

Il personaggio
Gioia Rau, italiana alla Nasa

"Studio la polvere di stelle è da lì che nasce la vita"

MATTEO MARINI

Il suo primo telescopio era un giocattolo, col quale osservava i crateri della Luna, lo spettacolo che ha acceso la sua passione per l'astronomia. Ora Gioia Rau, 31 anni di Roma, è diventata astrofisica, lavora al Goddard Space Flight Center della Nasa a Greenbelt, nel Maryland. Usa Hubble e i telescopi più grandi del mondo per indagare il destino delle stelle. Come, da un astro morente, si creino elementi e molecole che accenderanno altre stelle. Proprio quella "polvere di stelle" di cui siamo fatti noi e tutto quello che ci circonda.

Ricercatrice alla Nasa: un sogno realizzato?

«Da piccola scrissi all'Agenzia perché volevo partecipare a un loro campo estivo. Ma non ero cittadina americana e mi risposero con un depliant dicendomi: "Studia e arriverai qui". Ora vivo in questo campus enorme, parlo con tanti scienziati che fanno cose diverse.

Qui viene data molta fiducia e responsabilità ai giovani. È un aspetto che a volte in Europa manca».

Che percorso ha seguito?

«Mi sono laureata alla Sapienza.

Durante l'ultimo anno ho vinto la "Borsa di studio per la tesi all'estero" che ho realizzato al CalTech, per tre mesi. Poi il postdoc a Vienna. Qui alla Nasa sono postdoctoral fellow, significa che faccio ricerca con un progetto ideato da me, che è stato valutato internazionalmente e finanziato dalla Nasa».

E quando non lavora cosa fa?

«Gioco a pallavolo da quando avevo 15 anni, così partecipo alla league interna di volley e d'estate gioco a beach. Poi mi piace fare trekking e climbing, suono chitarra e piano.

Ma il tempo libero non è molto e spesso lavoro fino alle dieci di sera».

Quanti segreti hanno le stelle?

«Studio quelle che stanno per morire e alla nascita hanno massa pari e fino a otto volte quella del Sole. Quando finiscono di bruciare il loro carburante diventano giganti rosse e poi iniziano a pulsare.

Si formano molecole e polveri che guidano il vento della stella nel mezzo interstellare.

Polveri ricche di ossigeno e carbonio, elementi che andranno a formare nuove stelle, pianeti, e anche la vita. È così che "siamo fatti di polvere di stelle", come diceva Carl Sagan. Anche il carbonio nelle nostre ossa viene da lì».

Che cosa ha scoperto?

«La Nasa ha divulgato su Twitter e Facebook i nostri risultati con la spiegazione pratica di quanta massa perdono queste stelle in un anno: tra i 3.500 a 25.000 monti Everest. Quello che abbiamo scoperto grazie al telescopio spaziale Hubble è che la

cromosfera, un particolare strato dell'atmosfera solare, potrebbe avere un ruolo nell'innescare del vento stellare».

Anche il nostro Sole farà la stessa fine?

«Sì, diventerà una gigante rossa, si espanderà inglobando anche la Terra, tra miliardi di anni».

Quando Hubble è stato lanciato lei aveva tre anni. Lei ora lo usa per le sue ricerche.

Come ci è arrivata?

«Ho seguito la procedura: si scrive una proposta di osservazioni per una ricerca scientifica. Viene valutata da un comitato che assegna il tempo osservativo, che è molto costoso. Ci sono migliaia di richieste, è difficile avere il sì».

E il suo primo telescopio?

«Dopo una gita al Planetario di Roma chiesi un telescopio in regalo ai miei genitori. Fui accontentata.

Era piccolino, poco più potente di un cannocchiale, ma vedere i crateri della Luna così vicini fu un'esperienza mistica».

La passione per la scienza da chi l'ha presa?

«Da mio padre. Mi comprava i Lego e il Meccano, facevamo insieme giochi di logica, in scatola o con i primi pc. E i libri di Asimov. Era appassionato di fisica e mi ha sempre incoraggiata a studiare.

Devo tantissimo a lui. Mi piace ricordarlo ora che non c'è più».

Cosa sogna di scoprire con Hubble e i telescopi più grandi del mondo?

«Voglio capire i dettagli della perdita di massa delle stelle quando muoiono, con altri telescopi come il Very large telescope interferometer dell'Eso, in Cile, e Chara negli Usa. E magari riuscire a osservare un pianeta attorno a questo tipo di stelle. L'ipotesi è che venga espulso quando la stella si espande, ma non c'è ancora certezza. Mi interessa perché è il destino che attende anche la Terra».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

ESA

Da Roma allo spazio

A sinistra, Gioia Rau. In alto, gas e polvere nella Nebulosa della Carena ripresi da Hubble