

валась примерно в то же время, что и Земля, и что вулканические явления прекратились на Луне около 3 млрд. лет назад. На ранней стадии своего развития Луна была почти полностью расплавлена. Это и привело к дифференциации её вещества, причём плагиоклазы как более легкие компоненты, всплыли и, затвердев, образовали первичную лунную кору Луны. При измерениях со спутников казалось, что напряжённость общего постоянного магнитного поля Луны примерно в 1000 раз меньше земного. Однако непосредственные измерения приборами, доставленными на её поверхность, показали, что постоянное поле меняется здесь от точки к точке. Это говорит о том, что в прошлом произошла сильная намагниченность отдельных участков Луны, о причине которой пока судить трудно.

Был проведен также анализ переменных магнитных полей, которые порождаются электрическими токами, возникающими в недрах Луны при колебаниях интенсивности солнечного ветра. Свойства этих полей определяются проводимостью лунных недр, которая, в свою очередь существенно зависит от температуры. Так, было установлено, что в глубоких недрах Луны температура не превышает 1500°C. Таким образом, сегодня Луна является относительно холодным небесным телом. Об этом говорит и её относительно низкая сейсмическая активность. При рассмотрении внутреннего строения Луны принято выделять кору – внешний слой толщиной около 60 км, верхнюю мантию толщиной 250 км, среднюю мантию, расположенную на глубинах 300-800 км, нижнюю мантию, а также небольшое железное ядро радиусом в несколько сотен километров. Ядро находится в расплавленном или в полу расплавленном состоянии.

Если вдуматься в приведенные факты, касающиеся Луны, то идея её происхождения как части оторванной мантии и коры Земли становится почти очевидной. Действительно, представьте, что таки оторвался кусок поверхности Земли величиной с Африку. Это будет слоёный пирог. Далее, в невесомости он начнёт приобретать форму шара. Тогда с одной стороны будет кора (обратная сторона), с другой – магма. Магма тяжелее коры. Поэтому центр тяжести не совпадает с геометрическим центром и Луна к нам повернута одной стороной. Начинается процесс гравитационной дифференциации, и на видимой стороне, где магма, образуется тонкая новая кора, моря лавы. Магма бывает тоже разная, поэтому образуются масконы. Поскольку сорвана была верхняя часть магмы, где магме более лёгкая и там мало урана с