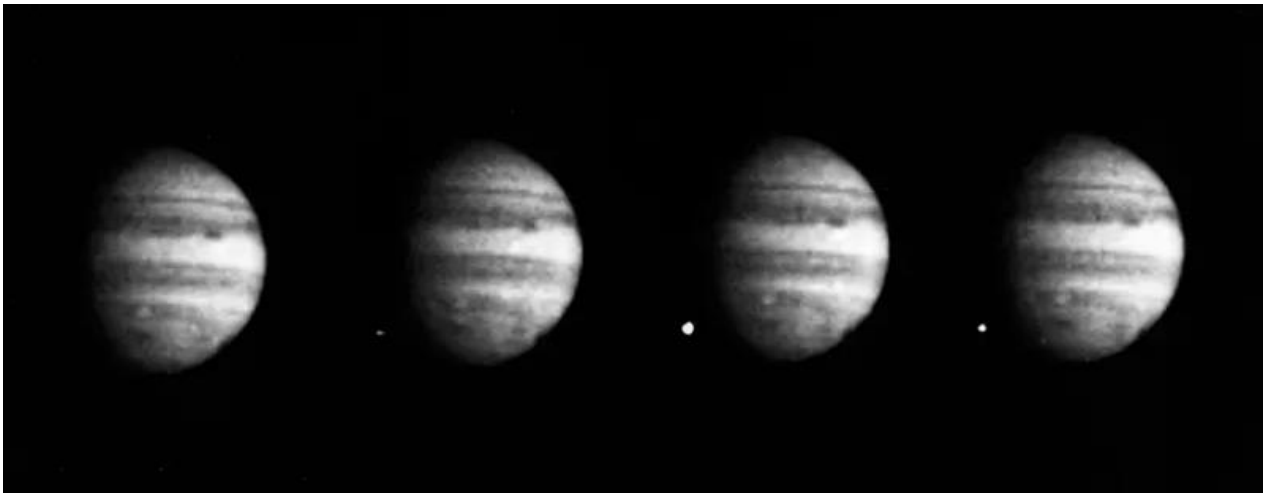
* NOVA *

N. 2596 - 22 LUGLIO 2024

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

TRENT'ANNI FA L'IMPATTO SU GIOVE DELLA COMETA SHOEMAKER-LEVY 9

La cometa Shoemaker-Levy 9 fu scoperta da Carolyn e Gene Shoemaker e David Levy su una fotografia scattata il 18 marzo 1993 con il telescopio Schmidt da 0.4 metri sul Monte Palomar.
Al momento della scoperta nel 1993 era già divisa in più di 20 pezzi che viaggiavano attorno a Giove in un'orbita che durava due anni. Ulteriori osservazioni rivelarono che la cometa (che all'epoca si credeva fosse un corpo unico) si era avvicinata molto a Giove nel luglio 1992 ed era stata fatta a pezzi dalle forze mareali derivanti dalla potente gravità del pianeta. Si pensava che la cometa avesse orbitato attorno a Giove per circa un decennio prima della sua frammentazione.
La disgregazione di una cometa in più frammenti era rara, e osservare una cometa catturata in orbita attorno a Giove era ancora più insolita, ma la rivelazione più grande fu che i frammenti si sarebbero schiantati su Giove.
La NASA aveva un veicolo spaziale in posizione per osservare – per la prima volta nella storia – una collisione tra due corpi nel sistema solare. La navicella spaziale Galileo – allora ancora in viaggio verso Giove – catturò immagini senza precedenti mentre la serie di frammenti (etichettati da A a W) si schiantò contro la sommità delle nuvole di Giove. Gli impatti iniziarono il 16 luglio 1994 e terminarono il 22 luglio 1994.



Queste immagini di Giove mostrano l'impatto luminoso sul lato notturno del frammento W della cometa Shoemaker-Levy 9. Le immagini sono state scattate dalla sonda Galileo il 22 luglio 1994.
Crediti: NASA/JPL-Caltech/Galileo Imaging Team

Anche molti osservatori terrestri e sonde spaziali in orbita, tra cui il telescopio spaziale Hubble, Ulysses e Voyager 2, studiarono l'impatto e le sue conseguenze.
Il "treno" di frammenti si schiantò su Giove con la forza di 300 milioni di bombe atomiche. I frammenti crearono enormi pennacchi alti da 2.000 a 3.000 chilometri e riscaldarono l'atmosfera a temperature comprese tra 53.000 e 71.000 gradi Fahrenheit (da 30.000 a 40.000 gradi Celsius). Shoemaker-Levy 9 lasciò cicatrici scure e cerchiate che alla fine furono cancellate dai venti di Giove.

La *Nova* è pubblicazione telematica aperiodica dell'A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini APS 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 della 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



Immagine composta da riprese separate di Giove e della cometa Shoemaker-Levy 9, osservata dal telescopio spaziale Hubble nel 1994. Crediti: NASA/ESA/Hubble

Sebbene l'impatto sia stato drammatico, è stato più di uno spettacolo. Ha dato agli scienziati l'opportunità di acquisire nuove conoscenze su Giove, Shoemaker-Levy 9 e sulle collisioni cosmiche in generale. I ricercatori sono riusciti a dedurre la composizione e la struttura della cometa. La collisione ha lasciato anche polvere fluttuare sulla parte superiore delle nuvole di Giove. Osservando la polvere sparsa sul pianeta, gli scienziati sono stati in grado di monitorare per la prima volta i venti ad alta quota su Giove. E confrontando i cambiamenti nella magnetosfera con i cambiamenti nell'atmosfera in seguito all'impatto, gli scienziati sono stati in grado di studiare la relazione tra loro. Gli scienziati hanno calcolato che la cometa originariamente era larga da 1,5 a 2 chilometri circa. Se un oggetto di dimensioni simili dovesse colpire la Terra, l'evento sarebbe devastante. L'impatto potrebbe inviare polvere e detriti nel cielo, creando una foschia che raffredderebbe l'atmosfera e assorbirebbe la luce solare, avvolgendo l'intero pianeta nell'oscurità. Se la foschia durasse abbastanza a lungo, la vita vegetale morirebbe, insieme alle persone e agli animali che dipendono da essa per sopravvivere.
Questi tipi di collisioni erano più frequenti agli albori del sistema solare. In effetti, gli impatti delle comete furono probabilmente la via principale attraverso la quale elementi diversi dall'idrogeno e dall'elio arrivarono su Giove. Oggi, impatti di queste dimensioni si verificano probabilmente solo ogni pochi secoli.

https://science.nasa.gov/solar-system/comets/p-shoemaker-levy-9/

https://www.youtube.com/watch?v=9PdA530U_jI
(MEDIAINAF TV: "30 anni fa l'impatto della cometa Shoemaker-Levy 9 su Giove" di Stefano Parisini)

V. anche *Nova* 2020 del 7 settembre 2021, "Carolyn Jean Spellmann Shoemaker (1929 - 2021)"