

FIGLI NEL TEMPO. LA TV

CRISTINA LASTREGO FRANCESCO TESTA



Sento dire che i programmi televisivi sono in grado di condizionare i bambini. Non sarà esagerato? A me pare che i miei figli siano in gamba e non si lascino ingannare facilmente.

Ippocrate per tubi catodici

Abbiamo ascoltato molti genitori e molti insegnanti sostenere che la televisione propone ai bambini modelli di comportamento che vengono imitati, quindi in grado di condizionarli. Ma a volte, viene opposto l'argomento che questa visione è pessimistica perché i bambini sono in grado di distinguere e non lasciarsi ingannare dalle finzioni televisive.

Chi ha ragione? Proviamo a partire da una osservazione che qualunque insegnante di scuola elementare può confermare: i film basati su karate, kung fu e altre arti marziali producono sistematicamente delle imitazioni. Quando ne passa una serie su una rete nazionale, come è accaduto con quelli interpretati da Bruce Lee o con i vari karate kid, questo fenomeno ha una immediata recrudescenza. E capita che dei bambini si facciano male senza volerlo, riproducendo i gesti della lotta che hanno visto sullo schermo, immagini violente e, allo stesso tempo, false, perché nella finzione cinematografica sono stati portati senza conseguenze gravi colpi pericolosi o mortali. Pensiamo anche ad un film apparentemente innocente come *Superman*. Ebbene, abbiamo raccolto testimonianze su diversi incidenti occorsi a bambini che, volendo imitarlo, avevano provato a volare come lui. E ancora, una mamma ci ha raccontato: «Mio figlio, dopo un telefilm su Tarzan, si è aggrappato al cordone delle tende, è salito su un mobile e si è lanciato...».

Da qualche tempo è cresciuta l'attenzione data dai giornali a casi tragici provocati dall'imitazione di programmi televisivi. Ma intanto i responsabili della programmazione televisiva non hanno ancora accolto l'invito di Karl Popper a considerare il loro lavoro come una missione, allo stesso livello di quella medica, e a prestare il corrispondente televisivo del Giuramento di Ippocrate, con il quale i medici si impegnano ad operare nell'interesse del paziente, adulto o bambino che sia.

È possibile che continui a passare ogni tanto in televisione un film come *Il cacciatore* e che poi si debba leggere di qualcuno che ha creduto che la roulette russa fosse un gioco innocuo? I genitori devono essere consapevoli che i bambini, anche se in gamba sono soggetti ad essere condizionati dai messaggi televisivi: non solo quelli violenti, ma anche quelli che suggeriscono consumi, stili di vita, aspirazioni.

I ricercatori di Siena illustrano l'esperimento che rilancia la fusione fredda

«Ecco la scatola magica Raddoppia l'energia»

È aperta la caccia all'Elio 3. Se i tre fisici italiani Francesco Piantelli, Sergio Focardi e Roberto Habel lo troveranno nel loro sistema «nickel-idrogeno» presentato ieri all'Università di Siena, saranno certi di aver finalmente realizzato in laboratorio la «fusione fredda», la luce delle stelle. Per ora i tre ricercatori si limitano a parlare di «produzione anomala di calore» e procedono a controlli incrociati.

La seconda volta dell'Italia

Era l'aprile 1989 e i glomali di tutto il mondo si trastullavano da un mese sulla straordinaria notizia proveniente dallo Utah, dove Fleischmann e Pons avevano annunciato la celebre fusione fredda. La mattina del 13 aprile i fotografi si picchiarono nella piccola sala conferenze dell'Enea, a Roma, per fotografare un timido signore occhialuto di mezza età. Quel signore era Francesco Scaramuzzi. Ricercatore onesto e appassionato, aveva compiuto un esperimento di fusione fredda che mostrava «qualcosa». Così, l'Italia entrava nella gara per la scoperta del secolo. Solo alcuni ricercatori Carlo Bernardini, Roberto Fieschi, Paolo Lotzo, coccutamente si rifiutarono di credere. Nel giro di qualche settimana, però, lo scetticismo isolato divenne maggioritario. Il mondo non credette più alla fusione fredda. Fleischmann, Pons, Scaramuzzi, altri che avevano speso idee e coerenza in quella ricerca continuarono in solitudine, piccolo gruppo internazionale di eretici. Ora, improvvisamente, la notizia di Siena. Questa storia sembra destinata a non finire mai.

DALLA NOSTRA INVIATA
SUSANNA CRESSATI

■ SIENA. L'effetto ottenuto potrebbe anche essere paragonato ad uno scaldabagno che continua a produrre per un tempo indefinito acqua calda utilizzando una quantità minima di energia elettrica solo per accendersi, ma l'esempio è francamente un po' troppo semplicistico. Usando, il professor Sergio Focardi ha voluto probabilmente far rimanere con i piedi per terra l'ansiosa platea giornalistica, convenuta ieri in fretta e furia nell'aula magna del rettore dell'Università di Siena. Pur non concedendo nulla a facili suggestioni e ad astrusi tecnicismi, il professor Focardi e gli altri due fisici, i professori Francesco Piantelli e Roberto Habel, si sono mostrati assai precisi e assolutamente determinati nel presentare il loro studio su quel fenomeno di «produzione anomala di calore» che ha già fatto gridare alla scoperta dell'agognata «fusione fredda», e altrettanto sicuri della fondatezza delle ipotesi formulate in seguito all'esperimento e che portano proprio in questa direzione: «Se è Elio 3 quello che ci sembra di intravedere in alcuni studi sul fenomeno - hanno detto - avremo la prova sicura. Dobbiamo compiere verifiche e controlli incrociati, ma le prime concordanze dei segnali ci sono».

Conta Focardi, il «portavoce» del gruppo - Piantelli osservò, nel corso di ricerche nel campo della bio-fisica, un fenomeno inspiegabile se non riferito ad altri fenomeni segnalati da Fleischmann e Pons, gli autori dei contestati studi sulla fusione fredda. Piantelli usava campioni organici su supporto di nickel e arricchiti di deuterio: a un certo momento il sistema termico impazziva. Ne parlammo nel corso di un congresso e cominciammo a lavorare. Fu una partenza soft, quasi da hobbisti, registravamo a mano le misurazioni degli strumenti. Ma i risultati non tardarono a venire. I tre fisici misero presto a punto una apparecchiatura molto simile all'attuale, una piccola camera in cui una barretta di nickel degasato viene «caricata» con l'idrogeno. I fisici riuscirono a stabilire il «range» di temperatura e di pressione entro cui lavorare e la temperatura saltò di colpo. Di 20, 30 gradi centigradi, e a quel livello rimase, per ore, per giorni, per settimane. «Piantelli mi svegliò alle cinque di mattina per dimmelo - dice Focardi - Quello che era accaduto cambiava di colpo ogni nostra proposta». I tre fisici hanno intravisto molto rapidamente la strada che si spalancava sotto i loro occhi, la possibilità che in quel piccolo cilindro si fosse verificata quella reazione che risolverebbe di colpo, se mai si riuscisse a trovare la sua applicazione pratica, tutti i problemi energetici del pianeta e senza controindicazioni: la fusione fredda, l'aggregazione dei nuclei leggeri dell'idrogeno e del deuterio con la formazione di elio. La stessa combinazione che fa brillare le stelle come eterni gioielli.

«Abbiamo ripetuto gli esperimenti - racconta ancora Focardi - e il fenomeno è puntualmente ricomparso».

Un fenomeno strano, difficile da spiegare a meno di non violare il principio della conservazione dell'energia. Abbiamo escluso che ci possa essere sotto una tradizionale reazione chimica: il calore generato risulta tremila volte superiore. Ci siamo decisi a scrivere una relazione sull'esperimento e abbiamo accuratamente evitato di usare il termine fusione fredda, ormai all'indice nella comunità scientifica internazionale dopo il tonfo di Fleischmann e Pons, preferendo la definizione più cauta di produzione anomala di calore.

Ma è proprio quello il punto a cui questi studi sembrano arrivare. E i tre fisici non omettono di elencare le caratteristiche tanto significative del loro apparato: la riproducibilità dei dati sperimentali, il controllo del sistema che può essere attivato e disattivato, la temperatura di funzionamento, 400, 500 gradi centigradi che si presenta interessante per conversione dell'energia termica in altre forme, la quantità di energia prodotta di gran lunga superiore a quella finora raggiunta, il fatto che non si produce radioattività e che quindi non esistono problemi di scorie e di sicurezza.

Un sistema dunque pochissimo esigente quanto a fabbisogno energetico (consuma 100 e produce 200), con una resa duratura, graduale e senza fluttuazioni.

I tre fisici, che vedranno tra breve pubblicato il loro saggio tra le «Note Brevi» de «Il nuovo cimento», la rivista ufficiale dei fisici italiani, hanno chiamato a un consulto tutti i maggiori studiosi di fusione fredda d'Italia, ricavando dal confronto, assicurano, «alto interesse e utili suggerimenti». Poi, attraverso una serie di controlli incrociati, hanno aperto la «caccia all'Elio 3». Proprio la presenza di questi atomi testimonierebbe infatti con certezza assoluta l'avvenuto «matrimonio» dei nuclei di idrogeno

e deuterio tramite il nickel. In recenti grafici ottenuti studiando il fenomeno i tre fisici hanno evidenziato un «picco» che potrebbe corrispondere per le sue caratteristiche proprio all'Elio 3. Non sono stati osservati, ha fatto notare qualcuno, i raggi gamma che in teoria dovrebbero presentarsi, ma i tre studiosi ritengono che questo sia possibile in una reazione che non avviene in libertà ma tramite il nickel.

E adesso? Adesso lavoro, lavoro e ancora lavoro. Ma forse i tre fisici potranno compierlo in condizioni meno «spartane». Il professor Luigi Berlinguer, rettore dell'Università senese, che ha parlato anche a nome dei rettori di Bologna e Cagliari, atenei in cui lavorano due dei tre professori, non ha dubbi: «Non ci si può fermare - dice - Tutto questo aumenta gli interrogativi scientifici e il livello organizzativo e strutturale della ricerca dovrà cambiare». Forse finalmente si

Fuga (breve) di microorganismi letali da provetta

Allarme in un centro di ricerca a Londra per la fuga di pericolosi microorganismi che possono provocare malattie letali: allarme relativo perché la fuga è avvenuta da provette contenute all'interno di una incubatrice ermeticamente chiusa. È il secondo caso del genere in poco tempo: una settimana fa in un ospedale di Birmingham «fuggirono» virus trattati geneticamente per provocare il cancro in laboratorio. In nessuno dei due casi sembrano comunque esservi pericoli per la popolazione, dato che i microorganismi non dovrebbero essere usciti fuori delle mura dei laboratori nei quali venivano utilizzati per esperimenti d'avanguardia. Nel caso del centro di ricerca di Londra, ospitato dalla «Guy's Hospital Medical School», una ventina di ricercatori che potrebbero essere venuti in contatto con le pericolose sostanze sono sotto osservazione; ma la «fuga» è avvenuta all'interno di un'incubatrice ermeticamente chiusa per la rottura di alcune provette per cui non vi dovrebbero essere rischi. I microorganismi conservati nei contenitori spezzati per ignote cause contenevano «histoplasma capsulatum» e «paracoccidiosi brasiliana», tipi di funghi capaci di provocare infezioni letali ai polmoni e al fegato. Del fatto, avvenuto cinque mesi orsono, si è avuta notizia oggi: gli esperimenti sono stati sospesi e non sembra che i ricercatori abbiano per ora presentato disturbi di sorta.

Clementine in orbita oggi attorno alla Luna

La piccola sonda Clementine, lanciata il 25 gennaio 1994, è arrivata in vista della Luna e oggi entrerà nella sua orbita. Per circa due mesi il veicolo spaziale, realizzato in collaborazione tra la Nasa e il dipartimento Usa della Difesa, effettuerà una cartografia dettagliata della geologia della Luna. Riprenderà poi la rotta verso la Terra, alla quale si avvicinerà il 3 maggio e le girerà due volte attorno. L'attrazione terrestre permetterà alla sonda di accrescere la sua velocità in modo da permetterle di raggiungere il 31 agosto prossimo l'asteroide Geographos e di avvicinarsi ad esso fino a cento chilometri di distanza. Dalla missione, che durerà in totale sette mesi, il Pentagono si aspetta indicazioni sugli effetti dello spazio profondo sulle apparecchiature elettroniche di Clementine e sui materiali superleggeri con i quali la sonda è stata realizzata.

Ninna nanna con martello pneumatico

La apprezzano soprattutto i giapponesi che ne hanno già acquistate a Londra 25 mila copie su compact disc e l'hanno battezzata la ninna nanna del duemila. «Composta», per puro caso, da un dilettante inglese quando il suo registratore è andato in tilt, è tutta fruscii, tonfi e rumori, una via di mezzo tra una radio impazzita e un martello pneumatico che nessuno riesce a spegnere. Il «BTC» (British Technology Group) che ha deciso di commercializzarla dopo i primi, positivi esperimenti effettuati solo per gioco, afferma che sarà presto diffusa in tutti i paesi europei e in Gran Bretagna è già un successo. La «composizione» di Roger Wannell ha già vinto anche un premio per la «migliore produzione originale». «Sullo sfondo di quello che è solo un accenno di ritmo, il rumore è costante - spiega l'autore - e si può paragonare a quello che emette un televisore a programmi terminati aggiunto a quello proveniente da una strada molto trafficata con lavori in corso». La «ninna nanna dell'era spaziale», come l'ha definita uno studioso, funziona. Non si sa bene perché, ma funziona: l'hanno sperimentata a Londra alcuni ospedali ed è già relativamente diffusa tra le famiglie più attente alle novità. Occorre però che il bebè vi si abitui fin dalle prime settimane di vita, altrimenti si spaventa.

Parla Dunbar Lockwood, esperto Usa di controlli sul disarmo: «L'esercito di Mosca è demotivato, si rischia una fuga di cervelli»

Russia, è difficile smantellare le testate nucleari

VICHI DE MARCHI

■ Dunbar Lockwood è uno studioso dell'Arms Control Association di Washington, uno degli istituti americani di ricerca più prestigiosi. A Roma ha partecipato al convegno del Cespi e del Comitato Helsinki, sui rischi della proliferazione delle armi nucleari.

La Russia ha ereditato il controllo dell'arsenale atomico dell'ex Unione Sovietica: 27.000 testate nucleari a corto raggio disseminate nelle 15 repubbliche ex sovietiche. Ora si apprende però che ottantamila tonnellate di munizioni che erano nei depositi dell'ex Rdt sono sparite, finite forse al mercato nero. In che misura Mosca riesce a controllare questo enorme arsenale militare?

I fattori: nell'esercito il morale è molto basso, scienziati, ingegneri, militari non sono pagati regolarmente, il rischio di una «fuga di cervelli» rimane alto. Un certo numero di scienziati atomici è andato in Cina, una potenza nucleare che vuole migliorare la propria tecnologia militare. Libia, Irak, Iran, Corea del Nord hanno tentato, senza molto successo, di fare lo stesso.

Il prossimo anno ci sarà il rinnovo del Trattato di non proliferazione nucleare. Cosa faranno le principali repubbliche ex sovietiche, soprattutto l'Ucraina?

La Bielorussia nel luglio '93, il Kazakistan il 14 febbraio di quest'anno si sono impegnati a sottoscrivere il trattato di non proliferazione in quanto paesi non nucleari. Rimane l'incognita dell'Ucraina, ma ci sono buone ragioni per essere ottimisti. Kiev ha ratificato, con varie riserve, il trattato Start I. Per aderire a quello sulla non proliferazione voleva ga-

ranzie di sicurezza e compensazioni per l'uranio arricchito delle testate che cederà a Mosca. Chiede assistenza tecnica e finanziaria in cambio della rinuncia all'arsenale atomico. Molti parlamentari temono le rivendicazioni russe sulla Crimea e il nazionalismo esasperato di Zhirinovskii, soprattutto se un giorno diventerà presidente: pensano di conservare le testate atomiche come deterrente verso la Russia. Poi, a gennaio, con l'accordo a tre firmato a Mosca da Clinton, Eltsin e Kravciuk c'è stato lo sblocco. Kiev ha ricevuto le garanzie di sicurezza che chiedeva. L'incontro decisivo ci sarà all'inizio di marzo quando a Washington si incontreranno i presidenti americano e ucraino. Per quella data ci potrebbe essere il sì di Kiev al Trattato di non proliferazione.

Che fine faranno l'uranio e il plutonio delle testate che verranno smantellate?

L'uranio altamente arricchito, usato per le testate atomiche, può essere

riciccolato, portato ad una nuova combinazione isotopica e usato per i reattori nucleari civili. Solo la Russia ha gli impianti per smantellare le testate e riprocessare il materiale fissile. L'Ucraina non si fida delle promesse di Mosca e ha chiesto compensazioni simultanee al ritiro e all'invio delle testate in Russia. Nell'accordo a tre, firmato a Mosca, entro il prossimo ottobre Kiev consegnerà 2000 testate atomiche a Mosca che, in cambio, fornirà il carburante agli impianti nucleari civili dell'Ucraina. Una parte eccedente dell'uranio riciccolato dai russi verrà comperato dagli Usa.

Si parla molto di sicurezza degli impianti. È una buona soluzione allontanare l'incubo nucleare rappresentato dall'Ucraina potenziando il suo settore nucleare civile. Non c'è il rischio di nuove Chernobyl?

Gli Usa hanno stanziato 11 milioni di dollari per la sicurezza degli impianti di Kiev, ci saranno le ispezioni dell'Aiea, l'Agenzia internazionale

per l'energia atomica. L'Ucraina ha così tanti problemi energetici che diventa difficile chiedere la chiusura dei suoi impianti. Meglio aiutarla a renderli più sicuri.

La Russia si è impegnata a smantellare entro il Duemila le testate atomiche da eliminare in base ai diversi accordi di disarmo. Quella data verrà rispettata?

Secondo fonti sovietiche e i dati dell'intelligence americano, la Russia sta distruggendo circa 2.000 testate l'anno. Ci sono tre impianti per smantellare le armi nucleari. Se lavorassero a pieno ritmo ne potrebbero eliminare 4.000, forse 5.000 l'anno. Secondo la deposizione del direttore della Cia al Congresso Usa ci vorranno dieci anni perché Mosca «limini tutte le armi nucleari di cui deve disfarsi».

Il disarmo dell'ex Urss e la concentrazione dell'arsenale nucleare in mano alla Russia avviene in un contesto politico di grandi tensioni. Tanti vedono nella disgregazione dell'ex Urss

uno dei rischi maggiori per la proliferazione delle armi nucleari.

C'è stata una certa esagerazione della stampa nel diffondere notizie sul contrabbando di testate atomiche e di materiale fissile. Forse c'è stata la vendita illegale di piccole quantità di plutonio. Nell'ex Urss un milione di persone lavorava nell'industria militare nucleare anche se solo 2.000 di queste sono in grado di progettare un'atomica. Potrebbero lasciare il paese anche se ci sono norme restrittive per il loro espatrio. È vero, comunque, che la fine dell'Unione Sovietica non ha significato più sicurezza nucleare. Il pericolo è reale. Usa, Giappone e Unione europea hanno finanziato un Centro per la Scienza e la tecnologia a Mosca, un altro è sorto a Kiev con il contributo di Svezia, Canada e Usa. Questi centri dovrebbero servire a riconvertire i «cervelli» dell'industria militare nucleare impiegandoli in progetti pacifici. Anche così si blocca la proliferazione nucleare.