

لیگ-ویرگُ پر جرمتین ادغام سیاهچالئی تا کنون را آشکار کرده

لیگ-ویرگُ [1] مُج گرانشی بی آشکار کرده که حاصل از ادغام دُ سیاهچاله با جرما ی 66 و 85 جرم- خُرشید است. حاصل ادغام سیاهچاله ای به جرم 142 جرم- خُرشید بوده [2]. این ادغام در فاصله ی 17 میلیارد سال نوری از زمین رخ داده. بر اساس مدلهای فعلی، ستارهها بی که جرم شان تا 130 جرم- خُرشید باشد در پایان عمر شان میرمبند و سیاهچالها بی با جرم تا 65 جرم- خُرشید میسازند. ستارهها بی با جرم بیش از 200 جرم- خُرشید هم در پایان عمر شان به سیاهچالها بی تبدیل میشوند که جرم شان بیش از 120 جرم- خُرشید است. اما ستارهها بی که جرم شان بین 130 تا 200 جرم خُرشید است، به سیاهچاله تبدیل نمیشوند. پس انتظار نمیرود از رمبش ستارهها سیاهچالها بی با جرم 65 تا 120 جرم- خُرشید ساخته شود. جرم هر-دُ سیاهچاله ی ادغام-شونده در این گستره-ی-ممنوع است. شاید ادغام سیاهچالها راه ی برای ساخته-شدن سیاهچالها ی با جرم در گستره-ی-ممنوع باشد.

[1] LIGO-Virgo

[2] Physical Review Letters **125** 101102

the Astrophysical Journal Letters **900** L13