

Audizioni Senato - 02 - Lamberto Maffei

[Speaker 2] (0:00 - 0:33)

...chiusono che la trasmissione televisiva sui canali web, YouTube e satellitare del Senato della Repubblica e che la Presidenza del Senato ha già preventivamente fatto conoscere il proprio assenso, quindi se non ci sono osservazioni in merito procediamo con la forma di pubblicità per questi nostri lavori. Ricordo inoltre che sarà redatto il resoconto stenografico. Abbiamo con noi oggi il professor Lamberto Maffei, neurobiologo, che ringrazio per la sua disponibilità a intervenire in questa sede.

Grazie, prego.

[Speaker 1] (0:44 - 13:36)

Sono molto onorato di essere qui e di esprimere la mia opinione su questo argomento. Ho visto anche sul vostro suggerimento la precedente audizione del professor Spitzer che è avvenuta in giugno con lo stesso tema. Devo dire che il professor Spitzer è un grande esperto dell'argomento.

Noi due siamo due medici, abbiamo quindi una preparazione molto simile e io quindi vorrei non ripetere esattamente quello che dice lui, ma cercare di aggiungere qualche cosa di integrazione. Quello che il professor Spitzer diceva, il suo concetto di demenza digitale, io lo condivido interamente e quello che lui proponeva di non portarlo nelle scuole, di allontanarlo dal bambino e tutte le patologie, comprese quelle dismetaboliche che lui elencava, sono da un punto di vista medico così evidenti che ormai penso che siano inclobate nella conoscenza dell'insegnante e anche il politico in una maniera è un insegnante.

Io cercherò di dire qualche cosa che secondo me è utile partendo proprio dall'inizio. Dall'inizio vorrei partire in maniera divertente perché diciamo che l'argomento è tutt'altro che divertente e implica problemi che ora sono nel nostro paese presenti ma che certamente aumenteranno. Mi rifaccio da lontano ai primi uomini, i primi uomini non parlavano certamente, Lucy quella famosa dei Beatles, certamente tre milioni di anni fa non parlava, quindi era un animale istintivo, un uomo istintivo, guardava soprattutto vedeva un animale visivo, vedeva una cosa doveva scappare se no ci rimaneva.

Poi recentemente 60 mila anni fa è venuto il linguaggio, il linguaggio è un miracolo diciamo è qualche cosa proprio un'alterazione del cervello, nell'emisfero sinistro nascono i lobi del linguaggio, il lobo receptivo di Wernicke e il lobo diciamo di uscita Broca, è da ricordare insomma questo Broca perché nel 1861 semplicemente facendo l'autopsia aveva notato che chi aveva un disturbo, una fasia, qualche cosa del linguaggio aveva qualche cosa in questi centri del linguaggio e venne fuori con una famosa frase che su tutti i libri non parlò con l'emisfero gauche, quindi c'è questo emisfero sinistro che è

sviluppato nel linguaggio. Poi è venuto diciamo io parlo, finalmente parlo, parlo significa 60 mila anni fa dal punto di vista evolutivo diciamo ieri e questo è un grosso è un grosso miracolo, parlo.

Poi sono sviluppati sistemi visivi, primo di tutto diciamo quello più saltando gli anni eccetera la televisione, ma già Calvino con la televisione poneva questo ritorno al visione, questo ancora il visivo che ritornava e poneva il problema della cura, poi diciamo col tempo la televisione, si guardava la televisione come se ritornasse indietro a usare gli occhi invece che altri sensi e infine siamo arrivati al cellulare.

Io comunico con lo smartphone, il cellulare è uno strumento meraviglioso, naturalmente qui non vogliamo assolutamente fare una critica della scienza, la scienza va da sé, è un parallelo diciamo anche con la conoscenza, la scienza va da sé e è un grande miracolo quello che è stato che è stato fatto diciamo in così breve tempo e certamente anche penso da un punto di vista sociale ma da un punto di vista anche politico può essere molto positivo perché aumenta la partecipazione, la comunicazione, ha come tutti i grandi, le grandi invenzioni i suoi effetti collaterali che il professor Spitzer mise bene in giugno, in evidenza, tanto che vedete i cinesi che sono espertissimi in questo campo hanno inventato questa cosa che si chiama Tito Tsu, cioè i ragazzi con la testa piegata perché tutti stanno con la testa piegata, sembra un divertissimo ma è da notare, tanto che spesso si sviluppa una forma di miopia, piccola cosa che la miopia può essere curata ma insomma che è anche dovuta, e questo notatelo, al fatto che questi aggeggi qui hanno un colore blu, quindi il colore blu ha un processo di rifrazione particolare quindi porta al fuoco in maniera diversa, inoltre è da ricordare che i recettori blu nella retina, diciamo, sono i recettori rossi, i recettori verdi, i recettori blu sono in tono minore, hanno meno importanza, questo è un particolare e vedete poi che Baschi a Milano, chi l'ha potuto vedere, questa artista di strada, si comincia a ragionare quasi umoristicamente su questo digitale e ci sono questi due amanti, giovani, che si curano, che si abbracciano, ma che cosa guardano?

Ognuno guarda il suo cellulare perché il cellulare è diventato così importante, il tatto e l'abbraccio e la carezza si perdono perché ognuno è entrato, sta entrando qualche cosa di importante nel cervello, perché il comportamento signore significa cervello, non si può fuggire di qui, anche voglio dirlo da un neurobiologo, quando uno dice, beh oggi ho cambiato idea, si dice molte volte, qualche cosa significa senza possibilità di dubbio che qualcosa nel cervello è cambiato.

Sono venuti questi ragazzi net, sono ben noti, not education, employment, training, sono ragazzi confinati, questi ragazzi confinati che in Giappone sono più di due milioni e sono un problema, stanno aumentando e intanto voglio dire una cosa che è importante per il nostro paese, quel numero di questi ragazzi confinati è proporzionale allo sviluppo tecnologico del paese, ce n'è di più in Giappone, ce n'è di più nella Corea del Sud, in Italia siamo vicini ai centomila, ci sono anche le diverse regioni che hanno le miglia,

ognuno ce l'ha, ma perché? Perché si conoscono questi dati e perché questi ragazzi hanno bisogno della medicina, della cura, è noto ma è opportuno ripeterlo, si mettono nella loro stanza, rifiutano la realtà, la realtà che noi, perché è colpa nostra, gli offriamo e guardano la nostra realtà, la realtà della vita, parlano con tutto il mondo ma in realtà non parlano con nessuno, non vedono più il sole, non toccano, il tatto, la carezza è un rapporto umano che non si può dimenticare, spesso rifiutano anche di uscire. In Giappone è venuto un nuovo lavoro che qui ancora non si è sviluppato, che è fatto dalle studentesse, che spesso questi ragazzi sono così in condizioni, le famiglie non escono dalla stanza, allora queste ragazze, pagate, vanno con il loro savoir-faire non amoroso ma affettivo, li portano fuori, cercano di portarlo fuori, di rimetterli nella realtà e spesso ci riuniscono per dirgli a che punto siamo arrivati.

Forse noi dobbiamo, noi, almeno io insegnanti, ma forse anche voi, dobbiamo chiederci, è colpa nostra. Perché rifiutano la realtà? Perché noi gli offriamo una realtà che loro hanno ragione di rifiutare.

Ecco, questo è un problema che il pensiero deve affrontare perché sono i più vecchi quelli che fanno la realtà e noi gli abbiamo dato i geni, gli abbiamo dato l'educazione, è ovviamente colpa nostra, però anche noi non l'abbiamo fatta apposta. Fra i tanti dati che portava, questo mi sembra più recente e vedete che si entra, io entro subito nel cervello perché si vede qui che, in questa ricerca recentissima del Texas, si vede che hanno visto che c'è, che intanto, ecco, una cosa, questi ragazzi sono più, meno ribelli, diciamo, sono più passivi, ecco, passivi e si nota un'alterazione delle aree frontali e prefrontali che, diciamo, sono le aree nobili del cervello. E poi, come diceva il professor Spitzer, oltre a tutti i disturbi di smetabolico che stanno fermi, quindi hanno tutti i disturbi dal diabete, poi ci sono la depressione, poi non hanno attività sessuale, sono una cosa proprio di isolamento, di isolamento. Ma viene questa cosa su cui voglio insistere, lo smartphone come droga.

Voi provate, certamente, avete un'esperienza con figli, eccetera, eccetera, che levare a uno che magari non è proprio di quelli più, di quelli più, che si rinchiude, ma che usa molto lo smartphone, ci si arriva a 250 volte, diciamo, come media al giorno, come droga. Provate a levarvelo e lui non sa più neanche ragionare, bisogna ricomprarlo, questo succede anche nell'adulto, forse se ci pensiamo succede un po' anche a noi, se ci levano, come si fa? E poi si comincia a vedere che il cortisone, il cortisolo, insomma, che è l'ormone della reattività e questa dopamina, che invece è l'ormone della ricompensa.

E allora il cellulare divenne una ricompensa, la cocaina, una piccola cocaina strumentale, in quanto anche la cocaina va sulla dopamina. E allora siamo, vedete, nella patologia del sistema nervoso, ecco, e questo certamente sta aumentando. Ecco, com'è avvenuto questo, affrontando questo problema della nostra colpa?

È avvenuto perché è avvenuto velocemente. Questo fisico del Nobel del 32, del 1932,

faceva un'armonia fra conoscenza e tecnologia, gli parlava come scalini della stessa scala.

[Speaker 2] (13:37 - 13:57)

Professore, mi scusi se la interrompo, mi scuso, ma se potesse parlare solo un pochino più vicino al microfono perché alcune collega, perché è talmente interessante quello che sta dicendo che abbiamo tutti un grande interesse ad ascoltarla.

[Speaker 1] (13:57 - 33:30)

Me ne scuso, me ne scuso. Questo diceva che, ed è io come sperimentatore, diciamo, si poteva anche vedere che era vero. Cioè si sviluppava lo oscilloscopio, diciamo, il tubo catodico e allora il tubo catodico dava delle conoscenze, delle conoscenze, quindi era tecnica che sviluppava conoscenza.

Poi la conoscenza con i transistor sviluppava certe altre cose, allora nuove conoscenze. E la cosa era armonica nel tempo. Cosa è successo?

È successo la velocità. Perché è avvenuto tutto così rapidamente che forse noi, diciamo adulti, ci metto anche voi col vostro permesso, più cellulitici nel cervello, abbiamo inglobato con meno interesse, meno entusiasmo. Ma il giovane che ha un cervello fantastico, lui l'ha preso ed era un gioco.

Quindi era una nuova scuola, il futuro, quello che sarebbe successo domani e nel stesso tempo era divertimento rispetto a quello che la nostra scuola è seria, allora rispetto alla scuola seria c'era questa, d'altronde già la Montessori aveva chiaramente detto che per insegnare bisogna fare anche divertire, cioè se uno si diverte, e questo è vero dappertutto, anche lo posso dire per l'esperienza nel curare per esempio la demenza, bisogna far divertire, perché divertire è la dopamina, è quello che risveglia il cervello.

E questo è avvenuto così rapidamente che vedete allora è avvenuto questo che io ho segnato qui, il mondo del pensiero rapido è diventato dominante. Ecco io ho scritto qualche cosa su questo sviluppo del pensiero rapido, che il pensiero rapido è quello istintuale, io devo rispondere, un tocco sulla patella e io ho il riflesso, metto la luce in un occhio e la pupilla si restringe, sono riflessi. Ecco e allora è avvenuto che spesso il credere sul pensare e il cervello motore, vedete come ci muoviamo tutti, abbiamo sempre furia, andiamo di qui, di là, non abbiamo mai tempo, ma io ho da fare, ora non ho tempo di ascoltarti, ascoltare è diventato impossibile, anche perché abbiamo tutte queste cose da fare, ora la biologia, è bene riferirci a questi punti di riferimento, ha dato due punti essenziali che è difficile dimenticare, la nascita e la morte, dobbiamo andare più veloci per arrivare prima, ecco, e poi è successa una cosa in questi giovani, la fuga dalla parola, non parlano più, mi diceva un insegnante delle scuole elementari che quando, almeno lei era nella Toscana, intorno a Pistoia, che quando aveva questi ragazzi

la prima cosa era di farli parlare, perché parlavano poco, come avessero perso, diciamo, l'esercizio della parola, ed è questo era il primo problema che aveva nella scuola, questa fuga dalla parola, ora io voglio insistere su questa parola, perché la parola è anche ragionare, la parola è la base del pensiero, ora il texting, lo scrivere, che ha sopperito, insomma, i giovani preferiscono scrivere perché dicono che è più preciso, piuttosto che parlare, siamo fuori appunto di tutta questa invenzione del linguaggio, che poi è la invenzione, questo lo posso dire come messierante, diciamo, del razionale, il cervello della parola è anche il cervello della ragione. Ecco, e che cosa è successo?

Che questi bambini, ragazzi, sono diventati soli, perché sono soli in questa stanza, e la solitudine lo ha da tutti quegli effetti di cui parlava il professor Spitzer, la solitudine, il cervello, vedete, è un po', se mi posso permettere queste cose, magari che voi conoscete meglio di me, è un po' come il muscolo, se lo usate funziona, ma se non lo usate si inflaccidisce, e il muscolo se non lo usate proprio inflaccidisce, non funziona peggio, il muscolo va continuamente stimolato, che è la ragione anche della nostra vita, più stimoliamo e più abbiamo un cervello vivente, ecco, la solitudine, che poi la solitudine poi della digitalizzazione, di questa demenza digitale di cui parla Spitzer, si vede benissimo nell'anziano, nell'anziano è terribile, perché lui non riesce neanche a usare questi strumenti, il linguaggio è difficile, poi i figli sono andati via, usano un'altra velocità di linguaggio, e lui, questo penso che possa essere anche una variabile aggiuntiva della demenza senile, di cui io mi sono occupato molto. Vedete, io penso, questo qui, ecco, pensateci, questo è un uomo in una rete, imprigionato, ma è anche un neurone, pensate questi neuroni, ce ne abbiamo di tanti, di neuroni, ma miliardi diciamo, ma vedete questo qui, pensate che sia un neurone, gli arriva tutte queste entrate, ora un neurone, che è la base del cervello, diciamo, ecco, gli arriva un'entrata e lui la analizza, gli arriva due entrate, le analizza, tre entrate, le analizza, quarta, quinta entrata, quinta o sesta entrata, e lui non ce la fa più, è una macchinetta il neurone, e quindi una macchinetta specializzata, come volete, dall'evoluzione, ma lui non risponde più, sia proprio, questa è la parola occlusione del cervello, è una parola tecnica della neurobiologia, a un certo punto il neurone non cervella più, e allora anche questi ragazzi, anche noi, quando abbiamo tanti messaggi, il cervello comincia a ingarbugliarsi, non risponde più, e allora si perde conoscenza, e allora pensate portare un cellulare in classe, cosa vuol dire, proprio dal punto di vista neurobiologico, i neuroni sono occupati, anche con tutta la buona volontà, non possono ascoltare quello che dice su Leopardi, o sul teorema di Pitagora, ecco, e appunto se ne parlava prima, tutti gli esperti, come Steve Jobs, non hanno mai permesso ai loro ragazzi di usare il cellulare fino dopo l'adolescenza, e perché è chiaramente un elemento patologico, quindi, perché è patologico?

Perché, come dicevo prima, si inserisce nel cervello, diventa protesi, quando, lo dicevo ma lo ripeto, quando un bambino, un ragazzo, non sa più ragionare, perché non sa più ragionare? Perché è diventato, è entrato protesi, e le protesi cerebrali sono pericolose,

quindi questo di, dobbiamo fare questa lotta, curare il cellulare, il cellulare di per sé non ha colpa, è un elemento meraviglioso, ecco, vorrei partire di qui per dire qualche cosa che io credo aggiuntivo rispetto a Spitzer, che è partire questa frase da Einstein, i computer sono incredibilmente veloci, accurati e stupidi, gli uomini sono incredibilmente lenti, inaccurati e intelligenti, l'insieme dei due è una forza incalcolabile, ecco, e questo pensiero saggio di Einstein è vero anche oggi, dopo tanti anni, vedete, il computer, questa cosa che è il cervello è una macchina lenta, ma avete notato che quando siete in treno, veloce, non vedete il nome delle stazioni, non le potete leggere, come mai? E' perché il cervello è lento, non ce la fa leggere queste cose qui, e i cellulari sono almeno un milione di volte più veloci nella loro elaborazione, e allora questa rincorsa del cellulare, perché è meglio del nostro pensiero, il calcolatore, ha creato una discesia fra noi e lo strumento, che sostanzialmente, insomma, ci dà stress. Vedete, io voglio dirvi una cosa che vi prego di considerare, le sinapsi, che se ne sono miliardi, miliardi, miliardi nel cervello, sono il punto cruciale, sono in unione dei neuroni, non vorrei dire cose banali che sapete molto meglio di me, ecco, queste crescono dalla nascita, e poi aumentano, aumentano, e sapete quando sono maggiori?

Verso il lobo frontale, diciamo, il lobo nobile, verso i tre anni, poi rimane un plateau e poi diminuiscono, sono la descrizione del nostro pensiero, cresce e poi diminuisce con la vecchiaia, inesorabile, così che succede che quando voi portate il vostro bambino dal pediatra, lo dico sempre, ma mi sembra che sia opportuno ripeterlo, il pediatra ha tre volte meno le sinapsi del vostro bambino, quindi una potenzialità cerebrale tre volte minore, e quindi allora abbiamo questo bambino che ha tutte le potenzialità specifiche, poi rimane il numero di sinapsi, poi come vedete diminuisce, diminuisce, diminuisce, e la diminuzione è la diminuzione, diciamo, del lavoro cerebrale, della vecchiaia, se qui ci si inserisce poi qualche cosa sia la demenza sinile. Allora io vi progetto, faccio un salto col pensiero per dirvi una cosa stranissima, i kamikazze, questi kamikazze, che questo vento divino significa il nome, che si buttavano col loro aeroplano sulle navi ed erano così educati, ma ora la biologia si basa su due leggi, due leggi fondamentali da cui non si può sfuggire, che sono la sopravvivenza, quindi restare vivo, quindi mangiare, e la sopravvivenza della specie, quindi il sesso.

Ora questi qui erano persone come le altre, e perché si buttavano, perché rifiutavano, perché venivano manipolate nella prima infanzia. D'altronde io non voglio fare, ma avete visto che questi ragazzini che poi spesso diventano kamikazze, che leggono il Corano a quattro anni, ma perché lo leggono a quattro anni? Perché è lì che il cervello apprende tutto, perché c'erano tutte queste sinapsi, è semplicemente la macchina che funziona meglio, imparano le lingue, imparano tutto.

E quindi allora io mi dico, perché non pensiamo, forse noi insegnanti, ma voi anche, i kamikazze della cultura. Noi, io mi sono occupato, quando ero presidente dei vincei, di questo problema, di parlare con il ministro, anche ora, anche con l'attuale ministro, che aveva un atteggiamento non negativo, ma di partire presto con l'insegnamento. L'asilo e

le scuole elementari sono essenziali, è lì che noi facciamo il cittadino, vedete, poi il cittadino poi va alle scuole medie, ancora importantissime, e quelle sono un po' in decadenza, poi il liceo, dove lui ha un elemento razionale, poi l'università.

L'università dovrebbe dare il lavoro, prima si fa il cittadino e poi si fa il lavoratore. Ecco, questo di insegnare ai giovanissimi, io lo pongo alla vostra attenzione, perché lì è molto più facile, imparano tutti, è lì che si forma il cittadino. C'è stata una scuola, tanti anni fa, in America, dove hanno tentato questo, con risultati molto positivi, ma poi quando cessava, perché hanno fatto i kindergarten proprio molto di quell'età, erano sopra kindergarten, quindi sotto, era la scuola dei 3-4 anni, davano risposte molto positive, però quando ritornavano a casa, nell'ambito di sei mesi, sette mesi, era un esperimento, ma indicava la scuola. Ecco, ora non si discute qui sullo strumento, non si parla, dobbiamo vedere anche una cosa che forse si allarga, alza dal bambino, che certamente è la nostra cura, è quello che abbiamo di dovere di curare, ma si allarga anche qualche cosa che interessa la società, tutti noi diciamo, che sono gli algoritmi. Ora, gli algoritmi sono arrivati ad una precisione, diciamo, che sono meravigliosi, uno li guarda, si è formata questa, come si vede qui, la controfigura digitale, perché, non so se avete notato, ma certamente avete notato, basta che io dico vada al senato, allora mi arriva subito sul cellulare, c'è questo albergo, c'è questa cosa, c'è questo del senatore, eccetera, mi arriva un sacco di informazioni, sanno tutto, quindi questo, ormai l'individuo, il cervello è pubblico, arriva tutta questa informazione, e quindi l'algoritmo, la controfigura digitale è quella, volete comprare una macchina?

E c'avete la controfigura digitale, sa quanti quattrini avete, sa che colori preferite, sa gli eventuali hobby, eccetera, eccetera, farà, vi consiglierà una macchina meglio di voi, però ci piace questo? Forse no, ecco, siamo arrivati a questo, così, per alleggerire, diciamo, però è vero, è vero, non è che questo, vedete qui siamo a Nassau, a Nassau c'è questa scuola evangelista, c'è questo robot, voi andate in chiesa, eccetera, eccetera, poi chiedete a questo robot, pregato, chiedete una benedizione, e questo alza le mani, vi benedice, e poi vi dà, dice delle cose della Bibbia, eccetera, eccetera, e vi dà la benedizione, e voi siete contenti, ma non è finita qui, e pigiate il bottone, vi viene fuori, diciamo, il printing di quello che avete dato, così ve lo portate a casa, ve lo rileggete, ecco, mi viene in mente l'Iliade, panto, panto, ma che siamo giunti, ecco, e questo è un'altra cosa, questa più medica, ma dobbiamo pensarci, perché va nella stessa scuola, nella stessa linea di pensiero, la tecnologia avanza come una cosa meravigliosa, e la medicina ne trae vantaggio, ecco, è possibile, questo è chiaro, ormai lo sapete voi, inserire nel cervello delle stimolazioni, che variano, per esempio, ci sono, negli animali ci sono molti esperimenti per la memoria, che stimolano la memoria, ma tutti quelli che sanno che in certi casi del morbo di Parkinson, si può inserire un elettrone, come si mette il pacemaker nel cuore, che lo stimola e evita il tremore, va sul tremore, ma questo si può fare per molte altre funzioni, perché la macchina, la macchina cerebrale è una macchina elettrochimica, quindi una volta che sappiamo il meccanismo, la possiamo

variare, come la possiamo variare con i farmaci, la possiamo variare anche con delle protesi proprio che mettiamo dentro, ecco, sì, ci dobbiamo, io ho paura, ecco, uno vogliamo delle protesi nel cervello, protesi significa schiavitù, perché la manipolazione del cervello è molto facile, perché il cervello è una materia plastica, se gli dici una cosa, lui la fa, poi non la fa, ma se gli dici tre o quattro volte la stessa cosa, poi se la dici a un bambino, certamente la fa, perché qualche cosa cambia nel tuo cervello, è dimostrabile, vedete, e vorrei concludere con una riflessione, che però per me è importante, ecco, la leggo, così è una banalità, ma lo sappiamo tutti, nei regimi dittatoriali la polizia ti impedisce di esprimere i tuoi pensieri, ma non ti impedisce di pensare, tu non pensi, e vabbè, l'intelligenza artificiale ti dà la libertà di esprimere esattamente quello che vuoi, ma interferisce, blocca la libertà del tuo pensiero, perché ti ha detto così tante informazioni, che tu pensi con quello che ti hanno detto e pensi con quello che ti hanno infilato nel cervello, quindi sei, non puoi pensare, perché ormai il tuo pensiero, come quello di Kamikaze, è modulato, alterato, ecco, questo, forse siamo tutti, diciamo, nell'ambito di quell'idea che vogliamo curare la società, ci dobbiamo pensare, perché io non sono favorevole alla protesi nel cervello, però se ora avete qualche curiosità, per quel poco che posso rispondere, lo faccio.

[Speaker 2] (33:45 - 33:54)

Allora ringrazio il professor Maffei e do la parola al senatore Cangini che vorrebbe fare un intervento, prego.

[Speaker 3] (33:56 - 35:53)

Intanto grazie, grazie davvero professore per aver accettato il nostro invito e per l'efficacia e la dolcezza con cui ci ha rappresentato il problema che, ne parlavamo prima, lei è maestro, in questo è un problema, a mio avviso, gigantesco, epocale e molto sottovalutato da tutti, a partire dai genitori, ma anche dall'elite politica. Credo che si stiano perdendo progressivamente tutte quelle funzioni che per millenni hanno rappresentato sommariamente quello che abbiamo chiamato intelligenza, la memoria, lo spirito critico, la capacità d'attenzione e via elencando, e questo è un danno evidente per la società e per quelle che domani diventeranno classi dirigenti, che avranno, le riuscirà perfettamente, un cervello più contratto, più atrofizzato, una capacità di elaborazione di pensieri complessi più ridotta probabilmente rispetto al passato e questo produrrà degli effetti, saranno probabilmente più adatti all'ambiente in cui dovranno vivere, ma probabilmente la qualità dei singoli e quindi la società ne risentirà molto.

Mi chiedevo cosa si può ragionevolmente pensare di poter fare per contenere un fenomeno che è evidentemente epocale, che non può essere arrestato, ma che come tutte le cose, soprattutto le cose che riguardano la tecnica, andrebbe governato. Se lei ci potesse dare degli spunti, degli stimoli, dei suggerimenti per cominciare a ragionare su come eventualmente gestire un fenomeno così ampio e che ha ricadute così

potenzialmente dannose, insomma, naturalmente non ci stiamo occupando della parte negativa, ma quella positiva la diamo per acquisita, insomma, è inutile fare premesse per non mostrarcì reazionari o luddisti, insomma, grazie.

[Speaker 2] (35:56 - 36:07)

Un attimo, professore, che raccogliamo anche la domanda della senatrice Iori, se lei è d'accordo, e della senatrice Vanin, così poi risponde cumulativamente, va bene?

[Speaker 5] (36:09 - 37:23)

Grazie, professore, per questa interessantissima relazione che ci ha tenuto e che ci ha gettato un pochino nello sconforto, perché in realtà ci fa sentire molto eterodiretti e in un contesto in cui i margini di libertà si stiano riducendo sempre di più. Allora, la mia domanda riguarda le emozioni, lei ha parlato molto di cervello, dell'elaborazione del cervello, mi chiedo, l'interazione con le emozioni, al di là di Damasio, delle neuroscienze che accento proprio questo aspetto, ma le emozioni saranno in grado di essere a loro volta governate e orientate e quindi la libertà non sarà non solo più quella di pensare, ma nemmeno quella di sentire? Senatrice Vanin, prego.

[Speaker 6] (37:25 - 38:26)

Anch'io le ringrazio vivamente, professore, per le cose che ha condiviso con noi e sono riflessioni importantissime. Da ex docente confermo tutti gli aspetti che lei ha descritto, ho visto e constatato direttamente che cosa succede ai ragazzi, soprattutto agli adolescenti, non le chiedo che cosa potremmo fare, le chiedo invece che cosa assolutamente non dobbiamo fare, perché l'intervento nella scuola è fondamentale ma dobbiamo anche agire in altra dimensione per dare informazioni corrette alle famiglie e non solo. È un problema gravissimo a mio avviso e non so, cercheremo, già abbiamo sentito altre testimonianze che lei ha citato, che cosa succede negli altri paesi?

La ringrazio veramente.

[Speaker 2] (38:34 - 38:35)

Prego.

[Speaker 1] (38:40 - 53:49)

Sulla prima dobbiamo fare delle considerazioni sempre più generali che aumentano il nostro problema. È il problema della globalizzazione. La globalizzazione ha portato ovviamente dei vantaggi, eccetera, eccetera, questa è la parte positiva, come diceva lei, lasciamola stare.

La parte negativa è che ha omologato il pensiero, quindi gli stimoli, quello che dico ingenuamente, ha perso la meraviglia, va a New York e trova le stesse cose, poi va a

Shanghai e trova le stesse cose, bisogna proprio andare in certi posti per trovare qualcosa di nuovo. Questo è una perdita, se volete. Ha omologato il pensiero.

E allora, e questo rientra anche un po' in un'altra domanda, i problemi sono generali. Una cosa che volevo dire è che certamente il problema dei più giovani, dei confinati, chiamiamoli, va in proporzione con lo sviluppo della tecnologia. Questo è chiaro, perché in Giappone sono più di due milioni, qui crescono, quindi mi fa paura il fatto che qui certamente crescerà la nostra evoluzione, diciamo, tecnologica sul digitale.

Sta crescendo a lungo, anche perché c'è sotto un fenomeno economico, perché quelli si vendono, si fa la fila per comprare un nuovo cellulare, che magari c'è un piccolo chip che fa un pixel di più nella fotografia, insomma, ecco. E questo è un ulteriore problema. Cosa fare?

Io, appunto, la mia proposta è quella di concentrarsi sui giovani, perché sui giovani è lì il cervello classico, il cervello mobile, il cervello quello che vuole essere, vuole imparare, è quello dei giovani. Sta a noi dargli il cibo giusto, insomma, non farne dei kamikazze, ma farne, come dico io, i kamikazze della cultura, quelle che imparano. Questa cosa non è così campata per aria.

Noi ai lincei ci abbiamo pensato e ritorneremo certamente a riproporla, perché è una cosa anche relativamente facile. Ora entro proprio, forse, nella vostra conoscenza maggiore della mia. Non è difficile.

Perché? Perché i bambini piccoli all'asilo, al kindergarten, le mamme sono felicissime di lasciarli, perché serve da parcheggio. E il parcheggio andrebbe isolato, andrebbe sfruttato, diciamo, ecco.

E poi la scuola elementare, pure importantissima, che va... certamente gli insegnanti vanno riportati alla loro dignità, ecco, perché insegnare, a mio parere, è un po' come fare lo psicanalista. Se non c'è il transfert sull'insegnante, come fa quella a imparare?

Insomma, il transfert, specialmente nelle elementari, ma poi anche nelle medie, è importantissimo. E qui si arriva sui genitori. Grande colpa, lo dico una stupidaggine, nella scuola sono i genitori.

Perché i genitori, tanto si comincia a rispondere a un'altra domanda di quello che fanno a casa. Il bambino, la mamma, quando si va al pranzo, quello risponde al cellulare, quell'altro risponde al cellulare, e il bambino è inserito nella... Quello è proprio colpa dei genitori.

E poi i genitori che hanno perso questa riverenza che ci vuole verso l'insegnante, perché l'insegnante è quello che forma il nostro cittadino, c'è poco da fare, è lì che si forma il cittadino. E l'insegnante arriva dato la sua dignità, ecco, io non parlo di soldi, ma io mi sono occupato molto nella scuola, con il lincei, perché se esiste questo programma, il

lincei per la scuola, ce n'abbiamo in tutta Italia, e ci sono degli insegnanti dove c'è da imparare, perché ci mettono l'amore dell'insegnante. Poi ce n'è altri, no, ma c'è una base di insegnanti che c'è tutto da imparare.

Io mi ricordo che quando ero presidente del lincei, sapevo di un insegnante che aveva insegnato così bene, diciamo, di ragazzini che conoscevo, che ho preso una lettera, mi ho preso un toglio di carta e gli ho scritto le mie congratulazioni per quello che fa, per questo. Ecco, questi noi, gli insegnanti non possono essere cittadini, cittadini minori, e quello di insegnare ai giovanissimi è un trucco fondamentale, se vogliamo fare dei cittadini, insomma, dei cittadini di formare il cittadino prima di formare il lavoratore. Le emozioni, possiamo cambiare le emozioni?

Secondo me sono già cambiate, nel senso che certe manifestazioni, diciamo, le emozioni sono anche i rapporti affettivi, i rapporti amorosi, ma se guardiamo i giovani, i loro rapporti sono diventati, io non ho esperienza di questo, ma mi sembra che sia una cosa che si deve fare, poi si può interrompere, non è così profonda, ecco, anche questo non parlare, ma parlarsi, diciamo, con le dita, il testing, è una maniera di raffreddare, e ho detto tutto quando ho detto raffreddare.

Possiamo cambiarle dal punto di vista cerebrale? Sì, possiamo cambiarle, perché il cervello quando gli fate fare una cosa diversa, ma gliela fate fare continuamente, lui cambia, può ritornare anche indietro, ma ci mette a ritornare indietro, perché è fatto così, può cambiare, è la sua proprietà, ma se gli insegnate di fare una cosa, a un certo punto cambia, non è un caso, si parlava prima che i bambini, i ragazzi, usano i pollici velocissimamente per fare il testing, e usateli voi i pollici se ci riuscite, insomma.

Ecco, poi c'era un'altra domanda che è oltre, io questa domanda, cosa si può fare? Ecco, quello che non dobbiamo fare è quello che dicevo prima, noi non dobbiamo usare l'esempio di essere dominati dal cellulare, il cellulare è uno strumento. Io non ci ho fatto partire proprio così, contrario a quello che dico, un corso importantissimo, forse certamente il migliore che c'è in Italia, per tutti gli esperti sull'insegnamento digitale nelle scuole, che va benissimo, viene fatto a Roma come viene fatto a Milano, come viene fatto a Salerno e Torino, questi sono i quattro posti che dobbiamo cominciare.

Per insegnare cosa? Che questa cultura, questa divenza digitale, come la chiama Spice, deve diventare cultura digitale. Cioè che cosa significa cultura digitale?

È uno strumento, dobbiamo usarlo, usarlo in questa maniera piuttosto che in quest'altra, ma deve restare strumento, cioè è una cosa che ci serve, ma non che serve che io divento schiavo dello strumento. Perché tutti noi, ma i ragazzini poi, sono chiaramente schiavi dello strumento. Cosa significa diventare schiavi dello strumento?

Significa rispondere un po' a tutte le vostre domande. Significa che lo strumento si è seduto fra i neuroni e li sta guidando, c'è poco da fare, perché tutto quello che noi

facciamo è guidato dal cervello, quindi se noi cambiamo comportamento, e quindi l'esempio di dire che è importante la cultura, la cultura classica, tutto è importante. Ma è così importante anche lo strumento, è umanamente importante, ma lo devi usare, lo devi godere, non devi diventare uno schiavo, ecco.

E questo tipo di velocità in cui sono cambiati gli strumenti ha impedito questa cura, non abbiamo saputo curare. Io penso che sia proprio anche colpa nostra, perché essendo più adulti non abbiamo percepito cosa fosse così grave nel bambino. Cosa si potrebbe fare?

Io penso che nelle scuole, specialmente nelle scuole primarie, forse andrebbe inserita più la scienza classica, nel senso proprio greco della parola, nel senso della logica, nel senso che è qualcosa che impara più, non dico la parola matematica, ma è una parola troppo grossa, ma insomma qualcosa che insegna che c'è una causa, che c'è un effetto, che il cervello impara a ragionare, impara a non prendere tutto, poi come succede tutte le notizie che arrivano nel cervello come buone, ecco. Forse un po' di scienza, ma di scienza opportunamente pensata, ecco, nelle scuole elementari, ma anche negli asili andrebbe indubbiamente inserita, ecco, perché certamente la nostra cultura gode di una cultura umanistica ricca, che viene anche oggi veramente curata e tutti ne siamo contenti.

Ma domandiamoci, noi insegnanti, ma anche voi, la scienza viene ugualmente curata, non è un po' trascurata, non è trascurata, non è che noi non impariamo questo e quello, ma impariamo tutto, c'è tutto nei libri, possiamo imparare tutto, ma è la valenza, non è più così importante, non è più così valutata, diciamo, viene come sì a uno scienziato, lo scienziato è poi quello che dovrebbe essere una persona importante della società, quello che porta alla ragione, quello che ha studiato tutta la vita, che dopo A viene B. Insomma, io questo lo ho parlato, sono sempre stato in scuole dove c'erano sia gli umanisti che gli scienziati, la scuola normale è così, come a Lincei è così, e devo dire senza offendere nessuno, ecco, che gli umanisti sono più conservatori.

Tendono, io conosco degli umanisti di grandissima intelligenza, che quando ci si parla si vede proprio che il loro cervello è davanti al tuo, ma se gli parli di qualcosa di scienza, ma anche di scienza banale, di qualcosa di così importante, per esempio nella medicina ce ne sono, è il minimo di interesse. Perché ci vuole un piccolo sforzo di capire il meccanismo, e quello non c'è. Ma è proprio vero che gli scienziati non sanno parlare, è proprio vero che gli scienziati magari non vogliono neanche parlare, e questo è vero, ma insomma siamo noi che dobbiamo organizzare, dobbiamo insegnare la scienza nei bambini e nei giovani.

Secondo me è proprio essenziale, perché porta a ragionamento, e quando uno ragiona, allora può pensare che anche l'iperuso del cellulare, insomma, va modificato, poi va usato, certamente, ma senza esagerazione. Prima di avere la malattia, quando viene la malattia della demenza digitale, di cui parlava il professor Spitzer, va evitata. Però c'è

già al Gemelli, c'è un piccolo reparto dove uno si può recare, come in altri ospedali, perché c'è questo tipo di problemi, che sono a mio intento problemi di natura neurologica, perché vanno su gli ormoni, vanno su gli immediatori chimici, quindi non si può scherzare col fuoco.

[Speaker 2] (53:51 - 54:03)

Professore, guardi, ci sarebbero anche un altro paio di domande da parte, una del senatore Laniè, se poi mi pare di capire che il senatore Cangini avesse chiesto di nuovo la parola, chiedo brevità perché il tempo, grazie.

[Speaker 4] (54:04 - 55:43)

Grazie, cerco di essere molto breve, lei ha portato l'argomento sull'ultima cosa che ha detto sull'aspetto sanitario, io sono medico, quindi la mia domanda sarà di taglio molto medico-scientifico. Allora, chiaramente questo è un problema che potrebbe portare gravi danni ai ragazzi, alla mente dei ragazzi, quindi l'impatto del digitale e quindi lei ha detto chiaramente, ha fatto degli accendi a quelli che possono essere atteggiamenti di prevenzione primaria su questo tipo di problema che può diventare una patologia. Ora, proprio alla luce delle ultime frontiere delle neuroscienze, sulla neurogenesi che lei conosce benissimo, queste ricerche che nascono dalle ricerche sulle patologie degenerative del cervello, dell'Alzheimer, sugli studi dell'epigenetica che ci fanno capire come il comportamento va a influire sulla decodificazione di nuovi geni e quindi di nuovo impatto anche in questo caso sul sistema nervoso. Ecco, quindi parlando invece di percorsi di prevenzione secondaria, ci sono percorsi di riabilitazione? Ha senso parlare di percorsi di riabilitazione in ragazzi che purtroppo sono già stati colpiti da questa, tra virgolette, nuova patologia?

[Speaker 3] (56:01 - 56:24)

Telegraficamente, nell'audizione cui facevamo riferimento, Manfred Spitzer proponeva di introdurre dei divieti, quindi di vietare l'uso dei telefonini per i minori di 14 anni. Io personalmente per cultura sono tendenzialmente contrario ai divieti, ma quando si ha a che fare con giovanissimi, così come gli si vietano i film porno, gli alcolici, non ci vedrei nulla in male, mi interessa conoscere il suo parere al riguardo.

[Speaker 1] (56:33 - 59:11)

Come in America, i ragazzi portano la pistola, come nelle scuole americane del Texas, se entrava lì si posa la pistola perché bisogna che posano il cellulare. Quando bisogna proibire, si proibisce anche che prendano la marijuana, che prendano la cocaina, davanti alle scuole ci sono gli spacciatori, lo sappiamo tutti. Perché non proibire?

Io sono, magari con tutto l'amore possibile, la spiegazione, ma lo facciamo per loro, non per noi. Quando l'insegnante, come il politico, fa qualcosa per l'altro e lui magari pensa

che sia al limite e sbagliato perché proibire, ma torna male, è un grande gesto sociale, dare senza guadagnare è un gesto sociale. Per quanto riguarda questo qui, io invece non lo so, penso di no, penso che non ci siano cure riabilitative in corso, perché io seguo il Giappone anche perché c'è più confidenza, più amici, ma non ci sono, all'infuori che è quello di curare, ma curare non è prevenire, curare nel senso rimettere al posto, all'infuori di queste ragazzine che potrebbe essere gli inizi di queste studentesse, che non nasce per caso, che vanno nelle chiamate dalle famiglie, pagate, che vanno dalle famiglie e allora è la studentessa verso lo studente, perché spesso sono più i maschi che si rinchiudono nella stanza, e con il savoir faire femminile riescono a riportarli a fare la passeggiata e questo è descritto come positivo, cioè a tante volte riescono, e a buon senso, come lei sa la medicina è tutto in buon senso, non so altro, come diceva uno quando uno non sa bene mai di queste ragazze.

[Speaker 2] (59:36 - 1:01:45)

A proposito del contrasto e cambiamenti climatici, una delle cose che chiedono è proprio che il legislatore, i parlamenti di tutto il mondo, i governi di tutto il mondo ascoltino gli scienziati, quindi non hanno la pretesa di avere delle soluzioni, non hanno neanche la pretesa che i governi abbiano delle soluzioni preta por te, ma quello che chiedono è ascoltate gli scienziati, e credo che ci sia davvero molto bisogno di ricucire questo rapporto culturale con la scienza, anche perché credo che ricucire questo rapporto possa essere uno degli antidoti che si mettono in campo anche contro un altro fenomeno legato alla diffusione delle nuove tecnologie, dei nuovi modi di comunicare e di diffondere la comunicazione e anche l'informazione, ovvero quello delle cosiddette fake news, queste notizie false che circolano, che creano delle narrazioni nei confronti delle quali, mi permetto di dire, la fascia di popolazione un po' più anziana è anche meno protetta e quindi più esposta, perché diciamo meno scattata rispetto ai giovani in questo ambito, quindi io lo vedo frequentando persone un po' più anziane di me e vedo con quale facilità questo fenomeno stia attecchendo soprattutto in quella fascia di popolazione, quindi credo che lei abbia colto un punto davvero molto importante sul quale tutti noi dovremmo riflettere, quindi la ringrazio anche per questo ulteriore spunto che apre delle nuove prospettive anche per questa commissione di riflessione, di ragionamento e di lavoro.

Se non ci sono altri colleghi, la ringrazio di cuore, ringrazio tutti e direi che la seduta si chiude, ci vediamo alle 14 per le linee programmatiche del ministro Franceschini, arrivederci.

[Speaker 7] (1:02:18 - 1:02:20)

Sottotitoli a cura di QTSS