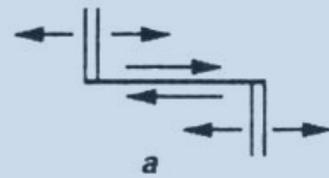
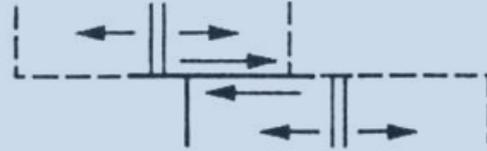


# Пассивные и активные континентальные окраины



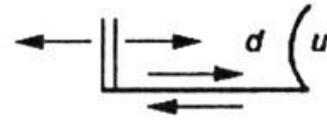


a



b

1

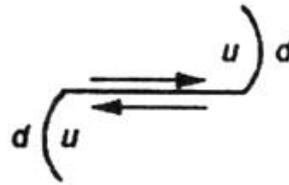


a

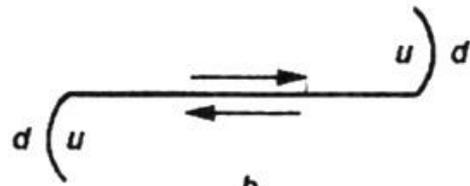


b

2

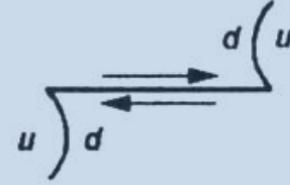


a

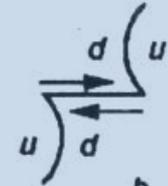


b

3

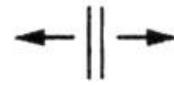


a

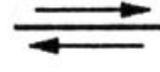


b

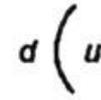
4



5



6



7

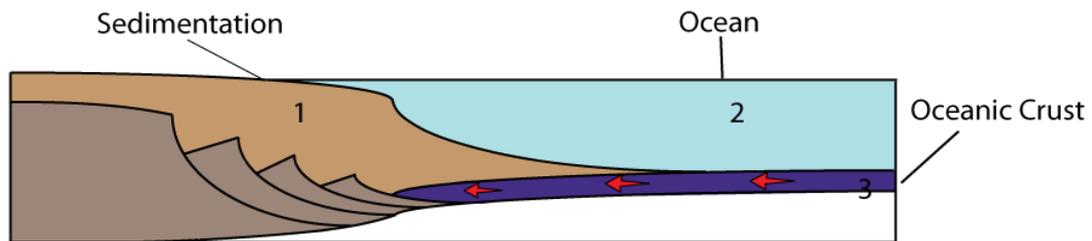
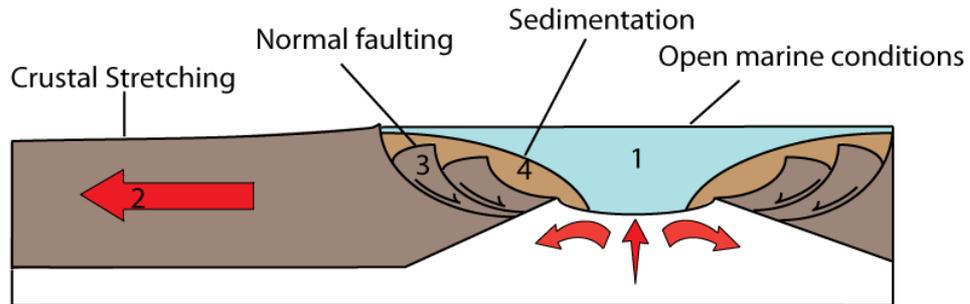
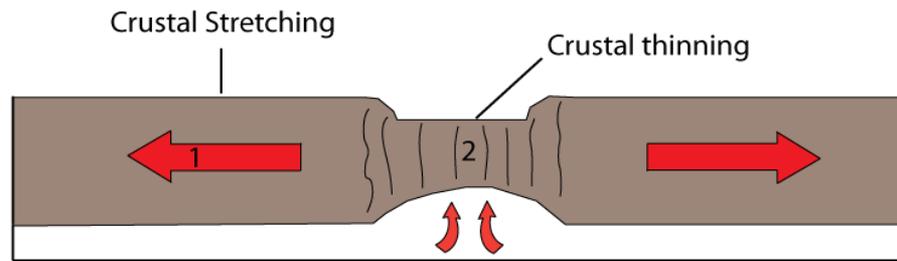
### **Пассивные:**

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

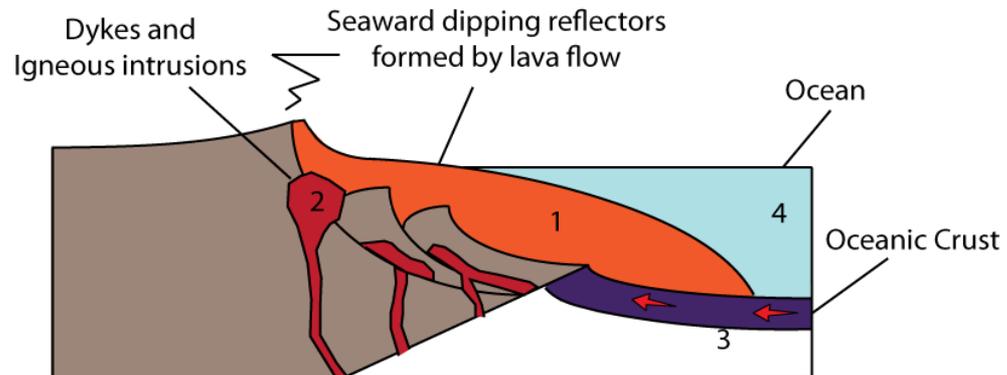
### **Активные:**

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

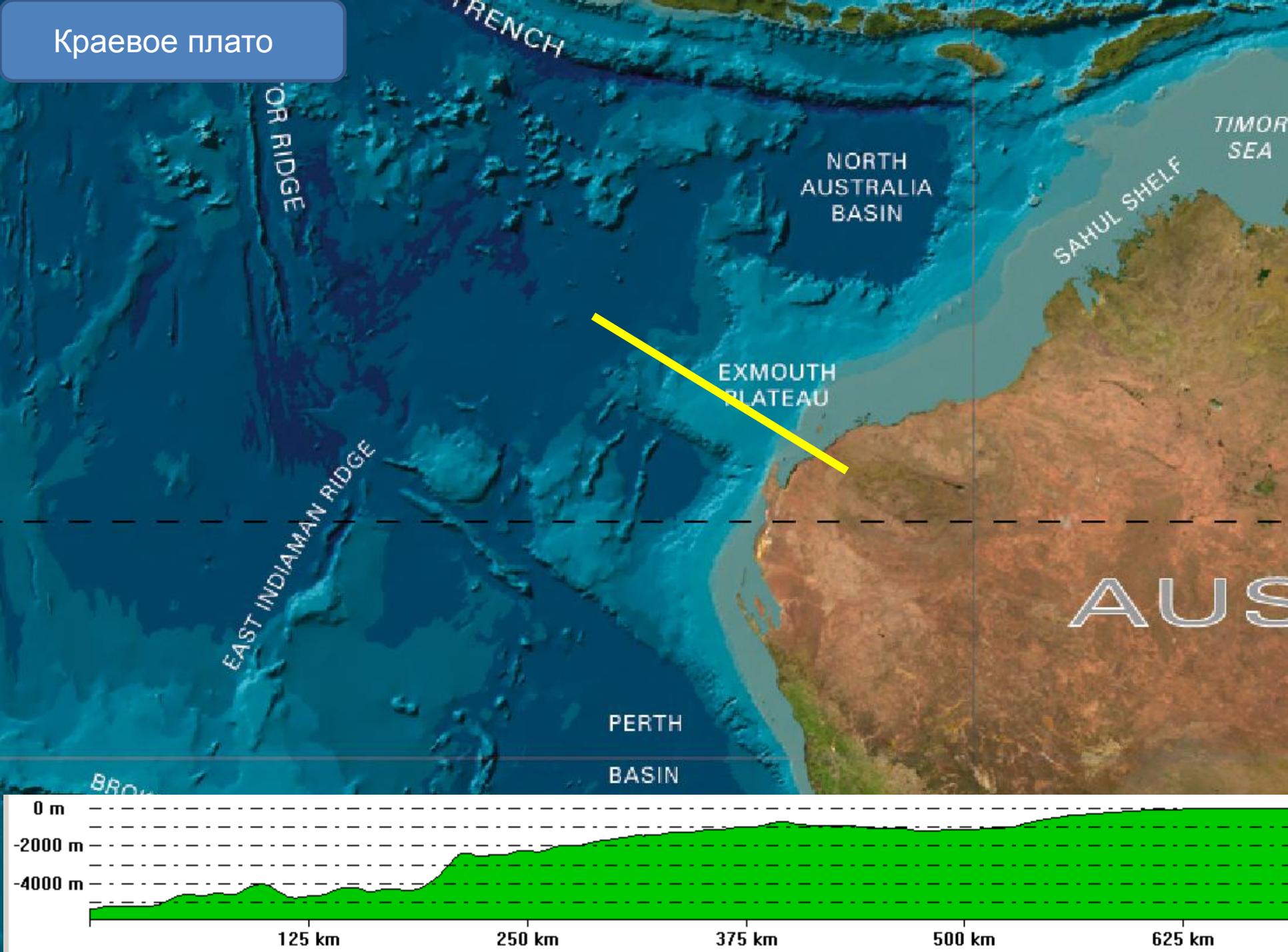
### **Трансформные.**

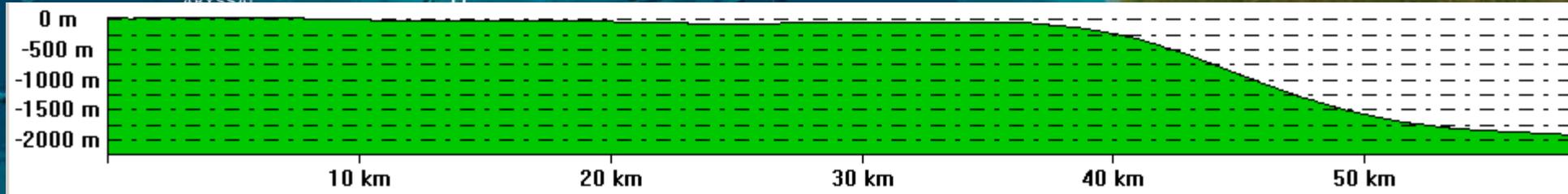


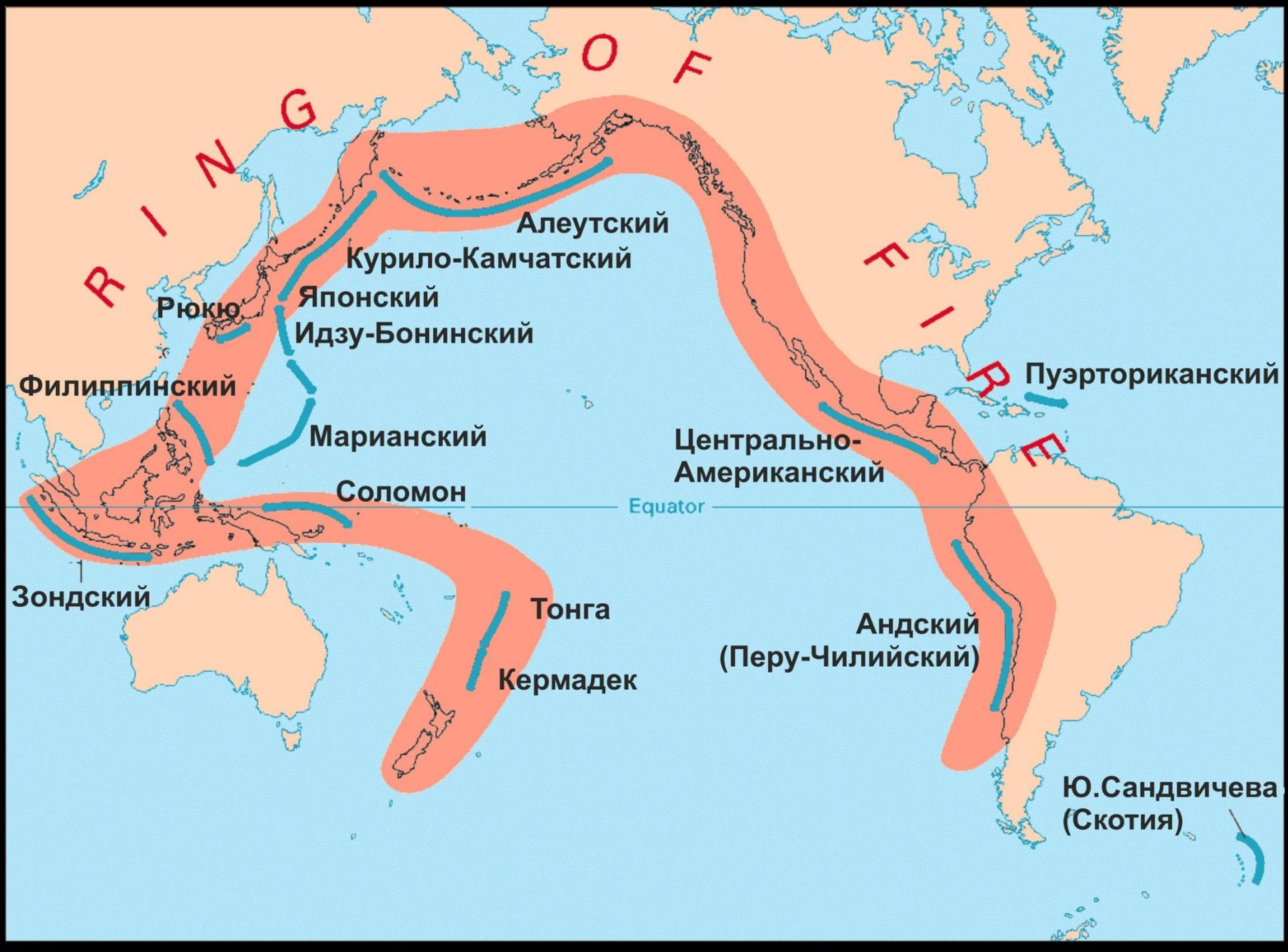
## Volcanic Passive margin



Краевое плато









Андский тип



SOUTH

AMERICA

PERU

CHILE

CHILE

BASIN

PERU

BASIN

NAZCA  
RIDGE

ACTURE  
ZONE

ACTURE  
ZONE

ACTURE  
ZONE

BASIN

SANTO  
PLATE

Зондский тип

CELEBES  
BASIN

SUNDA  
SHELF

COCOS  
BASIN

JAVA SEA

JAVA TRENCH

BANDA

NORTH  
AUSTRALIA  
BASIN

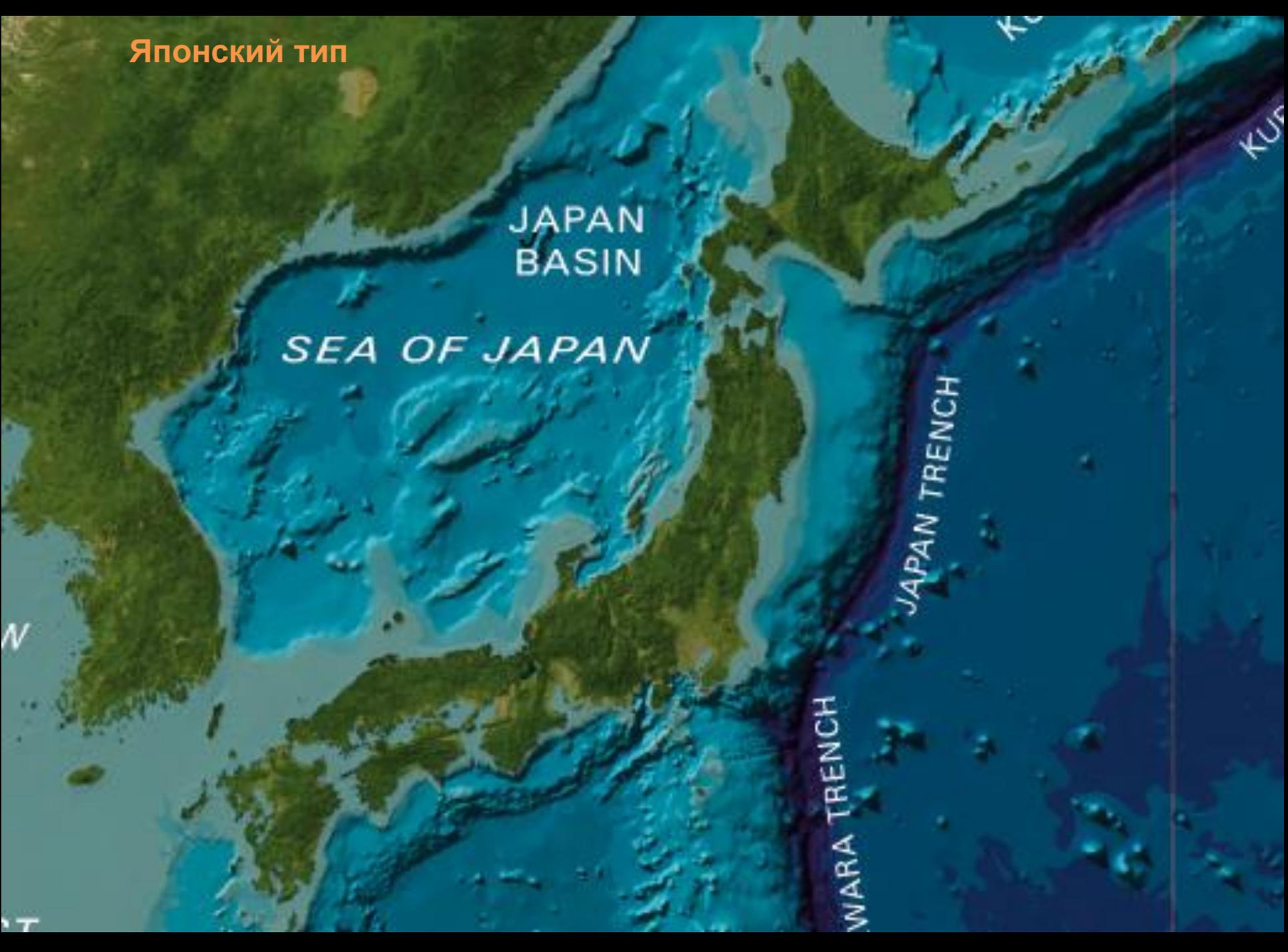
SAHUL SHELF

EXMOUTH  
PLATEAU

INVESTIGATOR RIDGE



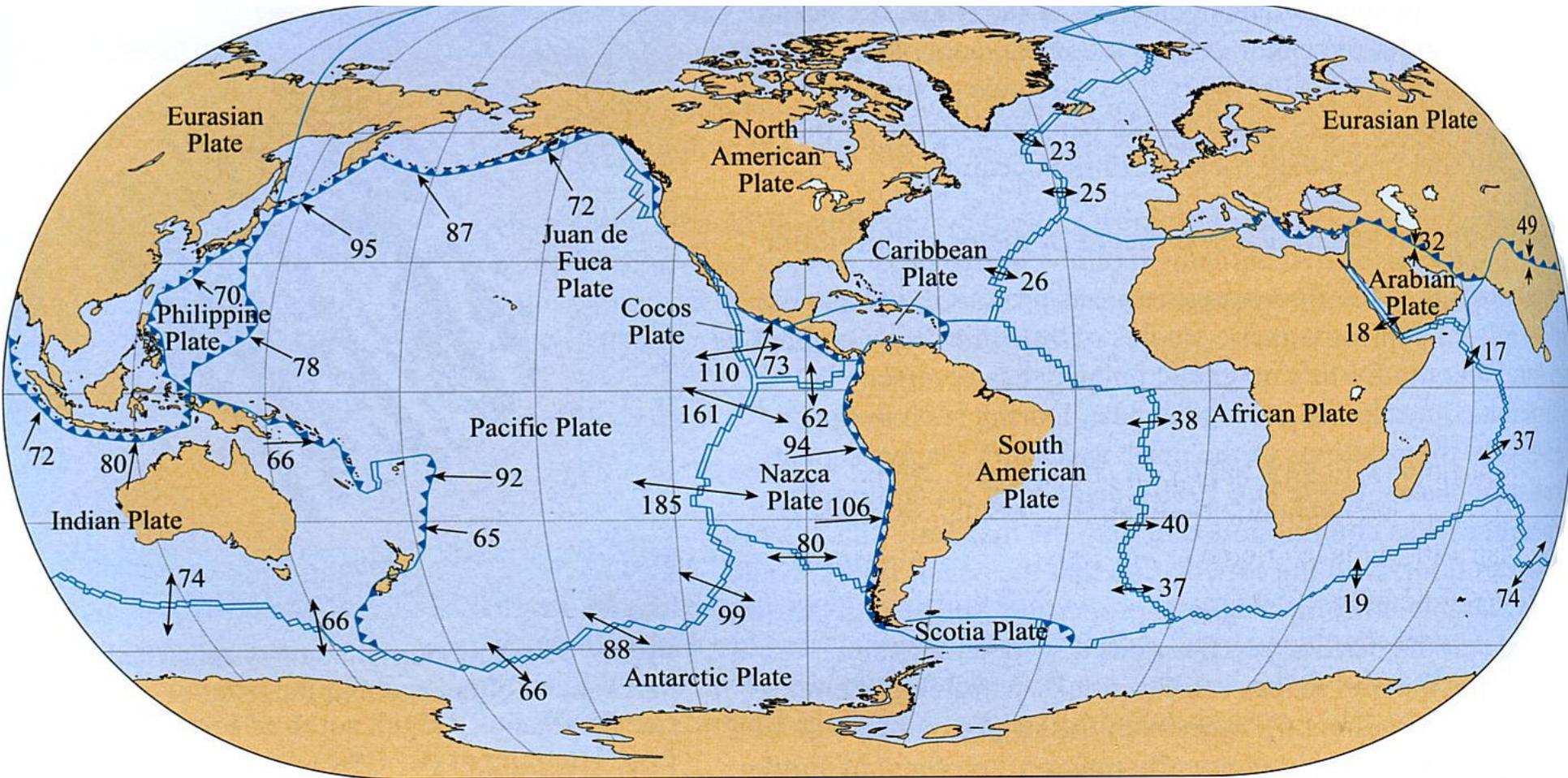
Японский тип



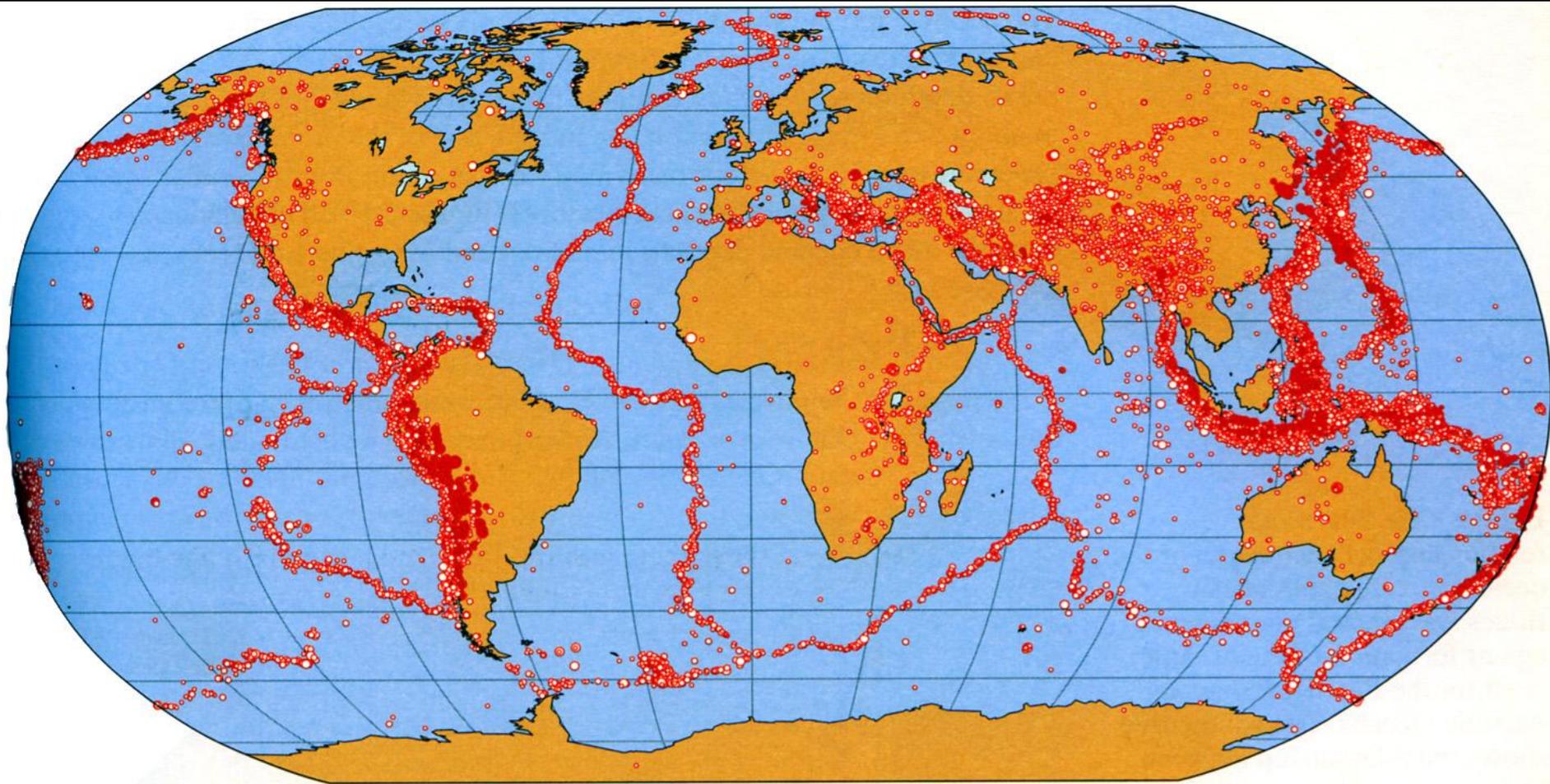
Марианский тип



# Скорость субдукции

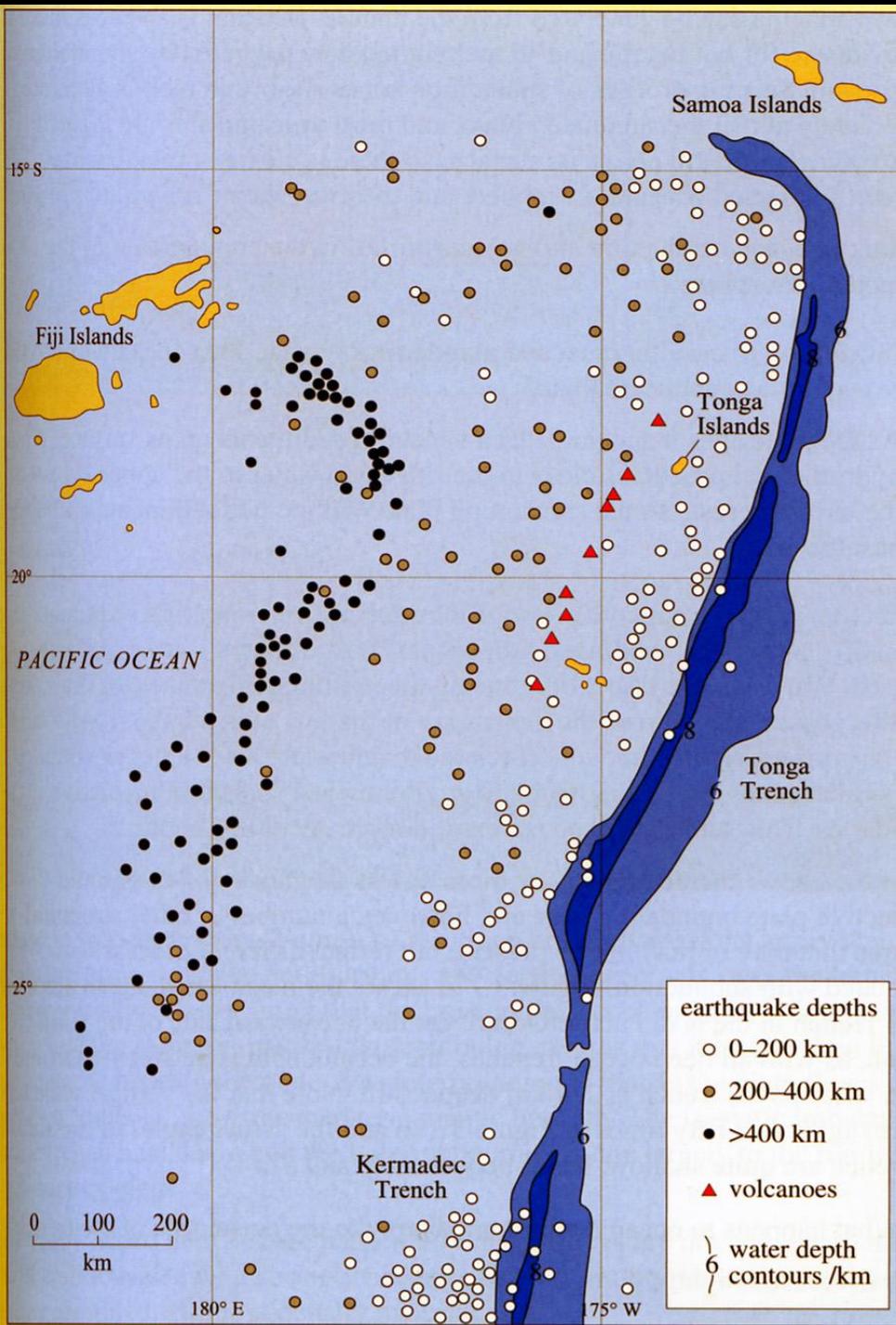


key // constructive plate boundary    ▽ destructive plate boundary    / transform fault plate boundary



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

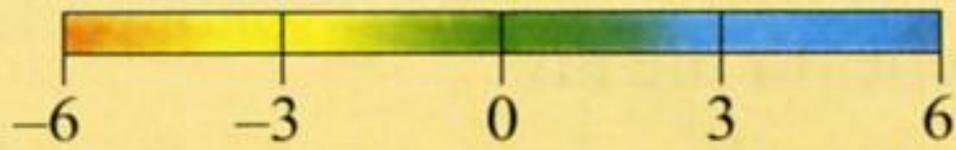
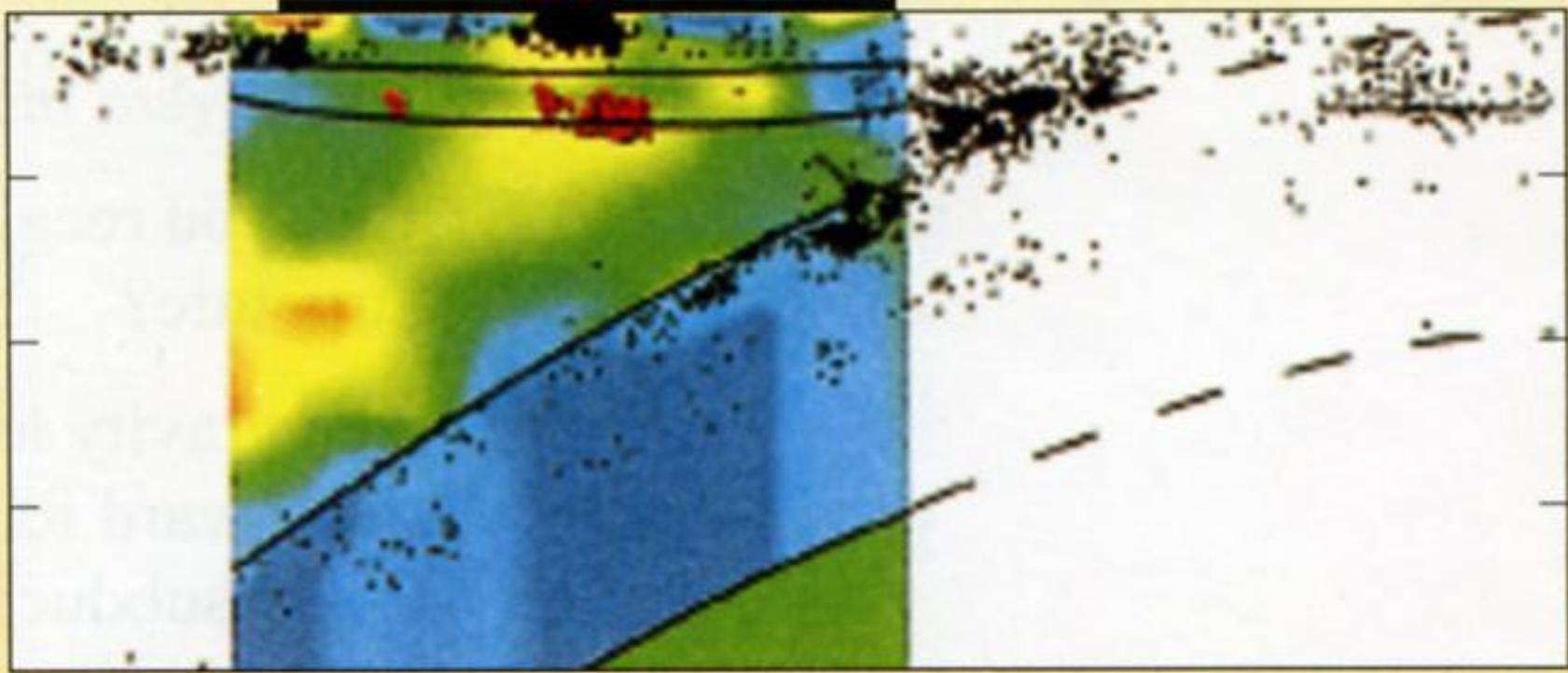
**magnitude:** ○ 8.0 and above      ○ 7.0–7.9      ○ 6.0–6.9      ○ 5.0–5.9      ○ 4.0–4.9



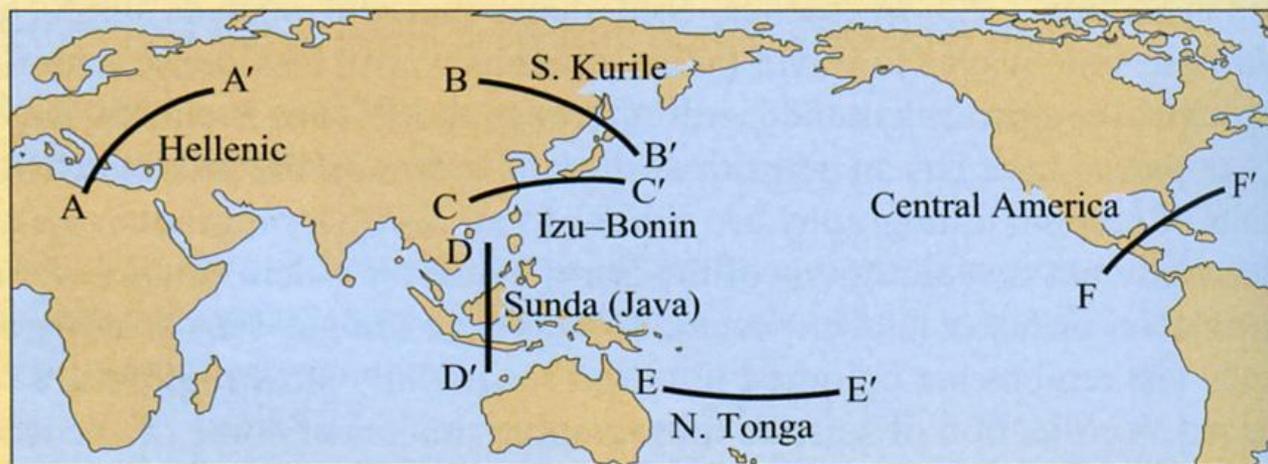
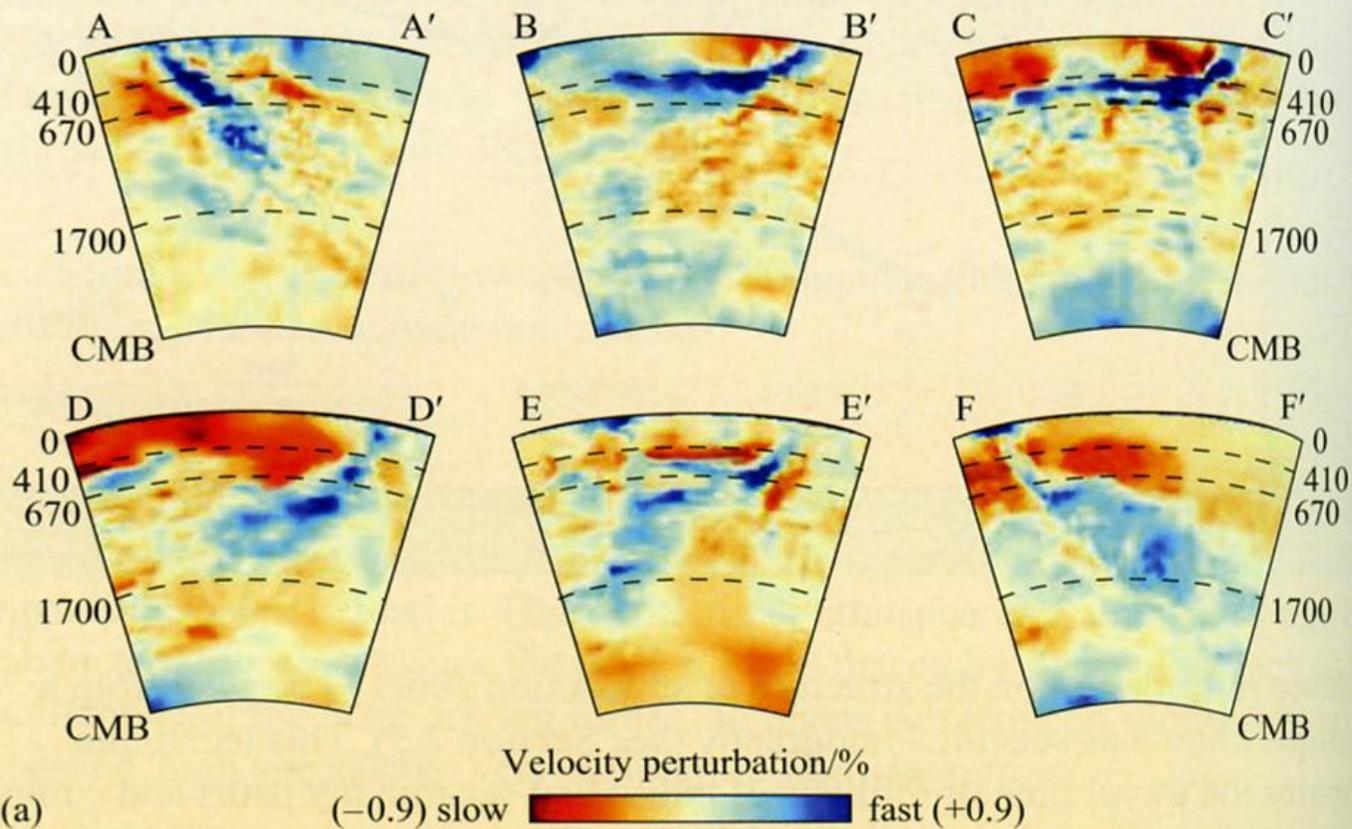
W

E

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

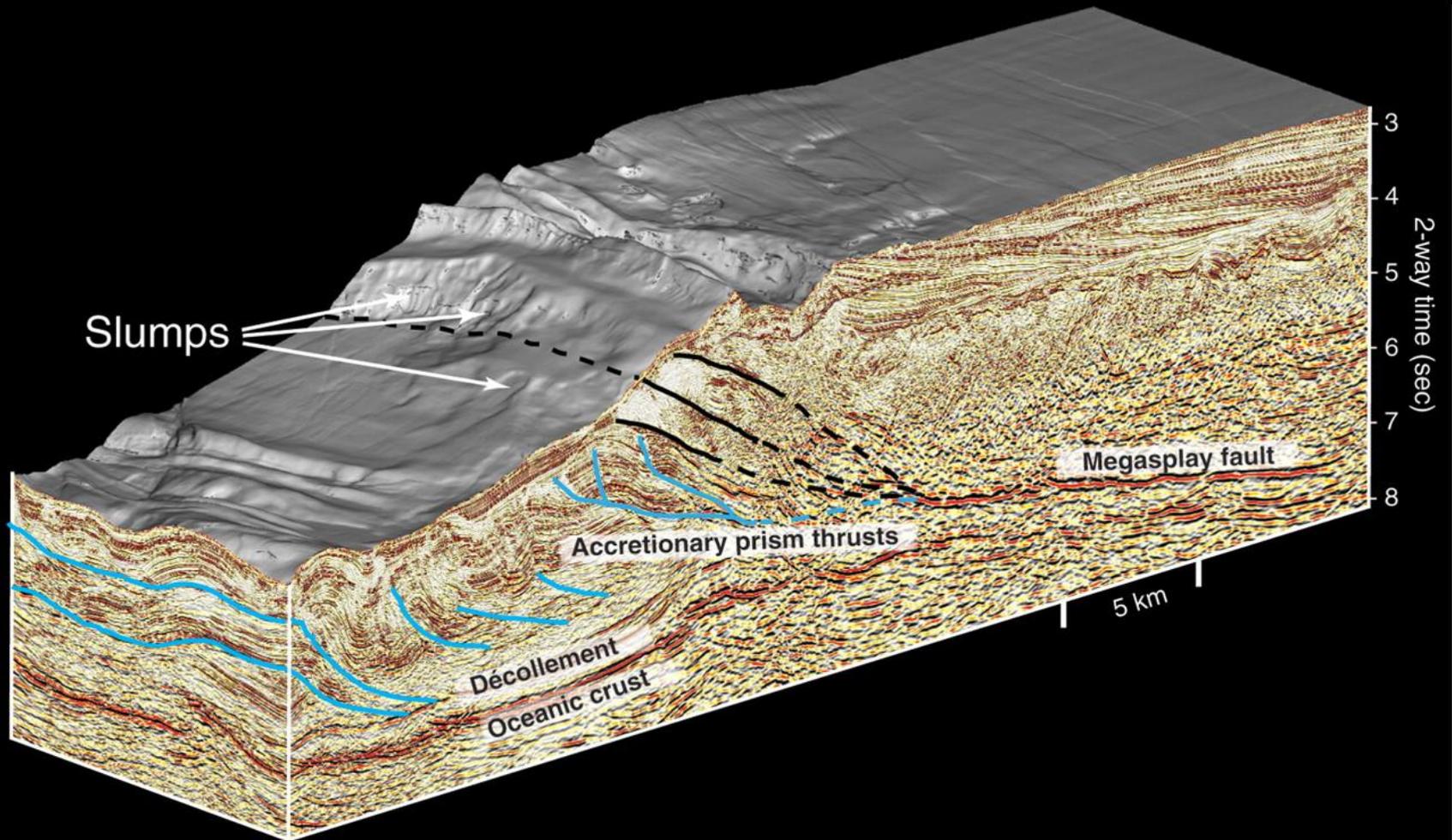


velocity perturbation/%



## 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.

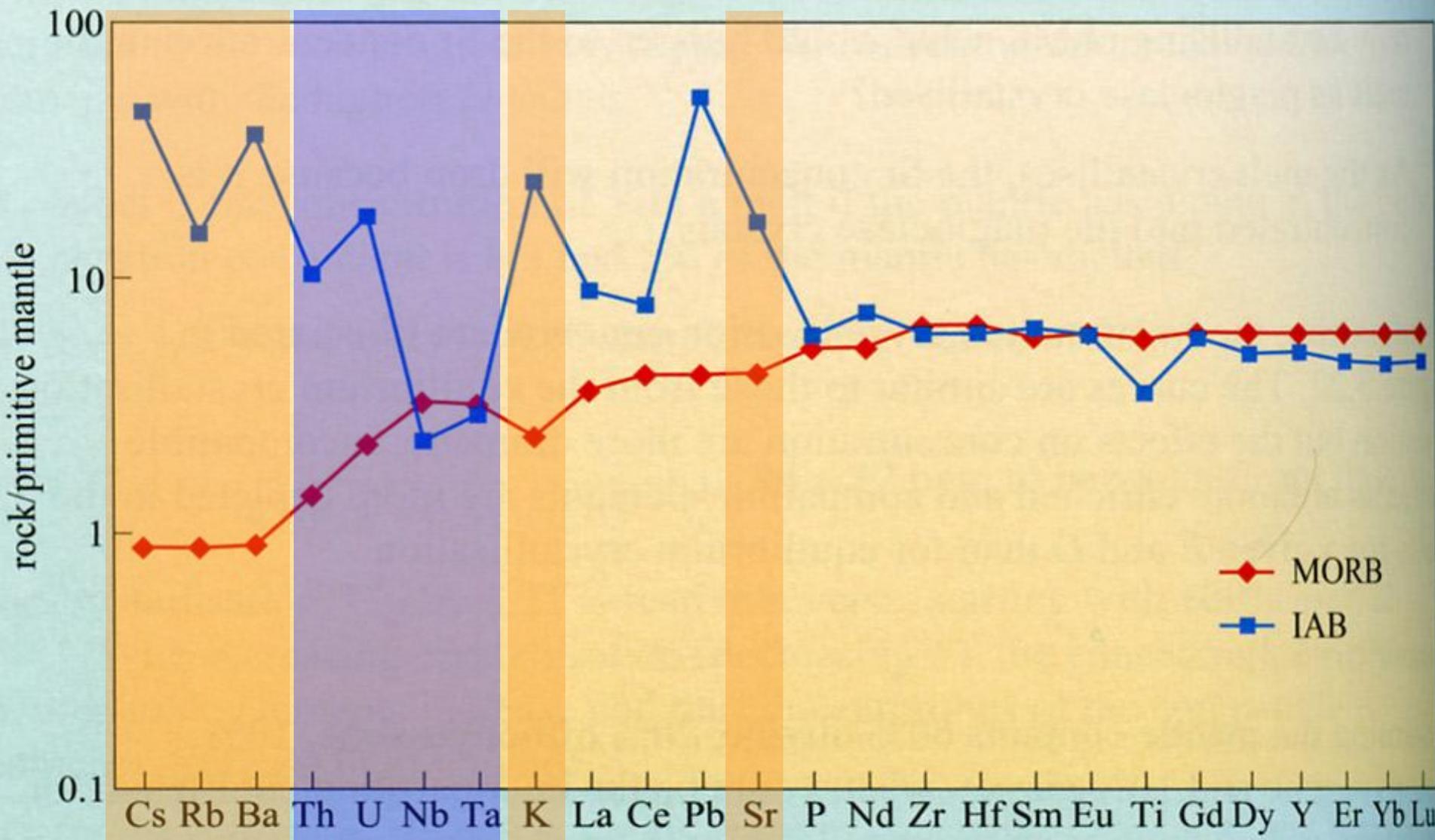
### **Латеральная геохимическая зональность по мере удаления от желоба:**

- 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

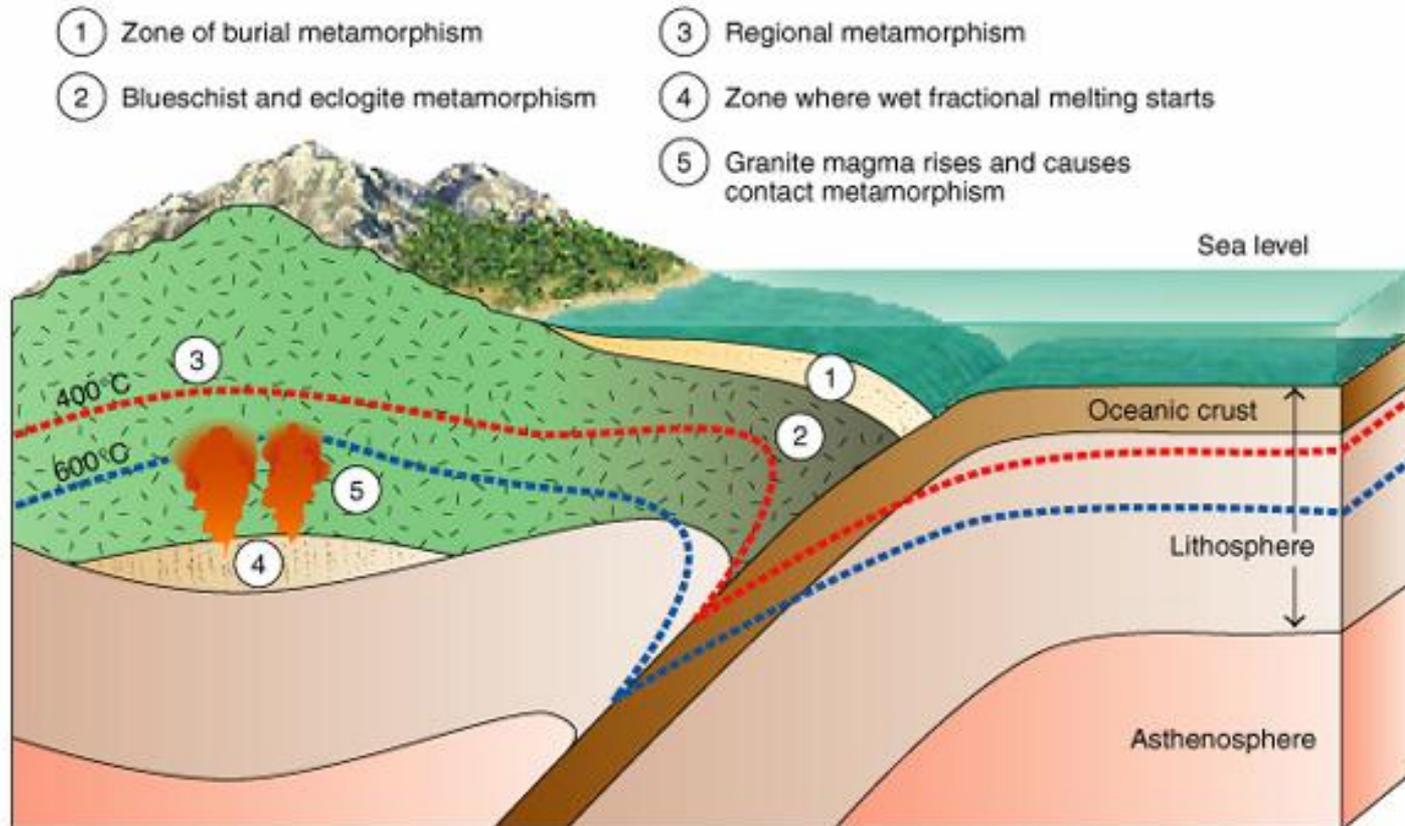
Высокозар.

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