

Несколько событий в истории нашей планеты вызвали вымирание значительной части живших в то время видов.

Долгое время палеонтологи пытались понять, почему же вымерли динозавры. Все-таки динозавры господствовали более 100 миллионов лет. Они были самой процветающим классом животных на нашей планете. А потом за какое-то время — может, за несколько тысяч лет, а может, за пару дней — они исчезли. Так что же случилось?

Предлагалось множество объяснений — от фантастических (динозавров истребили охотившиеся на них маленькие зеленые человечки на летающих тарелках) до весьма правдоподобных (изменение климата разрушило их экологическую нишу). Больше всего мне нравится объяснение, связывающее вымирание динозавров с появлением цветковых растений, произошедшим, как считается, 65 миллионов лет назад — как раз тогда, когда исчезли динозавры. Смысл в том, что до этого динозавры питались главным образом сосновыми иголками и подобной им пищей, насыщенной натуральными маслами, а когда им пришлось переключиться на траву, все они умерли от запора!

На самом деле палеонтологи редко фокусируют внимание на одном лишь вымирании динозавров — ведь 65 миллионов лет назад, когда динозавры были повержены в прах, вместе с ними исчезло 70% всех видов на Земле. Это событие, чем бы оно ни было вызвано, ученые называют массовым вымиранием. Мы знаем о многих таких событиях, и массовое вымирание, которое постигло динозавров, не было ни самым масштабным, ни самым последним из них. В зависимости от того, какое исчезновение видов называть «массовым», за последние 500 миллионов лет было от пяти до двенадцати массовых вымираний. Самое крупное произошло примерно 280 миллионов лет назад, а самое последнее — примерно 13 миллионов лет назад. Хотя некоторые ученые считают, что причина у всех массовых вымираний была одна и та же, объяснения сводятся в основном к изменению земного климата.

В 1980 году команда ученых из Калифорнийского университета в Беркли, состоящая из отца и сына, натолкнулась на факт, который привел к созданию лучшей на данный момент теории вымирания динозавров. Нобелевский лауреат Луис Альварес и его сын Уолтер провели тщательный анализ осадочных отложений, образование которых относится к тому же периоду, что и вымирание динозавров. В отложениях они обнаружили аномально высокую концентрацию химического элемента иридия — тяжелого металла, похожего на платину. Иридий крайне редко встречается на поверхности Земли, поскольку Земля в своем развитии уже давно прошла фазу расплавленного состояния, когда тяжелые металлы опускались ближе к центру Земли. Однако иридий в гораздо больших количествах содержится в некоторых типах астероидов. Итак, гипотеза, которую иногда называют *гипотезой Альвареса*, состояла в

том, что иридий появился в осадочных отложениях в результате удара о Землю астероида диаметром около 11 км. Главным орудием убийства было облако пыли, которое несколько лет окутывало Землю, не пропуская солнечные лучи и губя таким образом всё живое на планете.

Вначале ученые отнеслись к этому заявлению весьма скептически, даже враждебно. Но через несколько лет стали появляться свидетельства в его пользу. Например, геологи при изучении отложений, образовавшихся во время гипотетического удара, обнаружили так называемый «ударный кварц» — минерал, который мог сформироваться только при высоких температуре и давлении, вызванных ударом астероида. Понемногу мнения специалистов стали склоняться к гипотезе Альвареса. Позже, в 1992 году, была найдено первое доказательство — кратер диаметром более 170 км на полуострове Юкатан в Мексике, большей частью похороненный под донными океанскими отложениями. Кратер Чиксулуб (он был назван по имени близлежащей рыбацкой деревушки) — один из самых крупных земных кратеров, и причиной его образования сегодня принято считать астероидный удар, который и положил конец эпохе динозавров. Недавние открытия, показавшие присутствие изотопов, характерных для астероидов, также и в ряде других отложений, говорят о том, что массовое вымирание, произошедшее 280 миллионов лет назад, могло быть вызвано аналогичными причинами.

Споры об астероидном ударе ученые теперь перенесли на другие массовые вымирания: были ли они также вызваны столкновением с каким-то небесным телом или же у них были иные причины — например, многочисленные извержения вулкана или внезапное изменение уровня моря? Сегодня ученые-эволюционисты пытаются ответить уже на эти на вопросы.