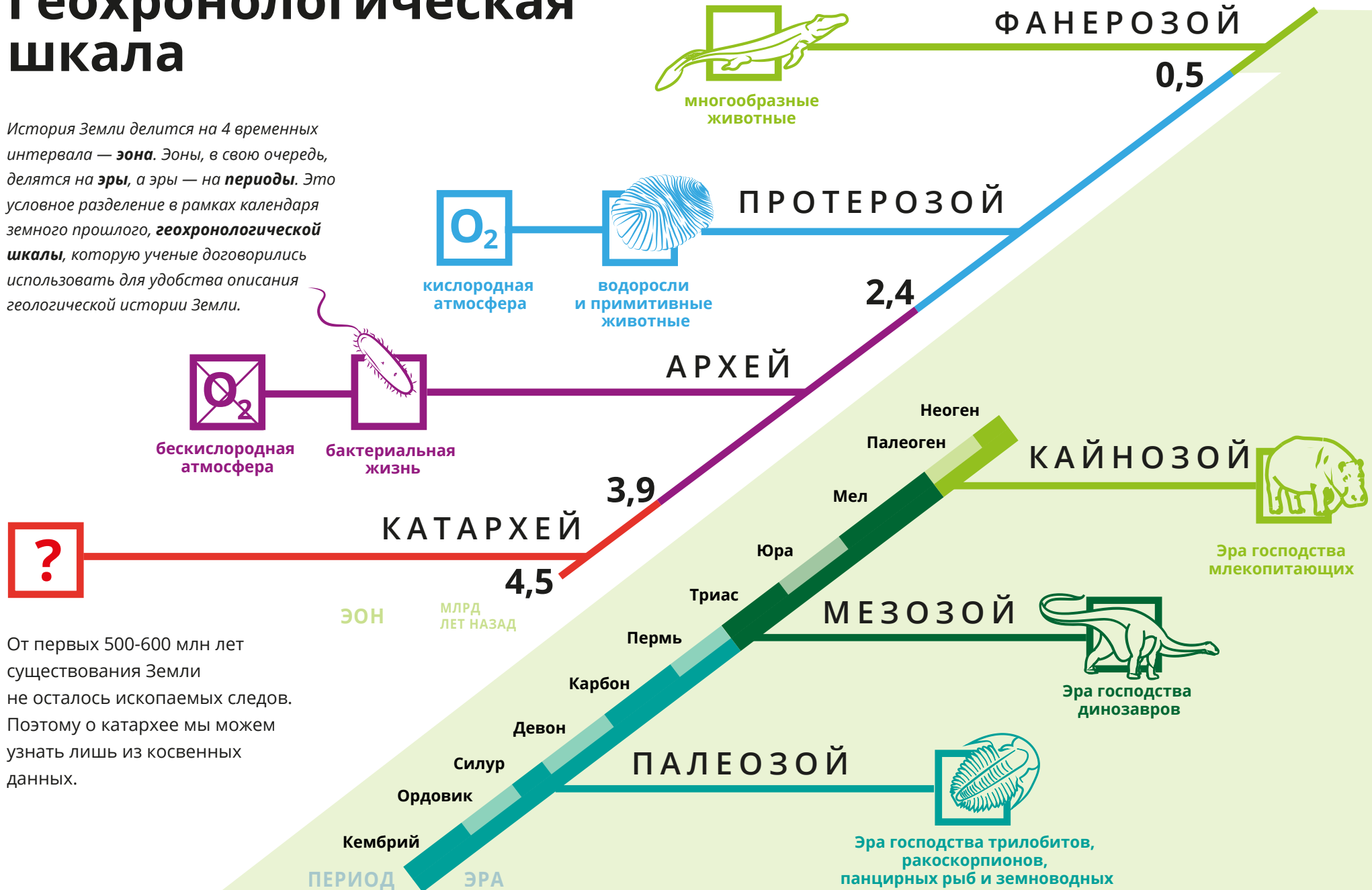


Геохронологическая шкала

История Земли делится на 4 временных интервала — **эона**. Эоны, в свою очередь, делятся на **эры**, а эры — на **периоды**. Это условное разделение в рамках календаря земного прошлого, **геохронологической шкалы**, которую ученые договорились использовать для удобства описания геологической истории Земли.



От первых 500-600 млн лет существования Земли не осталось ископаемых следов. Поэтому о катархее мы можем узнать лишь из косвенных данных.

Строение Земли

КОРА

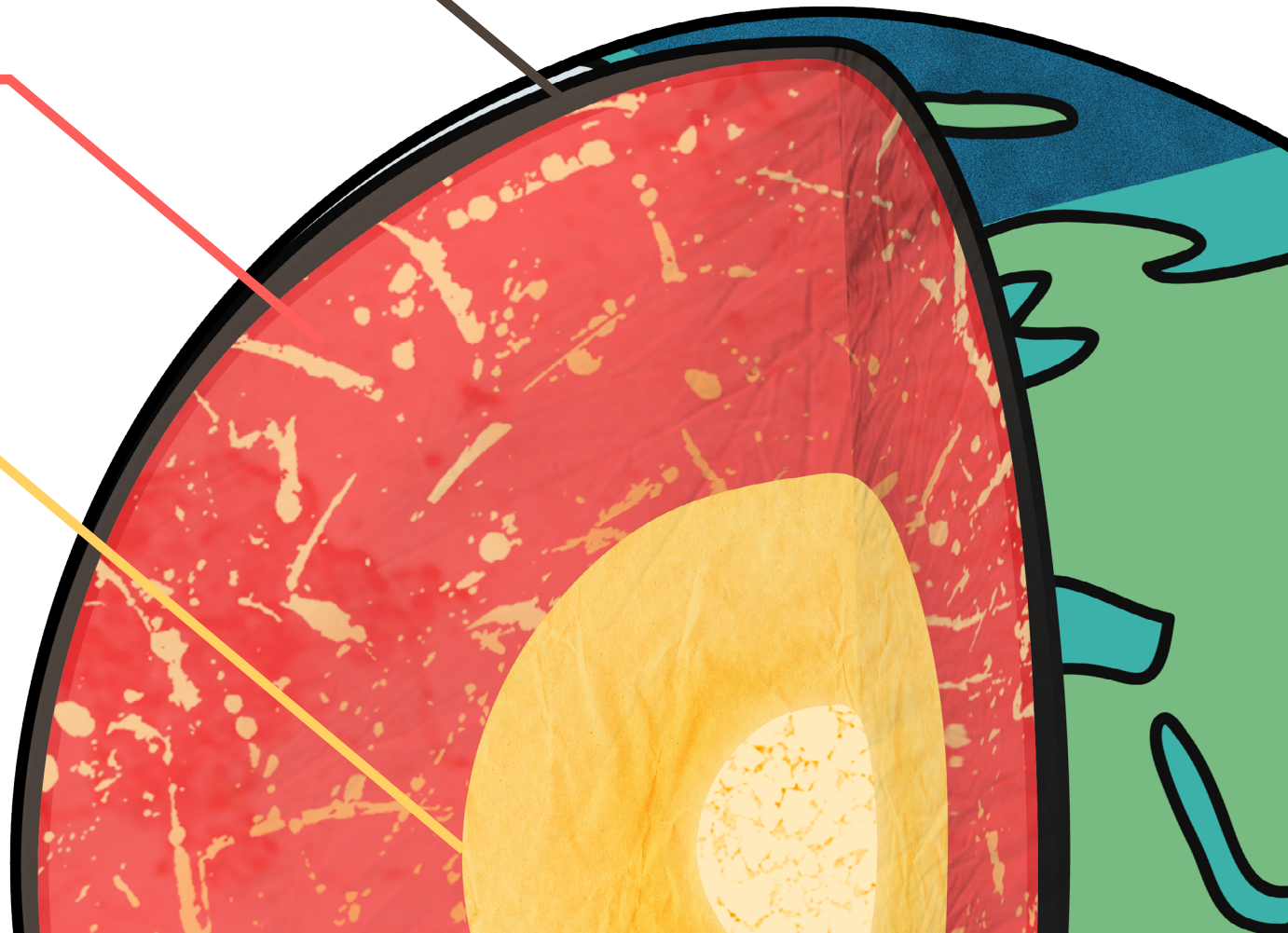
Твердая оболочка, покрывающая Землю снаружи. По земной коре мы ходим, по ней текут реки, и ее впадины заполняют океаны. Толщина земной коры не превышает **40 километров** — в масштабе планеты это очень немного. Кора состоит из различных минералов, в первую очередь, гранита и базальта.

МАНТИЯ

Толстая, горячая, полужидкая часть планеты. Большая часть объема Земли приходится именно на мантию. Мантия состоит из расплавленных минеральных пород.

ЯДРО

Под мантией находится земное ядро, которое составляет около 15% объема земного шара. Ядро Земли значительно плотнее мантии и состоит из металлического железа с примесями других металлов. Наружная часть ядра жидкая: там текут потоки железа, которые порождают магнитное поле Земли.



СРЕДИННО-ОКЕАНИЧЕСКИЙ ХРЕБЕТ

По дну океанов проходят срединно-океанические хребты. Посередине каждого такого хребта идет узкая долина, которая называется «рифт».

РИФТ

В рифте извергаются подводные вулканы, бьют горячие источники и происходят землетрясения. Там же из мантии постепенно образуется новая океанская кора. Плиты земной коры раздвигаются в разные стороны от рифта.

ОКЕАНСКАЯ КОРА

Толщина ≈ 7 км
Возраст ≤ 200 млн лет

В составе коры преобладает базальт. Вся океанская кора на Земле довольно молода.

ГЛУБОКОВОДНЫЙ ЖЕЛОБ

Так как Земля не увеличивается в размерах, расширение океанской коры в рифте должно уравниваться ее исчезновением где-то еще. Океанская кора пододвигается под материки в глубоководных желобах вдоль берегов материков.

МАТЕРИКОВАЯ КОРА

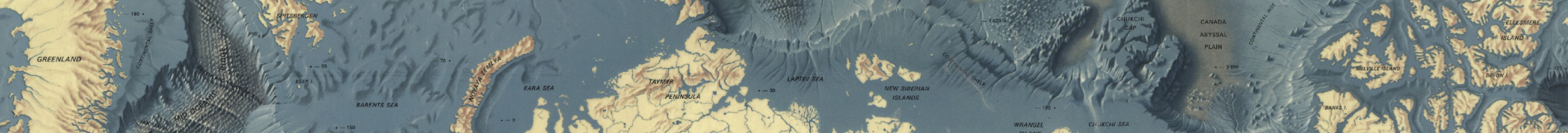
Толщина ≈ 30 км
Возраст ≤ 3 млрд лет

Состоит, в основном, из гранита. Материки медленно растут вдоль глубоководных желобов.

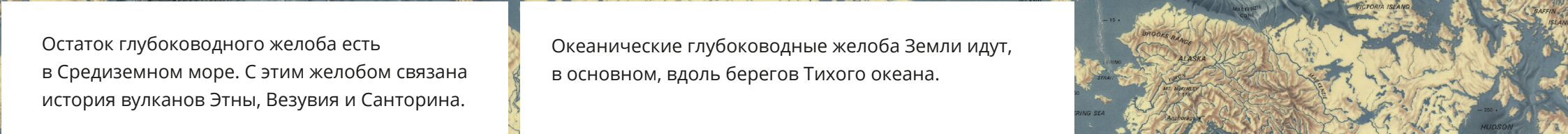
Материковая и океанская кора

Согласно теории дрейфа континентов, земная кора состоит из отдельных плит, которые сдвигаются друг относительно друга и могут сталкиваться.

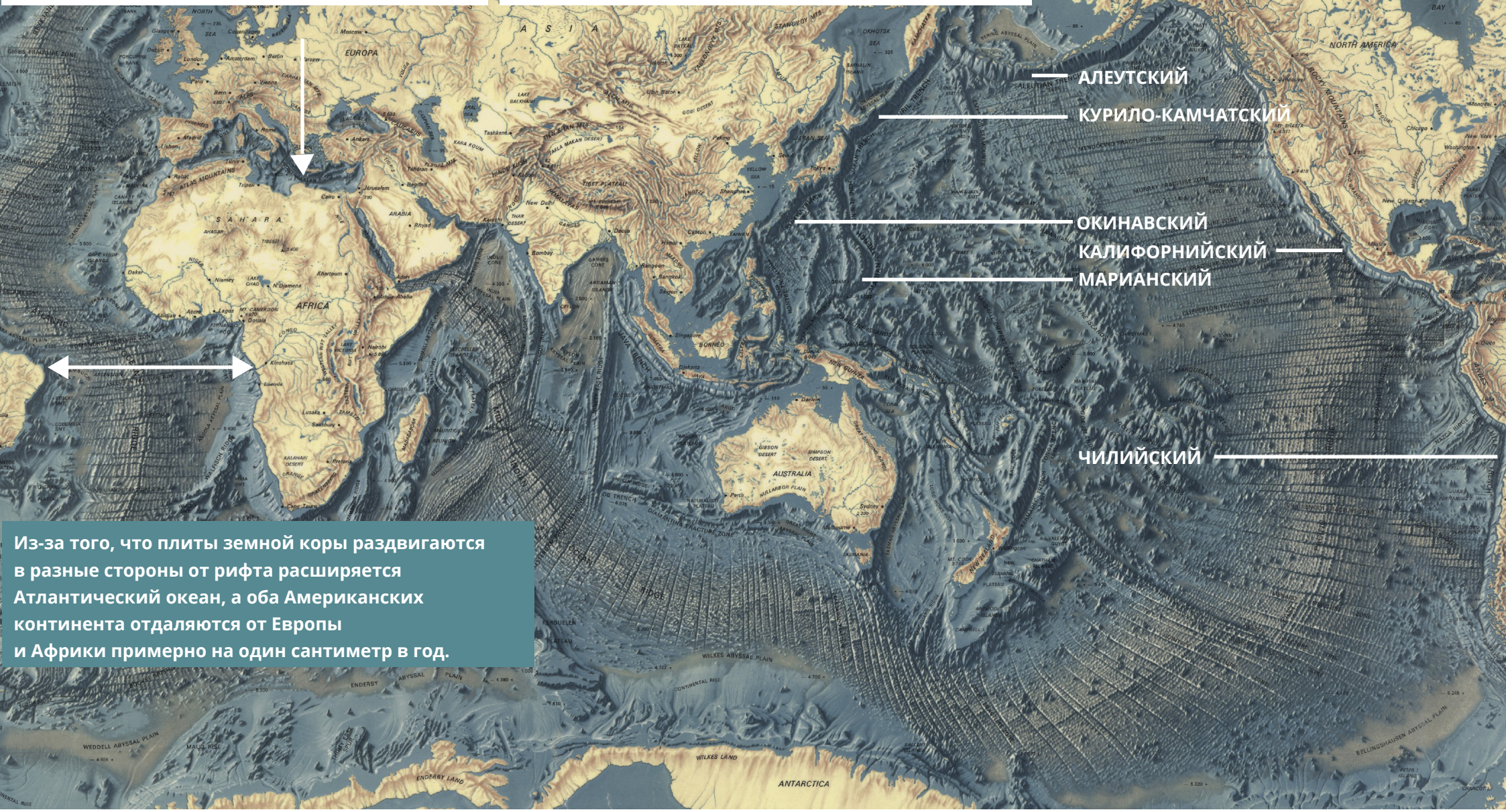




Остаток глубоководного желоба есть в Средиземном море. С этим желобом связана история вулканов Этны, Везувия и Санторина.



Океанические глубоководные желоба Земли идут, в основном, вдоль берегов Тихого океана.



Из-за того, что плиты земной коры раздвигаются в разные стороны от рифта расширяется Атлантический океан, а оба Американских континента отдаляются от Европы и Африки примерно на один сантиметр в год.

Дрейф континентов

Движения блоков коры приводят к тому, что расположение материков постоянно меняется.

300
млн л. н.



КЕМБРИЙ-ОРДОВИК

Много материков

152
млн л. н.



ПЕРМЬ-ТРИАС

1 сверхконтинент

50
млн л. н.



ЮРСКИЙ ПЕРИОД

2 материка

сейчас



КАЙНОЗОЙ

6 материков