## Гондва́на в [палеогеографии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F) — древний [суперконтинент](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D1%82) в южном полушарии, включавший в себя [Африку](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%84%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [Южную Америку](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%90%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0),[Антарктиду](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B4%D0%B0), [Австралию](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%8F), [Новую Зеландию](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%97%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F), а также [Аравию](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%8F), [Мадагаскар](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%80) и [Индию](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD). Образовалась в конце докембрия (750—530 млн л.н.) в результате раскола суперконтинента [Родиния](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%8F" \o "Родиния).

## Содержание

## На протяжении палеозойской эры существовал южный материк Гондвана. Он включал в себя все нынешние южные материки: Южную Америку, Африку, Австралию, п-ов Индостан, Антарктиду. Северные материки в девоне соединились в северный сверхматерик — Лавразию. В конце палеозоя оба материка сблизились и образовали суперконтинент — Пангею. Пангея просуществовала весь пермский период и нижний триас. Но уже в пермско-триасское время Гондвана начала распадаться и раздвигаться. Место раскола отмечено ныне тремя ветвями подводного индоокеанского хребта. В конце триаса северный и южный сверхконтиненты начали расходиться. Между ними образовалось водное пространство - океан Тетис. Воды Тетиса омывали юг Северной Америки, юг Европы, юг Азии и север Гондваны. В конце триаса Гондвана под влиянием тектонических движений раскололась на части. Отделилась индомадагаскарская часть: Мозамбикский пролив существует более ста миллионов лет. Затем от Мадагаскара отделился Индостан и стал дрейфовать на север. Около 50 млн. лет назад Индо-станская плита столкнулась с южной частью материковой плиты Азии. В результате этого столкновения восточная часть Тетиса была смята Индостаном, а в месте столкновения начали вздыматься Гималаи. На месте расползавшихся - раздвигавшихся плит — осколков Гондваны начал формироваться Индийский океан.

## Гондвана

## Австралия оказалась обособленной от Африки, но с Ю. Америкой долго существовала связь через Антарктиду. В конце юрского периода Ю. Америка начала отделяться от Африки: началось формирование южной части Атлантического океана. В конце мелового периода Ю. Америка полностью обособилась от Африки, сформировались южная и центральная части Атлантического океана. В начале кайнозойской эры Лавразия распалась на Северную Америку и Евразию. В эоцене произошло полное разделение С. Америки, Гренландии и Европы: сформировалась северная Атлантика.

## Такой ход событий, приведший к современному расположению материков, имеет палеомагнитное, палеоклиматическое, палеонтологическое, геологическое подтверждение. В частности выявлено, что горы на западном побережье Африки и горы Сьерра в Ю. Америке сложены из одних и тех же пород, имеют один и тот же порядок расположения геологических слоев и те же полезные ископаемые. На о-вах Южной Атлантики есть породы материкового происхождения (это было известно и Дарвину). Они свидетельствуют о том, что эти острова не что иное, как обломки суши. То же самое относится к Сейшельским островам, о-ву Кергелену.

## Эпоха существования Тетиса оставила много реликтовых форм с разорванным ареалом. Веслоносые (осетровые рыбы) в современной фауне представлены двумя видами: один вид в реках Китая, другой — в Миссисипи. Аллигаторы обитают только в реках юго-востока США и в реке Янцзы (Китай). Тюльпанное дерево и магнолии произрастают только в восточной субтропической части США, в Восточном Китае и в Японии. Аллигаторы и магнолии США и Китая - близкие виды. Они незначительно отличаются из-за дивергенции, произошедшей вследствие географической изоляции. Ареал чесночниц (амфибии) можно понять только исходя из предположения о существовании Лавразии. Чесночницы обнаружены в Мексике и южной части США, в Европе, Индии, Индокитае, Индонезии.

## Существованием Гондваны можно объяснить такие биогеографические "загадки". В Южной Америке, Африке, Австралии есть ритиды (хищные наземные моллюски), общие формы скорпионов, ракообразных. Фауна оли-гохет Новой Зеландии имеет замечательное сходство с таковой Австралии, Индии, Мадагаскара, Африки, Ю. Америки. Перипатопсиды (первичнотрахейные, онихофоры) обнаружены в Ю.Америке, Южной Африке, Южной Австралии, на о. Тасмания, в Новой Зеландии. Веснянки (насекомые) эустенииды обитают в пресноводных водоемах восточной Австралии, Новой Зеландии и на западе Ю. Америки. Галаксиевые рыбы (о которых упоминал Дарвин) ныне обнаружены в Ю. Америке, на субарктических островах, на крайнем юге Африки, на Тасмании, на крайнем юге Австралии, в Новой Зеландии. Двухметровый дождевой червь мегасколидес обнаружен в Австралии, Индии и на Мадагаскаре.

## Гондвана + Лавразия = Пангея

## http://pochemy.net/pic/pangeya.jpg

## Во время наступившего каменноугольного, или карбонового, периода обстановка на планете существенно изменилась. Продолжалось сближение континентов, сформировавших Лавразию. Движение Гондваны в южном направлении привело к тому, что Южный полюс оказался в пределах континента. Это было в раннем карбоне, а вот в позднем карбоне расстояние между Лавразией и Гондваной настолько сократилось, что можно говорить о возникновении нового супергигантского континента — Пангеи. Как и прежде при сближении материков, тектонические движения осложнили рельеф земной поверхности. Снова в океанах близ материков возникли протяжённые вулканические островные дуги. Наряду с приморскими низменностями, занятыми озёрами и дельтами рек, существовали межгорные и предгорные низменности и возвышенности, расчленённые густой сетью рек. Растения продолжали заселять континенты. Среди них появились типичные представители каменноугольного периода, в том числе древовидные плауновые — лепидодендроны. В высоту они достигали 30—40 м. Широко распространились древовидные папоротниковые — птери-доспермы. Среди них были как древесные формы, так и кустарники и лианы. В конце карбона появились первые хвойные растения. На суше господствовали земноводные животные — стегоцефалы. Появились первые древние рептилии — котилозавры. Среди них были и хищные, и растительноядные, и насекомоядные животные. Среди морской фауны первенство принадлежало рыбам, но всё более многочисленны стали беспозвоночные, например кораллы и брахиоподы. В начале карбона на планете господствовал экваториальный и тропический климат со среднегодовой температурой 22—25° С, а местами 25-30° С. На обильно увлажнённых низменностях располагались леса, состоящие из гигантских древовидных плаунов, хвощей и папоротников. Густое переплетение высоких кустарников, деревьев и лиан создавало непроходимые заросли и сумеречные дебри. В высоких широтах близ полюсов климат напоминал современный субтропический, но без прохладной зимы. Даже на полюсах средняя годовая температура не опускалась ниже 10— 15° С. Деревья, растущие в полярных областях Земли, отличались от своих тропических сородичей тем, что у них не было раскидистых крон и толстых стволов. У них были прямые стволы, толщина которых зависела от широты местности. Чем южнее, тем стволы становились толще. Во второй половине каменноугольного периода природа сильно изменилась. Это было связано как с продолжающимся образованием Пангеи, так и с похолоданием климата. Изменилась и атмосфера. Содержание углекислого газа в ней стало почти в 2 раза меньше, чем в раннем карбоне. С похолоданием изменилась наземная растительность высоких широт. Теплолюбивые виды исчезают, и их место занимают другие, способные переносить холодные зимы, например кордаиты. В полярных широтах Южного полушария появились своеобразные папоротники — глоссоптерии. Но растительность в южной полярной области вскоре исчезла. Похолодание было настолько сильным, что там возникли ледники. Ледники существовали в Южной Африке, где удалось выделить по крайней мере четыре центра оледенения, в Южной Америке, Индии, Австралии и в Антарктиде. За пределами огромного ледникового щита располагались приледниковые степи. Температура в полярных районах то понижалась, то повышалась, что отражалось на площади ледникового покрова. Во время отступания ледников климат становился умеренным, низменности покрывались густыми зарослями папоротников. Земля в позднем карбоне была очень похожа на современую: существовали приблизительно такие же климатические зоны и области, как и в настоящее время. За полярными кругами был очень холодный климат, сходный с современным климатом Антарктиды и Гренландии. Рядом располагались умеренные пояса, далее к экватору они сменялись субтропиками, тропикамии и, наконец, экваториальным поясом. В тёплом климате произрастали густые леса, состоящие из лепидодендроновых, каламитов, птеридоспермиди древовидных папоротников. В тёплых морях тропического и экваториального поясов жили кораллы, брахиоподы и другие теплолюбивые организмы. Там же располагались протяжённые рифовые постройки. В пермском периоде вновь проявили себя тектонические движения, сопровождающиеся интенсивным вулканизмом. В результате на суше поднялись новые горы. Гондвана, большая часть которой располагалась в южнополярном районе, переместившись на север, соединилась с Лавразией. В местах состыковки континентов выросли горы Аппалачи и Уральские, горные массивы Центральной Азии. К этим континентам присоединились многие микроконтиненты, и только Китайский континент продолжал самостоятельную жизнь и отделялся от Пангеи океаном Палеотетис. Тектоническая активность в пермском периоде способствовала возникновению динамичного и контрастного рельефа. Горы и горные массивы располагались на краях литосферных плит, в местах их столкновения. Между горами располагались равнины и низменности, разделённые увалистыми возвышенностями и расчленённые густой речной сетью. В межгорных котловинах располагались озёра, а в предгорные впадины выносились обломочные породы. В конце перми вымерло подавляющее большинство палеозойских морских беспозвоночных животных. Исчезли четырёхлучевые кораллы, табуляты, фузулиниды и почти все наутилоидеи, древние морские ежи и лилии. Изменились и водные позвоночные. Сократилось число рыб. Крупные изменения коснулись и населения суши. Хвощи, папоротники и плауны утратили своё ведущее положение. Им на смену пришли более высокоорганизованные голосеменные растения, такие, как цикадовые, хвойные и гинкговые. Под сильным натиском рептилий земноводные постепенно утрачивали своё значение. Исчезли и примитивные амфибии. На это повлияли скорее всего природные условия. Климат стал суше, сократились водные пространства. На смену земноводным пришли крокодилопо-добные лабиринтодонты, которые способны были переносить сухие сезоны. Эти животные жили в неглубоких озёрах и широких поймах рек. Одни из них обладали слаборазвитыми конечностями и могли только плавать, а другие имели сильные и крупные конечности, которые позволяли им передвигаться по суше и во время сухих сезонов переползать из высохших водоёмов в озёра. В тропиках и субтропиках располагались гигантские пустыни и полупустыни. Омывавшие их моря имели повышенную солёность и являлись крупнейшими солеродными бассейнами. В сторону полюсов пустыни сменялись ландшафтами очень влажного климата умеренных широт. Здесь господствовали кордаиты, которые обладали годичными кольцами нарастания, совсем как современные деревья умеренного пояса. С течением времени влажный прохладный климат сменяется более тёплым, и это не замедлило сказаться на растительности, животном мире и характере осадочных пород.