

SEDİMENTER KAYAÇLAR

Çözülme ve erozyon



Karalarda ve okyanuslarda çökeltme



TORTULLAR

Sıkışma ve Çimentolama



TORTUL KAYAÇLAR

Yüksek ısı ve basınç



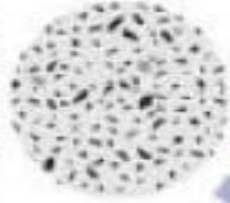
METAMORFİK KAYAÇLAR

Erime



MAGMA

Soğuma



KATILAŞIM KAYAÇLARI

sıcaklık ve basınç

Yükselme

Yükselme

Yükselme

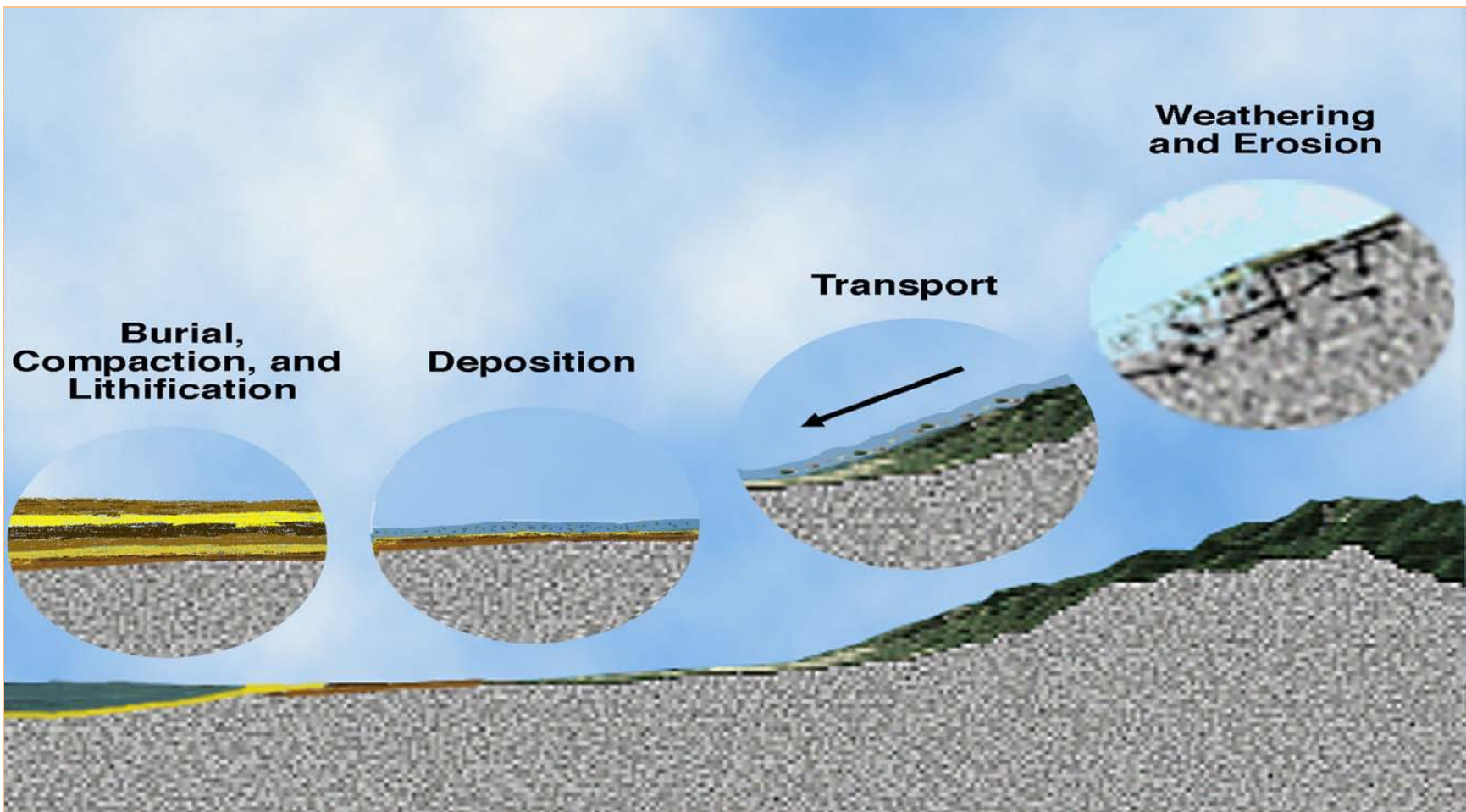
Sıcaklık ve basınç yükselmekte



- Yerkabuğunda değişik koşullar altında oluşmuş magmatik, metamorfik veya sedimenter kayaçların genel olarak fiziksel veya kimyasal bozunması sonucunda ayrışması, çözünmesi ve kaynak alanlarından akarsular, rüzgar, buzullar, yerçekimi ve dalgalar yoluyla taşınarak değişik ortamlarda çökmesi ve birikmesi sonucu sedimanlar (çökeller) oluşur. Taneleri birbiri ile bağlantılı olmayan, gevşek durumdaki bu malzemenin değişik süreçlerle sıkılaşması, pekişmesi, çimentolanarak birbiri ile bağlantılı hale geçmesi ile **Sedimenter Kayaçlar(Çökel Kayaçları/Tortul Kayaçlar) meydana gelir.**

Sedimenter Döngü

- **Sedimenter kayaçların oluşabilmesi için çökelme süreçleri olarak tanımlanan ve birbirinin takip eden olayların gelişim göstermesi gerekir.**
 - **bozunma/ayrışma,**
 - **taşınma,**
 - **depolanma/çökelme/birikme,**
 - **taşlaşma/diyajenez**



- Sedimenter kayaçları oluşturan malzemenin kaynağını kısaca 4 grup altında toplayabiliriz:
- 1- Çeşitli kayaçların fiziksel/mekanik süreçlerle parçalanması, ufalanması sonucu oluşan kayaç parçaları,
- 2- Kayaçların kimyasal bozunmasından ortaya çıkan artık taneler,
- 3- Çözeltilerden kimyasal olarak veya biyolojik etkenler ile kristallenen malzemeler,
- 4- Çeşitli organizmaların ve bitkilerin kalıntıları

Bozunma olayı sonucunda parçalanan ve değişik boyutlarda parçacıklara ayrılan kayalar akışkanlar tarafından taşınırlar.

Akarsularla taşınma: Akarsuyun taşıma faaliyeti ise çözümlü halde, süspansiyon halinde, sıçrama şeklinde ve kayma/yuvarlanma şeklinde olur. Akarsular, akarsuyun hızının azalması veya taşıdığı yükün artması gibi nedenlere bağlı olarak zamanla taşıdıkları yükü taşıyamaz hale gelir ve bu durumda çökme başlar.

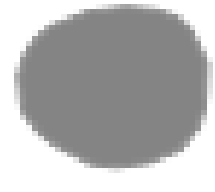
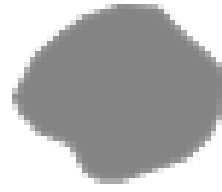
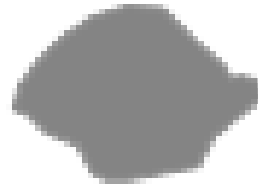
Rüzgarlarla taşınma: Önemli olmayan bu taşınma şekli özellikle çöllerde görülür. Tane boyu küçük olan **kum ve tozlar, sıçrama ve yüzeyde sürtünme şeklinde taşınırlar.**

- Tanelerin taşınması sırasında çakıl ve kum parçacıkları birbirlerine çarptıkça gelişen aşınmayla, parçacıkların büyüklüğünün azalıp keskin köşe ve kenarların düzleşmesi sürecine **yuvarlaklaşma** denir.
- **Taşınma uzaklığı arttıkça** kayaç tanelerinin **yuvarlaklığı artış** gösterir.
- **Sedimentler ya da sedimenter kayalardaki tanelerin büyüklük dağılımına boylanma** adı verilir.. **Bütün taneler aşağı yukarı aynı büyüklükte ise çökel iyi boylanmış, eğer çok farklı büyüklükte ise de kötü boylanmıştır** denir.

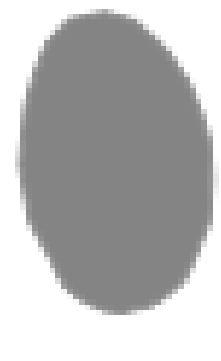
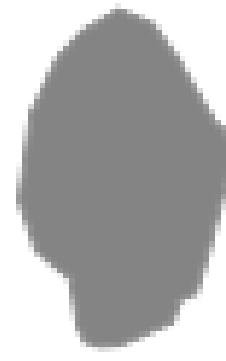
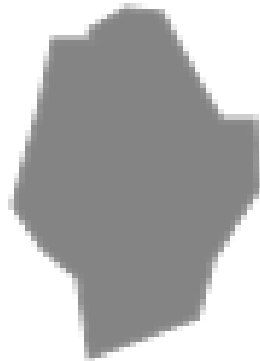
Yuvarlaklık

Angular Subangular Subrounded Rounded

High
Sphericity



Low
Sphericity



Yuvarlaklık



VERY ANGULAR



ANGULAR



SUB ANGULAR



SUB ROUNDED



ROUNDED



VERY ROUNDED

Yuvarlaklık

TAŞINMA MESAFESİ

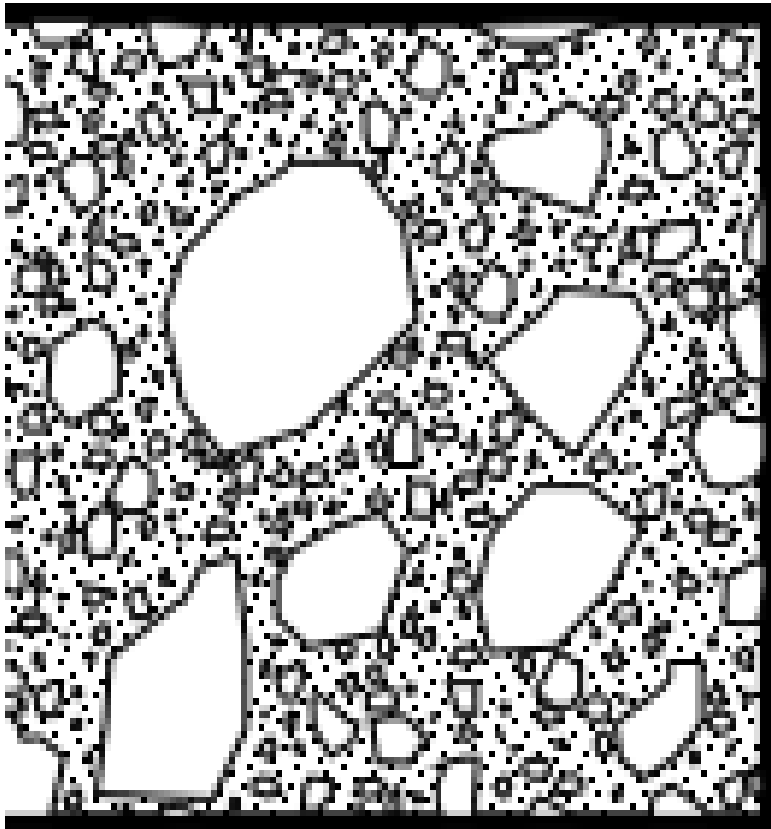
Az

Orta

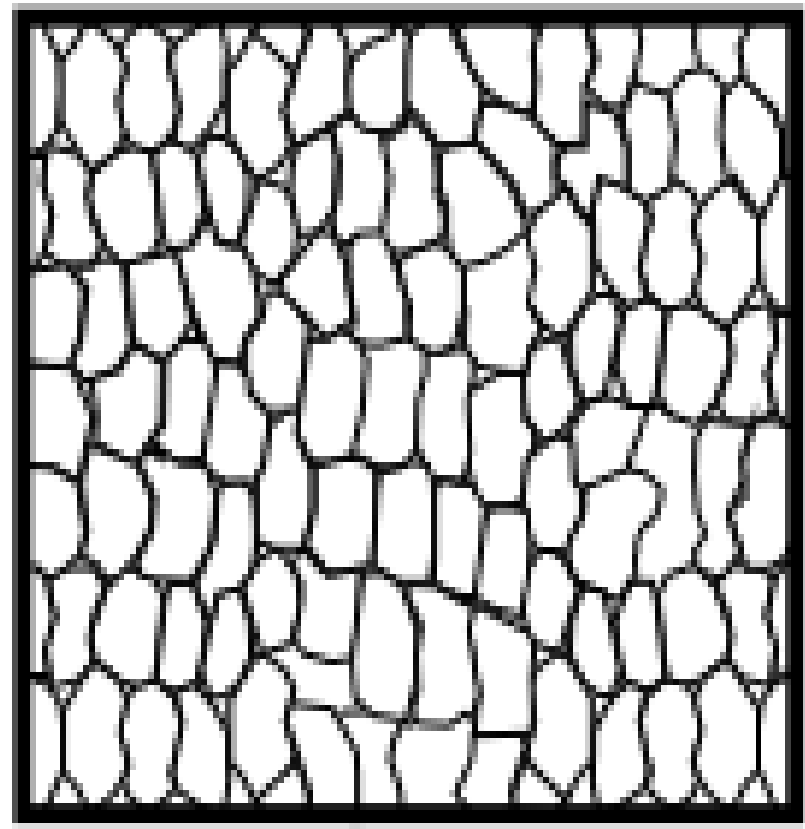
Uzun



Boylanma



Poorly Sorted Sediment

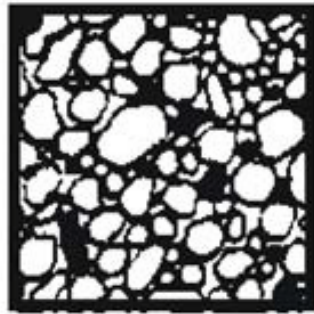


Well Sorted Sediment

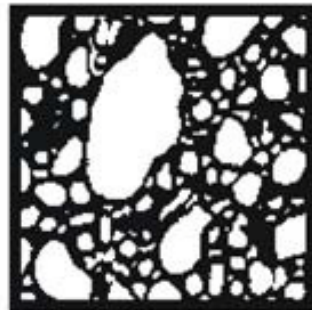
Boylanma



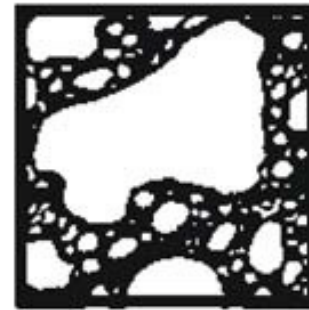
VERY WELL
SORTED



WELL SORTED



MODERATELY
SORTED

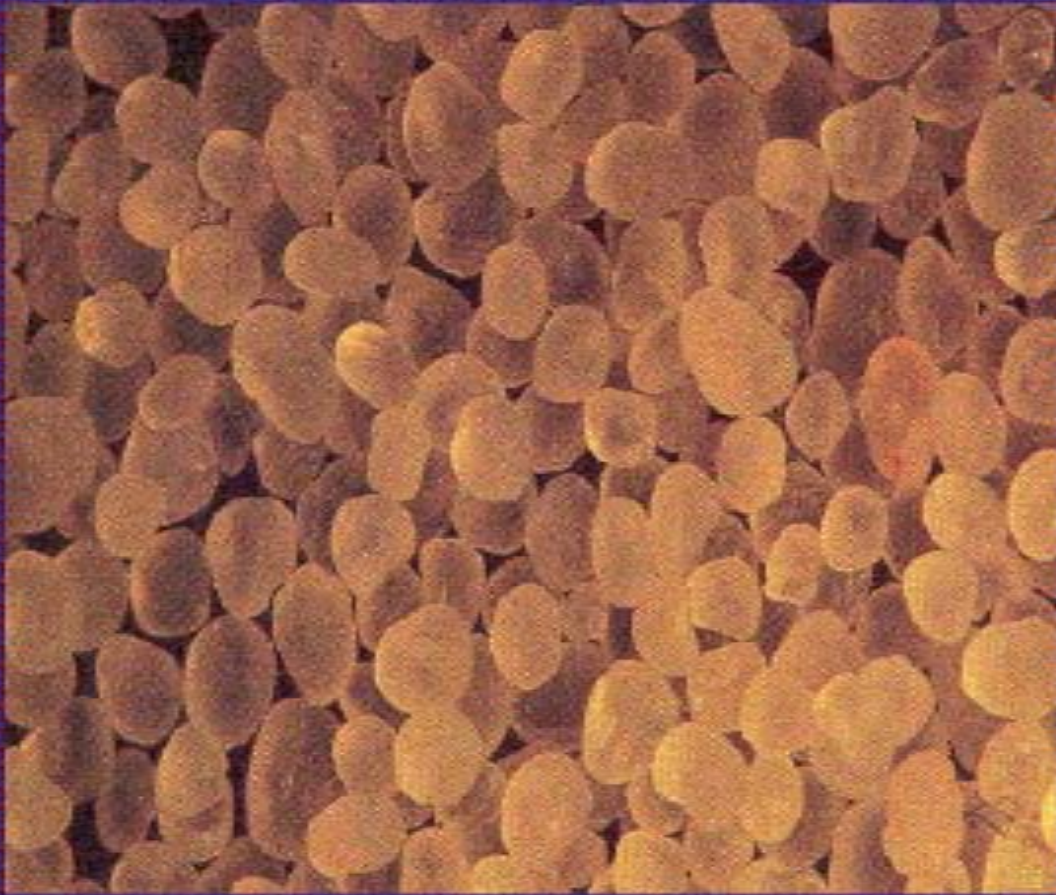


POORLY
SORTED



VERY POORLY
SORTED





Resimdeki kuvars kumları

- iyi-boylanmıştır

- iyi-yuvarlaklaşmıştır





Kaynak alan
bozunma ve erozyon

Kimyasal bozunma

Mekanik bozunma

Kil mineralleri

{ çözültideki iyon ve bileşikler

Çakıl

Kum

Silt

Kil boyu taneler

Taşınma

Çözeltiden
çökme

Organizmalar
tarafından kullanılma

Depolanma

(kimyasal çökeller)

Taşlaşma

Kimyasal çökel kayaçlar

(örnek, kireçtaşı)

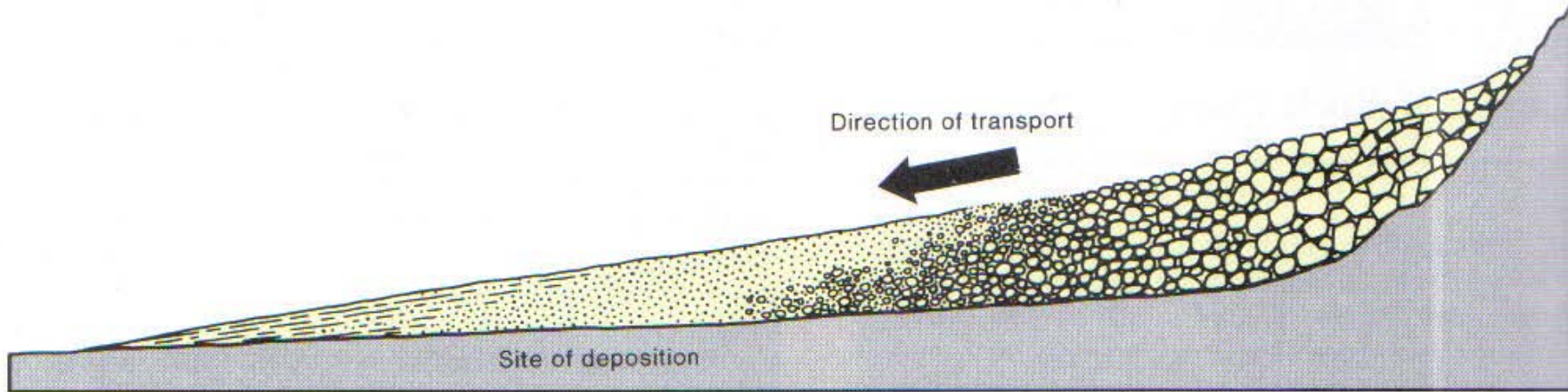
Taşınma

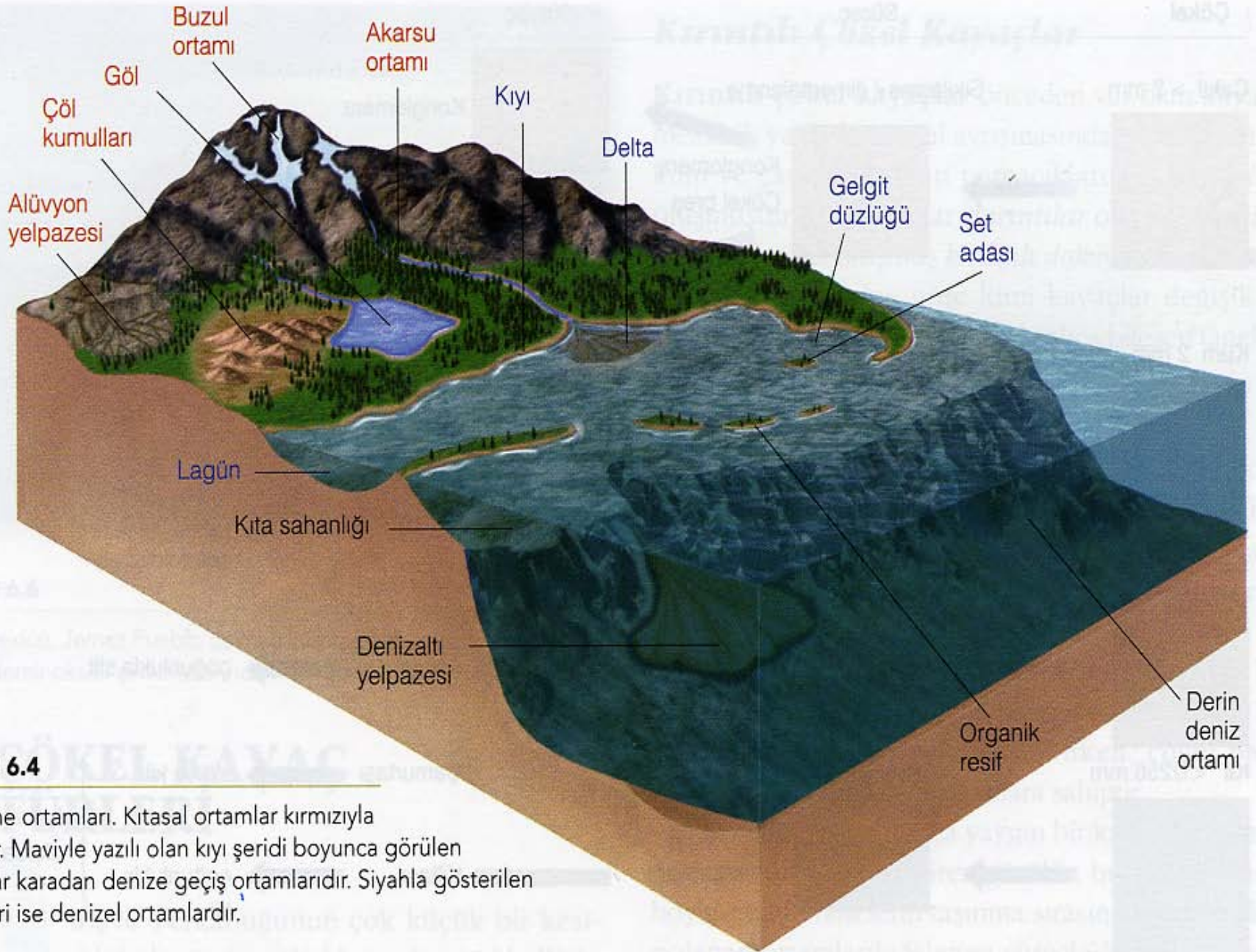
Depolanma
(kırıntılı çökeller)

Taşlaşma

Kırıntılı çökel kayaçlar

(örnek, kumtaşı)

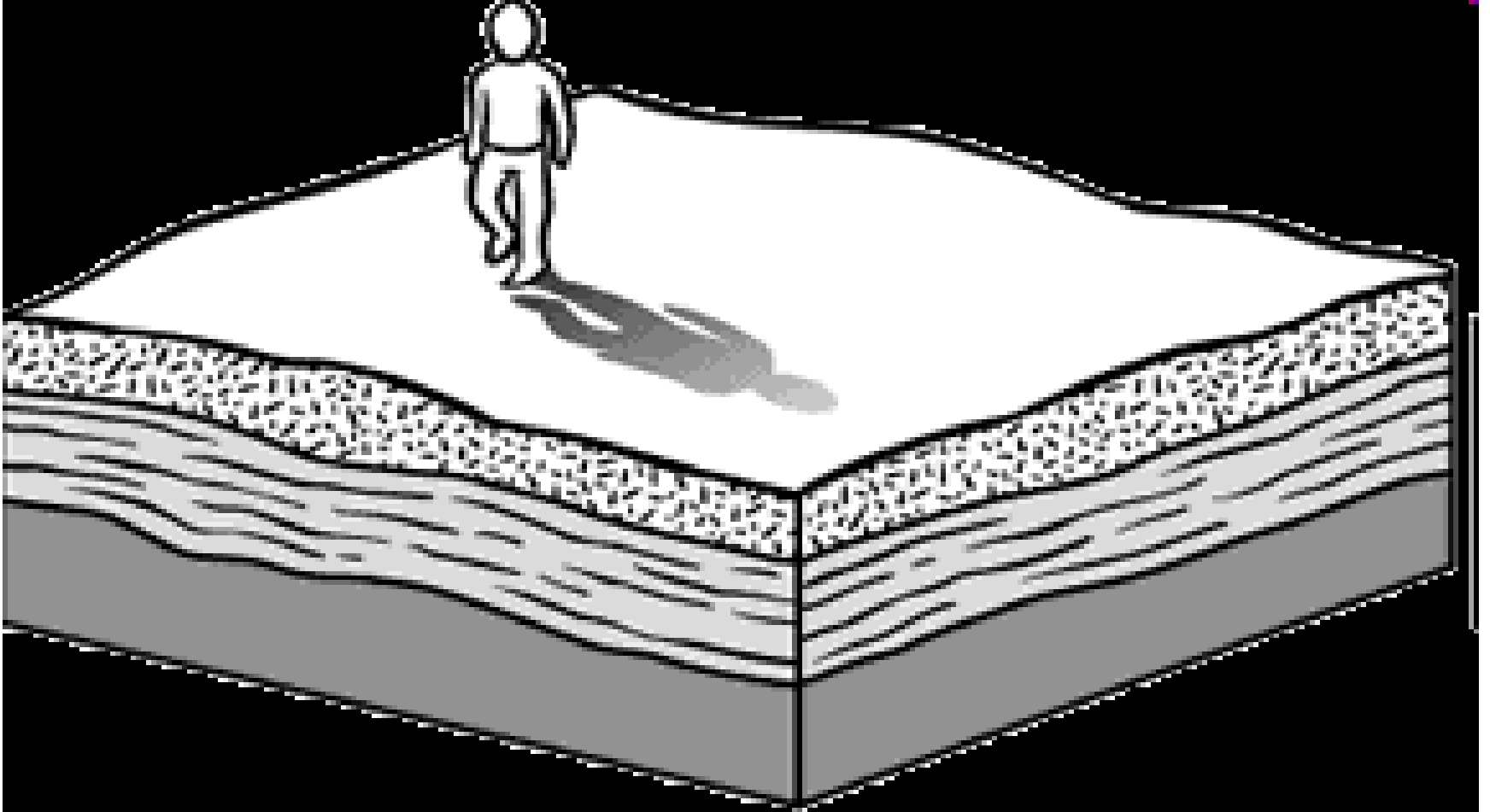




■ Şekil 6.4

Çökme ortamları. Kıtasal ortamlar kırmızıyla yazılıdır. Maviyle yazılı olan kıyı şeridi boyunca görülen ortamlar karadan denize geçiş ortamlarıdır. Siyahla gösterilen diğerleri ise denizel ortamlardır.

Sedimenter kayaçlar yatay oluşurlar









MATERIALS AND PROCESSES

Sedimentary Rocks

Limestone is perhaps the most abundant chemical sedimentary rock and is composed of calcium carbonate (CaCO_3), which is precipitated out of a solution. Dolomite is another chemical sedimentary rock whose formula resembles that of limestone, except that it contains magnesium $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$.

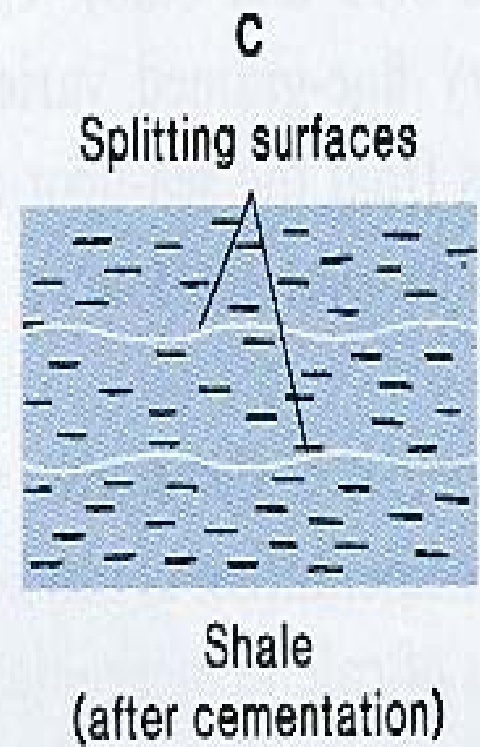
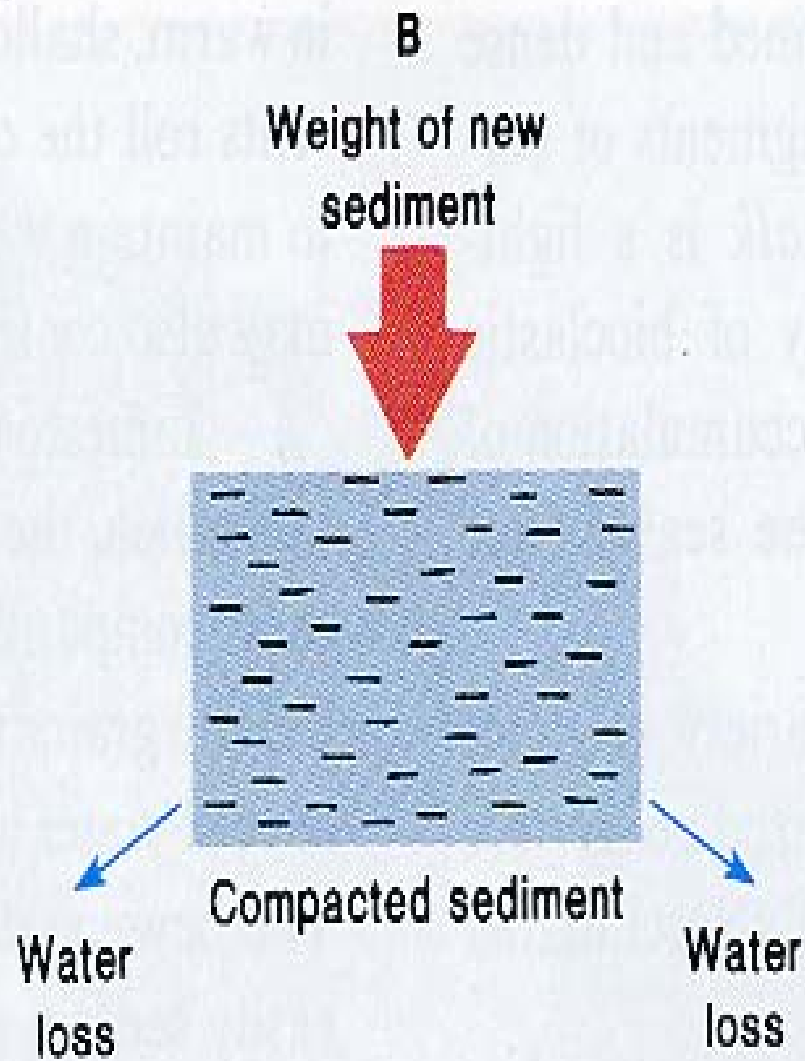
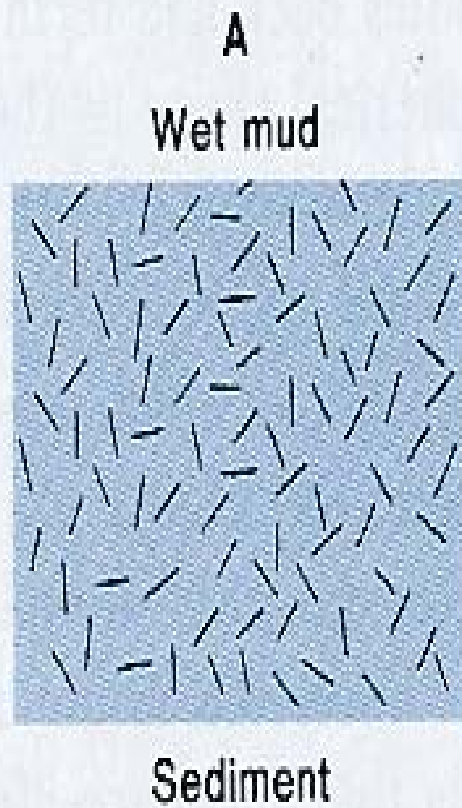
Taşlaşma/Diyajenez

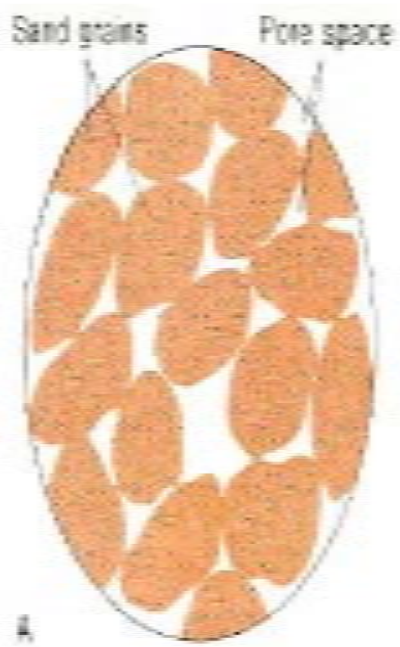
Çökeltme havzasında birikmiş olan sedimentlerin depolanmasından itibaren, kayaç haline gelinceye kadar geçirdikleri tüm fiziksel ve kimyasal süreçlere (metamorfizma hariç) diyajenez adı verilir ve sedimentlerin yeryüzü koşullarına yakın çok düşük sıcaklık ve çok düşük basınç altında geçirdikleri değişiklikleri kapsar.

Diyajenez

- Diyajenez birbirini izleyen olaylarla gerçekleşir. Diyajenez süreçlerindeki olaylar:
- 1- Sedimentlerin sıkılaşması: Sedimentler depolandığında, taneler arasında gözenek ve boşluklar bulunmaktadır. Gözenek ve boşlukların miktarı, depolanmaya neden olan olaylara, sedimenlerin tane boyuna ve boylanmaya bağlı olarak değişir. Sedimenler depolanarak, gömüldüğünde, sedimenlerin üzerine gelen diğer sedimentlerin ağırlığıyla ortaya çıkan basınç nedeniyle gözenek ve boşlukların miktarı azalır ve böylece depolanmış olan malzemenin de hacmi azalmış olur. Örneğin, çamur (suya doymuş silt ve kilden oluşan sediment) depolandığında gözeneklerinin %80'i suyla doldurulmuş olup, bunlar gömülüp sıkılaştığında gözeneklerdeki su azalır ve hacmi %40'dan daha fazla miktarda azalabilir.

2- Sedimentlerin **çimento**lanması: Çamur gibi ince taneli malzemenin taşlaşması için genellikle sıkışma tek başına yeterli olurken, kum ve çakıl gibi sedimentlerin, sedimentler kayaca dönüşebilmesi için **çimentolanma** olayı gerekli bir süreçtir. Sedimentlerin çimentolanmasını sağlayan malzemeye genel olarak bağlayıcı malzeme adı verilir. Bağlayıcı malzeme çimento ve matriks'ten oluşur. Sedimenter kayalarda **kalsiyum karbonat (CaCO₃)** ve **silis SiO₂** en yaygın çimentodur. Ayrıca **hematit (Fe₂O₃)**, **limonit (Fe(OH).nH₂O)** de bazı kayalarda bulunan kimyasal kökenli çimentolardır. **Matriks** ise çoğunlukla kırıntılı kökenli bağlayıcı malzeme olup, tanelerin arasındaki **boşlukları** dolduran **kum, kil ya da silt** boyutundaki bağlayıcı malzemedir.





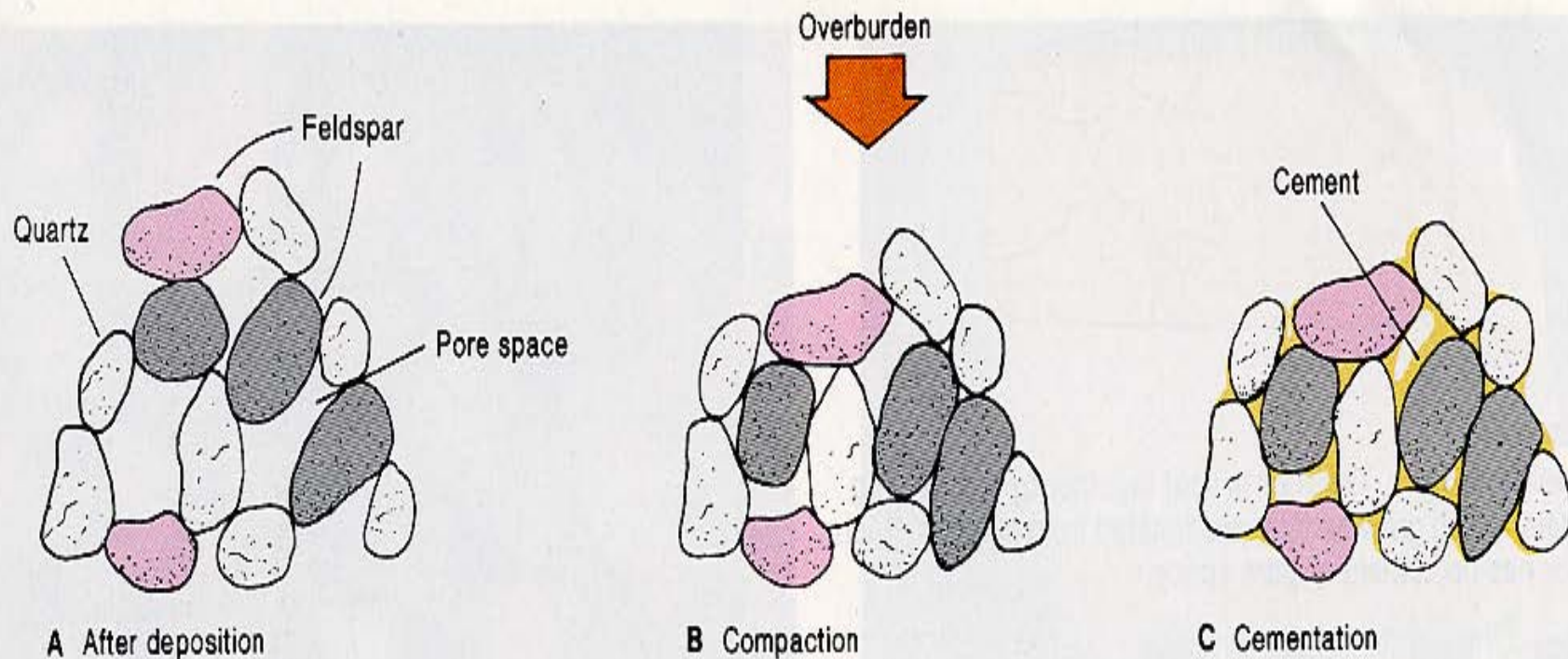


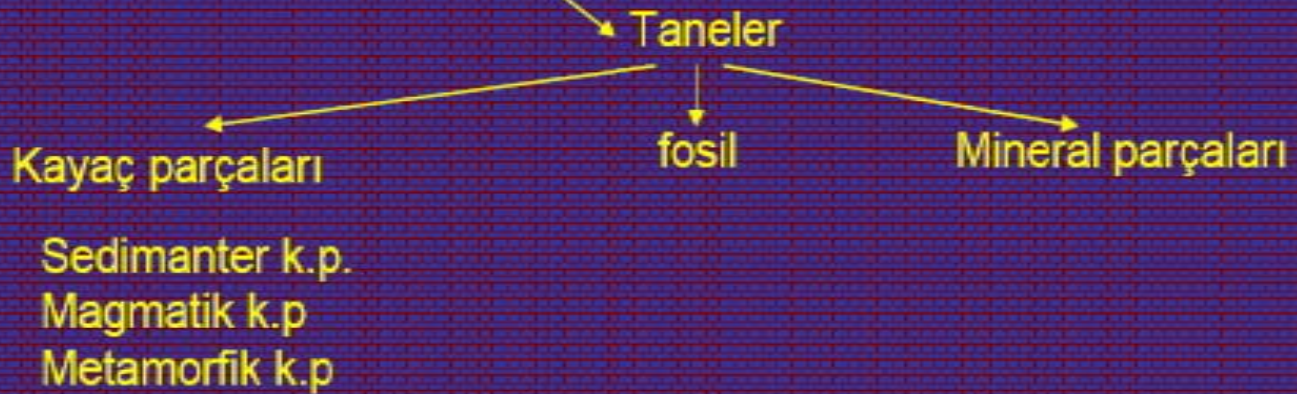
Figure 6.6

Lithification of sand grains to become sandstone. (A) Loose sand grains are deposited with open pore space between the grains. (B) The weight of overburden compacts the sand into a tighter arrangement, reducing pore space. (C) Precipitation of cement in the pores by ground water binds the sand into the rock sandstone, which has a clastic texture.

Bir sedimanter kayaç aşağıdaki bileşenlerden oluşur



Çakıltaşı-Kampüs kuzeyi



SEDİMENTER KAYAÇLARIN ÖZELLİKLERİ VE SINIFLANDIRILMASI

- Sedimenter kayaçların oluşumunda etkili fiziksel ve kimyasal süreçlerin gelişme alanı yeryüzüdür. Yüzeyde ve yüzeye yakın alanlarda yaygın olarak bulunan sedimenter kayaçlar yeryüzünde (yani deniz tabanı ve kıtalar üzerinde) alan bakımından %75 oranında temsil edilirler. Bir **sedimenter** kayacın tanınabilmesi veya **isimlendirilebilmesi** için **kayacın dokusu, yapısı ve mineralojik** ya da **kimyasal** bileşiminin saptanması gerekir. Sedimenter kayaçlar genel olarak **üç ana gruba** ayrılabilir:

Çökel kayaçlar kökenlerine göre:

- Kırıntılı çökel kayaçlar
- Kimyasal çökel kayaçlar
- Organik çökel kayaçlar

(1)KIRINTILI SEDİMENTER KAYAÇLAR

Kırıntılı sedimenter kayaçlar önceden var olan kayaçların mekanik ya da kimyasal ayrışmasından ileri gelen **çakıl, kum ve çamur** boyutlu katı parçacıklardan, kırıntılardan oluşmuştur. Kırıntılı sedimenter kayaçlar başlıca, kayacı oluşturan tanelerin büyüklüğüne bağlı olarak sınıflandırılır. Tane büyüklüğü iri bloktan suda asılı halde veya rüzgarla havada taşınan çok küçük tanelere kadar değişebilir.

Çökel Parçacıkların Tane Sınıflaması

Büyükük

Çökelin Adı

>2 mm

Çakıl

$1/16-2$ mm

Kum

$1/256-1/16$ mm

Silt

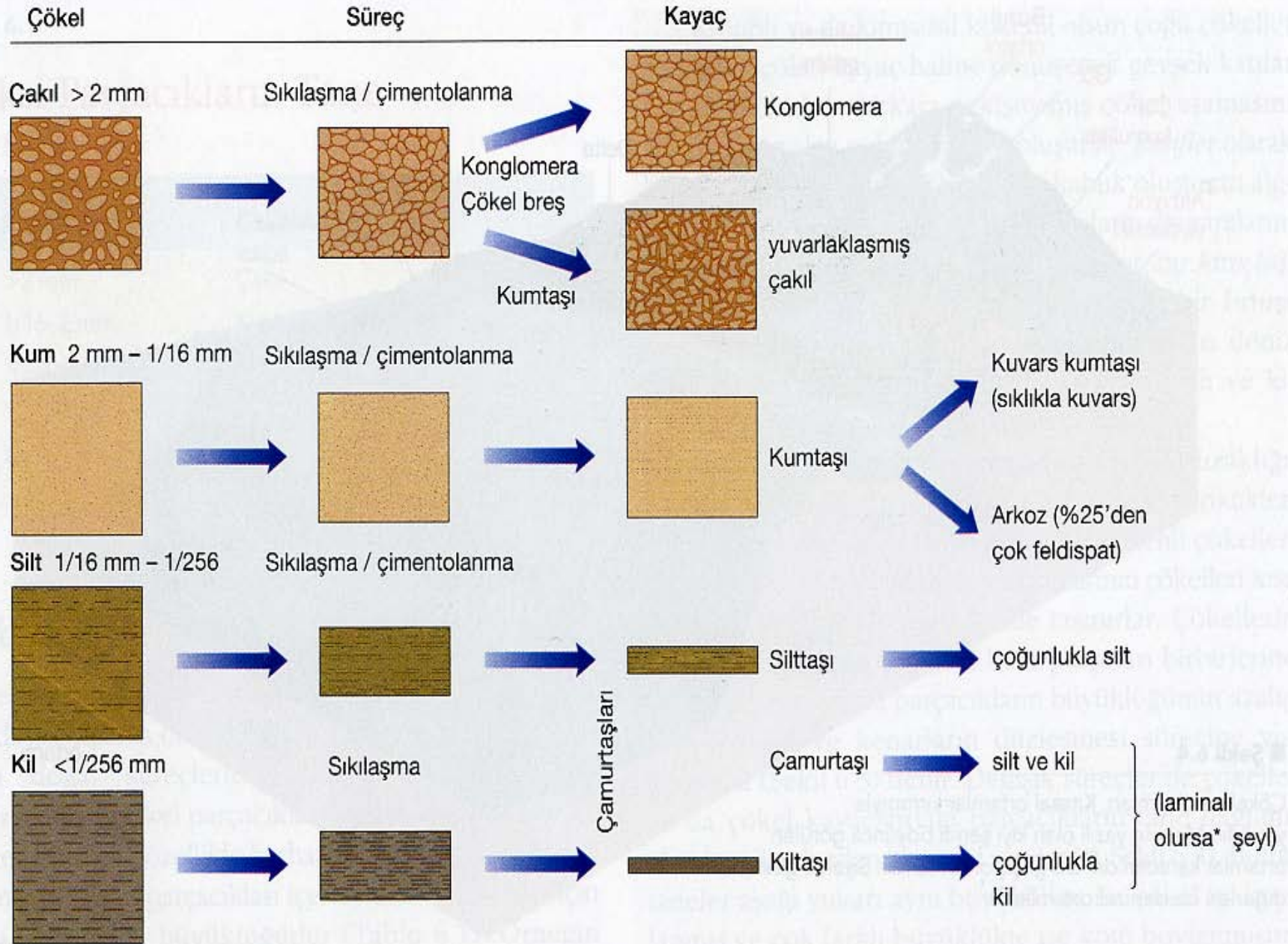
$<1/256$ mm

Kil

Çamur*

*Çamur, silt ve kil büyüklüğündeki parçacıkların bir karışımıdır.

	Φ	S=mm	sınıf		Sediman ismi	sedimanter kayaç isimleri
2^8	-8	>256	Blok		Gravel, rüditik sediman, breş	Rüdit, çakıltaşı (konglomera), breş
2^7	-7	128	Kaba çakıl			
2^6	-6	64				
2^5	-5	32				
2^4	-4	16				
2^3	-3	8	İnce çakıl			
2^2	-2	4				
2^1	-1	2				
2^0	0	1	Kum	Kaba	Kum, arenitik sediman	Kumtaşı, arenit
2^{-1}	1	0.5		İri		
2^{-2}	2	0.25		Orta		
2^{-3}	3	0.125		İnce		
2^{-4}	4	0.0625		Çok ince		
2^{-5}	5	0.0312	Silt	İri	silt	silttaşı
2^{-6}	6	0.0156		Orta		
2^{-7}	7	0.0078		İnce		
2^{-8}	8	0.0039		Çok ince		
			Kil			Kiltaşı



* Laminalı olması, kayacın birbirine yakın düzlemler boyunca ayrılması özelliğidir.

CLASTIC SEDIMENTARY ENVIRONMENTS

ENVIRONMENT	AGENT OF TRANSPORTATION, DEPOSITION	SEDIMENTS
CONTINENTAL		
Alluvial	Rivers	Sand, gravel, mud
Desert	Wind	Sand, dust
Lake	Lake currents, waves	Sand, mud
Glacial	Ice	Sand, gravel, mud
SHORELINE		
Delta	River + waves, tides	Sand, mud
Beach	Waves, tides	Sand, gravel
Tidal flats	Currents	Sand, mud
MARINE		
Continental shelf	Waves, tides	Sand, mud
Continental margin	Ocean currents	Mud, sand
Deep sea	Ocean currents, settling	Mud

Çakıl ve kum boyu malzeme çıplak gözle tanımlanabilir. Silt ve kil boyutlu olanlar ancak mikroskop altında tanımlanabilir. Kum, silt ve kil boyu sediment malzemesi çoğunlukla tek mineralleri içerirken çakıl boyu sedimentler kayaç parçalarını içerir. Kil terimi dokusal anlamda 1/256 mm'den ufak taneyi tanımlarken, mineralojik açıdan bir silikat gurubu mineraller için kullanılmaktadır. Sedimenter kayaçlardaki kil boyu malzeme aynı zamanda kil minerallerinden meydana gelmektedir.

ÇAKIL-ÇAKILTAŞI

- Çapları 2-256 mm arasında olan tanelere çakıl, bu boyuttaki tanelerin bir bağlayıcı ile tutturulması sonucu oluşan kayalara da çakıltası (konglomera) denir.
- Çakıltalarında taneler genellikle yuvarlaktır.
- Eğer taneler köşeliyse kayaç breş adını alır.
- Çakıllar tek tip ise bunlara monojenik çakıltası, çakıllar çok çeşitli ise polijenik çakıltası denir.
- Taneler yaklaşık eş boyutlu ise homojen, farklı büyüklükte ise heterojen çakıltası adını alır.

Çakıl



(a)



(b)



(c)

Sue Monroe

Richard V. Dietrich

James S. Monroe



Figure 6.1

These boulders have been rounded by abrasion as wave action rolled them against one another on this beach.

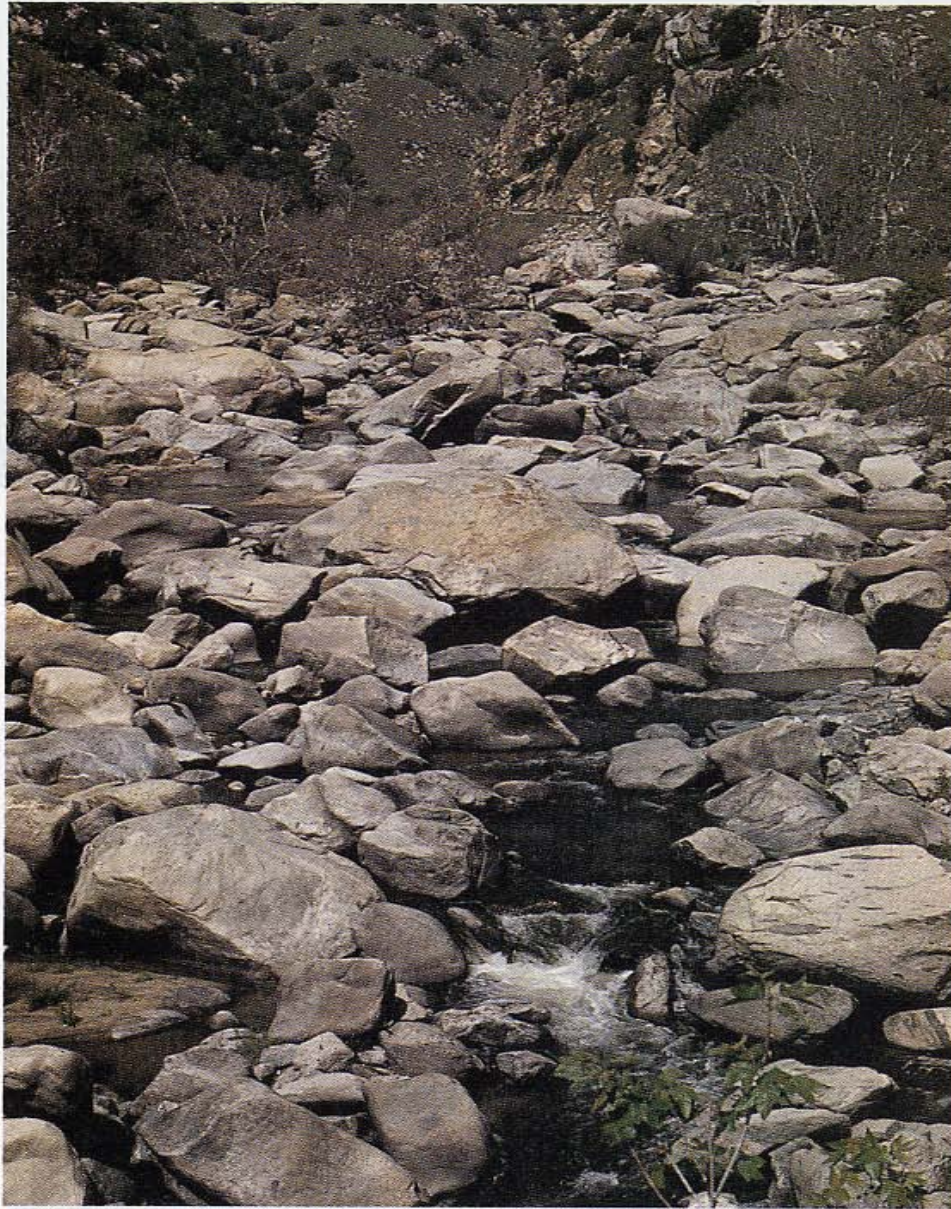


Figure 6.3

Coarse gravel is deposited first along a river's course as the river sorts out the various sediment sizes. River gravel is usually deposited in or near steep mountains.



Figure 6.9

An outcrop of conglomerate. Note the rounding of cobbles, which vary in composition.

Çakıtaşı

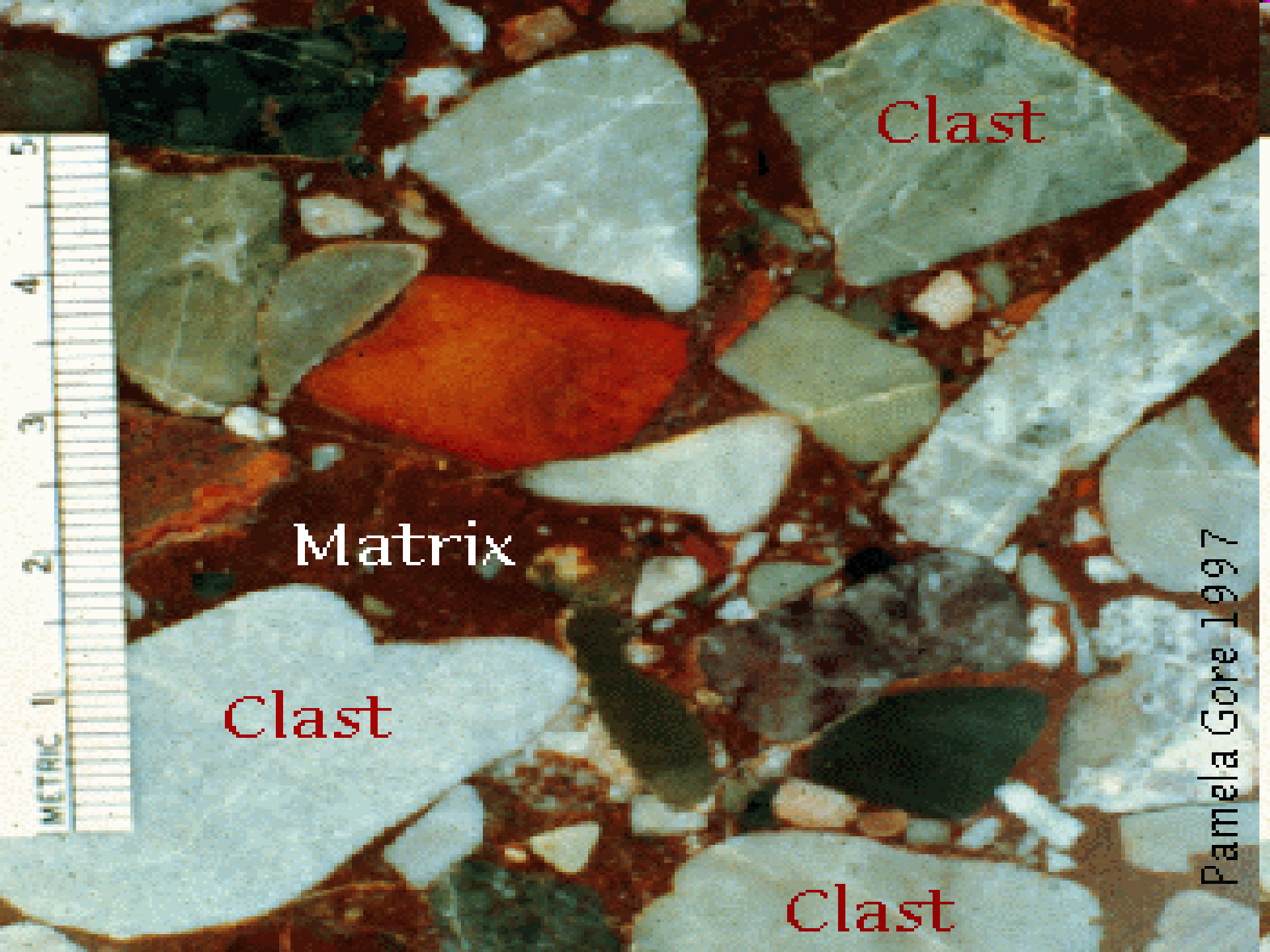




Pamela Gore, 1996

Çakıltaş





Clast

Matrix

Clast

Clast

Pamela Gore 1997



Figure 6.8

Breccia is characterized by coarse, angular fragments. The cement in this rock is colored by hematite. The green and white bars on the scale are one centimeter long.

Breş



KUMTAŞLARININ BİLEŞENLERİ

- 1) Kuvars ,
- 2) Feldspat ,
- 3) Kaya Kırıntısı,
- 4) Matriks,
- 5) Çimento.





Pamela Gore, 1996

Kumtaşı



SİLT-SİLT TAŞLARI

- Tane boyu $1/16-1/256$ mm arasında olan tanelere silt, Bu tanelerin çimentolanmasıyla oluşan kayaca siltaşı denir.
- Siltin bariz karakteri çimentolanmamış olması
- Ufak taneli oluşu
- Silt parmaklar arasına alındığında pürüzlü bir his verir.

Silt-silttaşı



SILTSTONE



2003 08 13

- Silt → siltaşı
- çamur → Çamurtaşı-Şeyl
- Kil → Kilitaşı
- Silt+kil tanelerinden oluşmuş kırıntılara çamur,
- bunların sertleşmiş olanlarına çamurtaşı (Masif yapıda),
- yapraklanmalı olanlarına ise Şeyl adı verilir.

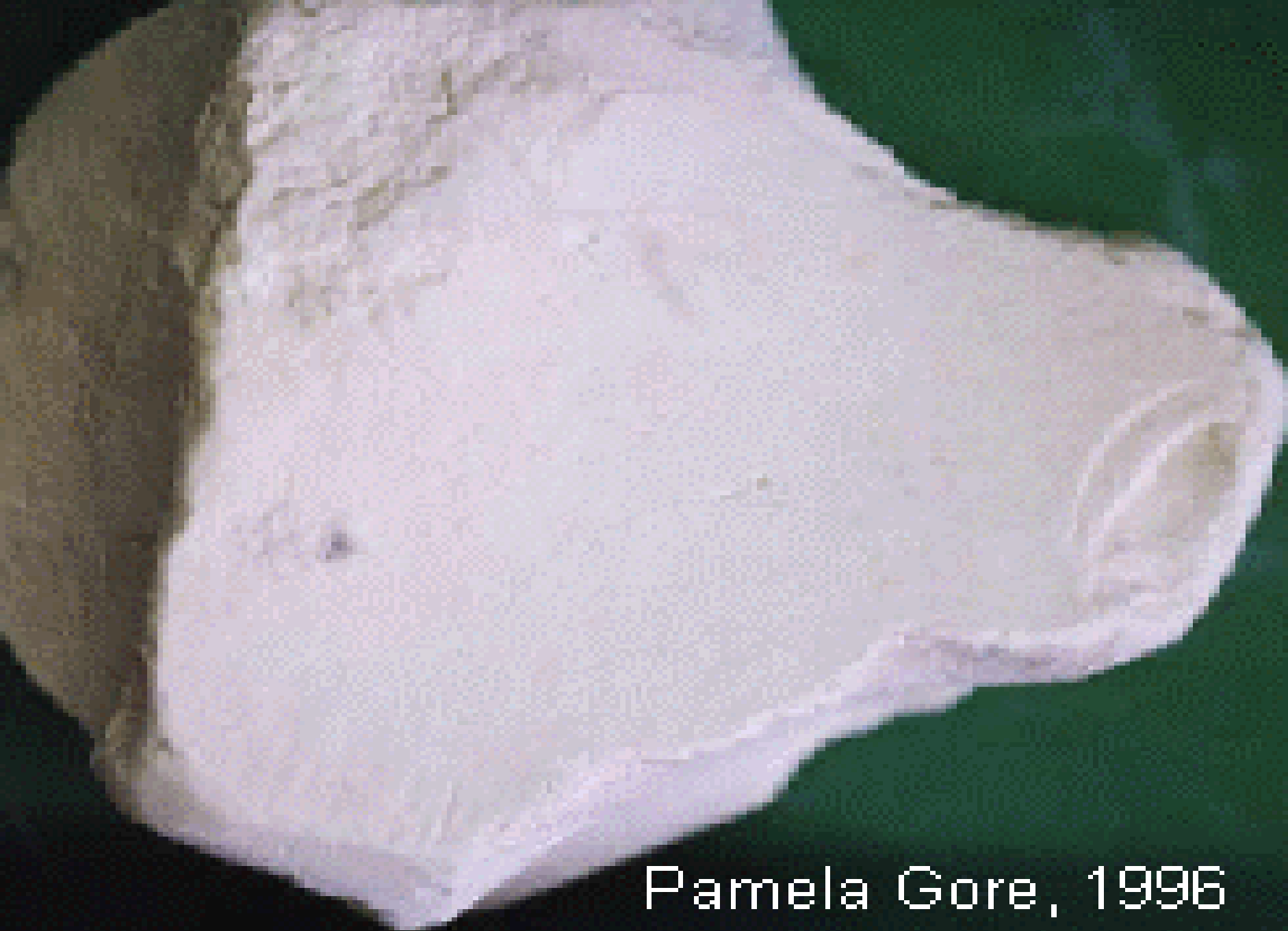


Pamela Gore, 1996

KİL-KİLTAŞI

- Tane çapı 1/256 mm den küçük olan tanelere kil adı verilir
- Killer genellikle kayaçların kimyasal ayrışması sonucu oluşurlar
- Susuzken sert, su ile temasta plastik (akıcı) bir özellik gösterir
- Tane boyu mikroskopla tayin edilmeyecek kadar küçüktür.
- Killer, en çok seramik sanayinde, kağıt, çimento, petrol, ziraat ve yapı işlerinde, tuğla-kiremit-kerpiç yapımında
- Yollarda, toprak barajlarda ve drenaj kanallarında kullanılır
- Mühendisler killerin her zaman su ile temasta şişeceğini ve kabarcacağını akıllarından çıkarmamalıdır

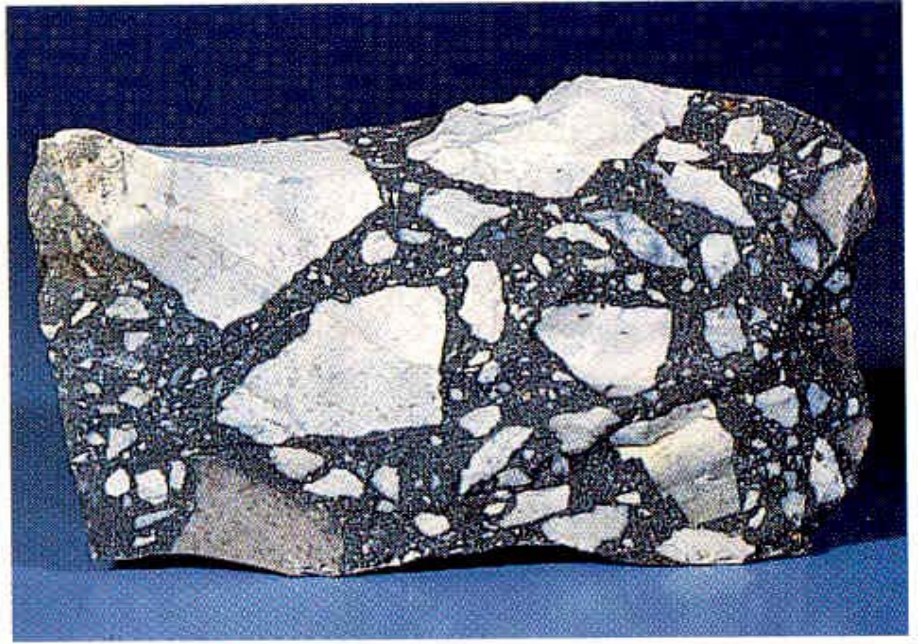




Pamela Gore, 1996



(a)



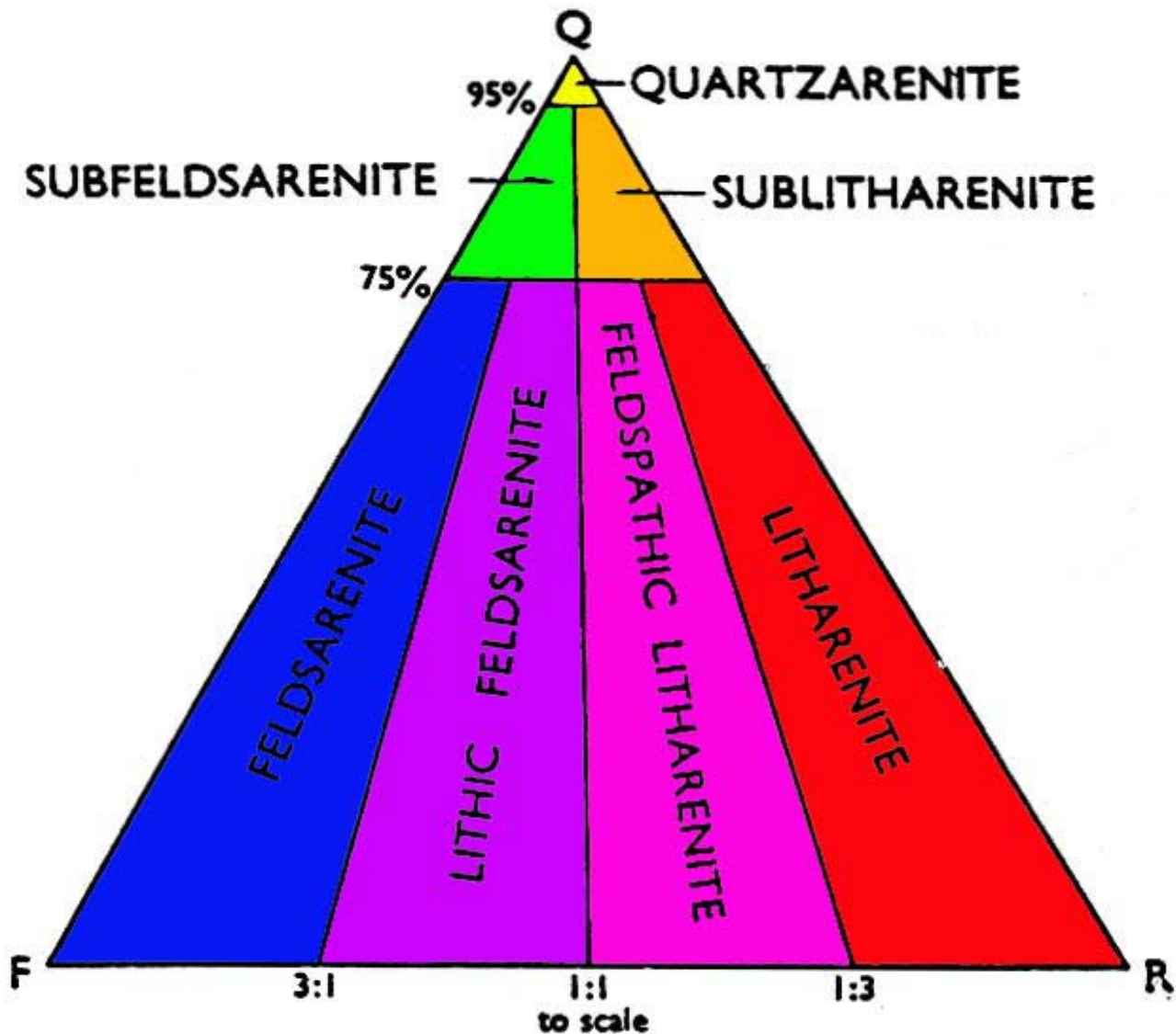
(b)



(c)



(d)



Q = monocrystalline and polycrystalline quartz (excluding chert)

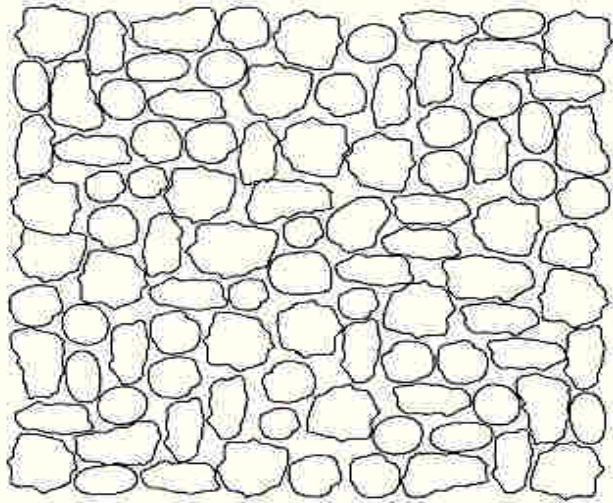
F = monocrystalline feldspar

R = rock fragments (igneous, metamorphic, and sedimentary, including chert.)

Primary arenite triangle.

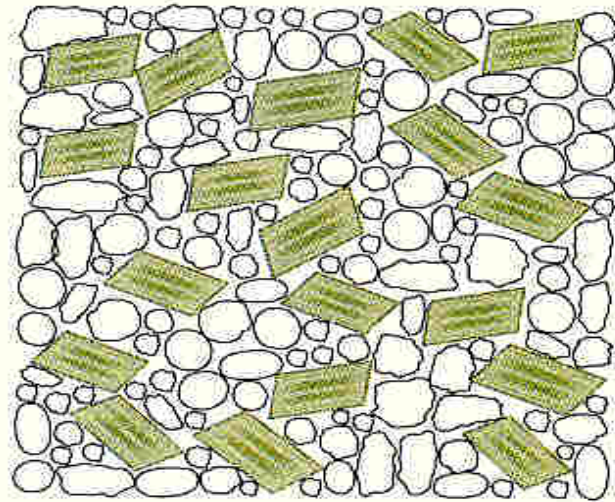
Arenit





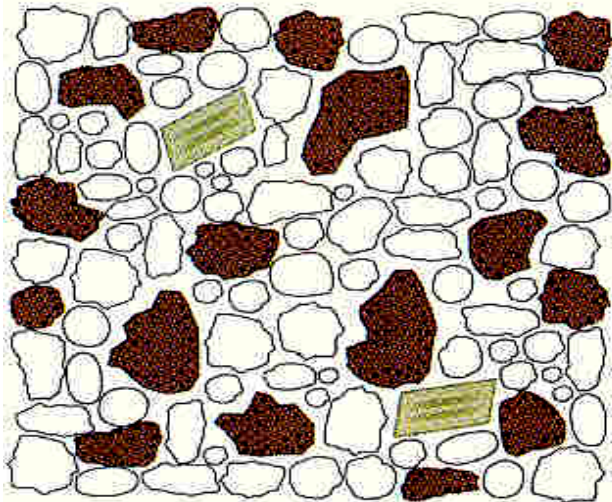
(a) Quartz arenite:
pure quartz

1 mm



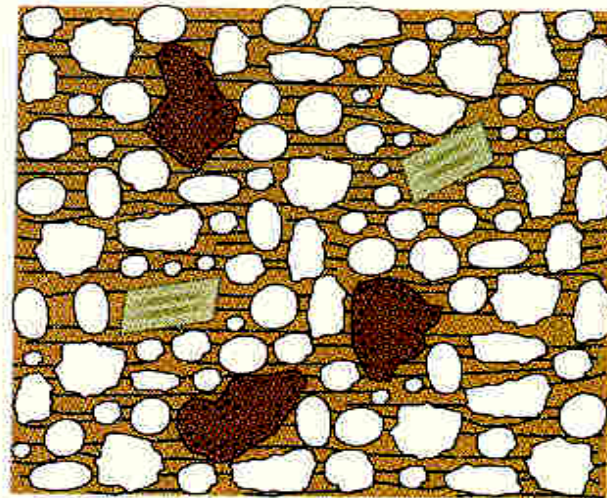
(b) Arkose:
feldspar-rich

1 mm



(c) Lithic sandstone:
rock-fragment-rich

1 mm



(d) Graywacke:
matrix-rich

1 mm



A



B



C

Figure 6.10

Types of sandstone. (A) Quartz sandstone; more than 90% of the grains are quartz. (B) Arkose; the grains are mostly feldspar and quartz. (C) Graywacke; the grains are surrounded by dark, fine-grained matrix. (Scale is in centimeters; most of the sand grains are about 1 millimeter in diameter.)

Kuvarsarenitler: Genelde beyaz, krem rengi ve seyrek olarak kırmızı veya pembemsi renklerde dirler. Bileşiminde %95'den fazla kuvars bulunmaktadır ve boylanması çok iyidir. İçerisinde az miktarda feldspat, muskovit ve çok az miktarda ultra duraylı ağır mineraller bulunabilir. Çok olgun olan bu kumtaşları en fazla yüksek enerjili sahil, sığdeniz ortamları ile çöllerdeki kum alanlarında oluşurlar

Arkozlar: %25'den fazla feldspat içeren kumtaşları olup, bunlar pembe renkli feldspatlar, oksitlenme ve hematit boyaması gibi nedenlerden dolayı çoğunlukla kırmızı ve koyu pembe renkli, bazen de boz renklidirler. Tipik olarak iklimin kurak ve nemsiz olduğu, tanelerin az taşındığı, alüvyal yelpazeler ve nehir ortamlarında çökelirler.

Litikarenitler: İçerdikleri kayaç kırıntılarının çeşit ve bolluğuna bağlı olarak çok değişiklik gösterirler. Açık gri, alacalı renklerdeki kumtaşlarıdır. Kaya parçaları ise %10 ile %50 arasında değişir. Düşük dereceli metamorfik kayaçlardan, volkanik kayaçlardan veya ince taneli sedimenter kayaçlardan türemiş kumtaşlarıdır. Her türlü çökelme ortamında oluşmakla birlikte en çok deltaik ve akarsu ortamlarında görülmektedirler.

Çamurtaşlar: Silt ve kil boyutunda bütün kırıntılı kayaçları içine alan genel bir terimdir.

Çamurtaşlarının çoğunlukla silt boyutunda tanelerden oluşan silt ve kil boyutunda tanelerin karışımıdır. Çamurtaşları ve kiltaşları laminalı ise, yani birbirine paralel düzlemler boyunca kolaylıkla ayrılabiliriyorsa şeyl olarak adlandırılır. Çamurtaşları, kırıntılı kayaçların %40'ını oluştururlar. Silt ve kil taneleri o kadar küçüktür ki zayıf akıntılarla bile taşınabilir ve en az türbülansla suda asılı kalırlar. Göllerin açığındaki durgun sularında, lagünlerde ve nehirlerin taşkın düzlüklerinde oluşurlar.

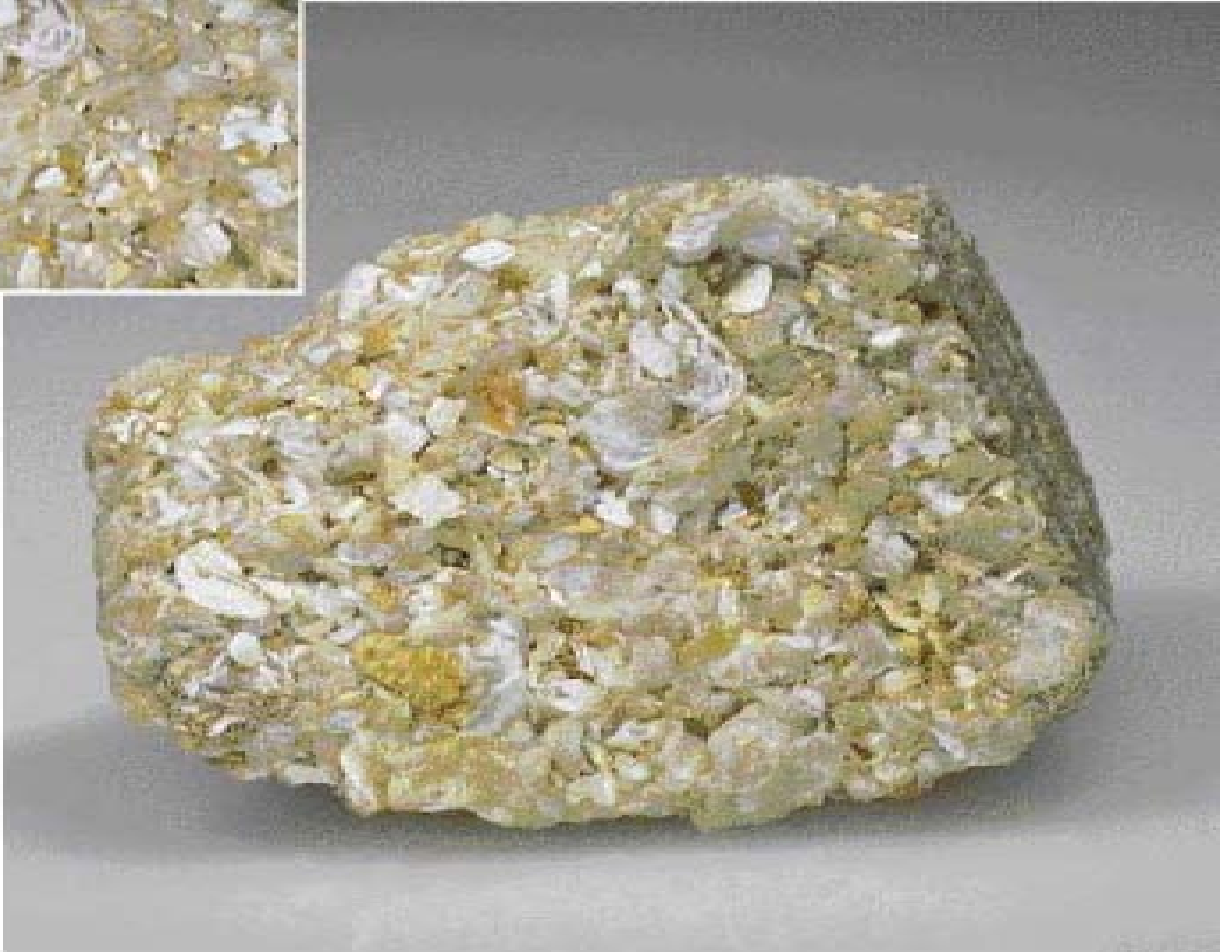
CLASSIFICATION OF BIOCHEMICAL AND CHEMICAL SEDIMENTS AND SEDIMENTARY ROCKS

SEDIMENT	ROCK	CHEMICAL COMPOSITION	MINERALS
BIOCHEMICAL			
Sand and mud (primarily bioclastic)	Limestone	Calcium carbonate CaCO_3	Calcite (aragonite)
Siliceous sediment	Chert	Silica SiO_2	Opal Chalcedony Quartz
Peat, organic matter	Organics	Carbon compounds Carbon compounded with oxygen and hydrogen	(Coal) (Oil) (Gas)
CHEMICAL			
No primary sediment (formed by diagenesis)	Dolostone	Calcium-magnesium carbonate $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$	Dolomite
Iron oxide sediment	Iron formation	Iron silicate; oxide; carbonate Fe_2O_3	Hematite Limonite Siderite
Evaporite sediment	Evaporite	Sodium chloride; calcium sulfate NaCl ; CaSO_4	Gypsum Anhydrite Halite Other salts
No primary sediment (formed by diagenesis)	Phosphorite	Calcium phosphate $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$	Aspatite

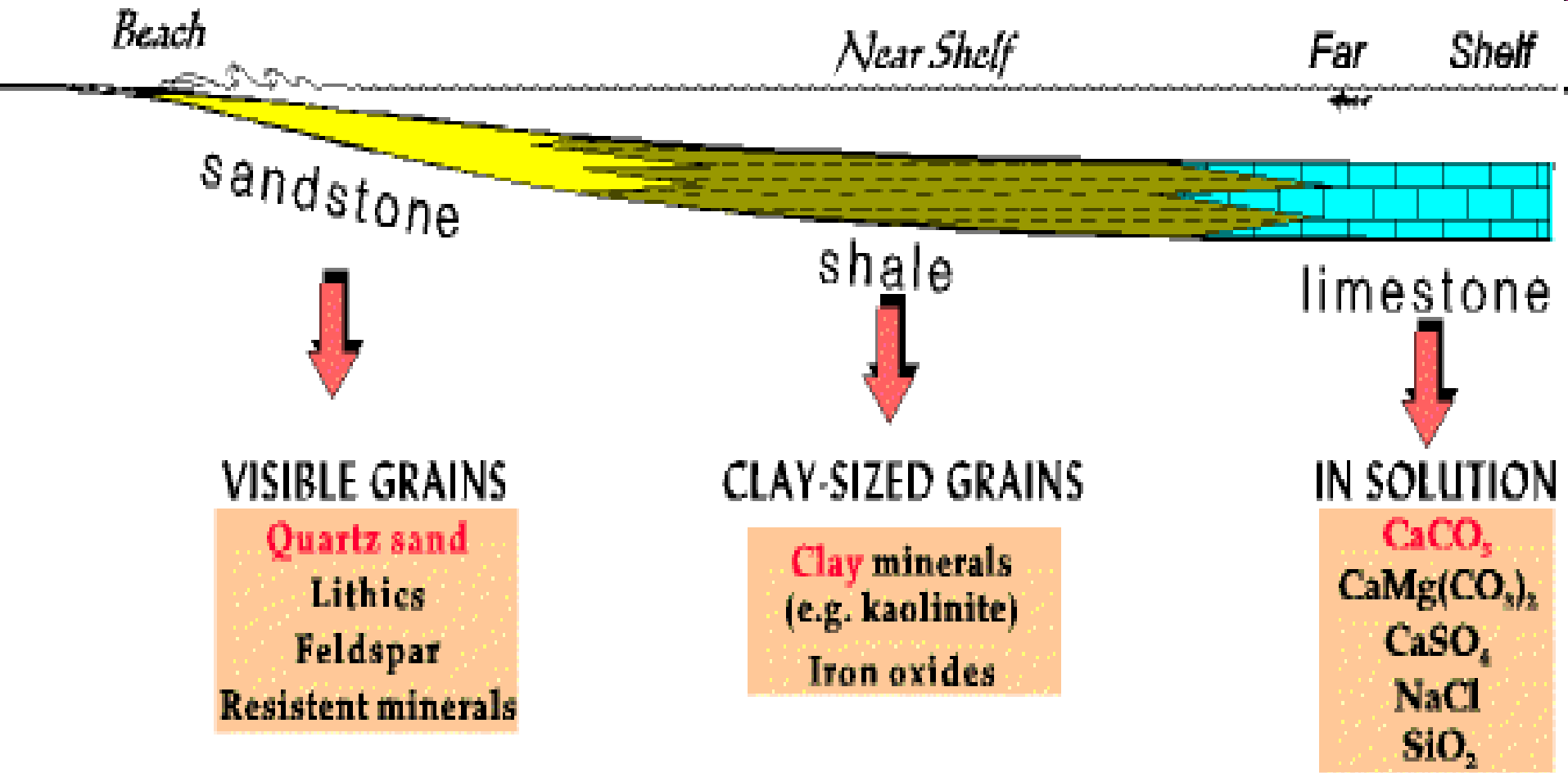
Great Salt Lake, Utah.



Kokina(fosillerin kabuk parçaları)



Çökeltme sırası



Limestone cliffs in Saudi Arabia



A fossil of a dragonfly, from
Germany, about 150 million years
ago

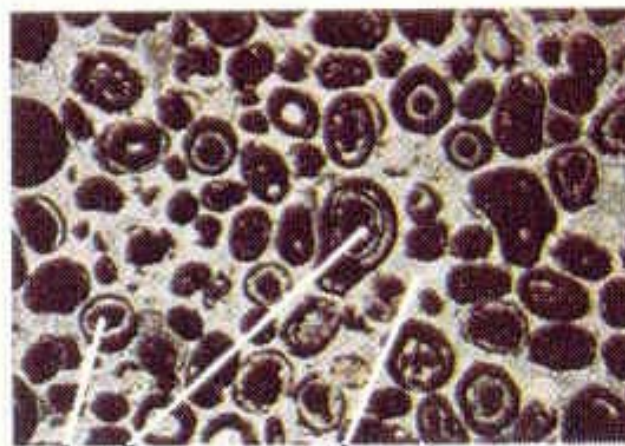




Hand specimen

Figure 86. Oolitic Limestone

Photomicrograph (X5)



Oolites

Calcite matrix

YESLER ÇÖKEL FOSİLYESLER



(c) Tebeşir

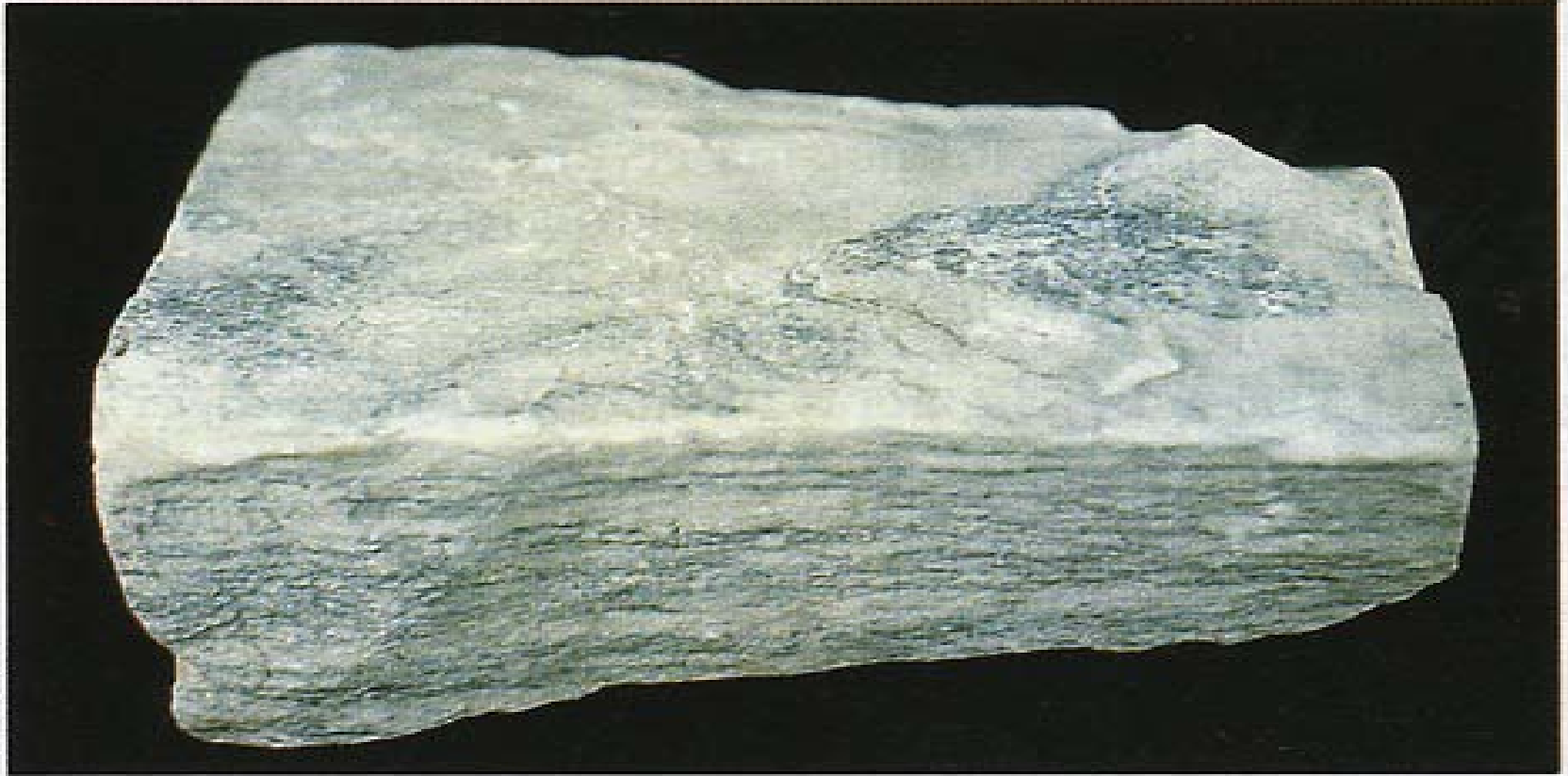
Sue Monroe



(d) Fosilli kireçtaşı

■ Şekil 6.12

(a) Bahamalar'dan 2 mm ye kadar çıkan günümüz ooidleri. Taşlaşmış ooidlerden oluşan kayaç, oolitic kireçtaşıdır. Üç kireçtaşı türü (b, c ve d). (b) Kokina, kırık kavkılardan oluşmuştur. (c) Danimarka'da tebeşir yalılarları. Tebeşir mikroskopik kavkılardan oluşmuştur. (d) Sayısız fosil kavkılı kireçtaşı.



(b) Jips kayası

■ Şekil 6.13

Suyun buharlaşmasıyla çökelen mineraller evaporitleri oluşturur. (a) Michigan'da bir petrol sondaj kuyusundan alınmış kaya tuzu karotü. (b) Jips kayacı. Hem kaya tuzu hem de jips kayacının çok sayıda kullanımı vardır.

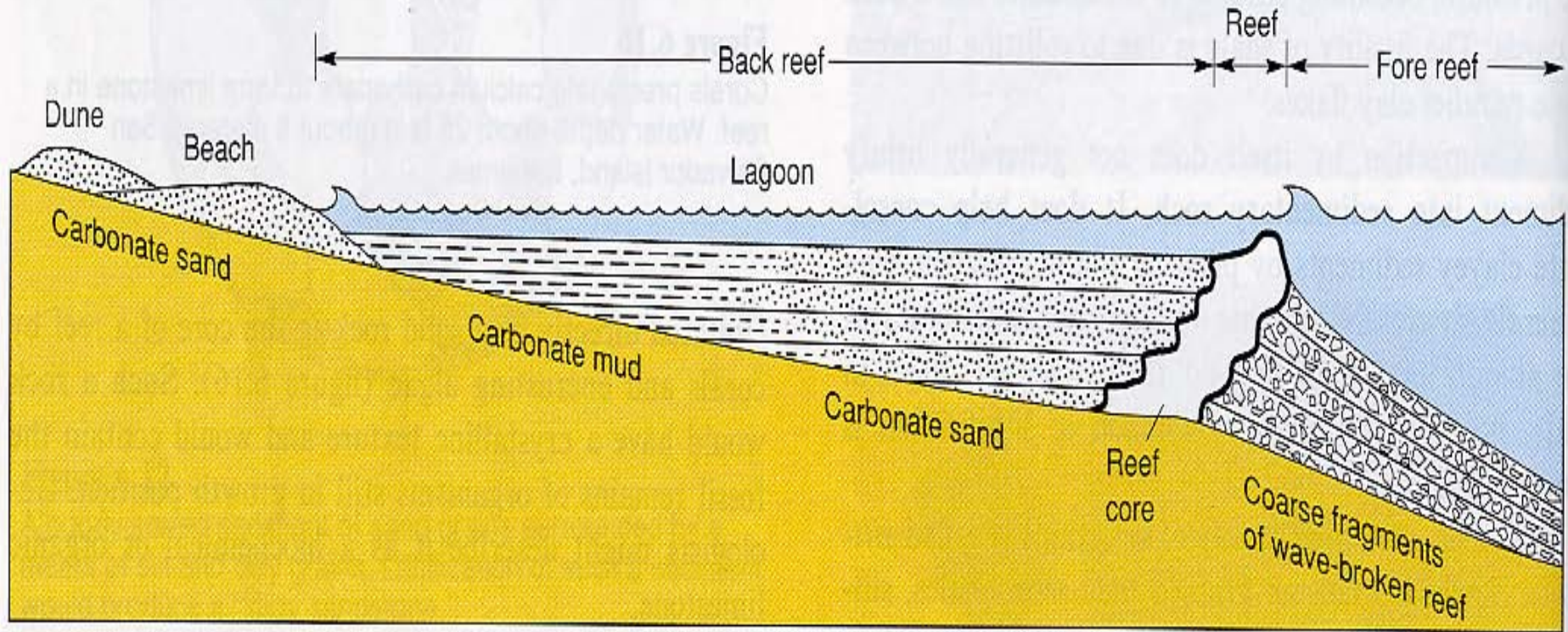


Figure 6.18

A living coral-algal reef sheds bioclastic sediment into the fore-reef and back-reef environments. The fore reef consists of coarse, angular fragments of reef. Coralline algae are the major contributors of carbonate sand and mud in the back reef. Beaches and dunes are often bioclastic sand. The sediments in each environment can lithify to form highly varied limestones.

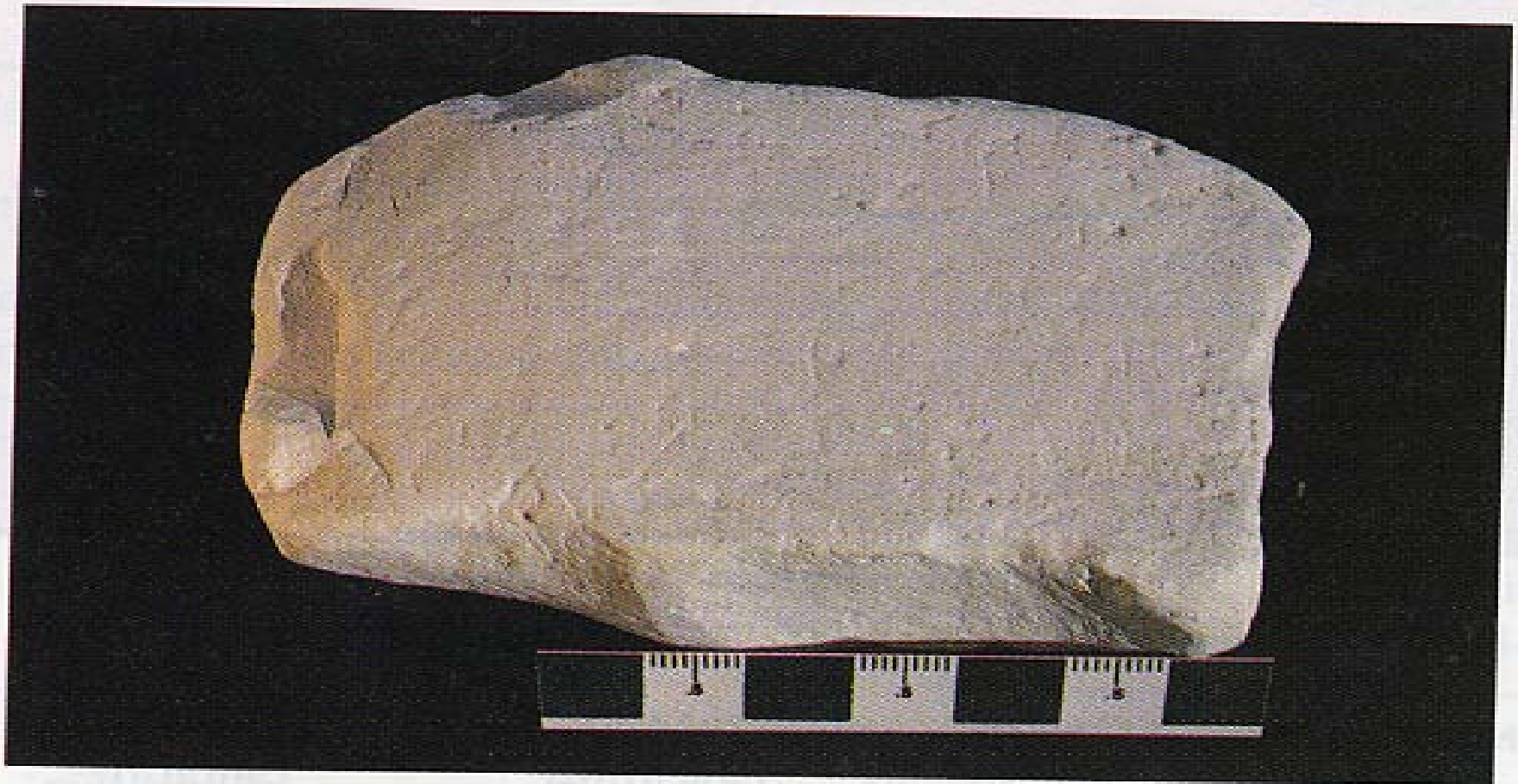


Figure 6.21

Chalk is a fine-grained variety of bioclastic limestone formed of the remains of microscopic marine organisms that live near the sea surface.



Great Barrier Reef Corals

Kökensel bileşenler çökelme esnasında bağlanmamıştır.			Kökensel bileşenler çökelme esnasında bağlanmışlardır.
Karbonat Çamuru		Karbonat Çamuru yok	
Çamur-destekli		Tane-destekli	
Allokemler % 10'dan az	Allokemler % 10'dan fazla		
ÇAMURTA ŞI 1, 2	VAKETAŞI 3	İSTİFTAŞI 4, 5	TANE TAŞI 6, 7, 8
			BAĞLAMTAŞI

Original components not bound together at deposition

Contains mud
(particles of clay and fine silt size)

Lacks Mud

Original components bound together at deposition. Intergrown skeletal material, lamination contrary to gravity, or cavities floored by sediment, roofed over by organic material but too large to be interstices

Mud-supported

Grain-supported

Less than
10% Grains

More than
10% Grains

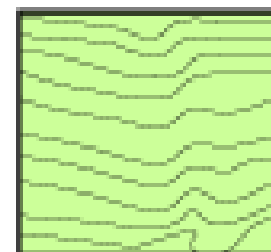
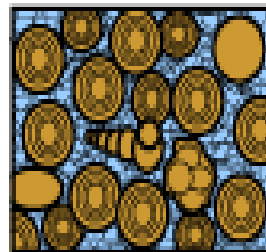
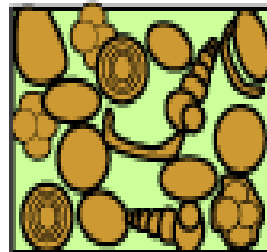
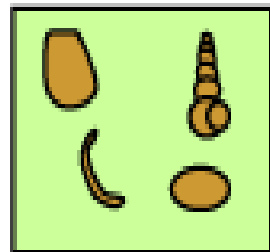
Mudstone

Wackestone

Packstone

Grainstone

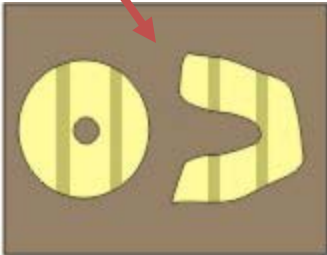
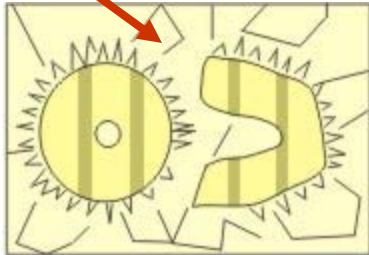
Boundstone

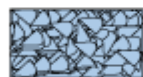
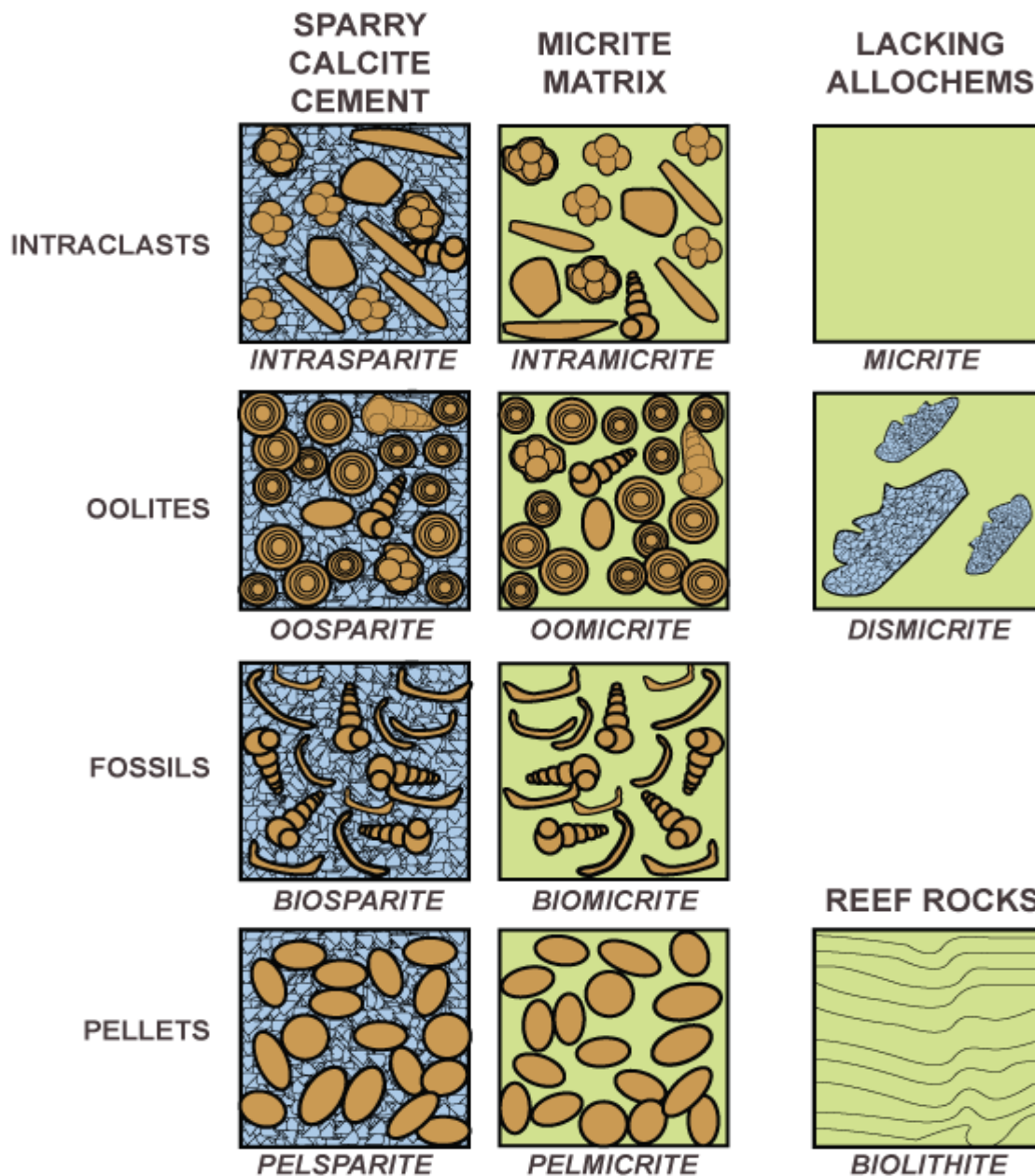


HACİMSEL ALLOKEM BİLEŞİMİ			>% 10 ALLOKEM		<% 10 ALLOKEM		
			SPARİ KALSİT > MİKİRİT	MİKİRİT > SPARİ KALSİT	%1- 10 ALLOKEM		
>%25 İNTRAKLAST			İNTRASPRİT	İNTRAMİKİRİT	EN FAZLA ALLOKEM		MİKİRİT VEYA SPARİT VAR İSE DİSMİKİRİT
>%25 OOLİT			OOSPRARİT	OOMİKİRİT			
<%25 İNTRAKLAST	<%25 OOLİT Biyoklast / peloid	3:1	BİYOSPRARİT	BİYOMİKİRİT			
		3:1 ile 1:3	BİYOPELSPARİT	BİYOPELMİKİRİT			
		1:3	PELSPARİT	PELMİKİRİT			
					İNTRAKLAST VAR İSE İNTRAKLASTLI MİKİRİT		RESİF VEYA BİYOHERM KAYALARI
					OOLİT VAR İSE OOLİTLİ MİKİRİT		
					BİYOKLAST VAR İSE BİYOKLASTLI MİKİRİT		
					PELOİD VAR İSE PELOİDLİ MİKİRİT		BİYOLİTİT

Sparit

Mikrit

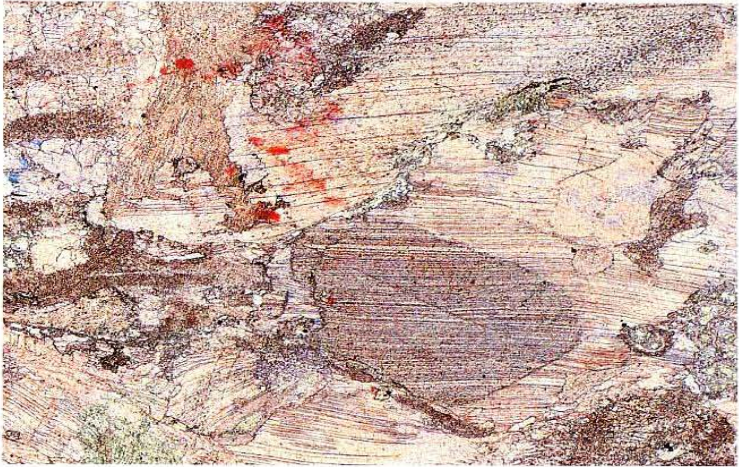


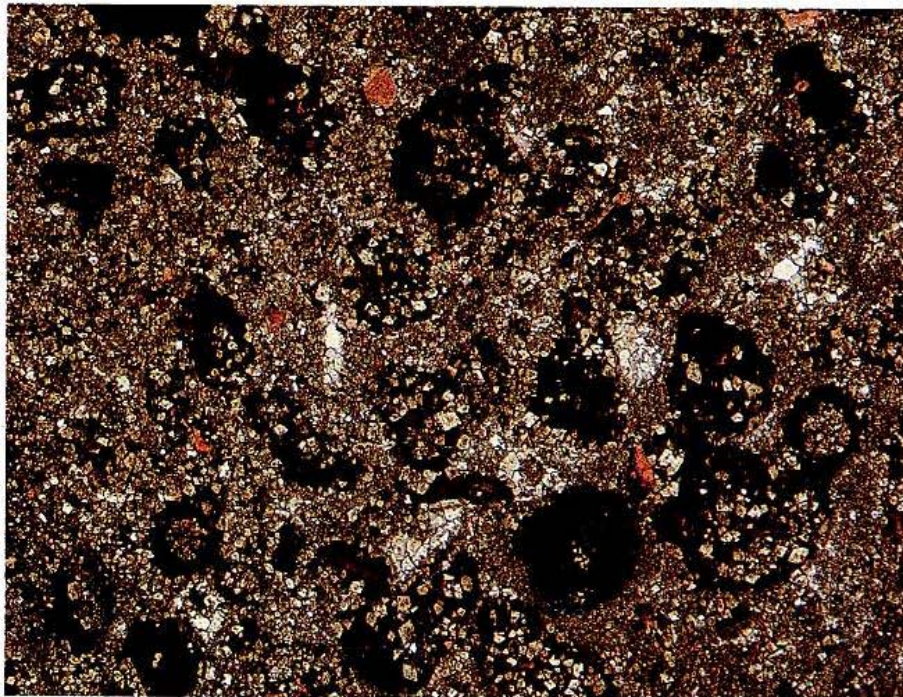
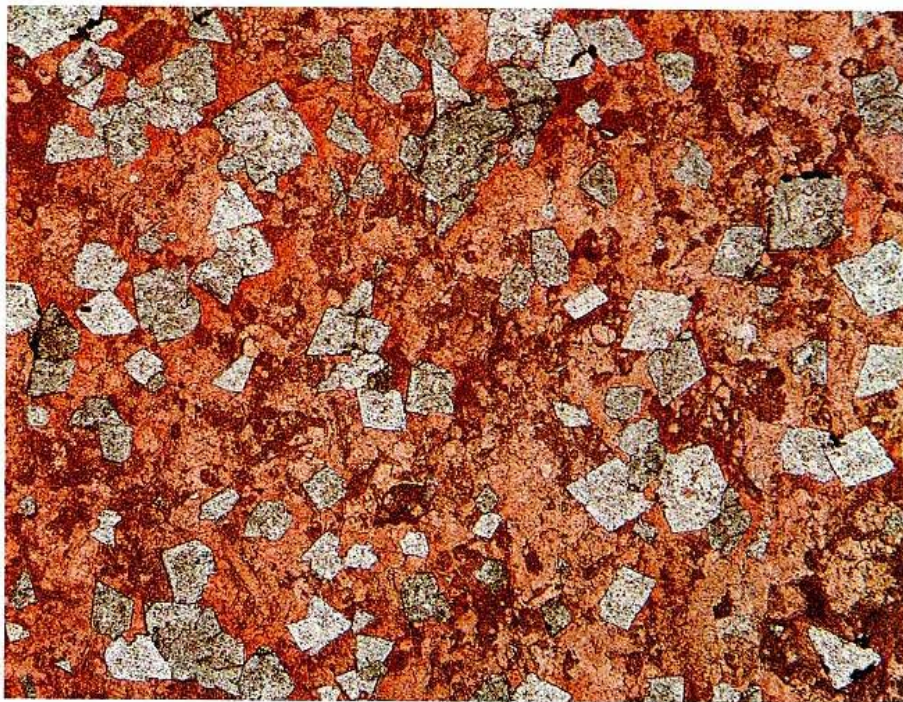


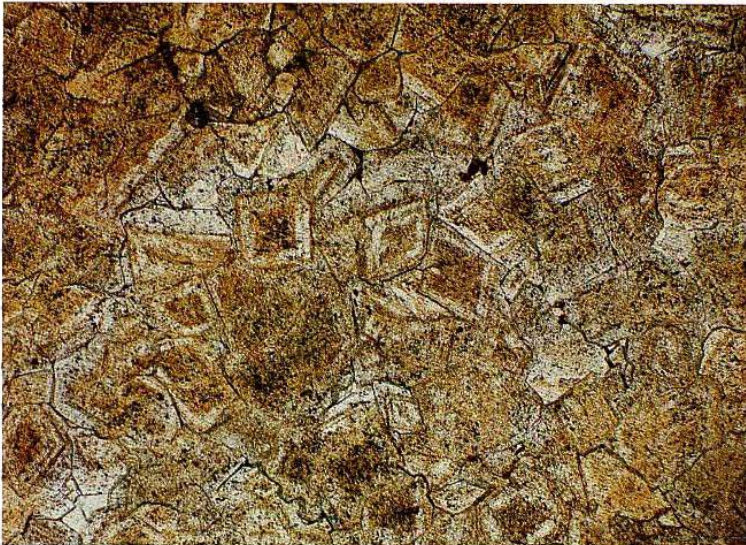
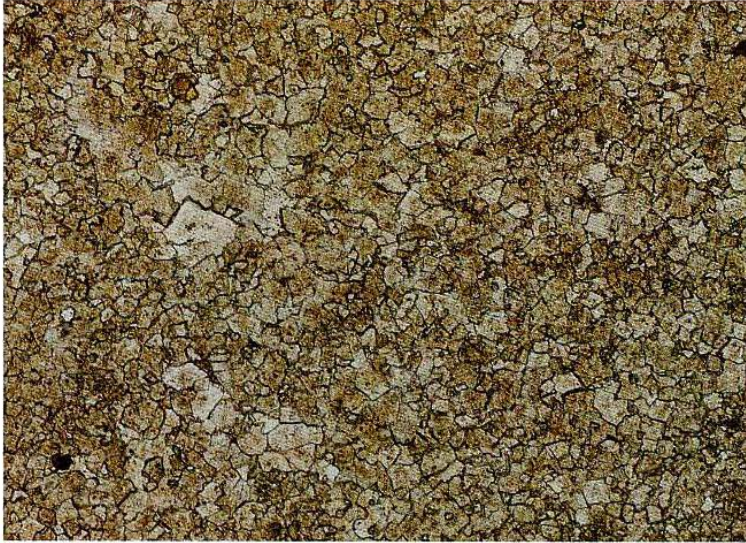
Sparry Calcite
cement

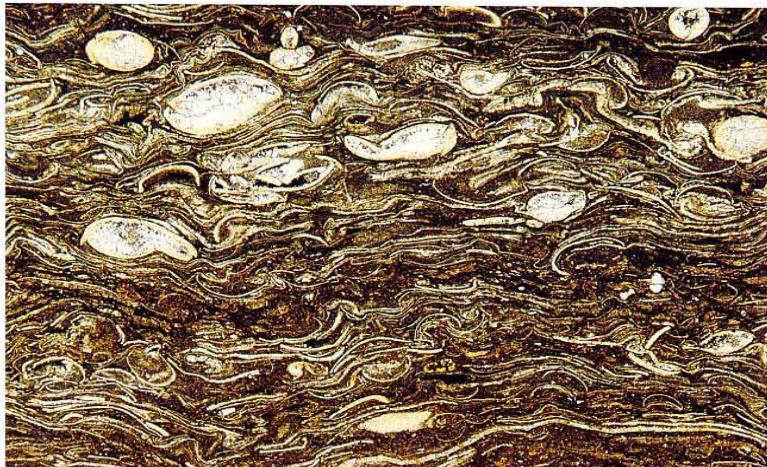


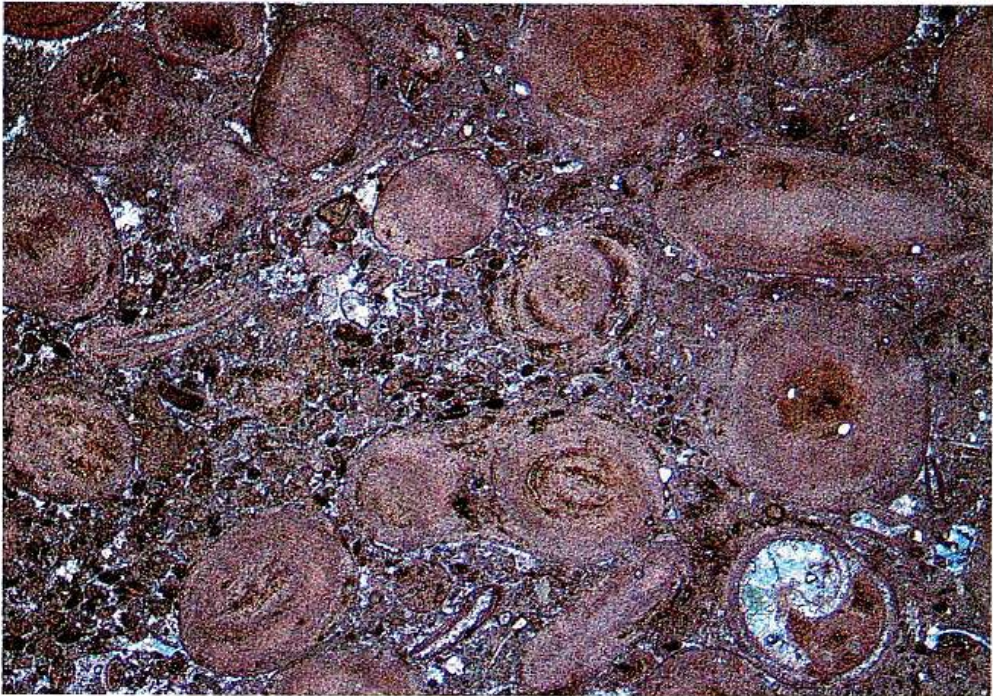
Lime Mud
Matrix

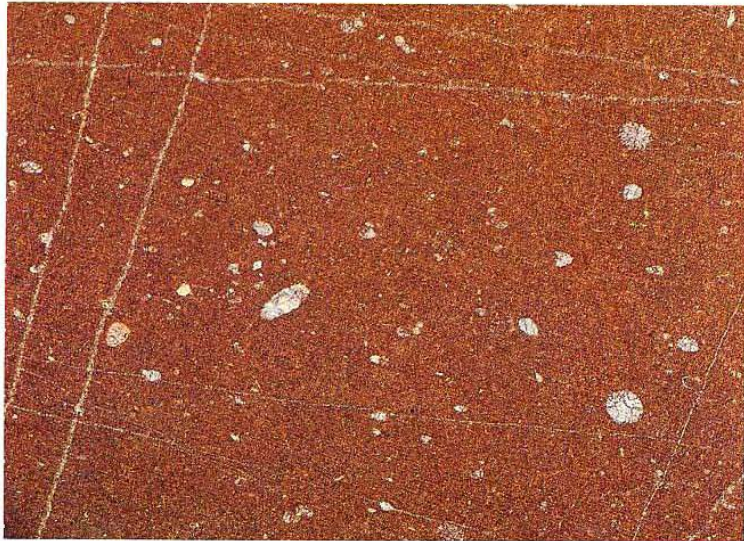








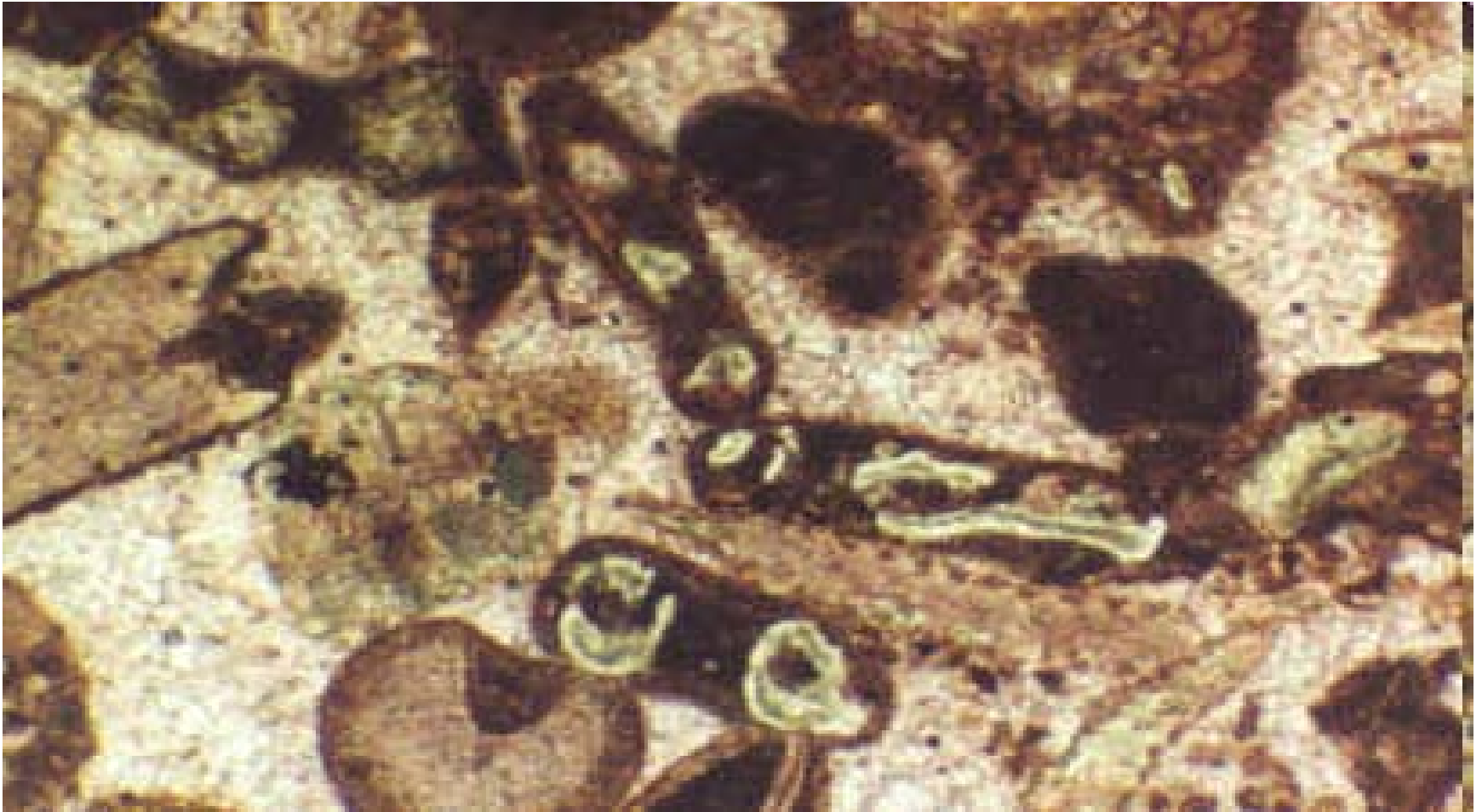




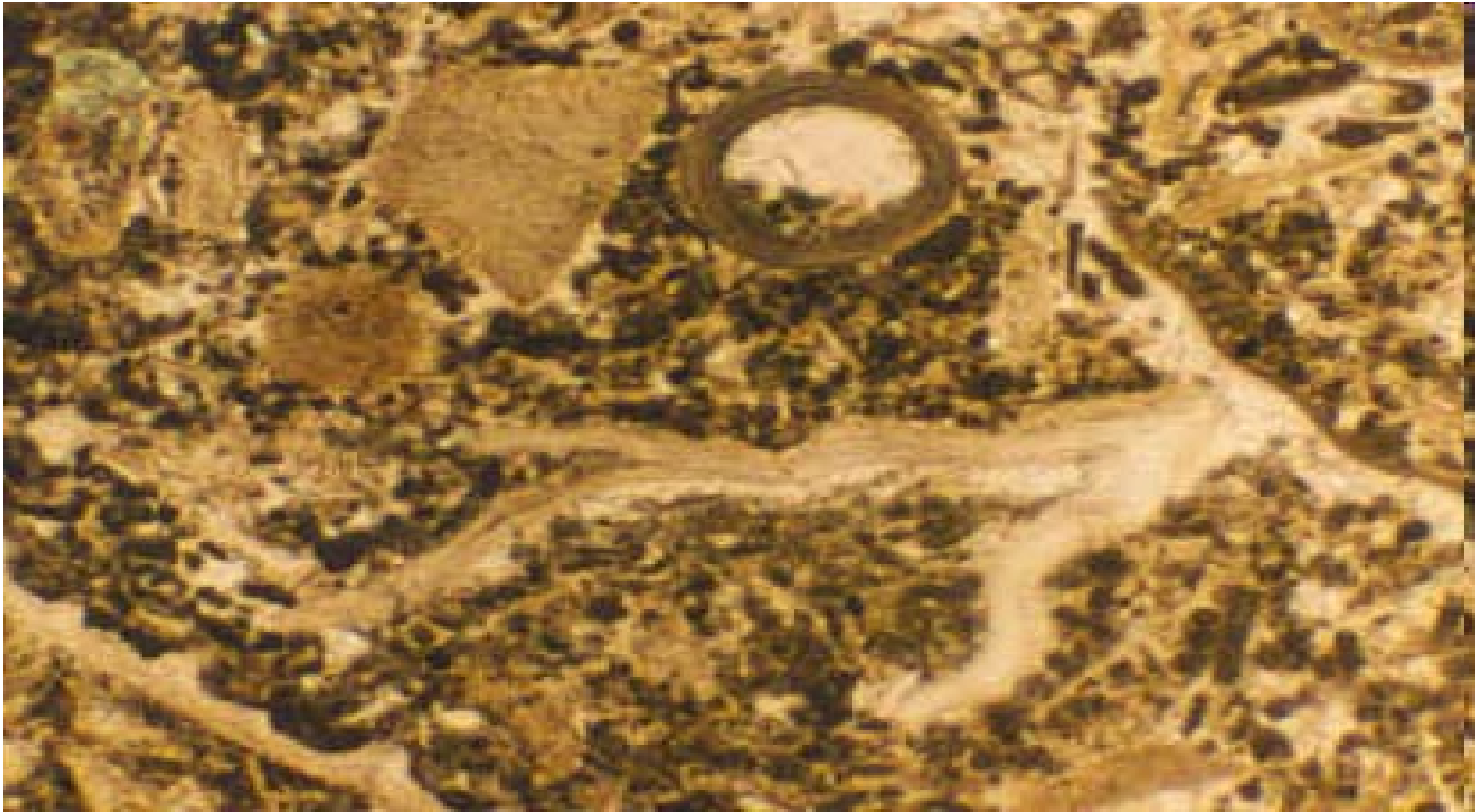
Biyomikrit



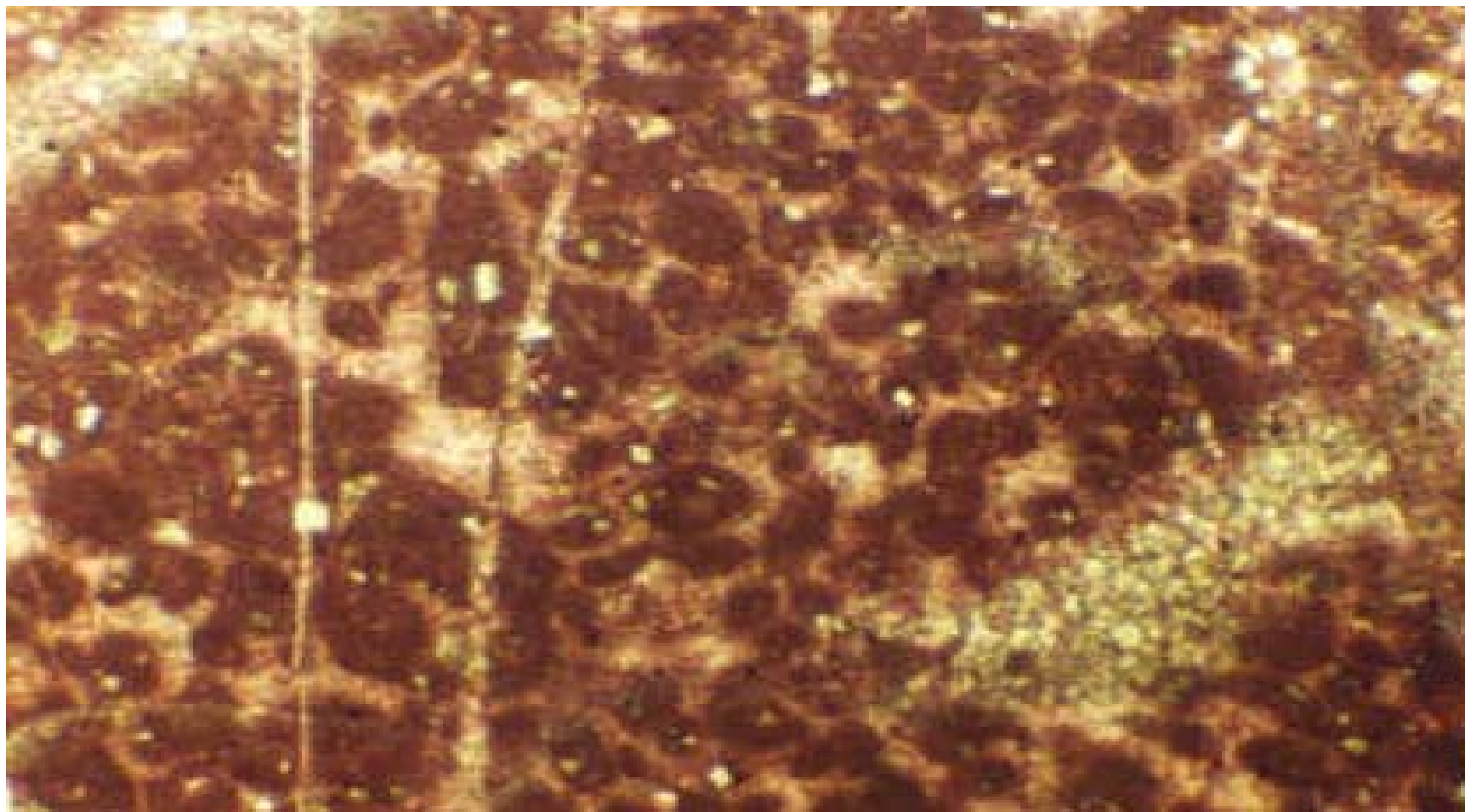
Biyosparit



Biyopelsparit



Pelsparit



KAYNAKLAR

- Erkan, Y.,1998, Sedimanter Petrografi, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Yayın No:44.
- Kaya, O.,2005, Sedimentoloji, Jeoloji Mühendisleri OdasıYayınları: 87., Ankara.Kaymakçı, N.,2001, Sedimentoloji Ders Notları, Kocaeli Üniversitesi, İzmit.
- Monroe, J. S., Wicander, R.,2004, Fiziksel Jeoloji, Yeryuvarı'nın Araştırılması, Jeoloji Mühendisleri OdasıÇeviri Serisi No: 1, Ankara.
- Tucker, M.E.,2001, Sedimentary Petrology, An Introduction to the Origin of Sedimentary Rocks, Third Edition, Blackwell Publishing.

Hacimsel Allokem bileşenler		Allokemler % 10'dan fazla		Allokemler % 10'dan az			
		Sparit > Mikrit	Mikrit > Sparit	Allokemler % 1-10 arası	Allokemler % 1'den az		
İntraklastlar % 25'den az		İNTRASPARİT	İNTRAMİKİRİT	BİYOLİTİT	İntraklastalar İNTRAKLAST ÜRÜNLERİ MİKİRİT	Resif ve bioherm kayaçlar	
İntraklastla % 25'den fazla	Oolitler % 25'den az	OOSPARİT	OOMİKİRİT				
	Oolitler % 25'den fazla	3/1	BİYOSPARİT		BİYOMİKİRİT		
	Biyoklastlar ve Pelletlerin hacimsel oran	3/1 - 1/3	BİYOPELSPARİT		BİYOPELMİKİRİT		
	1/3	<i>PELSPARİT</i>	<i>PELMİKİRİT</i>		<i>Peloidler PELOİD-ÜRÜNLERİ MİKİRİT</i>		MİKİRİT veya eğer sparit benekli ise DİSMİKİRİT

