वेगनरचा खंडवहन सिधदांत

Continental Drift Theory

वेगनरने सिध्दंत मांडणयापूर्वी केलेले निरीक्षणे

१ अंटाक्टिका खंडावर दगडी कोळसा आढळतो.

२ आफ्रिका, भारत व ऑस्ट्रेलिया या ठिकाणी प्रचीन कालातील हिमावरनाची चिन्हे आढळून येतात.

वरील निरीक्षनावरुन वेगनरने दोन निकल्प मांडले

१हवामानाच्या परिस्थित मोठी स्थित्यंतरे झाली असावी.

२ खंडांचे स्थानांतर झाले असावे.

सिध्दांत (परिकल्पना)

- 20 कोटी वर्षा पूर्वी (पूराजीव काळात) एकच मोठे भूखंड होते त्यास वेगनरने पँजिया (Pangea) हे नाव दिले.

पँजियाला (Pangea) वेढलेलया प्रचंड खोल मोठया महासागरास पँथलसा (Panthalsa) हे नाव दिले.

१४ कोटी वर्षपूर्वी (मध्यजीव महावल्पाचा शेवटचा काळ) पँजिया दुभंगला व त्याचे दोन भाग झाले.

उत्तरेकडील भागास लॉरेशिया व दक्षिणेकडील भागास गोंडवाना अशी नावे देण्यात आली.

लॉरेशिया

लॉरेशिया

हा भाग उत्तर अमेरिका, युरोप, उत्तर आशिया यांचा बनलेला होता.

गोंडवाना

हा भाग दक्षिण अमेरिका, आफ्रिका, भारत, ऑस्ट्रेलिया व अंटार्क्टिका यांचा बनलेला होता.

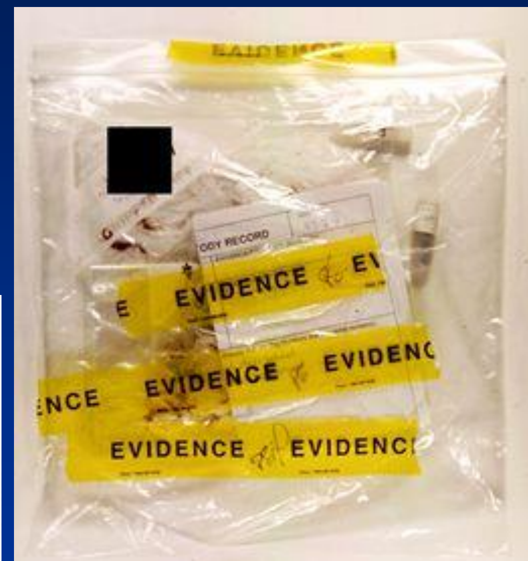
टेथिस समुद्र

- या दोन भांगाच्या दरम्यान टेथिस नावाचा लांब व अरुंद समुद्र निर्माण झाला.

सिध्दांताचे पुरावे Evidence

१. भौगोलिक पुरावा
२. भूगर्भशास्त्रीय पुरावा
३. पुराजीवविज्ञान पुरावा
४. जीवविज्ञान विषयक पुरावा
५. हवामान परिवर्तनचिषयक पुरावा
६. ज्यानितीय पुरावा
७. बेटांची निर्मिती

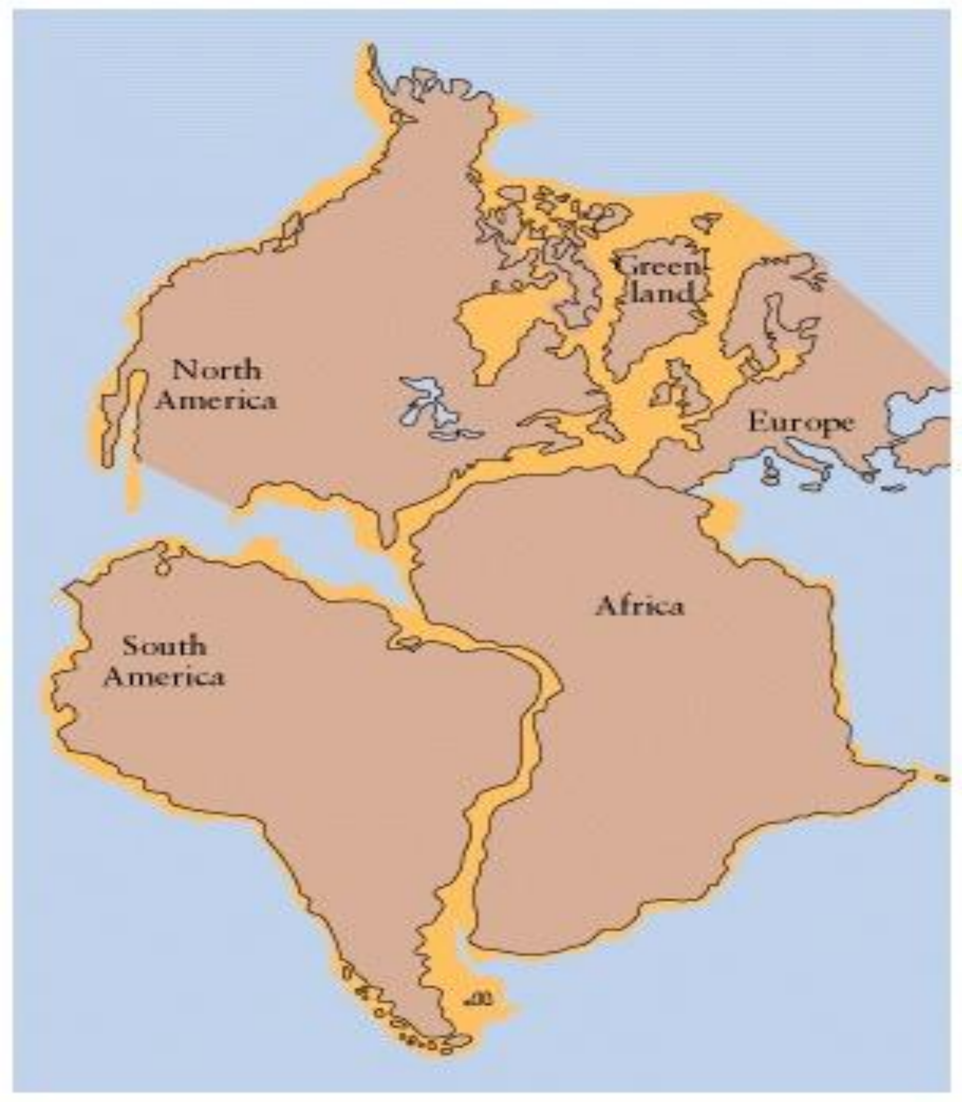
Evidence to Support the Theory



“Puzzle Pieces”

- Continents look like they could be part of a giant jigsaw puzzle

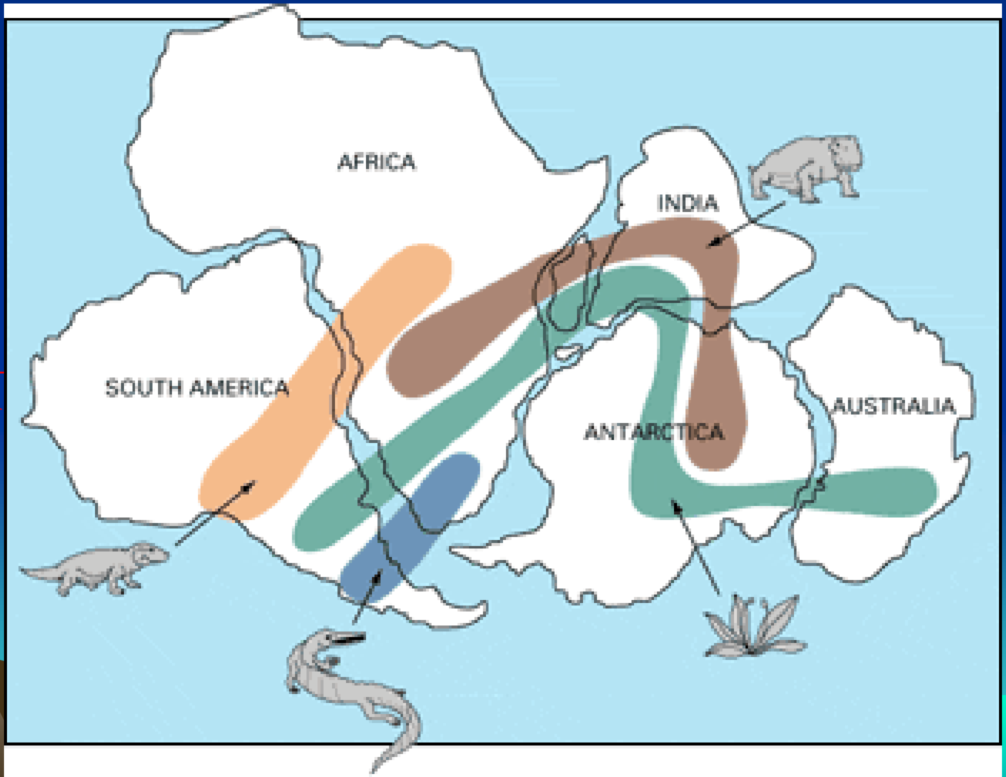
उत्तर अमेरिका, दक्षिण अमेरिका, आफ्रिका व युरोप हि खंडे जवळ अणल्यास एकमेकात तंतोतंत बसतात यालाच jigsaw puzzle असे म्हणतात.



Distribution of Fossils

- Plant and animal fossils found on the coastlines of different continents

वनस्पती व प्राण्यांचे अवशेष वेगवेगळया खंडांवर सारखेच आढळून येतात.



Sequence of Rocks
खडकांची रचना

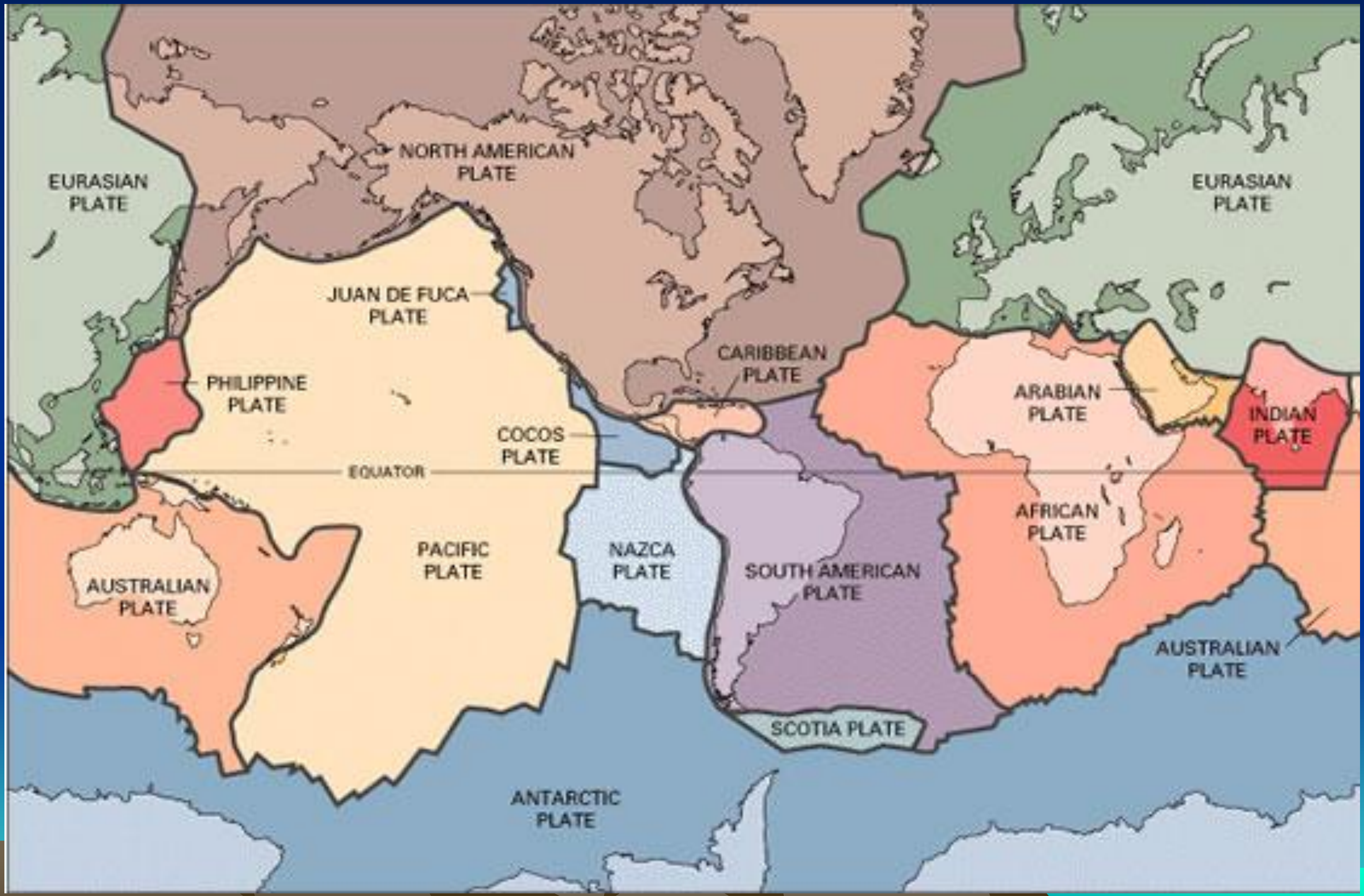
- Same rock patterns found in South America, India, Africa, Antarctica and Australia

Ancient Climates
पुरातन हवामान

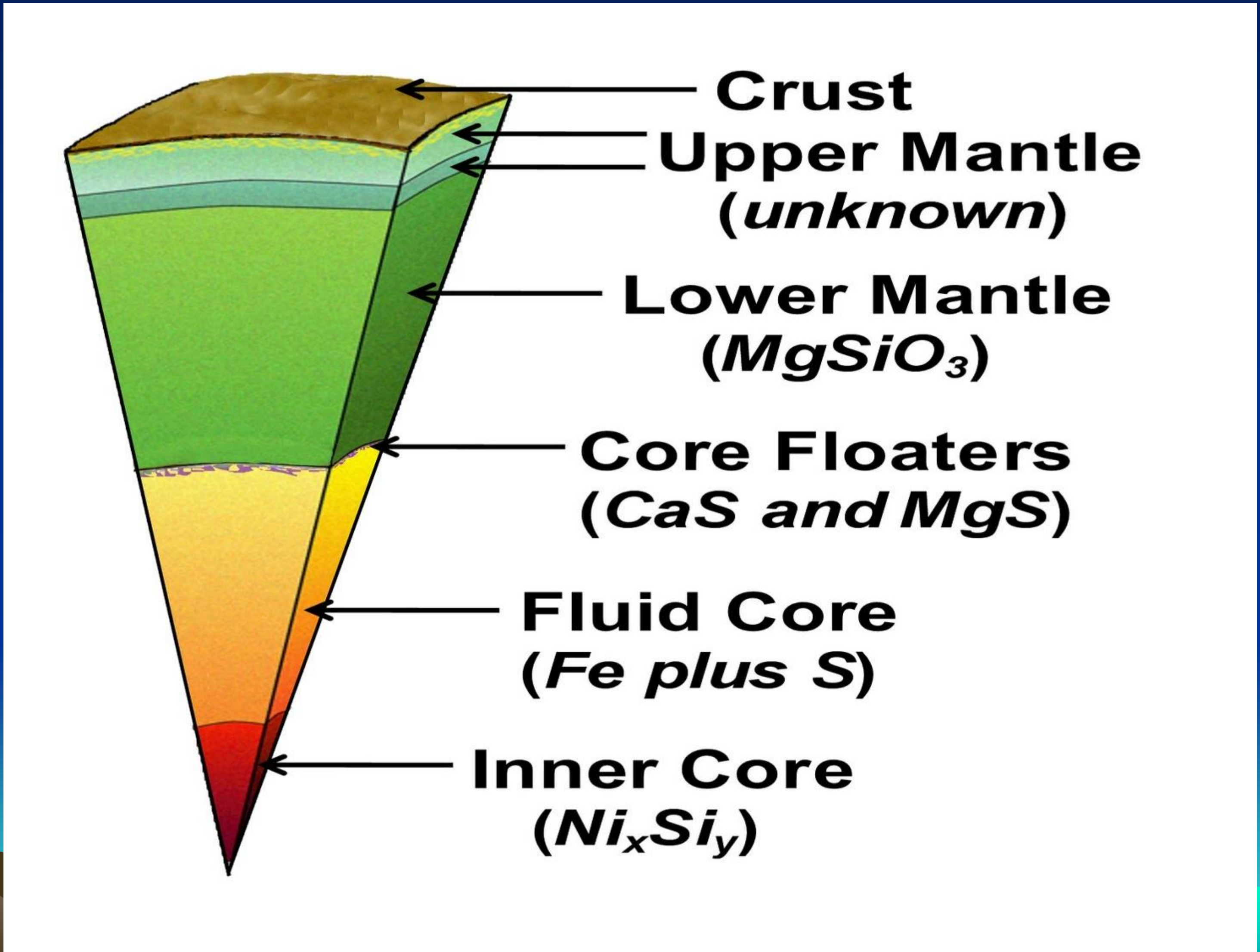
- Tropical plant remains (coal deposits) found in Antarctica
- Glaciation in Africa, South America, India, and Australia during the same time

वेगनचा खंडवहन शिध्दांत

Wegner's Continental Theory

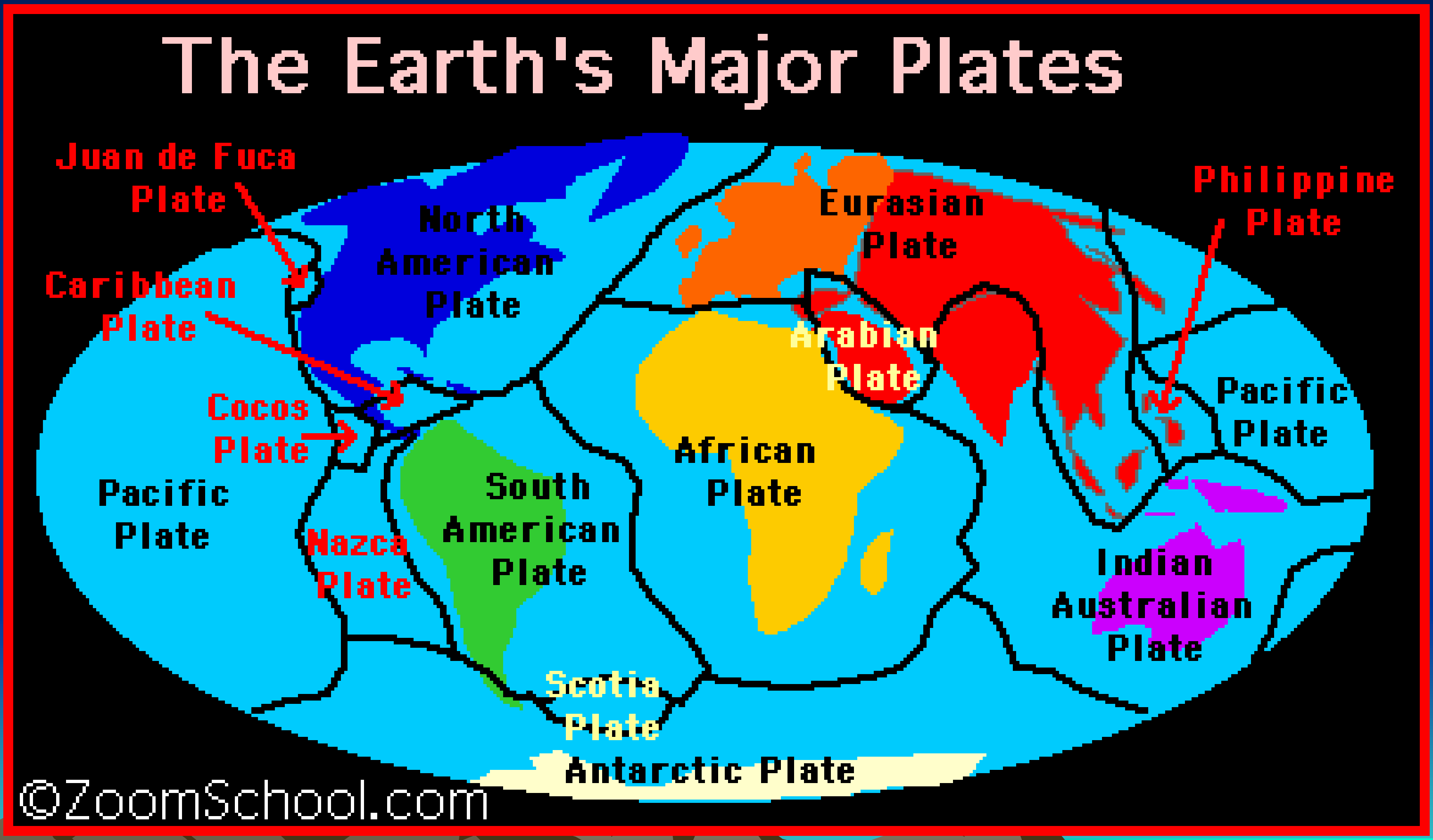


पृथ्वीचे अंतरंग



Crust
Upper Mantle
(unknown)
Lower Mantle
(MgSiO3)
Core Floaters
(CaS and MgS)
Fluid Core
(Fe plus S)
Inner Core
(NixSiy)

वेगवेजळे खंडे


The Earth's Major Plates
Juan de Fuca Plate
North American Plate
Eurasian Plate
Philippine Plate
Caribbean Plate
Arabian Plate
Cocos Plate
Pacific Plate
African Plate
Pacific Plate
South American Plate
Nazca Plate
Indian Australian Plate
Scotia Plate
Antarctic Plate
©ZoomSchool.com

सियाल व सायमा यांच्यातील फरक

Type of Crust	Average Thickness	Average Age	Major Component
Continental Crust	20-80 kilometers	3 billion years	Granite
Oceanic Crust	10 kilometers	Hundreds of millions of years	Basal

खंडांचे विभाजन

The
Break-up of
Pangaea
©ZoomDinosaurs.com

190
mya
©ZoomDinosaurs.com

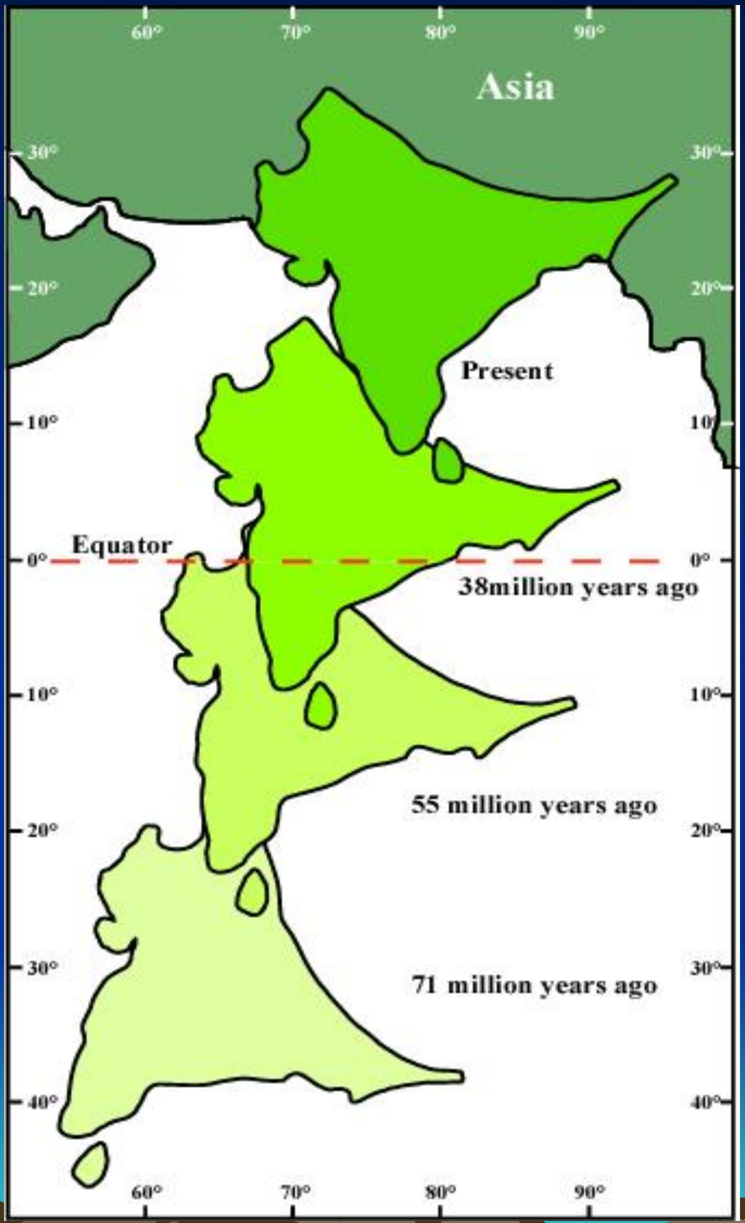
135
mya
©ZoomDinosaurs.com

220
mya
©ZoomDinosaurs.com

65
mya
©ZoomDinosaurs.com

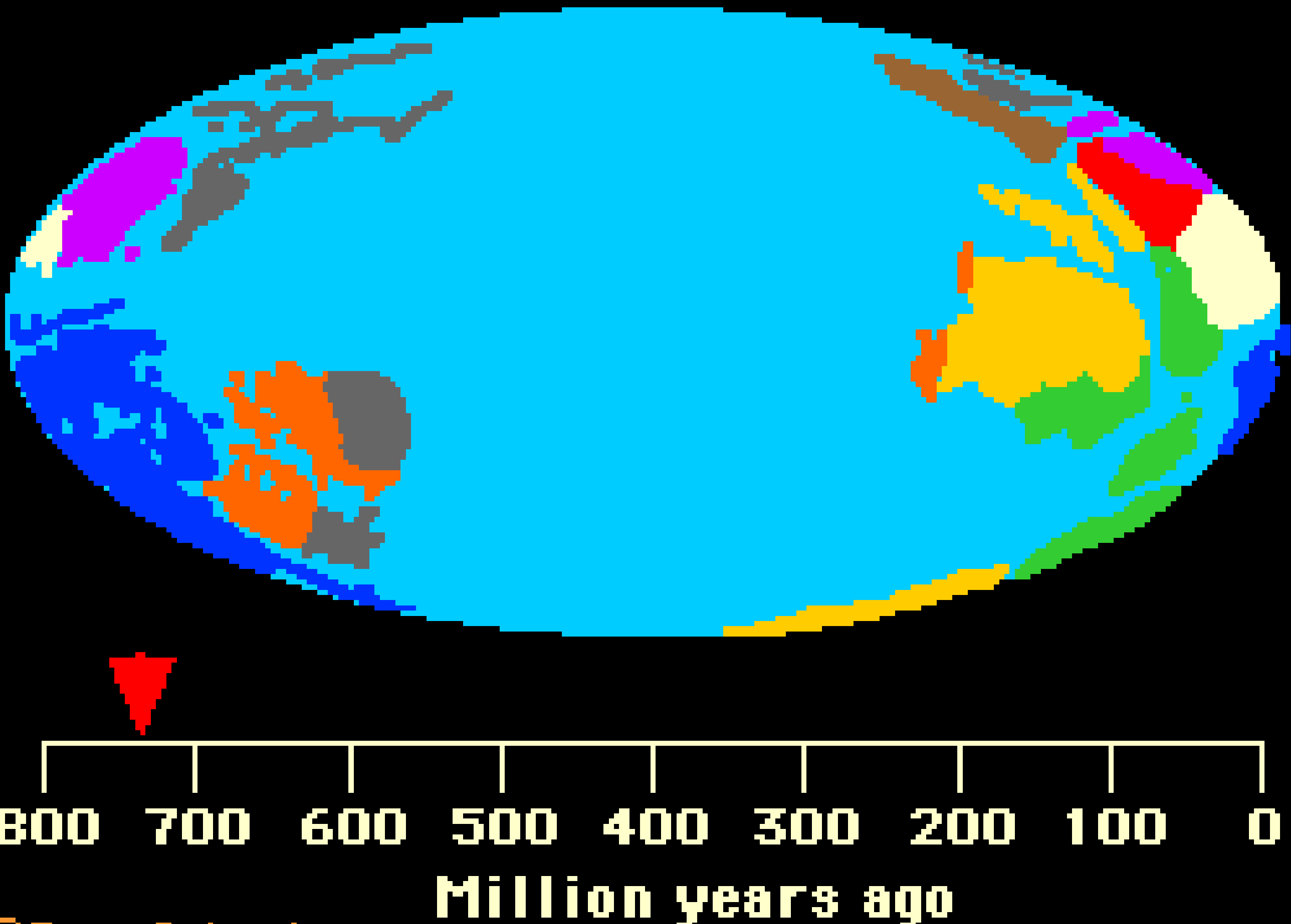
आपल्या खंडांवी सद्‌यस्थिती

उत्तर अमेरिका, युरोप, आशिया, दक्षिण अमेरिका, आफ्रिका, ऑस्ट्रेलिया व अंटार्क्टिका



60°
70°
80°
90°
Asia
30°
20°
10°
0°
10°
20°
30°
40°
Present
Equator
38million years ago
55 million years ago
71 million years ago

Continental Drift



©ZoomSchool.com