i ricatti di natura sessuale o d'altro tipo, l'accanimento, i furti di identità, l'adozione di identità false, il raggio e la circonvenzione, le truffe, il pettegolezzo, la diffamazione, il gioco d'azzardo, la (pedo)pornografia spinta e il ricatto: con conseguenze spesso gravi e a volte tragiche.
- Per di più, una volta inserito, un messaggio rischia di rimanere visibile per sempre perché viene ripreso e replicato, configurando una vera e propria metastasi comunicativa

RELAZIONI E COMUNICAZIONE

- Di fronte alle rarefatte relazioni virtuali, percepite sicure e gratificanti, la pienezza, anche organolettica, dei contatti diretti è spesso avvertita come gravida di responsabilità, troppo coinvolgente, quasi minacciosa.
- I mezzi di comunicazione stabiliscono un contatto ma allo stesso tempo rappresentano una difesa a protezione dello spazio personale tramite l'anonimato o la costruzione di identità false. Ne deriva un senso di sicurezza, a volte di **impunità**, che compensa la perdita delle dimensioni calde e "rischiose" della comunicazione faccia a faccia, corporea, che vengono talora sostituite da "emoticon" stilizzati.

REALTA' O VIRTUALE?

- La facilitazione tecnologica incarnata dalle “reti sociali” consente a tutti di esprimere all’istante anche i pensieri più banali e le sensazioni più effimere, di costruire frammenti diaristici insignificanti, ma dotati dell'inequivocabile segnatura dell'io che vuol farsi protagonista (narcisistico o esibizionista), sia pure per un istante, sul palcoscenico virtuale,
- con la certezza che nell'immensa platea qualcuno, comunque, in quel momento si farà spettatore e magari **reagirà** con un messaggio che avrà lo stesso statuto, cioè l’affermazione di un labile protagonismo che spesso rifugge dalle discussioni e dalle argomentazioni per schierarsi, magari per un tempo brevissimo e con virulenza, pro o contro qualcosa.
- Si crea così una *realtà virtuale* parallela, che si travasa nella realtà quotidiana per sovrapporvisi e addirittura cancellarla.

ASSUEFAZIONE E CRISI DI ASTINENZA

- Già l'uso moderato della tecnologia, posta elettronica o smartphone, produce certi effetti, come l'ansia da deprivazione.
- Inoltre la velocità crescente degli scambi comunicativi porta a conseguenze non solo quantitative ma anche qualitative: compulsione, sovraccarico mentale, irrequietezza, attesa spasmodica, distrazione da altre attività.

AMBIVALENZA DELLA TECNOLOGIA

- La tecnologia dell'informazione ci procura grandi vantaggi e facilitazioni, risolve molti problemi e moltiplica le nostre possibilità.
- Allo stesso tempo genera, come qualunque altra tecnologia, alcuni problemi di non facile soluzione.
- Non dipende dall'uso che se ne fa: ogni strumento esplica fino in fondo **tutte** le sue potenzialità, positive e negative.
- Il governo della tecnologia è un'impresa ardua.

LIBERTA' DI SCELTA

- Sulla base dei dati personali di ciascuno, gli algoritmi cui deleghiamo le nostre decisioni e a cui ci affidiamo ci spingono più o meno gentilmente a compiere certe scelte, ci raccomandano certe azioni (per es. gli acquisti, le scelte elettorali...) e in generale condizionano il nostro comportamento, senza che ne siamo consapevoli
- **Qualunque grado di libero arbitrio abbiamo, lo stiamo rapidamente perdendo.**