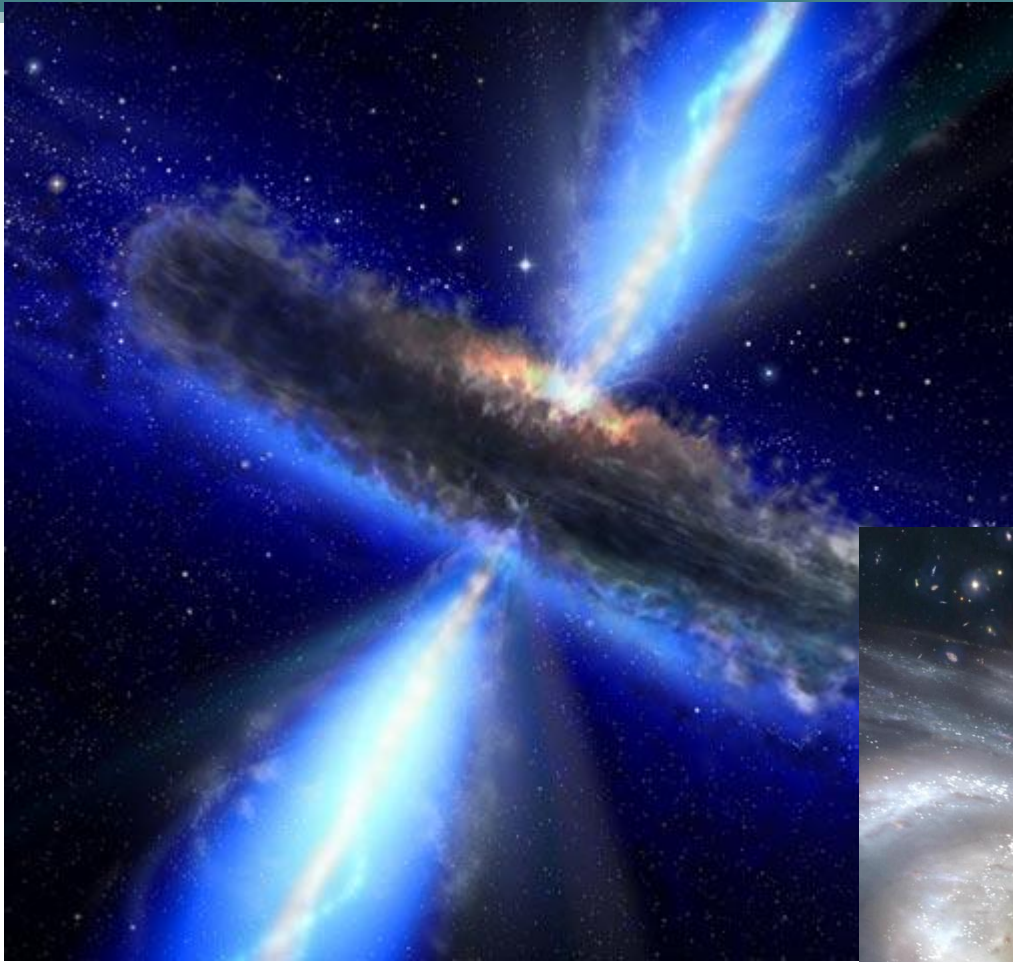


Квасари



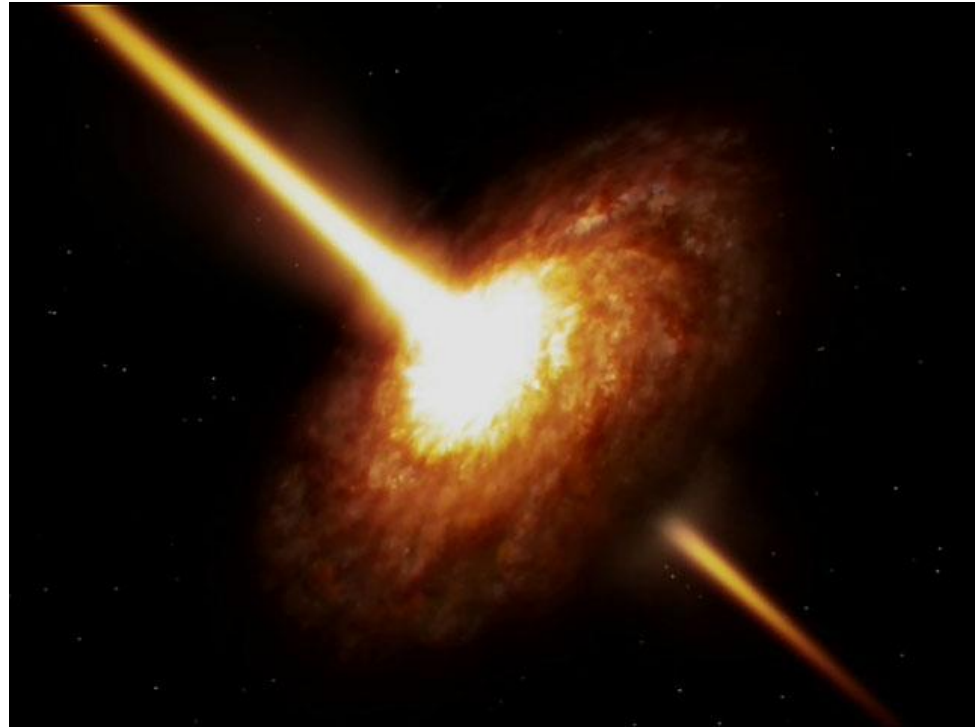
Квазари (англ. quasars, скор. від англ. quasi-stellarradiosource — квазізоряне радіоджерело) — позагалактичні об'єкти, які мають зореподібні зображення й потужні емісійні лінії з великим червоним зміщенням у спектрі. NASA використовує квазари для калібрування супутників системи GPS.



Кутові розміри квазарів дуже малі, тому їх можна сплутати з об'єктами, які мають вигляд зірок. Пізніше з'ясувалося, що спектри квазарів не схожі ні на спектри зірок, ні на спектри галактик.



В 1962 році, коли одне з неопізнаних радіоджерел закрив Місяць. Виявилося, що це радіоджерело було подвійним, причому складалося воно зі слабкої зірки й "радіовикиду".



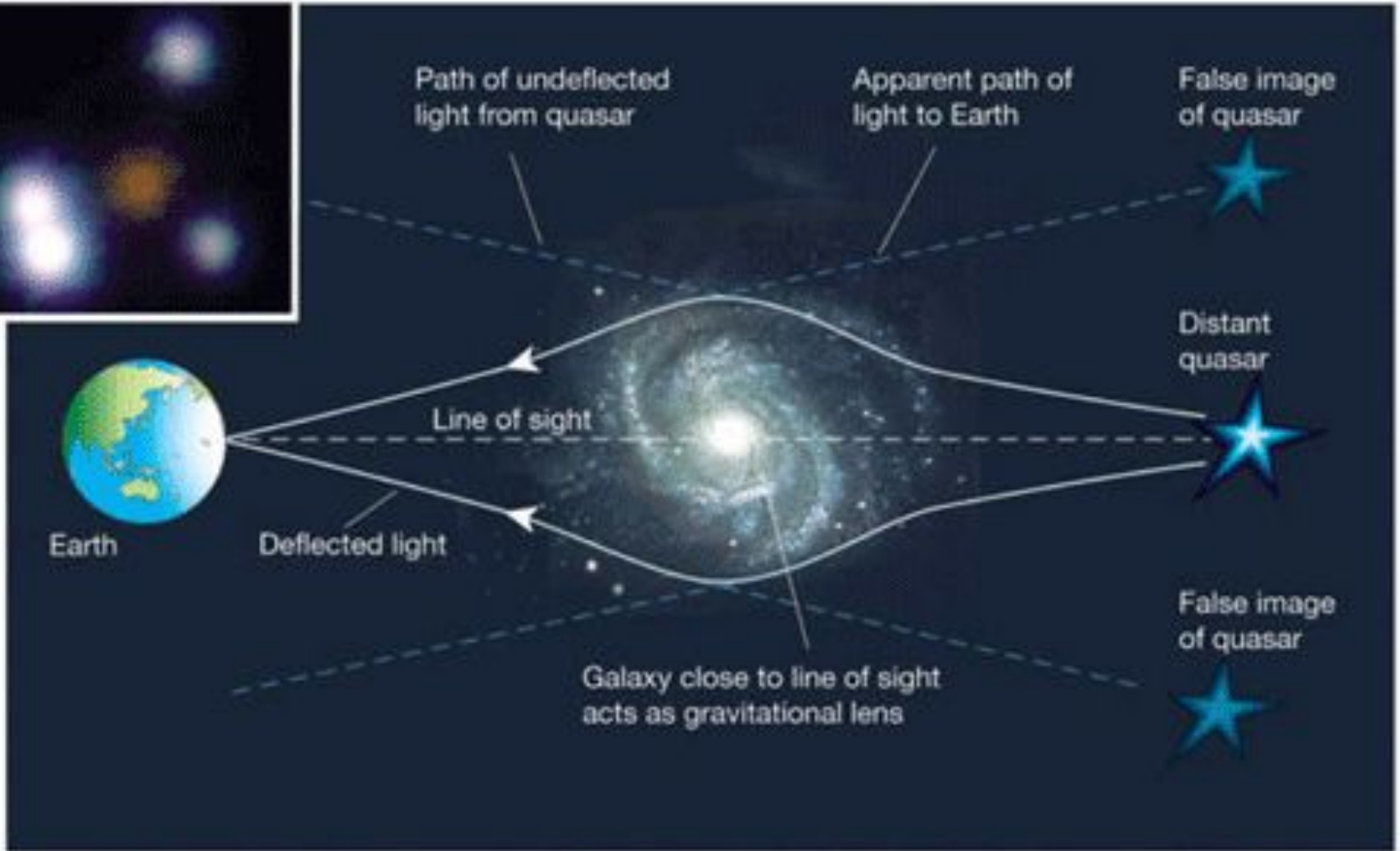
Із закону Хаббла випливає, що величина червоного зміщення залежить від відстані до джерела. Цю формулу використовують, визначаючи відстані до галактик.

$$v = H_0 d,$$

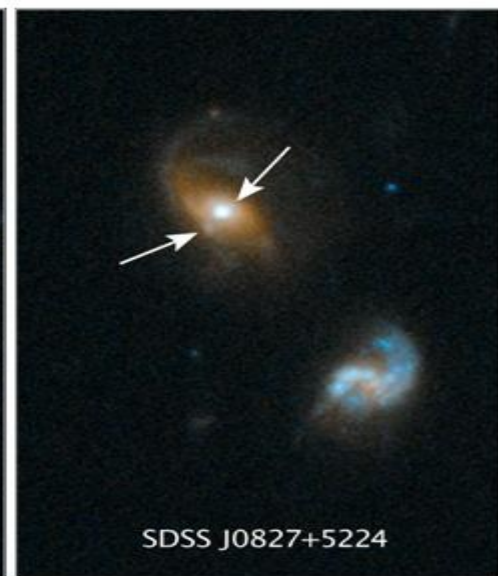
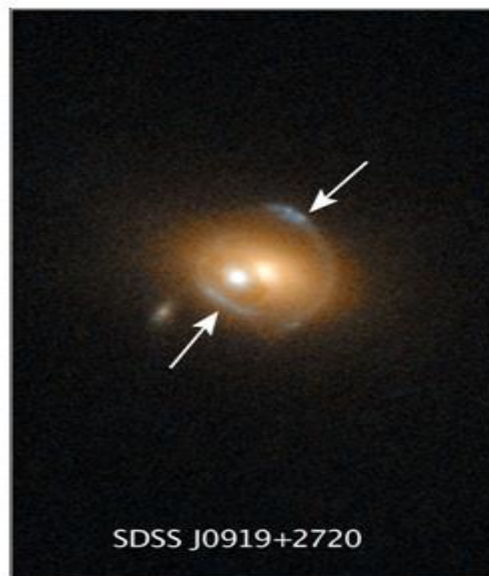
де v — швидкість, d — відстань, H_0 — коефіцієнт пропорційності, який називають *сталюю Хаббла*.

$$H_0 = 74.2 \pm 3.6 \text{ (км/с)/Мпк.}$$

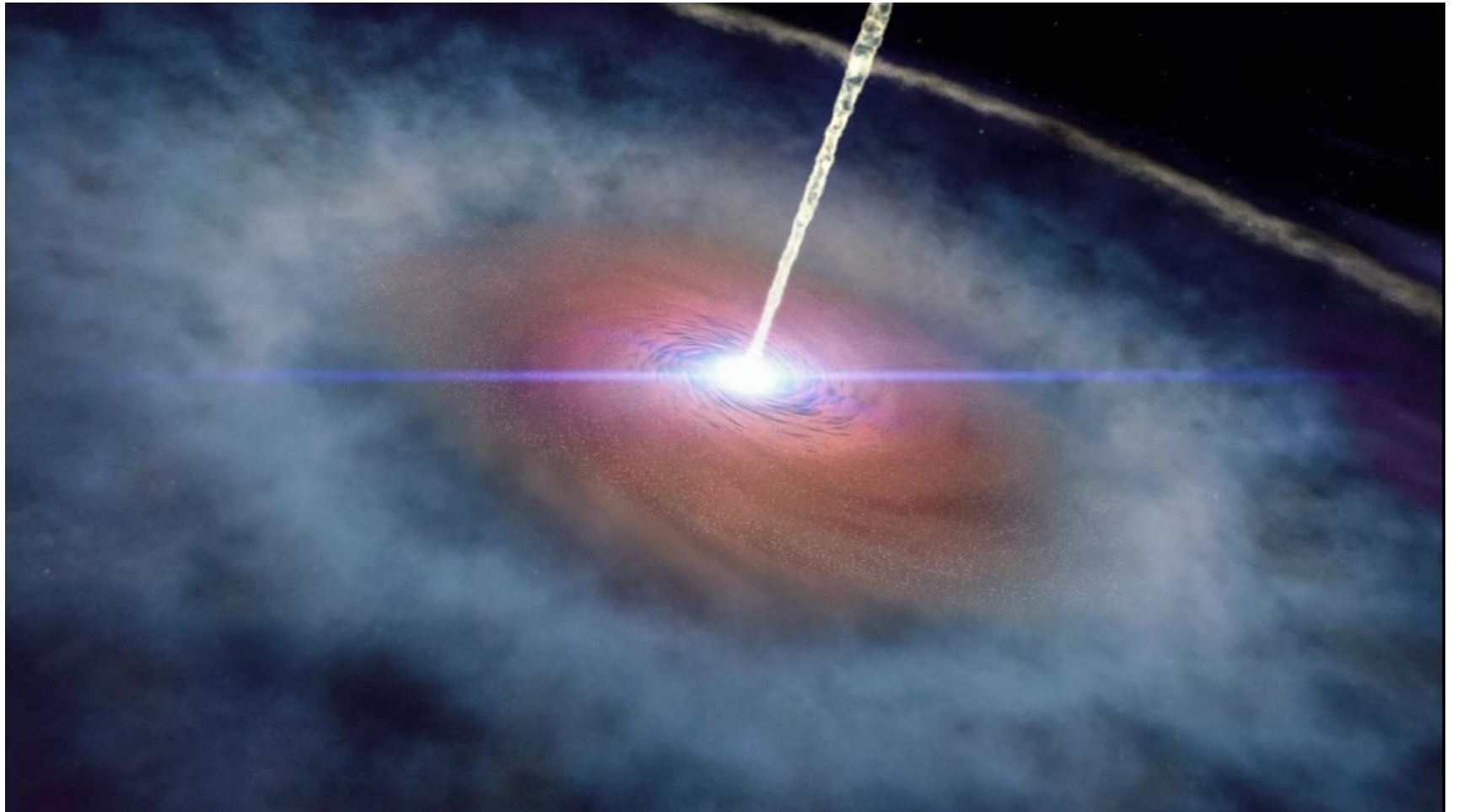
Квазари віддаляються від нас зі швидкостями, що становлять у середньому 0,8 с, а знаходяться на відстанях близько 1,2 млрд світлових років. Таким чином, щоб подолати відстань від цих об'єктів до нас, світлу потрібні мільярди років. Разом з тим це означає, що сьогодні ми бачимо їх такими, якими вони були мільярди років тому.



У наш час відомо більш як дві тисячі квазарів. Найяскравішим квазаром на небі є 3C273 в сузір'ї Діва. Він має середню видиму величину 12,8 (досить яскравий, щоб побачити в невеликий телескоп) і має абсолютну зоряну величину $-26,7$. Дуже яскравий квазар АРМ 08279+5255 відкрито 1998 року. Його абсолютна зоряна величина — $32,2$.



Найбільшому червоному зміщенню $Z = 3,78$ відповідає відстань 12-16 млрд. світлових років. Світло, яке ми сприймаємо в даний момент, такий квазар випромінював 12-16 млрд. років тому; на той час ні Землі, ні Сонця ще не існувало.



Розміри квазарів не такі й великі — вони, як правило, не перевищують декілька світлових днів.



Цікава особливість квазарів полягає в тому, що вони містять хімічні елементи, важчі від гелію.

