



Si può

Non soltanto misteriosi buchi neri e dense stelle di neutroni, le prossime sorprese che l'universo potrebbe rivelarci con i suoi 'cinguettii' potrebbero arrivare da fonti ancora più rare, come l'esplosione di supernovae e pulsar che ruotano vorticosamente su se stesse come incredibili trottole cosmiche. Per questo i fisici aspettano col fiato sospeso l'accensione dei rivelatori di onde gravitazionali Ligo e Virgo. Da una riva all'altra dell'oceano Atlantico riprenderanno a lavorare all'unisono come un unico, gigantesco, strumento.

A Cascina, vicino Pisa, si accende Virgo, il rivelatore dell'Osservatorio Gravitazionale Europeo (Ego), al quale l'Italia partecipa con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn); nello stesso istante negli Stati Uniti si accenderanno le due macchine del rivelatore Ligo, della National Science Foundation, una nello Stato di Washington e l'altra in Louisiana. Insieme faranno una sorta di triangolazione che permetterà di inquadrare con maggior precisione la zona di cielo dalla quale provengono i segnali.

"Potranno osservare il cielo a una distanza doppia e a un volume otto volte superiore rispetto a quello del precedente periodo di presa dati", ha detto all'ANSA Viviana Fafone, dell'Università di Roma Tor Vergata e responsabile nazionale per l'Infn della collaborazione Virgo. "Le macchine adesso sono più potenti e di conseguenza aumenta, teoricamente, il numero delle possibili sorgenti che sarà possibile osservare. "Ci aspettiamo - ha aggiunto - un numero di eventi maggiore rispetto alla scorsa campagna di presa dati. L'idea è di lavorare per un anno 24 ore al giorno per sette giorni a settimana", salvo le indispensabili pause tecniche per la manutenzione periodica.

Onde gravitazionali, da oggi in ascolto dell'universo

"Prevediamo - ha detto ancora - anche un segnale a settimana proveniente da fusione di due buchi neri e, complessivamente, diversi segnali dalla fusione di stelle di neutroni".

Naturalmente, però, i fisici si augurano di vedere anche qualcosa di nuovo: "poter osservare coppie formate da un buco nero e da una stella di neutroni significherebbe avere un segnale più pulito per studiare meglio la composizione interna delle seconde", per esempio. "Stiamo dando la caccia alle supernovae: osservarle sarebbe estremamente interessante perché sarebbe l'occasione per capire come esplose una stella. L'ultima è stata vista nel 1987". Osservarne un'altra amplierebbe ulteriormente l'astronomia multimessaggera basata su più messaggeri cosmici: alle onde gravitazionali e la radiazione elettromagnetica si aggiungerebbero i neutrini, che potrebbero essere intercettati da molti rilevatori in tutto il mondo, compresi quelli che si

Ascoltiamo l'universo

Scritto da ansa

Mercoledì 03 Aprile 2019 00:12 -

trovano nei Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'Infn. Si spera, infine, di poter ascoltare anche l'eco di una pulsar, ossia una stelle di neutroni che ruota su se stessa come una trottola a grandissima velocità, emettendo impulsi radio: "nella Via Lattea ce ne sono tantissime, ma ne conosciamo solo un migliaio".