

KLİVAJ / KAYAÇ DİLİNİMİ (CLEAVAGE)

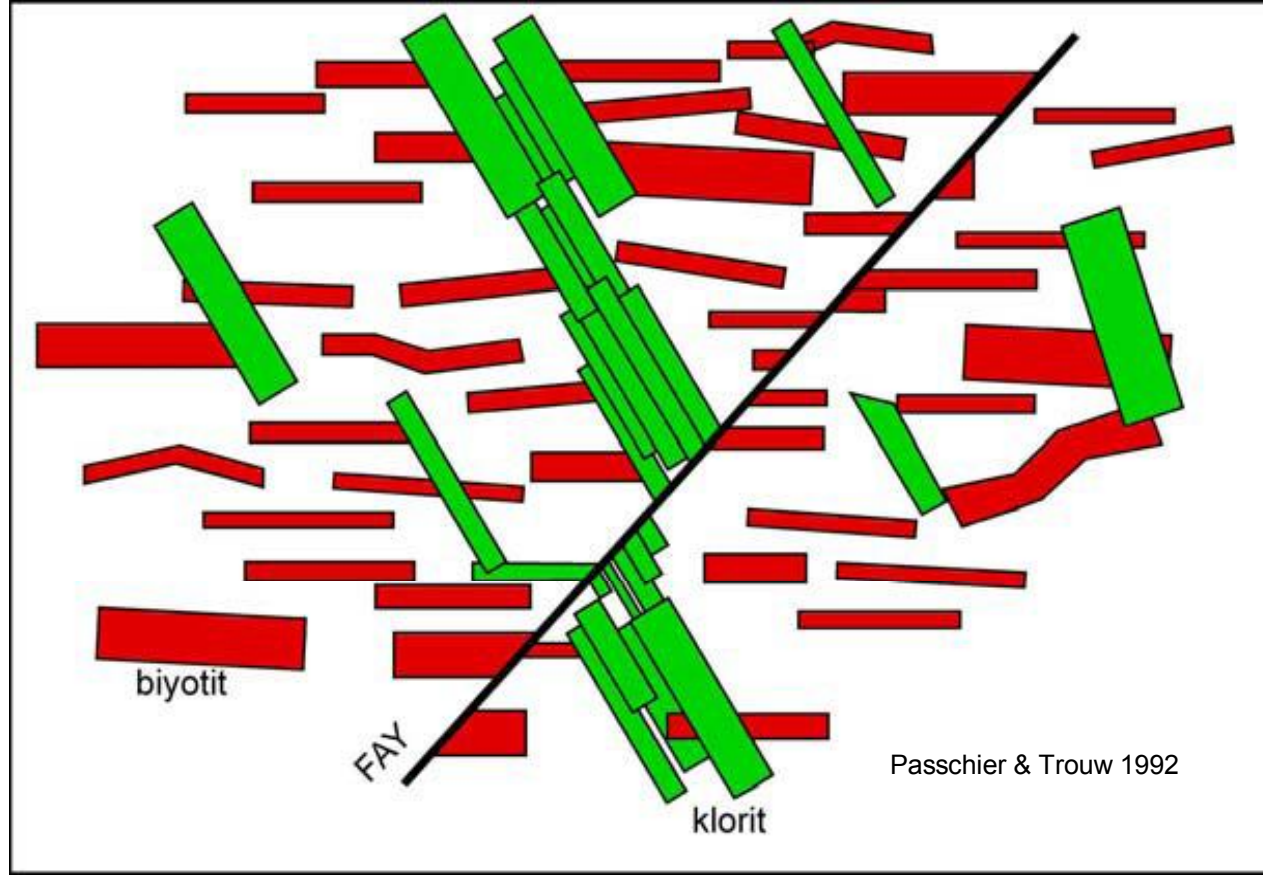
TERMİNOLOJİ

Klivaj. Deformasyon geçirmiş tortul veya metamorfik kayalardaki mineral veya tanelerin belirli yönlerde sıralanması ile oluşturduğu düzlemsel yapılara **klivaj / dilinim** denir (bir kayacı belli yönlerde kolayca ince plaka veya dilimlere kırılmaya, ayrılmaya veya yarılmaya meyilli olması).

Foliasyon. Bir kayaç içinde homojen olarak yayılmış tüm düzlemsel yapılardır.

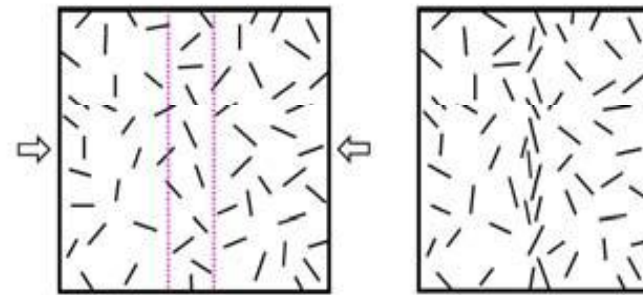
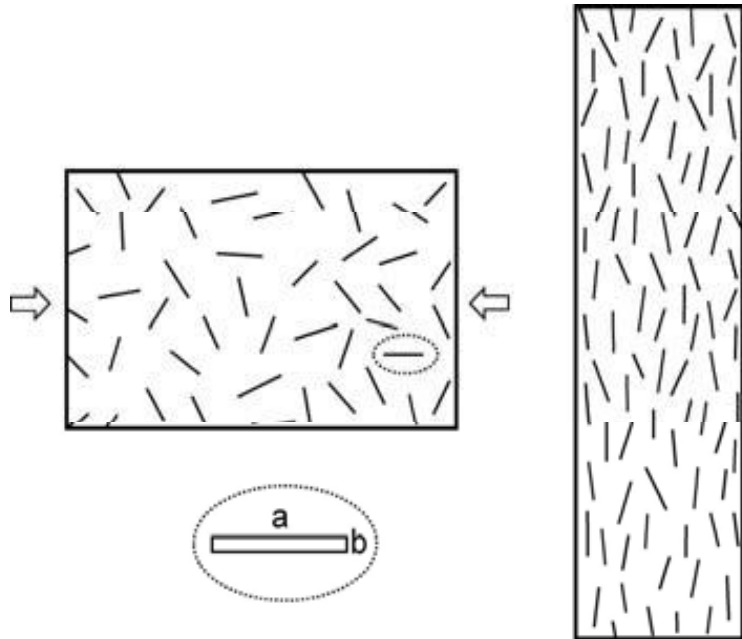
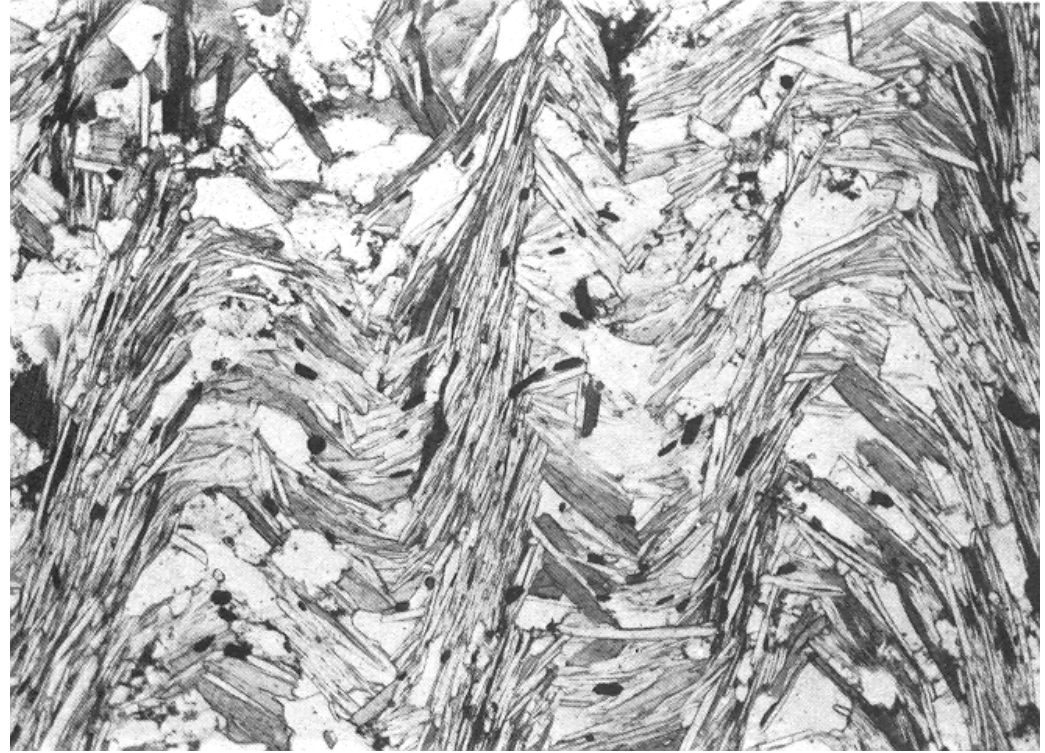
Klivaj ve foliasyon arasındaki en önemli farklar:

- Foliasyon hem deformasyona bağlı, hem de bağılı olmaksızın gelişebilen düzlemsel yapılar olmasına karşın, klivaj mutlaka deformasyon sonucu gelişir.
- Klivaj sadece bir özel foliasyon adıdır. Foliasyon daha genel bir tanım olup, kayalarda bulunan tüm düzlemsel yapılar (fay ve eklem düzlemleri hariç) için kullanılırlar:



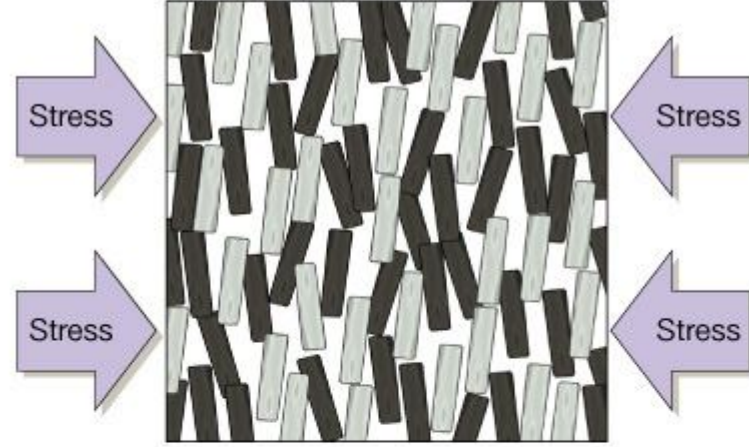
Biyotit foliasyonu, klorit foliasyonu ve bir fayı gösteren şematik diyagram. Yapıların göreceli yaşları, yaşlıdan gence doğru: biyotit foliasyonu – klorit foliasyonu – fay. Bu üç yapı farklı deformasyon evrelerini göstermekte olup birbirlerinin üzerine gelişmiştir.

Deformasyon geçirmiş kayalardaki mineral veya tanelerin belirli yönlerde sıralanması ile oluşturduğu düzlemsel yapılar:





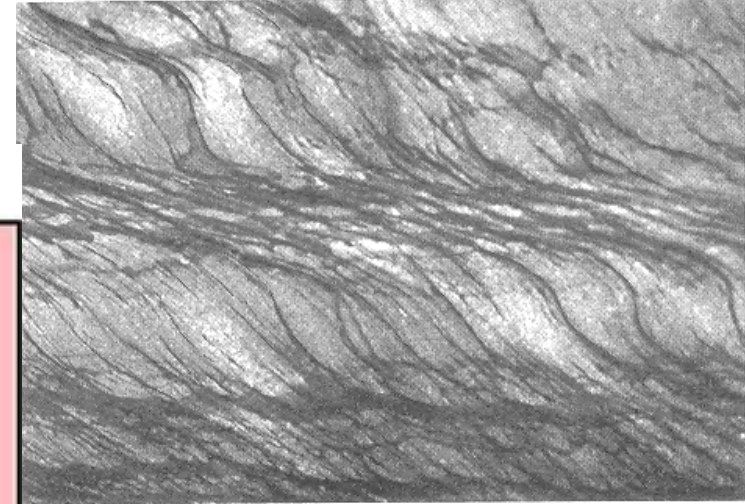
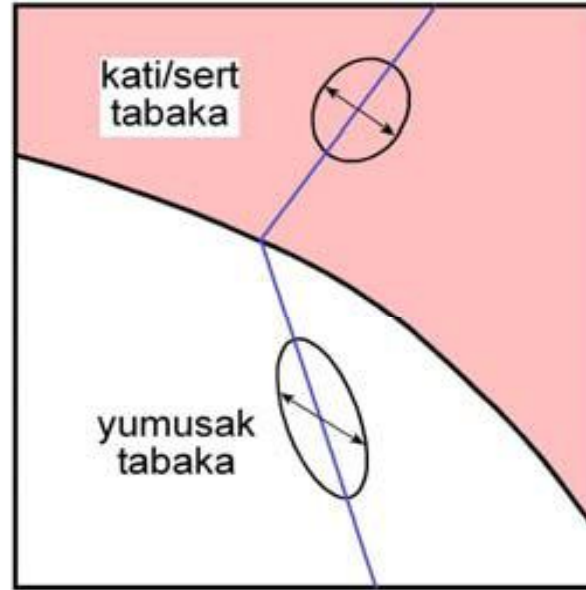
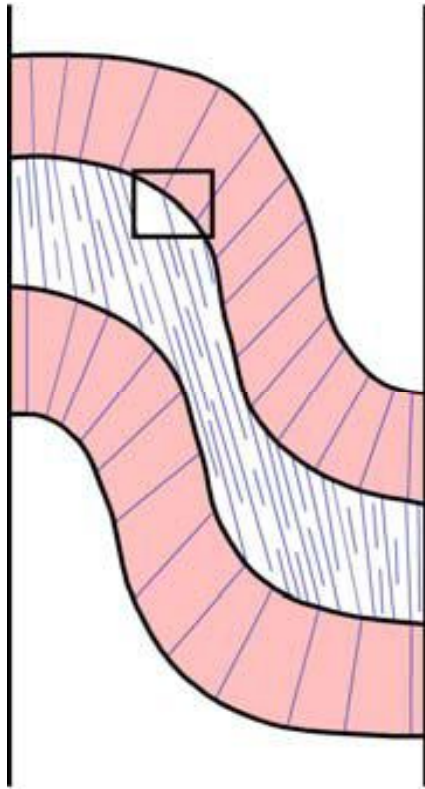
Metamorfizma öncesi



Metamorfizma sonrası

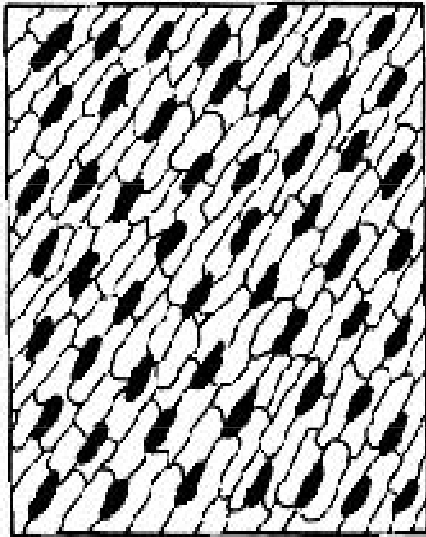


Klivaj düzlemleri katmanlanma düzlemleriyle belirli bir açı ile kesişirler. Yalnızca klivaj oluşumu kayacın fiziksel karakterine doğrudan bağlı olduğu için aynı deformasyona maruz kalmış istifin değişik katmanlarında değişik klivaj dokuları meydana gelebilir. Genel kural olarak, klivaj killi oluşuklarda ve şistlerde katmanlama düzlemlerine veveldurumdur. Kumtaşlarında ve kireçtaşlarında daha seyrek ve katmanlamaya diktir.

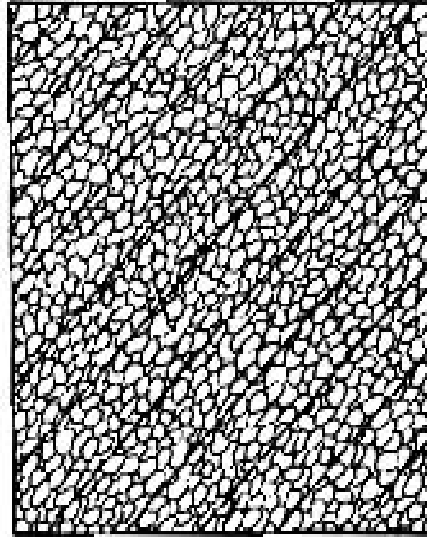


KLİVAJ ÇEŞİTLERİ

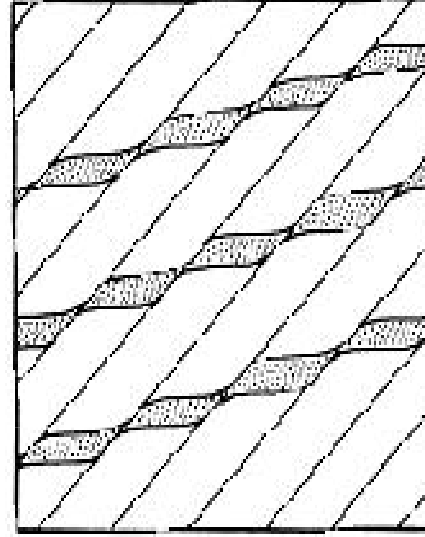
Klivajlar: 1) şisti klivaj veya şistozite (şekil A), 2) kırılma klivajı (şekil B), 3) makaslama klivajı (şekil C), 4) buruşma klivajı (şekil D), 5) eksen düzlemi klivajı 6) tabakalanma klivajı olarak sınıflandırılırlar.



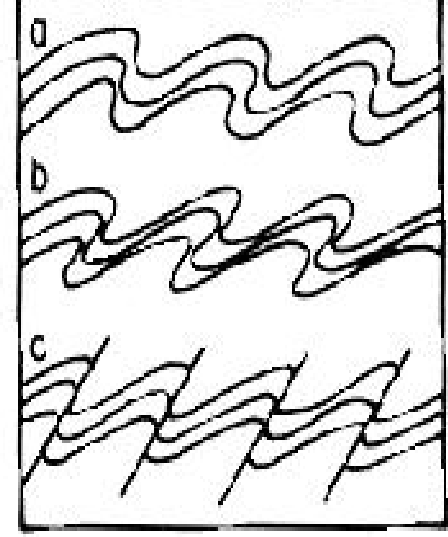
A



B



C

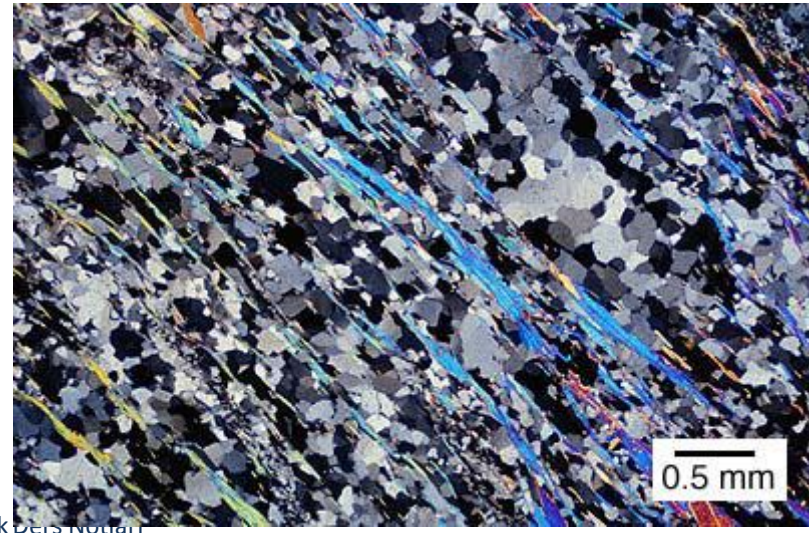
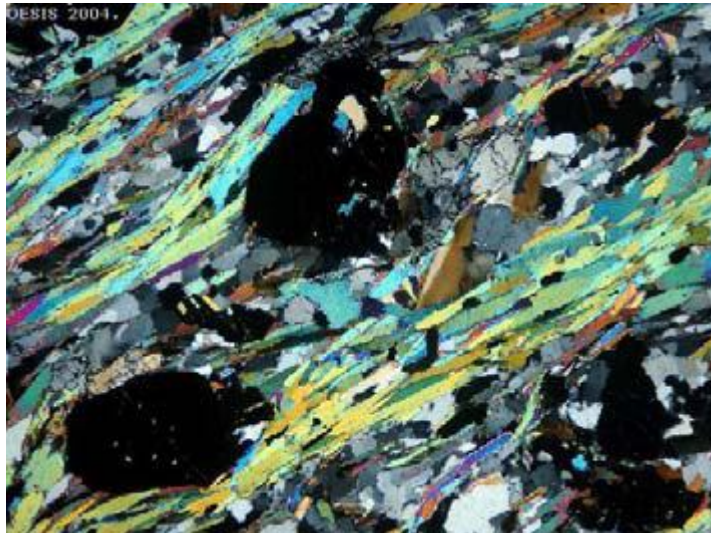


D

1.ŞİSTİ KLİVAJ (ŞİSTOZİTE)

İri taneli, mikaca zengin, orta-yüksek dereceli metamorfik kayalarda görülür;

- klorit, biyotit, muskovit minerallerinin tercihli yönlenmesi foliasyonu tanımlar;
- Mineraller o kadar büyüktür ki göz ile kolayca ayırt edilirler;



2. KIRILMA KLİVAJİ

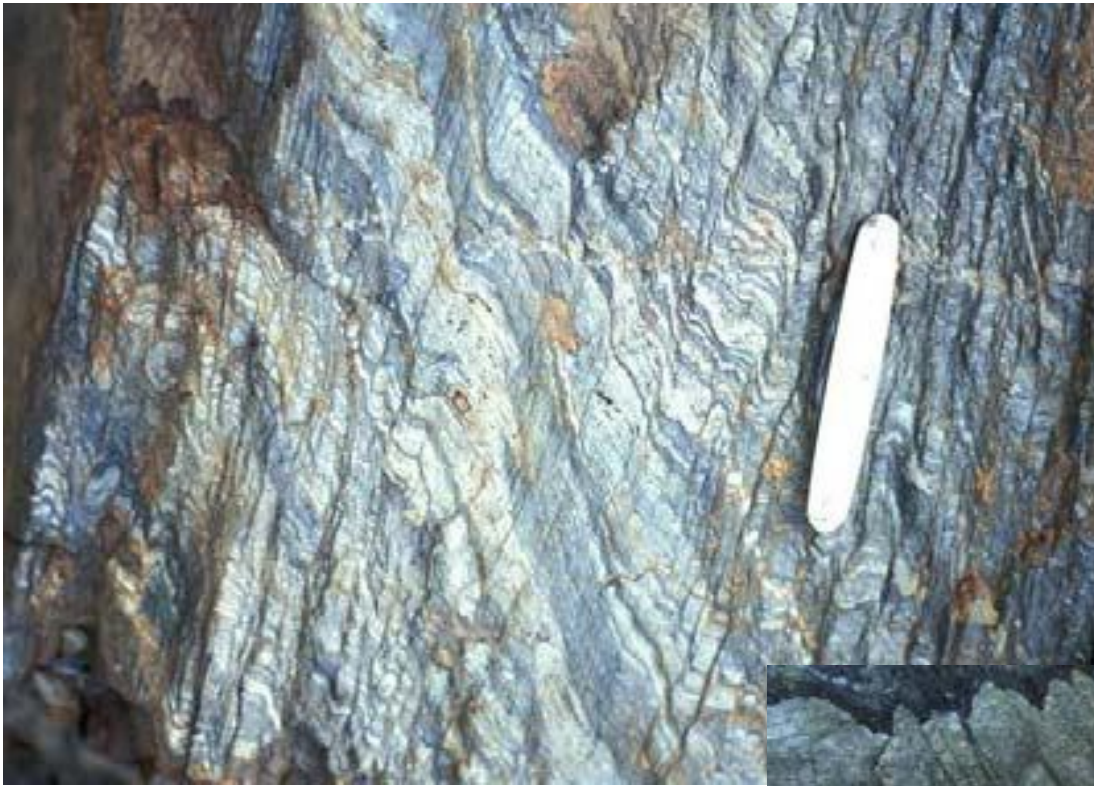
Bu tür klivaj, esasında sık aralıklı çatlaklardır. Kaya içindeki mineraller klivaja paralel değildir. Klivaj düzlemleri arasındaki mesafe mm veya cm ölçüsündedir.



3. MAKASLAMA KLİVAJİ

Hafifçe hareket etmiş lan klivajlar için kullanılan bir terimdir. Kayma klivajında kesme düzlemleri arası daha açıktır.



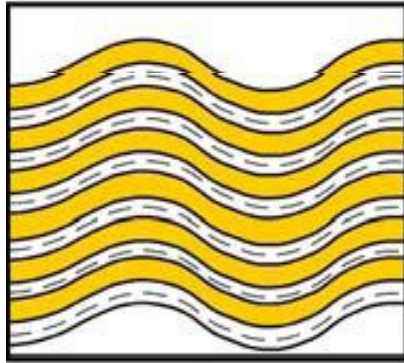


4. BURUŞMA / KRENÜLASYON KLİVAJİ (CRENULATION CLEAVAGE)

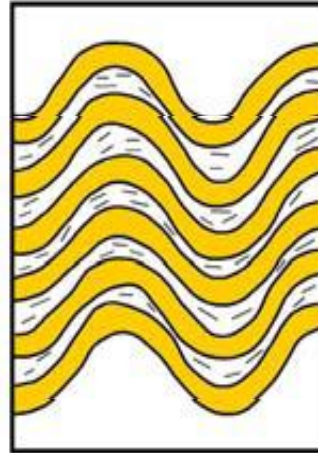
Varolan foliasyon üzerinde harmonik kırışıklıklar veya şevron şekilli kıvrımlar şeklinde oluşurlar;

Yeni foliasyon eski dokuyu keser ve oluşan simetrik kıvrımların her iki kanatları tarafından tanımlanırlar;

Kayaç içerisinde daha önceden var olan ilk klivaj düzlemleri (S_0) zamanla ve deformasyon şiddetinin artmasıyla meydana gelen ikinci klivaj düzlemleri tarafından kesilir



%10



%30

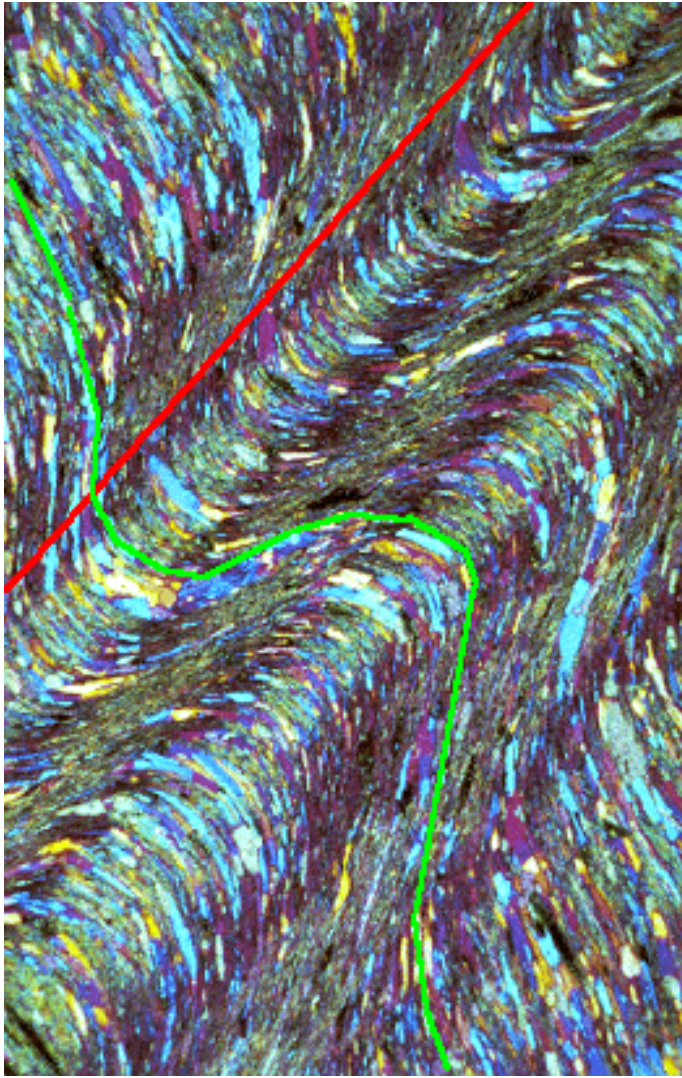


%50



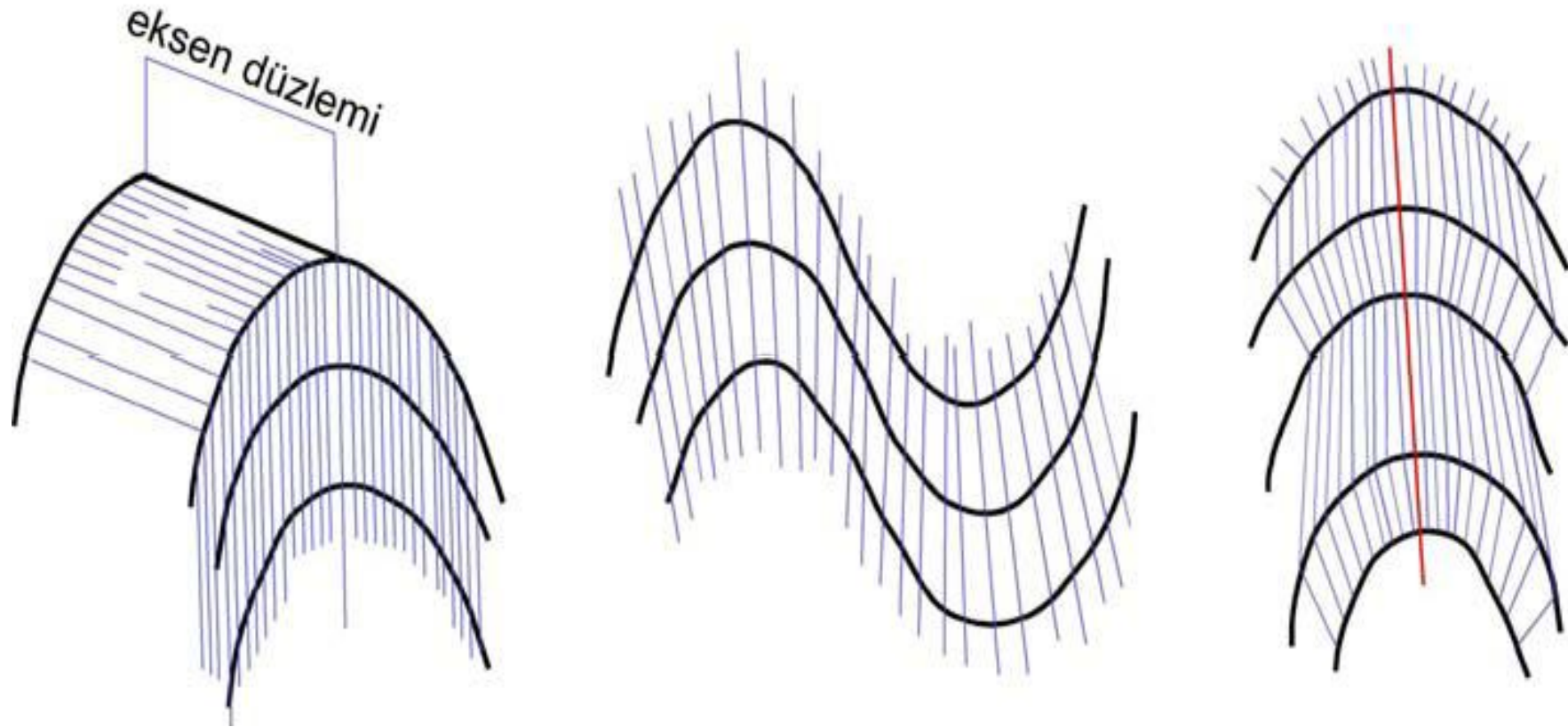
%60

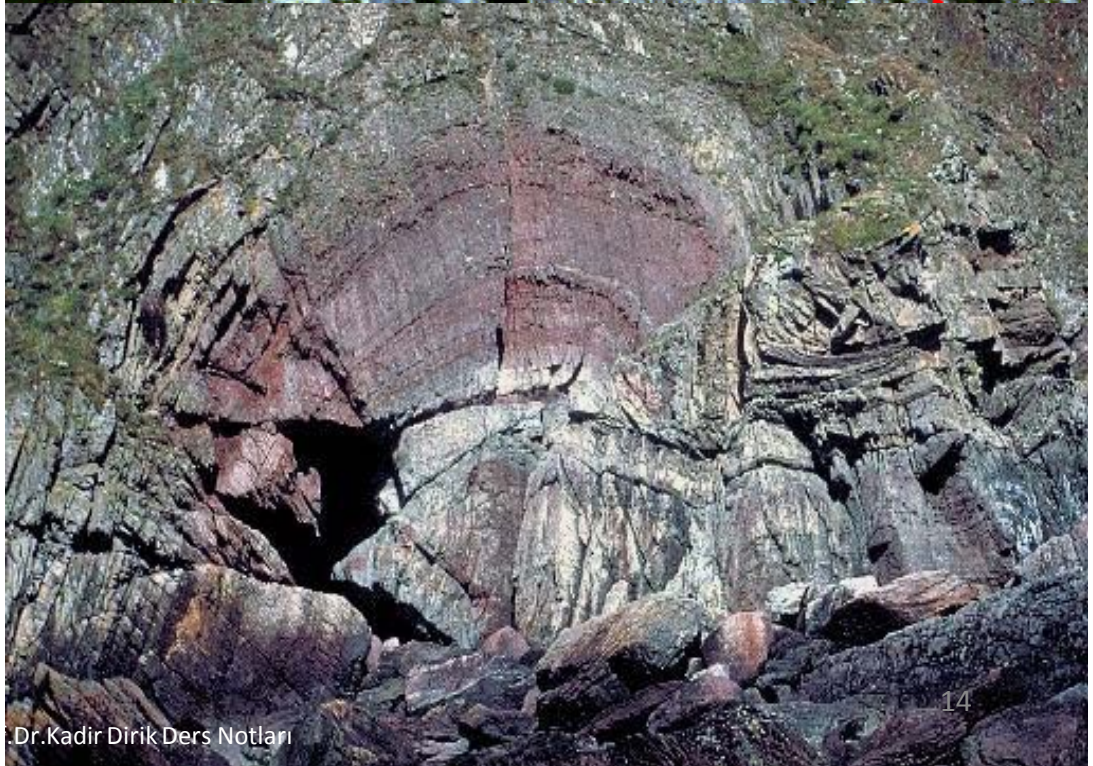
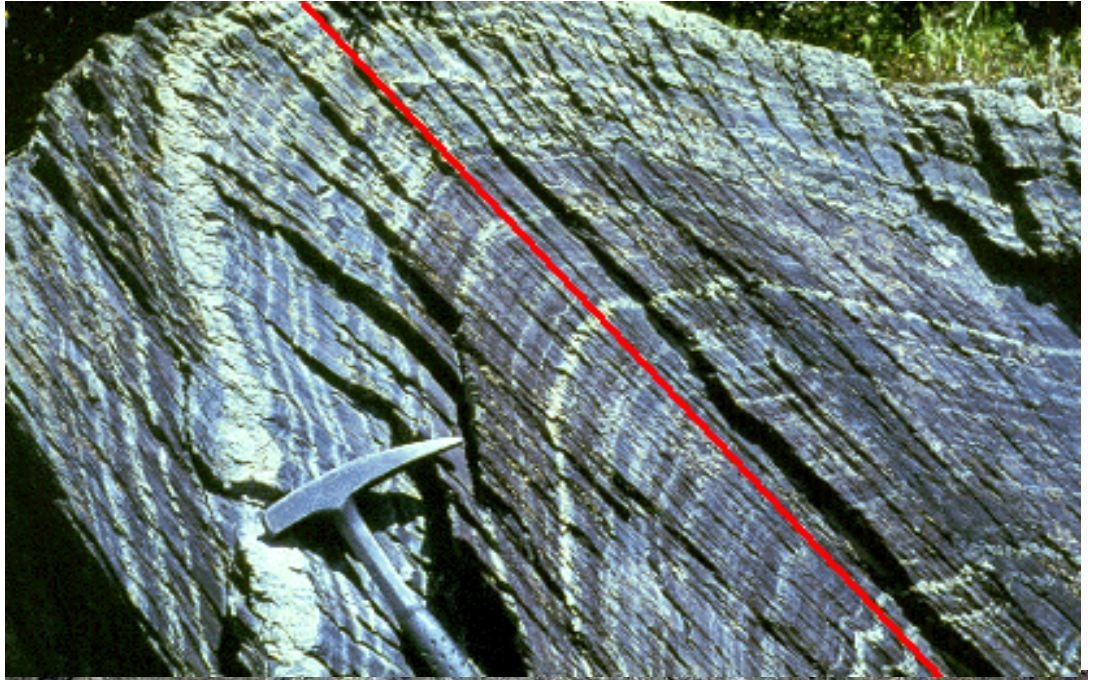
Davis & Reynolds 1996



5. EKSEN DÜZLEMİ KLİVAJİ

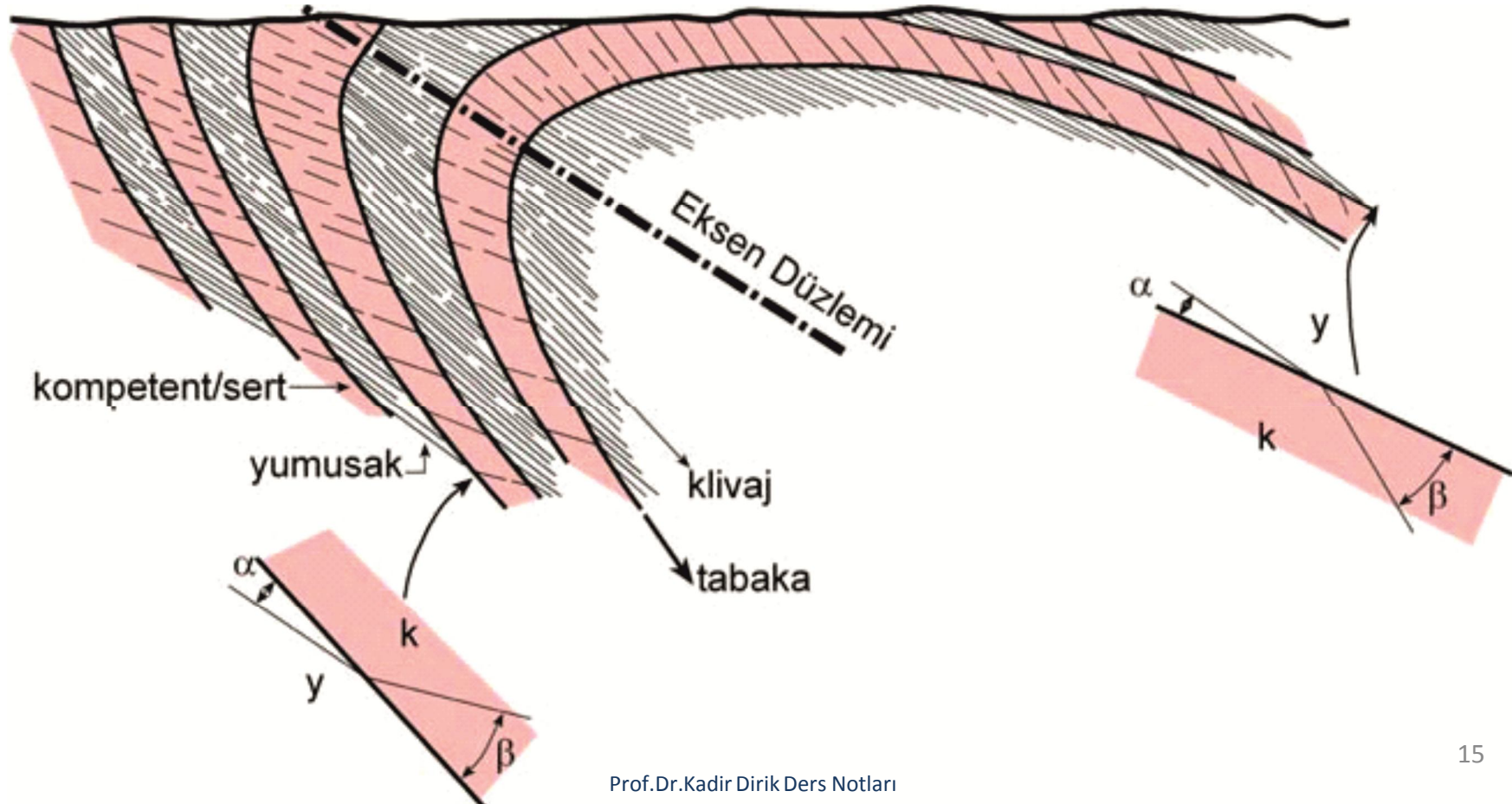
Kıvrım eksenlerine paralel veya yarı paralel olarak gelişen klivajlar **eksen düzlemi klivajı** olarak adlandırılırlar.



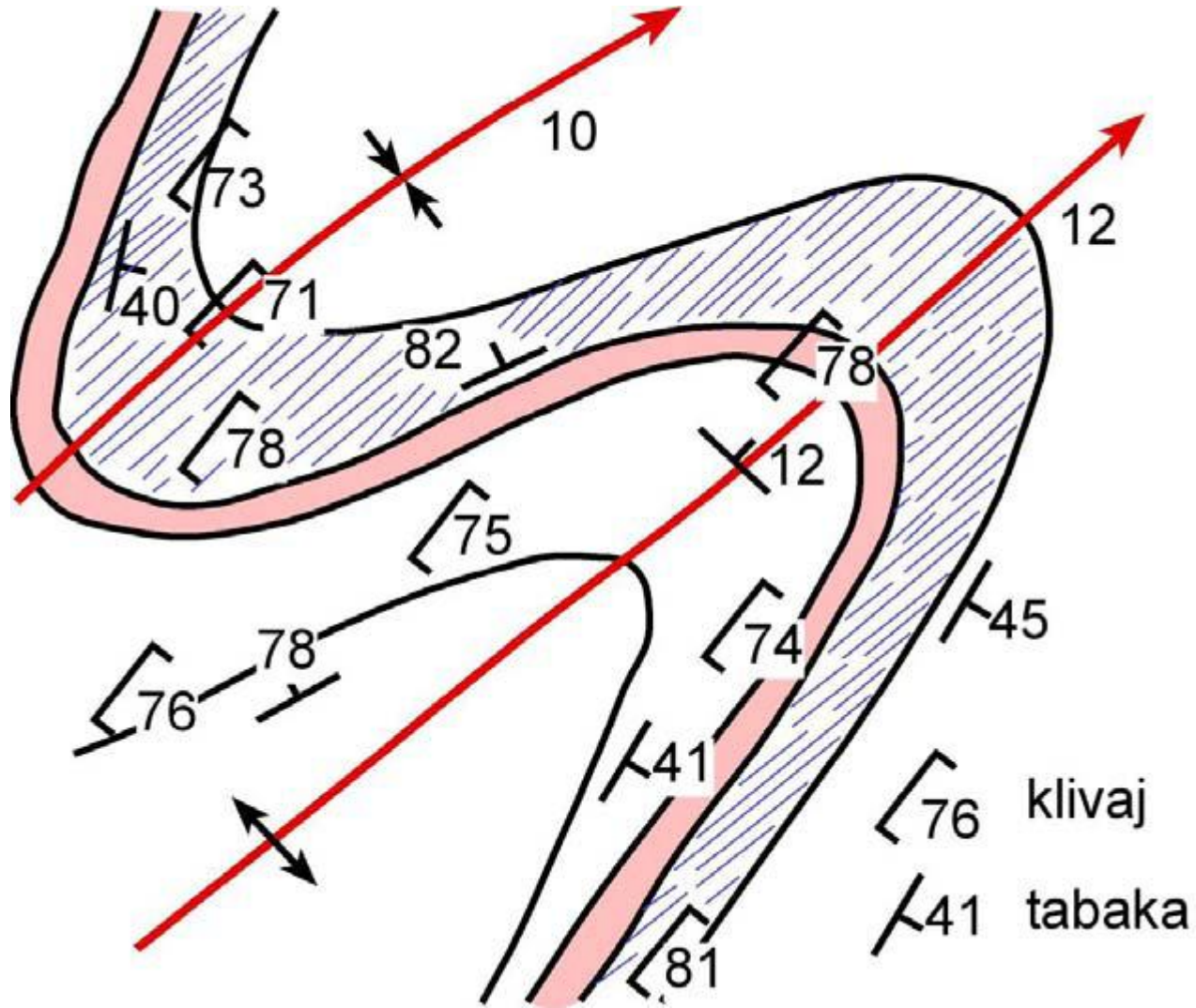


Kıvrım eksen düzlemine paralel – yarı paralel gelişen klivaj ile kıvrımların ilişkileri tutarlı olduğundan özellikle haritalama sırasında elden edilen veriler kıvrımların geometrisinin saptanmasında kullanılabilir:

Sadece bir kıvrımlanma mekanizmasının gerçekleştiği alanlarda, klivaj-tabaka ilişkisi tabakanın ters dönüp-dönmediğinin tesbit edilmesinde kullanılır; çünkü eksen düzlemi klivajı kıvrımlanmış bir tabakayı sadece bir kez keser.



Tabaka eğim doğrultusu ile kıvrım eksenini klivajının harita gösterimi



LİNEASYON

Lineasyon ⇒ homojen olarak yayılmış çizgisel yapılar

(1) Yüzeysel → eğer sadece ayrı ayrı düzlemlerin yüzeylerinde gelişmiş ise [fay düzlemi üzerindeki çizgisel lifimsi mineraller; tabakalardaki oyuk yapıları].

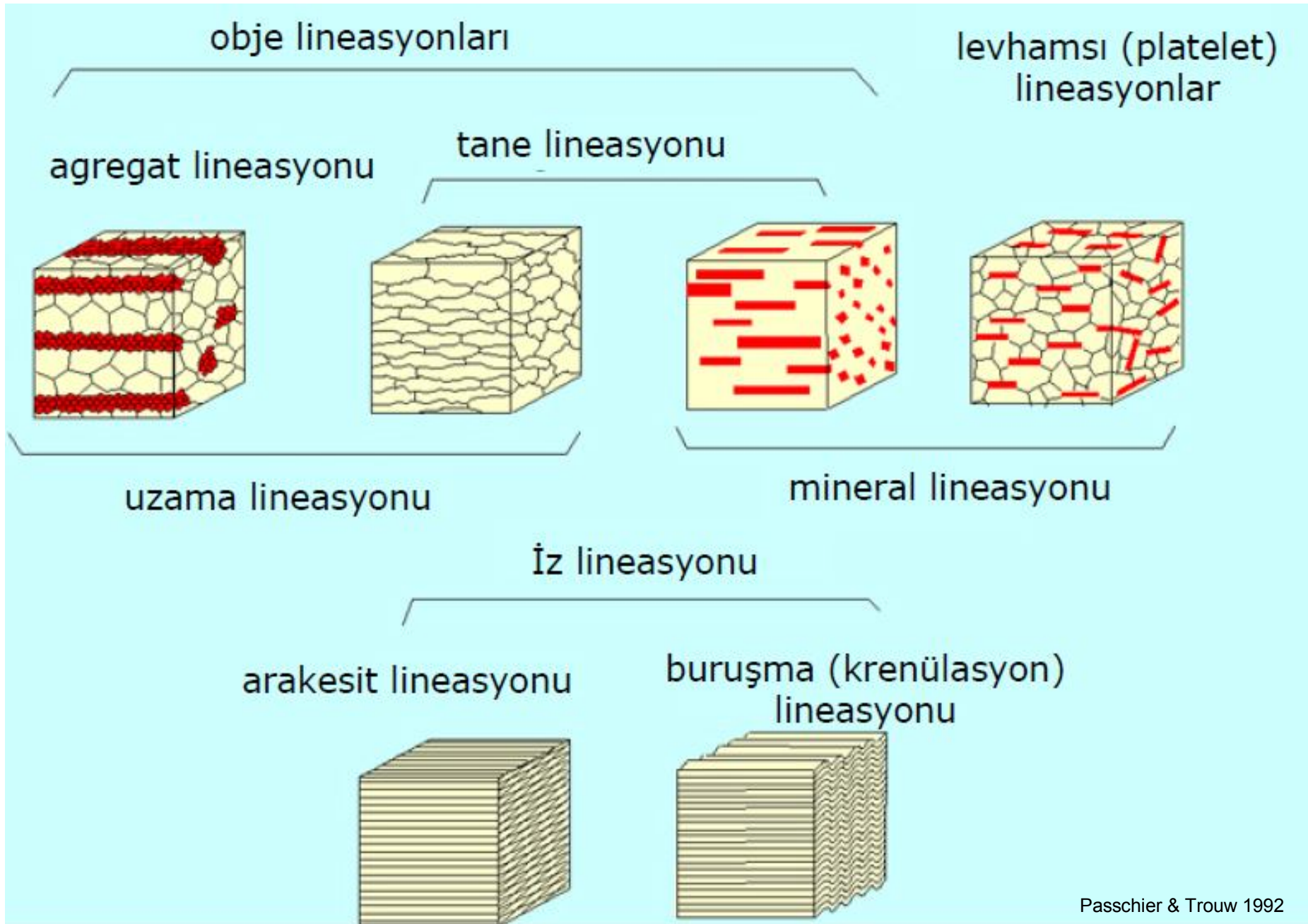
(2) Penetratif → eğer kayacın tüm kütlesi boyunca gelişmiş ise

Örnekler

- küçük ölçekli krenülasyonların 'hinge'leri
- uzamış minerallerin (mika, kuvars, amfibol gibi) uzun eksenleri boyunca belli yönlerde tercihli (preferred) olarak sıralanması
- kimi özel minerallerin (kuvars-mika) kümelenerek belli yönler boyunca uzanması

Lineasyon Çeşitleri

- Uzamış çakıl ve fosillerin oluşturdukları lineasyon
- Mağmatik kayalarda birincil akış sırasında oluşan lineasyon
- Mineral büyümesi nedeniyle oluşan lineasyon
- Bir eksen etrafında bükülme suretiyle oluşan lineasyon
- Kayma nedeniyle oluşan lineasyon
- Düzlemsel yapıların kesişmesi ile oluşan lineasyon



Passchier & Trouw 1992

