



Výprava do hlubokého vesmíru: Náš nejpodrobnější pohled na vesmír v rentgenovém záření.



Víte, že existuje více druhů světla? Každý z nich odhaluje nová tajemství světa kolem nás, ale jen jeden z nich je viditelný pro naše oči.

Naštěstí jsme postavili takové teleskopy, které mohou vidět vesmír i v „neviditelném“ světle. Tak například, naši přátelé z rentgenové observatoře Chandra jsou schopni studovat vesmír v druhu světla neboli záření, kterému říkáme rentgenové.

Rentgenové záření (záření X) odhaluje velmi energetické a exotické objekty ve vesmíru jako jsou srážející se hvězdy nebo černé díry. Obrázek nahoře nám ukazuje, jak v rentgenovém záření vypadá část hvězdné oblohy velká asi jako polovina Měsíce v úplňku.

Navíc, na snímku vidíme tak hluboký vesmír, jako na žádném jiném rentgenovém snímku před ním. Odhaluje nám spousty naprosto slabých objektů, které předešlá pozorování nebyla schopna detekovat.

Skoro tři čtvrtiny světelných zdrojů na něm jsou černé díry. To znamená, že v tak malé části oblohy je přes 700 černých děr. Pokud by taková hustota těchto extrémních objektů byla na celé naší obloze, tak by to znamenalo, že na nás ve vesmíru číhá více než tisíc milionů nebezpečných černých děr.

Možná se teď právě ptáte, jak můžeme pozorovat černé díry, když ty jsou známé tím, že nevydávají žádný druh světla (a tak se dostaly ke svému jménu). Jak víme, požírají černé díry okolní materiál, jako jsou planety nebo i hvězdy. Při tom je tento materiál rozžhaven na velmi vysokou teplotu a začne zářit. A to je to záření, které zde pozorujeme my.

Černé díry na fotografii poskytly vědcům mnoho nových informací o těchto tak bizarních objektech. Vlastně už něco úplně nového potvrdili. A sice, když byl vesmír výrazně mladší, černé díry se nezvětšovaly tím, že pomalu nabíraly materiál z okolí, ale především díky rychlým a silným výbuchům.

COOL FACT

Barvy na obrázku nám říkají, kolik jednotlivé objekty vyzařují energie. Objekty s nejnižší vyzařovanou energií jsou červené, a ty nejenergetičtější jsou modré.

