

Путешествие Дарвина



«Бигль»

Карты путешествий «Бигля»



Карта 1-го путешествия



Карта 2-го путешествия



Карта 3-го путешествия

Роберт Фиц Рой

(1805 -1865)



Известен как крупный гидрограф и метеоролог. Был командиром «Бигля» во время экспедиции на Огненную Землю в 1828-1830 гг., а также во время плавания «Бигля» к берегам Южной Америки в 1831-1836 гг. Позднее был губернатором Новой Зеландии. Последние годы страдал психическим заболеванием. Покончил жизнь самоубийством.

От Англии до Южной Америки

июнь 1831 – февраль 1832 гг.



27 декабря 1831 г.

«Бигль» вышел из гавани Плимута



Экипаж «Бигля»

К берегам Южной Америки

январь – февраль 1832 г.

На острове Сантьяго Дарвин сделал свое первое важное открытие: на

скалах, тянувшихся вдоль всей береговой линии острова, он обнаружил горизонтальный пласт белого ракушечника, находящегося на высоте 14 м. над уровнем моря. Очевидно, когда-то он находился ниже уровня океана.

Возможно ли, чтобы небольшие, постепенные подвижки земной коры привели к его поднятию на такую высоту?

Землетрясение могло сделать это за короткое время, но в таком случае пласт не мог оставаться таким ровным. Это наблюдение свидетельствовало в пользу теории Чарльза Лайеля, говорящей о том, что в мире происходят медленные изменения, растянутые на очень длительные периоды времени (во времена Дарвина эта теория считалась совершенно новой концепцией).



Побережье Южной Америки

март 1832 – февраль 1833 гг.

Бразилия март – июль 1832 г.



8 апреля Дарвин в сопровождении 6 человек отправился в экспедицию для исследования тропического дождевого леса. Он вернулся 23 апреля, пройдя более 300 км и нагруженный превосходящей все его ожидания коллекцией насекомых.

Тропический лес

Аргентина и Патагония

июль – ноябрь 1832 г.

19 августа Дарвин отослал Генсло в Кембридж первую партию собранных образцов и свои дневники. В коллекции было несколько минералов, тропические растения, множество жуков и различные морские животные; все экспонаты были пронумерованы, занесены в каталог и детально описаны.

Осенью Дарвин провел несколько недель, собирая в Патагонии останки ископаемых животных. Он слабо разбирался в палеонтологии, но полагал, что собранные им окаменелости могут представлять интерес для британских специалистов.

24 ноября он отправил вторую партию образцов и записей; дневник к тому времени насчитывал уже 250 страниц.



Карта маршрута «Бигля»

Восточное побережье Южной Америки

март 1832 – февраль 1833 гг.

Огненная Земля

декабрь 1832 – февраль 1833 г.



Карта Огненной Земли

Побережье Южной Америки

март 1833 – май 1834 гг.

Фолклендские острова

март – апрель 1833 гг.

Открытие Дарвина: На Фолклендских островах Дарвин в течение нескольких недель собирал окаменелые останки животных. Он обратил внимание, что останки, найденные им на острове, заметно отличались от тех, что он находил на побережье Южной Америки. Дарвин решил провести сравнительное изучение окаменелостей, собранных им во время путешествия. Из современной фауны Дарвина более всего заинтересовала крупная волкообразная лисица — единственное аборигенное млекопитающее Фолклендских островов, не встречающееся более нигде на Земном шаре.



Волкообразная лисица

Мальдонадо

май – ноябрь 1833 г.

По прибытии в Мальдонадо, а затем и в Рио-Негро, Дарвин, отправлялся в экспедиции вглубь материка.

Открытие Дарвина: Дарвина поразило, что многие ископаемые животные, найденные им в Южной Америке, при жизни были огромных размеров. Чтобы выжить, они нуждались в огромном количестве пищи, а растительность в этом районе была очень скудной. Вероятно, во времена, когда жили эти животные, равнины были покрыты куда более обильной растительностью; с течением времени растительности становилось все меньше, животные начали голодать, что и привело к их вымиранию. Однако в саваннах Африки, также отличающихся скудной растительностью, и по сей день обитают животные крупных размеров. Таким образом, размеры тела растительноядных животных не связаны напрямую с обилием и доступностью пищи. Вопрос, почему же вымерли древние животные, так и оставался невыясненным.



Карта маршрута Дарвина

Амери́ки

март 1833 – май 1834 гг.

Возвращение на Огненную Землю, экспедиция по Рио-Санта-Круз

март – май 1834 г.

Открытие Дарвина: В скалах, окаймлявших речное русло, Дарвин нашел такие же пласты ракушечника, что и в других местах, где успел побывать. Дарвин предположил, что скалы этой речной долины, как и весь горный массив Анд постепенно поднялись со дна моря.

Доказательства того, что наша планета постоянно изменяется, становились все более убедительными. Сегодня мы относимся к этому как к очевидному факту, но во времена Дарвина такая точка зрения откровенно противоречила религиозным представлениям, что Бог создал мир совершенным и не нуждающимся ни в каких изменениях.



Карта Рио-Санта-Круз

Побережье Южной Америки

июнь 1834 – август 1835 гг.

Экспедиции Дарвина в Анды

Открытие Дарвина: Дарвин был поражен, обнаружив, что местные горы состоят преимущественно из лавовых потоков. Эта горная порода, носящая на себе следы подводного происхождения, была найдена им на высоте 1800 м над уровнем моря и на удалении в 1000 км от берега! Кроме этого, он нашел огромное количество окаменевших хвойных деревьев. Когда эта местность была дном океана, и каким образом деревья оказались под водой и смогли окаменеть? Несколько дней Дарвин провел в размышлениях, разрабатывая свои собственные геологические теории.



Рисунок Дарвина геологической структуры Анд



Галапагосские острова

сентябрь – октябрь 1835 г.

«Первое впечатление было самое непривлекательное. Изломанное поле черной базальтовой лавы, застывшей самыми причудливыми волнами и пересеченной громадными трещинами, повсюду покрыто чахлым, выжженным солнцем кустарником, обнаруживающим мало признаков жизни. Сухая, раскаленная полуденным солнцем поверхность делает воздух душным и знойным, точно он выходит из печи; нам казалось даже, будто кустарник неприятно пахнет».

Чарльз Дарвин «Дневник изысканий»



Дрозды-пересмешники



Галапагосская черепаха



Пейзаж Галапагосов

Самая же примечательная особенность Галапагосского архипелага заключается в том, что соседние острова заселены разными близкородственными видами животных и растений. Когда местные жители рассказали Дарвину, что черепах с разных островов можно отличить друг от друга по форме панциря, он им не поверил, пока самостоятельно, уже во время плавания по Тихому океану, не изучил добытые на Галапагосах экземпляры дроздов-пересмешников.

Тихий океан, Австралия

ноябрь 1835 – март 1836 гг.



Карта острова Таити



Карта Новой Зеландии



Карта Австралии

12 января 1836 г. «Бигль» вошел в Сиднейскую бухту.

16 января он отправился в экспедицию вглубь континента. Однообразная растительность резко контрастировала с буйной тропической флорой Южной Америки: редкие деревья были покрыты скудной листвой и почти не отбрасывали тени.

При описании утконосов Дарвин не мог сдержать эмоций, отметив, что Бог, вероятно, создал их отдельно от всех остальных видов животных.

Тихий океан

апрель 1836 г.

Кокосовые острова

1 апреля 1836 г. «Бигль» подошел к Кокосовым островам, представляющими собой типичный атолл: они целиком состоят из кораллов и расположены широким кольцом посреди океана.

Открытие Дарвина: В то время существовало несколько гипотез, объясняющих возникновение атоллов, но ни одну из них нельзя было считать удовлетворительной. Дарвин предположил, что атоллы образуются из коралловых рифов, окаймляющих острова, вследствие постепенного опускания океанического дна. Более поздние исследования подтвердили правоту молодого ученого.



Вид атолла

От Африки до Америки

апрель – июль 1836 г.

Маврикий, Африка, о. Святой Елены, о. Вознесения

На остров Вознесения «Бигль» прибыл **19 июля**.

Дарвина очень заинтересовала геология этого острова: один из холмов имел широкую, слегка вогнутую вершину, заполненную многочисленными наслоениями пепла и шлаков. Эти блюдцеобразные слои, обнажаясь у края, имели вид концентрических колец разнообразных цветов, что придавало вершине необычный, фантастический вид.



Карта о. Вознесения



о. Вознесения - вид из космоса

Изучив состав этих колец, Дарвин пришел к выводу, что ранее здесь было озеро, периодически заполняемое вулканическим пеплом

Возвращение

1 августа 1836 г. «Бигль» прибыл в порт Баия в Бразилии. Пока команда «Бигля» проводила необходимые измерения, Дарвин много раз успел побывать в тропическом лесу.

«Как велико было бы желание всякого восторженного любителя природы повидать, если бы это было возможно, пейзаж другой планеты! Но можно в самом деле сказать, что на расстоянии каких-нибудь нескольких градусов от его родной земли перед каждым европейцем раскрываются красоты иного мира. Во время моей последней прогулки я вновь и вновь останавливался, чтобы еще раз взглядеться в эти красоты, и старался навсегда сохранить в памяти те образы, которые, я знаю, со временем рано или поздно должны поблекнуть».

Чарльз Дарвин «Дневник изысканий»



**Карта маршрута
«Бигля» в Бразилии**

17 августа 1836 г. «Бигль» взял курс на Англию и **2 октября 1836 г.** вошел в Фальмутский док.

Поздно вечером **4 октября** Дарвин приехал в дом своего отца и обнаружил, что вся семья уже спит. На следующее утро, когда Чарльз появился в столовой, в доме воцарилось радостное столпотворение.

Чарльз Роберт Дарвин, еще недавно робеющий выпускник колледжа, стал опытным натуралистом и начал свой путь ученого, чья теория навсегда изменит взгляды людей на окружающий мир и место человека в нем.