

## Società

M | MACRO

Domenica 8 Gennaio 2017  
www.ilmessaggero.it

Dopo dieci anni di ricerche, identificata la fonte del più misterioso segnale cosmico: proviene da una galassia nana distante tre miliardi di anni luce dalla Terra. A causarlo forse una magnetar o il materiale espulso da un enorme buco nero

## LA SCOPERTA

**O**ra sappiamo da dove proviene, anche se continuiamo a ignorare che cosa in realtà sia. Dopo 10 anni di studi e ricerche, finalmente è stata trovata la fonte del radiosegnale più misterioso mai rilevato. Che qualcuno ha addirittura ipotizzato essere una sorta di messaggio inviato da una civiltà aliena. E mentre si continua a studiare e, perché no, anche a fantasticare sulla sua natura, ora è stata localizzata con certezza l'origine di questo particolare radiosegnale, chiamato "Fast radio burst" (Frb), intercettato più volte dopo la sua scoperta nel 2007. «Solo adesso sappiamo che il segnale arriva da una galassia nana distante tre miliardi di anni luce dalla Terra», dice il coordinatore della ricerca, Shami Chatterjee, della Cornell University. Pubblicati sulle riviste Nature e Astrophysical Journal Letters, i risultati sono stati presentati anche nel congresso della Società Astronomica Americana.

## L'ORIGINE

Il segnale appartiene alla famiglia dei fenomeni astrofisici rapidissimi e ad energie molto elevate, chiamati appunto Frb. Si tratta di rari lampi radio di brevissima durata. E, per questo, sono difficili da individuare. Ancor più difficile è capire il punto esatto dell'Universo da dove si originano. Al momento se ne conoscono appena 18. Per fortuna si ripetono e questo ha consentito di risolvere una piccola parte dell'intricato mistero di questo lampi radio.

Infatti, la rete dei radiotelescopi chiamata Karl G. Jansky Very Large Array, che si trova nel Nuovo Messico, ha fornito un primo indizio sulla provenienza del segnale inseguito da 10 anni, indicato con la sigla FRB 121102. Quindi un nuovo indizio è stato fornito dall'osservatorio Gemini, nelle Hawaii. Altri telescopi hanno poi permesso di definire la distanza con maggiore precisione. Importante è stato anche il contributo dell'antenna italiana di Medicina dell'Istituto nazionale di astrofisica (Inaf), in provincia di Bologna.

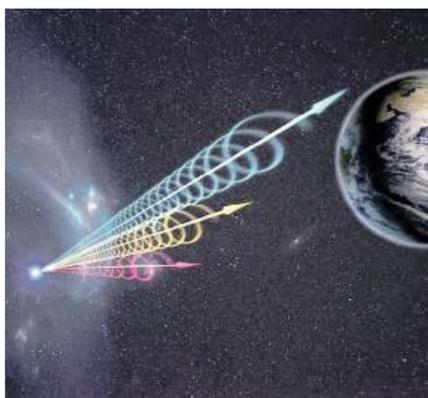
## L'ITALIA

Quella che appare alla luce dei dati raccolti è una sorgente vicina a una sorta di galassia "fantasma" al centro della quale si trova un buco nero. Per chiarirne la natura serviranno ulteriori ricer-



La rete di telescopi Karl G. Jansky Very Large Array in New Mexico

# La voce delle stelle



**IL RADIOSEGNALE**  
Si chiama Frb, ossia Fast radio burst, ed è stato identificato nel 2017. Si tratta di rari lampi radio di brevissima durata ad energia molto elevata

che. «Anche se non abbiamo ancora una risposta chiara, la scoperta è rivoluzionaria», commenta l'astrofisico tedesco Heino Falcke, dell'università olandese Radboud. «I fast radio bursts - sottolinea Steven Tingay, responsabile dell'Unità Scientifica per la radioastronomia dell'Inaf e direttore dell'Istituto di Radioastronomia dell'Inaf di Bologna - sono uno fra i più interessanti fenomeni astrofisici scoperti nel corso degli ultimi dieci anni. Dieci anni durante i quali non eravamo ancora riusciti a individuare l'esatta provenienza di queste esplosioni energetiche. La nuova scoperta, realizzata anche

grazie alla partecipazione dei radiotelescopi che abbiamo in Italia è motivo di grande eccitazione, perché fornisce un'informazione nuova e cruciale per comprendere la fisica di questo fenomeno: la distanza dell'oggetto d'origine, individuato con precisione in una remota galassia».

## LE IPOTESI

La ricerca adesso prosegue perché nella stessa regione dalla quale proviene il segnale principale, i ricercatori hanno intercettato una sorgente di segnali più deboli ma persistenti. Secondo le prime ipotesi tutti potrebbero provenire da una stella di neutroni, ossia da una stella estrema-

mente densa e compatta e che ruota velocemente su se stessa, oppure da una magnetar, ossia una stella di neutroni con un potentissimo campo magnetico, circondata dal materiale espulso dall'esplosione di una supernova.

Un'altra ipotesi è che i segnali arrivino dai getti di materia espulsi da un enorme buco nero. «Tuttavia, dobbiamo essere prudenti», raccomanda Tingay riguardo alle congetture sul possibile meccanismo d'origine. «La storia decennale dello studio degli Frb - continua - è una storia di false partenze e di vicoli ciechi, tre passi avanti e due indietro. Non dimentichiamo, poi, che questo particolare Frb è molto speciale: della ventina che conosciamo, è l'unico che si ripete. Pertanto, è anche possibile che a produrlo non sia lo stesso tipo di processo alla base degli altri. In ogni caso, è un risultato che segna un importante progresso in quest'affascinante ambito di ricerca».

Valentina Arcovio

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## In orbita

## Nel 2018 il supertelescopio Nasa

Ripartiranno a breve i test di vibrazione per il James Webb Telescope della Nasa, presso il centro Goddard Space Flight Center di Greenbelt, nel Maryland. Dopo aver riscontrato una serie di problemi nei primi test, gli scienziati sono pronti a rimettere alla prova il supertelescopio a infrarossi orbitante considerato l'erede dell'Hubble Space Telescope. La messa in orbita è prevista entro ottobre del 2018, tramite il

vettore Ariane 5 (nella foto un rendering). Il telescopio è stato progettato per essere ripiegato su se stesso come un origami. Una volta giunto a destinazione, grazie ai suoi micromotori aprirà gli occhi, schiudendo i propri segmenti come un fiore che sboccia. L'osservatorio spaziale scruterà il cosmo a circa 1,5 milioni di chilometri di distanza. L'obiettivo principale sarà quello di osservare la prima luce dell'Universo e le prime strutture che si sono formate dopo il Big Bang.



**GLI SCIENZIATI ITALIANI CON LE LORO ANTENNE HANNO COLLABORATO CON GLI AMERICANI PER RAGGIUNGERE QUESTO RISULTATO**

## Una foto, una storia

### La bella Gabrielle amata da Proust che sul palco cercava la libertà

**L**ei era molto bella e si chiamava Gabrielle Réjane, attrice a Parigi alla fine dell'Ottocento e tutti la amavano, la fotografavano e la descrivevano nelle pagine dei loro romanzi. Marcel Proust rimane folgorato da lei che aveva sedici anni e ne parla qua e là nel suo romanzo fiume. Fiume come i capelli di lei raccolti in testa e nascosti da un cappello che sembra una vela di nave. Il fotografo Reutlinger sta in ginocchio per mostrarla un gigante del teatro e lei era alta, con il seno grande come piaceva allora e i fianchi come un porto di mare.

Qui sembra infagottata da merletti e mantello ma questa fotografia doveva girare il mondo, andare di casa in casa, fra sguardi di uomini donne e bam-

bini e per questo qui del suo corpo, si vede così poco. Solo sulla scena cadevano i veli o si sollevava la gonna e si vedevano le caviglie e allora tutti dicevano "Ohh" e a qualcuno veniva il batticuore. Erano anni timidissimi. Così pure il suo collo è coperto da un nastro nero e merletti e sete e trine la avvolgono come la conchiglia nasconde la perla. Lei ha la pelle di perla bianca bianca e con la cipria perché una volta le donne belle non prendevano il sole.

Qualcosa mi attira di questo ritratto di Réjane: l'ostinazione che è la spada del successo, la libertà nello sguardo che solo poche donne allora potevano mostrare. Poi quel cappello mi fa pensare al volo del suo pensiero come la vela di una nave lasciata libera nell'oceano dell'arte.

E nell'oceano lei naviga davvero verso New York dove recita "Madame Sans-Genes" di Sardou e poi a Parigi addirittura apre il suo teatro, il Teatro Réjane nel 1906. Aveva una schiera

**IL FOTOGRAFO**  
L'immagine è firmata da Reutlinger

**A PARIGI NEL 1906 L'ATTRICE APRÌ IL SUO TEATRO RÉJANE**



di appassionati e ancora adesso qualche ignoto ammiratore le porta fiori freschi rossi sulla tomba.

In vita conosce solo il naufragio del suo matrimonio con l'impresario teatrale Mister Ford. Non ci sono altri naufragi nella sua vita e mi dispiace non vedere suoi filmati del tempo e sentire il suono dei suoi tacchi sul palcoscenico. Solo molte fotografie e sempre con il cappello che la faceva sembrare una regina. Questa fotografia viene dalla Spagna, firmata da una certa Enriqueta di Barcelona, segno questo che le donne si identificavano in lei. Con quel muso un po' da volpe e tanta sicurezza. La sicurezza per una donna è una bacchetta magica.

Giovanna Giordano

© RIPRODUZIONE RISERVATA