

Галактик и



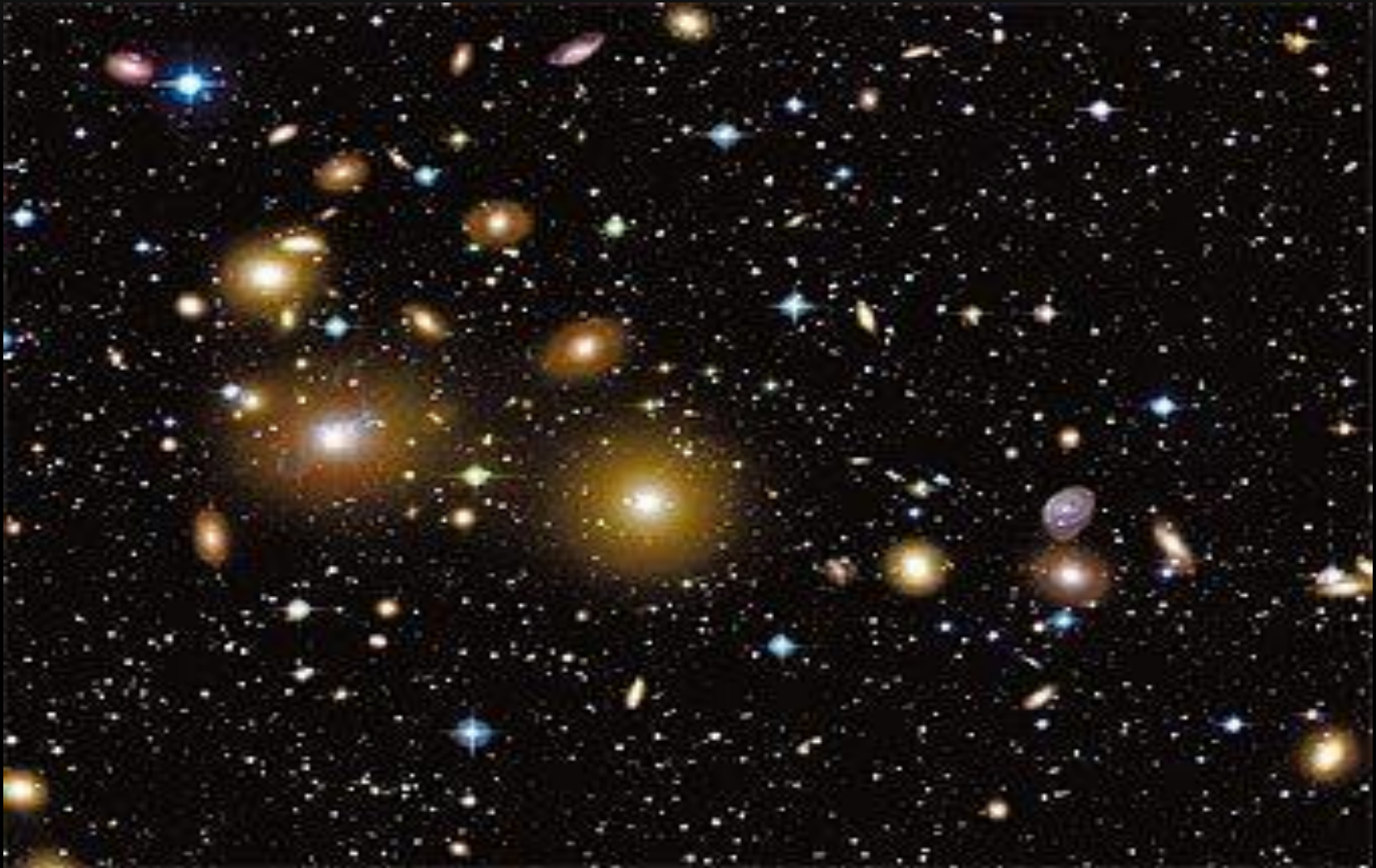
Галактики - це великі зоряні системи, в яких зірки пов'язані один з одним силами гравітації. Існують галактики, що включають трильйони зірок.



*Наша Галактика – **Молочні Шлях** або Чумацький Шлях, також досить велика. Її мас дорівнює приблизно 200×10^9 мас Сонця.*

Найменші галактики містять в мільйон разів менше зірок. Абсолютна зоряна величина найяскравіших сверхгігантських галактик $M = -24$, у карликових галактик $M = -15$

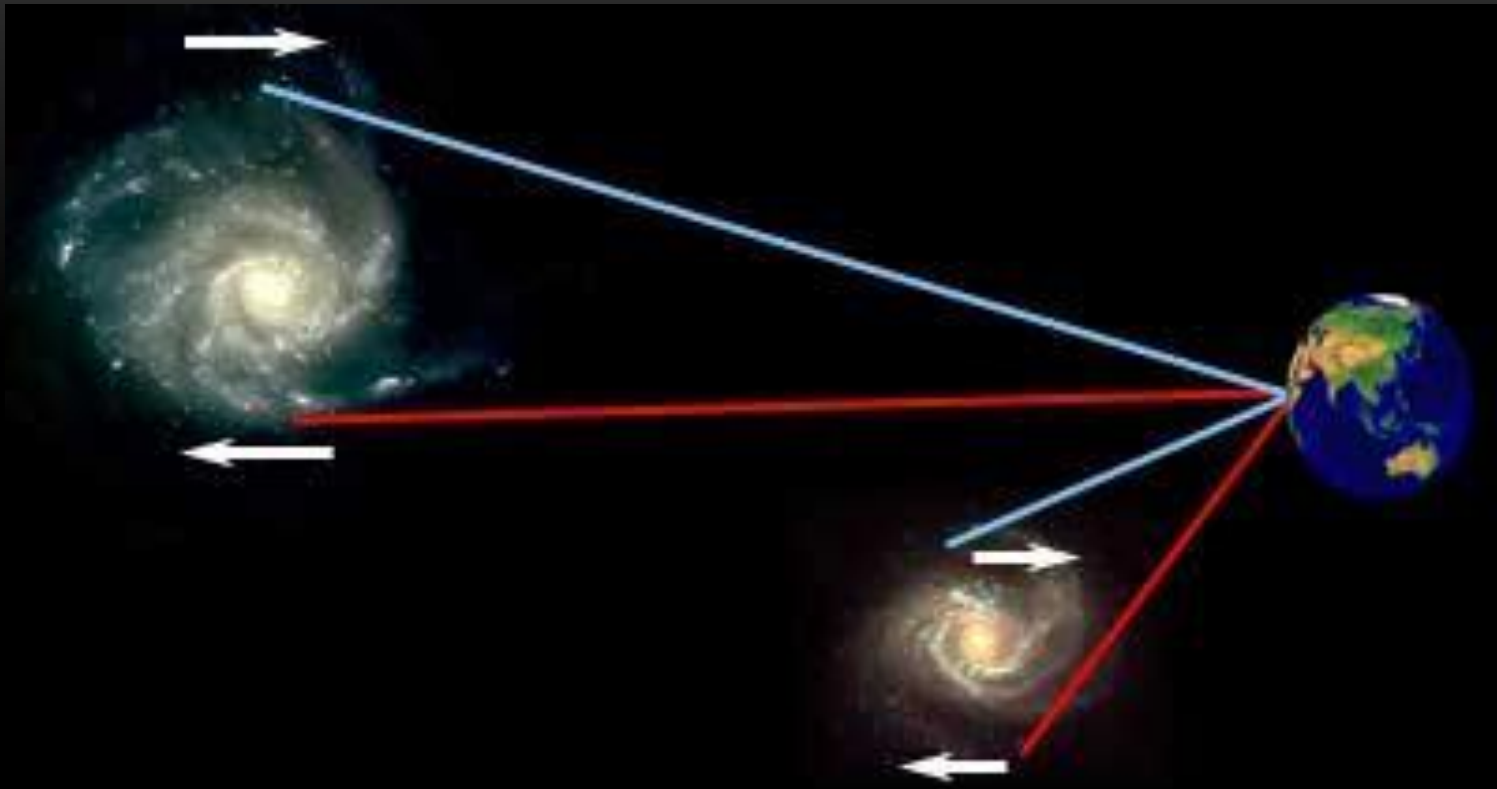
Карликові галактики мають абсолютну зоряну величину $M = -6$. У туманності Андромеди абсолютна зоряна величина $M = -20,3$, у нашої Галактики $M = -19$.



Типи галактик

- S - Спіральна (Spiral)
- C - Компактна (Compact)
- E - Еліптична (Ellipticals)
- I - Неправильна (Irregular)
- D - Карликова (Dwarf)
- L - Лінзоподібна (SO)
- P - Спеціальна (Peculiar)
- B - З перемичкою (Barred)
- R - Кільцева (Ring)
- M - multiple





За зміщенням спектральних ліній зрозуміло, що галактики рухаються. За ефекту Доплера можна оцінити швидкість обертання галактики. Це дозволяє визначити масу галактики.

Перший каталог ,
складений французьким
астрономом Ш.Месьє у
1784 році. До нього
надійшло 110 об'єктів, яких
можна було побачити на
той час. Тільки 11 об'єктів
з цього каталогу виявилися
газовими туманностями.
Решта - кульовими і
розсіяними скупченнями і
галактиками. У двадцятих
роках ХХ века
американський
астроном Едвін Хаббл,
спостерігаючи за цефеїд в
туманності Андромеди,
прийшов до висновку, що
вона - позагалактичне
об'єкт, і довів існування
галактик



Розглянемо деякі з типів галактик

Спіральні галактики можуть бути мальовничі об'єкти у Всесвіті і, на відміну від еліптичних галактик, являють собою приклад динамічності форми. Їх гарні гілки, що виходять з центрального ядра і як би втрачають обриси за межами галактики, вказують на потужний, стрімкий рух. Ідеальні спіральні галактики мають дві спіральні гілки (рукави), вихідні або прямо з ядра, або з двох кінців бару (перемички), в центрі якого розташоване ядро. Ця ознака дозволила розділити спіральні галактики на два основних підтипи: нормальні спіральні галактики (S) і пересічені спіральні галактики (SB) Наша Галактика належить до проміжного типу Sb.





*Характер
руху різних
частин
галактики
різний. Гало і
балдж
найповільніше
рухаються
ніж
центральна її
частина.*

Еліптичні

Форми еліптичних галактик від еліпсоїдальної (трохи витягнутих) до сферичних. Еліптичні галактики виглядають жовтими на відміну від інших галактик, в яких пил відбиває світло молодих зірок блакитного відтінку. Пояснюється це досить просто: через припинення утворення нових зірок блакитного світла від молодих зірок не виходить. А значить спектр кольору визначають вже не молоді червоні гіганти та інші зірки. Із знайдених найменша і найбільша галактики є еліптичними. Як правило зірка в еліптичній галактиці має вік понад



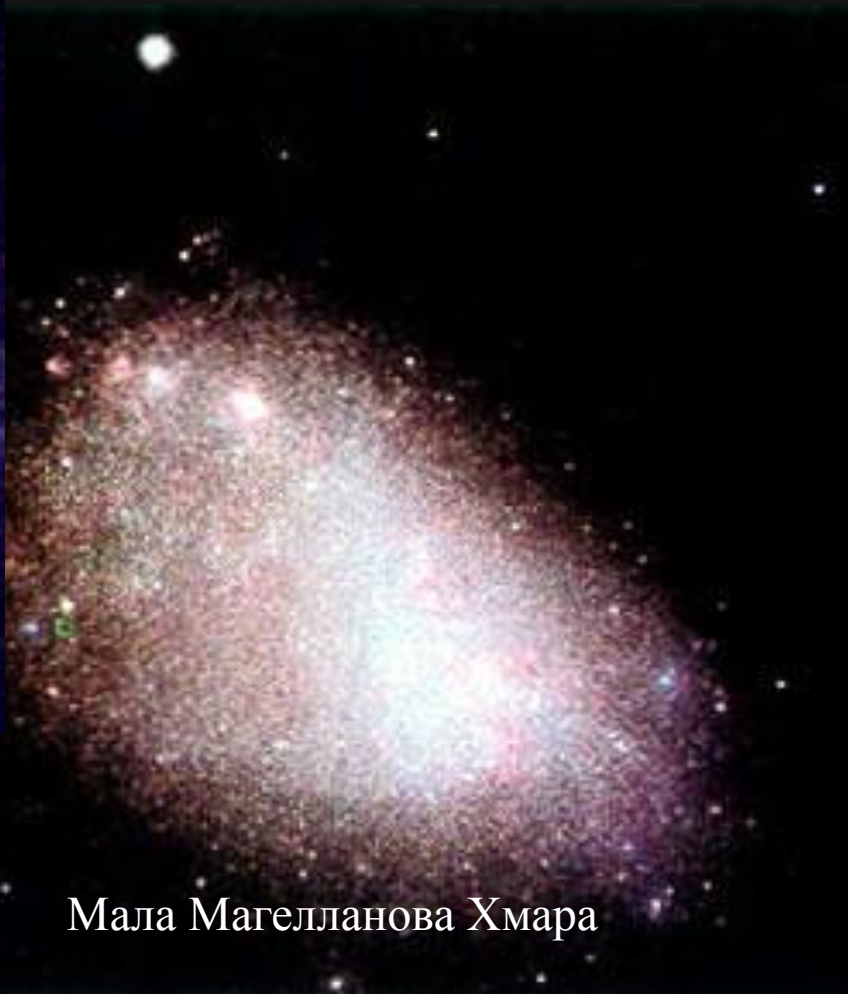
Великі Магелланові Хмари



Найяскравішими на небі галактиками є Магелланові Хмари. Їх добре видно в Південній півкулі неозброєним оком як дві туманних хмари, подібно до Чумацького Шляху. Світло від Великої Магелланової Хмари йде до нас 170 тисяч років, від Малої - 200 тисяч років.



Неправильна галактика NGC 1313

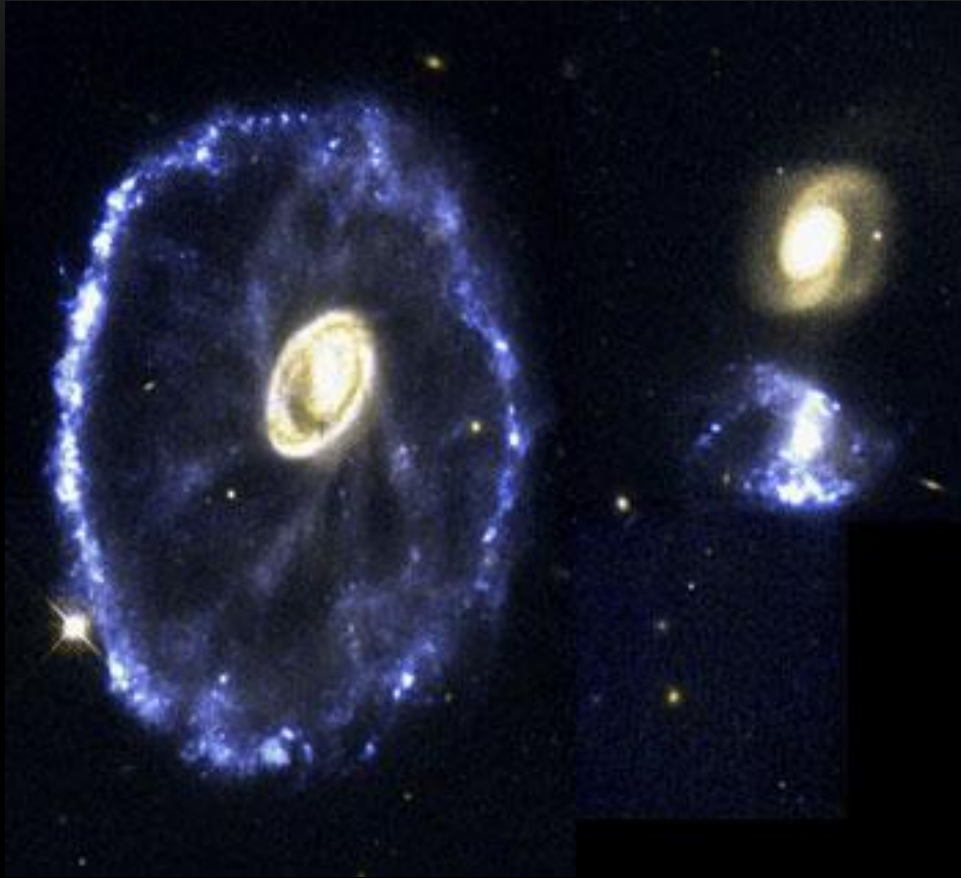


Мала Магелланова Хмара

У ХХ столітті великі телескопи виявили, що 5-10% від загального числа галактик мають дуже дивний, спотворений вигляд, так що їх важко класифікувати за Хабблом

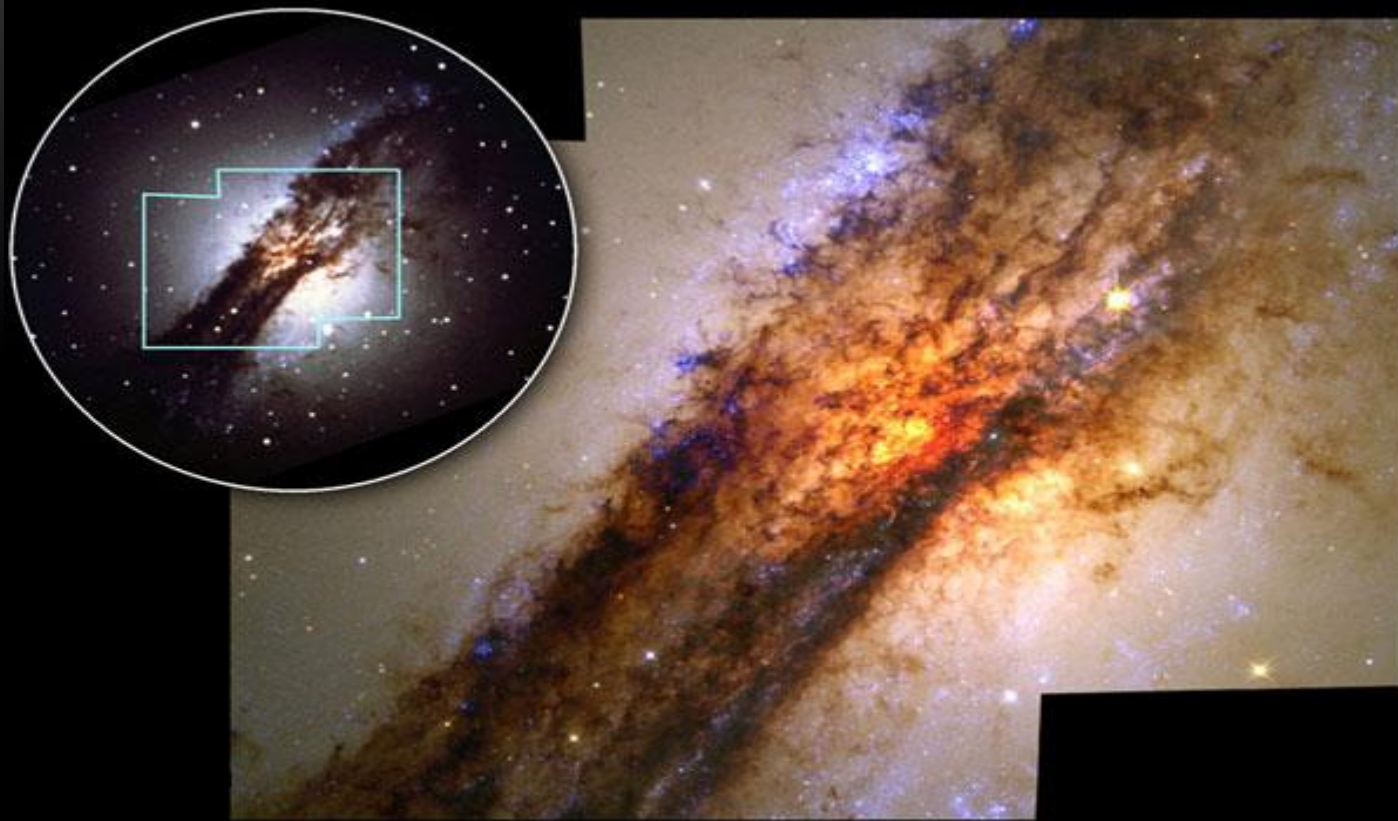


Галактика NGC 6872



Іноді у таких галактик є гало або перемичка. А іноді мають величезні хвости у сотні світлових років. Для них характерні: змінність, висока потужність, компактне джерело випромінювання.

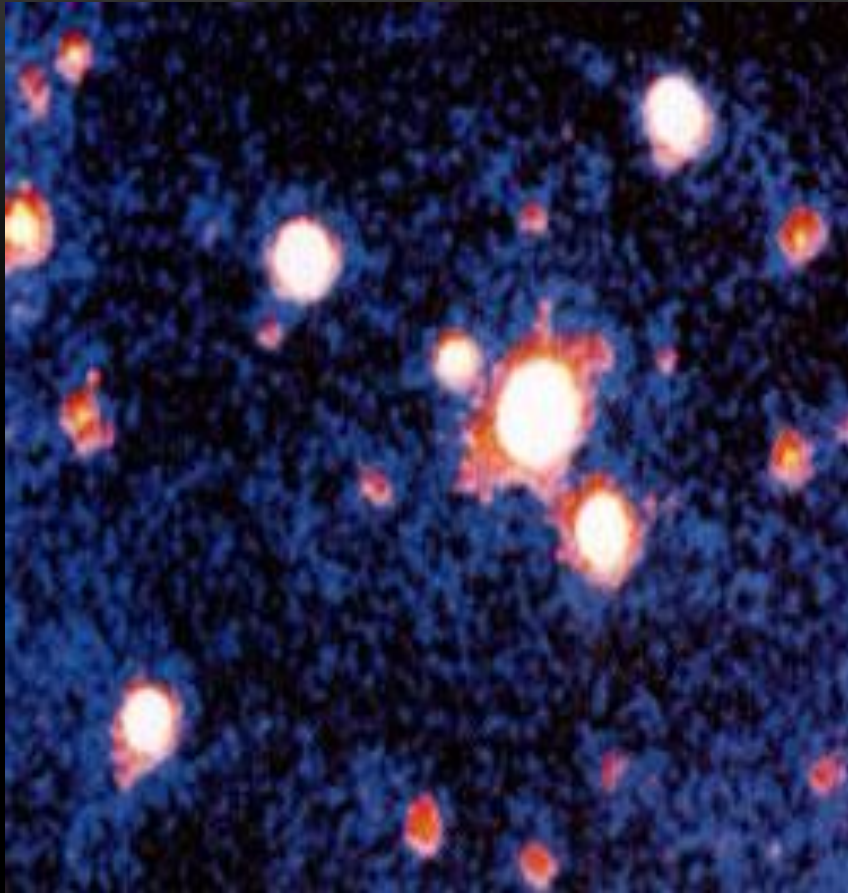
Колесо



Радіогалактика Центавр А (NGC 5128) вважається результатом злиття спіральної галактики з еліптичною. Саме тому в цій галактиці так багато пилу.



Сифертовска галактика Персей А



фото

Є гіпотеза, що **квасари** - ядра далеких галактик на стадії незвично високої активності, коли їх випромінювання настільки велике, що «забиває» випромінювання самої галактики. Чому в одних галактиках основна енергія ядра виділяється у формі оптичного та інфрачервоного випромінювання, в інших - у формі радіохвиль і потоків релятивістських частинок (у цьому випадку галактика називається радіогалактики), а по-третє, зовні таких же галактиках, активність ядра залишається дуже слабкою (до таких належить і наша Галактика).

ДЯКУЄ ЗА

