

Esposi a campi magnetici aumenta il rischio-tumore

L'allarme, ormai, è a livello mondiale: l'esposizione a campi magnetici aumenta di molto il rischio della formazione di tumori nell'uomo e, in modo più accentuato, negli addetti ai lavori (operatori di cavi e dipendenti di poste e telegrafi) e nei bambini. Lo confermano decine di indagini epidemiologiche condotte in tutto il mondo negli ultimi anni e, dunque, dovrà essere adottata una diversa tecnologia nella messa in opera di elettrodotti ad alta tensione ritenuti "responsabili" dell'aumento dei rischi cancerogeni. Il punto sulle ricerche è stato fatto a Venezia, in occasione di una giornata di studio promossa dalla Regione Veneto che, tra le prime in Italia, si è posta il problema della prevenzione dei danni alla salute derivanti, appunto, dai campi elettromagnetici. In particolare, il prof. Cesare Maltoni, direttore dell'Istituto di oncologia "F. Addarii" di Bologna, ha sottolineato che «ormai è ampiamente dimostrato che l'esposizione ai campi magnetici generati dagli elettrodotti ad alta tensione determina un aumento di tre volte delle leucemie nei bambini» ed aumenti analoghi dei tumori del sistema nervoso, e persino dei rari tumori mammari dell'uomo, negli adulti.

Un convegno a Padova sul dolore che provano i bambini

Intensificare la sensibilizzazione di genitori e operatori sanitari verso le sofferenze dei bambini dal periodo prenatale al diciotto anni rappresenta oggi il principale obiettivo della lotta contro il dolore nei pazienti più piccoli. E' questa, in sintesi, la risposta fornita a Padova dal relatore del primo convegno veneto «Il dolore e il bambino» ad una realtà, per ammissione stessa dei medici, sino ad ora trascurata dalla medicina. I lavori, promossi dal «Dipartimento del bambino» del policlinico di Padova e dalla fondazione «Salus Pueri» hanno permesso a medici e ricercatori di denunciare, come ha affermato la dottoressa Franca Benini responsabile del Dipartimento del Bambino, che «errate convinzioni e non sempre obiettive valutazioni hanno portato a sottovalutare le necessità analgesiche e anestetiche in età pediatrica». La situazione è tuttavia in fase evolutiva. Gli studi compiuti negli ultimi due anni dal Dipartimento, che annualmente accerta la presenza nel solo policlinico padovano di poco meno di centomila «procedure invasive del dolore» nei bambini, hanno dimostrato che il neonato e il bambino sperimentano il dolore e lo stress nella stessa maniera dell'adulto.

Una banca dati computerizzata per i donatori di organi

La creazione di una banca dati per la schedatura dei donatori d'organo, che svolga le stesse funzioni e che lavori in parallelo con quella, già esistente, dei malati in lista di attesa per un trapianto, è stata proposta a Napoli durante i lavori del Workshop Internazionale «Sfide computazionali in biologia». La proposta, fatta dal direttore dell'Istituto per la Ricerca sui Sistemi Informatici Paralleli (Irsip) Roberto Vaccaro, è stata recepita dai medici (che insieme con biologi ed esperti di informatica partecipano al convegno), i quali hanno rilevato che lo sviluppo vertiginoso delle potenzialità dei sistemi informatici potrebbe dare una svolta fondamentale, anche in un settore tradizionalmente di difficile applicazione, quale è quello del trapianto d'organo. «Accanto alle necessità di una raccolta di dati derivanti dai pazienti trapiantati», ha detto il prof. Bruno Sicoli, ematologo dell'Università di Napoli, «esiste in trapianto del midollo la cui analisi, con metodi statistici e di estremo interesse sia a scopi clinici che scientifici, sarebbe di grande utilità la possibilità di svolgere la ricerca computerizzata di un donatore».

Il Pds chiede l'eliminazione dei tagli per lo spazio

Il senatore Giovanni Urbani, membro del Consiglio d'amministrazione dell'Agenzia spaziale italiana, intervenendo al convegno sulla crisi dell'Alenia e la politica spaziale italiana, ha chiesto che il governo elimini i tagli pur limitati, delle due ultime Finanziarie e faccia subito il decreto interministeriale per il ricorso al credito previsto per legge per gestire questa fase di transizione. Urbani ha inoltre annunciato il primo convegno nazionale sullo spazio del Pds per la prossima primavera, chiedendo il contributo di proposte ed idee nuove per la elaborazione di un rilancio realistico di una politica spaziale che identifichi le difficoltà e i limiti, per superarli al di fuori di inutili polemiche liquidatorie quali quelle in atto contro l'Agenzia spaziale italiana.

MARIO PETRONCINI

Si dimette il comitato scientifico: troppe irregolarità Finisce in farsa l'avventura degli ospiti di Biosphere

Alla fine, è accaduto: il comitato scientifico che garantiva la serietà dell'esperimento Biosphere (alcuni uomini e donne rinchiusi in una struttura autosufficiente) si è dimesso. Motivo: la struttura che doveva restare sigillata per simulare la vita su un altro pianeta, è stata aperta più volte. Per cambiare l'aria, per le medicazioni degli «astronauti» eccetera. Più che un esperimento, uno scherzo.

ATTILIO MORO

NEW YORK. Dopo due anni di lavoro si sono dimessi ieri gli undici ricercatori che componevano il comitato scientifico di Biosphere.

La decisione era nell'aria. Già alcuni mesi fa qualcuno disse che i reclusi di Biosphere - la enorme campana di vetro nel deserto del Nevada dove otto ricercatori vivono (o dovrebbero) da un anno e mezzo in assoluto isolamento - avevano aperto una notte un portellone per far entrare aria fresca. La cosa - se vera - era gravissima: il compito di Biosphere era quello di analizzare il ciclo dell'ossigeno e dell'ossido di carbonio, e l'apertura del portellone avrebbe tolto ogni interesse scientifico all'esperimento. Ma gli otto negarono e gli studi (e la clausura) andarono avanti.

Continua il dibattito sulla realtà virtuale aperto, su queste pagine, da Tomas Maldonado. Nell'articolo che pubblichiamo qui sotto, il semiologo e studioso di media Alberto Abruzzese interviene sulle tesi di Maldonado proponendo l'idea di una realtà virtuale come superamento della fase attuale della comunicazione sociale. E come strumento per recuperare la visibilità nei territori dello spettacolo.

ALBERTO ABRUZZESE

Non è facile intervenire sul discorso di Maldonado. Non lo è mai stato e tantomeno può esserlo di fronte alle sue recenti tesi sui «mondi virtuali», linguaggi a strategia che in effetti portano a compimento i grandi temi - così cari a Maldonado - delle avanguardie storiche e della crisi del progetto moderno. In particolare non è facile per chi, come me, non riesce a concordare con la sostanza dei problemi sollevati (l'allarme su una fuga dal mondo e dalla realtà che i linguaggi virtuali rischiano di radicalizzare) a conclusione di una teorizzazione e ricerca quasi interamente ineccepibile (la dimostrazione delle origini della virtualità nel Rinascimento). È difficile polemizzare, quindi, perché si è presi dal dubbio che sia impresa vana quella di convincere l'interlocutore in base a elementi storici che lui stesso ha contribuito a produrre, teorie che lui stesso si è dato, domande a cui lui stesso ha in gran parte risposto.

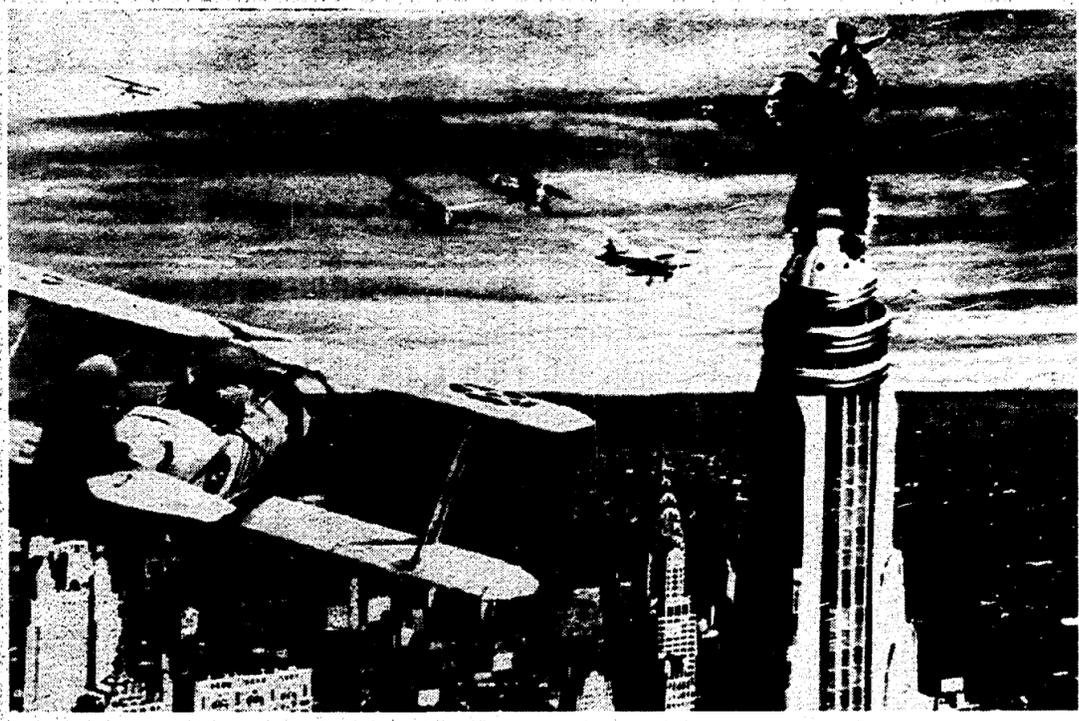
Dei grandi «critici» della Scuola di Francoforte - da cui tuttavia si discosta avanzando modelli interpretativi più duttili nei confronti della società industriale e di massa - Maldonado conserva una doppiezza che invece di ingenua direi piuttosto legata all'infanzia, quasi che la ferita prodotta dalle radici del Moderno continui ossessivamente a riapparire nello sdoppiamento di una analisi razionale tanto lucida da raggiungere i suoi stessi limiti e tuttavia ogni volta tornare a rimuoverli per trovare ancora la sua verginità, la regione per riprodursi senza liberarsi, senza crescere, senza invecchiare e spegnersi.

La virtualità ha proprio a che vedere con la produttività di una sapienza fondata sui limiti, di un discorso affidato alle ceneri della Storia, alla creatività del Sogno. Dell'«infanzia» che caratterizzò anche Walter

Benjamin, Maldonado riprende la componente millitante ma non accoglie in sé quella surrealista. Mentre l'antimoderno Elémire Zolla - che di virtualità parla nel suo «Uscite dal mondo» - si getta nei territori integralmente artificiali del computer per definitivamente mostrare la sostanza immateriale dell'abitare, il moderno Maldonado si ferma sulla soglia, avverte sul Pericolo. A volere criticare Maldonado, si ha dunque l'impressione di dovere andare al di là dei suoi testi - che sono sempre saggi di straordinaria ricchezza non solo dal punto di vista bibliografico ma anche analitico - così da incontrarsi e scontrarsi con la muraglia psicologica (quanta psicologia, quanto individualismo vi è nell'ideologia?) che questo grande architetto ama definire, proprio parlando di se stesso, appunto «razionalismo militante».

Che è poi, implicitamente, un appello alla politica, al rapporto con il fare, con l'abitare. Ma va anche detto - ed è questo il motivo per cui mi sembra utile intervenire a proposito di Maldonado proprio sull'«Unità» - che la contraddizione tra strumentazione critica e politica è stata ed è incarnata dalle culture comuniste, organizzazioni ma a tal punto rinvuovendo, censurando, perdendo gli strumenti della teoria da affogarli in un «magma» di «retoriche funzionali» soltanto alla riproduzione delle organizzazioni politiche.

O delle corporazioni - intellettuali, artisti, professionisti - che con tali organizzazioni hanno fatto «commercio». E dunque la contraddizione si è trasformata in persuasione se non propaganda. Da un lato - si pensi al saggio di Alberto Asor Rosa esemplarmente intitolato «Fuori dall'Occidente» - troviamo l'estremo tentativo di produrre la realtà negando l'abitare (sono posizioni radical-



Una scena del film «King Kong»

mente ideologiche, utopiche, per cui l'innovazione tecnologica non sostituisce un «chiarimento» sul conflitto politico e sociale), dall'altro lato, troviamo chi si affida all'avvento dei mondi virtuali con una utopia rovesciata, estremo tentativo di produrre l'abitare negando la realtà sociale (si pensi al gruppo «Traverse» di Bifo, all'idea che il computer possa realizzare la dis-identità, la non-appartenenza, l'essodo dal destino dell'Occidente).

Due modi equivalenti di fuggire dall'essere sempre ricorrendo di dover essere: a dimostrazione che le tecnologie assumono la sostanza, il volere, del soggetto e non il contrario. La virtualità tecnologica apre tante nuove frontiere all'essere quanto al dover essere, all'abitare come al fuggire. Vediamo, quindi, alcune questioni. È vero che le tecnologie della virtualità nascono dalla guerra e dalla medicina: per uccidere o per guarire, comunque in un vincolo strettissimo con la fisica dei corpi ed una assoluta integrazione e tuttavia distinzione tra immateriale e materiale. Teniamolo a mente. Ma è anche vero che il discorso sui linguaggi virtuali (per più aspetti intrecciati con i linguaggi interattivi, ipertestuali e ipermultimediali) investe di sé la fase attuale dei media, dunque dei processi di destrutturazione, catastrofici, e di ristrutturazione, spesso difficilmente leggibili, contraddittori, instabili. Abbiamo ragione di credere che la virtualità, come sempre nel campo delle innovazioni, risponda ad un bisogno, risolva un problema e allo stesso tempo rilanci i conflitti sostanziali che sono a fondamento - da sempre - della costruzione della realtà da parte del soggetto (identità, appar-

tenenza, etc.). In altre parole, i media tradizionali, cinema e tv, non reggono più la complessità del presente: non garantiscono più la loro funzione storica assoluta nella civiltà industriale e di massa, cioè quella di garantire la visibilità delle cose: oggetti, soggetti, relazioni. I nuovi media, individuali e non più di massa, servono a garantire visibilità nei territori ormai saturi e ridondanti delle tecnologie dello spettacolo delle immagini schermiche. Ma questa fase cruciale di trapasso da una dimensione all'altra della comunicazione sociale viene purtroppo affrontata ancora con le vecchie categorie per cui la distinzione tra finzione e realtà ha trovato una sua «falsa» o meglio «opportunistica» tematizzazione nella distinzione tra fiction - cinema, serialità e intrattenimento televisivo, «pubblicità etc. - e informazione. La prati-

ca dei grandi media in questi ultimi anni ha mostrato l'infondatezza della distinzione, la ha disgregata. Ma la discussione - su più fronti disciplinari e in più fronti politici - ha ragionato sui concetti di apparenza, trasparenza, fantasmizzazione (qualità tutte dello spettacolo come forma egemone di comunicazione di massa), rifiutando di affidarsi al concetto di realtà come artefatto di rappresentazione come visibilità, di verità come «effetti di realtà», di identità e appartenenza come elaborazione simbolica del mito. Proprio in questi giorni si celebra il sessantenario di un grande film, King Kong. Ecco già definito - agli inizi degli anni '30, del ciclo più maturo e fantasmagorico della civiltà dello spettacolo - il significato riposto nella virtualità: King Kong - incarnazione del mito e, in quanto Grande Scimmia,

simbolo vivente della Mimesis - viene portato a New York per sostituire la messa in scena cinematografica, per liberarsi dello schermo, del linguaggio analogico, della riproducibilità tecnica della realtà. Ma King Kong - con tutto il suo potenziale religioso invece che meccanico, irrazionale e inconscio - invece che razionale - distrugge il teatro e con esso sconvolge l'ordine della metropoli. L'uomo non può accogliere in sé il «reale» se non attraverso il Sacrificio, la Morte. Oggi, i linguaggi virtuali prefigurano lo «sfondamento» del cinema e della tv grazie ad un King Kong numerico, digitale. Ed è significativo che Maldonado - in una recentissima - presentazione del suo libro a Roma - abbia usato l'espressione «la bestia della Giungla» (appunto King Kong), per indicare la Realtà che i linguaggi virtuali tenderebbero ad eludere.

Negli Stati Uniti si sta studiando un interfaccia molto particolare per il computer: le onde cerebrali Volontari davanti allo schermo, hanno pensato per ore una lettera dell'alfabeto. E il sistema l'ha letta

Accendi il computer, il mouse è il tuo cervello

Un computer comandato dal cervello? Perché no? L'idea è di alcuni gruppi di ricerca americani che hanno iniziato a lavorare sulla possibilità di intercettare le onde emesse dall'attività cerebrale e utilizzarle per inviare comandi al drive del computer. Come una sorta di mouse. Alcuni volontari si sono messi a pensare, opportunamente bardati di elettrodi, davanti allo schermo. E in dieci ore...

ANTONIO NAVARRA

PINCENTON. Sono in arrivo buone notizie per gli schiavi del XXI secolo, per tutti coloro che rimangono inchiodati al calcolatore o alla workstation per lunghe ore, perché costretti dal lavoro o per puro fanatismo. È finita l'epoca delle tastiere, è finito il dominio del mouse. Niente più topi, o storni animali, da agitare sul tavolo, niente più tasti. È in arrivo la superinterfaccia, presto non ci saranno più imbarazzanti ritardi tra la formulazione di un pensiero e la cpu del calcolatore, la comunicazione sarà diretta, e immediata: dalle onde elettriche del cervello al circuito di silicio del calcolatore. Secondo notizie apparse sulla stampa americana, diversi gruppi di testatori ricercatori stanno mettendo a punto dei meccanismi per permettere di comunicare con un calcolatore direttamente col pensiero. La vecchia tastiera era infatti un po' sorpassata. A parte la difficoltà di coordinarsi e la lentezza del procedere i tasti si sono presto rivelati insufficienti di fronte all'allargarsi delle possibilità delle macchine e dei programmi. Come gli esami, i tasti non finiscono mai. Prima sono stati introdotti i tasti a doppia funzione, che una volta era unica, il tasto delle maiuscole, poi è arrivato il «control», l'alt, Esc e tutto lo zoo relativo. Usare compiutamente una tastiera moderna richiede ormai un addestramento come quello di un pianista (anni di conservatorio, sacrifici), certi comandi sembrano accordi di Chopin, ma per qualche motivo sconosciuto il

tastino del reset è sempre un angolo, apparentemente innocuo, ma prontissimo ad essere spinto per errore. La situazione è migliorata notevolmente con l'arrivo del mouse. Ecco finalmente un gradevole oggetto, dal design a volte attento, ergonomico. Col mouse si può puntare sullo schermo quello che si vuole fare e attivarlo, anzi come si dice tra amici, clickarlo. È quasi la soluzione ideale, presenta però una disarmante tendenza ad appiccicarsi nei momenti meno indicati, quando uno vuole fare quelle operazioni di fine, aggiustare un particolare di una icona, sistemare il piccolo dettaglio del grafico importante, dieci minuti prima di una presentazione. Soprattutto il mouse ha una bassa resistenza al caffè, di quelle che capitano in ogni ufficio normale, e sono subito guai. Ma ora tutto questo appartiene al passato. Ora si potrà comandare, o meglio comunicare con il calcolatore direttamente pensandoci. L'idea è semplice, sfruttare le onde elettriche del cervello, raccolte da elettrodi molto sensibili e passare l'informazione al cer-

vello elettronico. Il cervello possiede una continua attività elettrica, ogni attività motoria, ogni pensiero si traduce in un balziamento di segnali elettrici che percorrono la corteccia cerebrale. Lo scopo di queste ricerche è cercare di individuare quali tra questi milioni di pattern corrispondono a, per esempio, delle lettere. La ricerca è cominciata negli anni '70 per permettere ai piloti dei caccia di guidare l'aereo, senza scusate il bisticcio di parole, pensarci troppo, ma le applicazioni militari sono state abbandonate negli anni '80. Uno di questi studi ha condotto dei volontari a sedere per ore davanti ad uno schermo di calcolatore pensando intensamente alla lettera A, o meglio alla vocalizzazione della lettera A, mentre un altro calcolatore cercava di individuare il pattern elettrico corrispondente. Il problema è cercare di distinguere il pattern della A dai milioni di altri segnali, per questo ai volontari veniva chiesto di non muoversi, di non deglutire, di fissare sempre lo stesso punto e (sic) di respirare il meno possibile. Al sistema occorrono circa dieci ore di analisi per individuare una vocale.

Un altro gruppo ha cercato di sfruttare dei pattern familiari di origine motoria per guidare un puntatore su uno schermo. I volontari sonorusciti a far muovere il puntatore ricorrendo ad immagini familiari, ma diverse caso per caso. Un volontario faceva alzare il puntatore pensando al sollevamento pesi o a scendere le scale e così via. Considerato che questi studi sono stati fatti con dei normali elettroencefalogrammi, apparecchiature piuttosto crude, si può intuire che esiste un ampio margine di sviluppo, specialmente se si passerà a dei sensori superconduttori o a dei sensori magnetici e quindi le prospettive sembrano lontane, ma buone. Non è la lettura del pensiero, ma un tentativo di riconoscere i pattern ricorrenti cerebrali che corrispondono a pensieri forti e coerenti. Questi approcci sono tutti basati su dei livelli di autosfruttamento piuttosto alti. Già ora le interfacce elettroniche richiedono una notevole dose di concentrazione. Ci sono più finestre da tenere sotto controllo, è molto facile fare più cose contemporaneamente, ma tenere il filo di tutto richiede molta concentrazione. C'è da

domandarsi se il calcolatore controllato per via cerebrale non faccia che aumentare ancora di più la necessità di concentrarsi completamente in quello che si fa, per evitare errori catastrofici. Considerando che l'efficienza di una tastiera per un operatore medio è piuttosto bassa, cioè si battono per errore molti più tasti del necessario, c'è da domandarsi se l'accoppiata cervello-calcolatore non faccia precipitare ulteriormente le cose. Avere i propri comandi istantaneamente compresi dal calcolatore farà sì che anche i propri errori siano immediatamente afferrati e realizzati, per cui la velocità del ciclo sviluppo-errore-correzione-sviluppo... verrà enormemente aumentata. E che accadrà se uno mentalmente perde la pazienza? Forse una serie di «comando non riconosciuto» e se entra la fidanzata/o mentre si sta lavorando? Nel subbuglio cerebrobiometrico si perde tutto il contenuto del word-processor? Ma queste preoccupazioni spariscono se si pensa alle potenzialità di queste tecniche, per i portatori di handicap, per i paraplegici gravi, che potrebbero tornare a comunicare con il mondo.