



**Sentimenti 2015**

# **Paura** **Così si vince** **lassù nel cosmo**

**Volare nello Spazio insegna a esorcizzare ogni timore. Perché il training è come un vaccino: ci immunizza. E questo metodo può funzionare anche qui sulla Terra, come ci spiegano un astrofisico e un astronauta**

**DI GIOVANNI BIGNAMI E UMBERTO GUIDONI**  
**ILLUSTRAZIONE DI SIMONE REA**

**COMINCIAMO CON I FONDAMENTALI.** Guardando il cielo di notte, che cosa vi fa più paura? Essere da soli nell'immensità dell'Universo, oppure che ci sia qualcuno, là fuori? Sono due tipi di paure, la solitudine o l'alieno ignoto, tra le più profonde dell'uomo. Forse risalgono alle notti di centinaia di migliaia di anni fa, quando tremavamo all'idea di perdere il resto del branco e restare soli ad affrontare la possibilità che qualcosa di alieno e terribile, come una tigre coi denti a sciabola, saltasse fuori dal buio per mangiarci.

Oggi, almeno per la stragrande maggioranza di noi, non ci sono più tigri nel buio, ma il cosmo incute sempre un po' di paura, più sottile e difficile da combattere, quella dell'ignoto. Forse lo è un po' meno per un astrofisico e per un astronauta. Il secondo perché c'è stato, nel cosmo, o almeno sulla sua soglia, comunque molto più in là dei normali esseri umani. Il primo, banalmente, ama troppo le stelle per aver paura della notte.

Ma anche per chi si avventura in orbita la paura può derivare dall'ignoto, cioè da situazioni che sfuggono al

controllo. Gli astronauti però sono addestrati a convivere con il pericolo, sono abituati a seguire procedure ben collaudate, operazioni provate e riprovate durante la fase di preparazione, prima del balzo nello spazio. Proprio il lungo training è il "vaccino" utilizzato per esorcizzare la paura. Come nel caso delle immunizzazioni, l'agente patogeno è introdotto in forma non pericolosa, per creare anticorpi in grado di sconfiggere anche il ceppo più virulento. Per gli astronauti, complesse simulazioni abitano ad affrontare le situazioni più pericolose: motori che si piantano dopo il lancio o computer che impazziscono e che devono essere messi fuori gioco per riprendere il controllo del veicolo (non è HAL 9000 di "2001 Odissea nello spazio" ma pur sempre una situazione molto pericolosa). Il tutto condito con corti circuiti elettrici o perdite nei sistemi idraulici. Insomma veri e ▶

**Giovanni Bignami**  
è presidente  
dell'Istituto  
Nazionale di  
Astrofisica. **Umberto**  
**Guidoni (sotto)** è  
il primo astronauta  
europeo a visitare la  
Stazione Spaziale  
Internazionale





propri incubi, per fortuna solo virtuali, che abitano a convivere con i guasti reali che potrebbero manifestarsi durante il volo e mettere a rischio il successo della missione e l'incolumità dell'equipaggio.

La preparazione è mirata proprio alle situazioni più dinamiche, come quella del lancio e del rientro in atmosfera. Il momento dell'accensione dei motori e del breve volo verso lo spazio è certamente fra i più critici. Si sta seduti su milioni di litri di carburante e basterebbe una piccola perdita, di una delle tantissime valvole che sono nella pancia del razzo, per provocare una terribile esplosione. È proprio per questo che, nell'ultima ora del conto alla rovescia, gli astronauti sono gli unici esseri umani in un raggio di oltre sei chilometri. Analogamente, quando il veicolo spaziale lascia l'orbita e utilizza l'atmosfera terrestre per frenare la sua enorme velocità, gli equipaggi si trovano a viaggiare in un gas caldissimo che supera i 2000 gradi. In entrambe le situazioni, però, non c'è spazio per la paura, il training ha "immunizzato" gli astronauti che non si preoccupano dell'errore umano o del possibile guasto, perché hanno fiducia nel comandante, nel lavoro di squadra e nel veicolo spaziale.

I viaggiatori del cosmo, quelli veri, ma anche quelli finti di "Gravity" ed "Interstellar", possono avere in comune con gli astrofisici la paura per una qualche catastrofe cosmica imprevedibile: dall'impatto con un meteorite, anche piccolo, capace di annientare l'astronave, quel piccolo mondo artificiale in cui possono sopravvivere alle proibitive condizioni orbitali, alla collisione di un asteroide in grado di distruggere la Terra, il prezioso pianeta su cui viviamo tutti. È ancora paura dell'ignoto, è ancora la tigre che spunta dal buio e che non puoi prevedere.

Tutti temono la fine del mondo, e molti pensano che possa capitare per caso, per una sconosciuta catastrofe cosmica che non ti lascia il tempo di pensare. Ma gli abitanti di Celiabinsk, il 15 febbraio 2013, non ebbero paura. Ebbero soprattutto curiosità, all'inizio almeno, che li spinse a cercar di vedere quello che stava succedendo in cielo.

**INIZIAMO A PROVARE TERRORE DA PICCOLI, IMMAGINANDO UNA TIGRE CHE SPUNTA DAL BUIO. ECCO PERCHÉ DOBBIAMO ADDESTRARCI AD AFFRONTARE L'IGNOTO, RENDENDOLO OGNI GIORNO UN PO' MENO OSCURO**

Per molti, fu un grave errore avvicinarsi alle finestre, chiuse nel rigido inverno russo: di lì a un momento arrivò la catastrofica onda d'urto che ruppe tutti i vetri. Ma anche i feriti (non ci furono vittime) non ebbero tempo di avere paura.

Possiamo immaginare invece un caso molto peggiore di paura-di-fine-del-mondo. È quella che potrebbe capitare a un astrofisico, venuto per primo a conoscenza della causa della fine del mondo dopo averla scoperta, calcolata e giudicata, ahimè, inevitabile. Non è fantascienza, anche se sul tema se ne potrebbe fare, e se ne è fatta, di bellissima. Si può realisticamente immaginare, per esempio, la scoperta di un grosso asteroide (più di cento km di diametro, di quelli che non lascerebbero scampo all'umanità) in rotta verso una collisione con la Terra, diciamo tra dieci anni. Sarebbe un caso crudele: l'umanità avrebbe, forse, l'illusione di poter tentare di correggere il corso gravitazionale di madre Natura, magari affidandosi a coraggiosi astronauti, una volta trovata una (difficile) soluzione tecnico-politica-economica. Ma almeno avremmo l'impressione di poter tentare qualcosa contro il destino cinico e baro.

Farebbero ancora più paura le catastrofi annunciate per le quali non ci sia niente da fare. "La nuvola nera" di Fred Hoyle racconta magistralmente proprio di un potenziale disastro cosmico, tanto prevedibile quanto ineluttabile. Realisticamente, se oggi un astronomo scoprisse che vicino alla Terra c'è una nuova coppia di stelle ruotanti vicinissime una intorno all'altra, niente panico: la notizia meriterebbe forse un distratto trafiletto su qualche quotidiano. Ma attenzione: qualche giorno dopo un altro scienziato scopre che le due stelle stanno ruotando sempre più strettamente, avvicinandosi l'una all'altra. E poi un teorico calcola che tra otto anni, tre mesi e un giorno cadranno una sull'altra, liberando una immensa energia in una frazione di secondo. Vista la distanza, che nel nostro esempio sarebbe nota, si calcola anche la quantità di energia che colpirà la Terra. La conclusione è che "puff...", la Terra stessa sarà ineluttabilmente vaporizzata. È lo scenario di "L'ora breve", il recente best-seller di Cristina Bellon. La paura per la fine del mondo sicura, a data fissa, e contro la quale non si può fare niente, è forse il peggio che un astrofisico ed un astronauta riescano ad immaginare.

O forse no: c'è un'altra tigre che può saltar fuori dal buio: l'alieno cattivo dei film di fantascienza, di serie A (il film di Spielberg dal romanzo "La guerra dei mondi" di H.G. Wells) o di serie B. Qui bisogna lavorar di fantasia, senza nulla di noto. Temiamo che di un alieno ci colpirebbe, soprattutto, la alienità, che si manifesta con l'incomunicabilità: che lingua si parla con un alieno? È una paura difficile da dominare proprio per la dose di ignoto che contiene. Tentiamo di ripeterci che gli alieni cattivi sono solo una proiezione di noi stessi e che là fuori, se va bene, ci può essere al massimo qualche batterio o qualche muffa, però, chissà... ■



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

Codice abbonamento: 109161