

Paure come meteore



Meteorite. Cent'anni fa ne cadde uno a Tunguska (vedi <http://virtualtelescope.bellatrixobservatory.org/news.html>)

di **Patrizia Caraveo**

Il centenario di Tunguska ci ricorda che non sono solo i climatologi che possono fare, giustamente, del catastrofismo. Anche il cielo può giocarci dei brutti scherzi. Le foto di milioni di alberi abbattuti il mattino del 30 giugno 1908 dall'esplosione nell'atmosfera di un oggetto celeste di modeste dimensioni sono raggelanti nella loro desolazione. Se lo stesso corpo celeste fosse arrivato quattro ore dopo, la rotazione della terra avrebbe fatto avvenire l'esplosione sopra San Pietroburgo, con conseguenze molto più catastrofiche. Oltre alle perdite umane, la distruzione della capitale dell'impero russo, e magari la scomparsa della famiglia imperiale, avrebbe avuto importanti conseguenze politiche e, forse, la storia del 900 non sarebbe la stessa. Invece, la devastazione di 2.000 km quadrati di foresta siberiana passò assolutamente inosservata. Solo i sismografi di tutta Europa registrarono le onde generate dall'esplosione, che assomigliarono ad un terremoto. I racconti della palla di fuoco nel cielo, delle ripetute esplosioni, del fumo degli incendi, dei guardiani di renne scaraventati per aria, arrivarono al direttore dell'osservatorio di Irkutsk che li tenne nel cassetto per 17 anni. La prima spedizione nella regione colpita è del 1922 ma la zona dell'esplosione venne raggiunta solo nel 1927, quando vennero scattate le prime foto.

L'evento di Tunguska è però poca cosa rispetto ad altri cataclismi che hanno avuto ripercussioni a livello planetario. Ne sanno qualcosa i dinosauri che, 60 milioni di anni fa, vennero cancellati dalla faccia della terra dall'impatto di un grosso meteorite, il cui cratere si trova al largo dello Yucatan. In verità quello che annientò i dinosauri furono, probabilmente, le alterazioni del clima causate dal massiccio rilascio di polveri nell'atmosfera terrestre. Mentre i grandi rettili soccombevano, i mammiferi sono sopravvissuti e hanno prosperato. Senza quell'evento, probabilmente noi non ci saremmo. Non tutto il male viene per nuocere, dopo tutto.

Il sistema solare è pieno di potenziali proiettili. Visto che è sgradevole essere sotto una minaccia sconosciuta, sono stati organizzate reti di osservatori automatici per censire i Neo (Near Earth Objects) e identificare gli asteroidi con orbite pericolosamente vicine a quella della Terra. I risultati di 10 anni di osservazioni sono confortanti, non sembrano esserci rischi di eventi devastanti nel prossimo secolo.

Mentre mi rallegro di sapere che (a livello mondiale) la probabilità di morire per l'impatto di un asteroide sia simile a quella di soccombere all'attacco di un pescecane, temo che il cielo potrebbe avere in serbo anche qualcosa di diverso. L'energia liberata dall'impatto di un meteorite è solo una briciola di quella prodotta dall'esplosione di una supernova o di un lampo gamma. In pochi secondi viene liberata la stessa energia che il sole produce in 10 miliardi di anni. Buona parte di questa energia viaggia sotto forma di raggi gamma, una forma di radiazione miliardi di volte più energetica di quella alla quale sono sensibili i nostri occhi, che un killer per le cellule viventi. Ovviamente, quello che ci dovrebbe preoccupare è l'esplosione di stelle vicine. C'è chi sostiene che Eta Carinae potrebbe essere prossima ad esplodere. Si tratta di una stella molto più grande del nostro Sole che, nel 1841, liberandosi dei suoi strati più superficiali, è diventata la seconda stella più brillante del cielo. Adesso la stella è tranquilla e la materia espulsa ha formato una spettacolare nebulosa. Difficilmente l'esplosione di Eta Carinae potrebbe annientare la vita sulla terra. A 7000 anni luce darà solo spettacolo. La situazione potrebbe essere più pericolosa se la stella fosse nelle condizioni di produrre un lampo gamma concentrando la sua energia in un sottile getto letale. È stato calcolato che un lampo gamma vicino vaporizzerebbe la vita sulla terra e sterilizzerebbe il suolo. Forse resisterebbero le creature degli abissi marini per dare il via ad una nuova evoluzione che porterà a diverse forme di essere viventi.

I lampi gamma e le supernovae non danno avvertimenti: tutti i fotoni viaggiano insieme, alla velocità della luce. Magari una stella non troppo lontana è già esplosa, ma noi non lo sappiamo perché la luce non ci ha ancora raggiunto. Purtroppo, con la luce, arriverebbero anche i fotoni killer. Come dice un collega mattacchione, domani mattina potremmo svegliarci tutti morti.

Dobbiamo preoccuparci? Non direi: sarebbe uno sforzo inutile. Molto meglio cercare di limitare le emissioni di gas serra nell'atmosfera. Lì oltre ad essere vittime siamo anche responsabili.