

# TUNGUSKA

## Cuando el Cielo se Desploma

Por José Lull  
Coordinador de la sección de Cometas

Era un día tranquilo. En las primeras horas de la mañana multitud de pájaros cantaban al nuevo día y muchos animales comenzaban a recorrer el hermoso bosque de Tunguska en busca de alimentos para el crudo invierno siberiano. La zona estaba prácticamente deshabitada en cientos de kilómetros a la redonda y, únicamente algunos cazadores o nómadas con sus renos iban a ser testigos de lo que pronto iba a suceder.

30 de Junio de 1908. A 30° de altura sobre el horizonte Este apareció la señal de la muerte. Un objeto incandescente fuera de lo normal iba a advertir a los terrestres del siglo XX que ínfimo control tenían sobre la naturaleza. El terror se apoderó de todos los seres que tuvieron el dudoso privilegio de vivir tan de cerca la escena del fin. El cielo se convirtió en fuego en pocos segundos, nadie lo pudo predecir, nadie lo pudo advertir ..... nadie pudo reaccionar. Una enorme explosión sentenció a todos los seres del lugar. La muerte había venido del cielo.

Un área de más de 2000 km cuadrados quedó destruída. El misterioso objeto causante de la devastación había recorrido más de 800 km antes de, a una altitud de 6 km, sufrir una fragmentación de su núcleo y evaporarse en una potente explosión.

A pesar de no haberse producido un impacto directo contra la Tierra,



unos 1000 km cuadrados de superficie quedaron calcinados. Allí muy pocos pudieron volver a ver la luz del día. En los alrededores del Monte Shakharma, situado a pocos kilómetros del centro de la devastación, aquel día unos pocos hombres iban a ser partícipes de la historia. El campamento de Dzhenskoul desapareció del mapa. Sus 700 renos, tiendas,

perros y demás enseres fueron aniquilados de un plumazo. Era el hábitat más cercano al centro de la explosión. Se cuentan por cientos los renos que quedaron incinerados instantáneamente, y también cabañas, almacenes etc levantados en esa zona fueron destruídos. Sin embargo, la catástrofe alcanzó también a otros campamentos habitados.

Los relatos de los testigos directos del suceso son aterradores. Un pastor cuenta como tras la visión sobrecojedor de del cielo incandescente salió despedido por el aire y quedó inconsciente durante dos largos días. Al despertar pudo ver el horror del día después, pues todos los árboles habían sido derribados por la onda de choque y todo su rebaño había sido fulminado. Un cazador cuenta que en un instante, sin darse cuenta de nada, cayó al suelo y quedó inconsciente. A unos

65 km del centro de la explosión, en la estación comercial de Vanara, los supervivientes nos describen lo ocurrido: "El cielo se partió. Cuando apareció el fuego, estaba tan caliente que no se podía soportar". El aire caliente golpeó la estación rompiendo cristales y derribando todo lo que pillaba a su paso.

En el Observatorio de Irkutsk, a

900 km del epicentro, se midieron perturbaciones en el campo magnético terrestre, tal y como sucede tras una explosión atómica atmosférica. Además, estaciones sismológicas alejadas a miles de kilómetros de Tunguska pudieron registrar temblores.

Han pasado ya 90 años desde la explosión de Tunguska. Desde entonces se han organizado casi medio centenar de expediciones a la zona, pero aún no se ha logrado definir con exactitud la naturaleza del cuerpo que originó tamaña catástrofe. En realidad, después de las fantásticas teorías que se han podido oír durante las últimas decenas de años, lo cierto es que sólo dos candidatos se reparten los boletos de esta lotería cataclísmica: los asteroides y los cometas. Las investigaciones que se llevan realizando desde hace unos años dan pruebas a favor de uno y otro tipo de objeto, por lo que la cosa sigue entre ambos candidatos.

Para celebrar el aniversario, se han organizado en Rusia un congreso que, bajo el título de "El fenómeno de Tunguska: 90 años de investigaciones", tendrá lugar entre los días 30 de Junio y 2 de Julio de este año. Esto será complementado por una expedición científica que recorrerá la zona afectada en 1908, expedición que se desarrollará entre el 3 y el 17 de Julio.

Es interesante señalar, aunque pue-

da esta invadiendo una parcela propia de la Sección de Asteroides, que



algunos de los asteroides catalogados han sido bautizados con nombres relacionados de algún modo u otro con el acontecimiento de Tunguska. El 2794 Kulik, en honor al geólogo soviético que investigó las circunstancias del fenómeno, el 4199 Andreev, por el investigador que tantas misiones de investigación ha organizado, igual que Valentina Arkadiyevna, por la que se bautizó el asteroide 4328 como Valina. También se debe el 4917 Yurilvovia a



Yurij Alekseevich, investigador del instituto de biofísica de la Universi-

dad de Tomsk, ciudad situada a 700 km del epicentro de Tunguska que cuenta en su honor con el 4931 Tomsk. El 6483 Nikolajvasil'ev, por el director científico de las expediciones interdisciplinarias independientes a Tunguska, el 6319 Beregovoj por el cosmonauta ruso que también luchó por la conservación del parque de Tunguska, el 6404 Vanavara, por la ciudad del mismo nombre situada a 70 km del epicentro y en la que tantas viviendas resultaron dañadas. Finalmente, el 5948 Longo, en honor al investigador italiano que investigó los restos microscópicos dejados tras la explosión del cometa o asteroide en la atmósfera y, como no, el 5471 Tunguska.

Si algo se ha aprendido del suceso de Tunguska es que en cualquier momento y, sin previo aviso, un objeto de mayor o menor tamaño procedente del exterior puede introducirse en nuestra atmósfera y, impactando contra la superficie terrestre o no, producir una catástrofe cuantiosa. No hace mucho saltó la voz de alarma por el cálculo orbital que se hizo del asteroide 1997 XF 11 (ver Huygens nº12, en la Sección de Asteroides) y, en estas fechas, aparecerán en las pantallas de los cines de todo el mundo dos películas sobre el problema de

los impactos, Deep Impact Armageddon. La película trata de un cometa de unos pocos km de diámetro que va a impactar contra la Tierra. La gente lo sabe con dos años de antelación y el planeta entero se prepara para el desastre. En la otra película, el protagonista es un asteroide.

El primer paso para cualquier programa de prevención o anulación de catástrofes por impacto debe tener en cuenta una búsqueda de los asteroides y cometas que cruzan la órbita terrestre y el análisis detallado de sus órbitas. De hecho, aunque la tecnología actual permite descubrir y seguir todos los asteroides cercanos y cometas de corto periodo de más de un kilómetro y que son potenciales peligros, no se ha desarrollado una investigación global del problema. Pero hablar de este tema requeriría un artículo temático que dejaremos para otra ocasión.

### Cometas para el Verano

En estos meses de Julio y Agosto, ¡¡ para los que otro debería estar escribiendo estas líneas !!, no tenemos muchos objetivos a los que apuntar. De hecho, el único cometa para el que tenemos ciertas garantías es el Meunier-Dupouy. El Stonehouse tuvo sus mejores momentos entre finales de Abril y Mayo, mientras que el 1998 J1 SOHO justo en los meses anteriores a la publicación de este boletín. De todos modos, puesto que escribo esto a primeros de Mayo, como siempre, queda la posibilidad de un nuevo descubrimiento que añada un cometa más a la, en esta ocasión, insignificante lista de cometas.

A finales de Mayo añado este pequeño párrafo aprovechando que Javier no ha acabado de maquetar la revista. (Por cierto, me parece que él ha lanzado también una llamada a



la "colaboración ciudadana", así que echadle una mano o le asignamos un sueldo). Primero debo corregir que fuese Miguel el único que observó el cometa Swift-Tuttle durante el pasado mes de Febrero. Afortunadamente, en ese mismo mes también tuvo ocasión de verlo nuestro amigo Angel Ferrer, también desde Gandía. De este modo, podemos decir que ambos fueron los únicos héroes que pudieron salvar la lucha contra los elementos, no sólo climatológicos sino temporales.

Por otra parte, he de indicar que entre el satélite solar SOHO y el proyecto LINEAR (Lincoln Laboratory Near Earth Asteroid Research projekt), se están descubriendo un buen número de cometas, algunos de los cuales vamos a poder observar, eso sí, si nos cambia, de una vez, esta racha tan negativa de días de observación. El cometa 1998 K2 se encontró el 24 de Mayo, dentro de un programa de detección de objetos cercanos. Por otra parte, el Spacewatch Telescope del observa-

torio de Kitt Peak ha redescubierto el P/ 1990 S1, fichado ahora como 1998 K4.

Disculpadme si habéis observado cierta rapidez en la confección de este artículo pero, como ya advertí, este mes ya no lo debería haber escrito. Espero no tener que ver como esta sección desaparece del boletín. Seguro que hay alguien por ahí que tiene remordimientos de conciencia. Las cosas sólo se hacen con decisión, como se han estado haciendo en nuestro boletín; pero, tras dos años de andadura debería haber un ban-

quillo preparado para salir al terreno de juego en cualquier momento, sin pensárselo. Si no es así, cual profeta de la antigüedad, auguro un futuro muy negro para Huygens. Nadie es imprescindible si todos trabajamos.

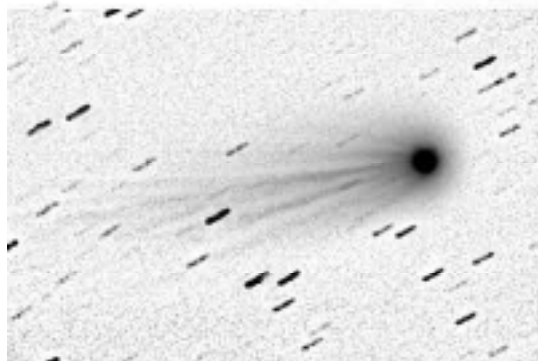
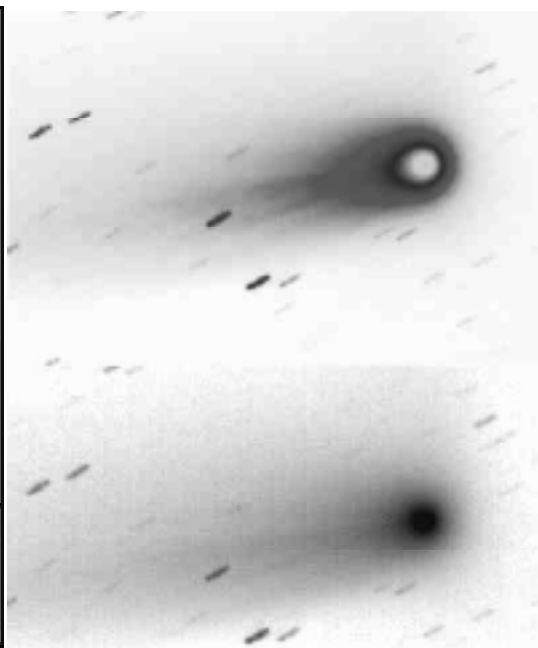
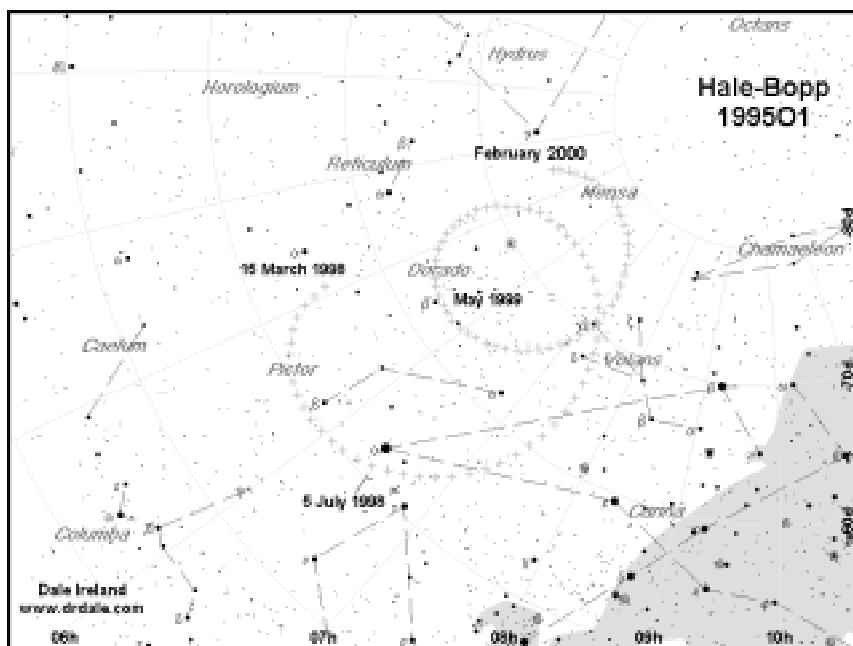
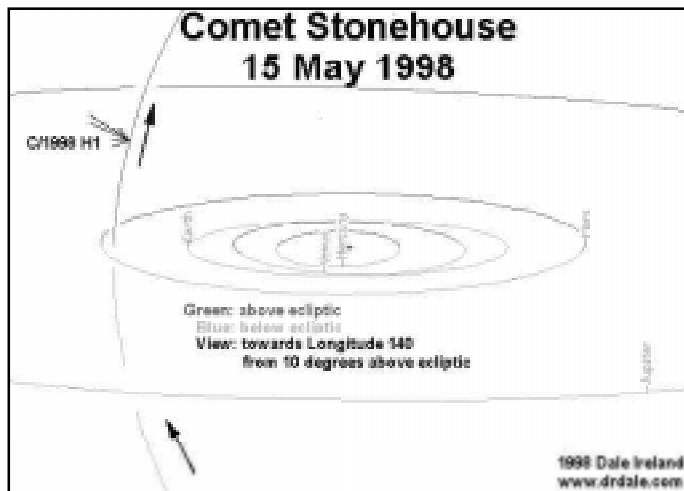
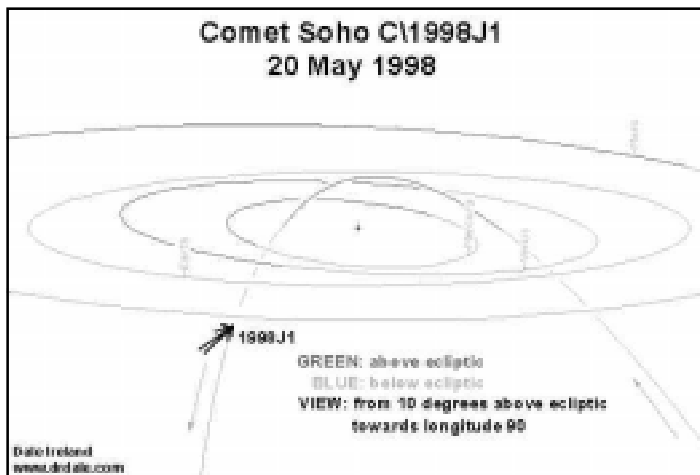
01 Julio	22 23	26° 58'	106°	10.9
10 Julio	22 17	25° 22'	115°	10.8
20 Julio	22 08	23° 04'	125°	10.8
30 Julio	21 58	20° 10'	136°	10.8
10 Agos	21 45	16° 21'	147°	10.8
20 Agos	21 34	12° 25'	154°	10.9
30 Agos	21 23	08° 15'	155°	10.9

01 Julio	12 13	50° 47'	68°	14.1
10 Julio	12 14	50° 45'	63°	14.5
20 Julio	12 20	50° 42'	59°	14.8
30 Julio	12 26	50° 41'	55°	15.2

01 Julio	08 49	-38° 57'	69°	9.2
10 Julio	09 20	-42° 36'	70°	10.0
20 Julio	09 51	-45° 47'	71°	10.7
30 Julio	10 21	-48° 24'	71°	11.4

01 Julio	15 27	-44° 21'	13.3
05 Julio	15 19	-45° 24'	13.3
10 Julio	15 09	-46° 36'	13.4

Representación de las órbitas de los cometas Soho C/1998J1 y Stonehouse. Abajo derecha, tomas fotográficas del cometa Soho. Abajo izquierda, el movimiento del Hale-Bopp sobre la esfera celeste.



## SE VENDE

Telescopio MEADE S/C LX 6 de 254 mm f 6.3

Incluye:

Buscador 9 x 60 acodado y con retículo iluminado

Prisma cenital de 2" y reductor focal

Sistema digital de coordenadas y motores en ambos ejes

Oculares Meade Series 4000: 26 mm, 6.4 mm y Barlow

Filtro Solar primario T.Oaks

Funda protectora y otros complementos

Precio: 295.000 Ptas.

Llamar a José 96 287 7275 o Javier 96 287 0841