



ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

БАЙКАЛЬСКАЯ
складчатость

КАЛЕДОНСКАЯ
складчатость

ГЕРЦИНСКАЯ
складчатость

МЕЗОЗОЙСКАЯ
складчатость

КАЙНОЗОЙСКАЯ
складчатость



ДИНОЗАВРЫ



ПЕРМОТРИАС			КЕМБРИЙ	ОРДОВИК	СИЛУР	ДЕВОН	КАРБОН	ПЕРМЬ	ТРИАС	ЮРА	МЕЛ	ПАЛЕОГЕН	НЕОГЕН	АНТРОПОГЕН
ЭРА	Мезопротерозойская	Неопротерозойская	Палеозойская					Мезозойская			Кайнозойская			



ПУТЕШЕСТВЕННИКА ВО ВРЕМЕНИ

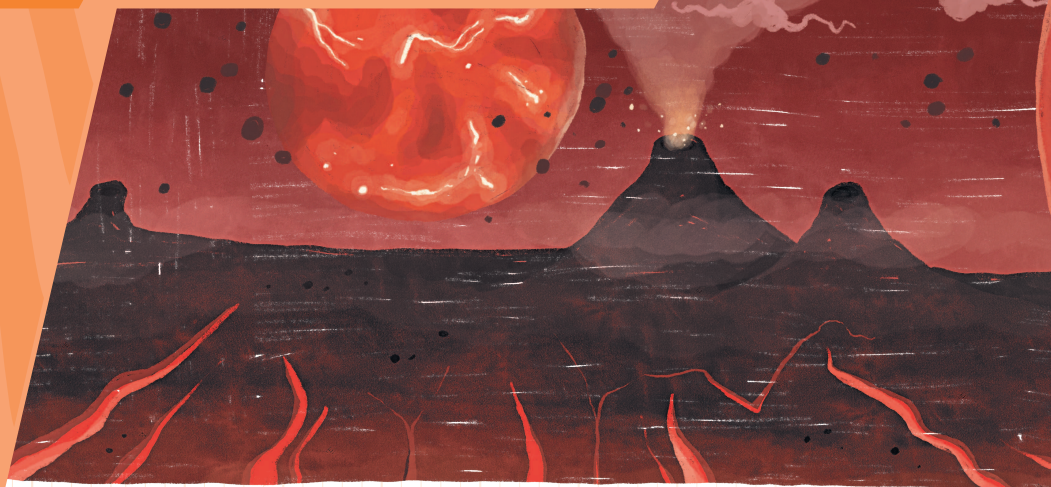
Аванта



катархей

4,6–4,0 млрд лет назад

Прежде чем с головой окунуться в динозавровы дела, необходимо познакомиться с историей Земли. А как иначе? Ведь не появились же динозавры сами по себе: у них должны быть предки, а эти предки должны были как-то ужиться на планете, которая все менялась и двигалась на протяжении миллиардов лет.



Чтобы не потеряться во времени, геологи придумали временную шкалу, вдоль которой мы и помчимся. Шкала состоит из больших отрезков, эонов, а они, в свою очередь, делятся на эры, которые распадаются на совсем маленькие периоды. Звучит немного запутанно, но геологам нравится. Такие вот они весельчаки.

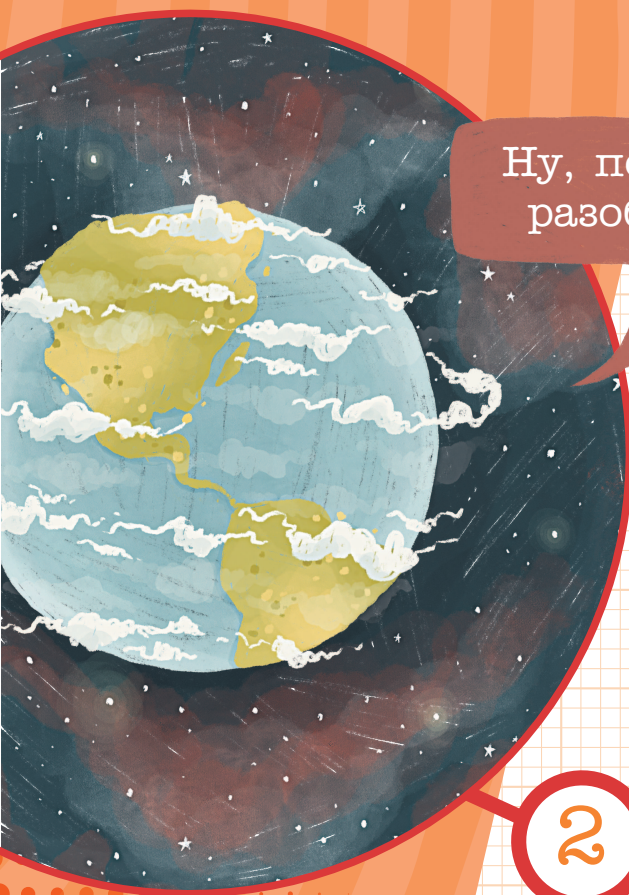
катархей

Ну, попробуем разобраться!

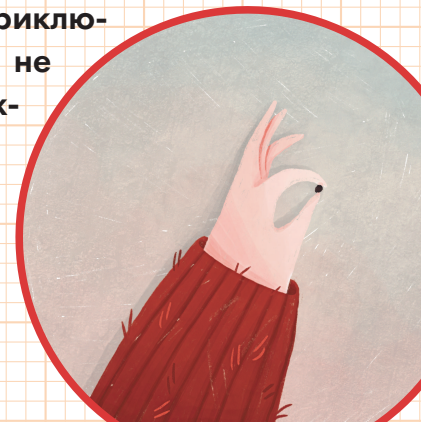
Итак, первый эон, с которого начинается история нашей планеты — катархей, 4,6–4,0 млрд лет назад. Земля — так себе местечко!

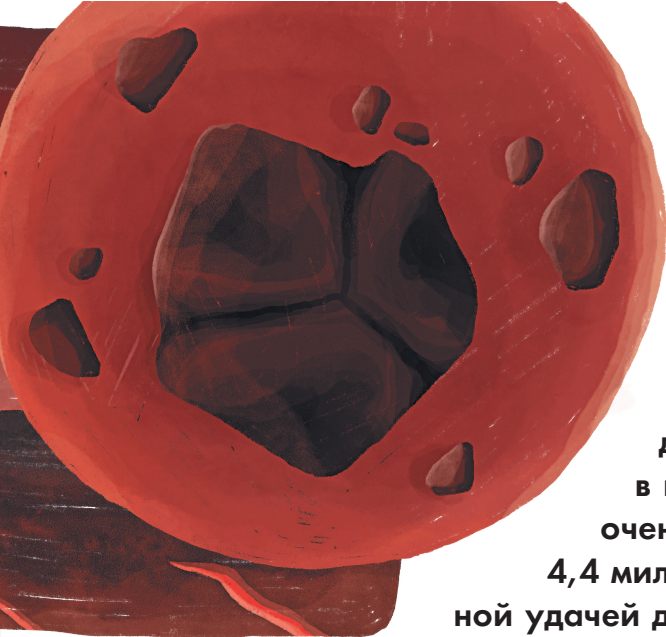
Куча самых разных химических элементов организовано и уныло, эмм, плавятся. Постепенно тяжелые элементы типа железа начинают оседать и формировать ядро, ну а те, что полегче, поднимаются из этого чудного горячего бульона наверх, чтобы потихоньку превратиться в земную кору. Мало-помалу планета обзаводится собственной атмосферой и океанами!

Из-за высоких температур и других приключений молодой Земли у нас практически не осталось камней тех времен, которые можно было бы пощупать. Казалось бы, зачем оно нам надо?



2



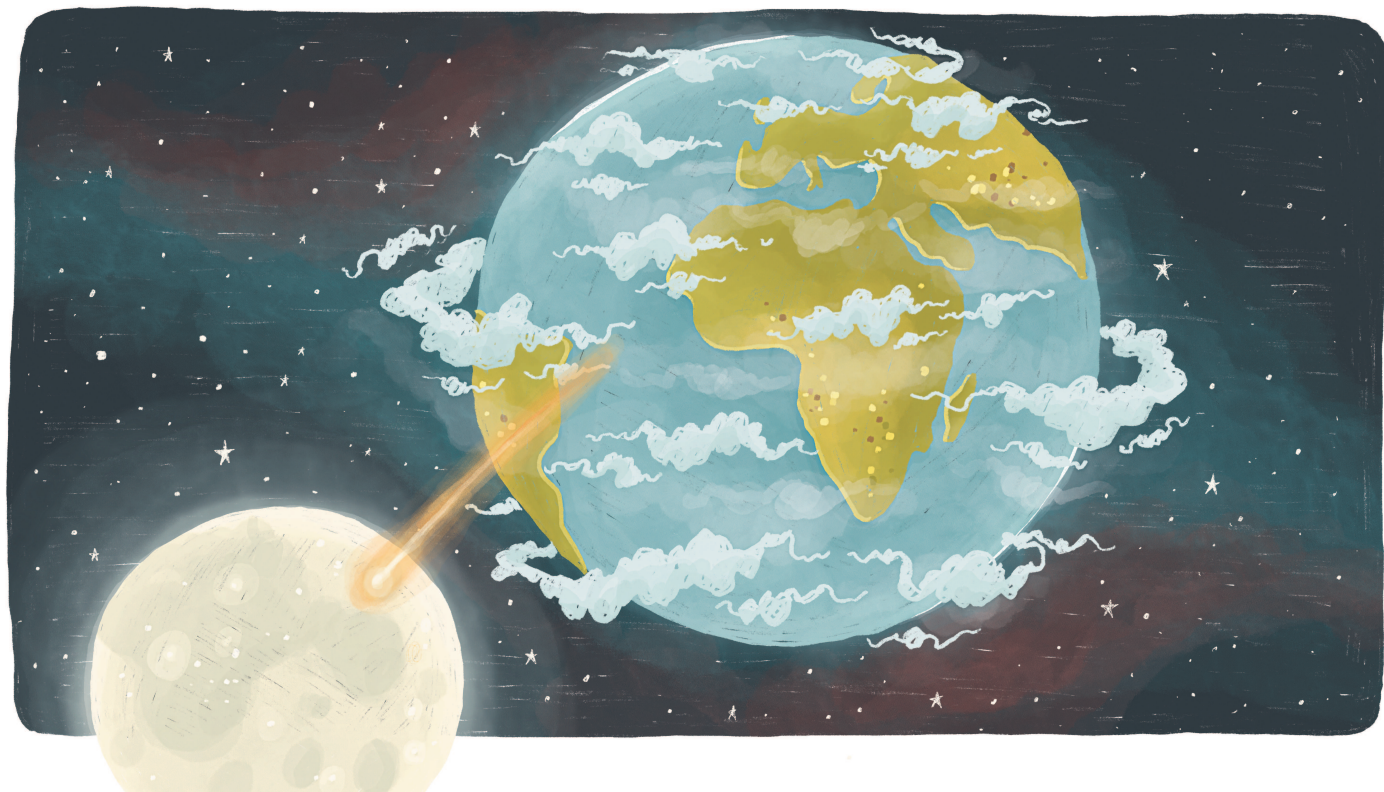


Ну, во-первых, это интересно. Во-вторых, теории ученых, какими бы блестящими они ни казались, всегда хорошо подкреплять фактами. А вот когда точно появилась кора? Какая тогда была температура, была ли вода? Здесь без доказательств не обойтись.

К счастью, даже из малопонятого катархея до нас добрались свидетели первоначальной Земли, например, в виде упрямого минерала под названием циркон. В мире очень мало настолько древнего циркона (как-никак ему 4,4 миллиарда лет!), поэтому его обнаружение стало невероятной удачей для геологов.

Впрочем, искать «очевидцев» тех времен можно и более хитрым способом — на Луне, ведь она как раз образовалась в катархей, когда небесное тело под названием Тейя врезалось в Землю. В результате столкновения в космос выбросило «смесь» из обеих планет, которая сформировалась в известный нам спутник. Впоследствии Земля еще не раз выстрелит в Луну своим материалом (неспокойные времена, сами понимаете), а значит, на ней можно найти те самые, древние камни.

Их нашли в 2019 году: ученые изучили один из лунных камней, доставленных астронавтами «Аполлона-14» в 1971 году, и выяснили, что ему 4 миллиарда лет и родом он с Земли!



архей

4,0–2,5 млрд лет назад

катархей

архей

Земля остывает, но привычных нам погодных условий или континентов пока что нет. Ну и ладно, в те времена нам все равно нечего было бы там делать, ведь выжить можно было разве что в скафандре: воздух вокруг был душным, плотным, да еще и состоял из опасных кислотных паров! Такая атмосфера не пропускала много солнечного света, поэтому кругом царил мрак.

Вот и представьте себе, чем бы вы занимались в этой темной ядовитой бане?

Грустили в лучшем случае.

Но это мы деликатные и капризные, а вообще жизнь начала расцветать. Дошедшие до нас окаменелости говорят о том, что микроорганизмы вполне себе прижились в таком климате как минимум 3,8 миллиарда лет назад (и, кстати, продолжают жить до сих пор). Одни из них, **цианобактерии**, стали настоящими героями своей эпохи. Без них нас бы попросту не было!

Эти brave бактерии додумались до фотосинтеза – особого типа питания, которое есть и у растений. По сути, они поглощают воду (цианобактерии вообще фанаты водоемов и предпочитают жить в них или как можно ближе) и с помощью солнечного света ее перерабатывают; в качестве отходов образуется кислород.

И пусть цианобактериям он не нужен, мы без него не проживем и нескольких минут. При всем при этом он весьма и весьма ядовит — просто мы и многие другие жители Земли к нему приспособились. Именно из-за кислорода ржавеет железо — вот такой он суровый!

Миллионы лет цианобактерии вырабатывали кислород, меняя атмосферу планеты на более привычную для нас. Чтобы процесс питания шел быстрее, они (зачастую вместе с другими организмами) объединялись в группы и создавали высокие столпы из ила и песка — строматолиты. Получались своего рода живые, постоянно растущие дома из камня, активно питающиеся и выбрасывающие кислород.

Еще сто лет назад считали, что строматолитов с живыми жильцами не осталось — их истребили. Как бы не так! Некоторые до сих пор ухитряются выживать в местах, недоступных для их поедателей, типа очень соленых водоемов.

Конечно, деятельность бактерий времен архея была совсем не по душе тем, для кого кислород был губительным. И наоборот: Земля становилась все более приветливым местом для его любителей.

Живой мир начал меняться!

