

Кометы и метеориты



Презентацию выполнила студентка 1 курса гр 8161
Иванова Снежана

Кометы

Комета (от др.-греч. κομήτης, komētēs — волосатый, косматый) — небольшое небесное тело, обращающееся вокруг Солнца по весьма вытянутой орбите в виде конического сечения. При приближении к Солнцу комета образует кому и иногда хвост из газа и пыли.



Общие сведения:

Предположительно, долгопериодические кометы прилетают во внутреннюю Солнечную систему из облака Оорта, в котором находится огромное количество кометных ядер. Тела, находящиеся на окраинах Солнечной системы, как правило, состоят из летучих веществ (водяных, метановых и других газов), испаряющихся при подлёте к Солнцу.

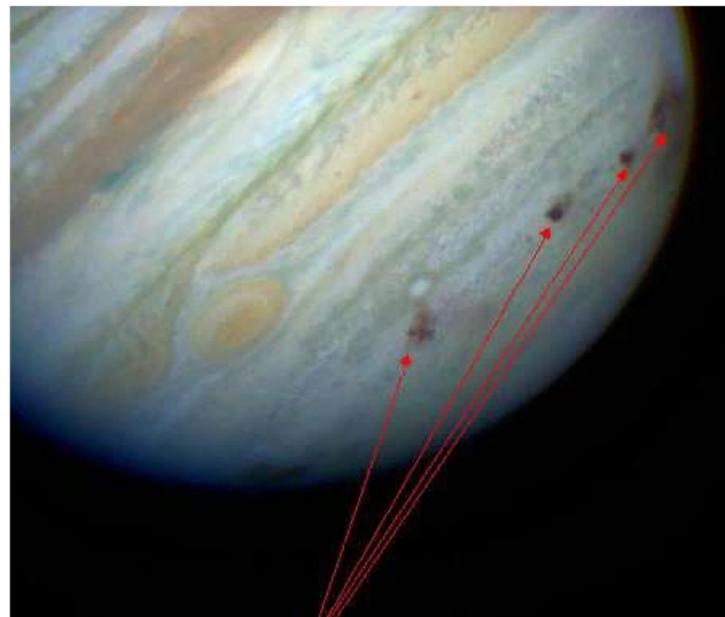
На данный момент обнаружено более 400 короткопериодических комет. Из них около 200 наблюдалось в более чем одном прохождении перигелия. Многие из них входят в так называемые семейства. Например, большинство самых короткопериодических комет образуют семейство Юпитера.

Кометы, прибывающие из глубины [космоса](#), выглядят как туманные объекты, за которыми тянется [хвост](#), иногда достигающий в длину нескольких миллионов километров.



Чуть больше 10 лет назад, в 1994 году, одна из комет, (ее называли комета Шумахера-Леви – 9) столкнулась с Юпитером. Точные размеры ее ядра ученым не известны, но предполагают, что он был около 10 км в диаметре.

На этой фотографии видно как комета, разрушившись на несколько кусочков, приближается к Юпитеру

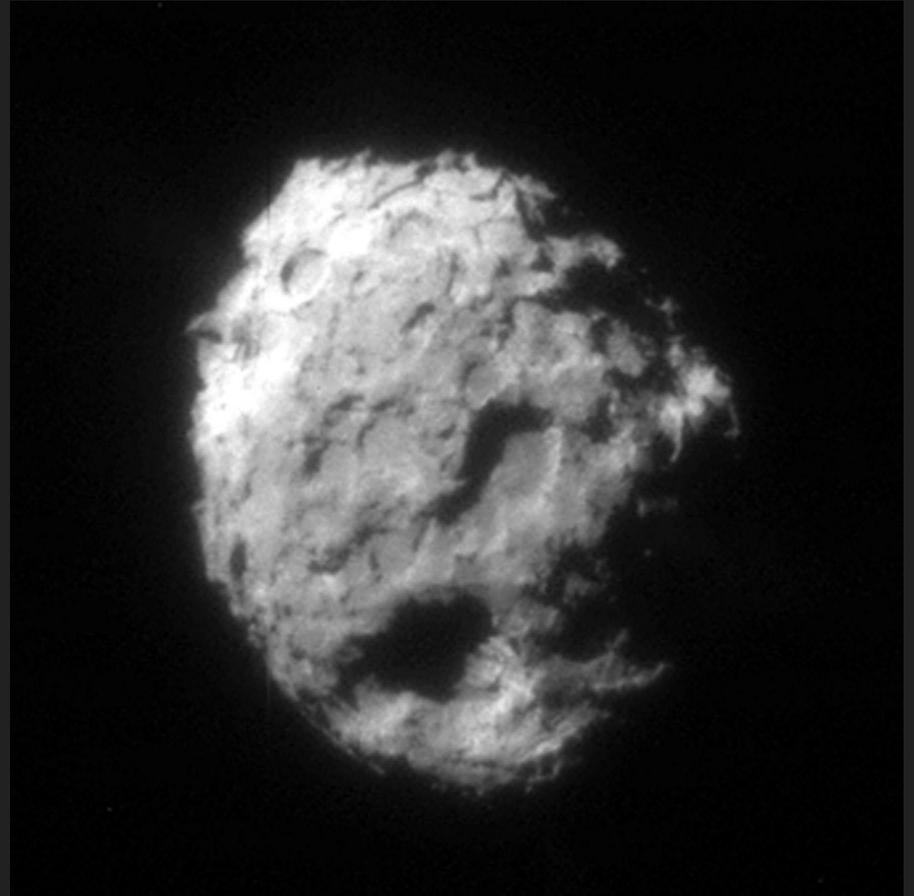
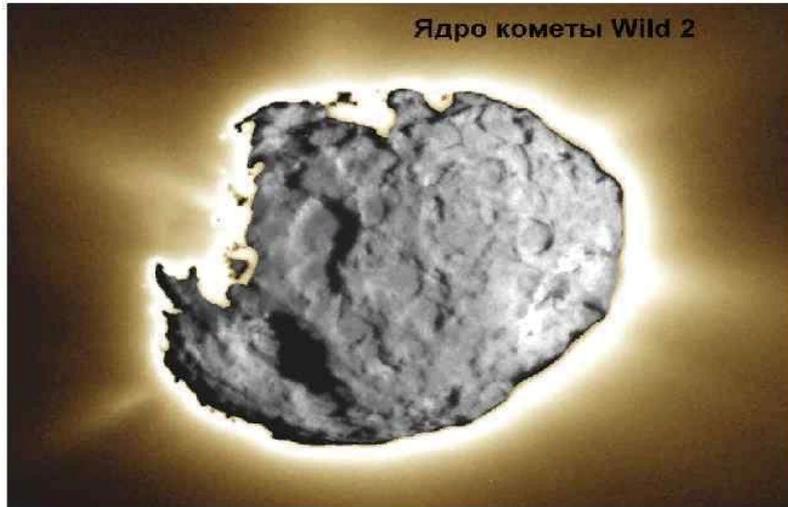


А здесь видны следы на Юпитере – это последствия столкновения. Такие пятна на Юпитере были видны еще целый год.

Строение комет

Ядро – твёрдая часть кометы, в которой сосредоточена почти вся её масса. Ядра комет на данный момент недоступны телескопическим наблюдениям, поскольку скрыты непрерывно образующейся светящейся материей. Диаметр обычно от 1 до 10 км

Изображение ядра кометы Вилд-2, полученное КА "Stardust" (NASA)

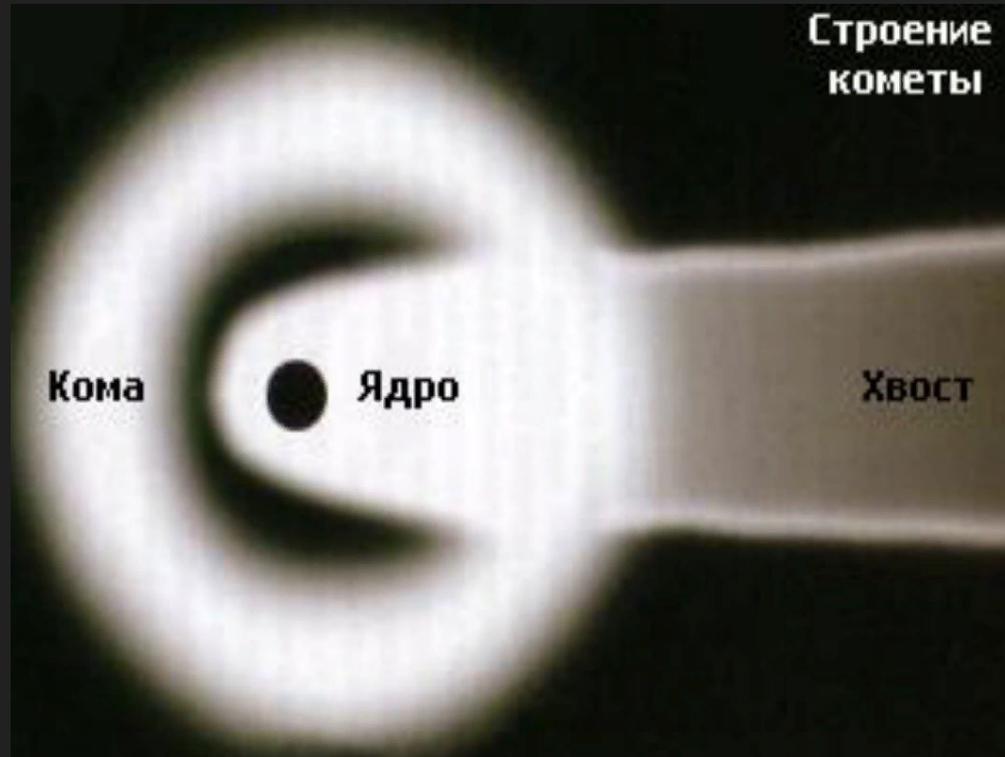


Кома – окружающая ядро светлая туманная оболочка чашеобразной формы, состоящая из газов и пыли. Обычно тянется от 100 тысяч до 1,4 миллиона километров от ядра. Давление света может деформировать кому, вытянув её в антисолнечном направлении. Кома вместе с ядром составляет голову кометы. Чаще всего кома состоит из трёх основных частей:

Внутренняя (молекулярная, химическая и фотохимическая) кома. Здесь происходят наиболее интенсивные физико-химические процессы.

Видимая кома (кома радикалов).

Ультрафиолетовая (атомная) кома.



У ярких комет с приближением к Солнцу образуется «хвост» — слабая светящаяся полоса, которая в результате действия солнечного ветра чаще всего направлена в противоположную от Солнца сторону. Несмотря на то, что в хвосте и коме сосредоточено менее одной миллионной доли массы кометы, почти 99,9 % свечения, наблюдаемого при прохождении кометы по небу, происходит именно из этих газовых образований.

Хвосты комет различаются длиной и формой. У некоторых комет они тянутся через всё небо.

Хвосты комет не имеют резких очертаний и практически прозрачны — сквозь них хорошо видны звёзды, — так как образованы из чрезвычайно разрежённого вещества

Состав его разнообразен: газ или мельчайшие пылинки, или же смесь того и другого.



Траектория движения комет



Метеорит — тело космического происхождения, упавшее на поверхность крупного небесного объекта.

Большинство найденных метеоритов имеют массу от нескольких граммов до нескольких десятков тонн

Полагают, что в сутки на Землю падает 5—6 тонн метеоритов, или 2 тысячи тонн в год. Метеориты — тела радиусом всего несколько метров, и отличаются они от [астероидов](#) только размерами.



Основными внешними признаками метеорита являются кора плавления, регмаглипты и магнитность. Кроме того, метеориты, как правило, имеют неправильную форму

Кора плавления образуется на метеорите при его движении через земную атмосферу, в результате которого он может нагреться до температуры около 1800°

Она представляет собой подплавленный и вновь затвердевший тонкий слой вещества метеорита. Как правило, кора плавления имеет чёрный цвет и матовую поверхность; внутри же метеорит более светлого цвета

Регмаглипты представляют собой характерные углубления на поверхности метеорита, напоминающие отпечатки пальцев на мягкой глине

Метеориты обладают магнитными свойствами, причём не только железные, но и каменные.

Объясняется это тем, что в большинстве каменных метеоритов имеются включения никелистого железа



Метеориты по составу делятся на три группы:

Каменные

хондриты (углистые хондриты, обыкновенные хондриты, энстатитовые хондриты)

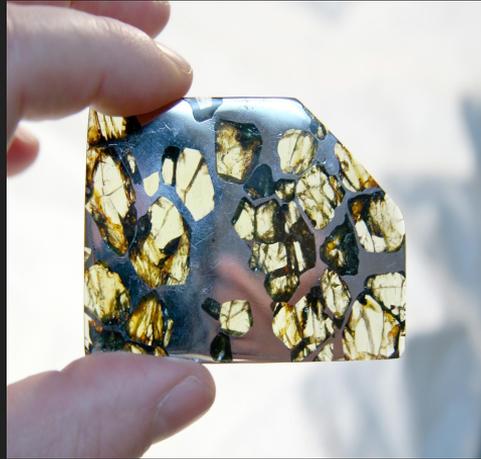
ахондриты

Железные (или устаревшее название — сидериты — от др.-греч. σίδηρος — железо)

Железо-каменные

палласиты

мезосидериты



Siderite
Gourama - Marocco



Cumberland Falls
Stone, achondrite (aubrite)
Fall 1910

Откуда прилетают метеориты?



