

Scris de newsreporter pe 01 iulie 2021, 09:22

Coliziuni între o gaura neagra si o stea neutronica, observate de astronomi

Astronomii au detectat in premiera coliziuni între o gaura neagra si o stea neutronica, totul fiind cu atat mai special cu cat fenomenul a fost observat de doua ori in doar zece zile, in locuri diferite din Univers. Cercetatorii estimau ca astfel de ciocniri pot aparea, inasa nu stiau cat de des. Aceste observatii pot sa duca la schimbarea unor idei despre formarea stelelor si galaxiilor, scrie HotNews.

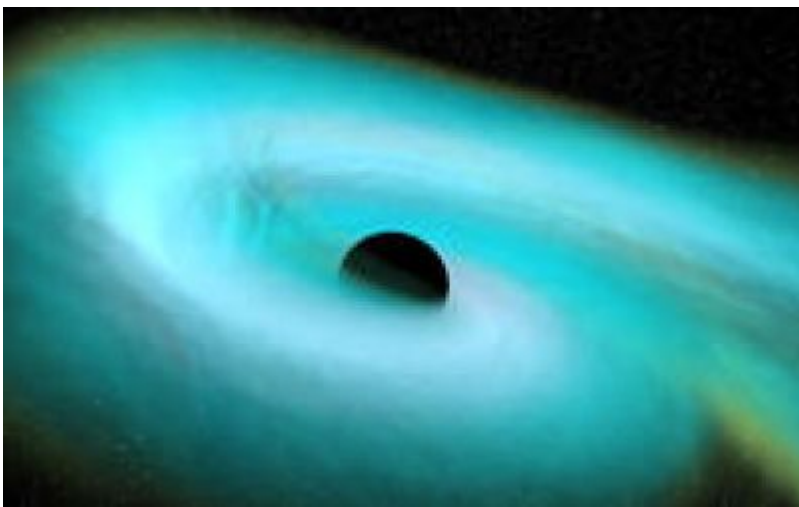


image-2021-06-29-24889558-46-coliziunea-dintre-stea-neutronica-gaura-negra-ilustratie.jpg

”Este prima oara cand am putut detecta coliziunea dintre o gaura neagra si o stea neutronica oriunde in Univers”, spune Patrick Brady, purtatorul de cuvânt la LIGO Scientific Collaboration.

[Detectorul LIGO](#) — Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory este cel cu ajutorul caruia, in toamna lui 2015, au fost observate in premiera undele gravitationale.

Descoperirea de acum aduce noi informatii despre sistemele binare de stele care se gasesc in Univers, dar ridica si o intrebare: de ce nu am descoperit o astfel de pereche in galaxia noastra? Astronomii se asteptau sa gaseasca o stea neutronica ce orbiteaza in jurul unei gauri negre, inasa in aproape jumatate de secol de observatii nu au descoperit asa ceva in Calea Lactee.

in trecut a fost detectata coliziunea dintre doua gauri negre, dar si dintre doua stele neutronice, dar niciodata pana acum o ciocnire dintre o stea neutronica si o gaura neagra.

O stea neutronica este un corp format din neutroni extrem de condensati, dupa explozia unei supernove. Se estimeaza ca o lingurita de material dintr-o stea neutronica ar cantari in jur de 4 miliarde de tone.

Supernova este o explozie luminoasa violenta la capatul existentei unei stele masive. Gaurile negre sunt obiecte extrem de dense, cu o forta gravitationala atat de puternica, incat orice obiect care trece la o anumita distanta de ele este captat, inclusiv lumina.

Atat steaua neutronica, dar si gaura neagra sunt de dimensiuni extraordinare, insa gaurile negre sunt mai masive decat stelele neutronice.

in urma unei coliziuni intre obiecte atat de masive se petrec oscilatii ale curburii spatiu-timp care se propaga la mare distanta de punctul de formare. Aceste oscilatii au fost detectate de astrofizicieni.

Prima coliziune a fost detectata pe 5 ianuarie si a fost intre o gaura neagra de 6,5 ori mai masiva decat Soarele si o stea neutronica de 1,5 ori mai masiva decat Soarele. A doua coliziune, detectata zece zile mai tarziu a implicat o gaura neagra cu masa de 10 ori mai mare decat Soarele si o stea neutronica de doua ori mai mare decat Soarele.

Steaua neutronica este cea mai densa stea si reprezinta miezul colapsat al unei stele gigantice. Stelele neutronice sunt formate in urma exploziilor unor supernove, care reprezinta finalul "vietii" unei stele de marime medie. Aceste stele sunt cele mai dense obiecte solide observabile

Aceste detectii au fost incluse intr-o lucrare publicata in Astrophysical Journal Letters si aduc noi date in domeniul astronomiei gravitationale.

Vivien Raymond, profesor la Cardiff University, spune ca aceste rezultate surprinzatoare sunt "fantastice" "Trebuie sa mergem la plansa de desen si sa ne refacem teoriile (...) Din nou am invatat o lectie; cand banuim ceva, de obicei se dovedeste dupa un timp ca ne-am inselat, asa ca mereu trebuie sa fim cu mintea deschisa si sa vedem ce ne spune Universul", spune ea.

Surse: BBC, New York Times

[HotNews](#)

ADRESA: <http://crct.ro/ny30>