

DIECI ANNI FA L'IMPATTO DELL'ASTEROIDE 2008 TC₃

Dieci anni fa, come oggi, il 7 ottobre 2008, un asteroide, 2008 TC₃ (scoperto il giorno prima), con diametro da 2 a 5 m, ha impattato nel Sudan settentrionale. La caduta di un asteroide di quelle dimensioni sulla Terra non è un evento raro: probabilmente succede 3-4 volte l'anno, ma era la prima volta che veniva scoperto prima dell'impatto un asteroide che poteva colpirci.

Riprendiamo da una nostra *Circolare* di allora (n. 124, ottobre 2008, pp. 10-11) alcuni stralci del resoconto preparato da Oreste Bertoli, nostro socio e revisore dei conti.

«Lunedì 6 ottobre: viene scoperto un asteroide denominato 2008 TC₃ con veloce moto apparente da Richard Kowalski all'osservatorio del Catalina Sky Survey in Arizona. Al mattino successivo ci si accorge che non è un asteroide qualunque perché la sua orbita lo porterà ad impattare sulla Terra nella notte successiva. [...]

Martedì 7 [...] verso le 2.45 TU ha incontrato l'atmosfera terrestre ad una velocità di 12.8 km/s con un angolo di impatto di 19 gradi, probabilmente disintegrandosi completamente nel cielo del Sudan settentrionale in una zona per la verità non molto popolata. [...] Le due città più vicine all'impatto si trovano a circa 500 km.



La traiettoria dell'asteroide 2008 TC₃, il momento dell'esplosione e il punto ipotetico di impatto.

NEWSLETTER TELEMATICA APERIODICA DELL'A.A.S. PER SOCI E SIMPATIZZANTI - ANNO XIII

La Nova è pubblicazione telematica aperiodica dell'A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini di Susa (TO) riservata a Soci e Simpatizzanti.
È pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti dalla Legge 8 febbraio 1948, n. 47, art. 5.
I dati personali utilizzati per l'invio telematico della Nova sono trattati dall'AAS secondo i principi del *Regolamento generale sulla protezione dei dati* (GDPR - Regolamento UE 2016/679).

www.astrofilisusa.it

L'impatto con l'atmosfera terrestre è stato registrato solo dal satellite Meteosat-8 di Eumetsat intorno alle 2.45 TU.

Le stime sulle dimensioni variano da 2 a 5 metri e si ipotizzava potesse liberare una energia di 1 KTon. Per confronto l'oggetto che 100 anni fa ha provocato l'evento di Tunguska si stima avesse una dimensione di parecchie decine di metri con un'energia di 10-15 MTon.

Nonostante il breve tempo a disposizione lo specialista di asteroidi Petr Pravec ha ricavato anche una curva di luce dalla quale risultano oscillazioni di luminosità con periodi di 49 e di 98 secondi, evidenziando così una rapida rotazione dell'oggetto [...].».



Mappa del deserto nubiano del nord del Sudan con il percorso di approccio dell'asteroide con l'altitudine in chilometri (nei cerchi bianchi) e la posizione delle meteoriti recuperate (in rosso); le etichette nei rettangoli bianchi indicano la posizione in cui si prevedeva la possibile caduta di meteoriti con le masse indicate; la linea gialla segna il percorso dei binari del treno locale con la posizione della stazione 6. Crediti: NASA Ames / SETI / JPL

Sull'asteroide 2008 TC₃, e sulle ricerche seguite all'impatto, v. anche i seguenti links:

<https://www.imo.net/imcs/imc2010/talks/TerKuile.pdf>

<https://www.nasa.gov/topics/solarsystem/tc3/>

<https://www.nature.com/articles/nature07920> - <http://asima.seti.org/2008TC3/nature07920.pdf>

Da allora solo altri due asteroidi sono stati scoperti poco prima dell'impatto a Terra: l'asteroide 2014 AA, scoperto solo poche ore prima dell'impatto nell'Oceano Atlantico, avvenuto il 1° gennaio 2014, e l'asteroide 2018 LA, scoperto il 2 giugno del corrente anno, con impatto previsto a poche ore di distanza. Di quest'ultimo abbiamo parlato sulla *Nova* n. 1327 del 5 giugno 2018.

«Dato che era molto debole, l'asteroide era stimato di circa 2 metri di diametro, abbastanza piccolo da aspettarsi una disintegrazione completa nell'atmosfera terrestre. [...] I resoconti di una brillante palla di fuoco sopra il Botswana, in Africa, sabato sera si accordano con la traiettoria prevista per l'asteroide. L'asteroide è entrato nell'atmosfera terrestre ad alta velocità (17 chilometri al secondo) a circa 16:44 UTC (18:44 ora locale del Botswana) e si è disintegrato diverse miglia sopra la superficie, creando una lucida palla di fuoco che ha illuminato il cielo della sera. L'evento è stato osservato da un certo numero di osservatori ed è stato catturato dai video di una webcam (v. <https://www.youtube.com/watch?v=rnBvSNYy-EY>) [...].».

Questi eventi – scrivevamo sulla *Nova* – mettono in evidenza «la crescente capacità delle moderne indagini sul cielo di scoprire asteroidi che puntano alla Terra. Anche piccole rocce spaziali vengono catturate nella rete».