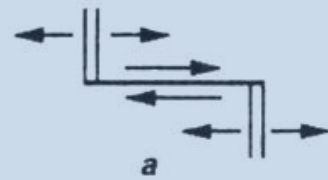
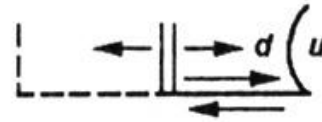
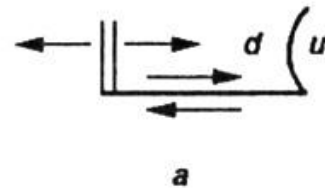


# Пассивные и активные континентальные окраины

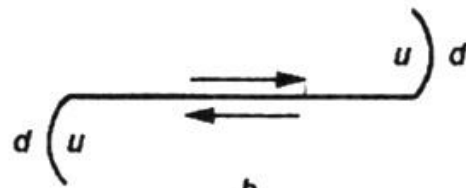
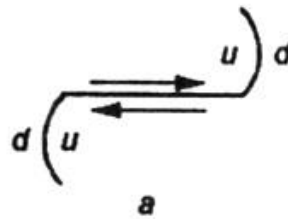




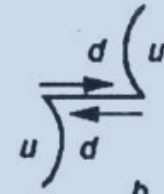
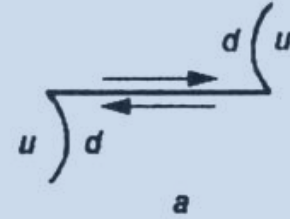
1



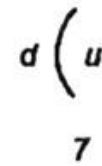
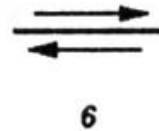
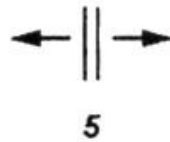
2



3



4



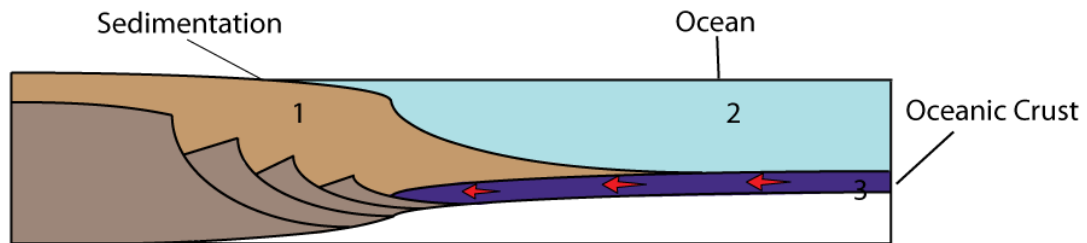
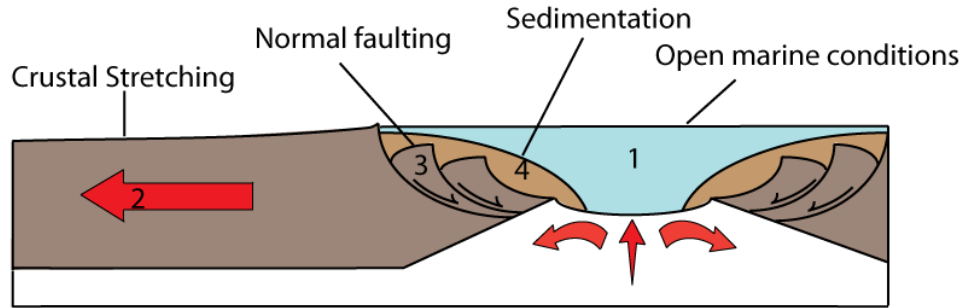
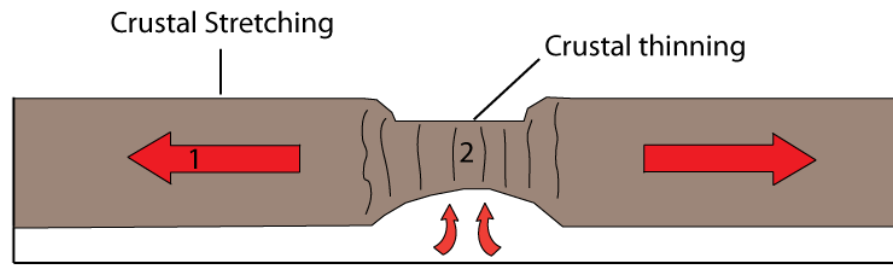
### **Пассивные:**

широкие прибрежные равнины, внутриплитное положение, низкая сейсмическая и вулканическая активность, отсутствие сейсмофокальных зон. Характерны для молодых океанов.

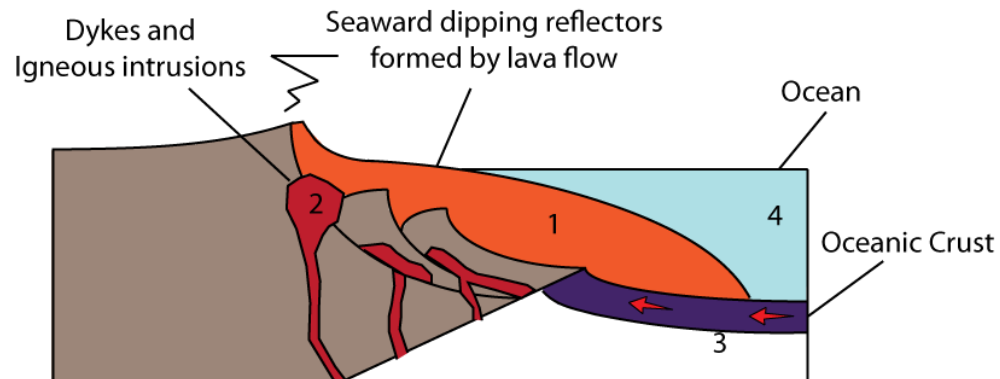
### **Активные:**

сложное строение, наличие активной зоны субдукции, сейсмичность, магматизм, метаморфизм, складчато-надвиговые дислокации.

### **Трансформные.**

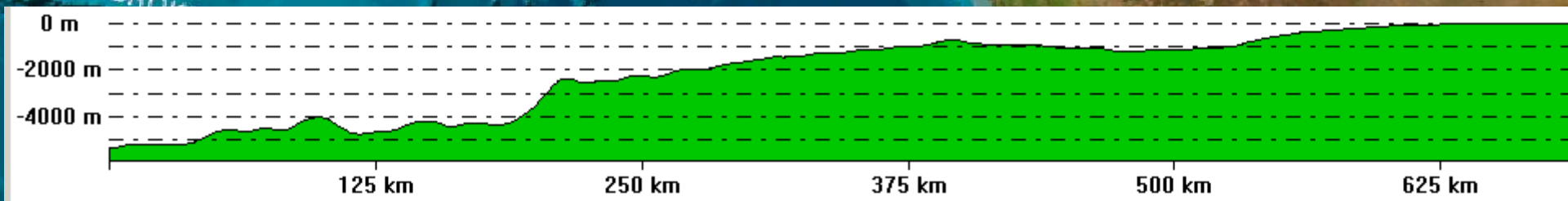
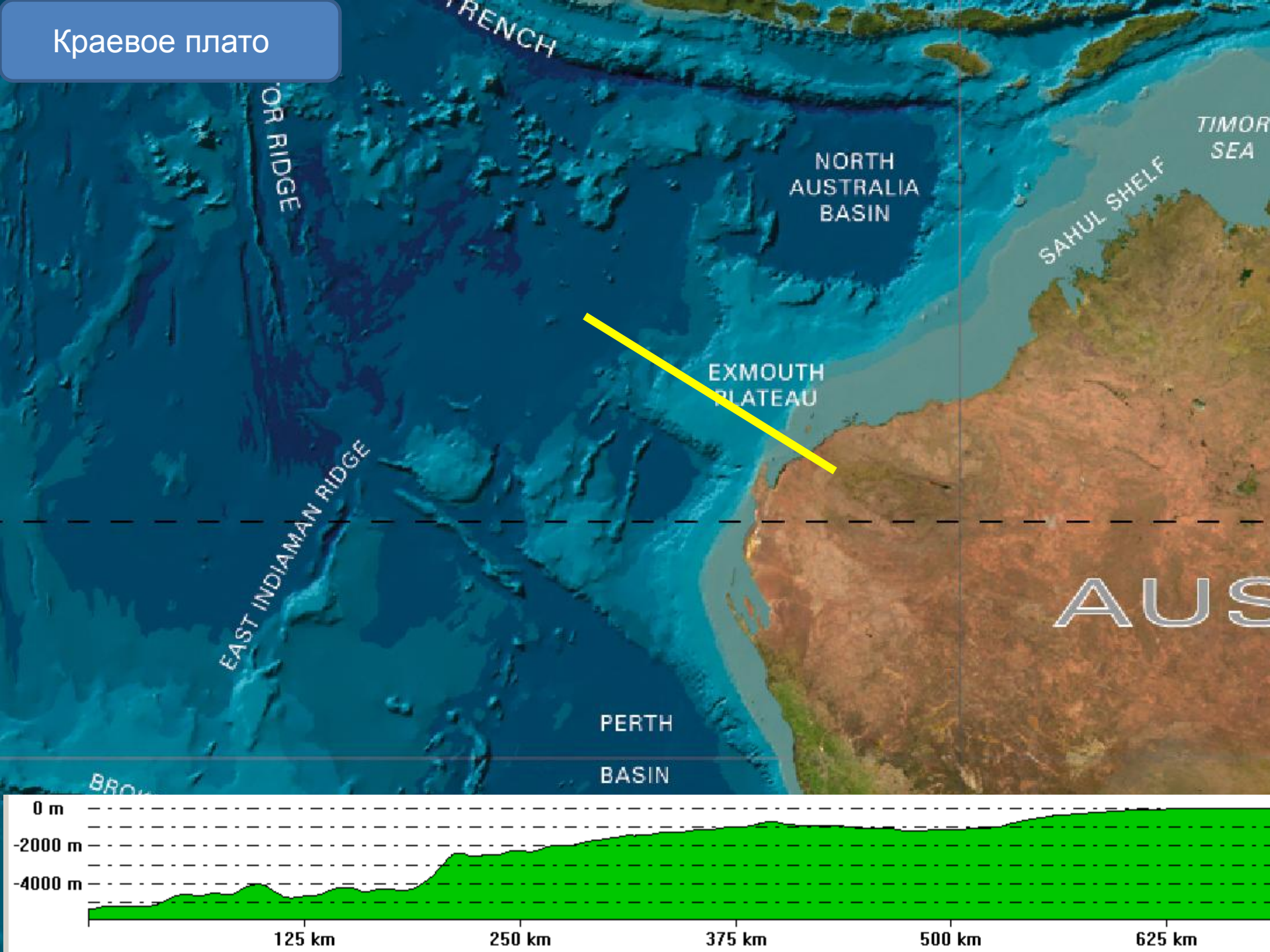


### Volcanic Passive margin

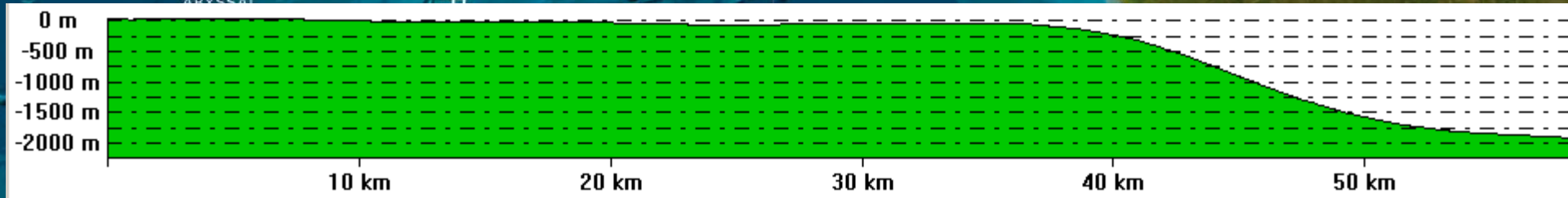




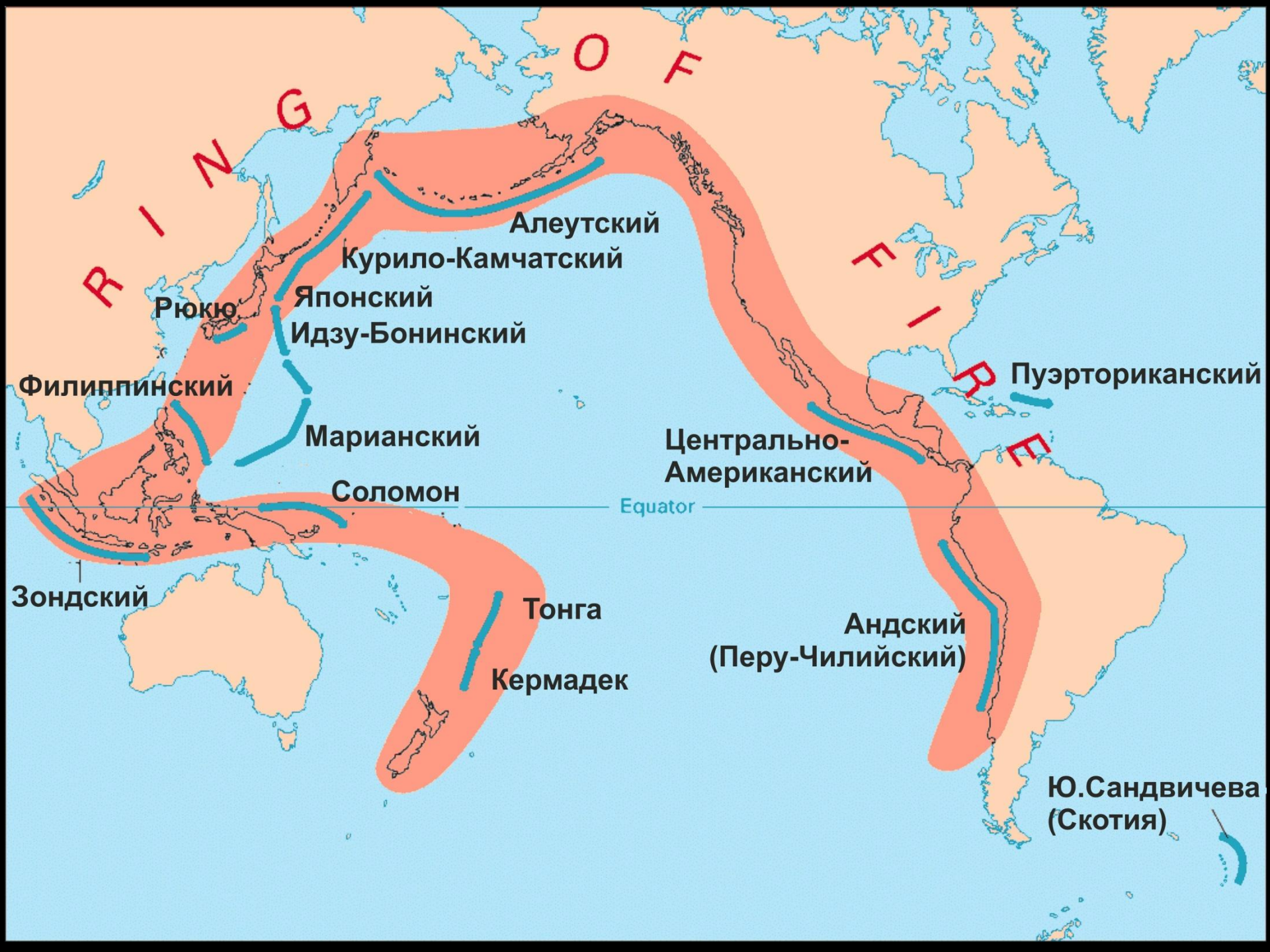
Краевое плато















Андский тип



SOUTH

AMERICA

OS

ACTURE

ZONE

BASIN

PERU

NAZCA  
RIDGE

CHILE

BASIN

ACTURE

ZONE

BASIN

SANT

PLATE



Зондский тип

CELEBES  
BASIN

SUNDA  
SHELF

COCOS  
BASIN

JAVA SEA

BANDA

JAVA TRENCH

INVESTIGATOR RIDGE

NORTH  
AUSTRALIA  
BASIN

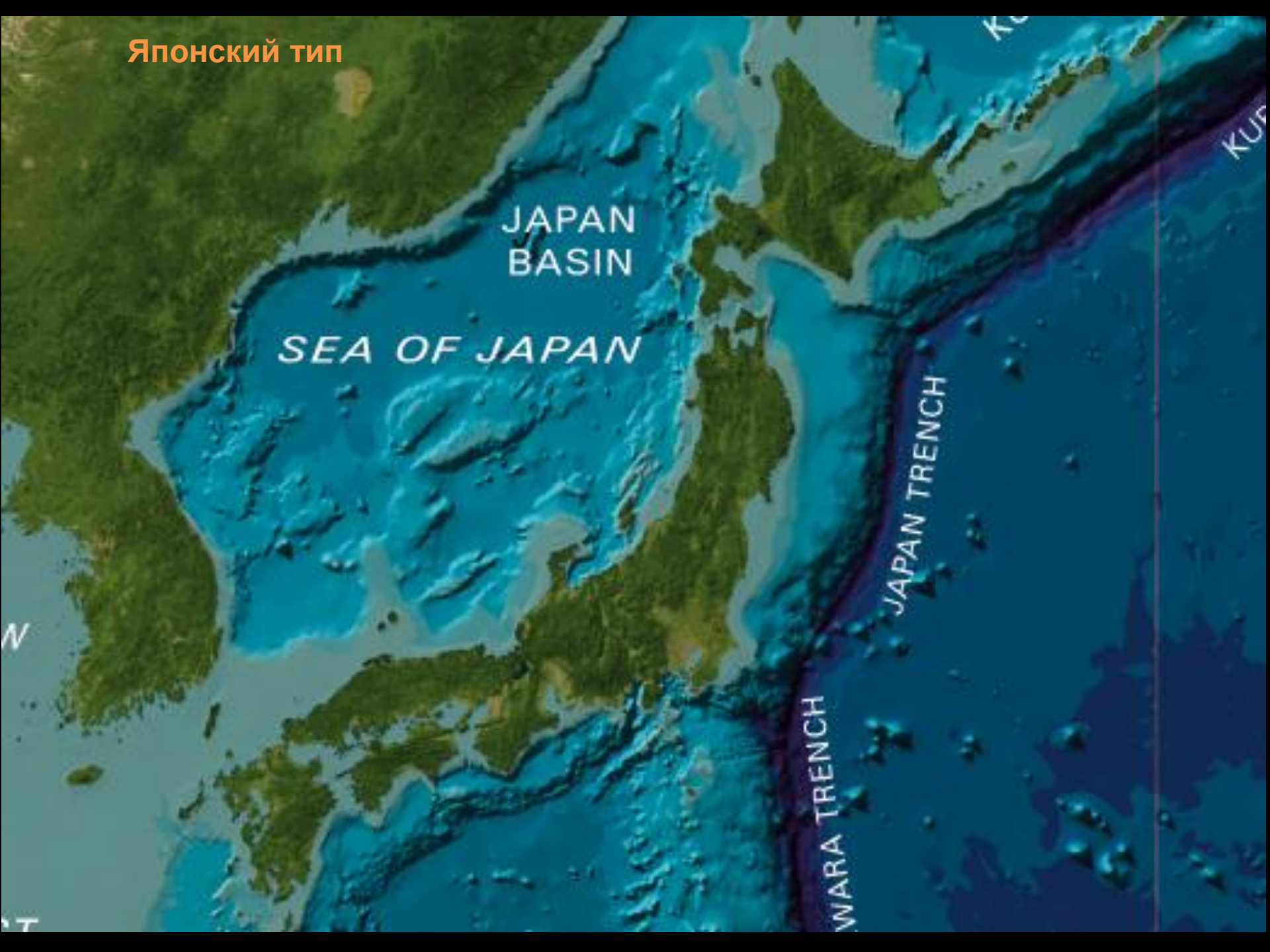
SAHUL SHELF

EXMOUTH  
PLATEAU





Японский тип



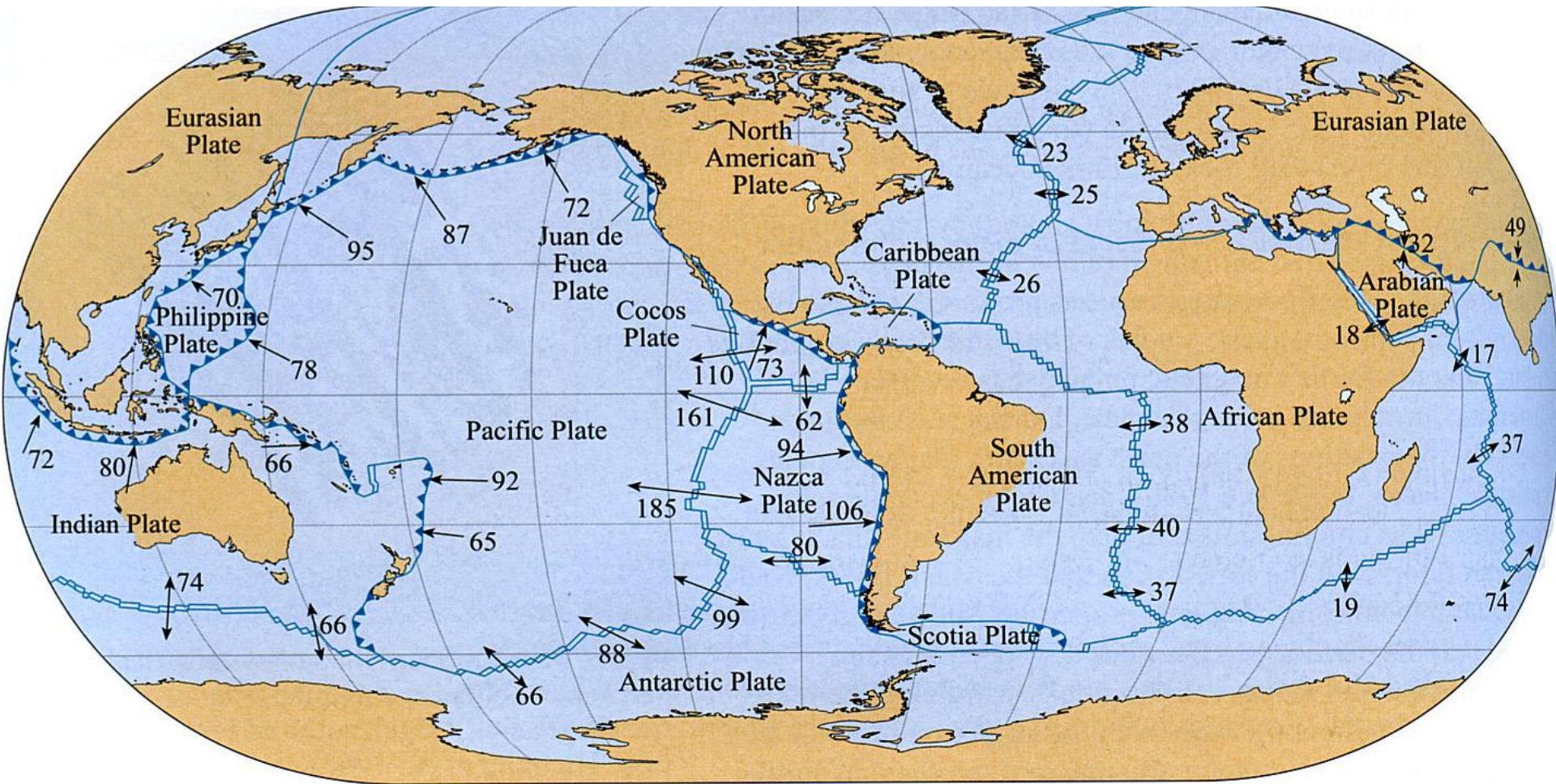


Марианский тип



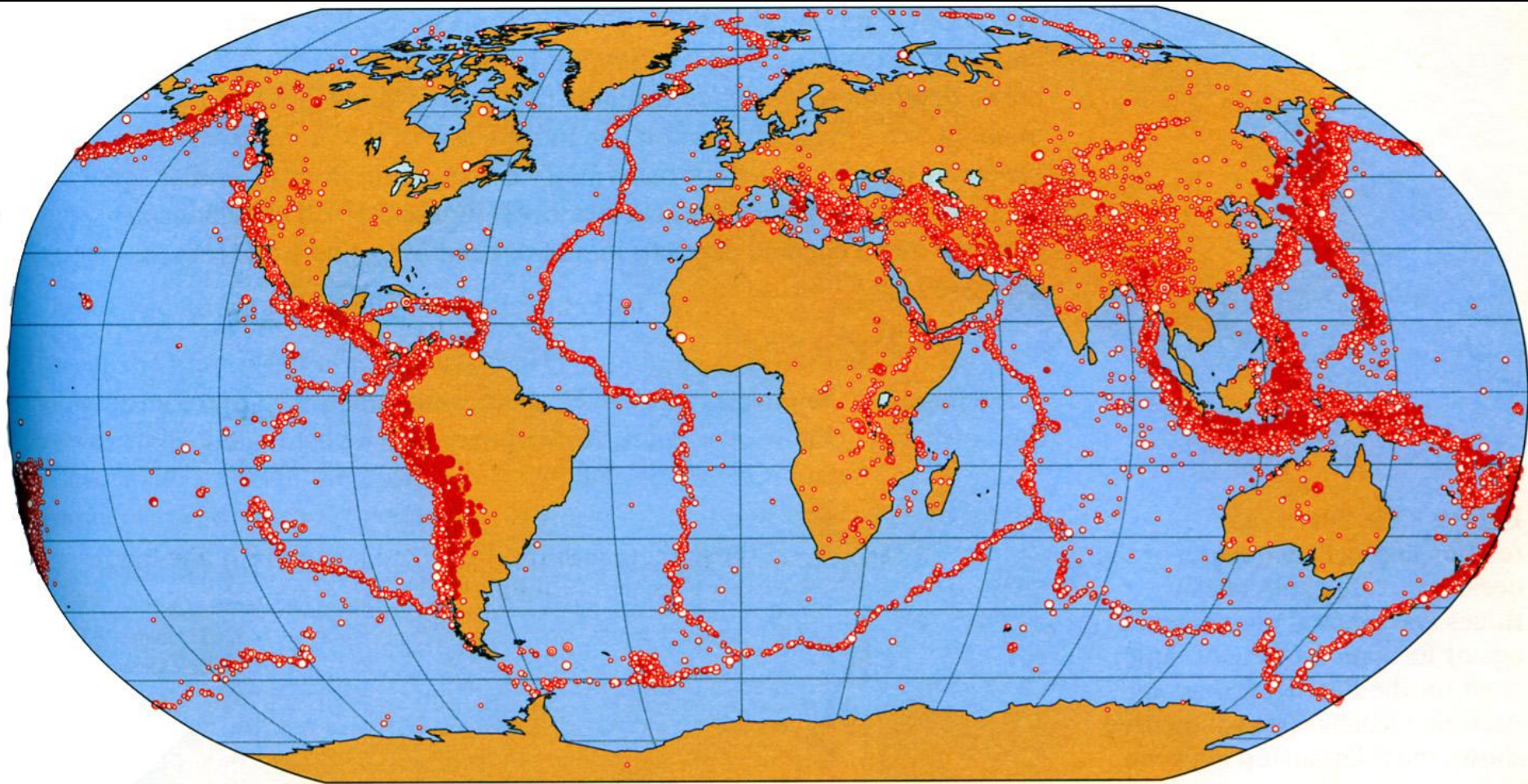


# Скорость субдукции



key // constructive plate boundary    ▾ destructive plate boundary    / transform fault plate boundary

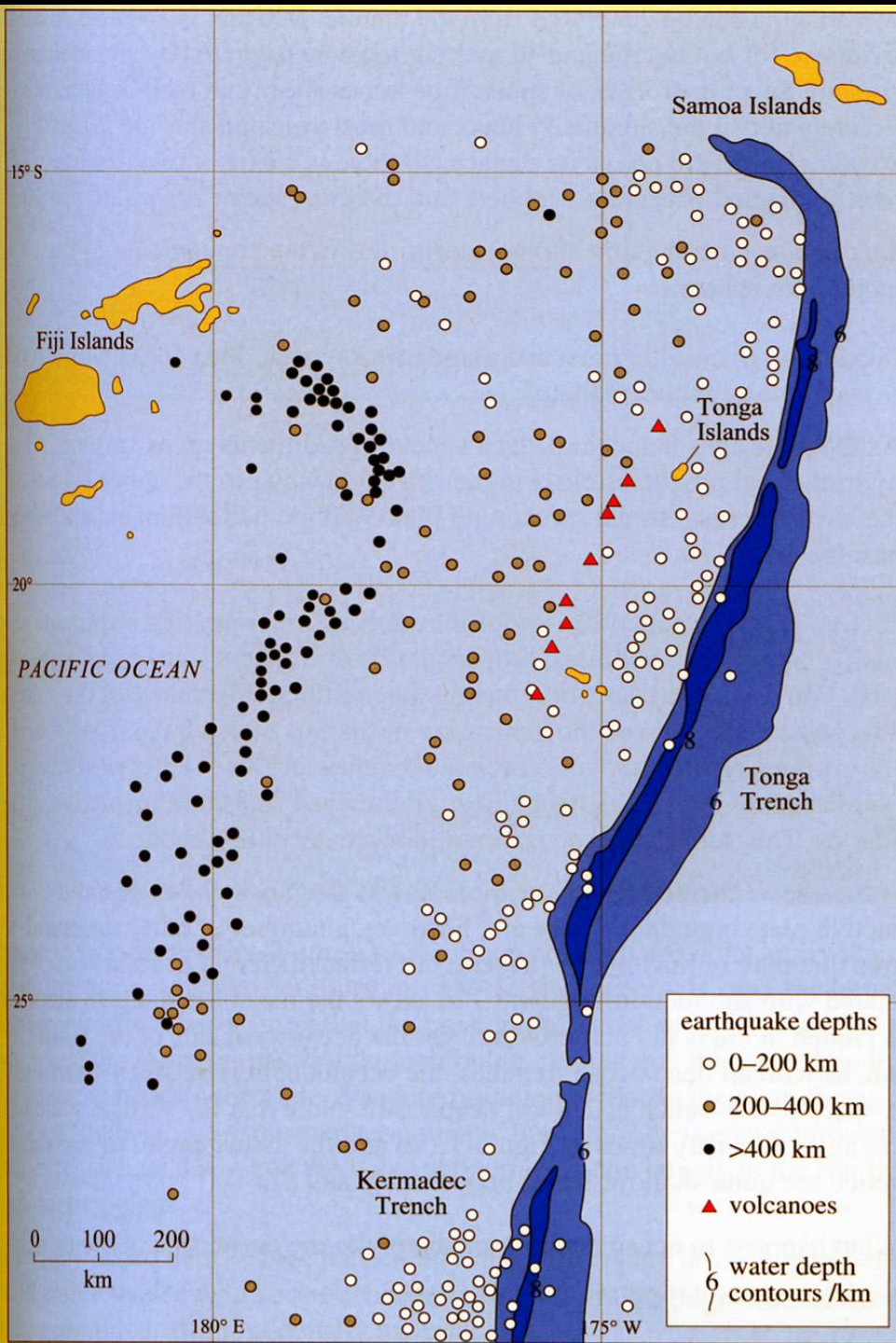




**focal depth:** ○ shallow (<70 km)      ● intermediate (70–300 km)      ● deep (>300 km)

**magnitude:** ○ 8.0 and above      ○ 7.0–7.9      ○ 6.0–6.9      ○ 5.0–5.9      ○ 4.0–4.9

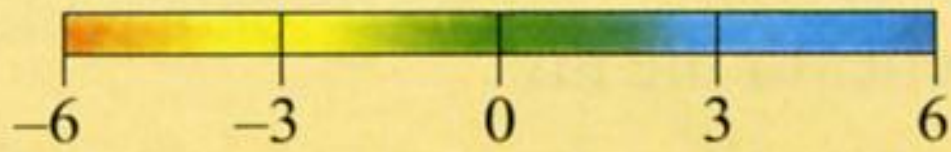
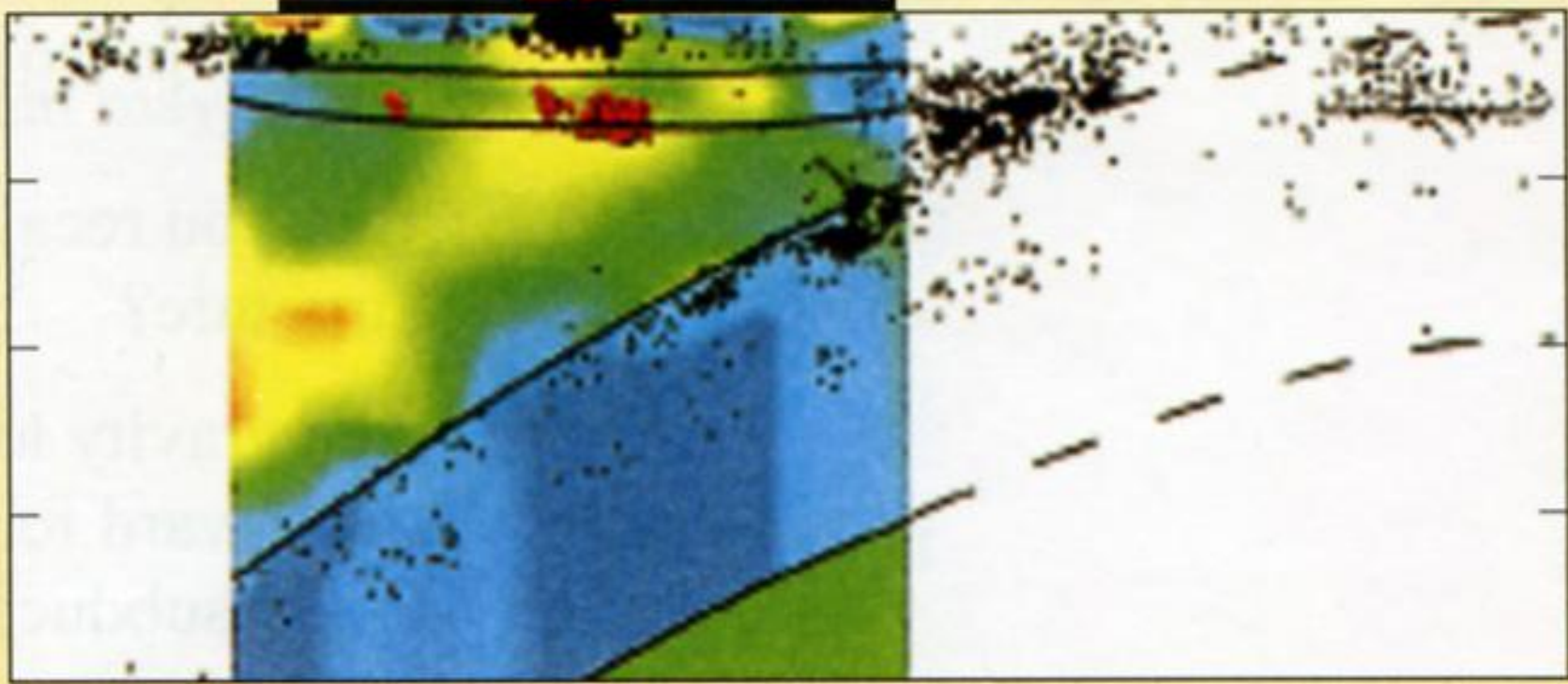




W

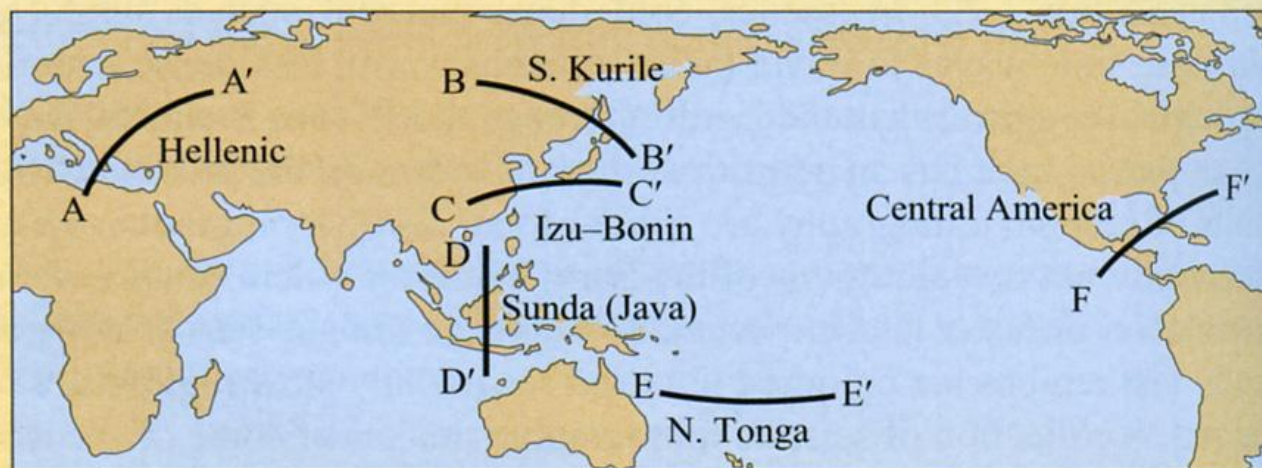
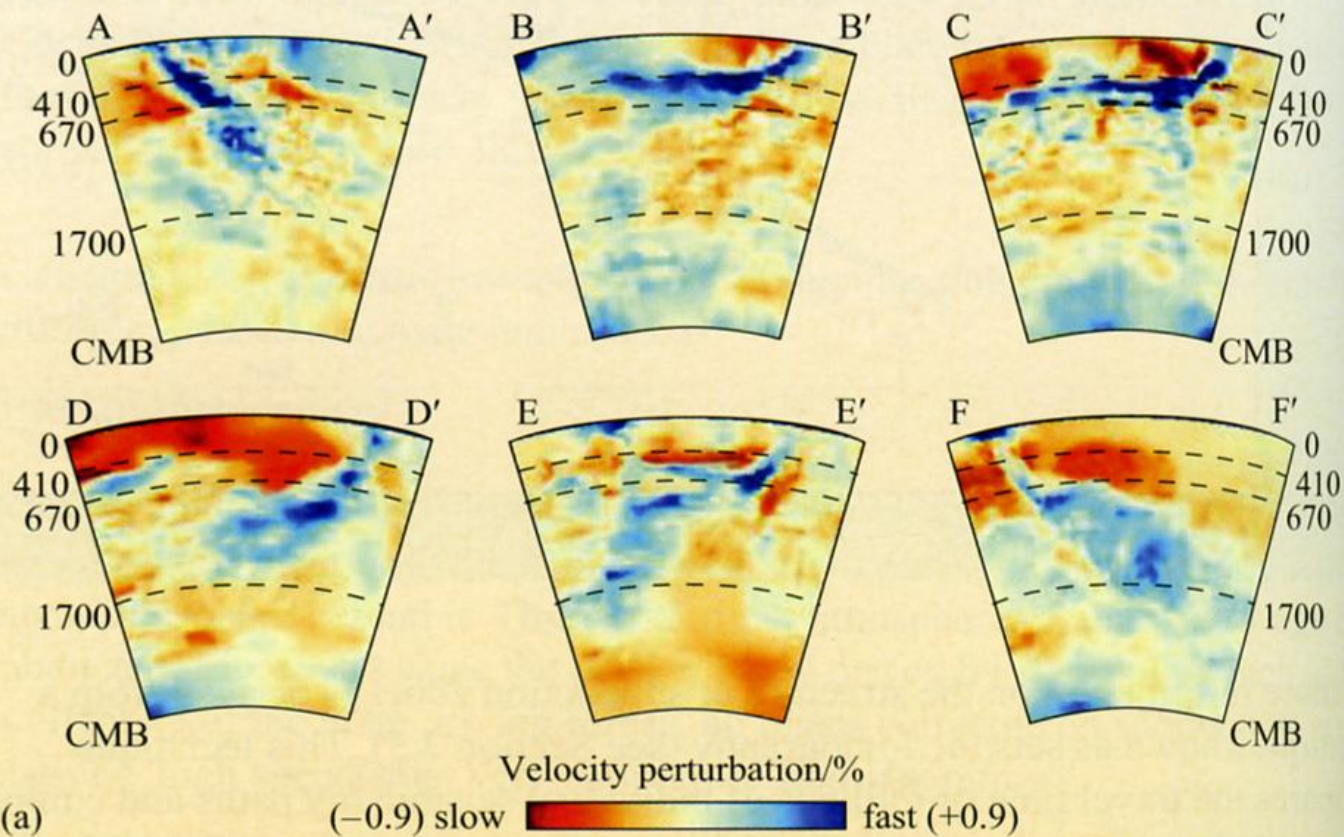
E

*Japan Sea* volcanoes NE Japan *PACIFIC OCEAN* Japan Trench



velocity perturbation/%

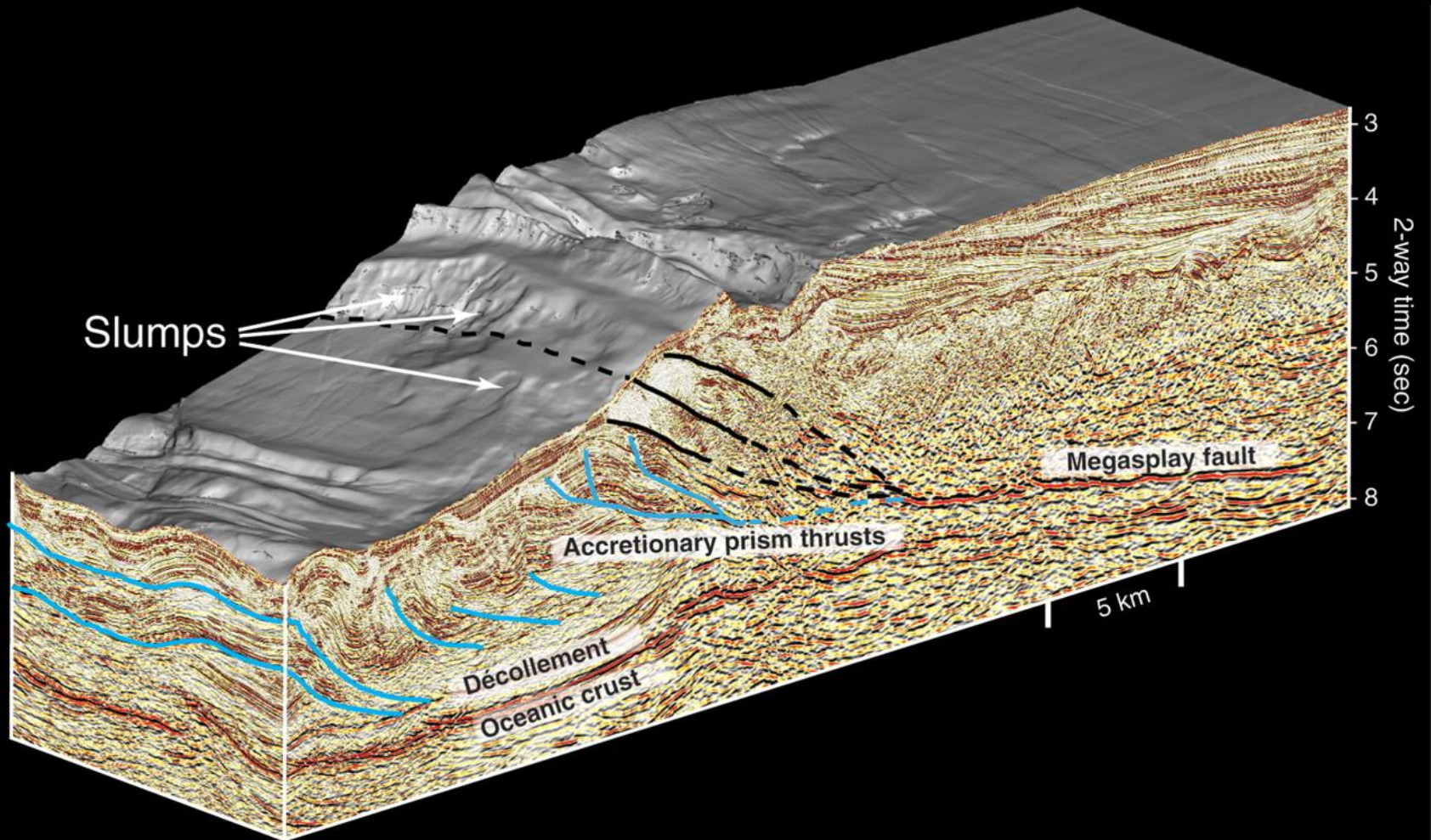






## Тектонические режимы зон субдукции:

- аккреции (аккреционная призма: турбидиты, олистростромы, меланж)
- эрозии (центр. часть Ч.-Перуанской зоны, Тонга, Японский)
- нейтральный (Центрально-Американский)



## **Магматизм:**

### **Вулканический фронт:**

- над интервалом глубин 100-200 км
- в 50-300 км от желоба
- ширина пояса 200 км
- внешняя граница резкая, внутренняя размытая.

### **Латеральная геохимическая зональность по мере удаления от желоба:**

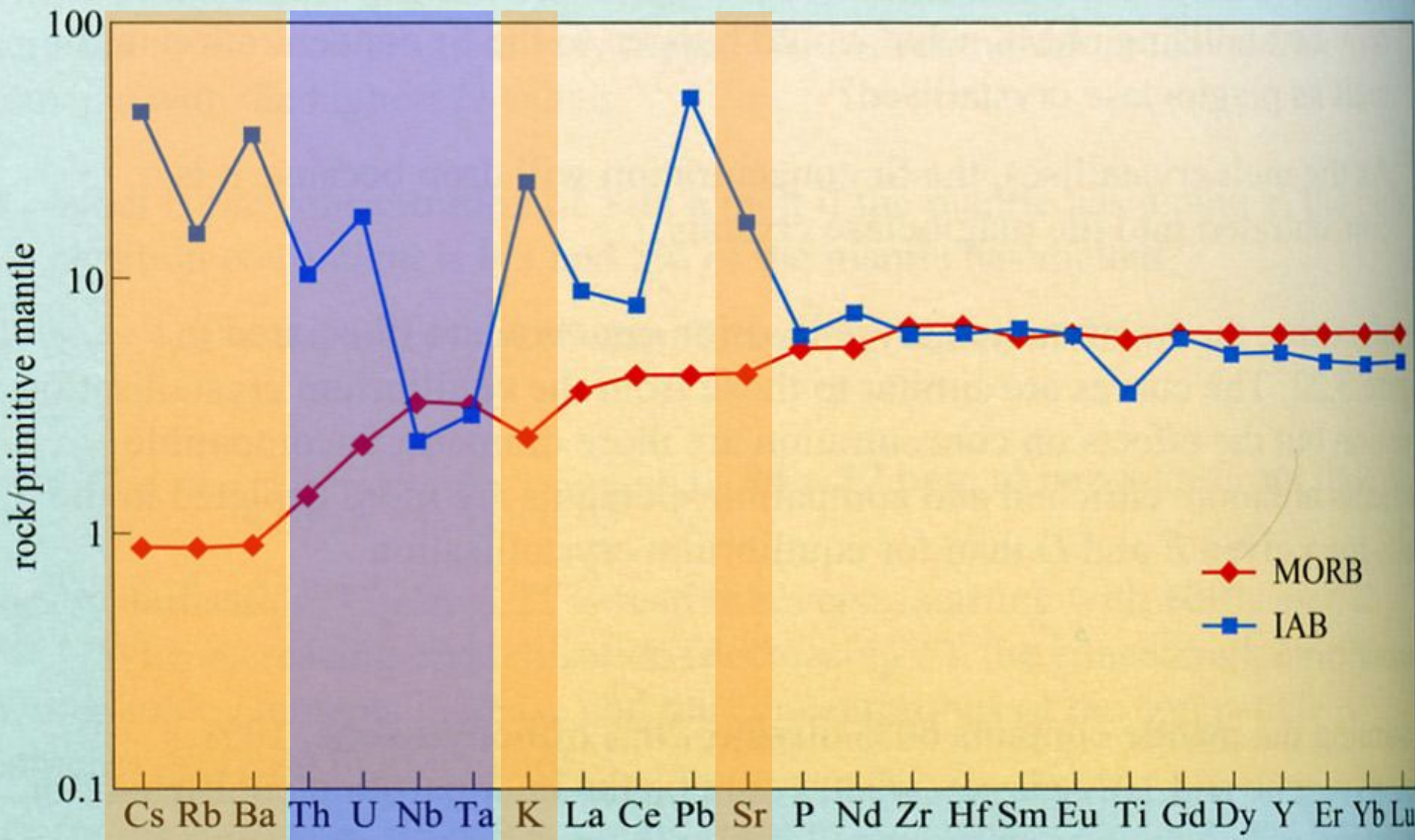
- толеитовая серия (базальты, дациты)
- известково-щелочная серия (высокоглинозёмистый базальт, риолиты)
- шошонитовая серия (шошониты, трахиты)

Энсиалические дуги – известково-щелочная серия, шошонитовая серия

Энсиматические дуги – толеитовая, известково-щелочная

Существует латеральная миграция вулканизма (3 типа).





литофилы

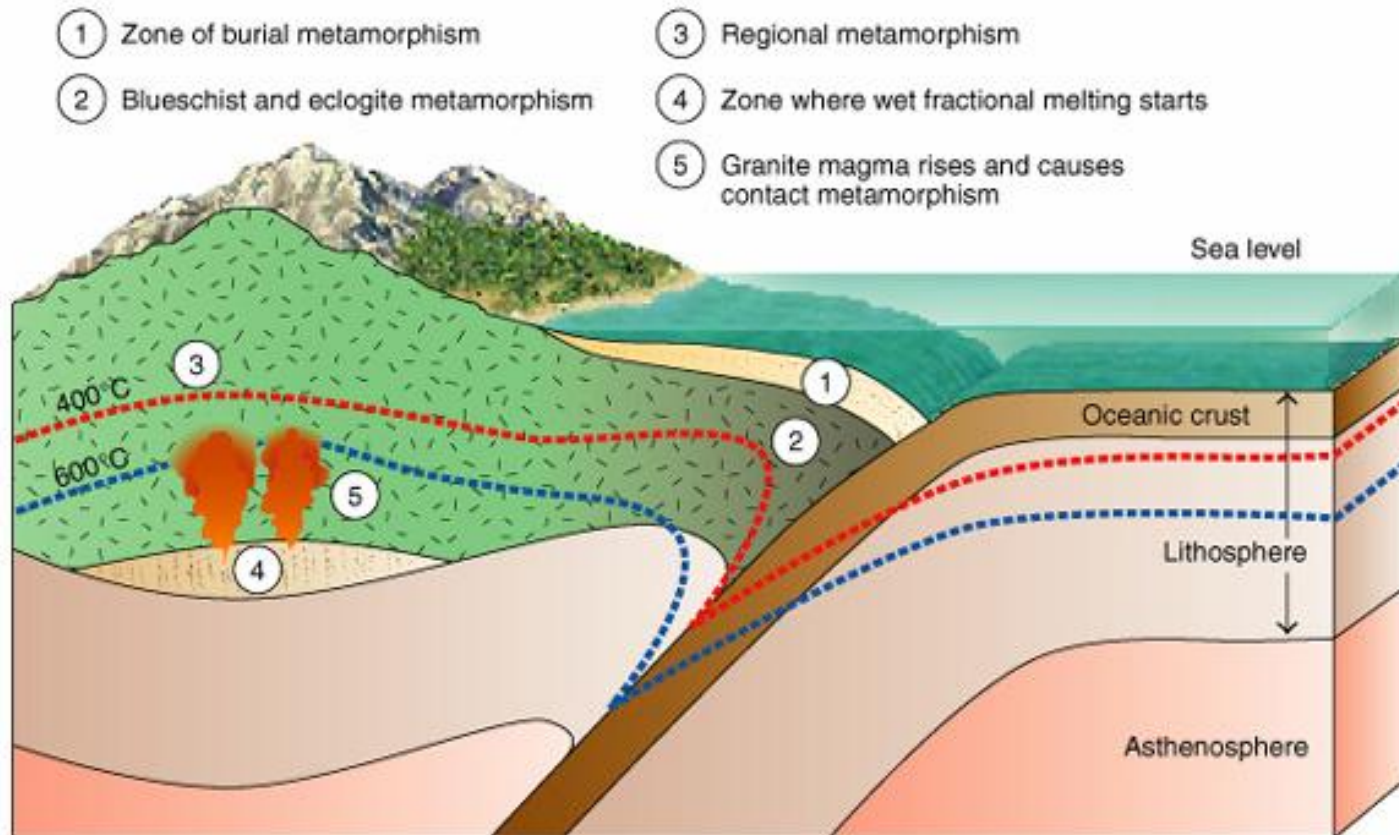
высокозар.

P3Э

## Метаморфизм:

### Парные метаморфические пояса:

- высокие  $P$  и низкие  $T$  (вблизи желоба; голубые (глаукофановые) сланцы, зеленые сланцы и филлиты),
- низкие-средние  $P$  и высокие  $T$  (под вулканическим поясом; амфиболитовая фация, образование гнейсов).





## Задуговый спрединг:

- 1) старая и мощная океанская литосфера, откат шарнира, растяжение,
- 2) заякоривание слэба в мантии,
- 3) термальный диапир над слэбом из-за фрикционного разогрева.

## Источники:

**An Introduction to Our Dynamic Planet** (by Nick Rogers). Cambridge University Press. 2008

**Океаны и материки. Книга 1. Океаны.** (В.А.Садовничий и др.). МГУ. 2003.

**Geochemistry of Igneous Rocks** <http://www.geokem.com/>

**Магматические формации современных геотектонических обстановок.**  
Фролова Т.И., Бурикова И.А. МГУ. 1997.

**Интерпретация геохимических данных** (п/р Склярова Е.В.). Москва. 2001.

**Палеогеодинамика.** Зоненшайн Л.П., Кузьмин М.И. Наука. 1993.

**Global hotspot maps.** Don L. Anderson and Kimberly A. Schramm //  
*Geological Society of America Special Papers.* 2005. 388. pp. 19-29

**Intraplate Seamounts as a Window into Deep Earth Processes.** A.A.P. Koppers, A.B.Watts //  
*Oceanography.* 2010. Vol.23, No.1