

## Cacciatori di galassie perdute

Via libera della Nasa a 6 scienziati della Scuola Normale di Pisa: useranno il più grande telescopio finora mai realizzato per studiare l'universo a 13 miliardi di anni luce

Corriere della Sera · 27 apr 2021 · 25 · Marco Gasperetti [mgasperetti@corriere.it](mailto:mgasperetti@corriere.it)

Hanno già iniziato il conto alla rovescia i ragazzi del Cosmology Group. Un pugno di mesi, di giorni e di ore a confronto del viaggio che li porterà ai confini dell'universo, 13 miliardi di anni luce. Itinerario metaforico, eppure reale e addirittura indietro nel tempo. A portarli lì, dove tutto è iniziato con il Big Bang, sarà James Webb, il più grande telescopio mai realizzato, che Nasa e Esa (rispettivamente le agenzie spaziali statunitense ed europea) manderanno in orbita con un razzo a ottobre e che poco dopo inizierà a scrutare il passato primordiale. «E noi cercheremo di capire l'enigma più grande», dice Stefano Carniani, 33 anni, di Arezzo, laurea in Fisica e Astronomia all'università di Firenze e oggi, dopo tre anni a Cambridge, ricercatore alla Scuola Normale Superiore di Pisa.



È stato Stefano, chioma da rockstar (ama AC/DC e Pink Floyd) a elaborare il progetto che la Nasa ha accettato consentendo a lui e al suo gruppo di utilizzare per 21,3 ore il super telescopio. Un privilegio, concesso per eccellenza e creatività, perché la possibilità di elaborare quei dati straordinari sarebbe costata almeno cinque milioni di dollari.

Stefano guida un gruppo di altri cinque ricercatori della Normale, tutti giovani. Sono Simona Gallerani, Andrea Pallottini, Livia Vallini, Evangelia Ntormousi e Mahsa Kohandel. Il gruppo è coordinato dal professor Andrea Ferrara, tra i migliori cosmologi europei. Nel suo progetto Stefano, figlio di un'infermiera in pensione e di un operaio che è morto quando lui aveva 10 anni, ha scelto tre galassie simili alla nostra Via Lattea. «Come sempre

hanno nomi strampalati — scherza il ricercatore toscano — Bdf 3299, Cosmos 24108 e A2744-Yd4. Ma sono molto simili alla nostra galassia. Studieremo le radiazioni infrarosse prodotte dalle stelle e dal gas ionizzato. E cercheremo di capire come dal caos primordiale siamo passati alla stabilità del sistema e alla bellezza del nostro universo. Proveremo a stabilire quando l'ordine si è generato».

Scoveranno un «Principio Ordinatore» con la maiuscola? Stefano scuote la testa e sorride: «Non è nostro compito stabilirlo, noi facciamo scienza». Il telescopio James Webb ha una capacità mai raggiunta finora di registrare immagini ad altissima risoluzione e, spiegano gli scienziati, amplierà le scoperte di Hubble, di cui è considerato il successore. Sarà lanciato in orbita solare il 31 ottobre da Kourou, nella Guyana Francese, sulla costa nord-orientale del Sudamerica.

«I telescopi attualmente a nostra disposizione hanno permesso solo un primo superficiale studio delle caratteristiche delle prime galassie — spiega ancora Carniani —. James Webb Space Telescope rivoluzionerà il campo permettendo di ottenere informazioni cruciali sulle prime fasi di evoluzione delle galassie. Queste osservazioni consentiranno di capire in maniera precisa come i sistemi si siano formati e quando».

Quanto durerà il progetto dei cosmologi della Normale? «Ci vorranno almeno due anni per avere un quadro generale delle proprietà delle prime tre galassie — risponde Carniani — poi speriamo di ottenere altri dati più approfonditi». E avere più informazioni sul Big Bang.  
d La missione

Indagheremo come dal caos primordiale siamo passati alla bellezza del nostro universo