

İÇ KUVVETLER



İç Kuvvetler

Enerjisini yerin içinden (magma) alan güçlerdir. İç güçlerin oluşturduğu yer şekilleri dış güçler tarafından aşındırılır. İç güçlerin oluşturduğu hareketlerin bütününe **tektonik hareket** denir. Bunlar;

- Orojenez
- Epirojenez
- Volkanizma
- Depremler'dir.



Orojenez (Dağ Oluşumu)

Jeosenklinallerde biriken tortul tabakaların kıvrılma ve kırılma olayına **dağ oluşumu** ya da **orojenez** denir.



A)Kıvrılma

Dış kuvvetler tarafından sürüklenen maddeler , okyanus , göl ,deniz gibi çukur alanlarda birikirler ve zamanla bunlar kalın tortullar meydana getirirler. Bu birikim alanlarına "Jeosenklinal"denir.



Jeosenklinalin dibinde birikmiş olan tortullar yan basınçlara uğrarlar. O zamana kadar deniz dibinde yatay bir şekilde bulunan bu tabakaların durumu bozular. Eğer bu tabakalar fazla sert değil ise bir takım kıvrılmalar meydana getirerek yükselirler ve sıkışıp sertleşirler. Bu kıvrımların kubbemsi yerlerine yeni yüksekte kalan kısımlarına Antiklinal, alçakta kalan kısmına ise senklinal denir.

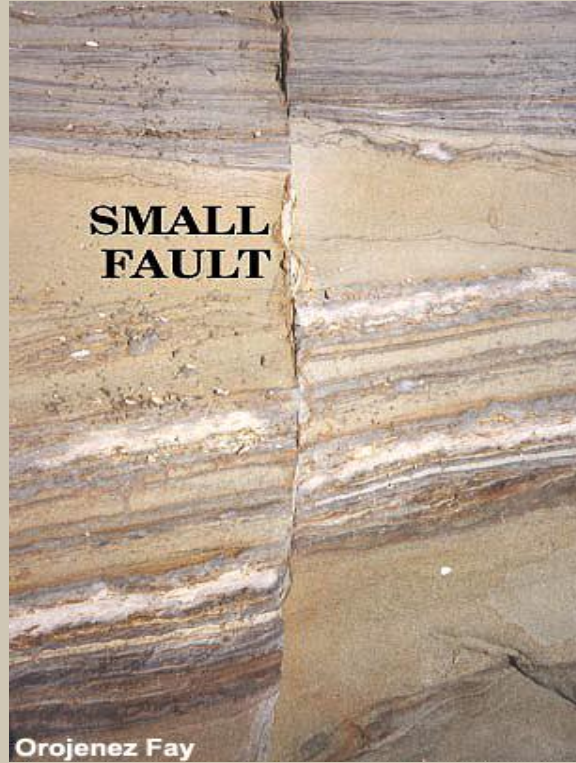


Kıvrımlara örnek olarak Kuzey Anadolu Dağları ve Toroslar dağları verilebilir.

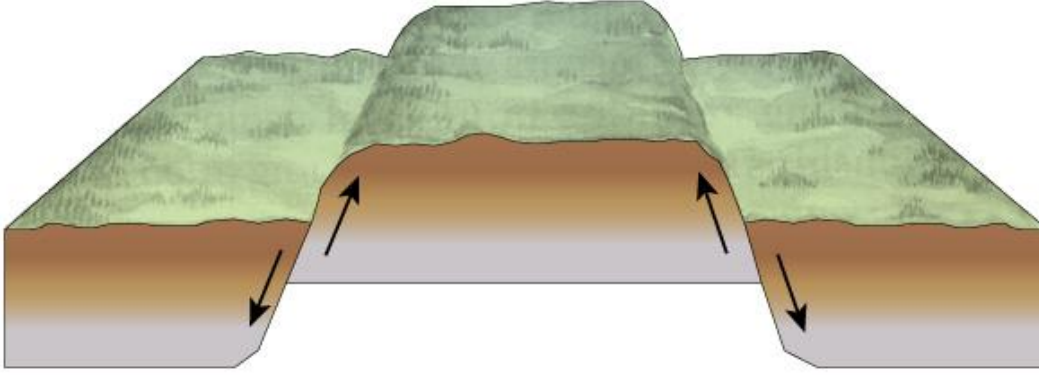


B) Kırılma

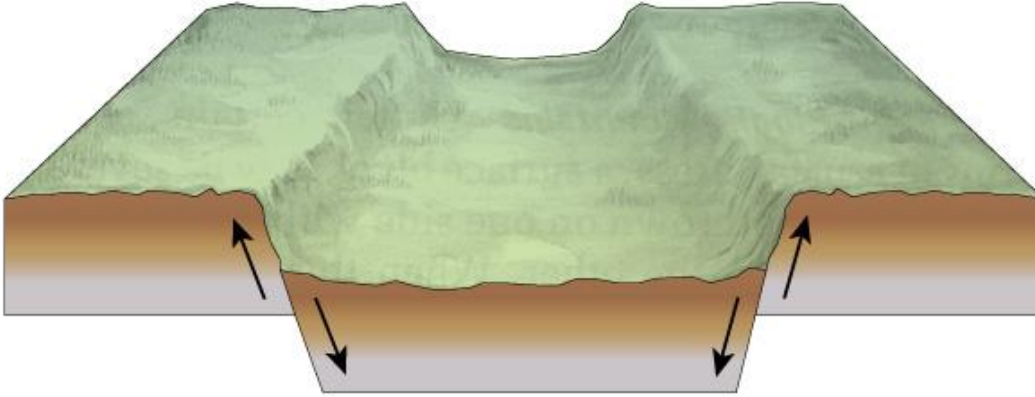
Yerkabuđu hareketleri sırasında Şiddetli yan basınç ve gerilme kuvvetleriyle blokların birbirine gore yer deđiŐtirmesine **fay** denir.



Horst

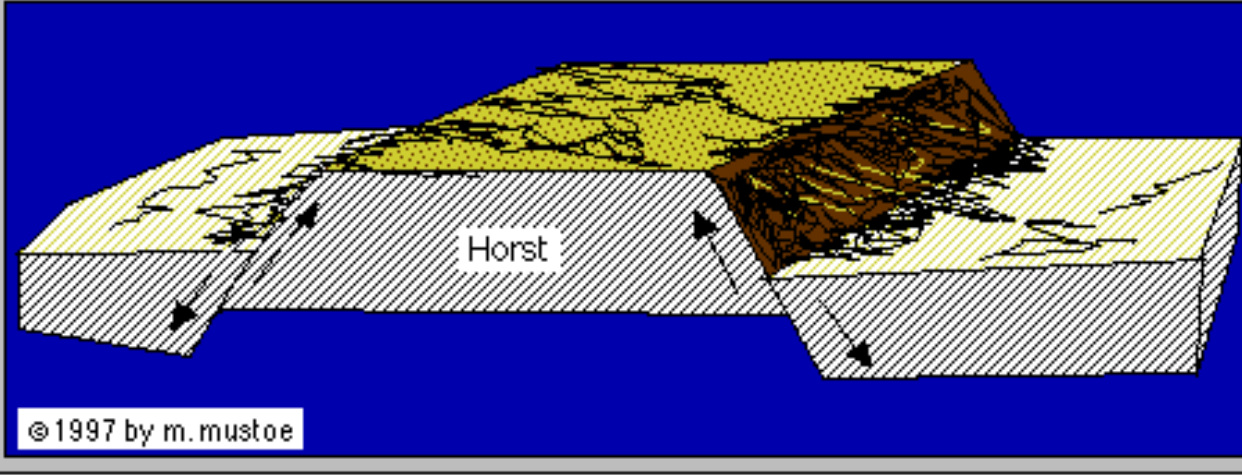
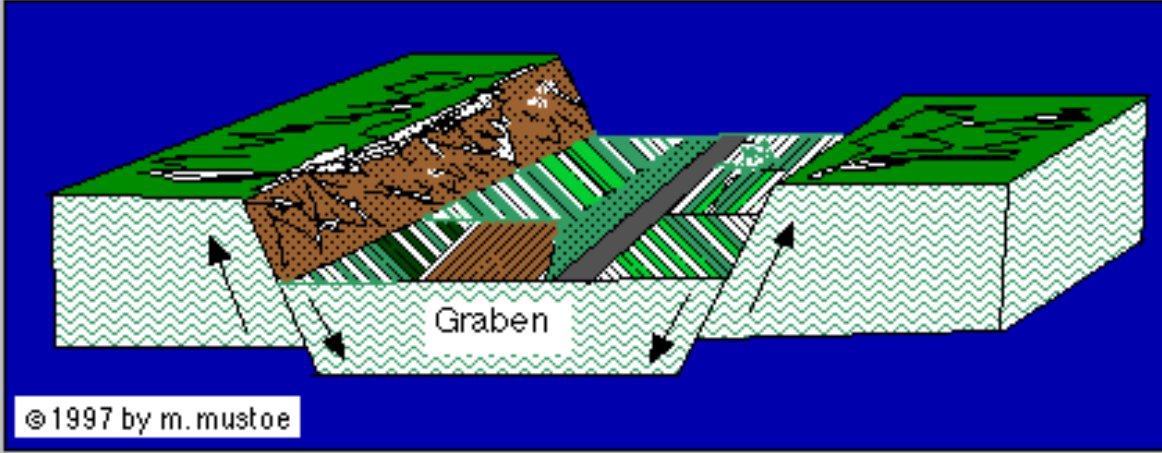


Graben



Faylar boyunca yüksekte kalan parçalara **horst** denir. Çöken kısımlara ise **graben** denir. Horstlar kırık dağlarını, grabenler ise çöküntü hendeklerini oluşturur.

Landforms Associated With Normal Type Faulting



Ege Bölgesi'ndeki Aydın ve Bozdağlar birer horst iken, bunların arasındaki Küçük Menderes, Büyük Menderes ve Gediz ovaları birer grabendir.

ÜLKEMİZDE ÜÇ TANE KIRIK FAY HATTI VARDIR.

K.AND FAY HATTI :Ege'de Saros körfezinden başlar. Bolu , Erzurum Erzincan üzerinden İran'a kadar uzanır.

G.AND FAY HATTI :K.Afrika'dan başlar , Hatay ve Erzincan'a kadar uzanır.

B.AND FAY HATTI :Ege'de kuzeyden güneye doğru olan horst ve graben hattını içine almaktadır.



Epirojenez (Kıta Oluşum Hareketleri)

Yerkabuğunun geniş alanlarda toptan alçalması ya da yükselmesi olayına **epirojenez** denir. Bu olaylar sırasında yeryüzünde geniş kubbeleşmeler ile yayvan büyük çukurlaşmalar olur. Orojenik hareketlerin tersine epirojenik hareketlerde bozulma olmaz. Dikey yönlü hareketler sırasındaki yükselmelerle jeoantiklinaller, çukurlaşmalar sırasındaysa okyanus çanakları yani jeosenklinaller oluşur.

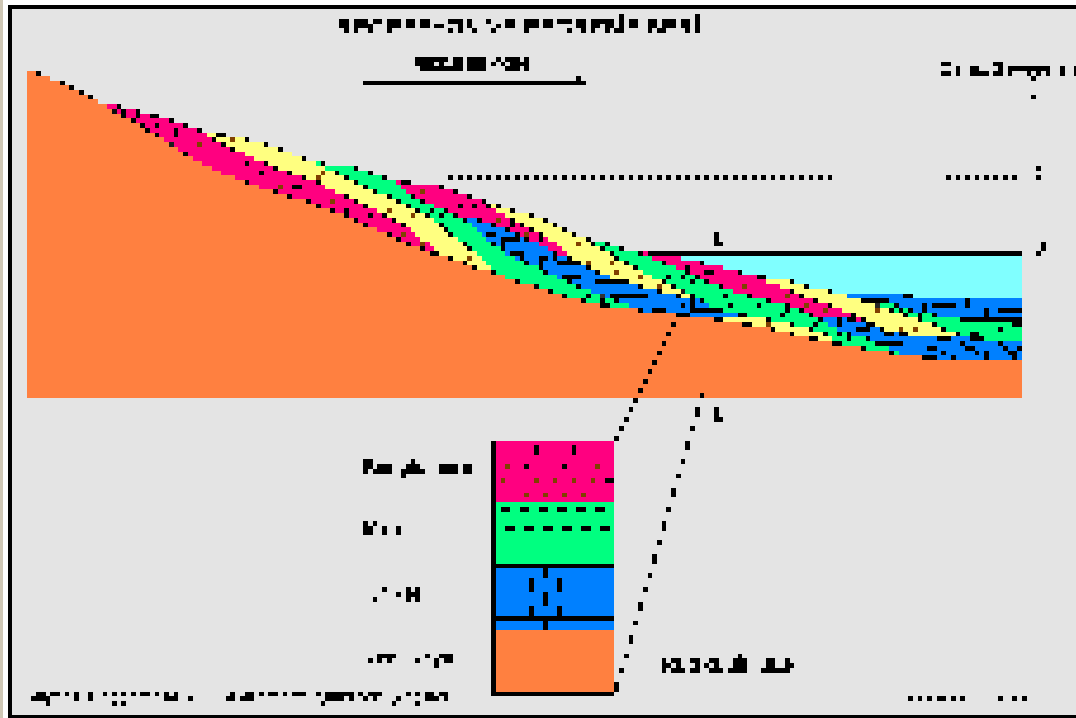
EPIROJENİK HAREKETLERE ÖRNEKLER:

- Venedik şehri yılda 4mm batmaktadır.
- Tokyo yılda 1.8 cm'lik batmaktadır.
- Ülkemizde Karadeniz ve Akdeniz havzaları çökmektedir.
- İskandinavya üzerindeki buzulların erimesiyle her yıl yükselmektedir.



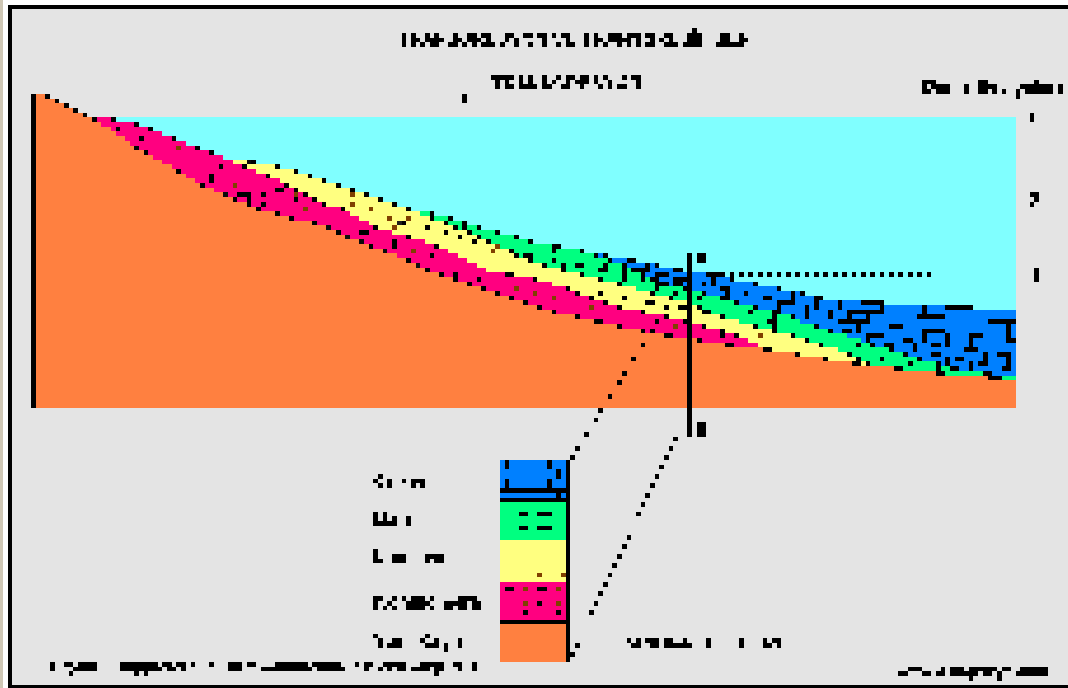
REGRASYON:

Epirojenez olayı sonunda karaların yükselmesiyle deniz seviyesi geriler . Buna deniz gerilemesi denir.



TRANSGRESYON:

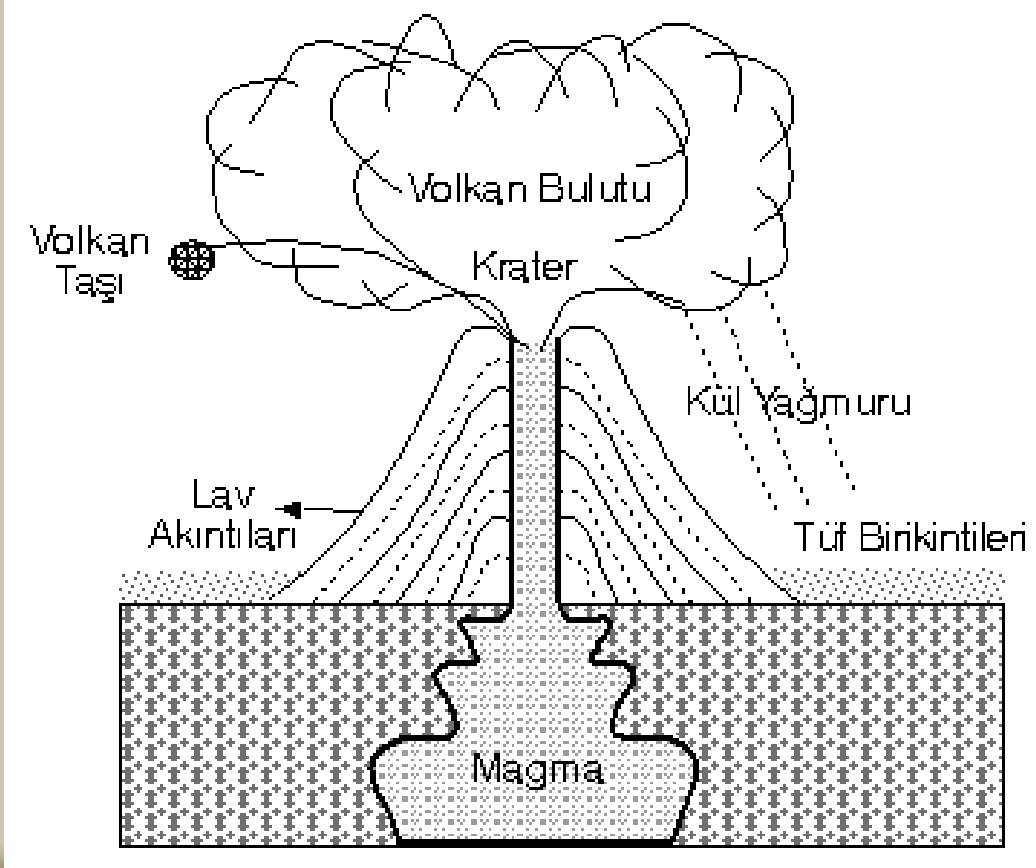
Karaların yavaş yavaş magmaya batmasıyla da deniz seviyesi yükselir ve deniz karaya doğru ilerler. Bu olaya deniz ilerlemesi denir.



Volkanizma

Yerin derin kısımlardaki magmanın yerkabuğunun zayıf kısımlardan sıvı, gaz, ya da katı halde yeryüzüne çıkması olayına denir. Magma yeryüzüne çıktığında lav adını alır. Yeryüzünde veya yerin içinde soğuyup katılaştığında magmatik kayaları ve maden yataklarını oluşturur.

VOLKAN KONİSİ: Lavların yeryüzüne çıktığı koni biçimindeki tepeye denir.





La Reunion Island, Lava Flow, December 1975





KRATER: Volkan konisinin tam tepesinde lavların yeryüzüne çıktığı huni biçimindeki çukurluğa denir. Eğer kraterler çeşitli patlamaların etkisiyle kalderalar ve mazılar oluşur.





Volkan Tüflerinde Peribacaları

VOLKAN TÜFÜ: Volkanizma sonucu kül ve tüflerin yanardağ çevresinde birikmesiyle oluşan tabakaya denir.



YERYÜZÜNDEKİ VOLKANLARIN DAĞILIŞI :

Dünyada aktif halde 450 volkan vardır. Bunların bulunduğu yerler jeolojik zamanlarda tektonik olaylara uğramış yerkabuğunun kırık, çatlak, geniş alanlardır.

1)Büyük okyanus çevresi: Bugünkü etkin volkanların 350'si burada bulunur.

2)Akdeniz Doğrultusu Ve Çevresi: Geri kalanlar burada yer alır. Bu şerit üzerinde birçok etkin yanardağ bulunur. Etna, Santorin gibi...

TÜRKİYEDEKİ VOLKANLAR :

DOĞU ANADOLU : B.ve K. Ağrı , Tendürek , Nemrut , Süphan , Cilo

İÇ ANADOLU : Erciyes , Melendiz , Hasandağı , Karadağ , Karacadağ

KARADENİZ : Köroğlu Dağı

G.D.ANADOLU : Karacadağ

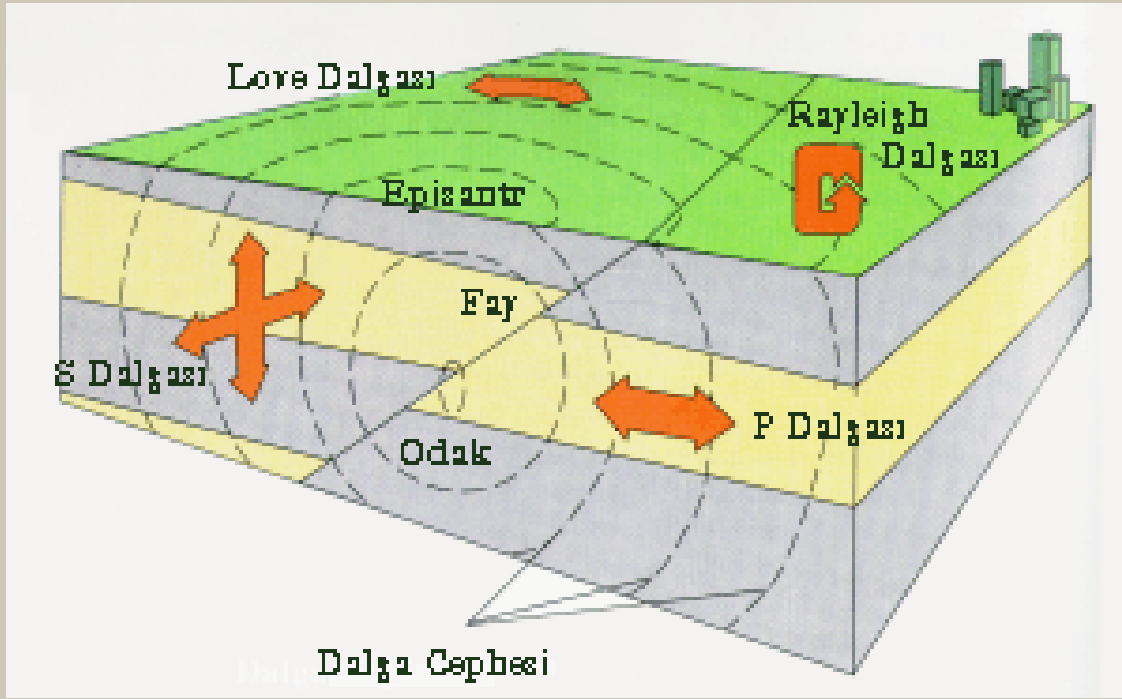
EGE : Kula ve çevresindeki 56 adet koni



Depremler (seizma)

Yerkabuğunda meydana gelen çeşitli salınım ve titreşim hareketlerine denir. Depremin süresi saniyelerle ifade edilirken etki dereceleri çok yüksektir. Depremler yeryüzünü en kısa sürede şekillendiren kuvvetlerdir.





HIPOSANTR : Depremin yerin iç kısmında ilk oluştuğu yere denir. Yeni iç merkezdir.

EPİSANTR : Deprem dalgasının yeryüzüne ilk çıktığı yere denir. En şiddetli tahribat bundadır.

SİSMOGRAF : Depremlerin şiddetini ölçen alete denir .

İZOSEİST : Deprem dalgalarının aynı şiddetle olduğu noktaların birleşmesiyle elde edilen eğrilerdir.

DEPREM ÇEŞİTLERİ :

1)VOLKANİK DEPREMLER :

Volkanizma alanlarında magmanın geçtiği yerlerde sürtünmeden kaynaklanan ve şiddeti çok az olan depremlerdir.

2)ÇÖKÜNTÜ DEPREMLERİ :

Kayatuzu kekler gibi kütlelerin yeraltı suları tarafından eritilmesiyle yeraltında oluşan mağaraların üzerindeki toprak katmanlarının çökmesi sonucunda oluşurlar.Etkileri ve şiddetleri azdır.Türkiye'de Karaman, Çankırı, Kırşehir ve Sivas çevrelerinde zaman zaman görülür.

3)TEKTONİK DEPREMLER :

Yeryüzünde en çok görülen ve en fazla hasara neden olan depremlerdir. Yerkabuğunun derinliklerinde basınçlar ve gerilimler sonucu oluşan yer değiştirmeler, oynamalar, kırılmalar bu gruptandır. Bugünkü depremlerin %80 i Tektonik depremlerdir.





TSUNAMI: Okyanuslarda depremle, volkanik olaylar sonucu oluşan dev dalgalara denir.



DEPREMİN ŞİDDETİ:

- a) Depremiñ Őiddetine,
- b) Kütlenin eski ya da yeni oluşuna,
- c) Depremiñ süresine,
- d) Depremiñ odak merkezine,
- e) Binaların yapı cinsine ve malzemesine

NOT: Deprem bölgeleri ile volkan kuşakları arasında paralellik vardır. Bu olanlar genç kıvrım kuşağına uyarlar. Bu olanlar yer kabuğunun hareketli olduğu yerlerdir.



YERYÜZÜNDEKİ DEPREM BÖLGELERİ:

- Büyük okyanus ve çevresi
- Antilerden başlayarak Akdeniz'den geçerek Türkiye'yi de içine alan ve Orta Asya'ya kadar uzanan şerit.

Dünyada depremden etkilenmeyen yerler

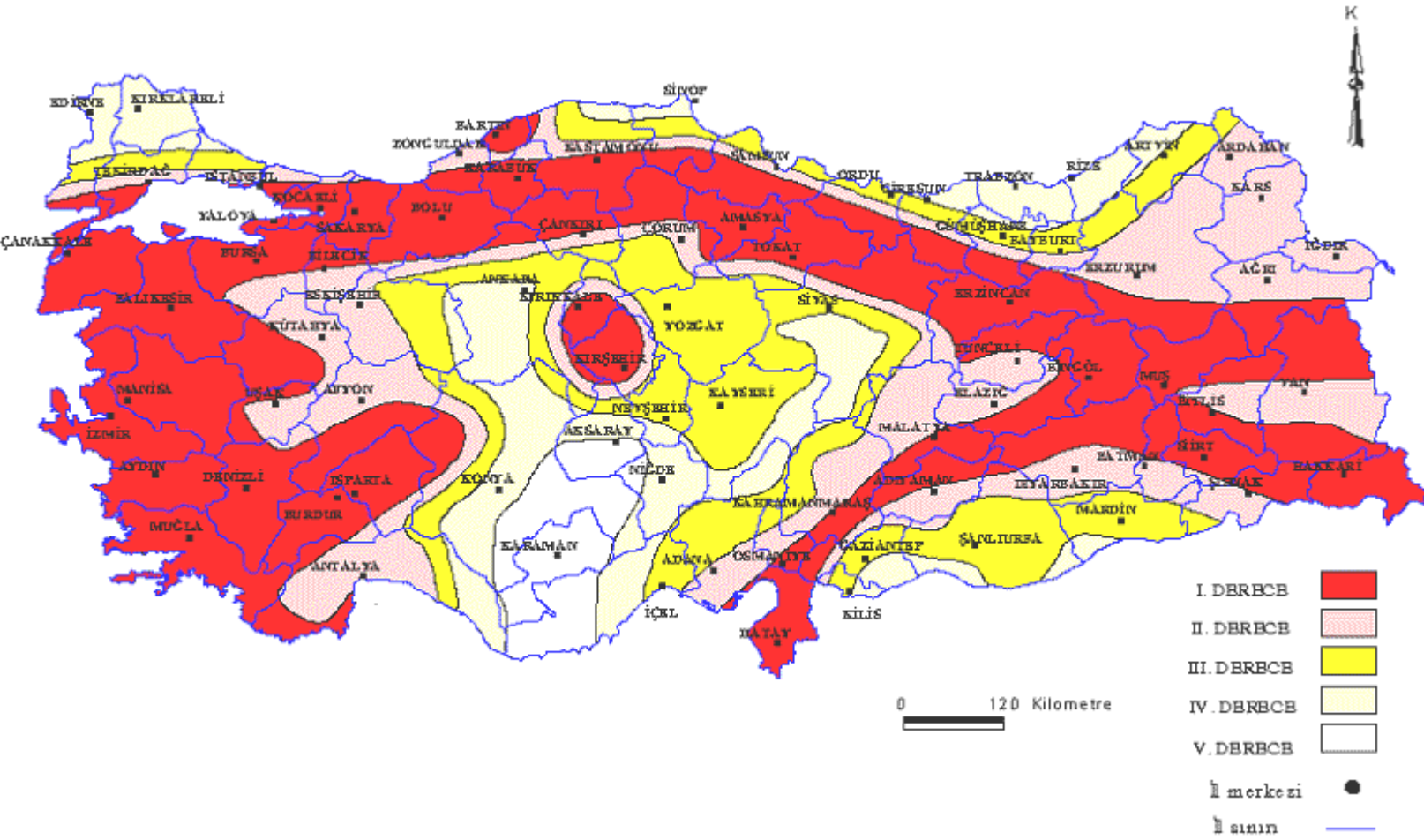
Kanada kalkanı, Finlandiya, Rusya, Sibirya ve Büyük Sahra

TÜRKİYEDEKİ DEPREMLER:

Ülkemiz Akdeniz deprem kuşağında yer alır. Ülkemizin %60'ı faal deprem kuşağı üzerindedir. Depremler genelde kırık hatlarında yaygındır.

Depremden en az etkilenecek yerler: Taşeli platosu, Konya Ovası, Mardin Eşiği, Karaman, Mersin, Ergene havzası ve Antalya çevresi.





KAYNAKÇA

- cografyam.net
- www.e-cografya.com

