

Жизнь в начале земного пути

Когда-то на Земле не было ничего, кроме безжизненных камней, клубов пара и ядовитых испарений. В те далекие времена Солнце светило не так ярко, а Луна была в десять раз ближе к нашей планете – нам бы она показалась огромной. Прошли сотни миллионов лет, прежде чем Земля стала пригодной для жизни. Но и сейчас на нашей планете можно найти места, напоминающие о ее суровой юности.



Йеллоустонский национальный парк.

Автор: Франс Лантинг

Когда Земля была совсем юной, она походила на преисподнюю: раскаленная лава, удушливый дым, ядовитые испарения... Но шло время, и поверхность планеты остывала; континенты, дрейфуя, меняли очертания; появлялись и рушились горы. К тому времени, когда на Земле зародилась жизнь, от первоначального пейзажа практически не осталось и следа. Однако ученые, исследуя самые древние скальные породы, глубочайшие слои магмы и даже изъязвленную кратерами поверхность Луны, смогли представить ранние годы нашей планеты.

Все началось примерно 4,6 миллиарда лет назад, когда вокруг молодого Солнца кружились камни и частицы льда. Сталкиваясь и объединяясь, они образовывали гигантские «строительные блоки», из которых сформировались планеты, в том числе и Земля.



Гавайи, вулкан Калауэа, кратер Пууоо. Лава, вырывающаяся из так называемых конусов разбрызгивания (на заднем плане), заполнила дно кратера, остыла и превратилась в потрескавшуюся серую корку. На раннем этапе истории Земли ее поверхность многократно остывала и затвердевала – чтобы вновь расплавиться после очередного столкновения с небесным телом.

Автор: Франс Лантинг

В царящем хаосе в нее врезалось космическое тело, по размеру не уступающее Марсу. Энергия, выделившаяся при столкновении, эквивалентна энергии триллионов атомных бомб: ее хватило, чтобы полностью расплавить «чужака», – так появились океаны магмы. Но некоторое количество каменной породы (достаточное для «постройки» небольшой планеты) оказалось выброшенным на орбиту в газообразном виде – так сильно она была раскалена. Это вещество сконцентрировалось и превратилось в шар – с тех пор история Земли разворачивалась под бесстрастным оком Луны.

Процессы, превратившие планету из крошечного ада в подходящий для жизни мир, можно наблюдать и сегодня.

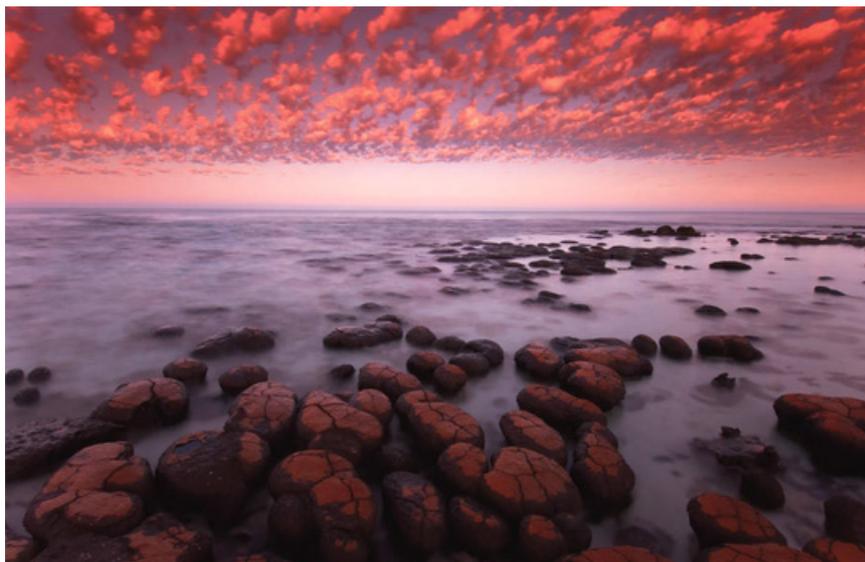


Утро в Неваде. Гейзер выбрасывает в небо двухметровый столб воды. Цветные следы на гейзерном холме оставили цианобактерии, или сине-зеленые водоросли, – древние микроорганизмы, вырабатывающие кислород. Эта влажная, богатая минералами среда, вероятно, схожа с той, в которой зародилась жизнь.

Автор: Франс Лантинг

После «огненного рождения» Луны поверхность Земли остыла. И тем не менее она оставалась безжизненной еще 700 миллионов лет. Куски твердой породы плавали по поверхности магмы, подобно темным льдинам. Из остывающих камней с шипением выделялся водяной пар, азот, углекислота и другие газы: наша планета была окутана обжигающей, лишенной кислорода атмосферой. По мере того как Земля охлаждалась, пар конденсировался. Хлынули, заполняя океанские впадины, потоки дождя.

Возможно, первые океаны просуществовали недолго. Землю бомбардировали космические обломки, оставшиеся после рождения планет, – тела от десятков до сотен километров в поперечнике. Столкновение самых больших из них с Землей приводило к испарению океанских вод, и процесс охлаждения и конденсации начинался заново.



Залив Шарк, Западная Австралия. Перед нами – карбонатные образования строматолиты. Они возникают в результате жизнедеятельности колоний микроорганизмов, добывающих из морской воды минералы и вырабатывающих кислород. Их предки помогли Земле обрести пригодную для дыхания атмосферу.
Автор: Франс Лантинг

Бомбардировка ослабла 3,8 миллиарда лет назад, и жидкое состояние стало для воды постоянным. Примерно в это же время (вероятно, в океанах) возникли достаточно сложные молекулы, способные воспроизводить самих себя и, эволюционируя, еще больше усложняться. Это было начало пути, который уже 3,5 миллиарда лет назад привел к появлению одноклеточных сине-зеленых водорослей. Деятельность триллионов этих микроорганизмов, процветавших в освещенных солнечными лучами океанских водах, преобразовала Землю. Усваивая солнечную энергию, чтобы вырабатывать питательные вещества, они в качестве побочного продукта выделяли кислород – и мало-помалу сделали атмосферу пригодной для дыхания. Это открыло дорогу самым разнообразным формам жизни, и они не заставили себя ждать.



Гавайи, Национальный парк вулканов. Сквозь едва остывший поток лавы уже проклюнулся зеленый росток (его высота – всего несколько сантиметров). Это псилот голый, у него нет ни листьев, ни корней, – вероятно, так выглядели первые растения, появившиеся на суше почти пятьсот миллионов лет назад.
Автор: Франс Лантинг

Те дни давно миновали, но процессы, превратившие планету из крошечного ада в подходящий для жизни мир, можно наблюдать и сегодня. Древний жар эпохи формирования планеты до сих пор прорывается наружу

при извержениях вулканов, и изливающаяся из кратеров лава выделяет газы точно так же, как поверхность юной Земли. В самых суровых уголках нашей планеты, как и миллиарды лет назад, царят сине-зеленые водоросли. И каждое растение, укоренившееся на остывшей лаве, свидетельствует о победе, одержанной жизнью над мертвым камнем.

Тим Аппензеллер

Автор: Артур Скальский © National Geographic НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 4052 08.01.2013, 12:37 📄 579
URL: <https://babr24.com/?ADE=111140> Bytes: 5584 / 5246 Версия для печати

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Артур
Скальский.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)