

НЕОБЫЧАЙНОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ В ГЛУБЬ ВЕКОВ

(послесловие к роману «Затерянный мир»)

Роман Артура Конан-Дойля «Затерянный мир» в художественной форме разворачивает перед читателем увлекательную картину жизни Земли, какой она была десятки миллионов лет тому назад. Группа отважных, предприимчивых англичан во главе с профессором Челленджером проникает на якобы существующее сейчас в дебрях Южной Америки горное плато, где «обнаруживает» животных и растения, сохранившиеся с далеких времен, с того времени, когда они действительно жили на Земле.

Приключения англичан на этом фантастическом плато переносят читателя в далекие доисторические времена, в мир чудовищных животных и диковинных растений.

Книга Конан-Дойля невольно заставляет подумать о еще более глубокой истории Земли, о тех временах, когда наша планета только начинала свою жизнь.

Вероятно, всю первую половину своей жизни Земля была необитаема, — во всяком случае наука не имеет никаких доказательств жизни на ней в течение первого миллиарда лет ее существования. Быть может, первоначальные зачатки ее просто еще не дошли до нас или были уничтожены в течение многочисленных позднейших изменений земной коры.

Затем появляются чрезвычайно простые растения, которые имели возможность двигаться. Появляются так называемые простейшие (одноклеточные) существа. С этого времени жизнь нашей планеты начинает развиваться по двум путям: жизни растительной и жизни животной. Животная жизнь началась в воде, в океане и в течение многих миллионов лет в нем и оставалась. Одноклеточные существа превращались в двуклеточные, в четырехклеточные и т. д., все более усложняясь, и в результате возникли колониальные образования в виде губок, живущие и сейчас в океанах. Затем появились более сложно организованные

ные колонии полипов, кораллы морские звезды, морские ежи, различные черви, крабы и другие ракообразные. Животная жизнь все более усложнялась, развиваясь и расчленяясь на много отдельных классов, семейств и видов. Появились насекомые. Это был уже чрезвычайный прогресс животной жизни. Насекомые стали помогать растениям размножаться, перенося пылинки с одного растения на другое, изменяя, таким образом, виды растительного мира, способствуя его дальнейшему разнообразию. Со своей стороны цветы давали возможность насекомым жить и развиваться. Царство насекомых достигло чрезвычайного разнообразия и высокой организованности. Некоторые из них достигли больших размеров, так, одно из них имело размах крыльев до 2 футов. Сейчас известно более 340 000 различных видов насекомых.

За насекомыми появились рыбы и лягушки и затем крупные пресмыкающиеся. Самыми большими из них были динозавры, хотя некоторые из динозавров были очень маленькими — величиной с цыпленка. До начала XIX столетия никто не подозревал о том, что они когда-то существовали. Впервые отдельные кости одного из динозавров были найдены в долине реки Коннектикут в Сев. Америке в 1818 году. Но в 1824 году в Англии был найден уже целый скелет динозавра, а затем много скелетов было найдено в различных частях света. В настоящее время мы знаем уже хорошо многих представителей этого класса некогда существовавших животных. Самый большой из динозавров был назван бронтозавром. Это одно из величайших существ, которое, как мы знаем, когда-либо существовало на земле. Его длина достигала 20 метров, высота — 4 метров, а отдельные кости имели почти до 2 метров в длину. Некоторые из его позвонков были высотой около метра. Вес бронтозавра, вероятно, достигал 20 тонн, тогда как большой современный слон весит всего 5 тонн. Бронтозавр, так же как и другие динозавры, обладал чрезвычайно маленьким мозгом, но большим аппетитом. Из 20 тонн его общего веса мозг весил не более 2 килограммов.

Другой из гигантских динозавров — диплодок, превосходивший бронтозавра длиной, достигал 24 метров; он так же имел небольшой мозг, объемом не более куриного яйца. Правда,

некоторые из них обладали еще, повидимому, особым мозговым аппаратом в позвоночнике, который давал им возможность управлять задними конечностями и координировать движения всего своего гигантского тела. Но настоящий головной мозг у них был чрезвычайно мал.

При своем громадном объеме все динозавры, в особенности такие гигантские, как бронтозавр, должны были потреблять громадные количества пищи — до 500 килограммов ежедневно. Преимущественно пища эта была растительной, и лишь некоторые динозавры были хищниками, питающимися мясом.

Другой динозавр — трицератопс — имел три громадных рога в передней части головы и много меньших, распределенных в различных частях тела. Он весил до 15 тонн и был страшным врагом, повидимому—совершенно неуязвимым для всех других животных, будучи защищен толстым панцирем.

Стегозавры, также покрытые панцирем, повидимому, были уже более мирными и безопасными существами (см. сноску на стр. 38).

Самым безобразным и ужасным из динозавров был, повидимому, цератозавр, живший в западной части США, с громадными хищными зубами, короткими передними ногами и громадными задними, благодаря чему он, вероятно, прыгал. Повидимому, он совершенно не потреблял растительной пищи и питался исключительно свежим мясом. Передние ноги его были приспособлены скорее к раздиранию и расчленению своей жертвы, чем для движения. Поднявшись на задние ноги, он достигал высоты 8—10 метров. Из всех известных нам ископаемых животных это было, повидимому, самое ужасное и отвратительное. «Нападение» этих животных на героев романа очень красочно и хорошо изложено Конан-Дойлем и изображено художником Н. Травиним.

В то время птиц еще не было, но некоторые из пресмыкающихся получили возможность летать, например птеродактиль. Однако, их никоим образом нельзя рассматривать как прародителей птиц, так как строение летательного аппарата их совершенно различно. Вместе с тем птеродактиль являлся самым большим животным, которое когда-либо поднима-

лось на воздух. Самые большие из птеродактилей имели в размахе крыльев до 6 метров, но далеко летать они, вероятно, не могли. Вот почему совершенно прав А. Конан-Дойль, указывая в конце романа, что птеродактиль, поднявшись из зала заседаний научного общества в Лондоне, вряд ли мог добраться до своего легендарного плато.

Первая птица, которая нам известна — с перьями, небольшого размера — была названа археоптерикс. Мы знаем, что еще сравнительно недавно существовали гигантские птицы. О существовании таких птиц сто лет тому назад упоминалось в Новой Зеландии, а также на Мадагаскаре, Легенды рассказывают о птицах, которые могли унести слона. Это, по всей вероятности, преувеличение, однако птицы величиною до 2 метров существовали.

Наука о Земле — геология — установила глубокую древность Земли. Академик А. В. Ферсман приводит интересную таблицу возраста Земли.¹

Образование планет в нашей солнечной системе . . .	10 000 000 000 лет			
тому назад				
Образование твердой земной				
коры	1800 000 000	»	»	»
Появление первой жизни . . .	900—1000 000 000	»	»	»
Появление ракообразных				
(синяя глина окр. Ленин-				
града)	800 000 000	»	»	»
Появление панцирных рыб				
(девон).....	400 000 000	»	»	»
Эпоха каменного угля. . . .	300 000 000	»	»	»
Начало третичной эпохи и				
время образования Аль-				
пийских гор	50 000 000	»	»	»
Появление человека. . . около	1 000 000	»	»	»
Начало ледниковых эпох, до	1 000 000	»	»	»
Конец последней ледниковой				
эпохи	20 000	»	»	»

¹ См. «Занимательная минералогия», изд. «Молодой Гвардии», 1935 г., стр. 106.

Начало тонкой обработки

камня	7 000	»	»	»
Начало века меди	6 000	»	»	»
Начало века железа	3 000	»	»	»
Настоящий момент	0	»	»	»

Вместе с тем была доказана чрезвычайная длительность геологических периодов. Еще недавно — до нашего столетия — общий возраст Земли определялся в несколько десятков миллионов лет, в настоящее время мы считаем, что он около двух миллиардов лет. Это определение сделалось возможным только недавно — со времени открытия явлений радиоактивности. Пользуясь радиоактивным методом определения возраста пород, мы пришли к следующим выводам. Для всей так называемой архейской эры, то-есть всей той первой половины истории Земли, для которой мы не знаем жизни на ней, возраст определяется около 1 200 миллионов лет; для палеозойской эры — от 360 до 540 миллионов, для мезозойской — около 200 миллионов, и для последней — кайнозойской или третичной — около 60 миллионов лет.

Таким образом, мы приходим к выводу, что со времени юрского периода, то-есть того, когда жили гигантские пресмыкающиеся, описываемые Конан-Дойлем, прошло во всяком случае не менее полутора ста миллионов лет. На этом громадном промежутке времени и произошло то изменение животного мира, которое вначале так поражает при сравнении бронтозавров с современными невинными маленькими ящерицами. Что эволюция животного мира шла именно таким образом — для нас теперь несомненно, так как мы видим в последовательных отложениях Земли целый ряд остатков переходных форм животных.

Каждый год, каждый день приносит геологам все новые находки. Лишь совсем недавно были найдены остатки существа, ранее неизвестного и близко стоящего к птеродактилю. Также лишь в течение последних пяти лет были получены чрезвычайно важные доказательства существования некоторых переходных форм, которые теоретически должны были быть, но которых еще не знали. Большая гренландская экспедиция, снаряженная

Данией под начальством Лауге Коха, нашла в Восточной Гренландии остатки нехватавших промежуточных существ между примитивными крокодилами и акулами. Уже давно были известны из древних отложений Америки остатки существ, невидимому рыб, которые, однако, уже должны были каким-то образом выползть на сушу. Однако, остатки четвероногих животных находились лишь из более поздних отложений — каменноугольных. Таким образом, в течение большого периода времени — девонского — не менее ста миллионов лет — должно было произойти приспособление рыб к ползанию их на суше, к дыханию легкими, а не жабрами. В девонском периоде имело место и то и другое, но мы не знали животных, которые могли бы ползать. Лишь в 1931 году в Гренландии были найдены ископаемые панцирные рыбообразные четвероногие существа девонского времени, гораздо более примитивные, чем известные нам уже из каменноугольной и пермской эпох. В последнее время увеличивается количество данных, доказывающих, что формы похожие, хотя и не вполне однородные, могли возникать в разных частях Земли параллельно, развиваясь лишь от общих отдаленных предков. Такое положение мы, по всей вероятности, имеем в отношении некоторых ископаемых млекопитающих Северной Америки — верблюдов, лошадей, носорогов. Между тем, находение, казалось бы, совершенно одинаковых остатков животных разных периодов на континентах, которые в настоящее время разделены океанами, приводило к необходимости очень трудных объяснений этого факта. Так, объяснения искали в том, что в некоторые периоды такие континенты, как, например, Америка и Европа, соединялись временно так называемыми «мостами», то-есть сравнительно узкими перемычками через океан, которые потом обрушались. Эти построения крайне искусственны и сомнительны, поэтому на смену им пришла гипотеза, которая известна, главным образом, под названием «гипотезы Вегенера» — о плавании, о смещении континентов в горизонтальном направлении. Предполагается, что в отдаленные времена — палеозойские — и Старый и Новый Свет представляли собой вместе с Австралией одну сплошную континентальную массу. В дальнейшем, вследствие центробежных сил, раз-

вивавшихся в Земле благодаря вращению, эта масса разделилась и стала расползаться в разные стороны. Таким образом, возникли те материки, которые мы знаем сейчас. Главным доказательством в пользу этого мнения были большое подобие береговых очертаний Американских и европейско-африканского побережий Атлантического океана и нахождения весьма близких животных форм современных и ископаемых на разных континентах, которые трудно было объяснить, не предполагая их бывшего соединения.

Происхождение, изменение и различное распределение разных представителей животного мира на Земле — чрезвычайно сложные и важные научные проблемы. Мы знаем целый ряд животных, существующих и в настоящее время почти в том же виде, в каком они существовали в очень отдаленные геологические эпохи, а с другой стороны мы знаем гораздо большее количество видов животного и растительного мира, которые исчезли за тот же промежуток времени. Ответить определенно, почему это произошло, мы еще, собственно говоря, не можем. Поэтому попытка изобразить все эти сложные принципиальные научные вопросы в красочно-увлекательной форме романа, сделанная А. Конан-Дойлем, несмотря на свою фантастичность, вполне обоснована и заслуживает полного внимания. Изображения вероятного характера прежнего геологического ландшафта и всех тех животных, которых мы пока знаем в ископаемом лишь виде, даны автором очень правдоподобно. Маленькие неточности или необходимые пояснения указаны нами в подстрочных примечаниях в тексте. Что же касается основной мысли А. Конан-Дойля о том, возможно ли, чтобы так много чудовищ юрского времени уцелело до настоящего момента и что это могло произойти благодаря изоляции их на поднявшейся глыбе земной поверхности, — об этом можно сказать, конечно, немного. Такие поднятия, вследствие тектонических горообразовательных процессов, на поверхности Земли мы знаем. Они происходили в различные геологические периоды, вплоть до самого последнего; они происходят и сейчас, — в целом ряде мест земная поверхность поднимается с очень большой скоростью до нескольких сантиметров в год. Мы знаем, как при сильных землетрясениях в течение

долей секунды происходит поднятие на несколько метров, знаем поднятие отдельных небольших пространств и полос Земли, ограниченных вертикальными резкими обрывами. Таким образом, самая возможность возникновения такого плато, о котором, идет речь в романе, не представляет собой ничего невероятного. Что же касается возможности сохранения юрских чудовищ до настоящего времени, то следует сказать, что не только фантазии А. Конан-Дойля это представлялось возможным². Всего лишь два года тому назад общественный и научный мир Англии был в высшей степени встревожен теми неожиданными открытиями, которые были сделаны на берегах одного залива в Шотландии. Целый ряд местных жителей — рыбаков, охотников — в категорической форме утверждали, что они видели подымавшуюся над поверхностью моря ни на что не похожую голову на очень длинной змеевидной шее какого-то громадного, совершенно непонятого существа, плававшего в океане. Некоторые видели его с лодок, некоторые с берега. Многие видели одновременно следы каких-то больших, ни на что не похожих ног на мокром песке того же залива и отмелях его. Снаряжены были специальные партии охотников вроде лорда Рокстона из нашего романа, при чем один из них будто бы подстрелил это животное, скрывшееся под водой. В целом ряде прибрежных селений среди жителей была паника. В газете писали очень много и разноречно. Однако загадка пока осталась неразгаданной.

² Похожий по замыслу на рассказ Конан-Дойля роман написан нашим академиком В. А. Обручевым под названием «Плутония» (издание 1936 г.).