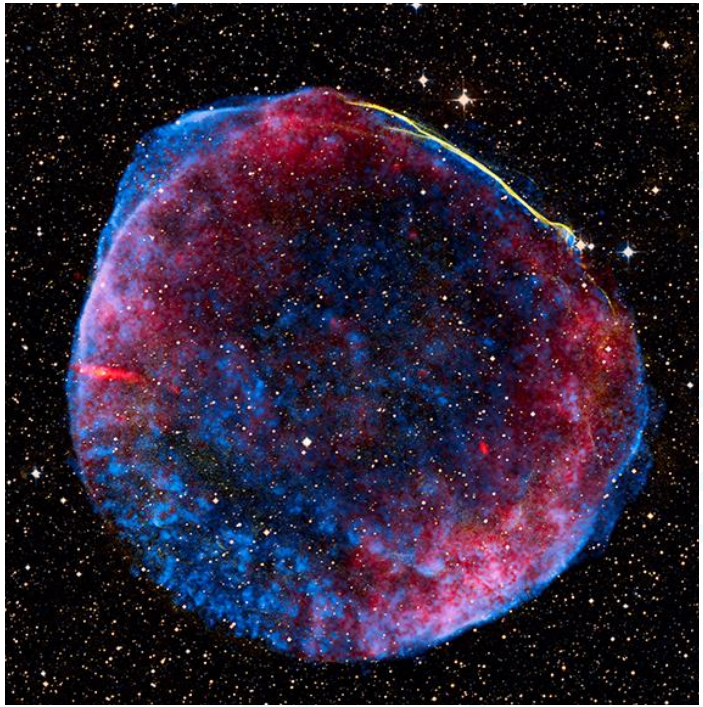
Fenómeno: Explosiones Estelares

Instrucciones

1. Explora las siguientes seis fichas de algunas observaciones de supernovas registradas a lo largo de la historia.
2. Mientras observas estas supernovas, anota cualquier observación que notes.



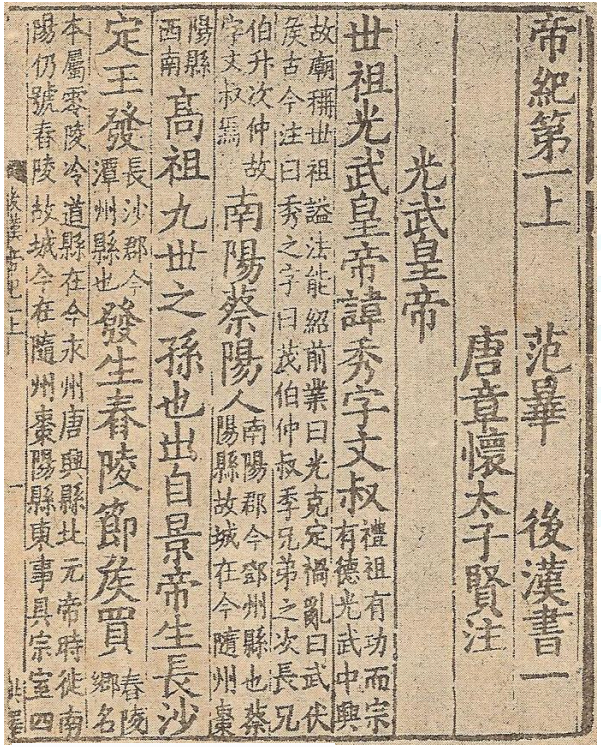
Remanente de Supernova 1006
Créditos

Supernova RCW 86 (185 d.C.)

- RCW 86 es la supernova más antigua de la que se tiene registro.
- Los astrónomos chinos vieron aparecer repentinamente en el cielo nocturno una “estrella invitada” en la constelación que hoy se conoce como Circinus.
- El Libro de Han Posterior, volumen 102, ofrece la siguiente descripción:

  En el segundo año de la época Zhongping [中平], el décimo mes, en el día Kwei Hae [癸亥] [Año 185], una “estrella invitada” apareció en medio de Nan Mun [asterismo que contiene Alfa Centauri], el tamaño era la mitad de una alfombra de bambú. Mostró varios colores, y disminuyó gradualmente. En el sexto mes del año siguiente desapareció.

- Su brillo máximo era similar al del planeta Venus.


帝紀第一上 范曄 後漢書一 唐章懷太子賢注

光武皇帝

世祖光武皇帝諱秀字文叔 禮祖有功而宗有德光武中興故廟稱世祖謚法能紹前業曰光克定禍亂曰武伏侯古今注曰秀之字曰茂伯仲叔季兄弟之次長兄伯升次仲故字文叔焉 南陽蔡陽人 南陽郡今鄧州縣也蔡陽縣故城在今隨州棗陽縣西南 高祖九世之孫也出自景帝生長沙定王發 長沙郡今潭州縣也發生春陵節侯買 春陵鄉名本屬零陵今道縣在今永州唐興縣北元帝時徙南陽仍號春陵故城今在隨州棗陽縣東事具宗室四

La primera página del Libro de Han Posterior.
Créditos: 范曄 (Fan Ye, 398-445) - 南宋紹興刊本 (edición Southern Song Shaoxing [1131-1162]), Dominio público.

Supernova 1006 (30 de abril, 1006 d.C.)

- Se estima que es la supernova más brillante registrada en la historia.
- En su punto máximo, esta supernova habría sido lo bastante brillante como para verse a plena luz del día. Su luz era lo bastante intensa como para iluminar el suelo y proyectar sombras por la noche.
- El astrólogo y astrónomo egipcio Ali ibn Ridwan, en un comentario sobre el Tetrabiblos de Ptolomeo, afirmó que el "espectáculo era un gran cuerpo circular, de 2 ½ a 3 veces más grande que Venus". Este brillo máximo habría sido similar al de una Luna creciente.
- Los monjes de la abadía de Saint Gall, en Suiza, escribieron que *"[d]e una manera maravillosa, a veces se contraía, a veces se difuminaba y, además, a veces se extinguía... Así se vio durante tres meses".*

Un tallado en roca, o petroglifo, en el Parque Regional White Tanks de Arizona, cerca de Phoenix, puede representar este sorprendente acontecimiento astronómico. Los Hohokam ocuparon la región entre los años 500 y 1100 d.C. El petroglifo muestra un gran círculo de rayos bajo el símbolo de un escorpión. La supernova de 1006 fue visible en la constelación de Lupus, al suroeste de Escorpio el Escorpión.
Créditos: https://astronomy.com/news/2006/06/rock-art-records-an-ancient-blast

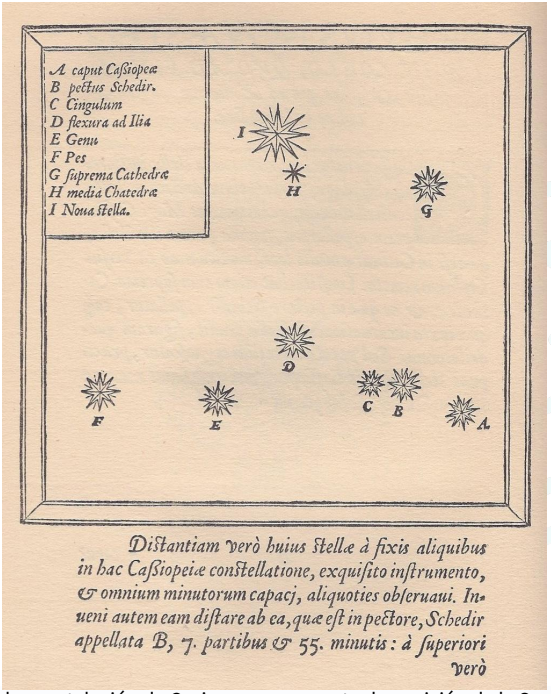
Supernova 1054 (4 de julio, 1054 d.C.)

- El 4 de julio de 1054 d.C. apareció una nueva estrella en la constelación de Tauro, el Toro.
- Los registros chinos sugieren que era 10 veces más brillante que Venus y era visible a plena luz del día. Otras observaciones de la explosión fueron registradas por observadores de estrellas japoneses y árabes.
- Permaneció visible de día durante 23 días y de noche durante 653 días.

Una pictografía, asociada a la cultura ancestral de los indios pueblo y hallada en el Cañón del Chaco (Nuevo México), podría representar la supernova. La forma curvada es la Luna, la estrella de la izquierda es la supernova y la huella de una mano de tamaño natural indica que el lugar es sagrado. Los cálculos de la órbita de la Luna muestran que antes del amanecer del 5 de julio de 1054, vista desde el Cañón del Chaco, la delgada Luna creciente menguante estaba a 3 grados de la supernova, y orientada como se ve en la pictografía. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anasazi_Supernova_Petrographs.jpg#filelinks

Supernova 1572A (2 de noviembre de 1572)

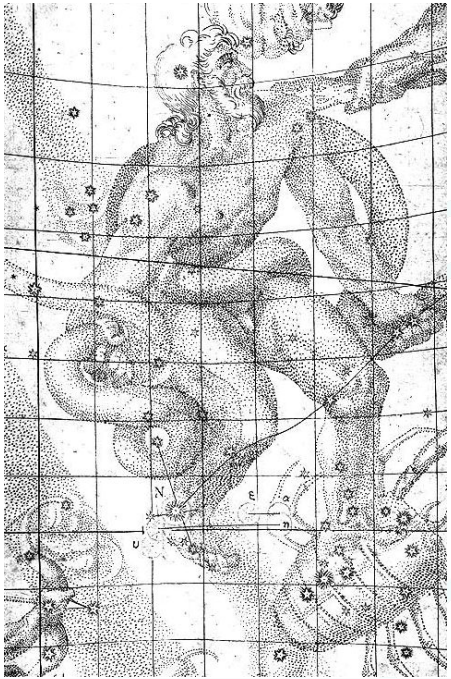
- Apareció por primera vez en el cielo nocturno el 2 de noviembre de 1572 en la constelación de Casiopea. El 11 de noviembre ya era más brillante que Júpiter. Alrededor del 16 de noviembre de 1572, alcanzó su máximo brillo con una magnitud de -4,0, y algunas descripciones la equiparaban a Venus cuando este planeta estaba en su punto más brillante. La supernova permaneció visible a simple vista por la noche hasta principios de 1574, y se fue apagando gradualmente hasta desaparecer de la vista.
- Esta supernova suele denominarse “supernova de Tycho”, debido a la publicación de Tycho Brahe, *De nova et nullius aevi memoria prius visa stella* (“Sobre la Estrella, nueva y nunca antes vista en la vida o memoria de nadie”).



Mapa estelar de la constelación de Casiopea que muestra la posición de la Supernova de 1572. La supernova se identifica como "I, Nova Stella". [Reimpresión facsímil de la edición original de 1573]. Tychonis Brahe dani, die XXIV octobris A. D. MDCI defuncti, operum primitias De nova stella.

Supernova 1604 (9 de octubre de 1604 d.C.)

- La supernova 1604 apareció en la constelación de Ofiuco el 9 de octubre de 1604 d.C.
- Fue más brillante que cualquier otra estrella del cielo nocturno.
- Existen registros de su avistamiento en fuentes europeas, chinas, coreanas y árabes.
- Johannes Kepler comenzó a observarla a partir del 17 de octubre y continuó observándola durante un año.
- Debido a que publicó un libro con las observaciones de la supernova, *De Stella nova in pede Serpentarii* (“Sobre la nueva estrella en el pie de Ofiuco”, Praga 1606), ha pasado a conocerse como la Supernova de Kepler.



Extracto del mapa estelar del libro de Kepler. La ubicación de la supernova está marcada con una N mayúscula, (4 cuadrados desde el borde izquierdo y 4 cuadrados hacia arriba desde la parte inferior). Imagen de dominio público.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kepler_Drawing_of_SN_1604.png

Supernova 1987A

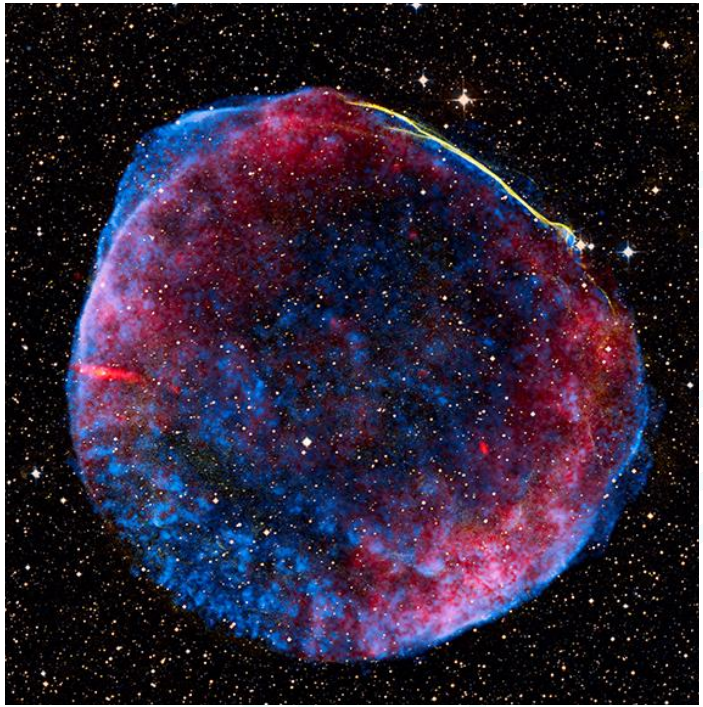
- La Supernova 1987A fue vista por primera vez por el operador de telescopio Oscar Duhalde, mientras tomaba un café en mitad de su turno de noche, el 23 de febrero de 1987, en el Observatorio Las Campanas en Chile. La supernova se encontraba en la Gran Nube de Magallanes.
- Su brillo alcanzó su máximo en mayo. Pudo verse en el cielo nocturno durante casi un año antes de desvanecerse por debajo del límite de visibilidad a simple vista.
- También es la supernova más estudiada, observada por numerosos instrumentos en toda una gama de longitudes de onda, durante años.

Dos vistas de la Gran Nube de Magallanes, antes (izquierda) y después (derecha) de la explosión de SN 1987A. La supernova está marcada por una flecha. (Fotografía ESO PR 08b/07)

Fenómeno: Explosiones Estelares

Instrucciones

1. Explora las siguientes seis fichas de algunas observaciones de supernovas registradas a lo largo de la historia. ✅
2. Mientras examinas estas supernovas, anota las observaciones que notes. ✅
3. ¿Qué crees que aprendemos sobre las supernovas al estudiarlas?

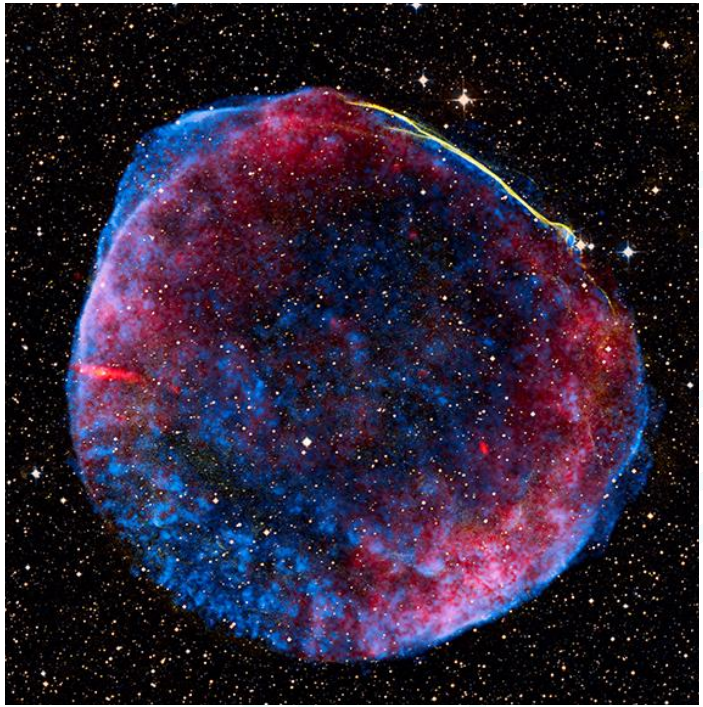


Remanente de Supernova 1006
Créditos

Fenómeno: Explosiones Estelares

Instrucciones

1. Explora las siguientes seis fichas de algunas observaciones de supernovas registradas a lo largo de la historia. ✅
2. Mientras examinas estas supernovas, anota las observaciones que notes. ✅
3. ¿Qué crees que podemos aprender sobre las supernovas estudiándolas?✅
4. Las supernovas sirven para medir las distancias en el espacio. ¿Qué preguntas tienes sobre las supernovas y su uso para medir distancias en el espacio?



Remanente de Supernova 1006
Créditos