«El Ninõ» farà straripare il Rio delle Amazzoni?

Gli effetti ritardati di «El nino», l'oscillazione della temperatura dell'Oceano Pacifico che modifica ciclicamente il clima sudamericano, potrebbero portare fra poche settimane ad una catastrofica piena del Rio delle Amazzoni. La Difesa Civile di Manaus è in allerta. Da metà novembre sta piovendo senza interruzione sopra l'immenso bacino amazzonico. Il Rio Negro, che a Manaus confluisce nel Solimoes, è arrivato al livello di 22,3 metri. Nel 1953 e nel 1989, anni delle maggiori piene amazzoniche di questo secolo, il livello era in questo periodo molto più basso. La capitaneria di porto di Manaus teme che la massima possa superare fra qualche settimana i 29,69 metri registrati quattro anni fa quando quasi due milioni di persone avevano dovuto abbandonare le loro case e cercare rifugio sulle collinette e persino sugli alberi lungo le sponde del fiume.

Un sistema tutto italiano di telerilevamento dallo spazio

La realizzazione di un sistema nazionale per l'osservazione della terra dallo spazio con un sistema basato su un satellite da costruire interamente in Italia è stata proposta ieri a Roma in un convegno promosso dal Comitato parlamentari per l'innovazione tecnologica (Copit). Il satellite, dovrebbe assicurare la sicurezza globale del territorio, sia militare (per l'applicazione dei trattati sul disarmo) che civile (controllo dell'ecosistema, previsione di rischi di calamità, traffico petrolifero), rispondendo così alle esigenze di innumerevoli amministrazioni dello Stato. Il sistema potrebbe essere costituito in tre fasi: dal momento della decisione, 12-18 mesi per un sistema di terra che elabori dati di satelliti già in orbita, 4-5 anni per la realizzazione e il lancio di un satellite nazionale per assicuri una continuità di passaggi sull'Italia e tutto il bacino del Mediterraneo.

Sarà potenziato il centro spaziale di Frascati

Il Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica Sandro Fontana, e il direttore generale dell'Esa (Agenzia spaziale europea) Luton, hanno firmato ieri a Roma, l'accordo per il potenziamento del centro Esrin di Frascati nel quale tra l'altro confluiscono i dati di osservazione della Terra raccolti dal satellite europeo Ers dotato di tecnologia estremamente sofisticata. Tale accordo conclude una delle azioni italiane indirizzate per molti anni verso il potenziamento del Centro di Frascati.

Colombia erutta vulcano 6 morti 10 dispersi

Un'eruzione vulcanica è avvenuta ieri nella Colombia meridionale, spargendo una grande quantità di cenere nell'aria e travolgendo una spedizione di geologi che si trovava presso il cratere del vulcano Galeras. La spedizione era stata organizzata in margine alla conferenza mondiale di vulcanologi di oltre 15 paesi nella vicina località di Pasto, nella provincia di Narino, circa 500 chilometri a sud-est di Bogotà, presso la frontiera con l'Ecuador. L'eruzione del Galeras, avvenuta alle 14 locali (le 20 italiane) ha causato sei morti (quattro colombiani e due statunitensi) e otto feriti tra gli scienziati che si trovavano presso il cratere. Altri dieci membri della spedizione risultano dispersi. Un portavoce della presidenza colombiana ha detto che il vulcano è ancora in attività e che gli abitanti della zona sono stati invitati a tenersi pronti all'evacuazione.

La stanchezza cronica rilevata con analisi del sangue

Ricercatori giapponesi affermano di aver scoperto un metodo sicuro per diagnosticare la sindrome da stanchezza cronica (Cfc), basandosi sulle concentrazioni della carnitina presente nel sangue. L'equipe dell'Istituto di ricerca sulle malattie infettive dell'università di Osaka, diretta da Teruo Kitani, ha scoperto che le persone colpite da Cfc presentano un calo di carnitina del 40 per cento rispetto agli individui sani. La carnitina, una sostanza presente in maniera rilevante nei muscoli, svolge un ruolo importante quando il grasso viene trasformato in energia dall'organismo. La sindrome da stanchezza cronica è stata riconosciuta come malattia dal centro Usa per il controllo delle malattie nel 1988. I malati ufficiali in Giappone sono qualche centinaio, ma secondo l'equipe di Kitani il loro numero reale si pone fra i 7.000 e gli 8.000. Il Ministero della sanità giapponese ha fissato nel febbraio 1992 i sintomi della malattia che comprendono febbre leggera, sposatezza costante, dolori muscolari, insonnia, sudorazione irregolare.

MARIO PETRONCINI

Una svolta storica nel mercato dell'Hi-Fi
La Sony ha lanciato a sorpresa la nuova tecnologia digitale
Cambierà il modo di ascoltare la musica nelle nostre case

L'invasione dei MiniDisc

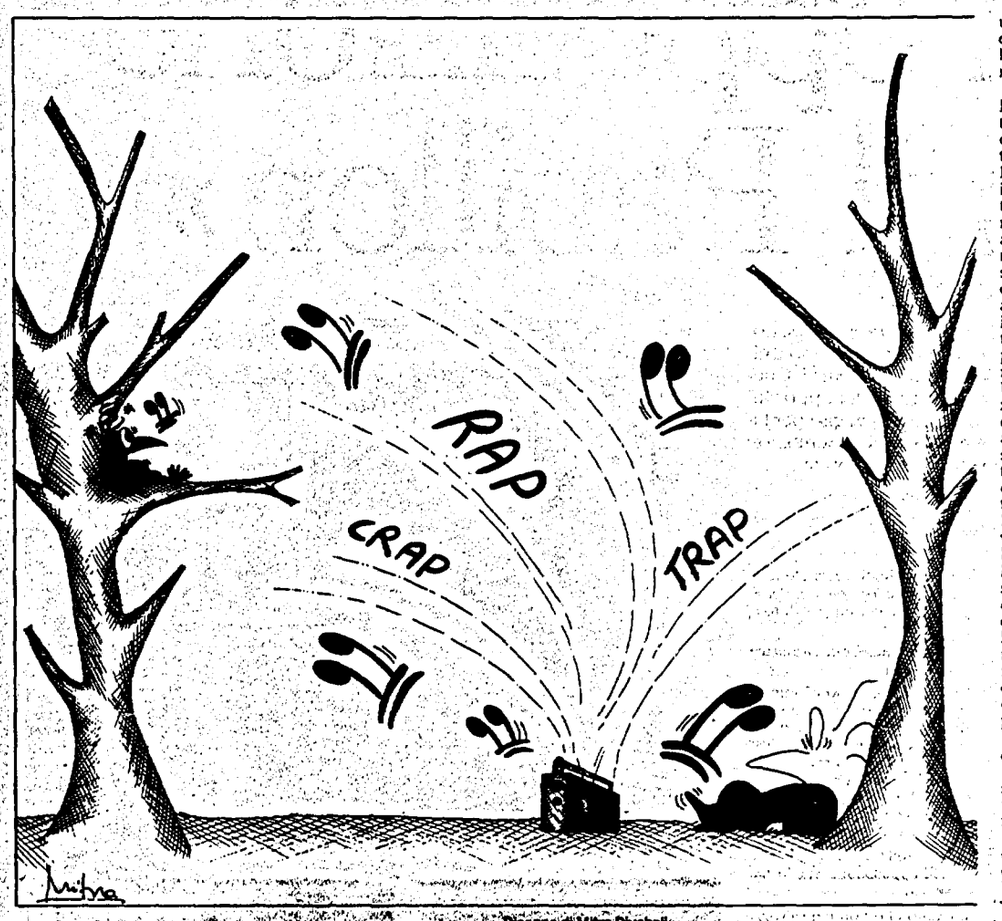
La Sony ha deciso di aprire ufficialmente le ostilità sul mercato degli strumenti per la riproduzione del suono. Con una pagina pubblicitaria sul «Corriere della sera» ha annunciato il lancio in Italia del MiniDisc, un enorme passo avanti nella tecnologia del suono. La Philips, sua rivale di sempre, è stata presa in contropiede. Dovremo cambiare i nostri impianti musicali casalinghi? Pare di sì.

BEBO MORONI

Forse mai, nella sua ormai lunga e vincente storia di produttrice di tecnologia avanzata Sony si era trovata a dover agire con tanta foga e rapidità, impegnando i suoi migliori quadri tecnici e i suoi laboratori sperimentali in una corsa affannosa contro il tempo al fine di sviluppare e rendere operativo entro il 1992 un supporto registrabile, ad alta fedeltà, alternativo alla compact cassette digital, la Dcc sviluppata dall'ex grande alleato degli anni 80, Philips.

La genesi del Minidisc, che in questi giorni fa la sua comparsa nei negozi di tutto il mondo, è quella di un bimbo fecondato e sviluppato in provetta a tempi di record.

In realtà gli studi su un supporto hi-fi digitale registrabile, che offrisse una qualità almeno teoricamente paragonabile a quella del compact disc ma più compatto, rappresentano da anni uno dei motivi di maggiore impegno della vulcanica Sony. Ma non c'è dubbio che i tecnici giapponesi siano stati presi in contropiede dalla rapidità con cui il colosso europeo è riuscito a sviluppare e rendere a tutti gli effetti operativo il suo sistema, coinvolgendo nell'operazione praticamente tutti i maggiori costruttori di hardware e software nel mondo. E mentre il maggior produttore di elettronica di consumo del globo, (quella Matsushita meglio conosciuta per i suoi marchi di maggior spicco, National, Panasonic e Technis) prammaticamente accettava di collaborare con i laboratori di Eindhoven, la Sony rompeva clamorosamente quella «santa alleanza» che nel 1982 decretò ufficialmente la fine del sistema analogico di riproduzione, ossia del vecchio Lp in vinile nero, a favore del neonato Cd, per lanciarsi anima e corpo in un progetto, quello appunto del MiniDisc. Sul fatto che i due sistemi, Cd e MiniDisc, siano almeno sulla carta estremamente concorrenziali tra loro, nessuno nutre dubbi. Da anni si lavora affinché il sistema di immagazzinamento numerico dei dati musicali possa essere esteso anche ad un mercato potenzialmente immenso come quello della registrazione domestica. Circa sei anni fa sono stati presentati i primi prototipi di R-Dat (Recordable Digital Audio Tape), registratore su supporto magnetico che utilizza un nastro in cassetta di dimensioni decisamente più contenute di quelle della vecchia e diffusissima compact-cassette Philips. In realtà, alla prova dei fatti, il



Disegno di Mitra Divshali.

up, sensibile sia all'intensità che alla polarizzazione della luce riflessa, in grado di leggere entrambi i supporti.

I vantaggi del formato MiniDisc sono indubbi: dalla portatilità, di gran lunga superiore a quella di qualsiasi altroformato sinora sviluppato (i MiniDisc ha un volume di tre volte inferiore a quello della cassetta Dcc, peraltro identica alla normale compact-cassette), alla insensibilità agli urti e ai movimenti, che ne fanno un supporto ideale insieme alle dimensioni per un utilizzo in apparecchi tipo walkman o in installazioni in auto, alla versatilità del sistema: come avviene per i dischi da computer il MiniDisc è sfruttabile per intero. Nell'operazione di cancellazione e riscrittura non importa che il brano che si sovrappone a quello da cancellare abbia la stessa durata. Se dovesse risultare più lungo la parte eccedente verrà registrata in un altra parte del disco, se più breve lo spazio lasciato disponibile verrà utilizzato da un [illegible] successiva reg[illegible]ne. Inoltre il sistema con[illegible]osti piuttosto contenu[illegible] quanto concerne l[illegible] che il software. In Ger[illegible] MiniDisc vergine cost[illegible] marchi, l'equivalent[illegible] meno, di una cassetta [illegible] entrambi i casi l'abb[illegible] dei prezzi dovrebb[illegible] piuttosto rapido.

Dalla sua la Dcc h[illegible] dubbi vantaggi: dal[illegible] intrinseca sonora sin[illegible]strata, non esente d[illegible] ma generalmente a[illegible]riore, specie in ter[illegible]umore di fondo, a [illegible] di qualsiasi registrator[illegible]logico commerciale, alla [illegible]mpatibilità in riproduzion[illegible] con le vecchie cassette a[illegible]logiche, alla fortissima somiglianza del nuovo formato rispe[illegible] al precedente sia in terminisivi che operativi, con il coseguente alto livello di accettazione da parte del pubblico, [illegible]ttore indubbiamente attentamente vagliato dagli esperti [illegible] marketing Philips nel corsolello sviluppo del progetto, al forte supporto che case produttrici di hardware e softwa[illegible] stanno fornendo al formato. E va ricordato a questo proposito che il gruppo Philips oltre ad essere il colosso dell'elettronica mondiale è anche gigante della discografia, nel suo parco ci sono etichet[illegible] come Deutsche Gramophon Decca, Polydor, Polygram, Mercury, Fontana, tanto per carne alcune e che in prima bea tra i sostenitori del sitema Dcc c'è la Bmg, già Rca, alleat[illegible] in funzione anti Cbs-Sony. Quindi il sistema non difetterà erto, com'è invece accaduto per il Dat, di supporti preregistra[illegible].

Lo scontro si annuncia titanico e se è vero ch' Philips (con tutti i suoi alleti, dalla consociata Marantz - Matsushita, da Sharp al colosso della distribuzione Tandy) parte sicuramente favorita e può contare su un progetto meditato a lungo, Sony ha amiamente dimostrato che quano dispiega le sue forze in campo non si può dare nulla per sontato. Si veda quanto è accadto con il sistema Video 8, dato dai più per morto già prima di nascere ed affermatosi clamorosamente dopo quatto anni di limbo.

Come funziona il nuovo strumento che sta per conquistare il mercato

Dati supercompressi e suoni selezionati L'orecchio è arbitro

Il MiniDisc Sony utilizza per l'immagazzinamento dei dati sul supporto magneto-ottico un sistema di compressione dei dati, l'Atrac (Adaptive Transform Acoustic Coding) che sfrutta la stessa base teorica del codice Pasc (Precision Adaptive Subband Coding) impiegato nella Dcc. Si parte dalla constatazione che in una registrazione di tipo numerico Pcm, una grossa parte dei dati campionati (il 75% secondo il codice Pasc, l'80% nel procedimento Atrac) siano inutili ai fini dell'ascolto, cioè, in pratica, che il Pcm sia un sistema preciso quanto poco efficiente. I due procedimenti tendono all'eliminazione di tutti quei segnali non udibili dall'orecchio umano e perciò considerati inessenziali ai fini di una corretta riproduzione.

La compressione dei dati ha rappresentato in entrambi i sistemi una strada obbligata. Nel caso del formato Dcc l'adozione della compressione si è resa necessaria al fine di poter utilizzare una testina fissa a tracciamento lineare ed un nastro di normale coercitività, in modo da rendere il sistema totalmente compatibile con la vecchia cassetta analogica, che in effetti può essere normalmente riprodotta su una macchina Dcc, mantenendo peraltro lo stesso formato, elemento non indifferente nella strategia di marketing Philip. Per motivi analoghi Sony ha sviluppato il suo sistema Atrac: immagazzinare 74 minuti di musica in un disco di appena 64 millimetri di diametro è operazione effettuabile solo attraverso un improbabile vertiginoso aumento della densità del supporto o attraverso, appunto, una compressione dei dati da immagazzinare. Agli inizi vi era un assoluto ottimismo da parte dei responsabili tecnici di Eindhoven ed una maggiore cautela di quelli Sony, attualmente entrambi i produttori ammettono che l'operazione di compressione dei dati non è ininfluente all'ascolto, anche se le perdite di informazioni vengono definite occasionali e scarsamente rilevanti. In realtà il rischio che assieme ai dati effettivamente insignificanti ai fini dell'ascolto, tramite la compressione si possano perdere anche informazioni deboli ma efficaci è fondata. È noto, ad esempio, che molte delle informazioni che contribuiscono a definire la spazialità del segnale musicale registrato e riprodotto sono di intensità assai debole e spesso poste al di fuori della banda 20Hz/20 Khz normalmente definita come spettro udibile. I migliori studi di psicoacustica hanno dimostrato l'importanza di elementi di segnale posti anche abbondantemente al di fuori della banda audio, sottolineando come l'orecchio sia solo una parte, sebbene la più impegnata e la più importante, del sistema di percezione del suono.

Ma la compressione dei dati di per sé non è sufficiente per arrivare al formato MiniDisc. Nello scarsissimo tempo a loro disposizione i tecnici giapponesi, in tandem con i colleghi statunitensi della Materials Research Corporation di Orangeburg, una controllata Sony che ha fornito la tecnologia chimica per la realizzazione del supporto registrabile, hanno sviluppato un sistema di registrazione decisamente innovativo. La superficie magneto-ottica del supporto è costituita infatti da un sottilissimo strato di una terra rara, il terbio, incapsulato tra due altrettanto sottili strati di nitruro di silicio il tutto deposto mediante evaporazione catodica su uno strato riflettente di alluminio. Innovativo è anche il sistema di scrittura per sovrapposizione diretta, con il laser che al contrario di quanto avviene nei sistemi tradizionali è sempre attivo e la modulazione è affidata alle inversioni di campo magnetico. In questa maniera si elimina la necessità di cancellare i dati preventivamente immagazzinati prima della riscrittura del disco. □ *Be.M.*

Dat si è rivelato il più fedele e il più pratico tra i sistemi di registrazione-riproduzione digitale. Ma i suoi costi sono alti e le aziende produttrici hanno sempre dimostrato uno scarso impegno nella sua commercializzazione.

Apertissima è, invece, la lotta al successore dell'universale compact-cassette.

Indubbiamente Philips con la presentazione, avvenuta nel dicembre del '91, della Dcc si è preparata un bel posticino al sole.

Appare perciò ancor più significativa la decisione dei responsabili Sony di non ritardare l'introduzione del MiniDisc nonostante la crisi che attanaglia il settore. E in effetti, mentre Philips e il cartello di aziende che aderiscono al progetto Dcc decidevano di ritardare in gran parte del mondo l'introduzione della nuova cassetta digitale per non «bucare» clamorosamente con un prodotto a cui viene attribuita un'importanza ed una capacità di movimentazione del mercato pari a quella del compact disc, la Sony il 27 dicembre, con una pagina a pagamento sul Corsera, ufficializzava la commercializzazione del MiniDisc.

Per la verità le prime dimostrazioni del MiniDisc, fermo restando il fascino dell'oggetto e l'ammirazione per la capacità tecnologica (incredibile se si pensa ai tempi di realizzazione del progetto, meno di un anno) si sono dimostrate piuttosto deludenti, ma di questo a quanto pare erano consapevoli i tecnici giapponesi, i quali avvertivano che il vero suono del MiniDisc lo si sarebbe ascoltato solo dagli apparecchi regolarmente venduti in negozio.

Il disco misura appena 63 mm. di diametro ed appare estremamemte somigliante ad un floppy disc per computer, a parte le dimensioni miniaturizzate, ma all'interno della custodia fissa si può osservare un dischetto metallizzato che ricorda da vicino un Cd. A differenza degli altri dischi digitali registrabili sinora presentati, Cd-R e Cd-Worm (entrambi utilizzano il supporto Compact Disc nel suo formato tradizionale) il MiniDisc sfrutta la registrazione magneto-ottica, che permette di cancellare e registrare a piacimento i brani sul disco. In realtà già da tre anni esistono prototipi di Cd-Mo, cioè compact disc magneto-ottici che però non possono essere letti da normali Cd player. Dal momento che i MiniDisc preregistrati utilizzano tecnologia ottica identica a quella già utilizzata per i normali laser-disc, la Sony ha sviluppato un nuovo tipo di pick-

Scoperto un nuovo farmaco in grado di combattere gli effetti della talassemia e dell'anemia falciforme

NEW YORK. Buone notizie per gli ammalati di talassemia e di anemia falciforme. Il *New England Journal of Medicine* informa stamane che Douglas Faller e Susan Perrine, due medici della Boston Medical School hanno sperimentato con sorprendente successo un nuovo farmaco su tre ammalati di talassemia e tre di anemia falciforme. Il farmaco usato è un semplice conservante, il Butirate, largamente usato nella industria alimentare. Iniettato a dosi massicce nel sangue degli ammalati, stimolerebbe la sintesi dell'emoglobina di cui sia i talassemici che gli ammalati di anemia falciforme sono quasi del tutto privi. Entrambe le malattie sono causate da una carenza genetica che porta ad una grave alterazione della sintesi dell'emoglobina, la proteina che si trova nei globuli rossi del sangue e rende possibile la respirazione cellulare, trasportando l'ossigeno presente nei polmoni ai tessuti cellulari dell'organismo. Dopo solo tre settimane di trattamento, i medici hanno rilevato un sorprendente aumento dell'emoglobina nel sangue dei sei pazienti. Finora il farmaco più frequentemente usato per combattere le malattie era l'Idroxiurea, un anticancro che ha la proprietà di elevare la produzione dell'emoglobina fetale. Ma a differenza del Butirate – che è completamente innocuo – l'Idroxiurea è un farmaco fortemente tossico, che di solito i medici sconsigliano di somministrare ai bambini.

Alcuni casi accaduti in Giappone, Canada, Stati Uniti e Gran Bretagna costringono le case produttrici a porre avvisi sui prodotti
Anna Oliverio Ferraris: «Esistono bambini e adulti predisposti ad attacchi che si scatenano quando sono davanti al video»

I videogames possono scatenare attacchi di epilessia

I videogiochi possono scatenare attacchi epilettici? Pare proprio di sì, anche se il pericolo non è generalizzato, ma riguarderebbe soltanto gli individui predisposti in questo senso. Alcuni casi avvenuti in Giappone, Stati Uniti, Gran Bretagna e Canada hanno messo in allarme i medici giapponesi e hanno spinto le case produttrici a scrivere avvisi sulle scatole dei prodotti venduti in negozio.

ROMEO BASSOLI

L'uso prolungato dei videogame può provocare attacchi epilettici? Pare di sì, almeno in individui predisposti. In ogni caso le case costruttrici stanno correndo ai ripari «avvisando» i consumatori di questi giochi elettronici dei rischi che corrono.

Ad accertare i pericoli per i videogiocatori sono stati alcuni medici giapponesi che hanno attentamente studiato i casi recenti di due studenti colpiti da convulsioni epilettiche mentre giocavano al computer.

Secondo quanto riferisce la stampa nipponica, il primo caso è stato riscontrato nel 1988 in uno studente di 11 anni della provincia di Miyagi che venne colto da un attacco mentre giocava con i videogame. Un altro è stato registrato lo scorso anno nella stessa provincia a carico di uno studente universitario in analoghe circostanze.

I medici che li hanno curati hanno potuto stabilire che le colvulsioni sono state causate in ambedue i casi dalla prolungata stimolazione subita dalle radiazioni emesse dagli schermi computerizzati dei videogame. Casi analoghi sono stati registrati negli ultimi mesi anche in Gran Bretagna a carico di utenti di videogiochi di produzione giapponese (e d'altronde i giapponesi sono di gran lunga i maggiori produttori di videogiochi del mondo). Intanto, negli Stati Uniti, una ragazza ha chiesto un indennizzo di 2,61 milioni di dollari, oltre tre miliardi di lire, alla società giapponese Nintendo gigante del videogame che esporta i suoi prodotti in tutto il mondo, per aver avuto il suo primo attacco epilettico nel 1988. Ma i casi più gravi sono avvenuti negli Stati Uniti e in Canada dove almeno 9 ragazzi sono stati colti da attacchi epilettici durante l'uso di videogame giapponesi. I coniugi Moceri, di Frazer nell'Illinois, hanno messo sotto inchiesta la Nintendo America Inc di Washington e il distributore americano di giocattoli «R Us Inc» per i danni subiti dalla figlia Laura nel 1988, chiedendo un forte indennizzo per non essere stati sensibilizzati sui rischi di epilessia dei video venduti.

La Nintendo ha aperto una inchiesta sul fenomeno, e da sei mesi ha inserito avvisi di pericolo di convulsioni epilettiche in tutti i suoi apparecchi venduti in Gran Bretagna, Stati Uniti e Canada e si appresta ad inserirli anche in quelli venduti in Giappone, ma ha negato che il rischio di epilessia sia insito nei videogame. Ha tuttavia riconosciuto che essi possono scatenare la così detta «epilessia fotosensitiva» in individui predisposti.

La Nintendo, incontrastato leader mondiale dei videogame, ne ha venduti 48 milioni di giochi nei soli Stati Uniti.

Il secondo produttore mondiale, la Sega Enterprises ltd, ha riconosciuto i rischi di questi prodotti negando come la Nintendo che essi provochino danni in individui che non siano già predisposti a questo tipo di epilessia. Le due società hanno assicurato che stanno conducendo ricerche per rendere i futuri prodotti meno pericolosi.

Ma come può avvenire questo fenomeno? «Effettivamente, una parte della popolazione mondiale è predisposta a fenomeni di epilessia provocati dal rapporto con il video - dice Anna Oliverio Ferraris, docente di psicologia evolutiva all'Università di Roma La Sapienza» - In queste persone, un uso prolungato di videogiochi o l'esposizione a lampeggi frequenti, a luci stroboscopiche, flash, o immagini che cambiano molto rapidamente, può provocare assenze temporanee, cioè attacchi del cosiddetto «piccolo male», o addirittura convulsioni».

Ciò che si verifica è una ipereccitabilità del sistema nervoso con una «perturbazione improvvisa dell'equilibrio elettrico dei neuroni. Tra i predisposti - aggiunge Anna Oliverio Ferraris - mancano i neurotrasmettitori inibitori dello scompenso elettrico».

Nel mondo, il sei per cento della popolazione soffre di attacchi di epatite. E questo rende l'idea di quante sano le persone che possono richiare mettendosi davanti ad un videogioco.