

# ИЗВЕРЖЕНИЕ ВУЛКАНОВ



# ОТКУДА ВЗЯЛОСЬ СЛОВО ВУЛКАН?

- **СЛОВО** вулкан произошло от римского бога подземного мира . **Вулкан** -римский бог подземного мира, иногда представлялся как Юпитер подземного царства. Вулкан был покровителем рода Юлиев, из которого происходил Юлий Цезарь, основатель первой императорской династии.



# Земля как яйцо?

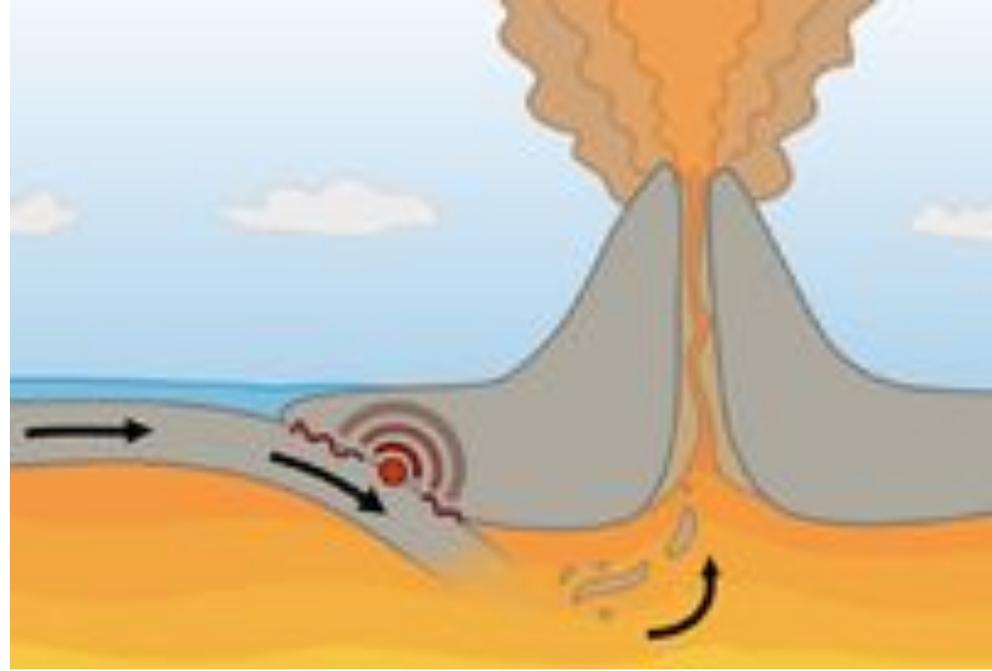
Наша Земля не вся твердокаменная насквозь, скорее она напоминает яйцо: сверху тонкая твердая скорлупа, под ней вязкий слой горячей мантии, а в центре — твердое ядро. Земная «скорлупа» называется литосфера, что в переводе с греческого означает «каменная оболочка». Толщина литосферы в среднем около 1% радиуса земного шара: на суше она составляет 70-80 километров, а в глубине океанов может быть всего 20 километров. Литосфера вся изрезана разломами и напоминает мозаику.

Температура мантии — тысячи градусов: ближе к ядру температура больше, ближе к оболочке — меньше. Из-за разницы температур происходит перемешивание вещества мантии: горячие массы поднимаются вверх, а холодные — опускаются (так же, как закипающая вода в кастрюле или чайнике, но только происходит это в тысячи раз медленнее). Мантия хоть и разогрета до огромных температур, но из-за колоссального давления в центре Земли она не жидкая, а вязкая — как очень густая смола. Литосфера-«скорлупа» как бы плавает в вязкой мантии, немного погрузившись в нее под тяжестью своего веса.

- Как же все-таки работает вулкан? Когда открывается «клапан» в Земле (вышибается пробка вулкана), давление в верхней части магматического очага резко снижается; внизу же, где давление пока еще большое, растворенные газы всё еще входят в состав магмы. В жерле вулкана из магмы уже начинают выделяться пузырьки газов: чем выше, тем их становится больше; эти легкие «воздушные шарики» поднимаются вверх и увлекают за собой вязкую магму. Около поверхности уже образуется сплошная пенистая масса (застывшая вулканическая каменная пена даже легче воды — это известная всем *пемза*). Дегазация магмы завершается на поверхности, где, вырвавшись на свободу, она превращается в лаву, пепел, горячие газы, пары воды и обломки горных пород.



- Типы вулканических извержений, как правило, называются в честь известных вулканов, на которых наблюдается характерное поведение. Извержения некоторых вулканов могут иметь только один тип в течение определённого периода активности, в то время как другие могут демонстрировать целую последовательность типов извержений. Существуют различные классификации, среди которых выделяются общие для всех типы.
- **Извержение вулкана** — процесс выброса вулканом на земную поверхность раскалённых обломков, пепла, излияние лавы . Извержение вулкана может иметь временной период от нескольких часов до многих лет



# ТИПЫ ВУЛКАНИЧЕСКИХ ИЗВЕРЖЕНИЙ

Классификаций типов извержений сегодня существуют достаточно много. Одной из первых является:

- постоянные – когда извержения не слишком мощные и происходят регулярно

- умеренные – деятельность вулкана более мощная, но не такая регулярная

- конвульсивные – менее сильная, но очень частая.

Часто приводится и другая классификация:

- взрывчатый тип – извержения непредсказуемы, очень сильные

- промежуточный тип – извержения не слишком частые, совмещают в себе признаки предыдущего и последующего типа

- тихий тип – извержения не слишком сильные, и не частые.

Но наиболее полной и часто используемой классификацией в научном мире принято считать следующую:

-плинианский тип – извержения, относящиеся к этому типу, похожи на извержение Везувия в 79г. н. э., описанный в рассказах Плиния Младшего, от имени которого он и получил свое название.





## Везувий?

- Сохранилось любопытное письмо римского ученого Плиния Младшего о грозном извержении Везувия, которое произошло в 79 г. н. э. и засыпало пеплом города Помпеи, Геркуланум и Стабию. Первым его предвестником было землетрясение в 63 г. Оно превратило все окрестности Везувия в пустыню и разрушило часть Помпеи. Город скоро вновь отстроился, но его ждала еще более ужасная катастрофа. В 79 г. началось извержение Везувия. Вот как описывает это Плиний Младший, извещая римского историка Тацита о смерти своего дяди, знаменитого естествоиспытателя Плиния Старшего, погибшего при извержении: “24-го августа около часа дня в стороне Везувия показалось облако необычайной величины.., по своей форме оно напоминало дерево, именно сосну, ибо оно равномерно вытянулось вверх очень высоким стволом и затем расширилось на несколько ветвей... Спустя некоторое время на землю стал падать дождь из пепла и куски пемзы, обожженные и растрескавшиеся от жары; море сильно обмелело. Между тем из Везувия в некоторых местах вырывались широкие языки пламени и поднимался огромный столб огня, блеск и яркость которых увеличивались вследствие окружающей темноты”. Подземные толчки становились все сильнее, а когда извержение вулканического пепла достигло своей наибольшей силы, они прекратились.

- Самое крупное из известных науке извержений вулканов на Земле произошло 73000 лет назад. Как показали последние исследования, именно этот катаклизм привел к тому, что почти вся центральная Индия превратилась в безжизненную вулканическую пустыню, а над полуостровом почти на два тысячелетия установился локальный Ледниковый период. Таковы были разрушительные последствия извержения вулкана Тоба, который находился на острове Суматра.
- В [воздух](#) было выброшено 800 кубических километров пепла, на месте вулкана образовался кратер длиной в 100 и шириной в 35 километров. Теперь в этом котловане находится самое большое в мире вулканическое озеро, получившее «по наследству» название Тоба.





- **Бромо , Индонезия, остров Ява**  
**Попокатепетль , Мексика Килауэа , США, остров Гавайи**  
**Этна, Италия, остров Сицилия Котопахи , Эквадор**  
**Вулкан Креницына , Россия, Сахалинская область,**  
**остров Онекотан**
- Сент-Хеленс , США, штат Вашингтон Ключевская сопка,**  
**Россия, полуостров Камчатка Фудзи , Япония, остров**  
**Хонсю, Исалько Сальвадор .**

# вулканы в "мирное время"

как горы