

Scrutiamo il cielo

di **Patrizia Caraveo**

L'esplosione della meteorite sopra Chelyabinsk ha provocato un'onda sonora che ha fatto tre volte il giro del mondo. Lo sappiamo grazie al sistema di monitoraggio globale messo in piedi per controllare l'attuazione del *Comprehensive Test Ban Treaty*, il trattato che proibisce i test nucleari in superficie, nel sottosuolo e nell'atmosfera. Elaborato nel 1996, il trattato è stato ratificato da 155 stati, ma diversi Paesi, che hanno accesso alla tecnologia nucleare, stanno ancora alla finestra, impedendone l'effettiva entrata in vigore. Nonostante questo problema politico, la rete di monitoraggio conta su 321 stazioni sparse a controllare tutta la terra. Gli strumenti sono sensibili alle onde sismiche generate dalle esplosioni in superficie e nel sottosuolo e alle onde acustiche prodotte quando l'esplosione avviene nell'atmosfera. Il sistema viene ora utilizzato per monitorare terremoti e tsunami, localizzare i siti di impatti a seguito di incidenti aerei, oppure il distacco di grandi iceberg. La ricerca dell'eco delle esplosioni delle meteoriti è una nuova utilizzazione delle rete globale e l'esame dei dati disponibili dal 2000 a oggi ha rivelato ben 26 esplosioni. La visione animata dei dati distingue esplosioni piccole (fino a 10 kiloton) medie (tra 10 e 20) e grandi (maggiori di 20). L'evento più potente ha rilasciato nell'atmosfera 600 kiloton. Non tutte le visite registrate nel video sono delle novità, alcune esplosioni avvenute sopra zone abitate avevano già fatto parlare di sé. È il caso della meteorite caduta in California nell'aprile 2012: si è fatta notare con una scia luminosa accompagnata da un bel botto e la caccia ai frammenti ha rivelato sassi alieni ricchi di materiale organico. Che io sappia, solo la meteorite caduta in Sudan nell'ottobre 2008 era stata "vista" arrivare e la sua traiettoria era stata calcolata dall'organizzazione internazionale dedicata allo studio dei corpi minori del sistema solare. Dal momento che era la prima volta che veniva rivelato un sasso cosmico in rotta di collisione con la terra, era scattato uno sforzo globale per calcolare ora e luogo dell'impatto. Una volta stabilito che doveva cadere sul Nord Africa poco prima delle tre di notte si era pensato di chiedere l'aiuto dei piloti in volo sopra la regione interessata per localizzare il punto di impatto. Grazie alle dritte del pilota del volo KLM sulla rotta Johannesburg-Amsterdam, è stato possibile recuperare frammenti del sasso.

A eccezione della meteorite russa, le esplosioni, pur potenzialmente devastanti, sono state totalmente innocue, vuoi perché localizzate in pieno oceano, vuoi perché avvenute molto in alto e quindi assorbite dalla nostra preziosa atmosfera. Gli autori del video fanno notare che il numero delle esplosioni registrate sembrerebbe superiore alle previsioni, tuttavia quello che veramente stupisce è l'esiguità della frazione dei sassi rivelati sulla traiettoria di avvicinamento. La tecnologia messa a punto per difendere l'umanità dagli effetti delle esplosioni nucleari ci manda un altro messaggio di allarme. Dobbiamo scrutare meglio il cielo per imparare a riconoscere i componenti più piccoli e più sfuggenti del nostro sistema solare. Il primo obiettivo è evitare di ricevere visite inattese.