

**FIGLI NEL TEMPO. L'EDUCAZIONE**

FRANCESCO TONUCCI Psicologo



Quasi ogni giorno, tornando dal lavoro, porto un regalino a mio figlio, mi fa sentire meno in colpa. Ma faccio bene?

**Perfetto, stupido giocattolo**

I GIOCATTOLI erano, e credo dovrebbero continuare ad essere, strumenti del giocare, strumenti per giocare. Ricordo che da bambini dedicavamo alla preparazione dei giocattoli (allora quasi sempre fatti da noi) una parte importante del nostro tempo. Questa costruzione era già giocare, e dopo nascevano gli strumenti del gioco: le spade di legno, le cerbotane, gli schioppetti, le barche, le bambole ecc. Oggi invece i giocattoli tendono a sostituirsi al

giocare. Giocare significa ricevere un giocattolo nuovo, esplorarlo, farlo funzionare, stancarsene e passare ad un altro o aspettare il prossimo. Ci sono genitori che per pagare il loro senso di colpa per la troppa lontananza dal figlio non tornano mai a casa senza un giocattolo nuovo, magari di poco prezzo. I produttori commerciali lo sanno e con la usuale attenzione e sensibilità hanno messo in commercio giocattoli da pochi soldi, in serie infinite, pubblicizzate da trasmissioni televisive, fatti apposta per un regala-

lo quasi quotidiano. Quando poi arrivano le date canoniche, l'Epifania, il compleanno, la fine di una malattia, la fine dell'anno scolastico, allora il criterio cambia e si va a scegliere il giocattolo che costa di più, quasi a dire: «Mi dia quello più costoso, sa, ci sto così poco con mio figlio». Paghiamo il senso di colpa nel senso più concreto e nel modo più volgare: pagando di più. E anche in questo caso i produttori, sempre con la loro sensibilità, hanno prodotto giocattoli sempre più belli, sempre più esaltati da confezioni da collasso, sempre più costosi. È esattamente quello che cerchiamo: l'eccitazione del bambino, la soddisfazione nel vederlo felice. Peccato che i giocattoli servano sempre meno

per giocare, siano troppo perfetti e quindi troppo stupidi per essere duttili e disponibili ai giochi di un bambino imprevedibile, impensabile per un adulto. La bambola tradizionale diceva, il moderno bambolotto computerizzato è capace di dire solo cinquanta parole, di muoversi solo in dieci modi, di piangere, di prendere il latte, di fare pipì e basta. Costa molto ma è stupido. I nostri figli entrano nella spirale perversa del consumismo, che la desiderare e chiedere sempre di più, non fa apprezzare le piccole cose, non stimola a fare da sé, non rende necessario fare insieme. Scoraggia l'aggiustaggio, insegna a buttare.

**La grande paura delle pietre volanti**  
**E a luglio, lo show**

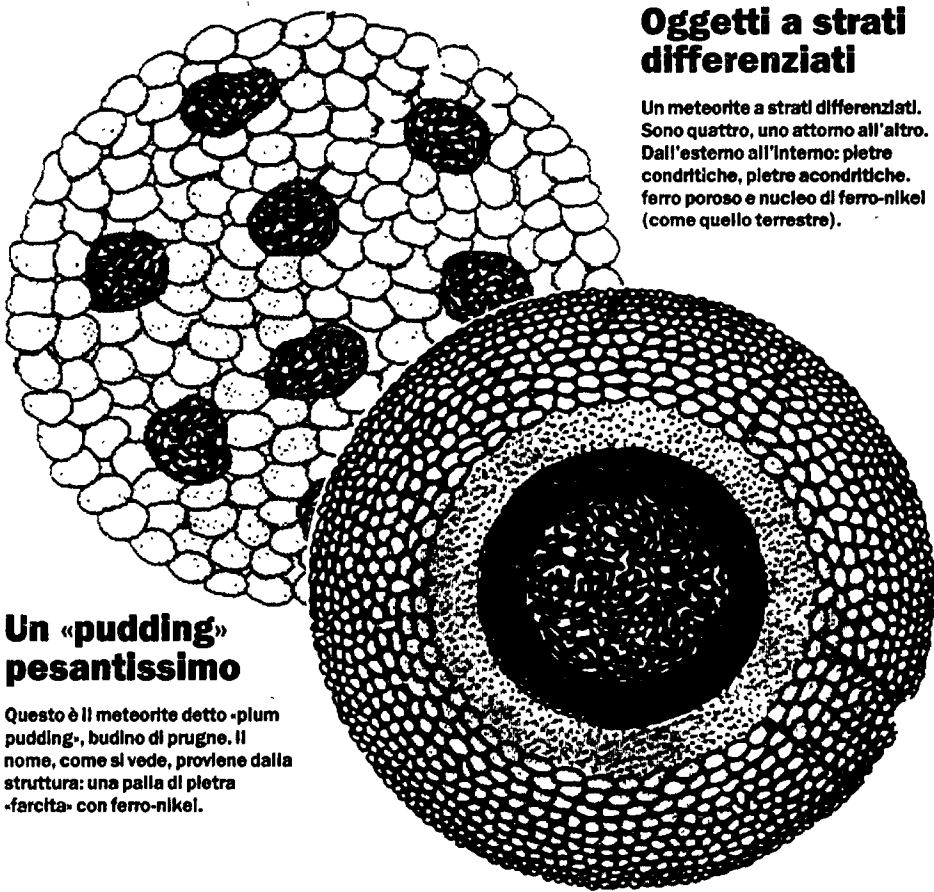
A luglio il cielo ci riserverà un grande show: una cometa in frantumi si schianterà contro la faccia nascosta di Giove. In attesa di quell'evento, cresce l'inquietudine per un evento raro: la collisione di corpi celesti con la Terra. Certo, molti meteoriti arrivano sino alle soglie del nostro pianeta, ma vengono di solito bruciati nell'atmosfera: il Pentagono ha rivelato che dal 1975 al 1992 si sono verificate 136 esplosioni ad altissima quota.

ROMEO BASSOLI

Qualche settimana fa il New York Times rivelava quello che sino a pochi giorni prima era niente meno che un segreto militare: tra il 1975 e il 1992 i satelliti spia statunitensi hanno registrato 136 esplosioni in alta atmosfera, di una intensità compresa tra le 500 e le 15.000 tonnellate di esplosivo. Vale a dire la potenza di una piccola bomba atomica. La causa? Meteoriti provenienti dallo spazio e esplosi a contatto con la nostra protettiva atmosfera tra le 17 e venti miglia di altezza soprattutto sopra i continenti euroasiatico e nordamericano. Nessuno sopra il Sudamerica, molti sopra il Pacifico, pochi sopra l'Africa, nessuno sopra l'Italia. Qui si tratta, ovviamente, di grandi meteoriti. Quelli più piccoli non vengono rilevati. Ma sono molti. Eppure, finora si sa soltanto di una mucca cubana, di una Chevrolet Malibu rossa nello Stato di New York e di una non meglio identificata automobile di Tokyo colpite negli ultimi anni da una di queste pietre incandescenti. «Nel febbraio scorso», ricorda la planetologa Antonia Barucci, dell'Osservatorio di Parigi «è stato ufficialmente identificato dal Minor Planets Center del Massachusetts un oggetto di pochi metri caduto nel Pacifico». Senza fare danni. Il record del disastro da meteorite spetta ad una zona deserta della Siberia, dove nel 1908 esplose, a pochi chilometri di altezza nell'atmosfera, un meteorite. Si liberò una energia equivalente a quella di 20 bombe all'idrogeno che spazzò i boschi per centinaia di chilometri. Ma l'episodio più spettacolare resta quello del 1972 quando un

meteorite di 80 metri di diametro attraverso, luminosissimo e per lunghi minuti, il cielo tra gli Stati Uniti e il Canada, diventando così il primo e finora unico meteorite fotografato. La meteorite-story aspetta però il suo momento clou a luglio, quando una cometa, spezzata in tanti frammenti, penetrerà nell'atmosfera di Giove schiantandosi sulla superficie di gas e ghiaccio del pianeta. Un avvenimento da diretta televisiva, che ha già scatenato fantasie e inevitabilmente, paure. Per diversi giorni, un signore, probabilmente un mitomane, ha telefonato al servizio Scienza del nostro giornale annunciando una collisione disastrosa di un asteroide con il nostro pianeta. Proprio ieri, inoltre, abbiamo ricevuto in redazione una lettera di un lettore che riferiva i timori di una bambina di otto anni preoccupata per l'impatto gioviano e le possibili conseguenze per la Terra. La tranquillizzano i genitori: i rischi per la Terra sono pressoché nulli. Non solo per le conseguenze dell'impatto su Giove, ma anche per altri eventuali meteoriti che passeranno dalle nostre parti. È vero che centinaia di questi corpi attraversano lo spazio attorno attorno a noi e che alcuni di questi sono anche abbastanza grossi per provocare guai, ma bisogna comunque pensare che centrare la Terra è probabile quanto calpestare un biglia di un centimetro di diametro attraversando un campo di calcio da una porta all'altra. E siamo stati fin troppo pessimisti con questo esempio. Tanto per intenderci, quando i giornali pubblicano che un meteo-

rite ha «sfiorato la Terra» parla di un oggetto che è passato ad una distanza fino a tre, quattro volte superiore di quella che ci separa dalla Luna. E, inoltre, l'atmosfera densa del nostro pianeta è lì a proteggerci. Certo, se un asteroide partito da lontano avesse una rotta di collisione incredibilmente sfortunata e puntasse sulla Terra, non avremmo modo di difenderci. Non c'è nulla, né missile né testata nucleare in grado di deviarlo. Ma forse c'è un altro pericolo immediato da cui guardarsi. Nei giorni scorsi, il settimanale francese «Science & Vie» scriveva di un allarme lanciato alla Casa Bianca da un satellite militare: aveva scambiato un innocuo meteorite per un missile intercontinentale nemico.



**Oggetti a strati differenziati**

Un meteorite a strati differenziati. Sono quattro, uno attorno all'altro. Dall'esterno all'interno: pietre condritiche, pietre acondritiche, farro poroso e nucleo di ferro-nichel (come quello terrestre).

**Un «pudding» pesantissimo**

Questo è il meteorite detto «plum pudding», budino di prugne. Il nome, come si vede, proviene dalla struttura: una palla di pietra «farcita» con ferro-nichel.

**Ancora senza spiegazioni il rumore fortissimo che l'altra notte ha seminato paura**  
**Boato in Toscana: jet o meteorite?**

FIRENZE. La certezza, nella scienza, non esiste. È sempre meglio avere dei dubbi. A ribadirlo è il direttore dell'Istituto geofisico toscano, Giovanni Pratesi. Non sarà facile, di conseguenza, stabilire con assoluta certezza a cosa sia dovuto quel boato lacerante che lunedì sera, alle 23.15, ha coperto le parole di Bossi e di Occhetto impegnati nel faccia a faccia televisivo. Un rumore assordante, una sorta di sibilo che ha attraversato mezza Toscana, è stato avvertito in Garfagnana, in Versilia, nel Valdarno, nel senese e nel capoluogo. A Firenze, dove il 27 maggio dello scorso anno un boato simile squarciò il silenzio della notte lasciando cinque vittime tra le macerie di via dei Georgofili ed una ferita, rimarginata di fresco, nel cuore degli Uffizi, la paura è stata più forte. Il primo pensiero è andato, nuovamente, alla bomba. I telefoni hanno preso a squillare. Amici e parenti cercavano di capire qualcosa di più, usando il telecomando della Tv per cercare eventuali edizioni straordinarie di telegiornali. Per fortuna, non era una bomba. Quello che sia stato, in realtà, non lo sa nessuno. Si possono solo fare delle ipotesi. Due, per l'esattezza. Ed è quasi uno scontro tra gli osservatori sismo-

logici più prestigiosi della regione, quello di Prato diretto da Pratesi e lo Ximeniano di Firenze, diretto da padre Braveri. Per Pratesi si tratta quasi sicuramente di un jet o di un caccia militare che ha superato la barriera del muro del suono. Per padre Braveri è più plausibile l'ipotesi che sia stato un frammento di meteorite ad esplodere in cielo. Di sicuro entrambi escludono che la scossa tellurica registrata a Bagni di Lucca, in Garfagnana, possa essere responsabile del boato. La scossa, del terzo grado della scala Mercalli è stata rilevata dai sismografi dell'Istituto nazionale di geofisica di Roma. E in un primo momento è stata considerata responsabile anche del rumore. A sostegno dell'ipotesi che vede protagonista un aereo, anche un testimone in carne ed ossa, Andrea Contini, residente sulle colline di Fiesole. «Ho sentito distintamente il rumore di un aereo e i vetri delle finestre di casa si sono messi a ballare», ha raccontato l'uomo. Più scientifiche le spiegazioni addotte da Pratesi: «L'onda ha avuto bisogno di 40 secondi per propagarsi. Se il boato fosse dovuto al terremoto, sarebbero

bastati 2 secondi. Ed anche una meteorite ha tempi di propagazione assai più veloci». Ma padre Braveri considera più plausibile l'evento astronomico. «Due anni fa si verificò un fatto analogo, di un meteorite che esplodendo nell'atmosfera attraversò il Friuli e l'Emilia Romagna - spiega il direttore dello Ximeniano -. In quel caso fu vista una grande scia luminosa». Come quella che alcuni testimoni sostengono di aver visto, lunedì sera, dai monti della Calvana, a due passi da Prato. Niente a che vedere con la notte di San Lorenzo, quando minuscoli pezzi di comete caddero giù a sciami provocando il fenomeno delle «stelle cadenti». Spiega l'astronomo Giampaolo Tozzi, dell'osservatorio di Arcetri: «Ci sono frammenti di meteoriti che possono essere grandi fino a dieci metri di diametro e che, entrando nell'atmosfera ad una velocità di 36 mila chilometri all'ora, riscaldano l'aria davanti a loro provocando l'onda d'urto, da noi avvertita come boato. Successivamente l'energia generata può provocare l'esplosione del frammento che, cadendo a terra, si disintegra anche completamente». Chissà se è questo che è accaduto, lunedì sera, nel cielo toscano. O se, più banalmente, è tutta colpa di un jet.

**L'Oms: malattie sconosciute ci minacciano**

Grido d'allarme dell'Oms (organizzazione mondiale della sanità): negli ultimi anni i casi di insorgenza di malattie sconosciute, quindi incurabili e spesso mortali, si sono moltiplicati. Questo fenomeno - afferma l'Oms in un comunicato pubblicato ieri a Ginevra - pone in pericolo la vita di milioni di individui. Negli ultimi anni - spiega l'Oms - l'apparizione di nuove malattie virali, quali l'Aids, e la ricomparsa di malattie infettive che si credevano sconfitte o sotto controllo, come la tubercolosi o il colera, sembrano essersi accelerate. Secondo l'Oms, questa evoluzione potrebbe essere associata alle modifiche della produzione agricola e alimentare ai cambiamenti ambientali e allo sviluppo di nuove proprietà da parte di alcuni organismi patogeni che infettano l'uomo e l'animale. Ovunque nel mondo - afferma l'Oms - i casi di malattie sconosciute o che hanno assunto nuove forme si sono moltiplicati. Se l'esempio più spettacolare è quello del virus dell'Aids, sconosciuto fino a circa 10 anni fa, più regioni del pianeta sono state colpite da nuovi morbi. Nel sud-est degli Stati Uniti per esempio, 30 persone sono morte di sindrome polmonare da hantavirus, un'infezione fino ad allora sconosciuta. In Asia è apparso un nuovo ceppo di colera. In più paesi, i casi di tubercolosi, molti dovuti a ceppi antibiorresistenti, hanno registrato un'impennata.

**Sos nel mondo per salvare gabbiano corso**

Summit internazionale per salvare il gabbiano corso, uno delle tre specie di gabbiani più rari del mondo che abita esclusivamente il mare mediterraneo e che conta meno di diecimila coppie. La lega italiana protezione uccelli (Ipu) rende noto che i venti massimi esperti e studiosi di questa specie si riuniranno per tre giorni, dal 28 al 30 aprile, nell'isola di Montecristo per scrivere un piano d'azione per garantire il futuro a questa specie a rischio di estinzione. Il corpo forestale dello stato ospiterà nell'isola esperti provenienti da Italia, Grecia, Algeria, Marocco, Turchia, Francia, Germania e Inghilterra. I principali punti del piano d'azione a breve e lungo termine sono la protezione delle coste e la lotta all'inquinamento. Il gabbiano, di colore grigio perla con il becco rosso vivace, si ciba infatti al 90% di prodotti del mare e risente quindi moltissimo di inquinamento e depauperamento degli stock di pesce.

**Una ricerca sui movimenti oculari: le immagini in movimento sono percepite da tutti nello stesso modo**  
**Se il regista «guarda» al posto nostro**

ANTONELLA MARRONE

Vedere il mondo con gli occhi di qualcun altro è attività difficile e laboriosa, anche se l'altro è la propria metà ideale. Ma vedere un film o un documentario, sapendo di «cogliere» insieme le stesse cose, non solo è più facile, ma è quanto accade normalmente in una sala cinematografica o davanti alla tivù. «Movimenti oculari e percezione di sequenze filmiche» è una ricerca sperimentale condotta presso il Centro Sperimentale di Cinematografia da un gruppo diretto da Virgilio Colli (docente del C.S.C.) con la collaborazione del prof. Luciano Mecacci, direttore del Dipartimento di Psicologia dell'Università di Roma. «La Sapienza» e di Elio Pasquali dell'Istituto di Psicologia del C.N.R. e, in sostanza, spiega come si crea, nella visione di immagini in movimento, una percezione omologa tra gli spettatori e come, di contro, la visione si sbizzarrisce in

libertà, nel caso di un'immagine fissa. Spieghiamoci meglio. Seguendo due differenti tecniche di rilevamento dei movimenti oculari di fronte ad immagini filmiche (una, quella di Elio Pasquali, pionieristica, utilizzata agli inizi della sperimentazione, circa dodici anni fa, l'altra che si avvale di nuovi sistemi tecnologici al computer) il gruppo di ricerca ha comparato la percezione di immagini statiche e di immagini in movimento di diversi soggetti sottoposti all'«test». Registrando i movimenti dell'occhio grazie a raggi infrarossi «proiettati» sul soggetto e in seguito registrati da una telecamera compatibile, si è così giunti alla conclusione che, nel movimento, esiste meno libertà soggettiva, i «punti di fissazione» dell'occhio (o meglio della fovea, una piccola depressione all'interno della retina che aiuta ad ottenere una maggiore acuità della visione) sono in realtà guidati dalla

mano-occhio del regista (nel caso di fiction). Questo accade perché in una sequenza di immagini dinamiche, l'osservatore non controlla la durata della permanenza nel suo campo visivo del succedersi delle immagini stesse e tenta di percepire gli elementi essenziali del contesto visivo (il meccanismo psicoperceptivo è in questo caso di tipo istintivo e primordiale). Il discorso cambia sostanzialmente di fronte a materiale audiovisivo non-fiction (per esempio documentari) poiché la componente psicologica è più strettamente cognitiva e meno connessa a fattori di carattere emotivo ed affettivo. In altre parole, ci si può immedesimare nel personaggio di un film, o simpatizzare con la storia narrata, mentre di fronte ad un documentario sulle abitudini sessuali dei gruccioni le nostre emozioni sono più controllate a favore di un interesse più speculativo e razionale.

Alla presentazione della ricerca sono state proposte alcune sequenze filmiche su cui si potevano vedere sovrapposti due piccoli segni grafici (un pallino e una croce) corrispondenti ai movimenti oculari di due diversi osservatori (sottoposti al test a dieci anni di distanza l'uno dall'altro). Sui titoli di testa de «Lo straniero» di Orson Welles i due punti si muovevano con una certa libertà, spaziando all'interno del «cartello» fisso dei titoli. Con le prime immagini i due percorsi tendevano ad unificarsi, spostandosi là dove vuole il regista aveva collocato in punti essenziali del suo «invisibile» percorso visuale all'interno dell'inquadratura. Ancora più evidente questa omologazione nel caso delle sequenze tratte da due film di Kubrick, «Bary Lyndon» e «Shining» e messe a confronto sullo stesso schermo. La sperimentazione si è sviluppata in tre fasi. Nella prima sono state studiate le modalità di percezione di alcuni elementi tipici del

linguaggio cinematografico e televisivo: movimenti di macchina, inquadrature, relazioni interne all'inquadratura... Nella seconda fase è stata analizzata la differenza «fiction»-«non-fiction», i piani sequenza e l'effetto delle riprese rallentate. Infine, nella terza fase, le ricerche si sono orientate nel rilevare eventuali interferenze della componente «colore». Sorprendente o no, sappiate che il colore interferisce pochissimo nei nostri movimenti oculari che sono sempre catturati, in primo luogo, dal movimento. A parità di presenza sullo schermo di due forme - una in movimento e una particolarmente colorata ma relativamente statica - l'occhio si fissa sicuramente sulla forma in movimento. Il colore è dunque una variabile indipendente con poca «presa» sui movimenti oculari e sull'esplorazione visiva delle forme. Che il film sia blu o bianco alla nostra fovea poco importa. Tanto non sta ferma un attimo.

**Aids: una ricerca franco-belga**  
**Una sostanza contenuta nella scorza del platano per bloccare l'Hiv?**

Una nuova pista viene esplorata nella ricerca contro l'Aids: una molecola derivata da una sostanza presente nella scorza del platano si è rivelata capace - finora solo in laboratorio - di bloccare la penetrazione del virus HIV 1 nelle cellule. I risultati della ricerca, condotta da un gruppo franco-belga e diretta dal professor Jean-Francois Mayeux della casa farmaceutica Rhone-Poulenc Rorer, sono pubblicati da ieri anche nei resoconti dell'Accademia delle scienze americana. Si tratta di risultati ancora preliminari, avvertono i ricercatori. Ma «se tutto andrà bene, i primi esperimenti clinici sull'uomo potrebbero cominciare all'inizio del 1995». I ricercatori si accingono ora, in vista degli esperimenti clinici, a selezionare una o due molecole tra le oltre 300 sintetizzate dalla Rhone-Poulenc Rorer. Queste molecole, a base di acido betulini-

co (sostanza d'origine vegetale presente, appunto, nella scorza del platano) agiscono a uno stadio molto precoce del ciclo del virus, inibendo la fusione dell'involucro virale con la membrana della cellula bersaglio dell'HIV. Altri prodotti si oppongono alla fusione virus-cellula - ha detto il professor Mayaux - «ma il loro sviluppo come agenti terapeutici sembra difficile». I risultati di questi lavori non sono stati finora pubblicati. La nuova famiglia di molecole agisce sull'HIV 1, il primo virus dell'Aids identificato, e non sull'HIV 2, meno diffuso. Inoltre - ha spiegato Mayaux - sembra attiva «sulla maggior parte dei virus di tipo europeo, ma non su quelle varietà africane del virus». Lo studio è stato condotto in collaborazione con l'Istituto di ricerca medica Rega di Lovanio e col sostegno dell'Agenzia nazionale francese di ricerca sull'Aids.