

# Древняя Луна имела атмосферу



Результаты нового исследования астрономов говорят о том, что около 3-4 миллиардов лет назад наша Луна обладала атмосферой. Она сформировалась тогда, когда под воздействием вулканической активности наш спутник затвердел, а образующийся от этой активности газ накапливался так быстро, что в конечном итоге окружил Луну.

**Луна появилась** около 4,51 млрд лет назад, немного позже Земли. Наиболее популярна гипотеза о том, что **Луна** сформировалась из осколков, оставшихся после «Гигантского столкновения» Земли и Тейи — планеты, схожей по размерам с Марсом.



Луна



Земля



Тейя

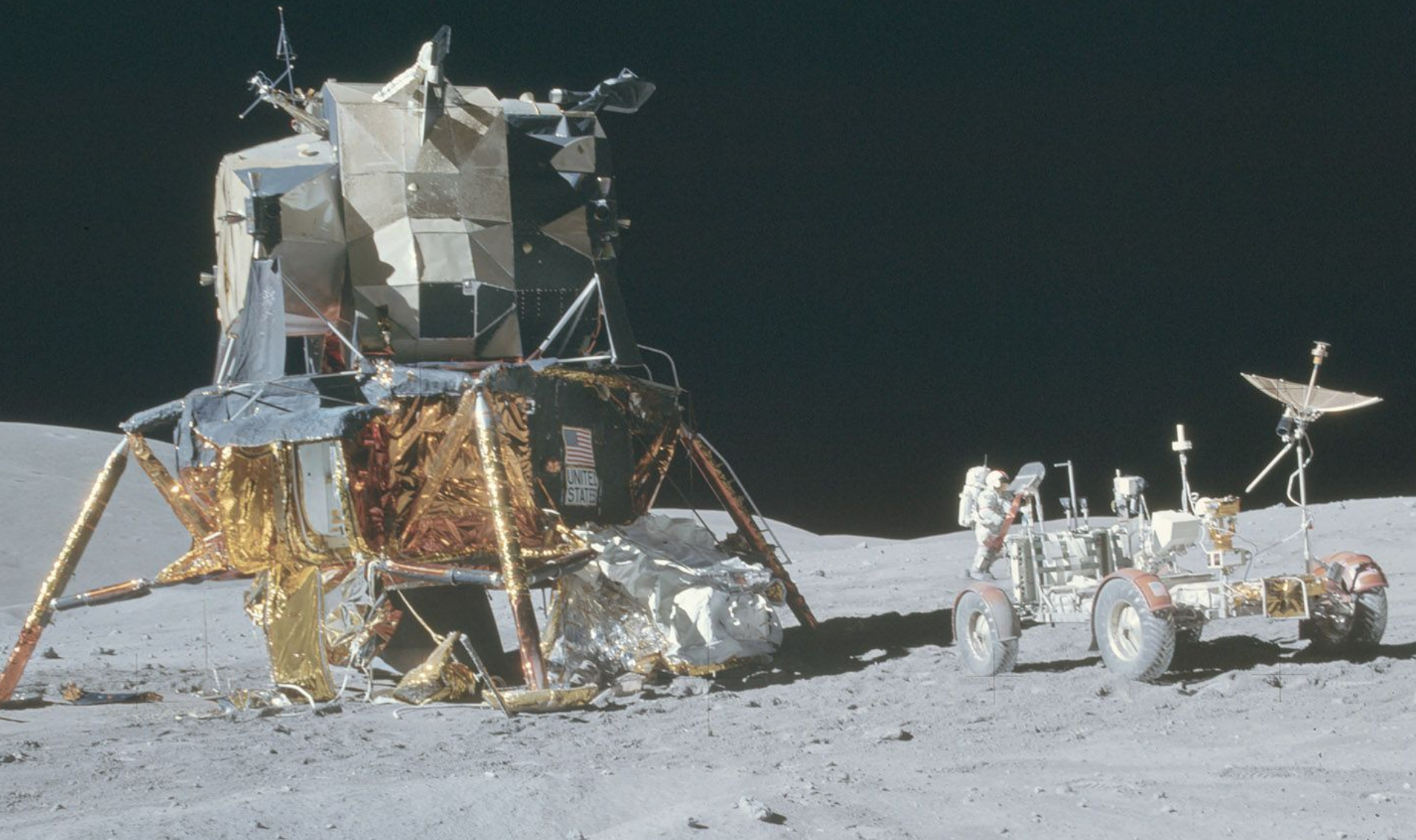
made with  
Snap-PIС

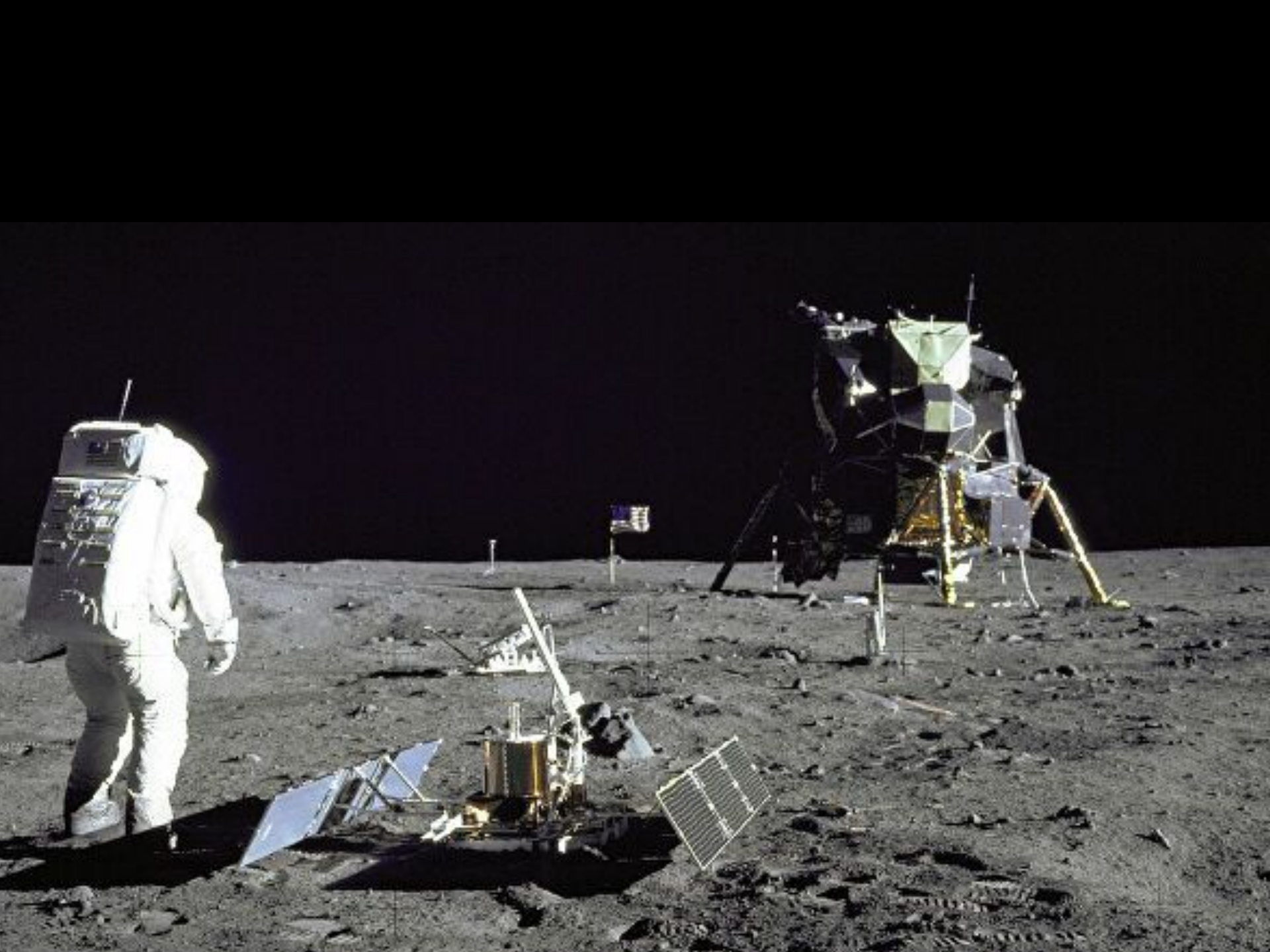


Поверхность нашего спутника покрыта ударными кратерами, заполненными вулканическим базальтом. Эти базальтовые равнины, называемые астрономами морями, сформировались из магмы, которая извергалась из недр спутника на поверхность, создавая настоящие лавовые потоки. Астронавты, участвовавшие в космической программе «Аполлон», привезли на Землю образцы этих лунных базальтовых отложений, и благодаря их анализу мы теперь знаем, что лавовые потоки содержали угарный и другие газы, серу и даже составляющие структурные элементы воды.



1969 год







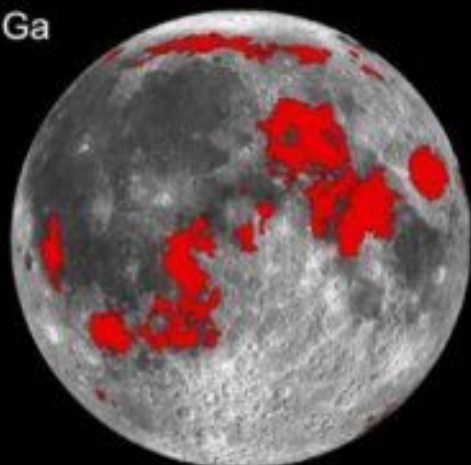
Сейчас у нашей Луны нет атмосферы, так как она не обладает достаточно мощным магнитным полем и нужной массой для того, чтобы ее удержать. В отличие от Земли, которая обладает и нужной массой, и силой магнитного поля, способными удержать атмосферу, любая образующаяся атмосфера вокруг Луны будет быстро сдута солнечными ветрами. Однако новое исследование указывает на то, что Луна действительно могла иметь атмосферу до того, как случилось подобное.



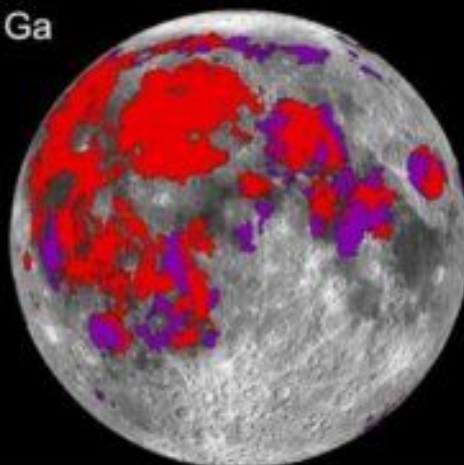
Команда ученых изучила образцы и выяснила, сколько газа должно было появиться и накопиться, чтобы имелась возможность сформировать вокруг Луны такую переходную атмосферу. Оказалось, что пик вулканической активности на спутнике наступил около 3,5 миллиарда лет назад, тогда, когда атмосфера спутника обладала самой плотной формой. После своего формирования она просуществовала около 70 миллионов лет, после чего была отброшена и затеряна в космосе. Во время периода, когда Луна обладала атмосферой, спутник находился почти в три раза ближе к Земле, чем сейчас, и гораздо крупнее выглядел на ночном небе нашей планеты.

«Результаты этой работы заставляют существенно изменить наши взгляды на Луну как на безвоздушный, неживой кусок космического камня, так как когда-то наш спутник был окружен атмосферой, причем более плотной, чем обладает, например, нынешний Марс», — прокомментировал старший научный сотрудник Ассоциации космических исследований университетов Дэвид Кринг порталу Phys.org.

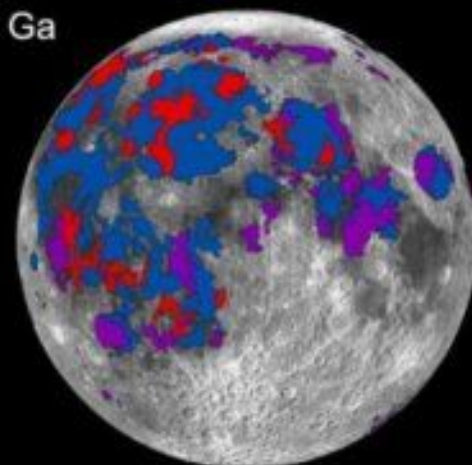
3.9 Ga



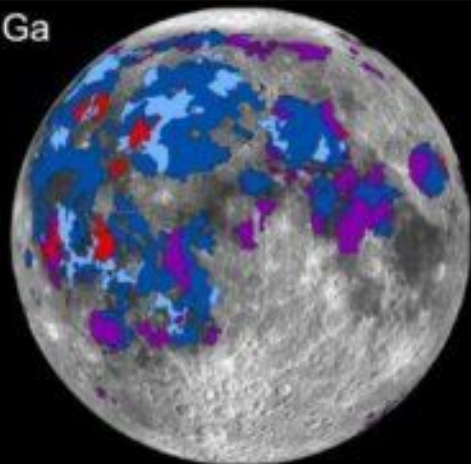
3.0 Ga



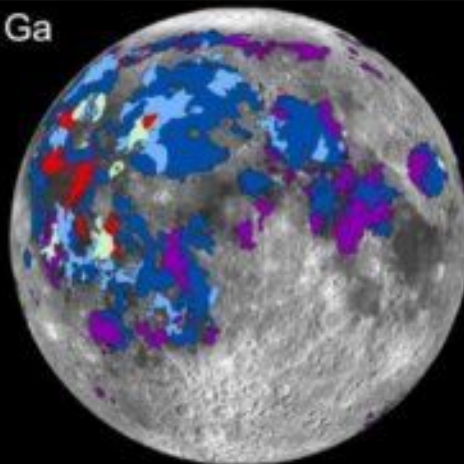
2.5 Ga



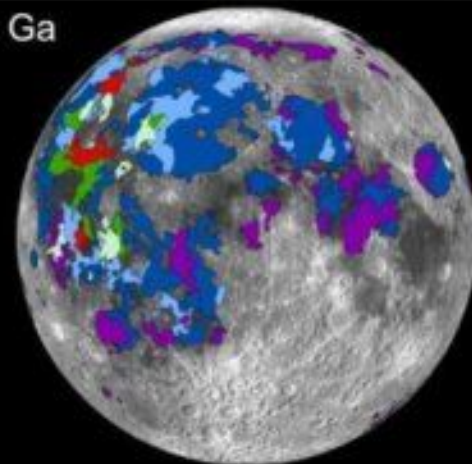
2.0 Ga



1.5 Ga



1.0 Ga



Новые полученные данные носят важный характер для будущих астронавтов, планирующих участие в лунных миссиях и последующих космических исследованиях. Ученые предполагают, что составные летучие компоненты древней атмосферы Луны могли сохраниться ближе к полюсам спутника, а также в холодных, постоянно затененных областях. Если это так, то на Луне прямо сейчас может иметься источник льда, который будущие астронавты и колонисты смогут использовать для производства питьевой воды, выращивания пищи и других потребностей.

Отложения льда в сочетании с имеющимися в них химическими элементами могут также использоваться для производства топлива и воздуха как для наземных лунных операций, так и за пределами спутника, который планируется превратить в площадку для последующих космических миссий и полетов в дальний космос. Кроме того, наличие любого полезного элемента на Луне будет означать, что его не придется везти туда с Земли – преимущество колоссальное, особенно если учесть, как дорого обходится доставка полезных грузов в космос.

A full moon is visible in the upper center of the frame, surrounded by dark, wispy clouds. The sky is a deep, dark blue. Below the horizon, the surface of a body of water is visible, reflecting the moonlight and the dark sky. The overall mood is serene and quiet.

**Спасибо за внимание!**