



DERS 10

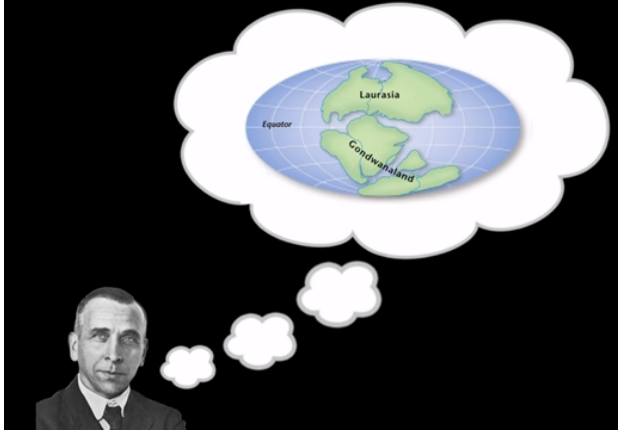
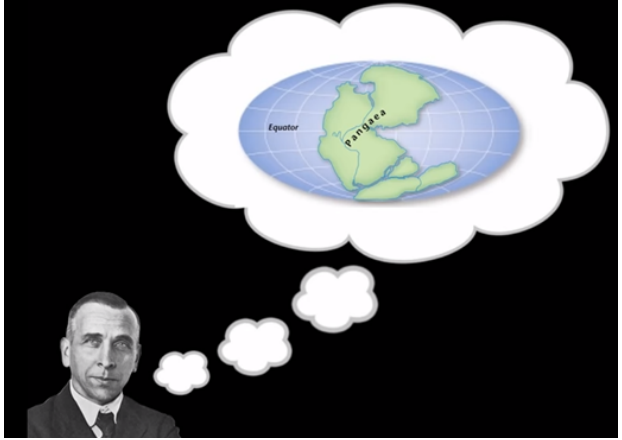
Levha Tektoniği

Levha Tektoniğine Giriş

- Dünya'nın yüzeyi kesintisiz gibi görünüyorsa da, gerçekte dev boyuttaki bir yap-boz gibi birbirine geçen parçalardan oluşmaktadır. "***Levha (Plate)***" adı verilen bu parçalar, çok yavaş olarak sürekli biçimde birbirlerine göre hareket ederler. Jeolojide levhaların hareketlerini inceleyen bilim dalına "***Levha Tektoniği (Plate Tectonics)***" adı verilmektedir.

Kıtaların Kayması ile İlgili İlk Düşünceler

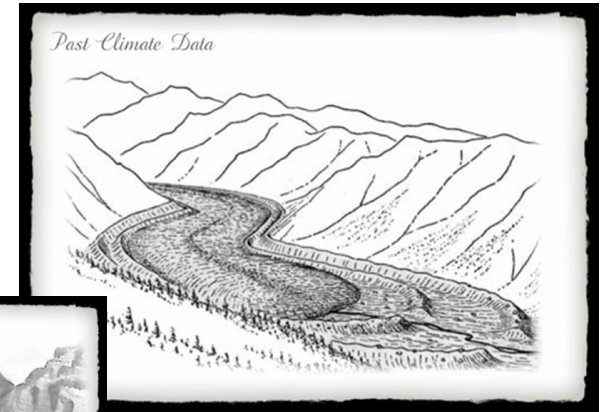
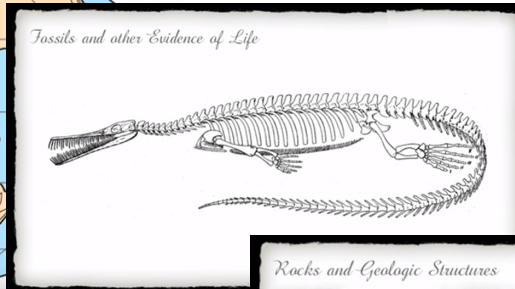
- Güney Amerika'nın doğu kıyıları ile Afrika'nın batı kıyılarını gösteren ilk haritalar
- Hindistan, Avustralya, Güney Afrika ve Güney Amerika'daki Geç Paleozoyik yaşlı bitki fosilleri arasındaki benzerlik ve güney kıtalarındaki kayaç istiflerinde bulunan buzullaşma kanıtları
- Süper kıta Gondwanaland (ya da kullandığımız şekli ile Gondvana)
- Büyük gelgit kuvvetleri etkisi ile dünyanın dönme hızının yavaşlaması sonucu



- Kıtaların kaymasını destekleyen daha fazla sayıda jeolojik ve paleontolojik kanıtlar
- 1960'lı yıllarda okyanuslarda yapılan araştırmalar

Levhaların birbirinden ayrıldığını ortaya koyan veriler

Evidence?



- Levhaların birbirlerine göre hareketi, levha sınırlarına bağılı olarak 3 şekilde sınıflandırılabilir.

(1) Diverjan (Uzaklaşan) Levha Sınırları

Okyanus ortası sırtları, kıta içi rift zonları



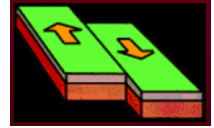
(2) Konverjan (Yakınlaşan) Levha Sınırı

Okyanus çukurları, Dalma-batma zonları



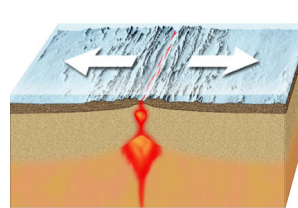
(3) Yanal Yer değıştirme (Transform Faylı Levha Sınırları)

Transform faylar

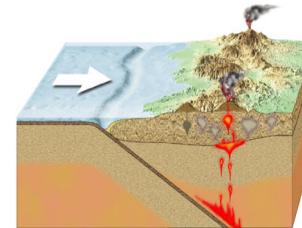


Bu üç hareketin oluştuğı sınırların her birinde jeolojik olaylar ve yapılar birbirinden farklıdır. Sınırlar boyunca levhalar hareket etmektedir.

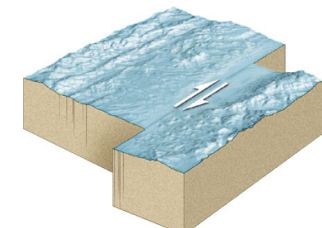
- Günümüzde levha sınırlarınınin %20.5'i yaklaşan, %21'i uzaklaşan, %14'ü normal transform faylı sınırlardır. Geri kalan sınırlar oblik hareket sunarlar.



Divergent boundary

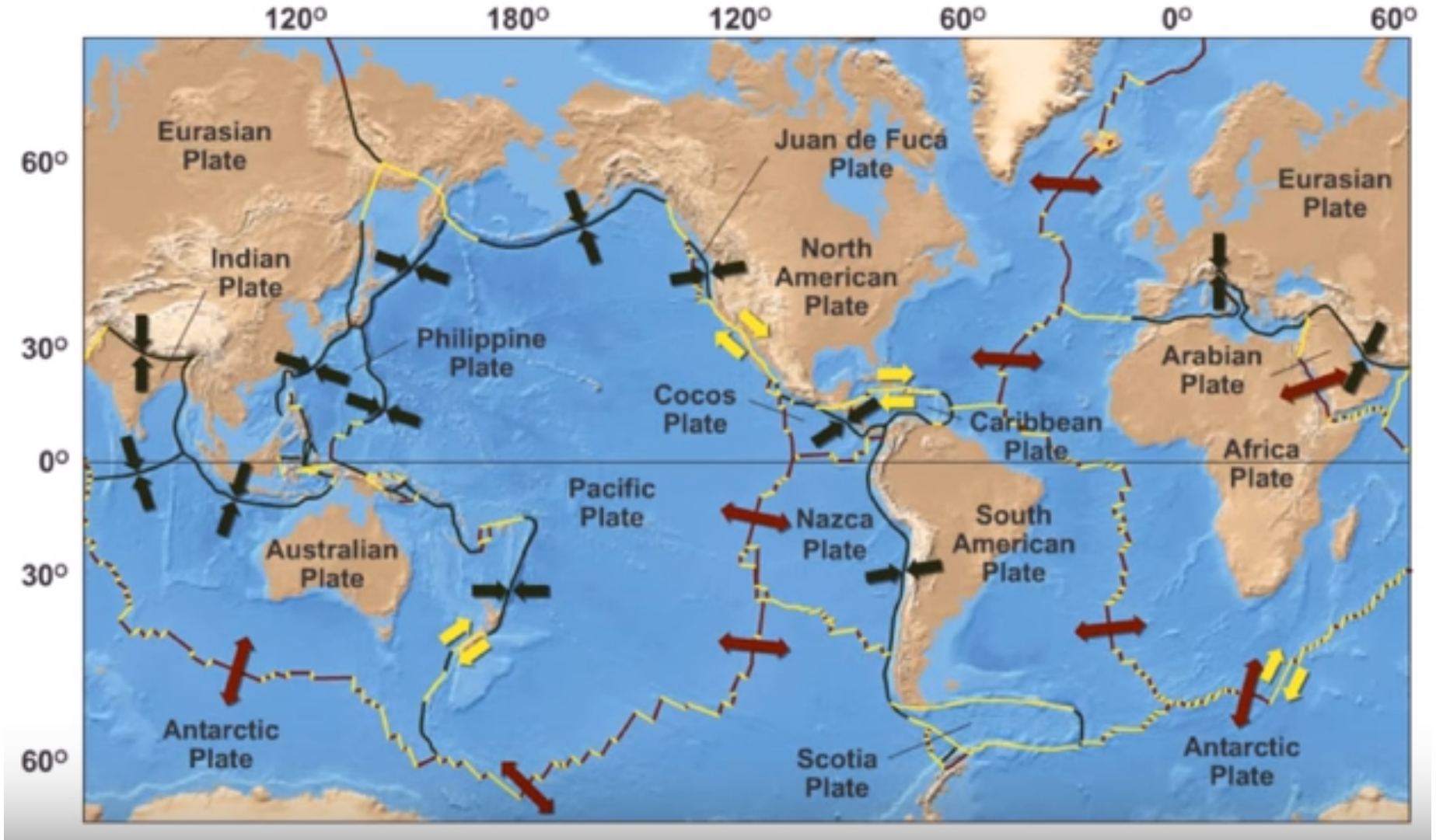


Convergent boundary



Transform fault boundary

Levha Sınırlarının Özellikleri



(1) Diverjan (Uzaklaşan) Levha Sınırları

- Birbirine komşu iki levhanın birbirinden ayrılıp, uzaklaşacak şekilde hareket ettikleri levha sınırlarıdır. Bu olayda, uzaklaşmakta olan levhalar arasındaki boşluğu derinlerden, Astenosferden yükselen sıcak ve kısmen sıvı magma doldurur. Burada soğuyan ve katılaşan magma iki tarafa simetrik olarak yayılır, uzaklaşmakta olan levhaların kenarlarına eklenir. Burada yeni bir okyanus oluşmaya başlar. Aslında bugünkü okyanus tabanları (Okyanusal Kabuk) çoğunlukla bu şekilde meydana gelmiştir.

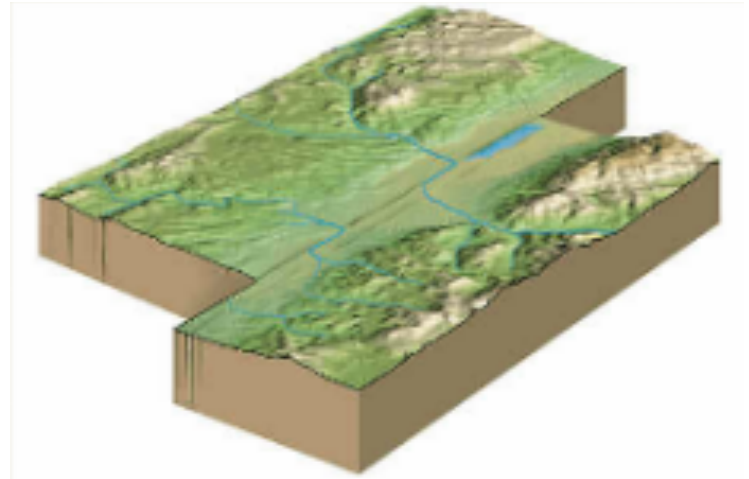
(2) Konverjan (Yakınlaşan) Levha Sınırı

Levha sınırları boyunca iki levha birbirlerine doğru hareket ederler, çarpışırlar, yoğunluğu fazla olan plaka diğerinin altına dalar orada tekrar ergiyerek üst mantoya katılmak suretiyle yitime uğrar. Bu sınırlarda meydana gelen jeolojik olaylar ve yapılar

- Dalma-Batma (Subduction)
- Sismik aktivite
- Okyanus çukurları (Oceanic Trenches)
- Magmatik faaliyet
- Karmaşık seri (Melanj) ve Metamorfizma
- Orojenez

(3) Yanal Yer Deđiřtirme (Transform Faylı Levha Sınırları)

- Bu sınırlarda birbirinden bağımsız iki levhanın birbirleri yanından kayarak geçmesi sonucu gelişir. Bu sırada levhaların boyutlarında (alanlarında) hiçbir azalma veya çoğalma olmaz. Kabuk yok oluşu ve yeniden meydana gelişi gerçekleşmez.



Levha Sınırlarını Belirleyen Kayaç Toplulukları