

# КВАЗАРЫ

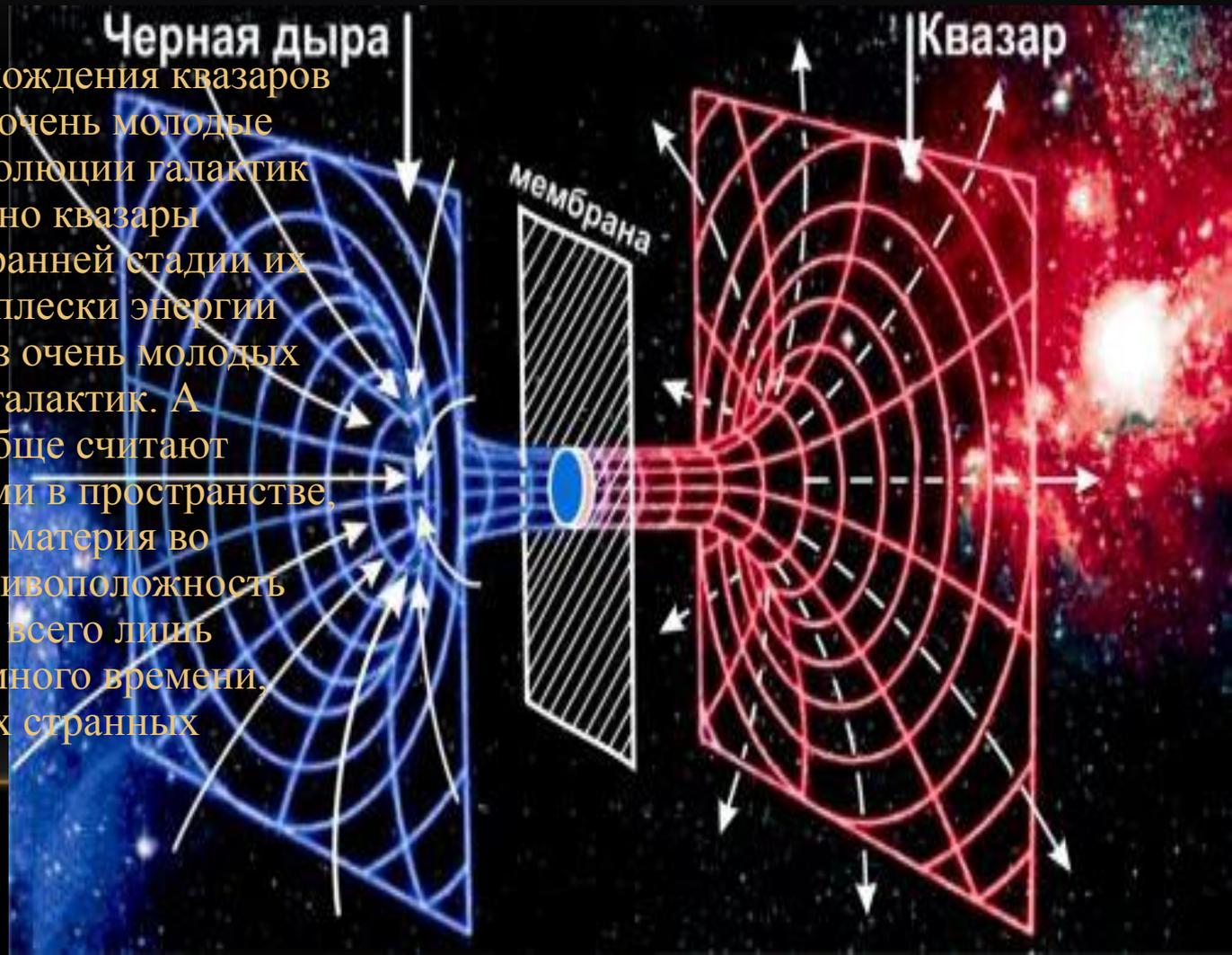
The image features a central bright yellow and orange point of light, representing a quasar. From this point, two powerful jets of light extend outwards, one towards the bottom-left and one towards the top-right. The jets are primarily green and blue, with some yellow and orange at their base near the quasar. The background is a dark, starry space with numerous small white stars scattered throughout. The overall effect is one of immense energy and cosmic scale.

# ЧТО ЭТО ТАКОЕ?

- Квazarы - (англ. quasar, сокр. от quasistellar radiosource - квазизвёздный источник радиоизлучения) – это небольшой внегалактический объект, который для своего углового размера необычно ярк и имеет большое красное смещение. Квazarы - это сверхмассивные активные черные дыры, которые находятся в центрах массивных молодых галактик. Квazarы окружены гигантскими кольцами газа и пыли, и как обычные черные дыры, квазары в огромных количествах поглощают окружающую их материю. За год квазар "съедает" столько материи, что ее хватит на тысячу звезд. К настоящему времени каталогизировано несколько тысяч квазаров..

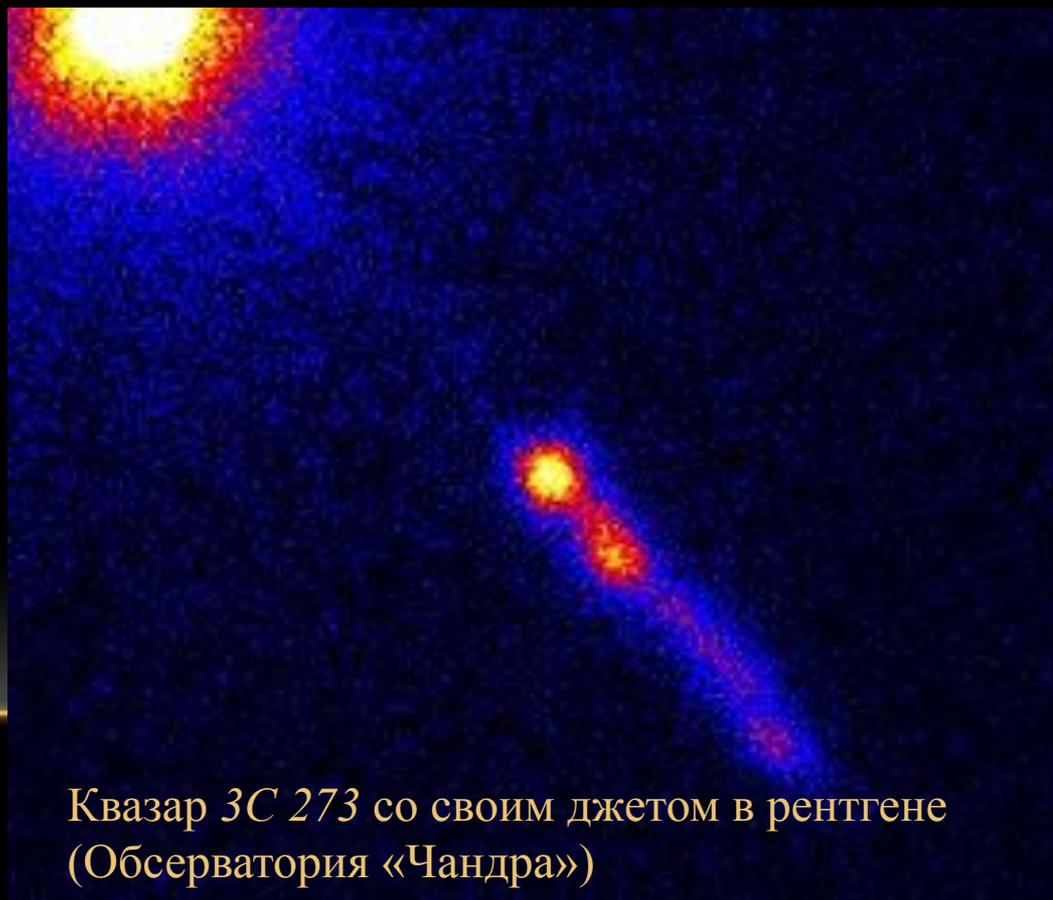
# ТЕОРИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ КВАЗАРОВ

- Одна из версий происхождения квазаров говорит о том, что это очень молодые галактики. Процесс эволюции галактик мало изучен, и возможно квазары являются состоянием ранней стадии их образования. Тогда выплески энергии квазаров происходят из очень молодых ядер новых активных галактик. А некоторые ученые вообще считают квазары некими точками в пространстве, где берет начало новая материя во Вселенной. Такая противоположность черным дырам. Но это всего лишь гипотеза. Нужно еще много времени, чтобы понять суть этих странных объектов.



# Поиск квазаров

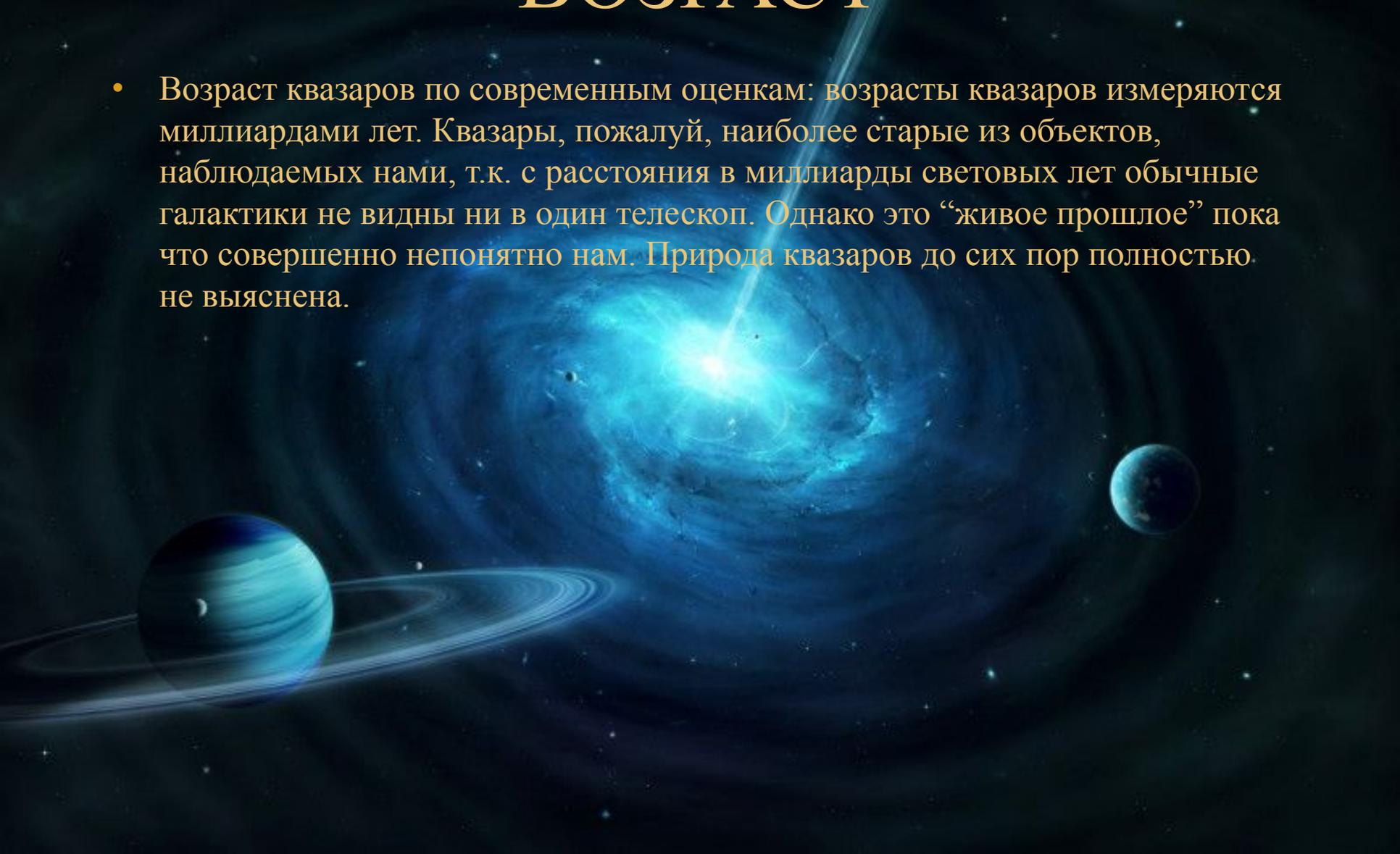
Первый обнаруженный квазар имел название 3с273 и был расположен в стороне созвездия Девы. Его обнаружил Мэтью Сэндидж в 1960 году. Он видимо связан с другими 16-ти звездами созвездия. Три года спустя было замечено, что объект имеет очень большое красное смещение по спектру. Истинный характер объекта, доказывающий, что это не обычная звезда, а что то другое, был выявлен, когда ученые обнаружили выделение энергии им на относительно небольшом участке.



Квазар 3C 273 со своим джетом в рентгене  
(Обсерватория «Чандра»)

# ВОЗРАСТ

- Возраст квазаров по современным оценкам: возрасты квазаров измеряются миллиардами лет. Квазары, пожалуй, наиболее старые из объектов, наблюдаемых нами, т.к. с расстояния в миллиарды световых лет обычные галактики не видны ни в один телескоп. Однако это “живое прошлое” пока что совершенно непонятно нам. Природа квазаров до сих пор полностью не выяснена.



# ЗНАЧЕНИЕ КВАЗАРОВ НА КОСМОС

- Квazarы имеют исключительно великую плотность излучения. При такой плотности должно иметь место особое явление, называемое обратным эффектом Комптона.
- Оно состоит в том, что фотоны невидимых электромагнитных излучений, взаимодействуя с электронами, движущимися со скоростями, близкими к скорости света (релятивистские электроны), рассеиваются с изменением длины волны. В результате получается электромагнитное излучение в Оптическом диапазоне. Следовательно, встреча с квазаром ничего хорошего не предвещает, так что нам остаётся только порадоваться тому, что ближайший из них, 3С 273, находится на расстоянии 2 млрд световых лет.