

JEOLojİNİN TANIMI ve TARİHÇESİ

Prof. Dr. Ender Sarıfakioğlu
ÇAKÜ, İnşaat Müh. Böl.





JEOLojİ (YERBİLİMİ/GEOSCIENCE) Yerküreyi inceleyen bir bilim dalı olup, başlıca, yerkürenin kökenini ve oluşumunu, yapısını, bileşimini, tarihçesini ve jeolojik süreçleri inceler.



Jeoloji terimi ilk kez, İsviçreli bilim insanı **Jean Andrea de Luc** tarafından 1778'de kullanılmıştır

JEOLojİ MÜHENDİSİ ile DİĞER MÜHENDİSLİK DALLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLER

İnşaat Mühendisliği

- - Yollar
- - Yapı temelleri
- - Tüneller
- - Şevler
- - Barajlar vd.

Jeofizik Mühendisliği

Arz içini birkaç metodla incelemek
'gravite, elektrik, sismik'
sondaj kuyuları (jeo.müh)

Maden Mühendisliği

- Madenlerin aranması, işletilmesi ve üretimi, ilgili tasarımların yapılması

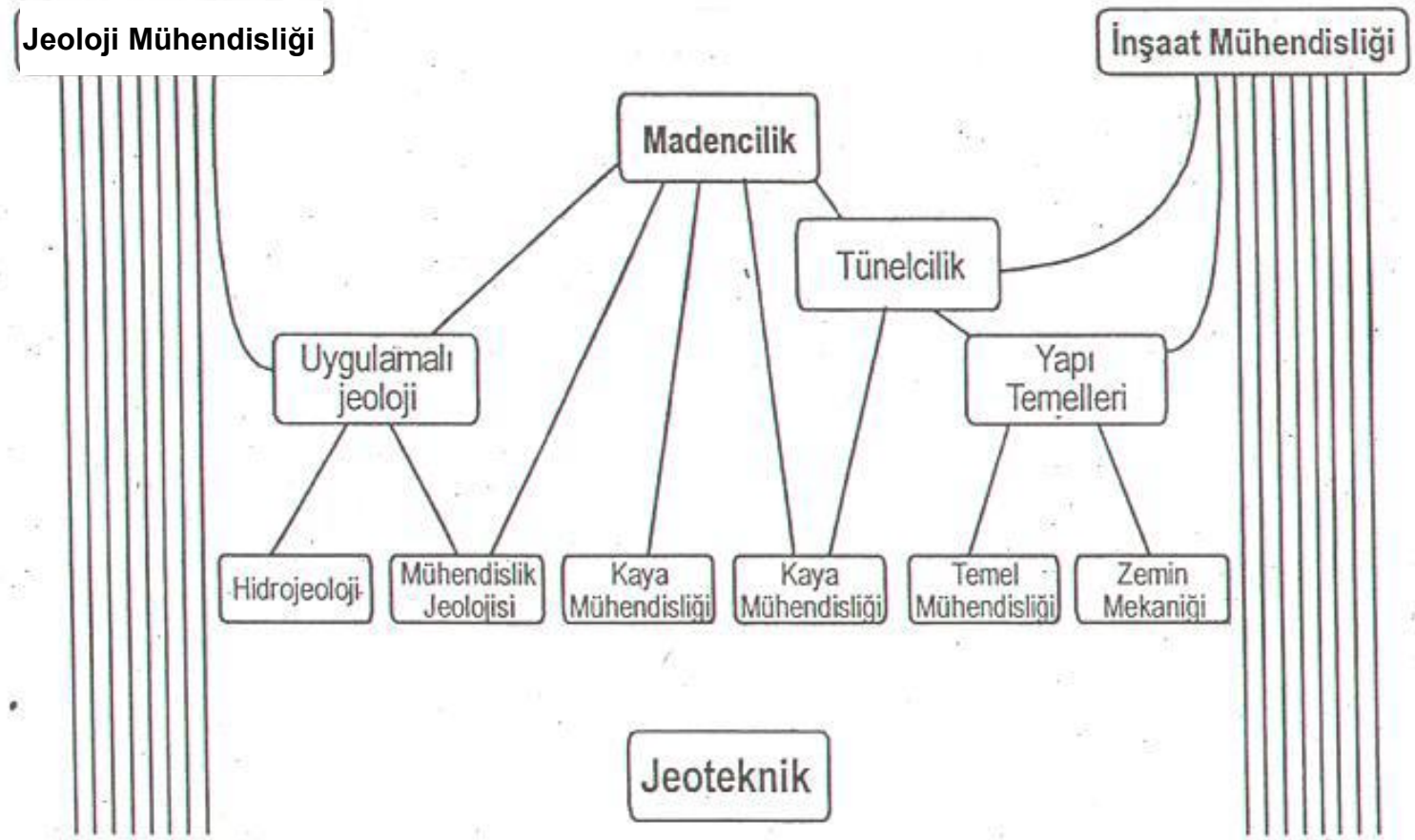
Petrol Mühendisliği

- Petrol ve doğal gaz aramacılığı, üretimi, ilgili tasarımlar

Çevre Mühendisliği

- - Atıklar
- - Kirlenme
- - İyileştirme vd.

🌐 **GEOTEKNİK (YER TEKNIĞI)**'nin İnşaat ve Jeoloji Mühendisliği açısından irdelenmesi:



DEREÇATI BARAJI İNŞAAT ALANI (ÇANKIRI)



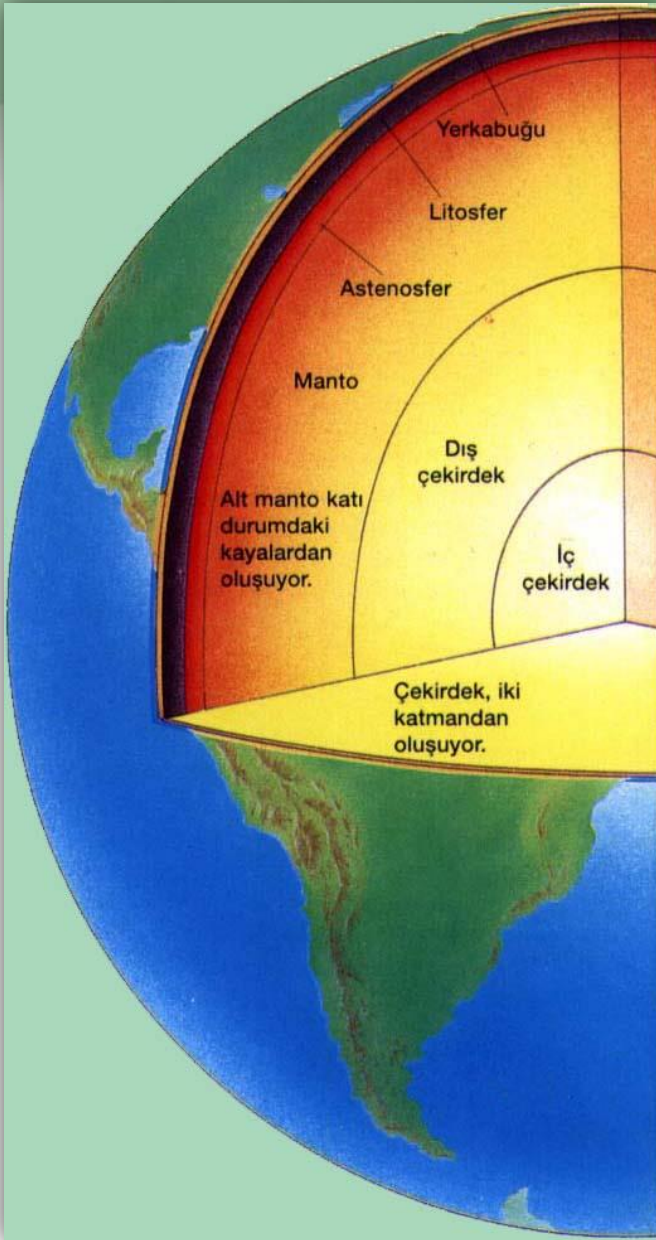
ARTVİN-YUSUFELİ-ERZURUM YOL GÜZERGAHI



KÜRE (KASTAMONU) BAKIR MADEN YATAĞI

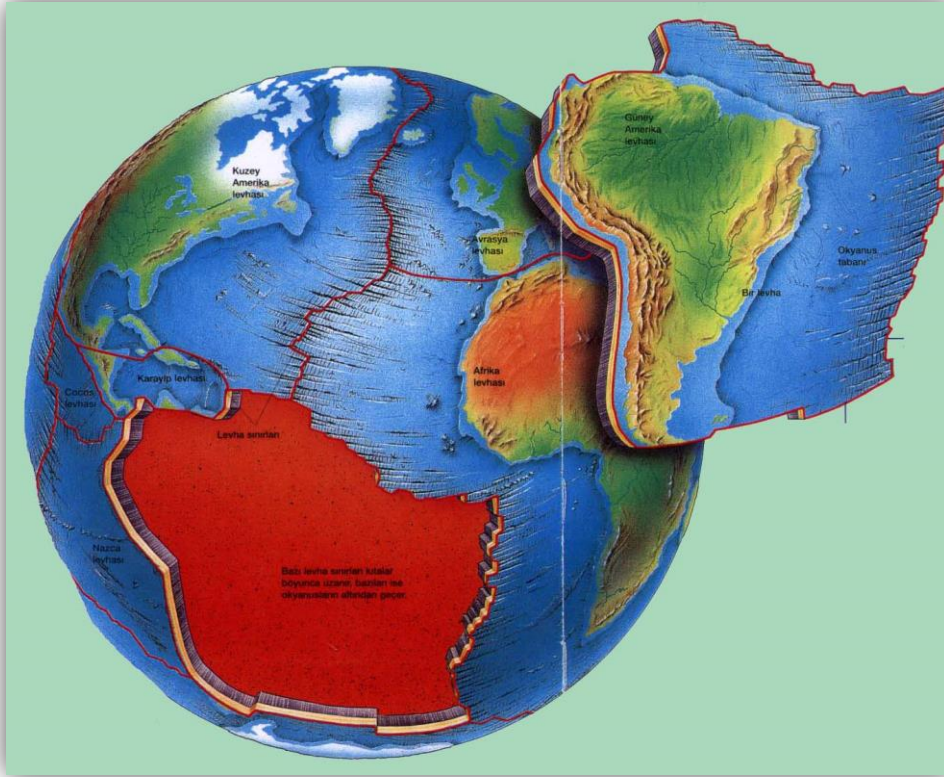


- 🌐 **Yerbilimi, Dünya'nın tarihsel geçmişinin izlerini bulup değerlendirir.**
- 🌐 **Ekonomik cevher yataklarının, enerji hammaddelerinin ve doğal yapı malzemelerinin yerlerinin tespitini yapar; miktarını/rezervini, kalitesini hesaplar ve üretilebilirliğini inceler.**
- 🌐 **Jeolojik tehlikeleri (deprem, sel, heyelan gibi) inceler, tahmin edilmesi ve zararların minimuma indirilmesi yerbiliminin çalışma konularından biridir.**
- 🌐 **Güvenli yapıların nerede ve nasıl inşaa edileceğini belirlemeye yönelik araştırmaların yapılmasına ve problemlerin çözülmesine katkı verir.**
- 🌐 **İnşaat, maden, petrol ve çevre mühendisliği işlerinin analiz ve tasarıma katkıda bulunur.**
- 🌐 **Su kaynaklarının aranması, verimli kullanımını ve yönetimini inceler.**
- 🌐 **Diğer gezegenlerdeki jeolojik süreçleri inceler ve değerlendirir.**



- Dünya, yerkabuğu, manto ve çekirdek adı verilen 3 ana katmandan oluşur:
- Yerkabuğu en dıştaki katmandır. Kalınlığı 6-70 km. arasında değişir.
- Yüzeye yakın olan manto katmanı (Üst manto) katı durumdaki kayalardan oluşur. Bu katman yerkabuğu ile beraber litosfer (taşküre) olarak adlandırılır.
- Litosferin hemen altında bulunan manto bölümü astenosfer (ateşküre) adını alır. Astenosfer yaklaşık 100 km. kalınlıktadır ve kısmen ergimiş kayalardan oluşur.
- Manto katmanının sıcaklığı çekirdeğe yakın yerlerde 4000 °C, astenosferin en üst bölümünde 1000 °C civarındadır

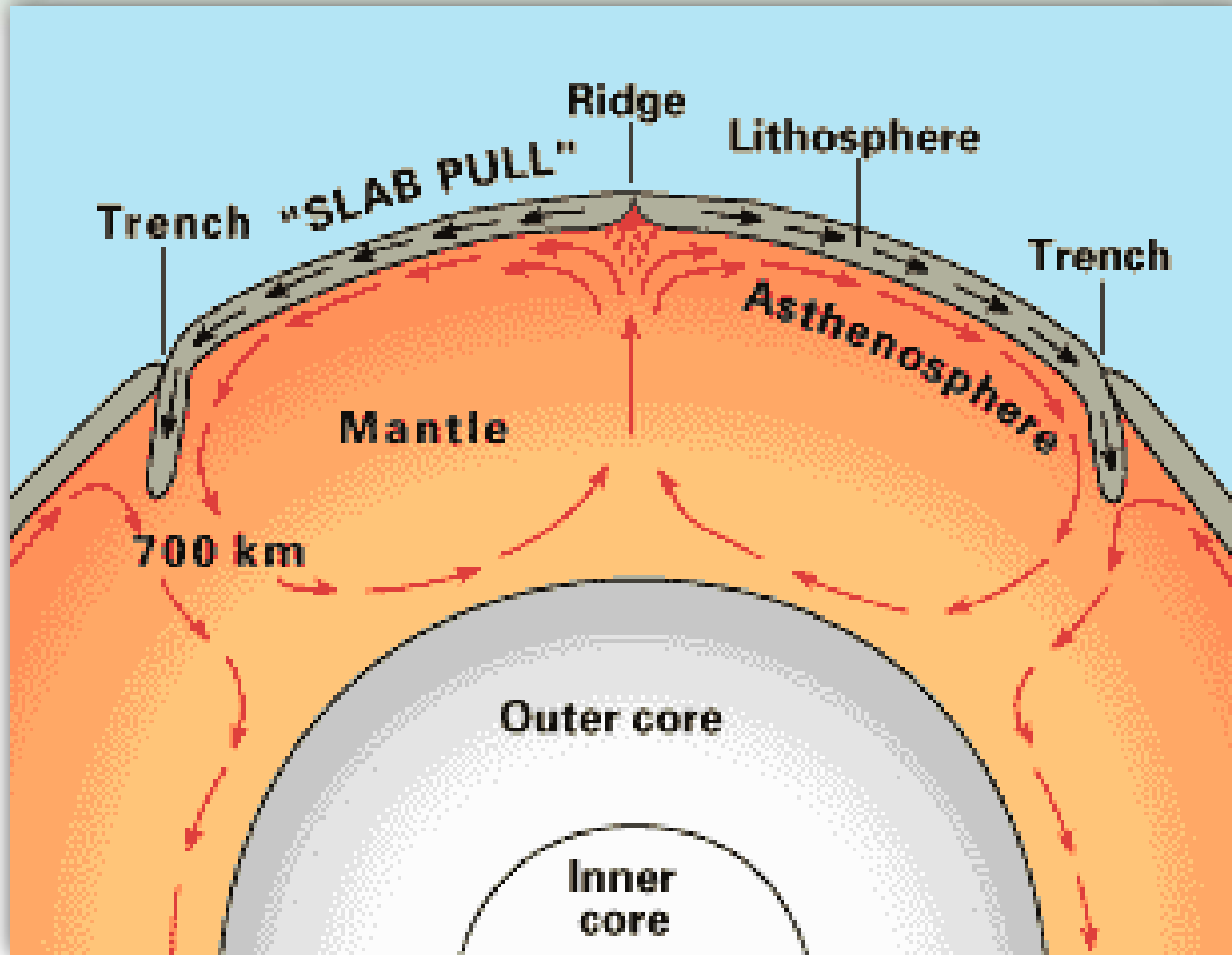
- ❶ İki değişik litosfer vardır:
- ❷ **Okyanusal litosferin** yüzeyinde yaklaşık 6 km. kalınlığında okyanusal kabuk bulunur. Denizle kaplıdır.



- ❸ **Kıtasal litosferin** yüzeyinde ise 30-70 km. arasında kıtasal kabuk vardır. Karaları oluşturur.
- ❹ Dünyanın yüzeyi, kesintisiz gibi görünüyorsa da gerçekte dev boyuttaki bir yap-boz gibi birbirine geçen levhalardan oluşur.

- ❺ Bir levha, okyanusal ya da kıtasal litosferden oluşacağı gibi her iki litosfer türünü de içerebilir.

Wilson Cycle



Structure of the Earth

