

## Una nuova teoria fa luce su un antico evento climatico ritenuto inspiegabile

Centinaia di milioni di anni fa presentava un anello equatoriale simile a quelli di Saturno, Giove, Nettuno e Urano, il quale si sarebbe formato dal collasso di un unico gigantesco asteroide e, oltretutto, **risolverebbe un mistero climatico che tormenta gli scienziati da decenni**: è la fotografia del pianeta Terra descritta da un gruppo di ricercatori australiani, i quali hanno racchiuso i loro risultati in uno studio sottoposto a revisione paritaria e pubblicato sulla rivista scientifica *Earth and Planetary Science Letters*. Attraverso l'analisi di 21 crateri concentrati vicino all'equatore, la loro distribuzione insolita ha suggerito agli scienziati che i meteoriti non fossero arrivati casualmente, ma da un anello di detriti che circondava il pianeta e che, secondo gli autori, **spiegherebbe il drastico raffreddamento globale che ha caratterizzato il periodo**. «È statisticamente insolito che si ottengano 21 crateri tutti relativamente vicini all'equatore. Non dovrebbe succedere. Dovrebbero essere distribuiti in modo casuale», ha dichiarato Andrew Tomkins, geologo, professore di scienze della Terra e planetarie alla Monash University di Melbourne e coautore della ricerca.

L'analisi si è basata sul periodo Ordoviciano, ovvero l'età compresa tra i 485 ed i 443 milioni di anni fa caratterizzata da cambiamenti significativi sia per le forme di vita, che per la tettonica a placche ed il clima sulla terra. Inoltre però, aggiungono i ricercatori, **durante quella fase la Terra ha registrato un picco di impatti di meteoriti, i quali sono noti per aver creato quasi due dozzine di crateri da impatto** entro 30 gradi dall'equatore. L'ipotesi, vista la distribuzione, è che il nostro pianeta 466 milioni di anni fa presentasse un anello di detriti, similmente a quanto si osserva oggi per Saturno, Giove, Urano e Nettuno. Gli autori hanno spiegato che, quando un oggetto relativamente piccolo si avvicina abbastanza ad un pianeta, raggiunge il cosiddetto limite di Roche, ovvero la distanza alla quale **il corpo celeste possiede abbastanza attrazione per rompere e far collassare la struttura di quello in avvicinamento**, creando eventualmente anelli attorno al pianeta. Secondo la teoria appena [presentata](#), un grande asteroide di 12 chilometri di diametro avrebbe quindi raggiunto tale limite - che poteva essere a circa 15.800 chilometri dalla superficie - facendosi poi scomporre dalla forza gravitazionale terrestre e formando un anello.

Tali ipotesi, inoltre, non solo farebbero luce sulle origini del picco di impatti di meteoriti, ma potrebbero anche **fornire una risposta ad un evento finora inspiegato: un gelo profondo globale**, uno degli eventi climatici più freddi nella storia della Terra, che potrebbe essere stato causato proprio dall'ombra dell'anello. Circa 445 milioni di anni fa, infatti, si verificò un drastico calo delle temperature globali della Terra, noto come Era Hirnantiana, e «i detriti successivi di un simile evento (un potenziale anello) potrebbero spiegare queste osservazioni», [secondo](#) l'astrofisico Vincent Eke, professore associato

Una nuova teoria fa luce su un antico evento climatico ritenuto  
inspiegabile

presso l'Institute for Computational Cosmology presso la Durham University nel Regno Unito non coinvolto nello studio. Tuttavia, gli autori **stanno ancora studiando quale estensione d'ombra sarebbe necessaria per causare tale fenomeno** anche se, d'altra parte, secondo Tomkins a sua volta qualsiasi eventuale scoperta potrebbe aiutare a stimare quanto fosse denso e "opaco" l'anello. «Se ti trovassi sul lato notturno della Terra e guardassi in alto, e la luce del sole splendesse sugli anelli, ma non su di te, questo li renderebbe probabilmente molto interessanti da vedere, sarebbe davvero spettacolare. Comprendere le cause del cambiamento climatico della Terra può aiutarci a pensare anche all'evoluzione della vita», ha poi concluso.

[di Roberto Demaio]