

Appunti su sviluppo “fuori controllo” e sostenibilità umana

di *Serena Dinelli*

Psychologist, AIEMS Board, Circolo Bateson di Roma, IBI (International Bateson Institute)

Sommario

L'articolo affronta alcune implicazioni sia del cambiamento climatico che dell'attuale sviluppo in termini di sostenibilità per la specie e per gli esseri umani, anche esplorando aspetti corporei e co-occorrenze soggettive di solito scarsamente considerate in questo contesto. Propone inoltre riflessioni sui temi della ecologia delle idee, della flessibilità e di difficili possibili vie d'uscita.

Summary

The article concerns some implications of climate change and of today's economic development in terms of sustainability for our species and for human beings, also exploring some bodily aspects and subjective co-occurrences usually scarcely considered in such context. It also proposes reflections about the ecology of ideas, flexibility and of possible difficult ways out.

Parole chiave

Sostenibilità, specie umana, corpo, riscaldamento climatico, inquinamento, sostanze psicoattive, salute, distrazione-distrattori, limite, ICT, ecologia delle idee.

Keywords

Sustainability, human species, body, climatic heating, pollution, psychoactive drugs, health, distraction-distractors, limit, ICT, ecology of ideas.

Da decenni il termine ‘sostenibilità’ è diventato parola chiave rispetto al problematico rapporto tra l'attuale sviluppo e gli equilibri vitali del *Pianeta*.

In questo contributo proverò a esplorare *un problema di ‘sostenibilità’ di altro tipo*. Ci si può chiedere infatti fino a che punto lo sviluppo febbrile/ ineguale, il cambiamento iper-accelerato che oggi percorre il Pianeta, sia *‘sostenibile’ per gli esseri umani considerati su varie scale, dai singoli agli aggregati di vario ordine*: processi di cui essi stessi sono attivamente partecipi, pur se con ben diversi livelli di intenzionalità, protagonismo e potere.

Proverò a muovermi tra vari volti del cambiamento, e da diversi punti di vista. Quella che si profila è “... *una ipercomplessità ... a tal punto estesa da rendere estremamente*

difficile ... qualsiasi tentativo di fornire/formulare schemi di riduzione ... ”. (Dominici 2016). Un ingorgo di interazioni ricorsive, le cui forme tra l'altro variano a seconda dei contesti preesistenti in cui il cambiamento si snoda (Eriksen 2017, pag 38 e segg e Cap 8). Sono circuiti in cui si intrecciano aspetti materiali, culturali e soggettivi: dell'attuale 'sviluppo fuori controllo' fa parte infatti la sua ombra di ecologia delle idee. E ci si può chiedere come le *formae mentis* possano giocare in direzione della insostenibilità o invece di modelli di sostenibilità.

Non è possibile parlare di 'sostenibilità' a questo proposito nei termini ben fondati e obbiettivati oggi disponibili rispetto ai temi ambientali. Tuttavia, man mano che procedevo in questo lavoro sempre più gli umani mi sono apparsi coinvolti in *una miriade di processi che implicano pesanti tensioni/pressioni, in un gioco di retroazioni*, che sembra sfuggire alla percezione. Spesso infatti questa complessità viene affrontata etichettando certi fenomeni in termini che li isolano, oscurando co-occorrenze e possibili connessioni; e a livello quotidiano la trattiamo con uno strumentario concettuale di una modestia sconcertante, e cioè con lo *story telling della libertà personale e dei diritti individuali*. Anche questo può far parte di un problema di sostenibilità.

Data l' 'impossibile complessità' della questione, proverò solo a proporre qualche tema di diverso ordine e tipo, da angolature molto diverse, a volte in modo più ampio, a volte per cenni e indirettamente.

1. Cambiamento climatico e corporeità

C'è ormai una diffusa consapevolezza degli attuali rischi sistemici rispetto agli ambienti naturali. I rischi fisici e biologici per gli umani sono invece in minor misura oggetto di discussione. Ma se, per cominciare, ci consideriamo come esseri corporei, molti dei cambiamenti oggi in atto fanno sorgere interrogativi impressionanti.

In primis, rispetto ai vincoli corporei/ambientali cui sono legate la salute e la stessa sopravvivenza fisica: - lo stretto *range* di temperature entro cui un cervello umano può funzionare, - i danni di cui possono soffrire le nostre 'macchine cellulari' per una ipertermia prolungata; - il rapporto calore/umidità compatibile con la nostra vita. Le ricerche sulla mortalità e i disturbi per ipertemia o per il rapporto umidità/calore ambientale sollevano preoccupazioni per la stessa sopravvivenza, in particolare di bambini, poveri, anziani e giovani (oltre 20.000 morti in più per il caldo solo in Europa occidentale nell'estate 2003, 55.000 in Russia nel 2010) (Keller 2015). Ma anche per la salute. E per la riduzione della capacità di lavoro (Barreca 2012, EPA 2016). Secondo un recente studio internazionale dell'Università delle Hawaii, *se continuiamo così, a fine secolo da metà a tre quarti della popolazione mondiale sarà esposta a gravi ondate di calore* per l'effetto serra (Mora et al 2017). Inoltre il riscaldamento, combinandosi localmente con lo smog, si profila due volte più intenso nelle *città*, o nelle zone già

caldo-umide densamente popolate del Pianeta (come ampie aree dell'Asia) (van Oldenborgh et al 2017).

Ma come risulta anche da studi di questo numero monografico, le dinamiche dello sviluppo già stanno alterando il nostro habitat: impatti sugli equilibri biologici locali e globali, emergenze di aria tossica, crisi idriche, migrazioni di specie, e di batteri e virus, dovute ai viaggi e al mercato mondiale di prodotti animali, con possibili mutazioni. Ma anche eventi estremi *ripetuti* (inondazioni, siccità, uragani, incendi, cali della produzione agricola) che già adesso mettono drammaticamente in forse le infrastrutture e/o gli adattamenti coevolutivi che in passato hanno protetto le popolazioni. Per non parlare di possibilità ancora più catastrofiche, come quella che sembra profilarsi con il possibile rilascio massivo nell'atmosfera di CO2 e metano, liberati dal permafrost che li conteneva, non più protetto dai sovrastanti ghiacci polari in via di scioglimento: processo già verificatosi in epoche di riscaldamento interglaciale (Tesi et al 2016). E così via.

A un livello meno immediato e più sottile, penso alle tante implicazioni della vita contemporanea per il nostro organismo, in particolare, ma non solo, negli ambienti urbani, dove oggi vive circa metà dell'umanità, e il 75 % degli Europei (sulle città Eriksen 2017, cap 5). Eccone alcune.



Hong Kong 2017, Paesaggio verticale. Foto E. Blum.

- Il rapporto *sonno-salute*; il rapporto tra *luce blu e salute*; e i ritmi *circadiani*, le cui alterazioni hanno varie ricadute, fino alle alterazioni anatomiche del nostro sistema nervoso centrale (Costa). Sono tre dimensioni bio-fisiologiche cruciali, da sempre legate

alla nostra connessione con il cosmo e la Terra. Oggi sono messe seriamente in forse anche tra bambini e adolescenti (Bartel 2015), e tra gli adulti per la '*globalizzazione tecnologica del tempo*' e le attuali pesanti tendenze dell'*organizzazione del lavoro*, per i *paria precari* come per le élites professionali *workalcoholic* (vedi ad es. www.nhs.uk/news). E sono insidiate anche dal crescente utilizzo di *tecnologie di/con luce artificiale* (Rapporti ANSES e ISS, e Fazio 2011 sui rischi dei LED). Per di più, i disagi immediati che ne risultano vengono non di rado 'risolti' con farmaci di vario tipo o con l'alcool e/o sostanze psicoattive (vedi oltre).

- Penso ancora alla miriade di *sottoprodotti dello sviluppo*, *sostanze chimiche, biochimiche, ormonali* nell'aria, nell'acqua, nel cibo, e al loro impatto sul sistema nervoso, sull'apparato riproduttivo di donne e uomini (fino alla sterilità) (Virtanen et al 2016), su quello immunitario, respiratorio e cardiocircolatorio, la salute dei feti, fino alle malformazioni, e la salute in genere (Mangia et al 2017). O penso al *fallout nucleare* da 'esperimenti' e incidenti, che nel terreno e nell'atmosfera da decenni silenziosamente si mescola ai sottoprodotti e agli scarti dell'economia del carbonio e dei consumi di massa.

Questi fenomeni sono reali e diffusi, ma per lo più silenziosi, nei paesi sviluppati. Siamo ormai assuefatti, per esempio, a respirare aria inquinata: l'85 % della popolazione urbana dell'UE è esposta a livelli di particolato nell'aria superiori a quelli considerati tollerabili dall'OMS, con punte molto gravi in Italia, Polonia, Slovacchia e Balcani. In Italia la situazione è critica anche per i livelli di ozono e ossidi di azoto (EEA 2017 e Mangia cit).

La questione dei sottoprodotti dello sviluppo si manifesta invece clamorosamente nei paesi più poveri o ai primi passi nello sviluppo: nel 2014 una ricerca ha identificato 50 immani discariche a cielo aperto: 18 in Africa, 17 in Asia, 2 in Europa, 8 in Sud America, 5 nell'America centrale. Mancano dati sulla Cina. Queste realtà avvelenano l'acqua, la terra, l'aria, gli oceani e gli abitanti del posto (60 milioni di persone). (vedi www.theguardian.2014).

- O pensiamo ancora al *rapporto col cibo*: nei paesi poveri sconvolti dallo sviluppo ingiusto e dal cambiamento climatico ancora 150 milioni di bambini malnutriti, con conseguenze fisiche e mentali per loro e i loro futuri figli; altrove, un rapporto così manipolato dai sistemi mediatici e commerciali, e dalle dinamiche dello sviluppo accelerato, da produrre una vera *pandemia di obesità, diabete e altre patologie* in tutto il globo (2 miliardi di persone sovrappeso nel 2016 nel mondo, dagli USA, all'Italia al Messico, di cui 650 milioni di obesi, dei quali oltre la metà minori) (AAVV 2017).

- Per non parlare dell'eventuale ancora discusso impatto delle *onde usate nelle tecnologie*. O delle implicazioni silenziose, ma reali, della *perdita di contatto psicofisico con gli ambienti naturali, entro i quali la specie si è evoluta*.

E' giusto sottolineare che dove c'è sviluppo quasi ovunque finora la vita umana si è allungata. Ma al contempo ci si può interrogare sulle possibili *implicazioni evolutive*

della presenza combinatoria di tanti fattori interagenti nel tempo e in modo caotico. A ritmo accelerato stiamo perdendo relazioni basilari di connessione al cosmo e al pianeta, e viviamo sempre più immersi nel nuovo ambiente che di continuo produciamo: tra l'altro un vero *'minestrone chimico' mai prima visto nella storia della specie*. 'Minestrone chimico': espressione informale usata in una intervista da un ricercatore che studia se il crescente numero di casi di autismo in Occidente sia dovuto solo a una tendenza diagnostica o abbia invece relazioni con fattori ambientali: le tante diverse sostanze cui i genitori sono stati esposti nell'arco della loro vita rende difficilissimo isolare delle variabili. (De Weerd 2016)

Questi elementi interagiscono fra loro, ma anche con molti altri, con possibili ulteriori ignoti effetti interattivi o cumulativi sul 'sistema essere umano'. Quali altri? Parliamo di qualcuno esplorando un secondo tema.

2. Cosa significa e può implicare il variegato mondo delle 'sostanze', legali e illegali?

E' una realtà molto dibattuta, anche se non a proposito del nostro tema. Qui prescindereò volutamente dalle correnti discussioni, e da una complessità che esige un'analisi transcontestuale (Bateson N. 2017). Ne parlerò in due prospettive. - Le sostanze psicoattive contribuiscono di fatto al 'minestrone chimico' a cui i corpi sono esposti. - Ma aprono anche una finestra su una co-occorrenza e possibili interazioni tra le attuali logiche di business e uno straniante disagio umano.

Tra il 1990 e il 2015 il *fumo cronico di tabacco*, tipico dell'epoca della prima industrializzazione, è diminuito nel mondo di quasi un terzo. Tuttavia ancora il tabacco uccide quasi 7 milioni di persone all'anno (100 milioni nel corso di tutto il '900): nel 2016 oltre l'11 % dei decessi globali è riconducibile al fumo, in grande prevalenza in Cina, India e Russia. (1www.WHO). Anche il consumo di *alcol* è globalmente in calo, ma in rapidissimo aumento invece dove c'è uno sviluppo accelerato, per es. in Cina. In generale, sono i paesi più ricchi ad avere il più alto consumo di alcool e il maggior consumo episodico pesante. Nel mondo nel 2012, circa il 5.9% di tutte le morti e il 5.1 % del carico di malattie e incidenti (DALYs: disability-adjusted life years) erano attribuibili al consumo di alcol, con il tasso maggiore in Europa. (2 www.WHO Cap 3 e 4).

Contemporaneamente, e forse non a caso, gli anni 2000 hanno visto invece un continuo aumento del consumo di *psicofarmaci*: consumo praticato di giorno in giorno ma sottacendolo. Nel mondo occidentale, dove si dispone di dati relativamente attendibili, gli USA ne hanno registrata una continua crescita dagli anni'80 ad oggi, anche per la tendenza a trattare con farmaci ogni forma di disagio emotivo. (www.redattoresociale.it e Moore, Mattison, 2017). Oggi il paese leader dello sviluppo si confronta con una vera e propria emergenza per l'uso e abuso in particolare di *oppioidi: legali e illegali*.

Numerosissimi i casi di gravi patologie e di morte che ne conseguono: *33.000 morti nel 2015, un'epidemia* (CDC 2016). Le agenzie governative, preoccupate, hanno invitato i medici a ridurre le usuali abbondanti prescrizioni legali: ma spesso la gente, ormai assuefatta, ha fatto ricorso al mercato illegale. C'è anche ampio consumo di anfetamine o sostanze legali tra gli studenti, in risposta a una cultura sempre più competitiva. E, fatto assai inquietante, pare che le spese dell'*esercito statunitense* per antipsicotici, sedativi, stimolanti somministrati ai soldati siano *aumentate del 700 % dal 2005 al 2011* (Costello 2015). Intanto il fenomeno si impone in modo crescente tra gli studenti delle Università d'élite, ma anche nei luoghi di lavoro, nelle aziende, tra i medici e nelle professioni, ecc: sulla rivista della Harvard Business School si veda un'ampia e sorprendente discussione sull'utilità e gestione delle *smart drugs* (legali in Gran Bretagna, illegali in USA) tra studenti, manager e professionisti, nella società del "lavoro 24 ore al giorno sette giorni alla settimana" (Cedestrom 2016).

Dati informali sembrano segnalare una esplosione di psicofarmaci in Cina. In Italia nel 2016 è stato venduto oltre un miliardo di unità standard (fiale e compresse) di farmaci per il tono dell'umore, specie al Centro Nord. Nel 2016 il consumo è cresciuto del 5,6%, in UK, in Spagna 2,9%, in Germania 1,9. (www.federfarma.it 2017).

Sempre più spesso gli *psicofarmaci* vengono somministrati anche a *bambini e adolescenti*. In USA nel 2013 tra il 7 e il 10 % della popolazione minorile (a seconda delle stime), e cioè dai 6 agli 8 milioni di soggetti, era trattata con psicofarmaci: di cui la maggioranza per l'iperattività o con antidepressivi (www.nimh.nih.gov/2014). Ma esperti dei centri di recupero italiani, per es., raccontano anche un'altra storia: e cioè la tendenza dei ragazzi a utilizzare per 'sballarsi' psicofarmaci, ansiolitici e antidolorifici di consumo corrente (<http://espresso.repubblica.com/2017>).

Con tutto questo si intreccia il fenomeno dell'assunzione di sostanze la cui legalità varia da paese a paese. Il Pakistan detiene il triste primato del consumo di eroina. La cocaina prevale negli USA ma è diffusa anche in Europa e nel mondo: è lo stupefacente diffuso tra gli affluenti in carriera e le classi dirigenti. Negli USA le periferie povere sono sconvolte anche dal crack. A causa delle deiezioni dei consumatori le acque dei fiumi europei e americani da anni sono inquinate da sostanze illegali (ma anche da farmaci e psicofarmaci), che rientrano così in circolo con effetti ambientali. (www.galileonet.it/2012).

Secondo alcuni studiosi quello della droga è il mercato mondiale che ha conosciuto la crescita più spettacolare negli ultimi anni. La sua geografia è una mappa della povertà e del sottosviluppo dal lato della produzione, incrociandosi con le dinamiche dello sviluppo dal lato del consumo in modo piuttosto impressionante (www.incb.org/2014). Le implicazioni sociali si fanno sentire. Se in alcuni paesi sono gli stessi governi a gestirne almeno in parte il commercio, sempre più spesso ormai la droga finanzia l'economia illegale, il terrorismo o guerriglie. E sempre più si insinua nell'economia legale, anche grazie ai paradisi fiscali. Il commercio va di pari passo col traffico di armi,

e con stragi e assassinii per attentati, o lotte tra bande. (Il Presidente Messicano ha chiesto a Trump di operare per limitare la domanda di droga dagli USA, perché il suo traffico sta ormai sconvolgendo la società messicana, (www.eluniversal.com 2017). O ancora stragi in guerre locali ad opera di milizie, statali o informali, spessissimo mandate a *combattere sotto gli effetti di sostanze psicoattive*: col tipico risultato di eccidi inumani (come accade non di rado in Africa, - Beha I., 2010 -, dove peraltro il traffico sta avendo un notevole sviluppo legato al finanziamento del terrorismo).

Diversa e significativa la situazione della marijuana. Il consumo globale è andato in continuo aumento (rappresenta circa il 70% dei consumi di sostanze illegali), e il proibizionismo si è dimostrato inutile e per vari motivi controproducente. Ciò ha finito per portare a una sua accettazione *de facto*. Senza entrare nel merito della discussione qui voglio solo notare come il tema della legalizzazione abbia assunto una forma che lo lega profondamente alle attuali logiche di mercato con la connessa crisi finanziaria degli Stati: e cioè a una intera ecologia delle idee dominanti. Ne è esempio una recente intervista all'onorevole Della Vedova, fautore della legalizzazione: "... la tassazione del consumo di massa della marijuana può dare un grande gettito come altre sostanze nocive, quali il tabacco e l'alcol, sottraendone il mercato alla malavita" (testuale, radio Radicale, 21-10-2017). A sostegno della legalizzazione si nota che, là dove è avvenuta, si è registrato un iniziale calo di consumi da parte dei minorenni, e a volte un passaggio dagli oppioidi alla marijuana. Ma soprattutto si sottolinea che in tempi di crisi la legalizzazione possa offrire grandi vantaggi economici, fiscali e occupazionali.

Tuttavia purtroppo le cose non sono mai né semplici né lineari. *Il business legale della marijuana appena avviato in Canada e vari stati Usa sta avendo sviluppi rapidissimi: perfino più rapidi di quello già vertiginoso delle Dot.com ai loro inizi. C'è un grande interesse per questo nuovo mercato* (Market Watch 2017, Arcviews 2017). E' possibile insomma che per la marijuana le politiche promozionali delle gang criminali siano presto sostituite da quelle non meno invadenti del business: passando dalla vendita in angoli bui alle catene di luminose *boutiques* che propongono torte e caramelle alla marijuana, con cui purtroppo qualche bambino americano si è già intossicato (Wang et al 2016). Intanto, là dove la marijuana è legalizzata, i trafficanti stanno reagendo al calo di vendite *abbassando moltissimo il prezzo dell'eroina ...* (inviata SKY Tg 24 Mondo, 30 ott 2017, ore 20).

Ma la questione delle sostanze psicoattive ha altri risvolti. Il settore è in ricchissima evoluzione. Il mercato illegale aggira i controlli producendone continuamente di nuove: nel 2016 in Italia dai sequestri ne sono state rilevate 43 (www.politicheantidroga.gov.it, pag 14). Nel campo legale la Pharmaceutical Research and Manufacturers Association americana ha annunciato che sono allo studio *140 nuovi farmaci psicoattivi* (www.pharma.org/ 2017). Immagino che anche i laboratori europei facciano la loro parte.

Intanto l'Human Brain Project (www.humanbrainproject.eu) è decollato nella UE con una enorme disponibilità di fondi, così come il Brain Project promosso da Obama.

(www.braininitiative.nih.gov.) *Il cervello umano è oggetto di intensissime ricerche in tutto il mondo: le neuroscienze si incrociano con la biologia, la farmaceutica, la tecnologia, assistite dalle attuali immense capacità di calcolo. Può sembrare assurdo mettere due grandi progetti scientifici insieme a tutto quel che precede. Ma ciò di cui sto parlando è la crescente possibilità di intervento sul cervello e la mente umani sotto molte forme e con disparate finalità: come cura, ma anche come proposta/pressione attiva di mercato di vario tipo e come ricerca da parte dei consumatori.*

Tutte le società umane hanno fatto più o meno uso di sostanze, dall'alcol ai funghi, di solito in forme ritualizzate o sacrali. *Finora* nel mondo attuale l'uso di sostanze è personale e esprime esigenze diverse. Curiosità, consumo di quanto è facilmente disponibile; relax, piacere, divertimento, adesione alle pratiche di pari, performance sessuale, nel quadro della più ampia evoluzione culturale; o ancora, inconsapevole ricerca di una sorta di trascendenza altrimenti negata (magari in forme orgiastiche di antica memoria nella storia umana).

Ma anche (aspetto di cui si parla troppo poco) ricerca di *performance* nella carriera, esaltazione del sentimento di potenza mentre si prendono decisioni che riguardano molto denaro e potere. O, al polo sociale opposto, assunzione di sostanze come autocura dello stress, 'soluzione' a problemi familiari, economici, occupazionali; tentativi di autocura della depressione, dell'ansia, del senso di vuoto; ricerca di sollievo per Sindromi post traumatiche (soldati, prostitute, ecc)... O ancora, consumo unito allo spaccio attivo in situazioni prive di ogni diversa prospettiva occupazionale e umana. Fino alla fuga dalla totale disperazione. Uno studio condotto da ricercatori di Princeton evidenzia come *in questi anni di crisi tra gli americani bianchi con media- bassa istruzione siano cresciute di molto le "morti per disperazione"*: per uso e abuso di farmaci, sostanze e alcool (Case, Deaton 2017, e si veda il docufilm di Roberto Minervini 'Louisiana').

Un possibile rapporto tra le sostanze e il problematico attuale sviluppo sembra emergere nelle società che ne sono attraversate. La Cina è diventata uno dei principali produttori/esportatori di sostanze sintetiche illegali, e sta assistendo anche a un notevole incremento di consumo delle stesse, ma il fenomeno appare ancora contenuto dato contesto altamente repressivo (polizia di comunità, pena di morte) (S. X. Zhang, K.Chin 2016).

L'uso di sostanze, se in modo immediato può 'aiutare' a reggere il ritmo, la febbre del cambiamento e dell'efficienza, il dolore, il senso di vuoto o il disorientamento, lascia in ombra le sconessioni/connessioni sistemiche e le realtà umane e sociali nel cui più ampio contesto emerge. L'uso, se frequente, ha anche effetti collaterali (incidenti, squilibri metabolici, break down psicotici, danni cerebrali e epatici, cancro ecc); e conseguenze su cura dei figli, relazioni familiari; atteggiamenti di onnipotenza e irresponsabilità nei processi decisionali; abbandono degli studi, gravidanze accidentali, disoccupazione; o in termini di degrado di intere aree urbane e gravi problemi sociali, sino alla triste moltiplicazione della popolazione carceraria (in USA www.prisonpolicy.com)

2017, e in Italia www.infodata.ilsole24ore/2017, dove 1 su 8 detenuti lo è in rapporto alla droga).

Là dove le logiche dell'attuale sviluppo lo impongono l'umanità sta cambiando in fretta, ma lo fa con disagio. E cerca rimedi che spesso oscurano quel che sta avvenendo; e di cui non riconosciamo a pieno le implicazioni, anche biologiche, attuali; né ne conosciamo quelle a lungo termine.

3. Consumo, gioco, divertimento: i grandi e felici 'distrattori ambientali'

L'attenzione ai contesti fa parte della connessione umana con il mondo e della capacità di prendersi cura dell'ambiente, della comunicazione, delle relazioni e di sé stessi. Cambiando registro, esploriamo se e come questa capacità di attenzione sia toccata dall'attuale sviluppo.

Già da decenni il consumo di beni materiali, la radio, il cinema e la TV sono grandi 'distrattori di massa'. Accanto a questi nell'attuale fase di sviluppo surriscaldato/crisi le fonti di divertimento e distrazione si sono moltiplicate: una dimensione di massa della *giocosità* e del *piacere* (in svariate declinazioni) senza precedenti nella storia umana. Il gioco e il piacere sono due belle dimensioni della vita. In quali forme si propongono adesso? (oltre all'alcol e alle sostanze, che possono avere anche una funzione di 'distrazione'). Ci troveremo a parlare di elementi che hanno una tipica ambiguità, oscillante tra dimensioni di benessere e di malessere.

Tra i grandi 'distrattori' ci sono i pressanti inviti della *pubblicità* a consumare di più e a 'godersi la vita'; la *musica*, in ogni ora del giorno; lo *sport*, mondo parallelo alimentato dai media globali a livelli di massa mai visti. Lo *shopping*, sempre più concepito in modo da proporre 'esperienze' ed 'eventi'. E poi il *sex*, praticato o fruito via web, dove le parole 'sex' e 'porno' sono le più cliccate, in particolare dai giovani. (Fitzgerald, Grossman, 2017). Ma c'è anche la *cosmesi* che, dopo una crescita costante, durante la Crisi ha avuto un vero boom (vedi www.ansa 2012 e <https://makeup-in.com> 2012), mentre va diffondendosi anche tra i più poveri con prodotti a bassissimo costo. C'è poi il *turismo di massa* via terra, mare, aria. Nel 1960 fecero un viaggio all'estero 25 milioni di turisti. *Nel 2012 sono stati un miliardo*. Questo ha infinite implicazioni in termini di piacere e conoscenza, ma anche di distrazione (e di pesanti consumi energetici, cambiamento climatico, stravolgimento di intere aree del Pianeta). (Eriksen 2017 pg 83 e tutto cap 4). O ancora, il *gioco d'azzardo*. Dalle slot machines alle puntate on line, ai 'gratta e vinci' patrocinati dagli Stati per motivi erariali, nell'ultimo decennio il business del *gambling* ha avuto uno sviluppo esponenziale in Europa (e in Italia), in USA, in India. Così almeno pare da dati sia ufficiali che prodotti dall'industria del settore (www.ritornoalbarocco.it; www.statista.com; www.statista.com/india). Ma è la Cina, con i suoi 600 milioni di giocatori *on line*, la capitale mondiale del *gambling* (www.bloomberg.com/2017).

A tutto questo si somma e intreccia infatti l'avvento della ICT, che crea di continuo nuove e meravigliose forme di conoscenza: ma sta anche creando sempre nuovi 'distrattori'. Accanto ai miliardi di ore di TV ci sono oggi, oltre al gioco d'azzardo, YouTube, i social, le serie narrative su cellulare, i videogiochi, la realtà aumentata, le App per ogni esigenza e momento del giorno ecc ecc.: durante la Crisi, mentre redditi e consumi scendevano, gli acquisti di tecnologie e i consumi via ICT hanno continuato a crescere. I *grandi distrattori sembrano essere parte del cuore essenziale dell'attuale sviluppo*. Sul loro significato e implicazioni si potrebbe dire molto, anche perché ognuno ha diversi volti, su una gamma che va dal benessere o semplice piacere alla dipendenza. Mi limito a due valenze che possono essere significative dal punto di vista della sostenibilità.

L'essere tanto spesso 'distratti' e 'divertiti' rende per forza di cose le persone meno attente ai contesti concreti, prossimi e lontani, di cui fanno parte, immergendole invece per molto tempo in svariati 'altrove' più o meno immaginari. La profondità di questa permeazione ha forse i suoi unici precedenti nelle fasi più fervide delle grandi religioni, che hanno sempre aiutato le persone a sopportare la durezza della vita, anche con forme magiche di speranza, e al contempo ne hanno spostato l'attenzione ad un 'altrove'. Ma ora ciò avviene nel registro del piacere costruito attorno a una sorta di vuoto.

In termini di sostenibilità la distrazione *può distogliere dall'attenzione ai grandi circuiti della vita. Al contempo agisce nelle relazioni umane basilari, fin nei dettagli della quotidianità*. Lo sa bene il business che la distrazione la produce. Da un articolo promozionale on line:

"BebèCare è il nuovo sistema progettato da Samsung per monitorare ... con massima efficienza i propri figli in tenera età ... Le notifiche possono arrivare su un frigorifero, uno smartphone o una TV: ... , delegando i problemi derivanti da deficit di attenzione ad una tecnologia ..."(www.webnews 2017)

La complessità può schiacciare la mente, osservava Morin (2001), e ancor più, aggiungo io, se sommata alla distrazione.

Nei paesi sviluppati o in crescita i piccoli umani, le generazioni di domani, sono oggi coinvolti nelle dinamiche della distrazione: figli di genitori spesso distratti, e a loro volta distratti da richiami intenzionalmente 'accattivanti'. Più in generale i piccoli sono altamente coinvolti nelle dinamiche dell'attuale sviluppo: nei paesi poveri, come lavoratori sfruttati o abitanti delle aree di discarica, come oggetti sessuali per ricchi turisti ... Nei paesi sviluppati, invece, crescono tra pressioni competitive, eccesso di cibo, inquinamento ambientale, sussulti culturali e umani nella vita familiare, lontananza dagli ambienti naturali, tira e molla tra cultura alfabetica e ICT, consumo precoce di pornografia on line, paura di restare senza conferme sui social, seduzioni bizzarre dei videogiochi, del web e delle app ... Qui tra i bambini e ragazzi cresce una irrequietezza rumorosa. E un'inquietudine silenziosa. Degli aspetti difficili della situazione cogliamo qualche spia nella crisi della scuola, nella somministrazione di

psicofarmaci per l'iperattività, negli episodi di bullismo o nei casi di 'inspiegabile' cinica violenza tra minori...

4. Tecnologie, comunicazione e conoscenza

L'impatto della ICT sui singoli, le loro aggregazioni e la specie umana è profondo. C'è chi, come il filosofo Floridi, arriva a una definizione radicale della discontinuità:

“Le ICT ... non stanno soltanto ricostruendo il nostro mondo: lo stanno *ri-ontologizzando* ... Stiamo assistendo ... a una migrazione epocale e senza precedenti dell'umanità dal suo habitat consueto all'infosfera ... quest'ultima sta assorbendo il primo... Le ICT stanno creando, in realtà, un nuovo ambiente informazionale nel quale le generazioni future trascorreranno la maggior parte del proprio tempo.” (Floridi 2012, p. 14 e 17)

Ma sarà davvero così? I processi non sono prevedibili, e l'attuale situazione del Pianeta rende tutto ancora più imprevedibile.

Per il momento vediamo che l'umanità va sperimentando soprattutto tre aspetti.

Anzitutto le ricche possibilità della nuova comunicazione. Nel farlo dà vita a fenomeni sociali nuovi estremamente interessanti, ma produce e rivela anche le stranezze e i problemi che nascono nel maneggiare in modo tanto facile qualcosa di mai sperimentato prima. Non solo il *non verbale*, grande regolatore dei comportamenti e delle relazioni, *manca o è ridotto e trasformato* in assenza del corpo. Ma, fatto cruciale e sottovalutato, è una comunicazione in cui molto spesso i *contesti sono altamente ambigui*. E una comunicazione che va scardinando le *forme organizzative* entro cui le società hanno nel tempo sperimentato se stesse. Ciò indubbiamente potrebbe avere molti aspetti positivi, ma le nuove possibili forme sono ancora tutte da esplorare e da costruire. Ci sono i *fenomeni propri delle reti*, di cui la scienza sta ancora solo cominciando ad esplorare e cercare descrizioni (Barabasi 2013, Boccaletti e Bianconi 2014): fenomeni affatto sconosciuti agli utenti e ancora ben poco studiati in termini psicosociali. Ma di assoluta rilevanza, anche perché tendono a favorire non solo la *disseminazione*, ma anche situazioni di *alta concentrazione*: il valore d'uso di una rete o di un hub cresce esponenzialmente al crescere del numero dei suoi utenti. Più in generale ci sono le dinamiche tutte da conoscere e da capire della comunicazione globale. Ne è minimo esempio la tendenza delle persone a cercare e condividere soprattutto ciò che convalida le loro credenze, in circuiti auto-confermanti che possono sfociare in tenaci *fratture, odio e estremizzazione*. E' una tendenza che peraltro i grandi gestori ICT favoriscono perché genera traffico e profitti.

Il secondo problema serio, infatti, è che *la nuova comunicazione, anziché essere democratica come inizialmente si immaginava, in realtà oggi è mediata da reti proprietarie in mano a pochissimi potenti gestori, privati e statuali* (Dinelli 2017 specie par 4, Morozov 2016, Lanier 2013). Anche loro stanno esplorando un intero mondo sconosciuto: lo fanno con un continuo *lavoro di ricerca che viene però tenuto segreto*, giacché i suoi esiti raramente vengono pubblicati.

I gestori conoscono dunque questo mondo di gran lunga più di ogni altro, anche perché sono loro stessi a costruirlo. E lo gestiscono ovviamente ai propri fini.

Terzo punto. A differenza della scrittura, che si è lentamente diffusa nel corso di 5000 anni, le interfacce amichevoli hanno spalancato le porte della ICT a miliardi di persone in *un paio di decenni*. E' una meravigliosa possibilità di comunicazione, conoscenza, collaborazione, pensiero, vantaggi, per miliardi di esseri, come mai era stato. Un potenziale positivo quasi miracoloso. E al tempo stesso esplosivo per la sua enorme rapidità. Le implicazioni sono infinite. Qui voglio evidenziarne una che forse merita qualche riflessione rispetto alla sostenibilità.

La nostra specie si caratterizza tipicamente anche per la sua capacità di immaginare: il possibile e l'impossibile. Il tema è vastissimo e mi fermo subito. Qui voglio notare che, mi pare, in genere *le tecnologie realizzano possibilità da sempre solo immaginate nel mito, nelle fantasie, nelle favole*: vedere a distanza, vedere senza essere visti, spostarsi in luoghi lontanissimi in un istante, parlare e rendersi visibili e ammirabili al mondo intero, entrare di soppiatto nell'altrui intimità, guadagnare come per magia, mascherarsi e trasformarsi, sottrarsi all'autorità o alla responsabilità dei propri gesti, e così via. La 'realizzazione dell'immaginario' viene a situarsi in un territorio ibrido, in cui il virtualmente possibile si intreccia e si mescola con dimensioni di realizzazione pratica (con esiti talora bizzarri o rischiosi).

E' una improvvisa, entusiasmante, *fiera divina*, un richiamo potente per la 'specie immaginante', di fronte al quale non siamo forse adeguatamente attrezzati ... Tutto ciò, io credo, può indurre tra l'altro un latente sentimento di onnipotenza e insieme una spinta a usufruire di tutto il più possibile, illimitatamente. In termini di ecologia delle idee, è *una acculturazione, un apprendimento di tipo 2* (per dirla con Bateson), *che va in direzione opposta all'apprezzamento e riconoscimento del limite*.

La grande migrazione umana nell'infosfera sta avvenendo mentre il Pianeta attraversa una gravissima crisi. E' possibile e importante immaginare i tanti modi in cui la conoscenza, la scienza e la tecnologia possano aiutarci a trovare forme di mitigazione e adattamento alla crisi planetaria che si profila. Ma bisogna anche chiedersi quali siano possibili rischi di questa epocale coincidenza. Stiamo appena cominciando a interrogarci (quando lo facciamo) su cosa e come possano essere la *conoscenza e la comunicazione* in questa nuova situazione di mutamento tecnologico: rispetto alle relazioni umane, agli aggregati sociali, alle relazioni con il pianeta. Nel bene e nel male *la nostra percezione e conoscenza e le nostre relazioni sono sempre più mediate in modalità che la specie esplora a tentoni per la prima volta*; e ciò avviene e avverrà mentre siamo immersi in un habitat naturale e umano, *in un 'territorio' che comunque si pone, al di là di noi, delle nostre mappe*, del nostro modo di conoscerlo.

A quali condizioni le nuove epistemologie in fieri e la nuova comunicazione possono renderci più saggi, intelligenti e connessi con il nostro mondo? O invece rischiosamente

abbagliati e ciechi? Come orientarci nei diversi contesti per utilizzare o ridefinire in modi compatibili con la vita ciò che l'attuale sviluppo ci propone?

5. Ecologia delle idee e 'civiltà elevata'. Pensiamoci su

Inquinamento ambientale e riscaldamento globale: due caratteristiche del 'mondo là fuori', che le scienze ci stanno aiutando almeno in parte a riconoscere e identificare (il mondo però continua a stupirci: nel 2017 il riscaldamento globale è stato maggiore del previsto ...). Due temi che si intrecciano con i nostri destini su infinite dimensioni. Anzitutto per ciò che l'attuale sviluppo sta provocando nell'habitat e per il suo ripercuotersi sugli stessi umani. Ma pure come metafore di qualcosa che sta avvenendo anche nelle nostre vite e nelle nostre menti.

La crescita incontrollata di un'unica variabile all'interno di un sistema lo mette a rischio. Le logiche di mercato e lo sviluppo fuori controllo inquinano il mondo, ma anche ci irretiscono in una articolata ecologia di idee che noi stessi cittadini/consumatori tendiamo sempre più a fare nostre, più o meno consapevolmente. Questo riduce la possibilità di vivere e percepire le molte altre variabili significative per la sopravvivenza. Al tempo stesso è evidente che a livello del singolo è quasi impossibile sopportare e elaborare la complessità in cui ci troviamo a vivere e ad operare. Le 'soluzioni' individuali più praticate sono l'agire/ pensare solo entro ambiti ben ristretti (di lavoro, di discussione, di scontro e condanna ecc) e/o la minimizzazione, l'anestesia e la 'distrazione'.

Ci sono peraltro in tutto il mondo tentativi di creare gruppi più o meno estesi dove elaborare nuove idee, iniziative, forme sociali, condividendo in qualche misura il processo e la fatica. A volte in una prospettiva radicale, come nelle comunità di vita più o meno riuscite (Guidotti 2017), o in esperienze locali di resistenza (Barca 2017, pagg 9 e www.ejatl.org). A volte invece con *think tank* mirati a un lavoro culturale, a iniziative innovative in una logica di compromesso con l'esistente, (come ad es. NESTA Foundation, Stockholm Resilience Center, o vedi Mulgan 2014, specie cap 11). Alcuni tentativi hanno avuto successi rilevanti: per es. le battaglie ambientaliste hanno portato a bloccare la deforestazione nei paesi sviluppati e a diminuirla negli altri, pur se non quanto sarebbe indispensabile (fao.org/forest 2015). In questi tentativi c'è a volte una attenzione anche alle dimensioni soggettive, educative, psicosociali messe in questione dalla attuale situazione. Ma forse meno di quanto sarebbe necessario, in un contesto dove la *reciproca cura tra noi come organismi vivi* sembra perdere ogni giorno di più la sua legittimità socio-culturale.

Gregory Bateson, nel saggio del '70, "Ecologia e flessibilità nella civiltà urbana" è di ispirazione per riflettere su tutto questo. Qui Bateson, di fronte alla situazione critica che già allora si profilava, prova a riflettere sulle condizioni per andare verso "... un

*sistema unico di ambiente più una civiltà umana elevata ... un complesso sistema dinamico, aperto a mutamenti graduali di caratteristiche anche fondamentali (cioè programmate rigidamente)”. (VEM pag 539) Bateson riteneva che per conseguire nello spazio di poche generazioni qualcosa che somigliasse a un sistema unico sano sarebbe stata necessaria una grandissima flessibilità”. (pag.540). Ma notava pure che c’è un problema di distribuzione della flessibilità. Rispetto alle variabili dove essa tende ad esaurirsi, diceva Bateson, l’ecologo dovrebbe proporre misure “quasi dispotiche” per salvarla ed ampliarla. Altre variabili invece, soggette a fortissima perturbazione, dovrebbero esser lasciate flessibili. Sono variabili che hanno molto a che fare con gli esseri umani e con i tempi del cambiamento: Bateson dice infatti che dovrebbero potersi stabilizzare “grazie a processi di educazione e formazione del carattere”. E rileva che c’è invece la tendenza a controllarle e regolamentarle, anche in termini giuridici. (ibid). Trovo questa riflessione interessante. Non sempre ce ne rendiamo conto, ma molto spesso, di fronte ai ricorrenti fenomeni inquietanti, abbiamo la tendenza a cercare di regolamentare, reprimere, punire, o magari mettere alla gogna. (L’ambiente ‘libero’ del web stranamente finisce per diventare una specie di cassa di risonanza di questa tendenza). Ma essa manifesta ogni giorno la sua inanità nel continuo ripetersi o peggiorare di quello che si pensava di regolare. Allora forse la strada da tentare è piuttosto un lavoro sull’ecologia delle idee, per andare al di là di *formae mentis* profondamente radicate nelle logiche dell’attuale sviluppo. Si tratta di *ri-sperimentare una flessibilità perduta* (Bateson ibidem): moltissimi dei nostri comportamenti, gusti, modi di pensare, sono irrigiditi dalle pratiche quotidiane, sono diventati abitudini di cui nemmeno ci rendiamo più conto. E’ allora anche un lavoro sulla consapevolezza di sé, intesa in senso integrato, non solo razionale. Un lavoro culturale profondo, sentito, personale e condiviso, da cui trarre la forza per riproporre *integrità, relazione e connessione* a noi stessi e a chi ci sta intorno. Ma dove e come farlo?*

Le città sono i luoghi della Terra che più profondamente incarnano il volto dell’attuale sviluppo: sono i luoghi dove si produce più ricchezza, si consuma più energia, si producono più scarti; e anche quelli che saranno più drammaticamente colpiti dal riscaldamento globale. Ma sono anche i luoghi dove le persone possono ancora incontrarsi e potenzialmente pensare e agire insieme. Non a caso oggi molti di coloro che cercano nuove strade individuano le città come punto da cui ripartire. Ma molto dipende dal come farlo: farlo utilizzando tutte le forme attuali di connessione, ma anche guardandosi in faccia, in carne e ossa, ritrovando la sensibilità al nostro organismo, alla sua integrità, chiave del nostro scambio continuo con il mondo e i contesti di cui siamo parte. Lavorare a costruire nuove possibili pratiche ambientali e di vita, che trasformino l’habitat attraverso processi di condivisione, esplorazione, verifica attenta di quando di nuovo si va tentando nei diversi contesti: un lavoro che non cesserà di sorprenderci e richiederci sempre nuova creatività e flessibilità. E che richiederà davvero anche molto coraggio. Infatti, per dirla con Bateson, “I paradossi (e le patologie) dei processi sistemici insorgono proprio perché la costanza e la sopravvivenza di un qualche sistema più vasto vengono mantenute mediante cambiamenti nei sottosistemi costituenti” (VEM pag. 390). Sicché questi sottosistemi, per ritrovare flessibilità e compiere in libertà

qualsiasi movimento, sono costretti “a *disturbare le variabili usurpatrici*” (Bateson VEM, pag. 548, e Barca 2017).

Bibliografia

AAVV, 2017. “Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults”, [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)32129-3/fulltext?elsca1=tlpr\[thelancet.com\]](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)32129-3/fulltext?elsca1=tlpr[thelancet.com])

ANSES, 2017. Effets sanitaires des systèmes d'éclairage utilisant des diodes électroluminescentes, <https://www.anses.fr/fr/content/led-diodes-%C3%A9lectroluminescentes>.

Arcviews Report 2107. Get started with free cannabis industry insight. <https://www.arcviewmarketresearch.com/free-cannabis-research-report/>

Barabási, A-L., 2013. “Network science”, 20120375, 18 February 2013371 2013 Phil. Trans. R. Soc.

Barca S., 2017. “L'Antropocene: una narrazione politica”, *Riflessioni Sistemiche* n°17.

Barreca A., 2012. “Climate change, humidity, and mortality in the United States”, *Journal of Environmental Economics and Management*, Volume 63, Issue 1, January, 19-34

Bartel K.A. et al, 2015. “Protective and risk factors for adolescent sleep: a meta-analytic review”, *Sleep Med Rev.* Jun;21:72-85. doi: 10.1016/j.smrv.2014.08.002.

Bateson G., 2000, *Verso un'ecologia della mente*, Adelphi.

Bateson N., 2017. “Addiction- in multiple institutional contexts”, in Bateson N., Witkowska-Jaworska M., *Towards an Ecology of Mind: Batesonian Legacy continued*, Scientific Publishing, University of Dobrowa Gornicza.

Beha I., 2010. *Memorie di un soldato bambino*, Neri& Pozza.

Boccaletti S, Bianconi G., et al, 2014. “The structure and dynamics of multilayer networks” *Physics Reports*, Volume 544, Issue 1, 1 November 2014, Pages 1-122

Britton J., 2017. Death, disease, and tobacco, *Rapporto Global Burden of Diseases*, [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)30867-X/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)30867-X/fulltext)

Case A., Deaton A., 2017. “Mortality and Morbidity in the 21st Century”, <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/08/casetextsp17bpea.pdf>

CDC, *Understanding the Epidemic: Drug overdose deaths in the United States continue to increase in 2015*, <https://www.cdc.gov/drugoverdose/epidemic/index.html>, 2016

Cederström C., 2016. “Like It or Not, ‘Smart Drugs’ Are Coming to the Office”, *Harvard Business Review*, may 19, 2016 <https://hbr.org/2016/05/like-it-or-not-smart-drugs-are-coming-to-the-office>

- Costa R., http://www.treccani.it/enciclopedia/orologi-biologici-circadiani_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica%29/
- Costello C., “PTSD veteran: I'm not crazy”, 2015, <http://edition.cnn.com/2015/07/21/opinions/costello-ptsd-veterans-say-not-crazy/index.html>
- DeWeerd S., 2016, “Perché é non conosciamo quali fattori ambientali causano l'autismo?”, in Spazio Asperger <https://www.spazioasperger.it/forum/discussion/7194/perche-non-conosciamo-quali-fattori-ambientali-causano-l-autismo>, 2016
- Dinelli S., 2017. “Crisi, rivoluzione tecnologica, lavoro: una nuova ecologia della salute”, *Riflessioni Sistemiche* n°16, 2017, pp 31-48.
- Dominici, P. 2016. “L'Umano, il tecnologico e gli ecosistemi interconnessi: la reclusione dei saperi e l'urgenza di educare e formare alla complessità”, *Nova*, *Il Sole* 24 ore, 11 ottobre.
- EEA, [EEA: la qualità dell'aria in Europa 2016](http://www.i-amica.it/i-amica/?p=4451), <http://www.i-amica.it/i-amica/?p=4451>
- EPA, Environmental Protection Agency USA, 2016, <https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-10/documents/extreme-heat-guidebook.pdf>
- Eriksen, T.H., 2017. *Fuori controllo. Un'antropologia del cambiamento accelerato*. Einaudi.
- FAO, fao.org/forest 2015.
- Fazio F., Ministro della Salute, risposta a interrogazione sui Led, <http://www.senato.it/japp/bgt/showdoc/frame.jsp?tipodoc=Sindispr&leg=16&id=553936>
- Fitzgerald K.J., Grossman K.L, 2017. *Sociology of sexualities*, Sage.
- Floridi Luciano, 2012, *La rivoluzione dell'informazione*, Codice.
- ISS, Rapporto sui Led <http://www.senato.it/japp/bgt/showdoc/frame.jsp?tipodoc=Sindispr&leg=16&id=553936>
- Keller R., 2015. *Fatal Isolation. The Devastating Paris Heat Wave of 2003*, University of Chicago Press.
- Lanier J., 2013. *La dignità ai tempi di Internet. Per un'economia digitale equa*. Il Saggiatore.
- Mangia C. et al, 2017. “Ridurre l'inquinamento e le disuguaglianze sociali migliora la salute globale”. *Riflessioni Sistemiche* n° 17, dicembre.
- Market Watch, 2017. <https://www.marketwatch.com/story/legal-marijuana-expected-to-pose-threat-to-200-billion-alcohol-industry-2016-09-23>
- Moore T. J, Mattison D.R., 2017. “Adult Utilization of Psychiatric Drugs and Differences by Sex, Age, and Race”, <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/2592697?redirect=true>
- Mora C. et al, 2017. “Global risk of deadly heat”, <http://www.nature.com/articles/nclimate3322>.
- Morin E., 2001. *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*.
- Morozov E., 2016. *Silicon Valley. I signori del silicio*. Codice.

Mulgan G., 2014. L'ape e la locusta. Il futuro del capitalismo tra creatori e predatori, Codice.

Tesi T., et al, 2016, "Massive remobilization of permafrost carbon during post-glacial warming", Nature Communications, 7, 13653, doi 10.1038/ncomms 13653(2016).

Van Oldenburg G. J., et al, 2017. "Extreme heat in India and anthropogenic climate change", discussion in Nat. Hazards Earth Syst. Sci., march.

Virtanen H. E., et al, "Semen quality in 21 century", 2017. Nature Reviews Urology, 14, 120-130 (2017) doi 10.1038/nrurol. 2106.261

Wang S. G., Le Lait MC., Deakyne S.J, "Unintentional Pediatric Exposures to Marijuana in Colorado, 2009-2015", JAMA Pediatr. 2016;170(9):e160971. doi:10.1001/jamapediatrics.2016.0971.

Zhang S. X., Chin K., 2016.

<https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/A-Peoples-War-final.pdf>

<http://espresso.repubblica.it/inchieste/2017/04/06/news/dalla-vecchia-coca-alle-nuove-psicoattive-viaggio-tra-le-droghe-della-generazione-2000-1.299087>

http://gambling.dronet.org/dati_europei.html

<https://makeup-in.com/05-trends-en/make-up-continues-to-pull-the-global-cosmetic-market-upwards-2/>

www.ansa.it/salutebenessere/notizie/rubriche/speciali/2012/06/06/Come-crisi-29-vola-vendita-cosmetici-Italia_6992569.html

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-06-01/china-just-became-the-games-industry-capital-of-the-world>

www.braininitiative.nih.gov

www.cchrint.org/psychiatric-drugs/people-taking-psychiatric-drugs/

www.eluniversal.com.mx/nacion/politica/violencia-por-alta-demanda-de-drogas-en-eu-responde-sre-trump

www.federfarma.it/Edicola/FiloDiretto/Filodiretto/aprile2017/07-04-2017-00-26-24.aspx

www.galileonet.it/2012/11/leffetto-del-prozac-sui-pesci/

www.humanbrainproject.eu/en/

www.incb.org/documents/Publications/AnnualReports/AR2014/English/nps.pdf

www.infodata.ilsole24ore.com/2017/06/02/carceri-56mila-detenui-nel-2016-uno-quattro-straniero

www.nhs.uk/news/lifestyle-and-exercise/sleep-problems-in-the-uk-highlighted/

www.nimh.nih.gov/about/directors/thomas-insel/blog/2014/are-children-overmedicated.shtml

www.pharma.org/report/medicines-in-development-for-mental-illnesses-2017-report art

www.politicheantidroga.gov.it/media/2153/relazione-al-parlamento_2017.pdf,

www.prisonpolicy.org/reports/pie2017.html,

www.redattoresociale.it/Notiziario/Articolo/459898/Negli-Usa-1-persona-su-5-assume-psicofarmaci-Storia-di-un-business-di-successo.

www.ritornoalbarocco.it/slot-machine-statistiche-fenomeno/

www.statista.com/forecasts/331229/india-gambling-revenue-forecast-sic-9200

www.theguardian.com/global-development/2014/oct/06/smelly-contaminated-disease-worlds-open-dumps

www.webnews.it/video/bebecare-samsung-chicco-sicurezza-bambini/

(1)WHO, www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/ 2017

(2)WHO, Global status report on alcohol and health 2014,

www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msb_gsr_2014_1.pdf?ua=1

(3).WHO,www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msb_gsr_2014_1.pdf?ua=1