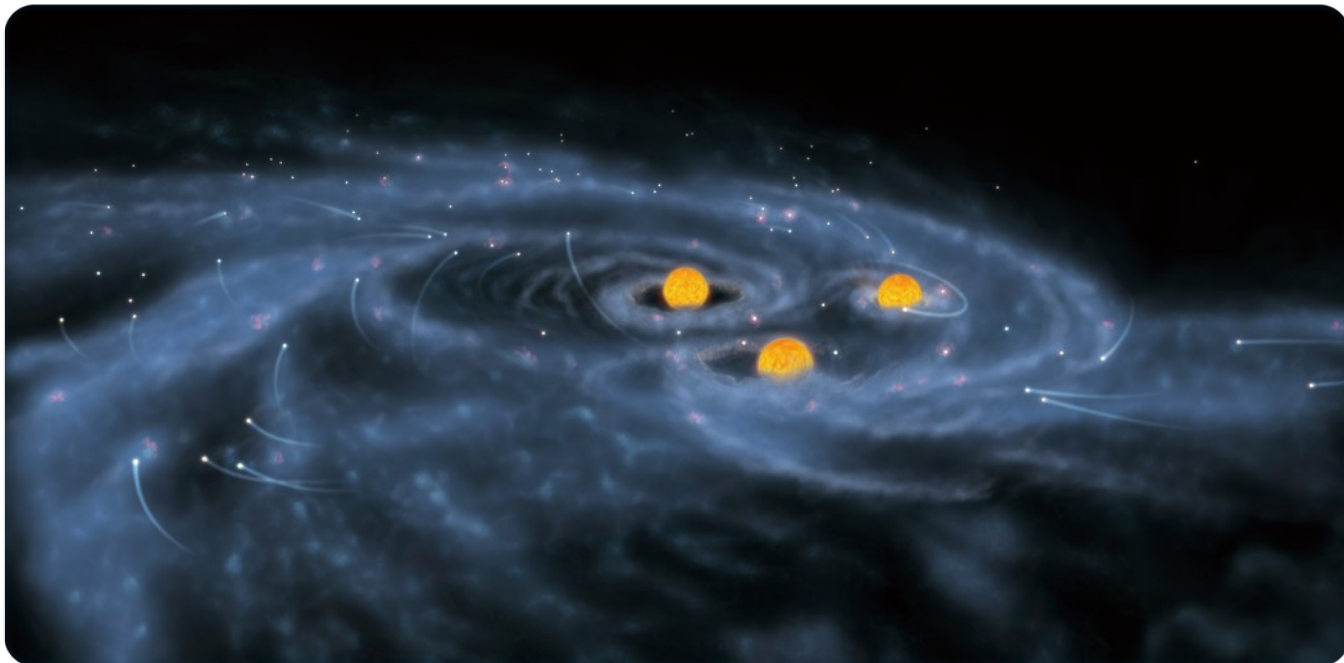




Kako nahraniti Galaktično pošast



V središču skoraj vsake galaksije, tudi naše, se nahaja ogromna črna luknja. Takšnim črnim luknjam pravimo orjaške ali supermasivne črne luknje, saj so to največje črne luknje, ki jih poznamo. Kljub velikemu številu in njihovi velikosti pa znanstveniki še vedno ne vedo, kako takšne črne luknje nastanejo. Skupina raziskovalcev je pred kratkim razkrila nove podrobnosti o nastanku supermasivnih črnih lukenj. Nastale bi lahko z dodajanjem novih sestavin v prehrano črne luknje.

Superzvezde

Mnogo astronomov verjame, da orjaške črne luknje nastanejo iz "superzvezd". Supermasivne zvezde naj bi nastale iz ogromnih oblakov plina in prahu v zgodnjem vesolju. Ob koncu življenja superzvezd naj bi se te razvile v supermasivne črne luknje.

A ta teorija ima eno težavo: deluje le za "čiste" oblake plina, takšne, ki vsebujejo le vodik in helij. Čisti oblaki so obstajali, vendar le v zelo mladem vesolju. Takrat bi torej lahko nastalo nekaj supermasivnih črnih lukenj neposredno iz superzvezd. Vendar pa orjaške črne luknje, ki jih opazujemo v vesolju danes, niso mogle nastati na tak način.

Bogatejši oblaki

Raziskovalci na univerzi Tohoku na Japonskem raziskujejo nove možnosti za nastanek supermasivnih črnih lukenj v času, ko vesolje ni bilo več čisto mlado. Ko se je vesolje pričelo starati, oblaki plina v njem niso bili več "čisti". Poleg vodika in helija so vsebovali tudi težje elemente, kot sta na primer kisik in ogljik. Dodatek kisika in ogljika povzroči, da se oblaki obnašajo drugače. Iz njih ne nastajajo več superzvezde, ampak se oblaki razdelijo na manjše dele. Iz manjših oblakov nastanejo manjše zvezde, ki pa niso dovolj velike, da bi se lahko ob koncu življenja razvile v orjaške črne luknje.

Raziskovalci so si tako postavili vprašanje, ali lahko supermasivne črne luknje sploh nastanejo v bogatejših oblakih, ki vsebujejo tudi težje elemente. Da bi našli odgovor, so naredili računalniško simulacijo razvoja takšnih oblakov. Z uporabo novih in močnih računalnikov so lahko prvič videli, kaj se v takšnih oblakih najverjetneje dogaja.

Nova teorija

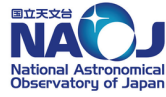
Na njihovo presenečenje so astronomi ugotovili, da lahko supermasivne črne luknje nastanejo tudi v oblakih, ki vsebujejo tudi težje elemente. Ogromno oblaki se še vedno ločijo na manjše dele, iz katerih nastanejo manjše zvezde, a te zvezde pričnejo potovati proti središču začetnega oblaka. Tam jih pogoltnejo druge zvezde. Po nekaj časa nekatere zvezde pogoltnejo že toliko manjših zvezd, da se razvijejo v supermasivne zvezde, ki se potem razvijejo v supermasivne črne luknje.

To novo odkritje bi lahko pomenilo, da se supermasivne črne luknje ne razvijajo le s prehrano iz "čistih" oblakov, ampak da lahko imajo tudi bogatejši zvezdni meni. S tem bi lahko tudi pojasnili, zakaj v današnjem vesolju opazujemo tako veliko število supermasivnih črnih lukenj.

Slika: NAOJ

COOL FACT

Supermasivne črne luknje so lahko tako masivne kot kar 10 milijard naših Sonc!



More information about EU-UNAWE
Space Scoop: www.unawe.org/kids/