

Тайна камней, ползающих по Долине Смерти в Калифорнии, окончательно разгадана

Силу, которая сдвигает с места тяжёлые глыбы, удалось обнаружить учёным после того, как они оснастили «странников» GPS-трекерами.

Беспокойное хозяйство

Загадку, которую пытаются разгадать с конца 19 века, наконец-то осилили американские учёные из Института океанографии Скриппса в Сан-Диего, Калифорния (Scripps Institution of Oceanography, UC San Diego). Разгадывали три года, начав 2011 году небывалый эксперимент по слежению за ползающими камнями. И он увенчался успехом. Учёные, по сути, увидели, что двигает камни.

Напомню, камни, как живые, перемещаются по дну высохшего озера Racetrack Playa. Этот сверхъестественный феномен сделал Долину Смерти (Death Valley) в американском штате Калифорния, в котором расположено озеро, знаменитой на весь мир. Камни называют ползущими, плывущими, скользящими и даже танцующими. О беспокойной их жизни свидетельствуют следы – борозды, оставленные на потрескавшейся поверхности. Они неглубокие – всего пара сантиметров. Но очень длинные. Иные достигают сотен метров.

Камни уходят в походы группами и по отдельности. Несколько штук могут начать движение синхронно. Некоторые вдруг останавливаются или меняют направление. Бывает, что возвращаются – начинают двигаться в обратную сторону.

Камни весом до 30 килограммов путешествуют часто, 300-килограммовые глыбы – один раз за два или три года. Но их отчётливые и более глубокие следы видны по три – четыре года.



Движимые злым духом

В попытках объяснить феномен, энтузиасты выдвигали самые разные, но неубедительные догадки – вплоть до злых духов, живущих в камнях.

Грешили на землетрясения: мол, от дрожи в недрах глыбы и перемещаются. Но сейсмическая активность в том районе крайне редка и очень слаба. Винили сильные пустынные ветры. Однако, согласно математической модели, они должны были бы дуть со скоростью в нескольких сотен километров в час, чтобы сдвинуть с места не самый крупный камень.

Несколько лет назад весьма здравую, казалось бы, гипотезу предложил профессор Ральф Лоренц (Ralph Lorenz).

– Когда температура опускается ниже нуля, и камни, и дно озера покрываются тонкой корочкой льда, – предполагал профессор. – В оттепели дно озера оттаивает и становится сырým, а камни не успевают. В результате они начинают просто-напросто плыть по грязи, скользя на ледяной оболочке, которая существенно снижает трение. При таких условиях хватает даже небольшого ветерка, чтобы придать движению камней ускорение.

Для демонстрации своего открытия учёный поставил эксперимент. Он заморозил водяную плёнку на камне средней величины. Положил его на поддон, обмазанный мокрой глиной. И дунул на камень, сдвинул его с места.

Оказалось, и это предположение не годится. В чем сам Ральф Лоренц убедился, возглавив эксперимент по слежению за камнями.

Лёд тронулся, господа!



Получив разрешение, ученые установили на озере метеорологическую станцию, которая, помимо температуры, влажности и прочего, каждую секунду фиксировала силу и направление ветра. Но самое главное: экспериментаторы оснастили 15 камней устройствами GPS-трекинга для отслеживания их перемещений. И стали ждать.

– Мы думали, что, может быть, уйдут пять или даже десять лет, прежде чем с места тронется хоть один камень, – говорит соратник Лоренца профессор Ричард Норрис (Richard Norris). Но нам повезло раньше.

В декабре 2013 года Ричард и его брат Джим (Jim Norris) приехали в Долину Смерти и увидели, что дно высохшего озера в некоторых местах покрылось водой. Толщина её слоя была 7 сантиметров. Вскоре трекеры показали: движение началось.

Наблюдения продемонстрировали: камни начинают двигаться в результате сочетания сразу нескольких факторов.

Сначала на месте, где он лежит, появляется лужа – достаточно глубокая, чтобы во время заморозков она могла покрыться льдом, не промерзнув до дна. В то же время лужа не должна быть настолько глубокой, чтобы скрыть камень целиком. Он должен выглядывать из лужи.

Далее, тёплым солнечным днём, лёд с вмёрзшими в него камнями ломается на куски – эдакие весьма крупные пластины, обладающие внушительной парусностью. Вот их ветер и перемещает. А пластины льда тащат за собой, чуть разгруженные ими же камнями. Те – чуть приподнятые, но все же сохраняющие контакт с поверхностью, скребут по дну, оставляя борозды.

Так всё и вышло в полдень 21 декабря 2013 года.

– Лёд тронулся, господа присяжные заседатели! – мог бы воскликнуть тогда Остап Бендер.

– Тронулся вместе с камнями! – могли бы добавить американцы.

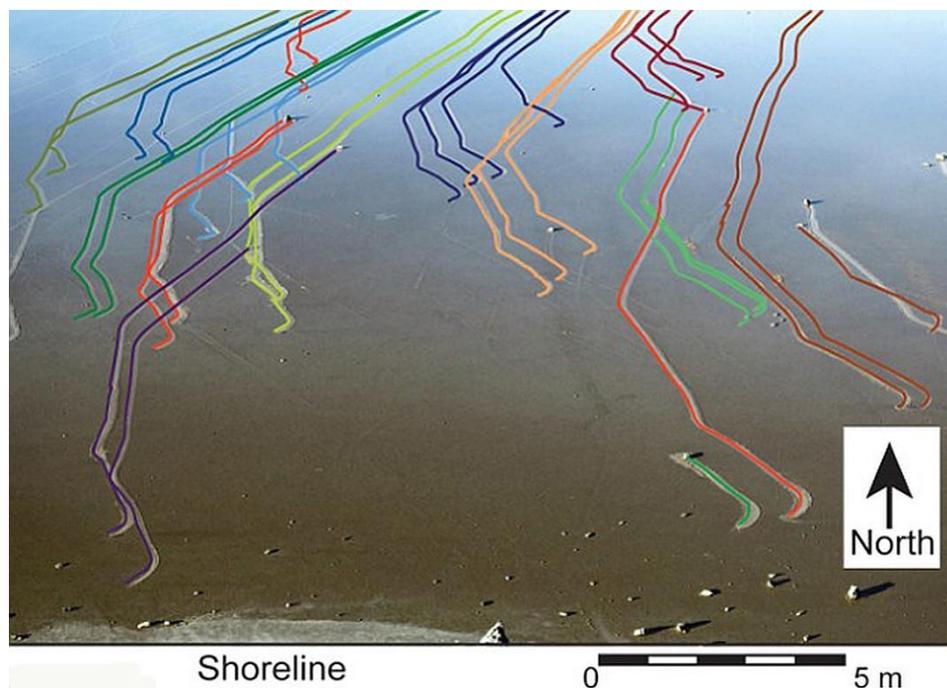
Движущую силу создавал ветер, дующий со скоростью 3-5 метров в секунду. Подъёмную – пластины льда толщиной 3-5 миллиметров. За минуту камни «уплывали» примерно на 2 метра. Иногда на 6.

– Подобное явление могли видеть туристы в разные годы, – говорит Джим Норрис. – Но не замечать в силу того, что камни все же очень неторопливы.

Всего за два с половиной месяца, пока дно озера покрывали обширные лужи, учёные зафиксировали пять случаев перемещения, в которых участвовали сотни камней. Некоторые, путешествуя группами, удалялись на 60 метров.

Последняя загадка

Обнаруженный механизм объясняет все странности феномена, которые прежде казались сверхъестественными. Например, стало ясно, почему одни передвигаются, а другие стоят на месте? Потому что одни вмёрзли в льдины, а другие нет.



Почему некоторые камни двигаются параллельно? Потому что они были соседями по одной и той же льдине.

Замечено, что некоторые камни исчезают. Борозды есть, а камней нет. Прежде думали, что их крадут посетители. Ведь многие верят, что ползающие камни обладают магической силой. Но не исключено, что камни просто переместились на другое место, не

оставив борозды. Такое может быть, если странник не велик, и льдина приподняла его настолько, что совсем оторвала от поверхности.

Не совсем ясно, способны ли льдины подходящего размера передвинуть глыбы весом в несколько сотен килограммов. Борозды от таких гигантов имеются. Но зафиксировать само передвижение пока не удалось.

Учёные продолжают следить за камнями.



Место – единственное в мире, где ползут камни. Фото Google map.