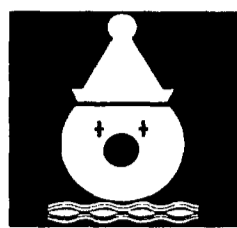


FIGLI NEL TEMPO



A cura del  
Centro Internazionale  
Documentazione  
Ludoteche  
Tel. e Fax: 055/284621

Tornano giochi e poster a 3D

**S**TIAMO aggiornando la nostra inchiesta sui giocattoli più acquistati in questo periodo delle Feste. Non vi diremo, per adesso, qual è il giocattolo che è andato meglio, perché il periodo degli acquisti non è terminato e i dati cambiano e poi non vogliamo creare curiosità e quindi la voglia di comprare a scatola chiusa. Cerchiamo invece di riflettere sulle tendenze; partendo dalla fascia 0/3 anni, le vendite sono alte. Vogliamo assicurare i genitori rispetto a reazioni che potrebbero sembrare negative; lo abbiamo detto altre volte, l'industria, indicando l'età adatta, non si pone sempre in maniera appropriata rispetto ai bisogni del bambino; se avete regalato un tubo di forme da incastrare e lui le usa rovesciandole l'ordine dal contenitore e rimettendole dentro, significa semplicemente che ha ancora bisogno di svuotare e riempire prima di incastrare. Per i più grandicelli, un dato che ci ha meravigliato è l'acquisto di oggetti di vaste dimensioni come case per le bambole, angoli di simula-

zione cucina o altri mestieri, per lo più in plastica anche perché, al di là della pubblicità, è questo che il mercato propone; non vogliamo demonizzare queste soluzioni, ma chi si può permettere tale acquisto deve poi avere uno spazio dove collocare questi giocattoli tenendo presente che non servono solo al singolo bambino ma includono anche altri ruoli e quindi l'uso con amici.

Un altro aspetto, che contraddice il precedente, è l'altra vendita di giocattoli miniaturizzati. A quale uso sono destinati? Ricordiamo che, per motivi di sicurezza, oggetti di dimensioni ridotte non sono adatti per bambini picco-

li. Sta andando forte anche il settore «natura» (ambienti, fossili, animali) mentre è positivo l'incremento della vendita di libri gioco e tradizionali, e finalmente vanno molto anche i giochi che interessano la vista come libri e poster a 3D, figure complicate e colorate che a qualcuno danno le vertigini ma rivelano parte del mondo interiore.

E gli adulti? Si vendono molti giochi che hanno anche elementi da collezione che, di conseguenza, porta allo scambio che ci ha sempre affascinato, ma quando questo aspetto diviene predominante vi scorgiamo un rischio. Ben vengano gli adulti che giocano, un po' meno quelli che credono di giocare perché possiedono

MEDICINA. Ad Aviano assemblea di 400 coraggiosi e fortunati che hanno sconfitto il «male del secolo»

# Sopravvissuti al cancro

## «Ora, aiutiamo gli altri»

GIANCARLO ANGELONI

■ AVIANO (Pordenone). È un uomo giovane, ha quasi l'aspetto di un ragazzo. In piedi, in mezzo al tendone, alza la mano e dice: «Quando mi sono ammalato, mi sentivo in uno stato di solitudine, anche se all'epoca ero sposato. Sono venuto qui ad Aviano, e mi sono curato. I medici mi avevano messo al corrente del fatto che, per le terapie antitumorali, avrei potuto rischiare la sterilità. Invece, è andato tutto bene: mi sono risposato, ho avuto lei. E, con il braccio libero, mostra una bambinetta, rannicchiata sulla sua spalla, che mangia un gelato.

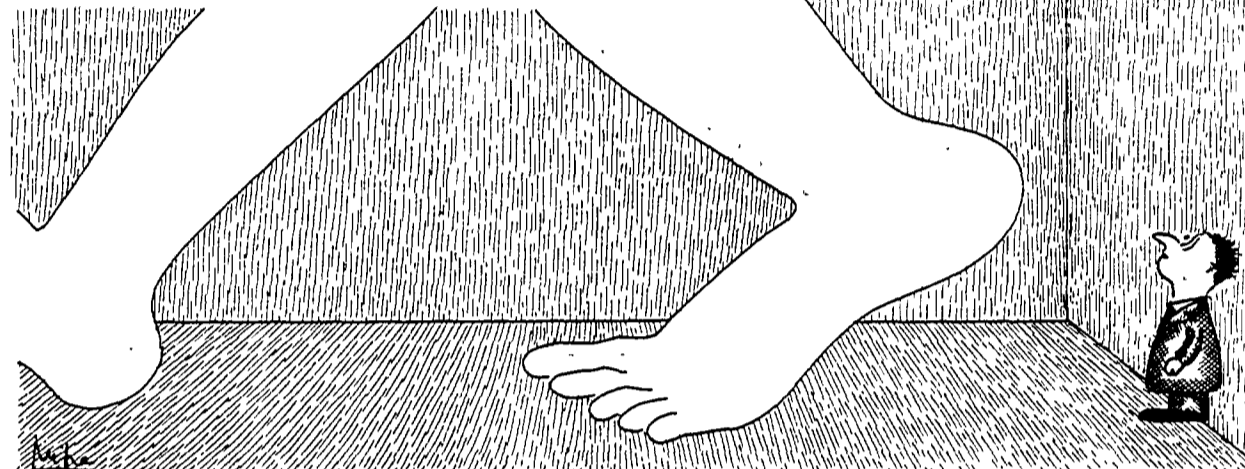
Nel grande tendone bianco, a ridosso dell'edificio del Centro di riferimento oncologico di Aviano, l'istituto nazionale dei tumori, oggi, nelle sue attribuzioni, anche centro europeo, per la sua dislocazione, l'ad Est, ai piedi delle Alpi, l'aria è quella delle occasioni attese, delle decisioni a lungo pensate, delle scelte fatte passo dopo passo, durante un lavoro di dieci anni: dare il segno di un impegno civile, e non solo di un vincolo medico e professionale, con la costituzione di un'associazione nazionale di guariti o lungoviventi oncologici. Sì, proprio così, persone completamente guarite dal cancro o che, con esso, in forma cronica, possono convivere conducendo una normale esistenza. Aria di un'occasione attesa, in quel tendone, stracolmo di emozioni, che quattrocento «associati» erano impazienti di trasmettere a «chi non sa», a chi non si è trovato stretto in una morsa che ha rischiato di soffocarlo. «Avevo avuto - racconta una giovane madre - due casi di tumore in famiglia. Quando è successo a me, ho detto ai miei figli: «Cominciate a pensare a voi, io non ci sarò più». Ho sbagliato, non credevo che si potesse guarire dal tumore.

Ma un'aria, anche, in quel tendone, di una comunità composta, vera e autentica perché essenziale, contenta di incontrare per un Natale vicino i medici dei volti familiari, di sapere che Scalfaro ha mandato un affettuoso messaggio, di trovare

il neo-cardinale, Ersilio Tonini, che saprà toccare le corde di molti animi, con parole colte e semplici insieme. «Siete forse tra i contemporanei - ha detto il cardinale - quelli che meglio possono parlare della vita, avete acquistato la sapienza di ciò che conta veramente e di ciò che non conta. Avete sperimentato la rinascita, la vita che riemerge da un male che fu. E noi abbiamo bisogno di questa sapienza: la vostra scienza, che ha scandagliato i limiti dell'esistenza, ci è preziosa quanto quella dei medici che vi hanno curato».

Una platea di quattrocento persone guarite dal cancro. Quattrocento che si sono dati un nome e un acronimo insieme. L'acronimo è Angolo, Associazione nazionale guariti o lungoviventi oncologici. «Ma bene avete fatto - ha notato il cardinale Tonini - a scegliere questo termine, perché l'angolo sostiene l'edificio, perché è lì che le pietre si incontrano». L'edificio del coraggio, potremmo dire, stando alle parole dei molti che, sotto quel tendone, hanno voluto parlare. Un coraggio che si nutre di un forte sentimento: si può dimenticare il dolore, ma non si può dimenticare mai di averlo vissuto. E che, forse per questo, induce a profondi cambiamenti nella «visione del mondo» e dentro la propria esistenza.

Serena Chiapolino, un'insegnante elementare di 32 anni, si è ammalata di leucemia mieloblastica acuta nell'aprile del 1988. Oggi è vicepresidente dell'Angolo e racconta: «Il trauma iniziale è stato tale che ogni giorno pensavo che sarei morta quello successivo. Il coraggio è venuto dopo. E dopo sono venuti i cambiamenti, è mutata la mia scala di valori: non do più peso ai beni materiali, ma al risveglio ogni mattina, ad una visita, al sorriso di una persona, al sentire con i sensi le cose, come i profumi in una passeggiata nei boschi. Sono anche più attenta alle sofferenze degli altri, che preferirei assorbire io piuttosto che vederle intorno a me. Ho pure riflettuto sul mio matrimonio, che non funzionava. Vorlo per me qualcosa di diverso:



## «La paura maggiore è cambiare vita»

■ AVIANO (Pordenone). Che cosa è cambiato di più nella sua vita, dopo l'esperienza del cancro? E di che cosa ha avuto più paura? È una statistica sull'anima, quella compiuta con l'aiuto di 98 persone, curate nel Centro di riferimento oncologico di Aviano, che per la grande maggioranza (88 per cento) mostrano una sopravvivenza di oltre cinque anni dalla diagnosi. Una statistica i cui numeri chiamano in causa, di volta in volta, le parole ultime e risolutive del nostro stesso esistere: sconforto e voglia di vivere, dolore, coraggio, fiducia. Molta, moltissima fiducia di guarire, forse anche perché a chi ha risposto è poi andata bene.

L'indagine di Aviano - «Io l'ho avuto» è il titolo del questionario - è la prima del genere in Italia, e forse nel mondo; e, pur nei suoi limiti numerici e nella particolarità della situazione, dovuta alla non comune qualificazione di questo grande centro oncologico pubblico e alla sua ancor meno comune vocazione solidaristica, fornisce indicazioni preziose anche di ordine spirituale. «L'esperienza cancro» mi ha cambiato soprattutto a livello psicologico», risponde il 53 per cento degli interrogati; e «ciò che è cambiato di più è il mio rapporto con la vita in generale», afferma il 73 per cento.

così mi sono separata, e ora vivo con un uomo, che era il fidanzato di una ragazza ricoverata insieme a me. Questa mia amica, purtroppo, è morta qui, ad Aviano».

Nell'incontro sotto il grande tendone bianco, i medici, attenti e discreti, hanno più ascoltato che parlato. L'oncologo medico Umberto Tirelli, primario dell'istituto, ha ri-

cordato: «Oggi, nei paesi occidentali, la sopravvivenza complessiva per tumore è del 50 per cento. Vi sono tumori che fino a qualche anno fa erano considerati gravissimi e che ora si possono trattare con successo. Si è anche arrivati a trattamenti meno mutilanti, come nei tumori della mammella, della laringe e negli osteosarcomi, dove si

Così, se il 47 per cento dichiara di aver avuto «paura» come prima reazione dopo aver ricevuto la diagnosi di cancro, in una più specifica formulazione delle domande precisa - cioè che certamente colpisce - di aver avuto più paura di «non poter più fare la vita di sempre» (39 per cento), piuttosto che di «morire» (29 per cento) o di «soffrire» (21 per cento).

«Il maggior conforto l'ho trovato nei familiari», risponde il 33 per cento degli interpellati, mentre il 24 per cento indica la figura dei medici. Quanto al maggior contributo alla guarigione, il 17 per cento si pronuncia per «la voglia di combattere la malattia», ma un'alta scelta nelle risposte è stata anche attribuita alla fiducia nei medici e nelle terapie (meno alla religione e pochissimo al destino). Ma ecco un punto fondamentale: la maggior parte delle persone cui si è rivolto il questionario dichiara di aver ricevuto una diagnosi piuttosto precoce: quasi un quarto se ne è accorto addirittura prima di avere sintomi, attraverso visite di controllo. Così come, alla richiesta di rivolgere un appello alle autorità sanitarie, il 32 per cento indica «più soldi per la ricerca». E c'è di più. Se si dovesse consigliare una persona amica ad affrontare lo stesso doloroso frangente già vissuto da sé in passato, le risposte sono: scegliere un buon ospedale pubblico (29 per cento), affidarsi ad un buon medico (24 per cento), scegliere una clinica privata (2 per cento), andare all'estero (1 per cento).

In definitiva, se gli interpellati affermano, nel complesso, di essere stati correttamente informati sulle condizioni della loro malattia, essi chiedono che comunque migliori la comunicazione tra pazienti, famiglie e medici. Perché, come si è visto, quando soffre il corpo, duole ancora di più la psiche.

### Sostanze tossiche più dannose del previsto

Sostanze tossiche nell'ambiente provocano molto più danno al DNA di quanto finora si è pensato e la notizia potrebbe aprire la via a diagnosi sempre più precoci dei tumori. Un gruppo di ricercatori della Pacific Northwest Research Foundation di Seattle ha analizzato il fegato di pesci nell'inquinatissimo fiume Duwamish, scoprendo che il danno al DNA era 40 volte più grave rispetto ai pesci che abitano acque più pulite. «Ora abbiamo la possibilità emozionante di stabilire strumenti in grado di prevedere la probabilità di contrarre il cancro», ha detto Donald Malins, lo scienziato che ha guidato lo studio. Le ricerche hanno già portato ad «un metodo molto solido per la previsione di cancro alla mammella», ha aggiunto il ricercatore. Nel DNA dei pesci dall'aspetto sano i ricercatori hanno scoperto la manifestazione di molti cosiddetti «radicali liberi» provenienti da sostanze tossiche. Risulta infatti che il 20 per cento dei pesci più «anziani» era affetto dal cancro al fegato. I ricercatori hanno usato un metodo in grado di individuare modifiche in molecole non più grandi di un atomo per studiare il danno al DNA dei pesci che vivono in acque contaminate. I risultati sono pubblicati nell'ultimo numero della rivista del National Academy of Sciences.

### Nuova serie per i satelliti francesi Spot

La nuova generazione di satelliti per telerilevamento Spot-5, la cui realizzazione è stata decisa dal governo francese, potrebbe cominciare ad essere in orbita con un primo esemplare nel 1999 per garantire agli utilizzatori una continuità del servizio anche oltre il 2010. Il miglioramento delle prestazioni di questa nuova generazione di satelliti sviluppata dal Cnes (il centro nazionale francese di studi spaziali) permetterà alla Spot Image, la prima società del mondo per la commercializzazione di immagini da satellite, di offrire nuove applicazioni oltre quelle tradizionali della cartografia, agricoltura, ambiente, geologia, urbanistica. Spot-5 sarà un satellite con una massa di 3.600 chilogrammi, sarà lanciato con un Ariane e immedesimato su un'orbita circolare di 830 chilometri di quota con un andamento quasi polare. A bordo saranno tre rilevatori ad alta definizione (invece dei due dell'attuale generazione di Spot) e un rilevatore di precisione per la localizzazione di apparati trasmittenti sul suolo.

## Luoghi comuni e razzismo facile

### Una guida per leggere pregi, difetti e virtù nelle facce altrui

■ LONDRA. La vecchia voglia di classificare le persone «prima vista» (cioè in base a stereotipi, soprattutto razzistici) non muore mai. Secondo una «guida» pubblicata ora a Londra, «The Naked Face» (il viso nudo), tutto ciò che noi siamo, o vorremmo essere, o tentiamo di nascondere di noi stessi, tutti i nostri pregi, i nostri difetti e i nostri segreti sono indelebilmente dipinti sul nostro viso: basta saperlo leggere. Nella «guida» dal sapore così lombrosiano (il famoso medico torinese che sosteneva la teoria della misurabilità della perversione attraverso le dimensioni del cranio umano e le espressioni facciali). Da cui risultava che i poveri e i dissenzienti erano «naturalmente» delinquenti) un gruppo di cosiddetti esperti in psicologia, psichiatria e anatomia pretendono di rivelare i misteri del volto umano e svelare

tutto ciò che esso nasconde. E sentite un po' che galleria di maschere: gli adulteri hanno il labbro superiore più grosso di quello inferiore, coloro che sono difficili da soddisfare sessualmente hanno le orecchie con lobi molto piccoli, nei poco intelligenti i padiglioni auricolari non raggiungono l'altezza degli occhi.

Inoltre: la persona inaffidabile ha il naso affilato, quella immatura e imperscrutabile ha la fossetta nel mento, quella perspicace ha gli occhi distanti, quella arrogante ha il mento sporgente, quella autoritaria gli zigomi alti. Dal mento dotato di ampia scanalatura si deduce che Yasser Arafat e Michael Douglas sono «dei grandi narcisisti», dalle piccole rughe ai lati della bocca si capisce che il colonnello Gheddafi «è un debole», dalla fronte si legge che il presidente Clinton è intollerante. Aiuto!

## Sarà costruita vicino Pisa l'antenna gigante che capterà i segnali più lontani

# Caccia alle onde gravitazionali

LUCIANO LUONGO

■ PISA. «È un'impresa colossale». Così la definisce Carlo Bradascchia dell'Infn di Pisa. Inizia in Toscana la caccia alle onde gravitazionali, la sfida della fisica che inaugurerà il prossimo millennio. «Virgo» è il nome della gigantesca antenna interferometrica che verrà costruita a Cascina, vicino Pisa, per captare e registrare, per la prima volta, un'onda gravitazionale. La forza gravitazionale è una delle forze fondamentali dell'universo. È una forza associata alla massa. Quotidianamente facciamo i conti con la forza di gravità, che fa cadere i corpi a terra. Il moto accelerato della massa produce le onde gravitazionali che però finora sono state osservate solo indirettamente. Si pensi che la potenza irradiata in onde gravitazionali da due masse «grandi» secondo le nostre dimensioni quotidiane, come la Terra e la Luna, è equivalente a 100 watt, meno dell'energia di una lampadina. Si capisce perché diventa estremamente difficile riuscire a osservare un'onda gravitazionale. Notevoli emissioni, «osservabili», di onde gravitazionali avvengono dalle stelle binarie in fase di coalescenza e dalle supernovae. Nella nostra galassia però è possibile osservare una supernova ogni cento anni. Ecco la necessità di costruire una antenna, un orecchio, capace di ascoltare quello che accade a sufficienti distanze da far diventare probabile l'osservazione del fenomeno. Nasce «Virgo», l'antenna interferometrica che verrà realizzata a Cascina, vicino Pisa, dagli italiani dell'Infn e dai francesi del Cnrs. «Virgo», un'antenna da oltre 100 miliardi, che inizierà ad essere realizzata nel prossimo autunno e verrà completata nel 2000, «potrà ascoltare» le onde che si generano fino all'ammasso della Vergine (Virgo, in latino) che contiene circa un migliaio di galassie, a

una distanza di mille volte superiore alla nostra stessa galassia. I fenomeni così osservabili diventano diversi o ogni anno. Si pensi che per registrare le «onde gravitazionali» che provengono da quella distanza la sensibilità dell'antenna dovrà essere tale da misurare una variazione di lunghezza cento milioni di volte più piccola del diametro di un atomo. Virgo sarà formato da due bracci orizzontali, lunghi ciascuno 3 chilometri, formanti un angolo retto. Luce laser viaggia un raggio di luce laser all'interno di un tubo d'acciaio di un metro circa di diametro in cui è praticato il vuoto spinto. I due fasci di luce laser, a interferenza distruttiva, in presenza di un'onda gravitazionale, perché da qualche parte è scoppiata una stella o quant'altro, si scombinano e la cellula fotoelettrica utilizzata come fotoregistratore raccoglie un segnale luminoso. È un arrangimento sperimentalmente modellato a interferometro di Michelson. La costruzione della strut-

tura che lo conterrà avverrà nella piana di Santo Stefano a Macerata a Cascina; contemporaneamente negli Usa il Mit e il California Institute of Technology stanno realizzando un'antenna concorrente-collaboratrice della Virgo, la Ligo. A differenziare le due antenne, è quella pisana appare la migliore, è il sistema di isolamento dell'antenna dai «rumori». Il gruppo pisano dell'Infn è considerato tra i migliori al mondo nel trattamento dei «rumori», dei disturbi che cioè ci sono per registrare un fenomeno di queste dimensioni. Si pensi che già il «rumore termico» quello cioè dovuto alla vibrazione degli atomi relativo alla temperatura della matena, di qualsiasi oggetto è un problema. «Anche le onde del mare - dice Alessandro Bettini, vicepresidente dell'Infn - che urtano sulla battigia a Marina di Pisa (a 30 Km. da Virgo, ndr) danno vibrazioni del terreno a Cascina un miliardo di volte maggiori di quelle delle onde gra-

vitazionali». La scuola pisana del professor Giuzotto, che da 15 anni ha lavorato sul problema, ha trovato una soluzione, considerata la migliore al mondo, che si articola su una sorta di sospensione non passiva, controllata elettronicamente: una specie particolare di pendoli. I pendoli sono appesi in serie, 6-7 per «catena», e reggono, sottovuoto spinto, gli specchi permettendo di isolare dai «rumori» esterni. La frequenza isolabile, con questo meccanismo sarà di 10 hertz. Si pensi che il gruppo avanzato americano non è riuscito ad ottenere, con una specie di meccanismo ad ammortizzatore, su blocchi di gomma e piombo, meno di 100 hertz. Virgo sarà pronta entro l'inizio del nuovo millennio. «La sfida dell'astronomia gravitazionale, che potrebbe nascere dall'osservazione delle onde gravitazionali - ricorda Bradascchia -, darebbe l'opportunità di dischiudere grandi prospettive e nuovi orizzonti di fisica e astronomia dalla relatività generale alla densità media dell'universo, dalla matena oscura al big bang. A nostro parere Virgo avrà un impatto scientifico eccezionale».