

2) Kitlesel Taşınma :

Doğa'da en çok rastlanılan taşınma şeklidir ve genellikle gravite kontrollüdür. Bu tip taşınmada üst üste yığılmış tanelerin dengesinin bozulması gerekir. Bunun içinde eğim artışı, suyun varlığı, ince taneli tortulun varlığı ve deprem vb. gibi tetiklemelere ihtiyaç vardır. Bunun bilinen en tipik örneği heyelanlardır. Böylece sonuçta "**Kütle (Gravite) Akmaları**" oluşur. Bu akmalarda kendi içinde; "**Moloz, Çamur, Tane ve Bulantı**" olmak üzere 4 alt gruba ayrılır. Bunlardan ilk üçü su dışı ve su altı/içi şartlarda meydana gelirken, Bulantı Akıntıları ve bunun sonucu oluşan "**Türbidit**" ler ise yalnızca su içi şartlarda meydana gelir.

Kitlesel taşınmaların nadir görülen bir başka türünde "**Buzul**" larla olan taşınmalardır. Bunun sonucunda da doğada "**Tillit**" ler ve "**Moren**" ler oluşur.

Akışkan Kaçması :

Yukarı doğru hareket eden su kütlesi kil boyu ince taneleri taşıırken küçük kum boyu malzemeyi de götürebilir ki buna "Akışkan Kaçması" denir. Son ürün olarak kum volkanları oluşur. Ayrıca bu kum volkanları bazı alanlarda dayk-sil tarzında da yerleşebilirler.

Bulantı Akıntıları (Türbidit Akıntılar) : Bu tip akıntılara kısaca "Yoğunluk Akıntıları" da denir. Yoğunluk akıntılarında gravite kuvvetleri, tuzluluk ve sıcaklık değişimleri ile akışkan içerisindeki asılı sediman yükü miktarı gibi unsurlar doğrudan etki eder. Genellikle bu tür akıntılar okyanus veya göl tabanı boyunca aşağılara doğru hareket etme tarzında gerçekleşir. Çünkü çevre su kütlesi ile asılı sediman yükü içeren su kütlesi arasındaki yoğunluk farklılıkları türbülansı (bulantıyı) oluşturmaktadır.

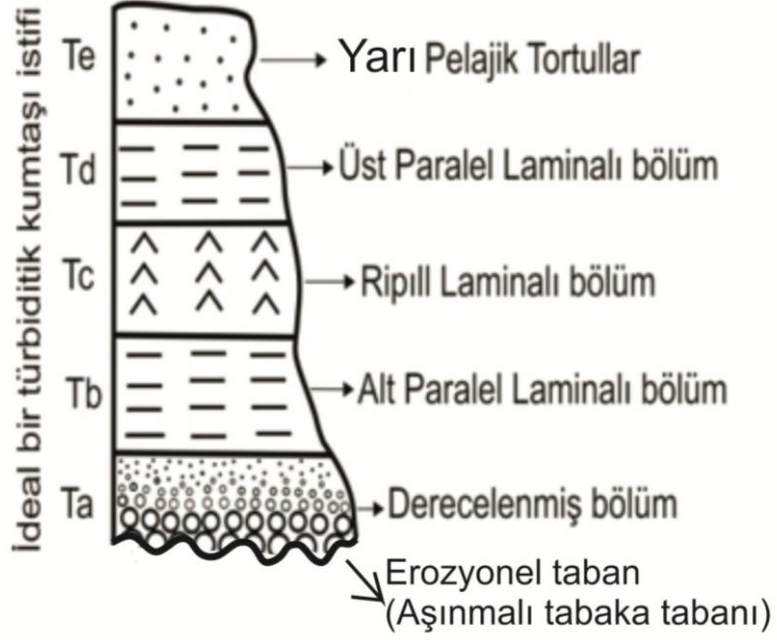
-Türbidit akıntılar;

- 1) Nehir suyunun göle ve/veya denize girdiği alanlarda,
- 2) Denizaltı kanyonlarının baş kısımlarında (kum akmalarına bağlı olarak),
- 3) Denizaltı dağ ve tepelerinde (sediman girmesine bağlı olarak) vb. gibi alanlarda sıkça rastlanılır.

-Türbidit akıntılara;

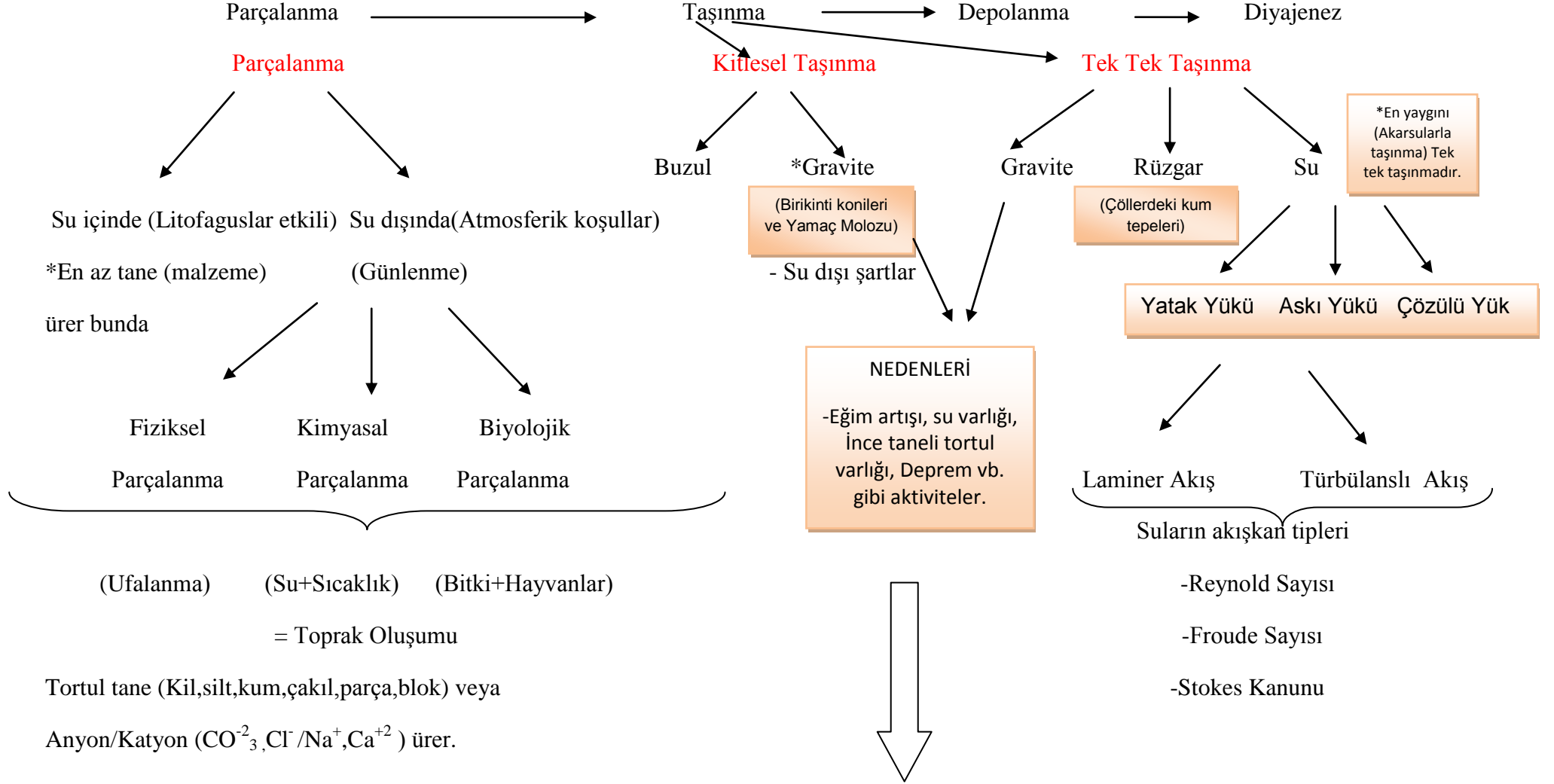
- a) Aşırı sediman girdisi sonucu akarsu yatak yükleri
- b) Eriyen buzul suları
- c) Volkan patlaması sonucu açığa çıkan toz ve küllerin akmaları ile
- d) Deprem ve kuvvetli denizaltı fırtınaları sebep olabilir.

** Türbidit akıntıları sonucu derin deniz alanlarında "**Bouma Türbidit**" istifı oluşur. Bouma istifı, iç düzenlenmesi olan bir kumtaşı tabakasıdır. İdeal istif (Ta-Te) nadiren oluşur. Bu istif çoğunlukla alttan kesik (Tc,d,e) veya üstten kesik (Ta,b,c) olarak bazı seviyeleri eksik şekilde depolanırlar.



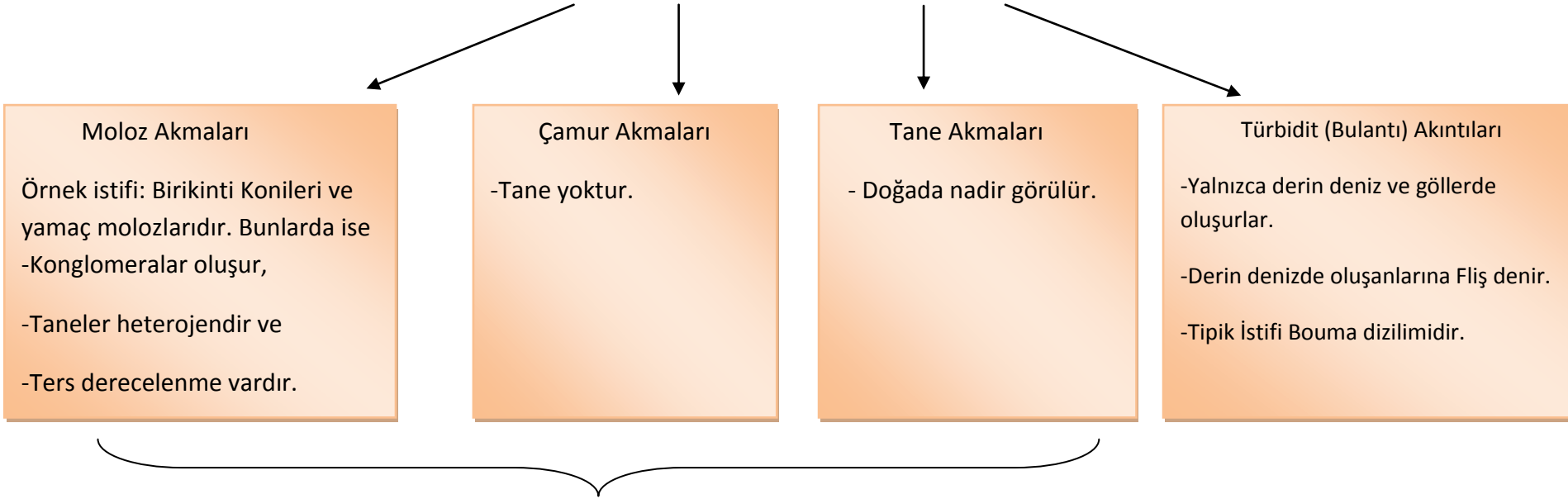
-Bouma Türbidit İstifi-

TORTUL SÜRECLERDEN PARÇALANMA-TAŞINMANIN ÖZETİ





** Kütle (Gravite) Akmaları



Su dışı ve Su altında meydana gelir.

*Yalnızca su altında (denizlerde ve göllerde) meydana gelir.

Flaksotürbidit: Moloz akması tipiyle depolanan ve genellikle çakıl boyu iri malzemenin oluşan türbiditlere denir. Aynı zamanda bunlara '**Resedimente Konglomera**' da denilmektedir.

Molas: Havzanın kapanma evresinde oluşan ve çoğunlukla da kaba taneli (çakıl-blok gibi) malzemenin ibaret olan kırıntılı malzemeye denir.

3) DEPOLANMA (DEPOSITION / SEDIMENTATION)

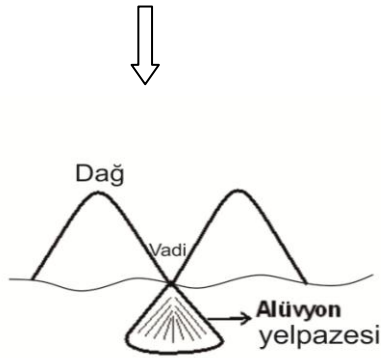
Çeşitli ajanlarla (su,buzul,rüzgar) taşınan tortul taneler taşınma enerjisinin bittiği yerde birikirler. Buna "**depolanma**" denir. Depolanma bir mekan ve hacimde olur. Buna da "**Depolanma ortamı**" adı verilir. "**Depolanma ortamı**"; çevredeki diğer alanlardan fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri ile farklılıklar gösteren yeryüzü parçalarıdır. Dağların zirveleri hariç her yer depolanma ortamıdır. "**Havza**" ise; kendine has fiziksel, kimyasal, biyolojik ve jeodinamik özellikleri olan; büyük boyutlu çukur alanlara denir. Havza bir çok depolanma ortamını kapsar. Depolanma ortamında zaman içerisinde fasiyes ve istifler meydana gelir. Bir depolanma ortamında aşınma, taşınma ve depolanma aynı alanda olabilir.

Depolanma Ortamları

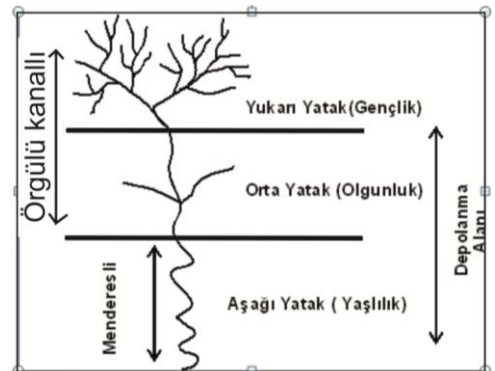
Tüm yer yüzü (dağ zirveleri hariç) depolanma ortamı olduğuna göre, kabaca şöyle bir sınıflama yapılabilir:

1) Karasal/Kıtasal Ortamlar:

- Dağ Eteği Ortamları (Kaya kaymaları, kaya düşmesi ve kütle akmaları şeklinde taşınma egemendir. Birikinti konileri biçimindedir.)
- Alüvyal Yelpeze Ortamları (Sel tarzındaki su akışları ile taşınma söz konusudur. Birikimin şekli yelpazeye benzer.)



*Akarsu ortamları →



- Çöl Ortamları (Rüzgarla taşınma söz konusudur ve kısmen kumullar oluşur).
- Göl Ortamları; a)Tuzlu Göl, b)Acı Göl ve c)Tatlı Göl diye suyun bileşimine göre 3'e ayrılır.
- Buzul Ortamları (Tillit/Morenler oluşur.)

*Karasal ortamlarda oluşan kayalar genellikle kırmızı renkli olurlar. Nedeni ise atmosferik şartlar altında Fe'nin açığa çıkması ve oksit oluşturarak tüm tortulu boyamasıdır.

2) Geçiş veya Kıyı/ Sahil Ortamları:

Bunlara Litoral ortamlar da denir.

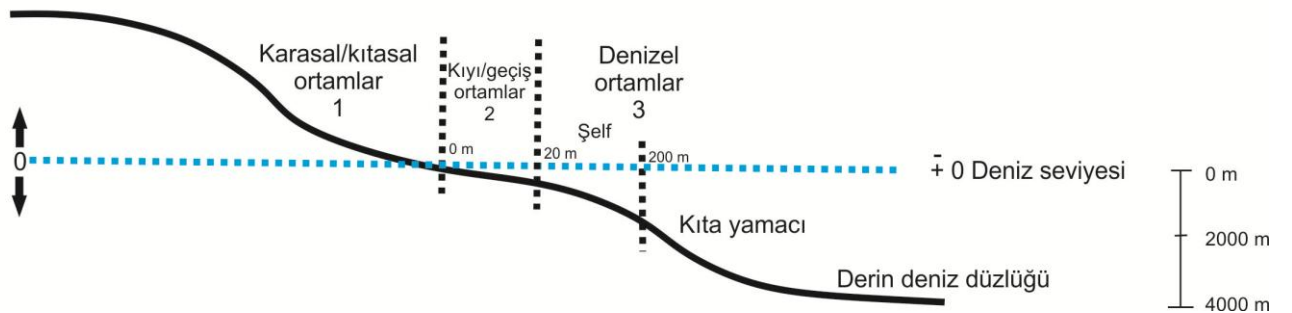
- Karbonatlı /Evaporitli Kıyı Ortamları
- Kırıntılı Kıyı Ortamları
 - Çizgisel Kırıntılı Kıyı Ortamları (Plajlar, Kıyı Barları, Set Adaları/Resifler)
 - Loblu Kırıntılı Kıyı Ortamları (Deltalar)

3) Denizel Ortamlar :

Sürekli olarak denizin altında kalan en büyük depolanma alanlarıdır.

- Şelf, Kıta Yamacı, Kanyon ve Abisal Düzlükler.

Hipsografik eğri (Yeryüzü kesiti)

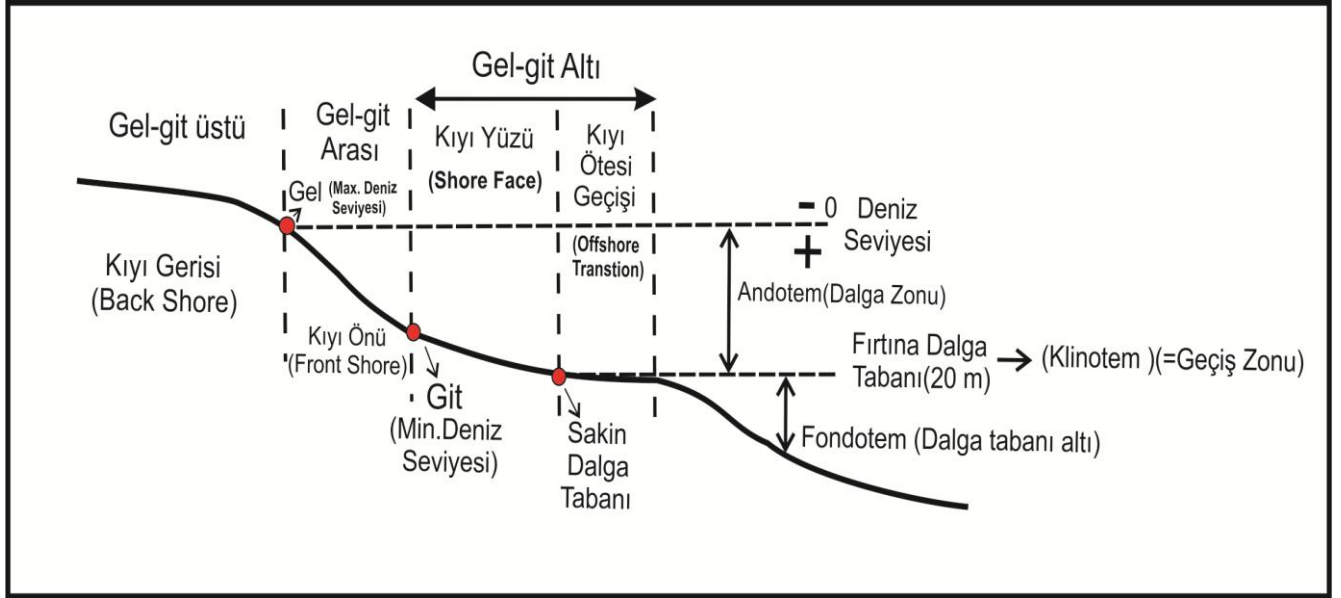


Depolanma Ortam Şartları:

- 1) Enerji farkı (Akıntı, dalga, gel-git, kıyı boyu akıntıları)
- 2) Su derinliği

- 3) Su kimyası (Tuzluluk, basınç, sıcaklık, Ph, Eh, O₂ ve CO₂ kapsamı)
- 4) Canlı varlıkları

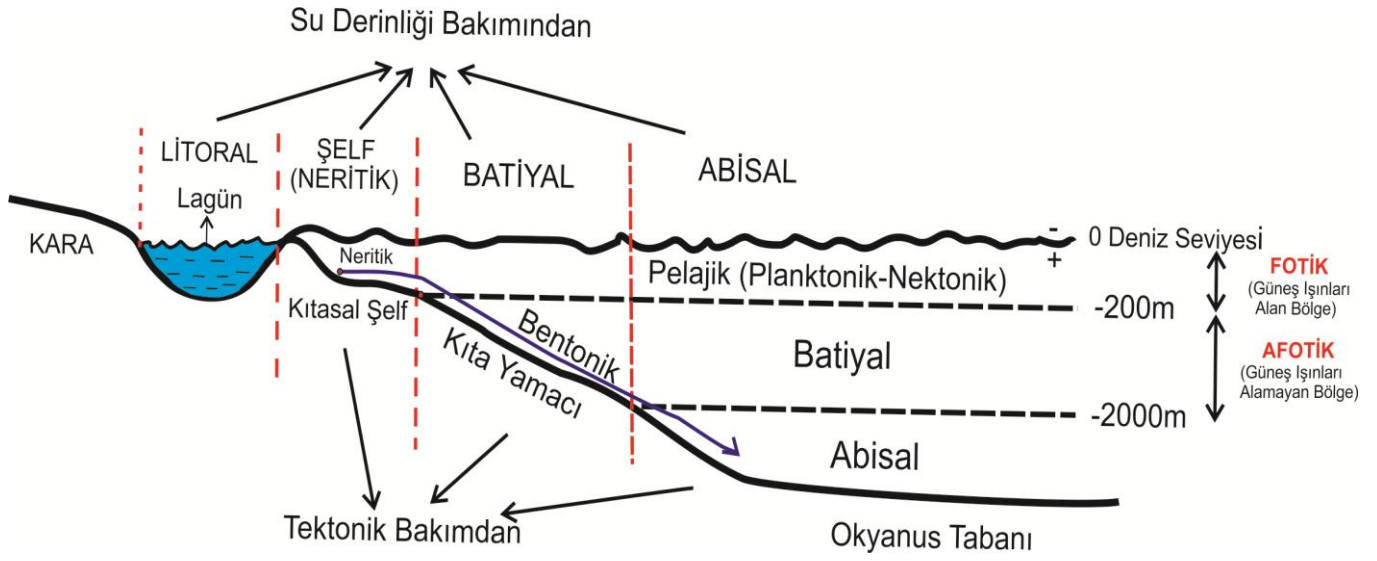
Geçiş (Kıyı/Litoral) Ortamları :



Denizel Ortamlar : En geniş depolanma alanlarıdır. Dünyanın $\frac{3}{4}$ 'ünü oluştururlar. Bu alanlarda çok miktarda ve çeşitli canlılar yaşar. Bu canlılar bize yaşadığı ortamın paleoekolojisi ve dönemi hakkında bilgi verirler.



Laporte (1968)'e Göre; Su derinliği-Plaka Tektoniği ve Güneş Işığı Bakımlarından Denizel Ortamların Şematik Gösterimi:



Karasal ve Denizel Ortamları Ayırıcı Faktörler:

- 1) Fosiller
- 2) Kırmızı renkli sedimanlar
- 3) Çamur ve kil topucukları
- 4) Kuruma çatlakları
- 5) Çapraz tabakalanmalar
- 6) Genel tane boylanması
- 7) Kil mineral bileşimleri
- 8) Kanal kum ve konglomeraları