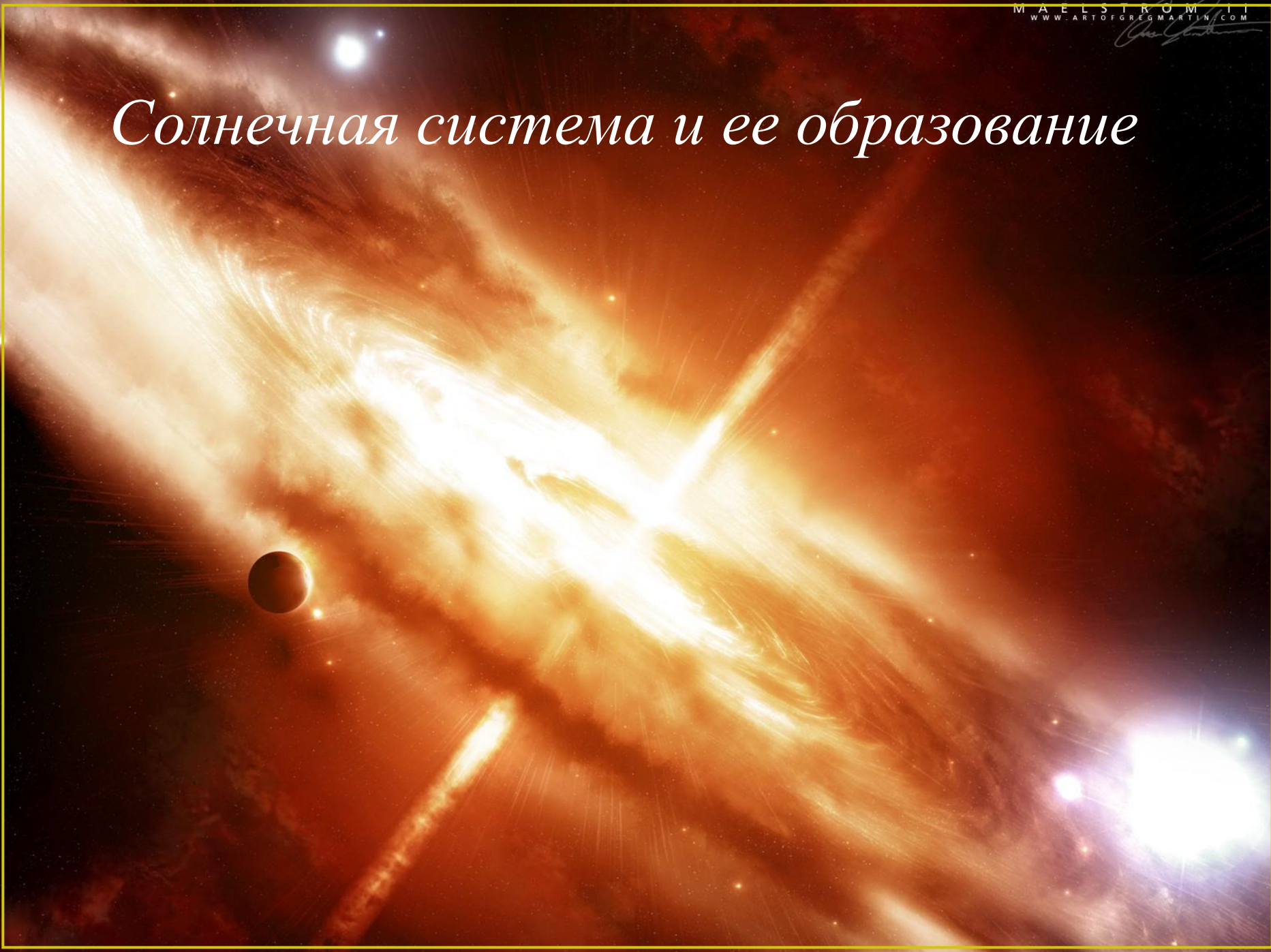
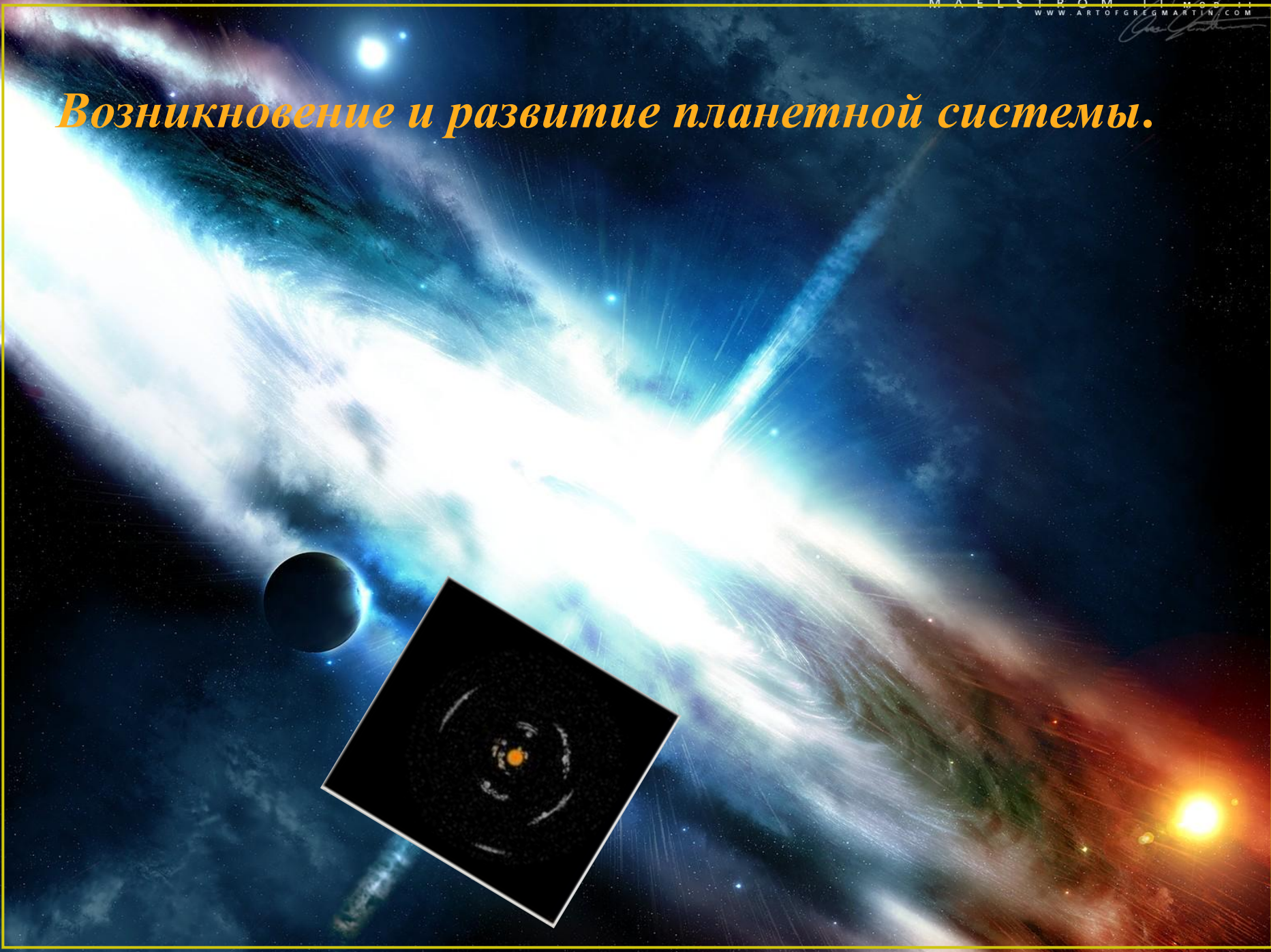


Солнечная система и ее образование



Возникновение и развитие планетной системы.



Гипотезы:

Астрономы прошлого предложили множество теорий образования Солнечной системы, а в сороковых годах XX века советский астроном Отто Шмидт предположил, что Солнце, вращаясь вокруг центра Галактики, захватило облако пыли. Из вещества этого огромного холодного пылевого облака сформировались холодные плотные до планетные тела – планетезимали.



Солнечная система

Солнечная система — система небесных тел (Солнце, планеты, спутники планет, кометы, метеорные тела, космическая пыль), движущихся в области преобладающего гравитационного влияния Солнца. Наблюдаемые размеры Солнечной системы определяются орбитой Плутона (ок. 40 а. е.). Однако сфера, в пределах которой возможно устойчивое движение небесных тел вокруг Солнца, простирается почти до ближайших звезд (230 000 а. е.).



Исследования: Н.

Коперника

Общая структура Солнечной системы была раскрыта Н. Коперником который обосновал представление о движении Земли и других планет вокруг Солнца. Гелиоцентрическая система Коперника впервые дала возможность определить относительные расстояния планет от Солнца, а следовательно, и от Земли.

Исследования: И. Кеплера, И.

Ньютона

И. Кеплер И. Кеплер открыл (нач. 17 в.) законы движения планет, а И. Ньютон сформулировал (кон. 17 в.) закон всемирного тяготения. Эти основы легли в основу небесной механики, исследующей движение тел Солнечной системы.

Исследования: Г. Галилея

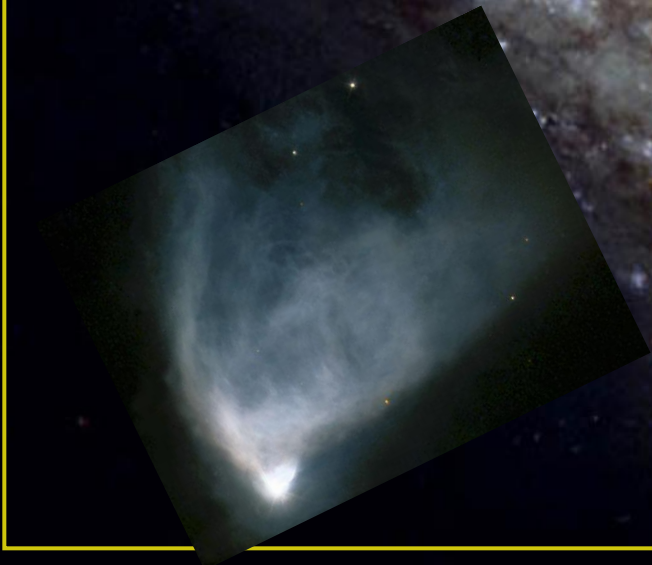
Г. Галилеем Г. Галилеем телескопа: в 1609 г. Галилей впервые направил изготовленный им маленький телескоп на Луну, Венеру, Юпитер и Сатурн и сделал ряд поразительных для его эпохи открытий. Наблюдая солнечные пятна, Галилей обнаружил вращения Солнца вокруг своей оси.

Происхождение и эволюция Солнечной системы

Хоровод планет Солнечной системы располагается вблизи плоскости, проходящей через земной экватор, и кружит вокруг Солнца в одном и том же направлении — с запада на восток. По существующим представлениям Солнце и планеты родились вместе из газо-пылевого облака. Огромное облако было холодным и имело неправильную форму.

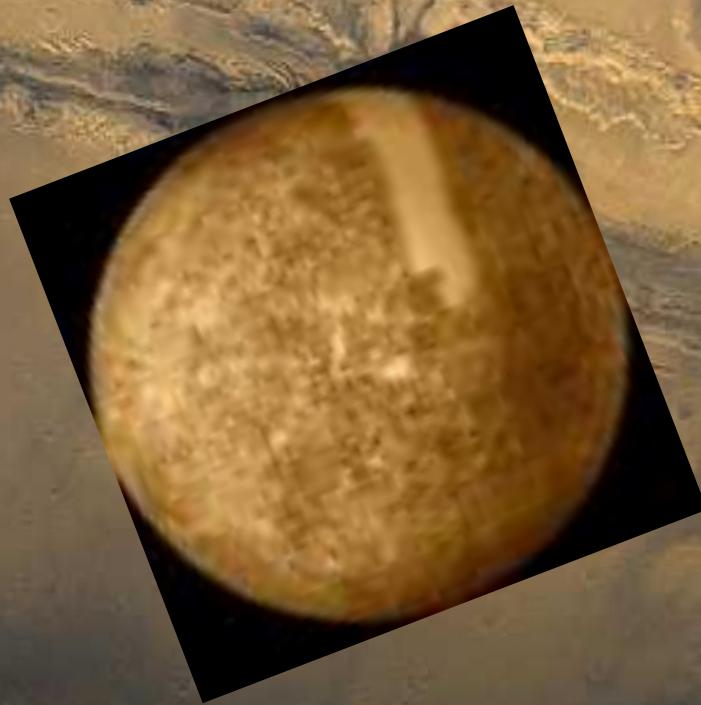
Под действием сил тяготения облако мало-помалу должно было закручиваться и сплющиваться. В его центральной части конденсировался сгусток материи — будущая звезда по имени Солнце. Уплотняющийся центральный сгусток рос, приобретал форму шара и в конце концов «вспыхнул» — его стали разогревать термоядерные реакции с выделением огромного количества света и тепла. Летучие вещества вблизи от Солнца испарялись и отбрасывались в самую плотную и толстую — среднюю часть облака. Частицы облака, кружась вокруг пылающей звезды-Солнца, сталкивались и сцеплялись. Так появились «зародыши» планет. Вблизи от Солнца росли планеты небольшие и более плотные. А в средней части облака набухали массивные рыхлые планеты. Все это происходило около 5 млрд лет назад.

Планеты солнечной
системы



Меркурий

Древние римляне считали Меркурия покровителем торговли, путешественников и воров, а также вестником богов. Неудивительно, что небольшая планета, быстро перемещающаяся по небу вслед за Солнцем, получила его имя.



Венера

Самая прекрасная и самая близкая из планет - Венера - тысячелетия приковывает взгляды человека к себе.

Результаты исследований Венеры и ее атмосферы автоматическими станциями говорят о наличии в атмосфере планеты веществ, которые отсутствуют в атмосферах других планет. Среди них кислоты, причем несколько, разных. Это обстоятельство может свидетельствовать в пользу того, что именно "разумные" существа на Венере, методично нарушая экологию планеты, подобно тому, как происходит на Земле, оставили следы своей жизнедеятельности. Особенно необходимо учесть, что по мере приближения Венеры к Солнцу на ее поверхности, особенно в районах, близких к экватору, могла происходить возгонка или превращение в газ твердых искусственных материалов

Земля

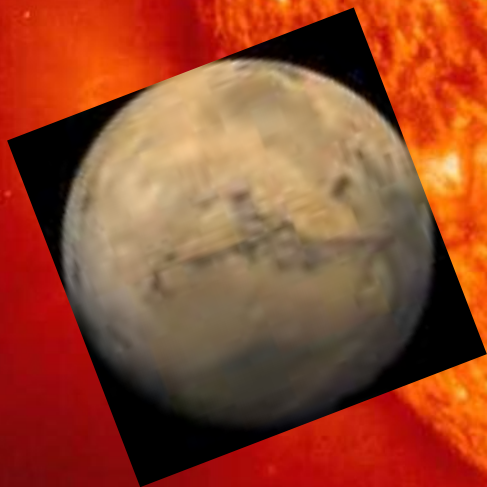
Наша планета - Земля - движется вокруг Солнца по близкой к круговой орбите (эксцентриситет 0,017), радиус которой - 149,6 млн. км - принят за 1 астрономическую единицу.

В результате взрыва Субстанции, ее, к тому времени, гранитная оболочка раскололась на множество "кусков", которые вместе с внутренним расплавленным содержимым затем образовали планеты в основном т.н. земной группы. Крупные куски оболочки стали основой формирования материков. Следствием неравномерного распределения материков на поверхности и плотного вещества в недрах планеты явилось вращательное движение Земли вокруг собственной оси, которая стала неотъемлемой (условно) частью планеты. Под действием центробежных сил в недрах вращающейся планеты произошел процесс т.н. дифференциации. При этом в результате перемещения главным образом плотных компонентов в недрах пришли в движение материи на поверхности.



Марс - планета тайн и загадок

Когда-то на поверхности Марса были водоемы, текли реки, не такие полноводные, но очень похожие на те, что текут на Земле. Вследствие разницы температур на экваторе и в полярных районах, где солнечные лучи падают на поверхность под острым углом, в атмосфере планеты функционировал круговорот воды. Тогда водяные пары, конденсируясь, в виде дождя выпадали в полярных районах, потоки дождевой воды стекали в низкие широты ближе к экватору, где испарялись и вновь переносились в области пониженного давления, охлаждаясь и превращаясь в дождь. Но планета остывала. Ее поверхность в результате охлаждения сжималась и покрывалась трещинами. Большое ядро Марса долго сохраняло высокую температуру в недрах. А большой перепад температур на внутренних и внешних границах коры в значительной степени способствовал ее деформации и растрескиванию на границе с атмосферой.



Сатурн и Юпитер – Облачные гигантские планеты

Сатурн и Юпитер — считаются планетами-гигантами. Но их ядра не на много превосходят по габаритам соседнюю планету Уран. Подчиняясь той-же закономерности: при большей массе, развие меньшую скорость, эти планеты благодаря мощнейшему гравитационному полю и большой поверхности увлекли и поделили между собой огромный объем водородно-гелиевой оболочки атмосферы Субстанции. Кроме газовой оболочки на их поверхности оказалось значительное количество твердого материала, а также часть “ядерных зарядов”, ранее не созревших и потому не использованных во время взрыва Субстанции.

Уран

Характерная для Урана особенность — он движется вокруг Солнца как бы “лежа на боку” (изначально ядро планеты могло быть несимметричным. В момент взрыва, какая-то его часть получила большой запас кинетической энергии и “пыталась обогнать” другую, более легкую половину. Это движение и явились вращательным импульсом, заставившим планету вращаться вокруг собственной оси. Направление и скорость — произвольные. Скорость зависит от разницы масс обеих частей ядра).



Нептун

В открытом Космосе в условиях низких температур влага сконденсировалась, а выпав на поверхность планеты, замерзла.

Нептун, а затем и Уран имеют много общего с Плутоном, но значительно превосходят его по габаритам. Получив большой запас кинетической энергии, но имея и большую массу, Нептун и Уран сумели развить скорость меньшую, чем Плутон (тела, имеющие большую массу, обладают и большей инертностью), что выразилось в размерах их орбит.

Плутон (Далёкий ледяной мир)

Плутон — наименьшая, но и наиболее удаленная от Солнца планета. Он состоит в основном из ядра наивысшей плотности. Получив в результате взрыва значительный запас кинетической энергии, но также как и кометы не развив мгновенно колоссальной скорости, Плутон благодаря большой массе под влиянием инерции вращения Субстанции начал движение от эпицентра взрыва по спирали, т.е. вокруг Солнца одновременно удаляясь от него.

Подобно ядрам Комет, но обладая еще более мощным гравитационным полем, Плутон не мог не увлечь с собой часть гидро и атмосферы. В открытом Космосе в условиях низких температур влага сконденсировалась, а выпав на поверхность планеты, замерзла.