

ANELLI DI GIOVE

Dal momento che è più grande, Giove dovrebbe avere anelli più grandi e spettacolari di quelli di Saturno. Ma una nuova ricerca dell'University of California Riverside (UCR) mostra che le enormi lune di Giove impediscono agli anelli di illuminare il cielo notturno.

«Se Giove li avesse, ci sembrerebbero ancora più luminosi, perché il pianeta è molto più vicino di Saturno», ha detto Stephen Kane, astrofisico dell'UCR chiedendosi anche se Giove una volta avesse anelli fantastici e li avesse persi. È possibile che le strutture ad anello siano temporanee.

Per capire il motivo per cui Giove ha attualmente l'aspetto che ha, Kane e il collaboratore Zhexing Li hanno eseguito una simulazione dinamica al computer che tiene conto delle orbite delle quattro lune principali di Giove, nonché dell'orbita del pianeta stesso. I loro risultati presto saranno pubblicati sulla rivista *Planetary Science*.

Gli anelli di Saturno sono in gran parte fatti di ghiaccio, che in parte potrebbe provenire da comete, anch'esse in gran parte fatte di ghiaccio.

«Abbiamo scoperto che le lune galileiane di Giove, una delle quali è la luna più grande del nostro sistema solare, distruggerebbero molto rapidamente tutti i grandi anelli che potrebbero formarsi», ha detto Kane. Di conseguenza, è improbabile che Giove abbia avuto grandi anelli in qualsiasi momento del suo passato. «I pianeti massicci hanno enormi lune, il che impedisce loro di avere anelli sostanziali», ha detto Kane.

Tutti e quattro i pianeti giganti del nostro sistema solare – Saturno, Nettuno, Urano e anche Giove – hanno infatti degli anelli. Tuttavia, sia gli anelli di Nettuno sia quelli di Giove sono così fragili che sono difficili da vedere con gli abituali strumenti per osservare le stelle.

Alcune delle immagini recenti del telescopio spaziale James Webb, appena reso operativo, includevano immagini di Giove nelle quali sono visibili gli anelli deboli [v. *Nova* 2177 del 16 luglio 2022, p. 2].

«Non sapevamo che questi anelli effimeri esistessero fino a quando la navicella spaziale Voyager non li ha fotografati, perché non potevamo vederli», ha detto Kane.

Sugli anelli di Urano Kane, in futuro, intende eseguire simulazioni per vedere quale potrebbe essere la vita degli anelli di quel pianeta. Alcuni astronomi ritengono che Urano sia ribaltato su un fianco a causa di una collisione che il pianeta ha avuto con un altro corpo celeste. I suoi anelli potrebbero essere i resti di quell'impatto.

Al di là della loro bellezza, gli anelli aiutano gli astronomi a comprendere la storia di un pianeta, perché offrono prove di collisioni con lune o comete che potrebbero essere avvenute in passato. La forma e la dimensione degli anelli, così come la composizione del materiale, offre un'indicazione sul tipo di evento che li ha formati.

«Per noi astronomi sono gli schizzi di sangue sui muri di una scena del crimine. Quando osserviamo gli anelli dei pianeti giganti, è la prova che qualcosa di catastrofico ha messo lì quel materiale», ha detto Kane.

<https://news.ucr.edu/articles/2022/07/21/why-jupiter-doesnt-have-rings-saturn>