

# \* NOVA \*

N. 1280 - 27 FEBBRAIO 2018

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

## ENORME FLARE SU PROXIMA CENTAURI

Un'enorme esplosione stellare su Proxima Centauri, la stella più vicina al nostro Sole, avvenuta lo scorso marzo è stata rilevata da ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array), radiotelescopio composto da 66 antenne, da un team di ricercatori diretti da Meredith MacGregor e Alycia Weinberger della Carnegie. Questa scoperta, pubblicata da *The Astrophysical Journal Letters*, solleva domande sull'abitabilità di Proxima b, l'esopianeta più vicino al nostro sistema solare, che orbita attorno a Proxima Centauri ad una distanza 20 volte minore di quella che ha la Terra rispetto al nostro Sole [v. *Nova* 1031 del 22/08/2016, 1034 del 25/08/2016 e 1056 dell'11/10/2016].

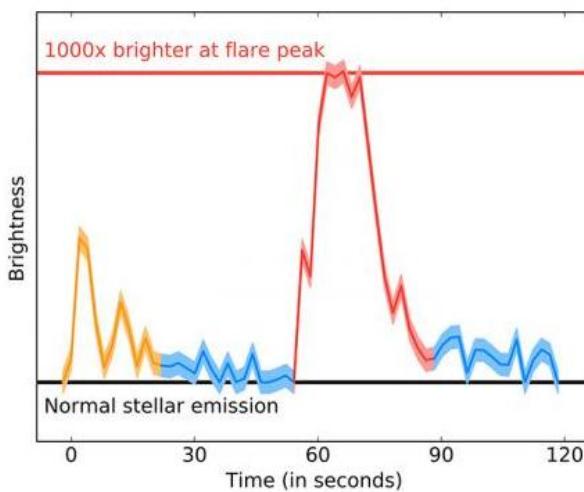
"Il 24 marzo 2017 non è stato un giorno normale per Proxima Centauri", ha detto MacGregor. L'esplosione (flare) ha aumentato la luminosità di Proxima Centauri di 1000 volte in 10 secondi ed è stata preceduta da un flare più piccolo; nell'insieme, l'intero evento è durato meno di due minuti delle 10 ore in cui ALMA ha osservato la stella tra gennaio e marzo dello scorso anno.

Nel momento del picco il flare era 10 volte più luminoso dei più grandi flare del nostro Sole quando osservati a lunghezze d'onda simili.

I brillamenti stellari avvengono quando uno spostamento nel campo magnetico della stella accelera gli elettroni a velocità prossime a quella della luce. Gli elettroni accelerati interagiscono con il plasma altamente carico che costituisce la maggior parte della stella, causando un'eruzione che produce emissioni attraverso l'intero spettro elettromagnetico.

"È probabile che Proxima b sia stato colpito da radiazioni ad alta energia durante questa esplosione", ha spiegato MacGregor, aggiungendo che era già noto che Proxima Centauri presentasse flare a raggi X regolari, anche se più piccoli.

"Nel corso di miliardi di anni da quando Proxima b si è formato, flare come questi avrebbero potuto evaporare qualsiasi atmosfera o oceano e sterilizzare la superficie, suggerendo che la condizione di abitabilità potrebbe comportare qualcosa di più della semplice distanza dalla stella ospite per poter avere acqua liquida sulla superficie".



La luminosità di Proxima Centauri osservata da ALMA durante i due minuti dell'evento il 24 marzo 2017. L'imponente flarestellare è mostrato in rosso, con il più piccolo flare precedente in arancione, e l'emissione potenziata che circonda il flare è raffigurata in blu. Al suo apice, il flare ha aumentato la luminosità di Proxima Centauri di 1.000 volte. L'area ombreggiata rappresenta l'incertezza. (Courtesy of Meredith MacGregor)

<https://carnegiescience.edu/news/proxima-centauri%2099s-no-good-very-bad-day-flare-illuminates-lack-dust-ring-puts-habitability>

<https://arxiv.org/abs/1802.08257> (Abstract) - <https://arxiv.org/pdf/1802.08257.pdf> (Articolo originale)

<http://www.asitv.it/media/vod/v/4495/video/brillamenti-letali-per-proxima-b> (video)