

КВАЗАРЫ

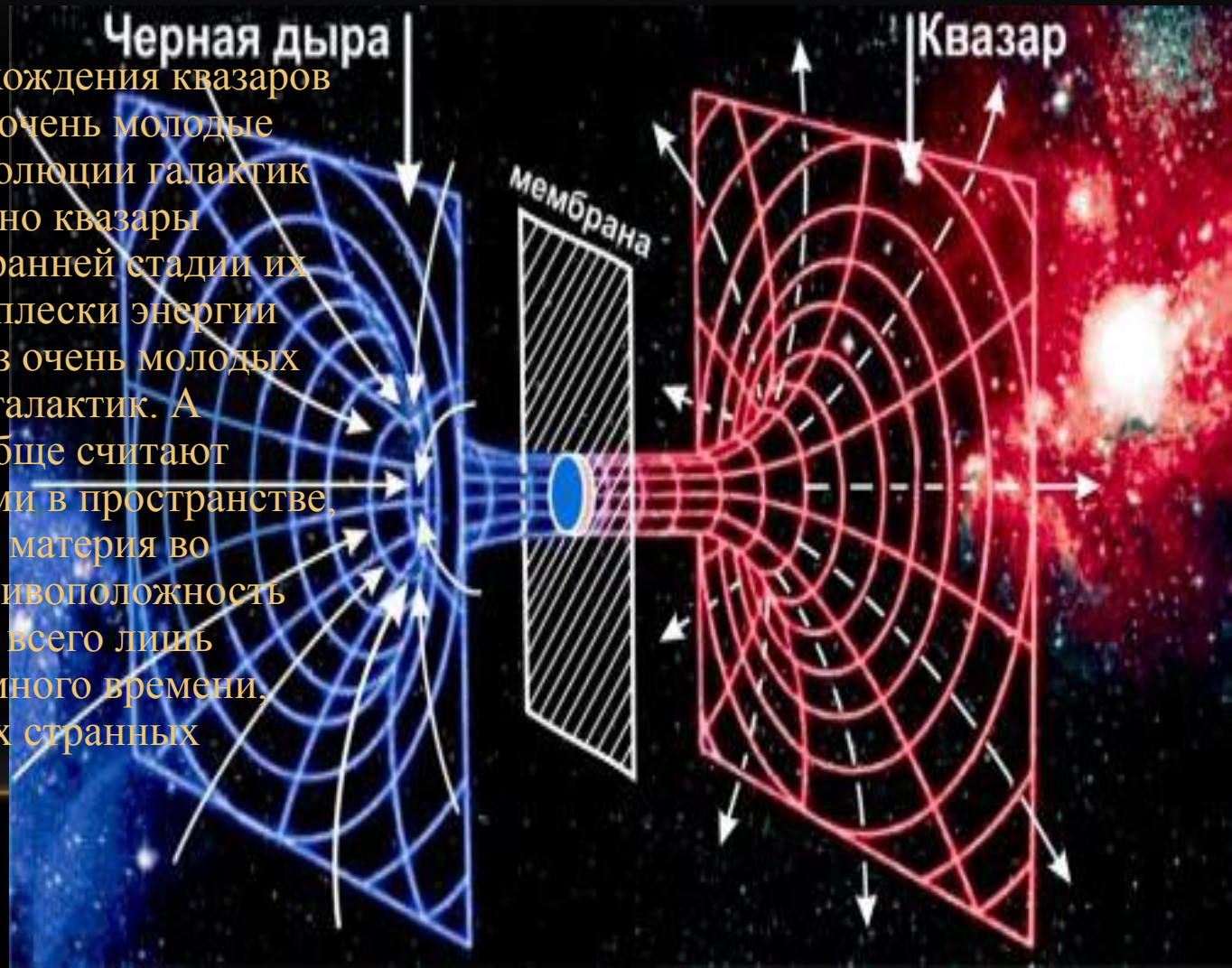
A dramatic space scene featuring a quasar. At the center, a bright yellow and orange point source emits two powerful jets of light, one extending towards the bottom-left and another towards the top-right. The jets are primarily greenish-blue with some orange and yellow at their base. The background is a dark, star-filled space with a faint, glowing nebula or galaxy structure surrounding the central source.

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

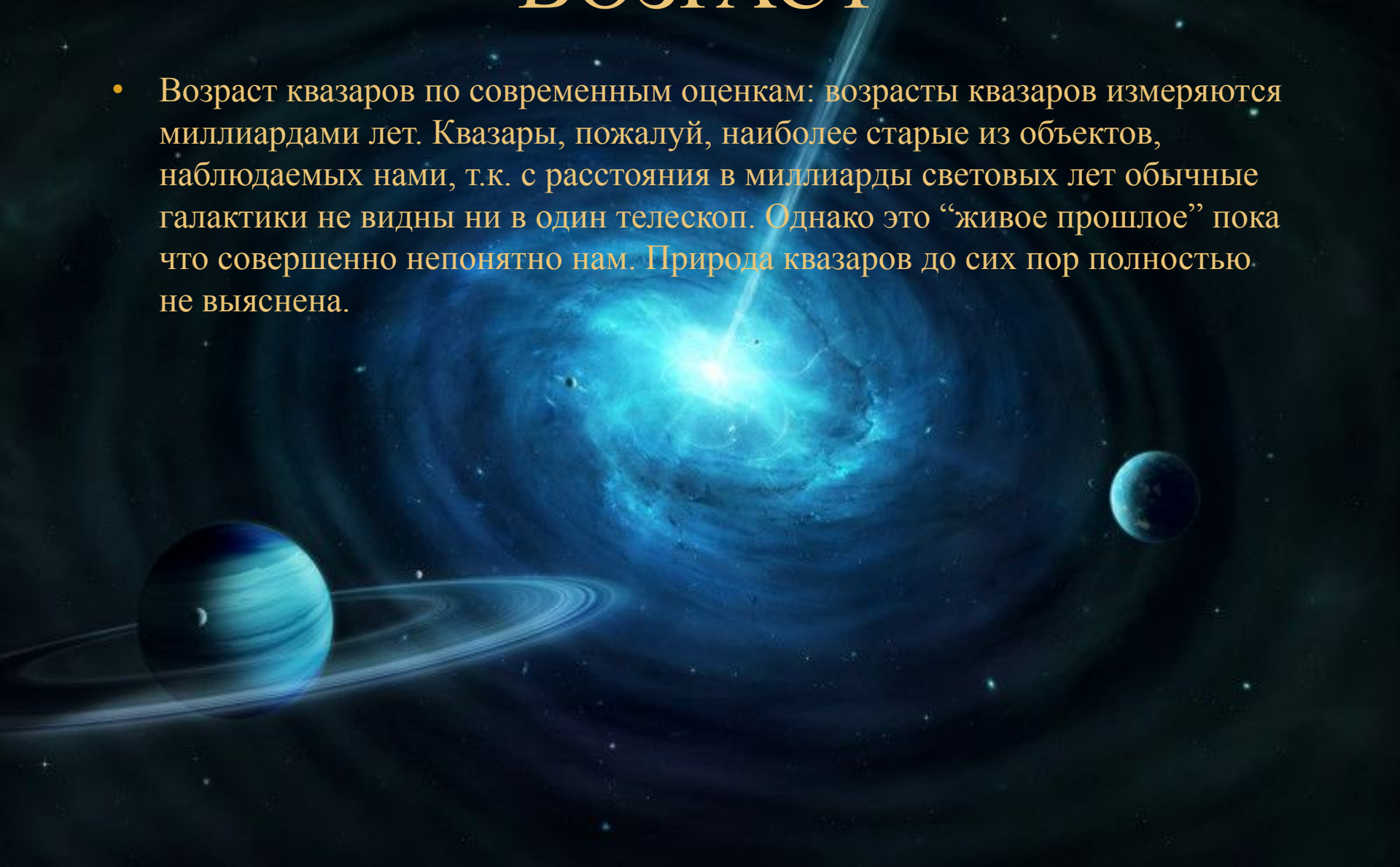
Первый обнаруженный квазар имел название 3C273 и был расположен в стороне созвездия Девы. Его обнаружил Мэтью Сэндидж в 1960 году. Он видимо связан с другими 16-ти звездами созвездия. Три года спустя было замечено, что объект имеет очень большое красное смещение по спектру. Истинный характер объекта, 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.