

El dia de l'asteroide, un fenomen astronòmic predictable

A diferència dels terratrèmols i dels volcans, l'impacte dels asteroides pot ser previst desenes d'anys abans amb precisió | L'efemèride recorda l'entrada a l'atmosfera del meteor més gran del temps modern el 30 de juny de 1908



Un asteroide impactant amb la Terra, en una imatge fictícia | Wikimedia Commons

El 30 de juny de 1908, va entrar a l'atmosfera de la Terra el meteor més gran dels temps moderns. S'estima que mesurava uns quaranta metres de diàmetre i que, en ser de roca, es va fer engrunes sobre la regió de Tunguska (https://ca.wikipedia.org/wiki/Esdeveniment_de_Tunguska), a Sibèria. L'ona de xoc generada per l'explosió va tombar arbres i va arrasar una zona deshabitada, de la grandària d'una gran ciutat. El 15 de febrer de 2013, un objecte la meitat de gran va explotar sobre de Txeliàbinsk (<https://www.youtube.com/watch?v=Tu1vhfnCd3o>), Rússia, trencant vidres en un bon radi i provocant un miler de ferits.

El cràter meteorític més gran de la Terra és a Arizona, EUA. El va provocar probablement un asteroide (https://ca.wikipedia.org/wiki/Meteor_Crater) metàl·lic que va caure fa uns cinquanta-mil anys, a poc menys de quaranta-dos mil quilòmetres per hora. També era metàl·lic l'asteroide que fa seixanta-cinc milions d'anys va col·lisionar amb la superfície de la Terra; la pols generada per l'impacte i les cendres dels incendis subsegüents van cobrir el Sol i van canviar la vida: es van extingir els dinosaures (https://ca.wikipedia.org/wiki/Extinci%C3%B3_del_Cretaci-Terciari) i tres de cada quatre espècies que aleshores vivien a la Terra.

Els asteroides són restes de l'alba del nostre Sistema Solar. Més antics que els planetes, es diuen asteroides perquè poden semblar estrelles sense ser-ho. Són més grans que els meteors que provoquen les pluges d'estels; poden mesurar fins a desenes de quilòmetres de diàmetre o bé "només" de deu a vint quilòmetres, que tot i ser considerats petits, poden fer mal. Orbiten majoritàriament entre Mart i Júpiter, a la regió del sistema solar coneguda com a cinturó d'asteroides (<http://www.raco.cat/index.php/ECT/article/view/283936/371863>), on són en un cert

equilibri gravitatori per les magnituds de Júpiter. Però, alguns amplien la seva òrbita i s'acosten a la Terra.

Cada dia la Terra col·lisiona amb nombroses partícules externes, la major part de les quals són petits grans de pols que entren en combustió en xocar amb l'atmosfera, és quan veiem "caure" un "estel". Però alguns tenen dimensions que podrien provocar mal. El 2004 es va descobrir l'asteroide *Apophis* ([https://ca.wikipedia.org/wiki/\(99942\)_Apophis](https://ca.wikipedia.org/wiki/(99942)_Apophis)), més gran que un camp de futbol (250 metres d'amplada) i que s'acostarà a la Terra l'abril de 2029. Sembla que en aquesta data no impactarà, però hi ha la probabilitat que ho faci el 2036. L'alarma generada per *Apophis* ha ofert l'oportunitat de fer-nos càrrec de la situació i preveure què es faria si es detectés un asteroide de dimensions preocupants.

V?deo: https://www.youtube.com/watch?v=kTeIJ_7eTe8

A diferència del que succeeix amb els terratrèmols i les erupcions volcàniques l'impacte dels asteroides pot ser previst desenes d'anys abans amb molta precisió i, per tant, ser evitat. Així doncs, la primera cosa que cal fer és trobar els anomenats NEOs (https://ca.wikipedia.org/wiki/Objecte_proper_a_la_Terra) (*Near Earth Object*) susceptibles d'impactar a la Terra. S'estima que n'hi ha més d'un milió que compleixen aquestes condicions, però amb telescopis només s'han localitzat entorn un u per cent. El ritme que portem és de mil asteroides nous l'any, per tant necessitarem mil anys més per a localitzar-los tots, cosa que fa que el projecte de mapar els asteroides pugui durar moltes generacions.

La declaració 100x demana que la troballa de NEOs es multipliqui per deu en els deu anys vinents, i és signada (<https://asteroidday.org/signatories-list/>) per astrofísics, astronautes, científics i artistes. Un dels impulsors és Brian May, astrofísic i guitarrista de la banda de rock *Queen*, que defensa la declaració i la commemoració del dia de l'asteroide per a fer visible a l'opinió pública la vulnerabilitat de la Terra, i fer-nos conscients que el rastreig d'asteroides és la forma de protegir-nos. Tenim moltes més eines que no pas van tenir els dinosaures.

Amb motiu del dia de l'asteroide s'han organitzat activitats arreu del món. Durant vint-i-quatre hores hi haurà una marató de pel·lícules i documentals (<https://asteroidday.org/live/>) sobre asteroides, organitzada l'ESA, la NASA, i altres entitats com ara la fundació B612 (que pren el nom de l'asteroide on vivia el petit Príncep). Si voleu participar en alguna activitat més local, aquí (<https://asteroidday.org/event-guide/>) teniu la distribució. I si voleu col·laborar trobant asteroides, aquí (<http://cazasteroides.org/>) teniu una app per a fer-ho des del sofà de casa. Bona nit, d'observació és clar.

V?deo: <https://www.youtube.com/watch?v=ZRzihnVez4U>