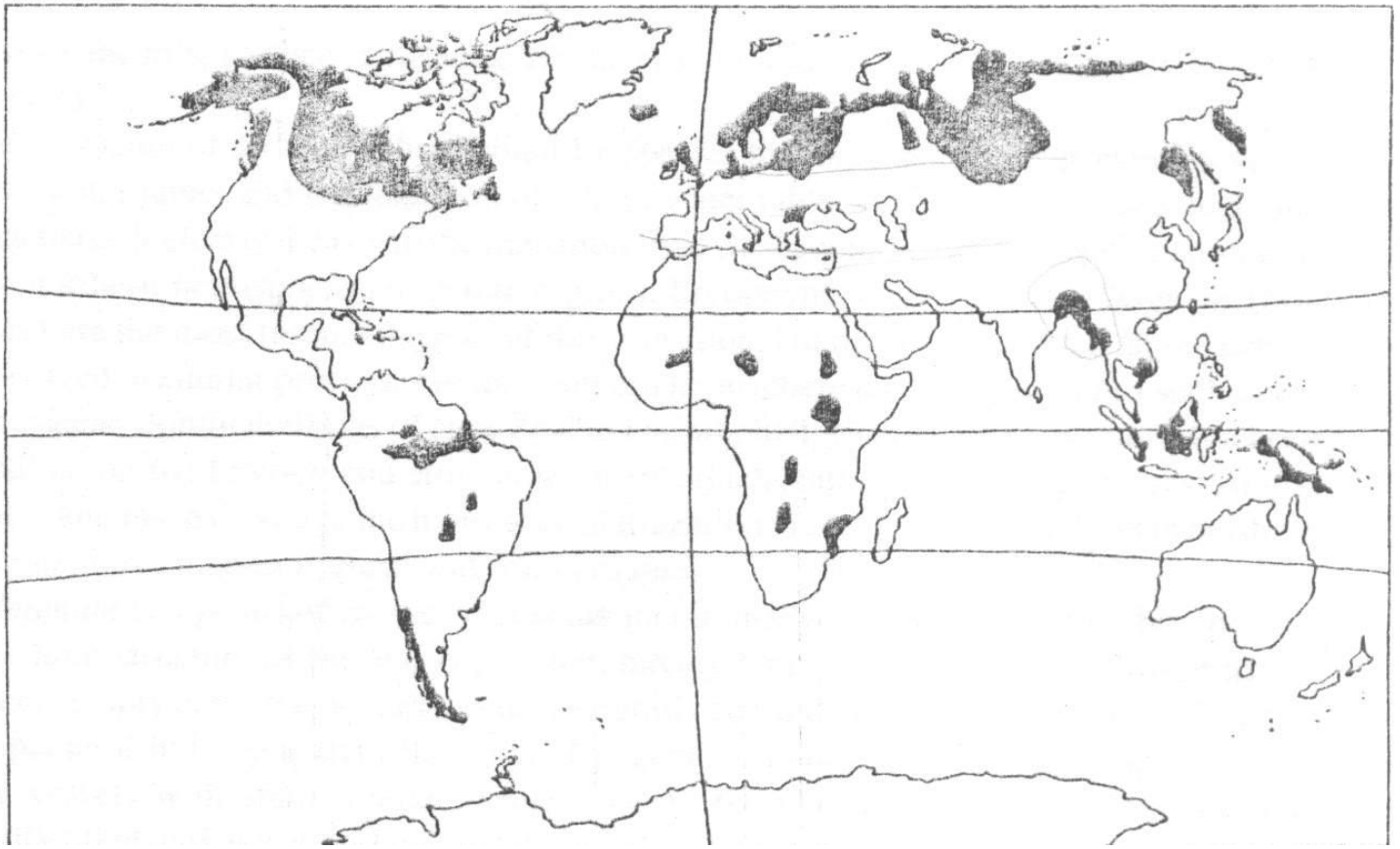
TURBA BATAKLIKLARININ JEOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Turba, çok uzun zaman kömürün bir öncülü olarak algılanmıştır. Gerçekten, bugün kömür içinde gördüğümüz bir takım özelliklerin turba oluşum ortamından miras kaldığını artık biliyoruz. Turba, akarsu taşkın ovalarından göllere, deltalara ve kıyı düzlüklerine kadar çok değışık ortamlarda çökelebilir. Bu sıkça rastlanan oluşum alanlarının dışında daha küçük, izole bazı alanlar da vardır ki (örneğin buzul morenlerinin geri kısımları, volkanik kraterler, kireçtaşı ve jipslerde erime boşlukları gibi), turba oluşumu buralarda da gerçekleşebilir. Bu oluşum ortamlarından bazıları aşınmanın egemen olduğu alanlardır, buralarda oluşan turbaların jeolojik kayda geçmeleri zordur.



Turba gelişiminde, bitkisel materyalin bolluğu yanında bu malzemenin korunmasını sağlayacak düşük sıcaklık önemlidir.

Turba gelişimini kontrol eden etmenler

Turba oluşumu, aşağıdaki koşulların yerine getirilmesını gerektiren basit ama duyarlı bir süreçtir.

1- En azından odunsu veya lifsi dokusu olan bitkilerin önemli oranda büyümesi

2- Organik bileşiklerin, oksidasyonla veya bakteryal yıkımla engellenmesını sağlayacak yeterli oranda su kütlesının varlığı

3- Turba gelişimi sırasında kırıntılı getiriminin olmaması/çok az olması gerekir.

TURBA GELİŞİM ORTAMLARI

Akarsu ve deltayik alanlarda turba gelişimi

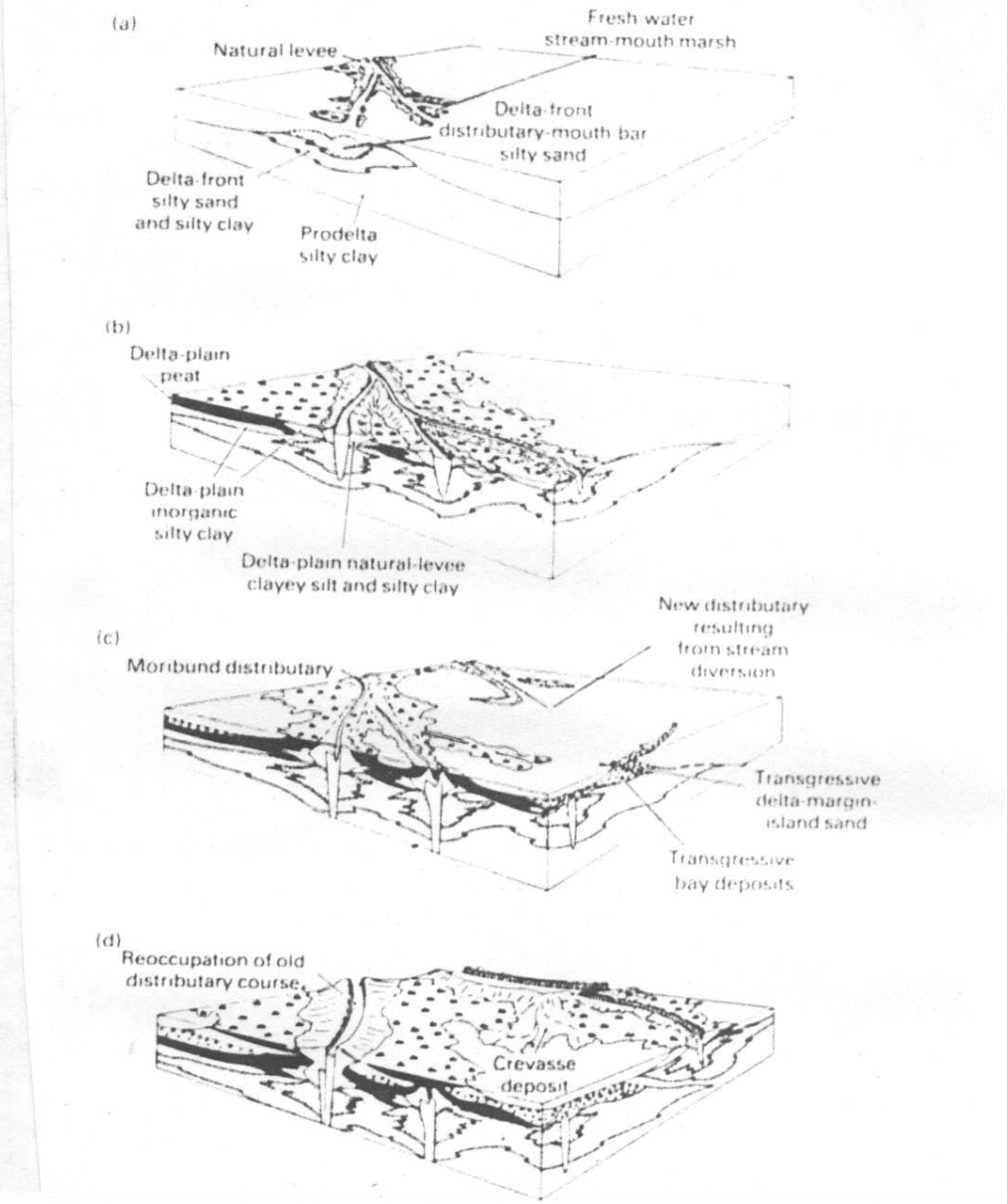
Gürbüz bitki gelişimi, yaygın su kitlesının varlığı ve düşük kırıntılı getirimi koşulları modern deltalar ve aluviyal alanların belirli kesimlerinde sağlanabilmektedir. Delta ve aluviyal alanlardaki alt ortamlar şöyle sıralanabilir (Şekil 27).

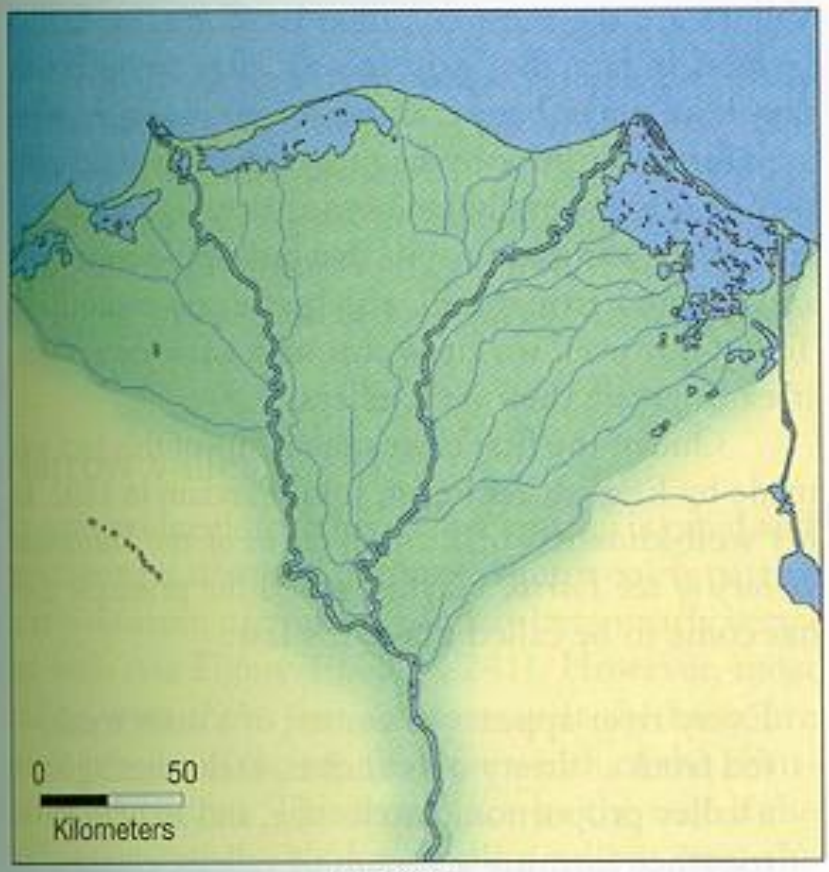
a) Akarsu ve dağıtıcı kanallar ve bunlar içinde veya kenarlarında yeralan barlar; kanalların kenarları boyunca uzanan yüksek alanlar (löveler), kanal kenarlarının taşkınlar sırasında yarılmasıyla oluşan taşkın düzlüklerine boşalan yarık çökelleri (splays).

b) Kanallararası ve dağıtıcılararası alanlar; bunlar taşkın ovalarının göllerini, bataklık gerisini ve körfezleri içerir.

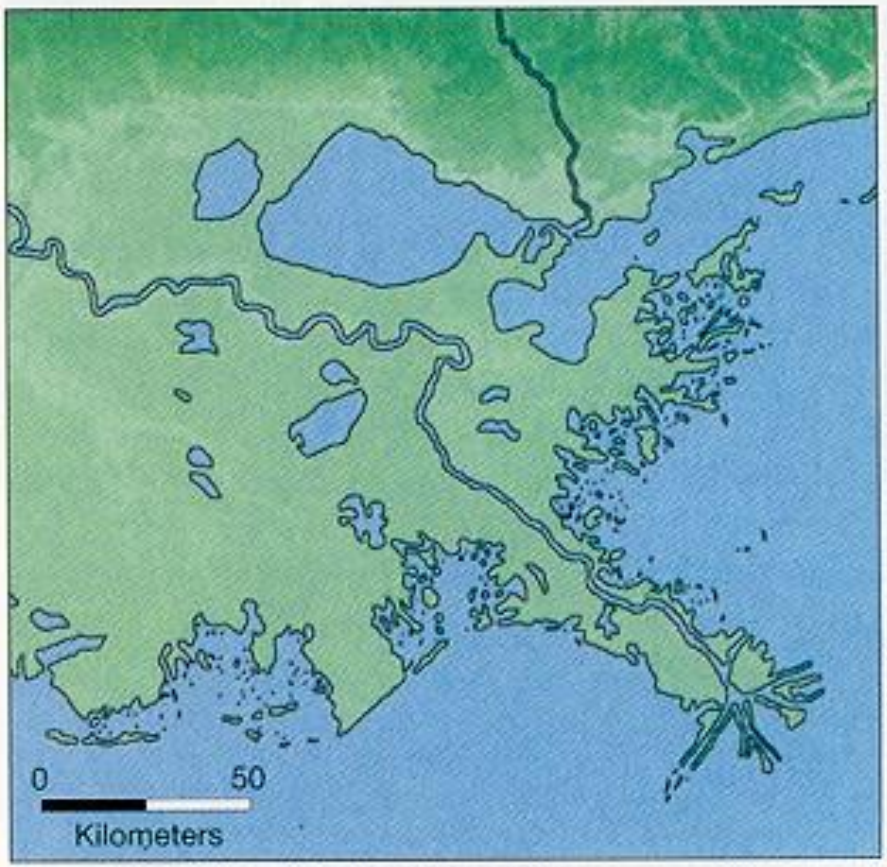
Yüksek enerjili (çakıllı, kumlu) olduklarından örgülü akarsular kömür oluşumu için uygun değildir.

Menderesli akarsuların kanal ve kenar setleri (overbank) kömürleşme için uygun değildir. Buna karşın taşkın düzlükleri kalın turbalar içerebilir.


(a)
Fresh water
stream-mouth marsh
Natural levee
Delta-front
distributary-mouth-bar
silty sand
Delta-front
silty sand
and silty clay
Prodelta
silty clay
(b)
Delta-plain
peat
Delta-plain
inorganic
silty clay
Delta-plain natural-levee
clayey silt and silty clay
(c)
New distributary
resulting
from stream
diversion
Moribund distributary
Transgressive
delta-margin-
island sand
Transgressive
bay deposits
(d)
Reoccupation of old
distributary course
Crevasse
deposit

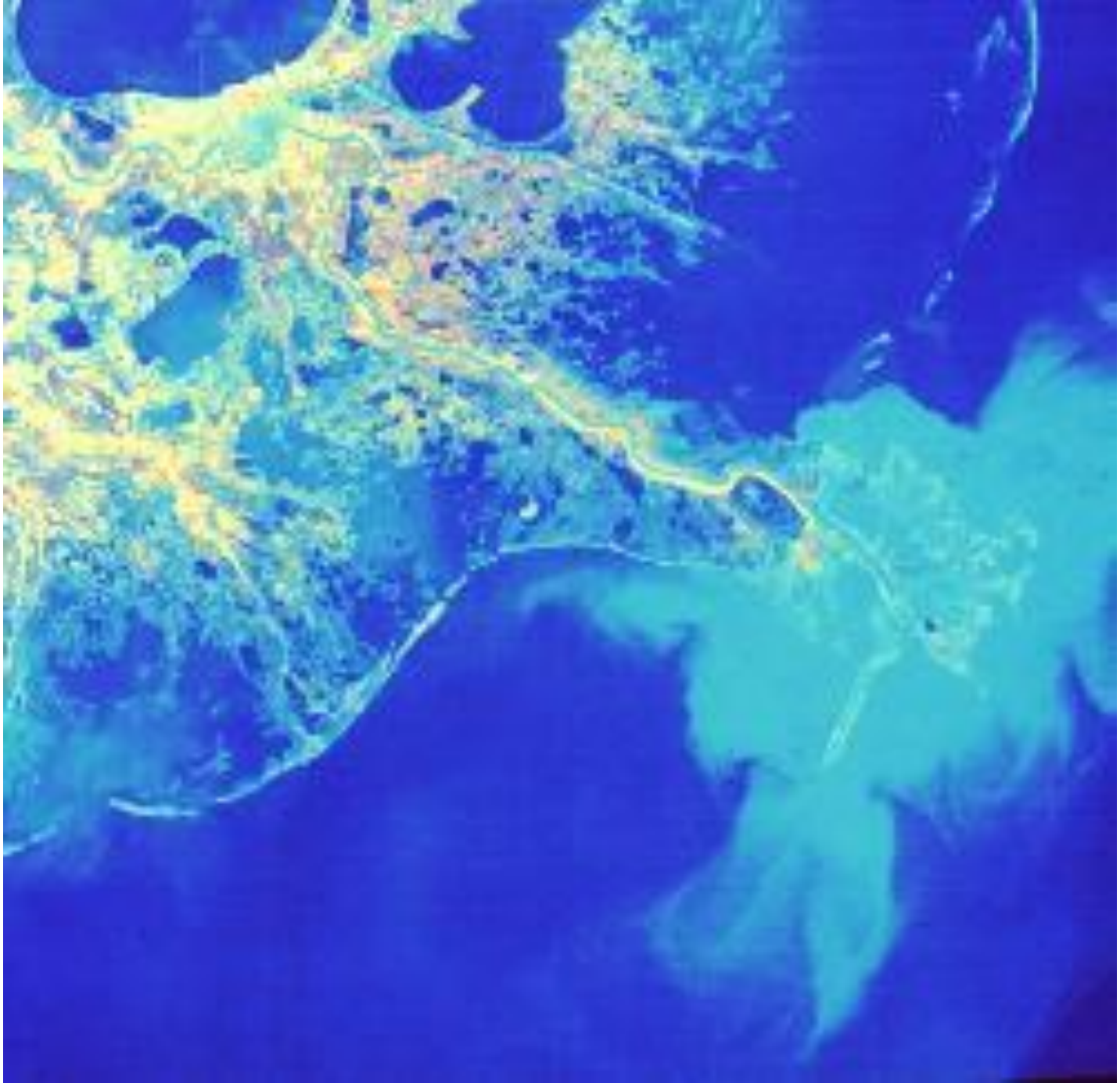


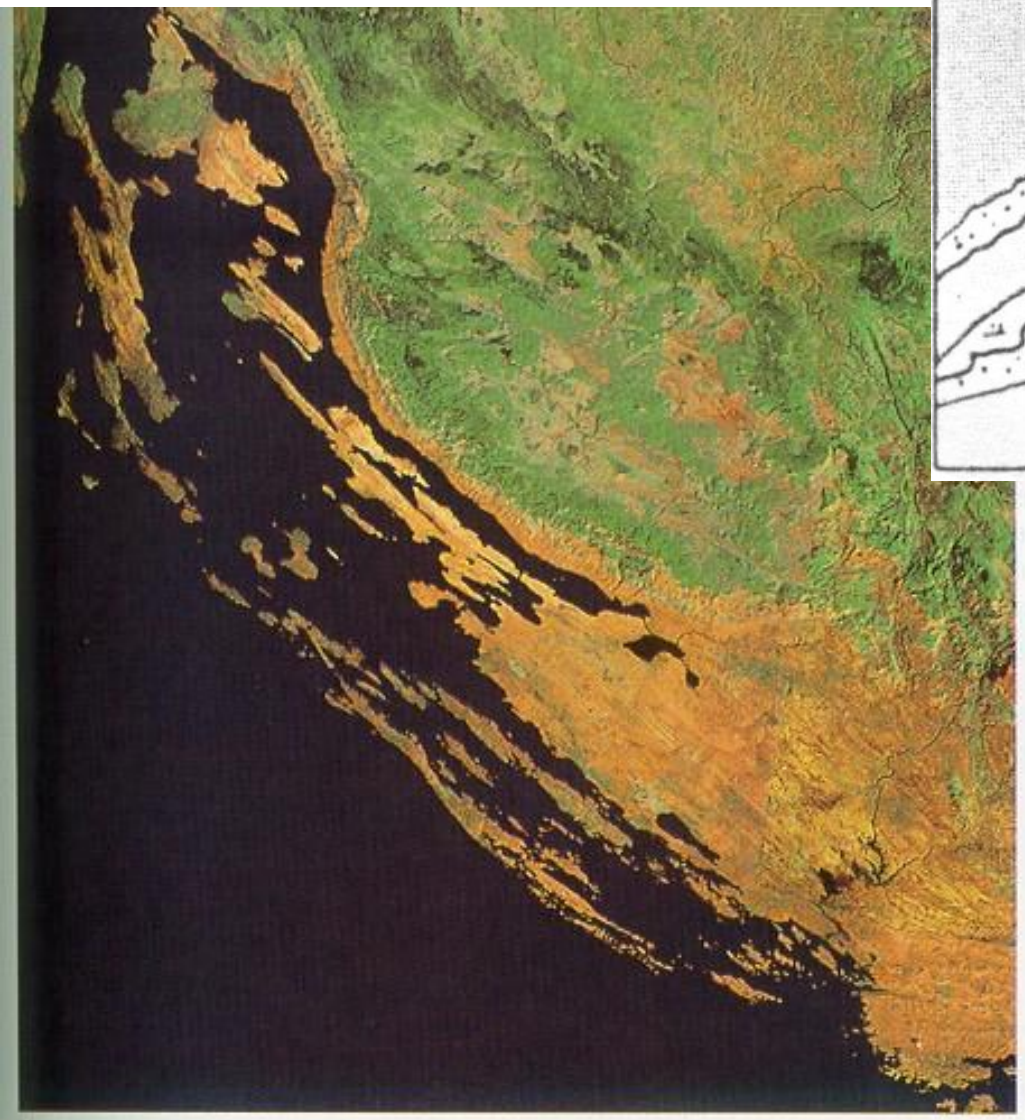
Nile Delta

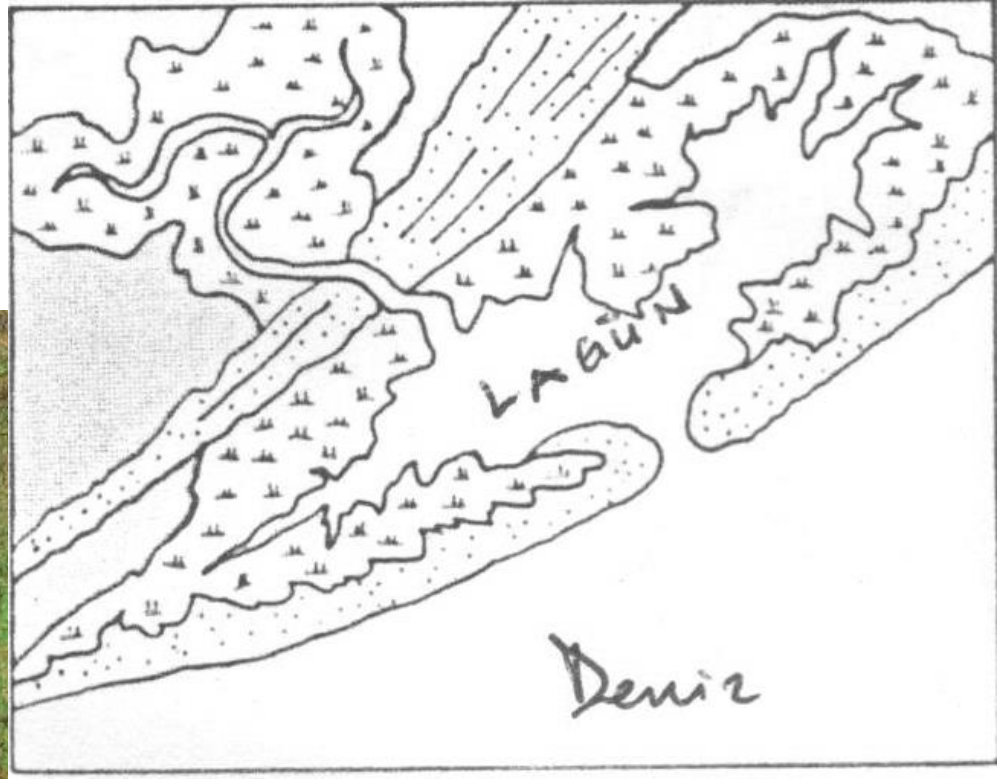


Mississippi Delta

Figure 10.19 The shapes of deltas vary and depend on such factors as a river's sediment load and the strength and nature of shoreline processes. The triangular shape of the Nile delta was the basis for naming this feature. The present Mississippi delta is called a *bird-foot delta*.






LAGUN
Deniz

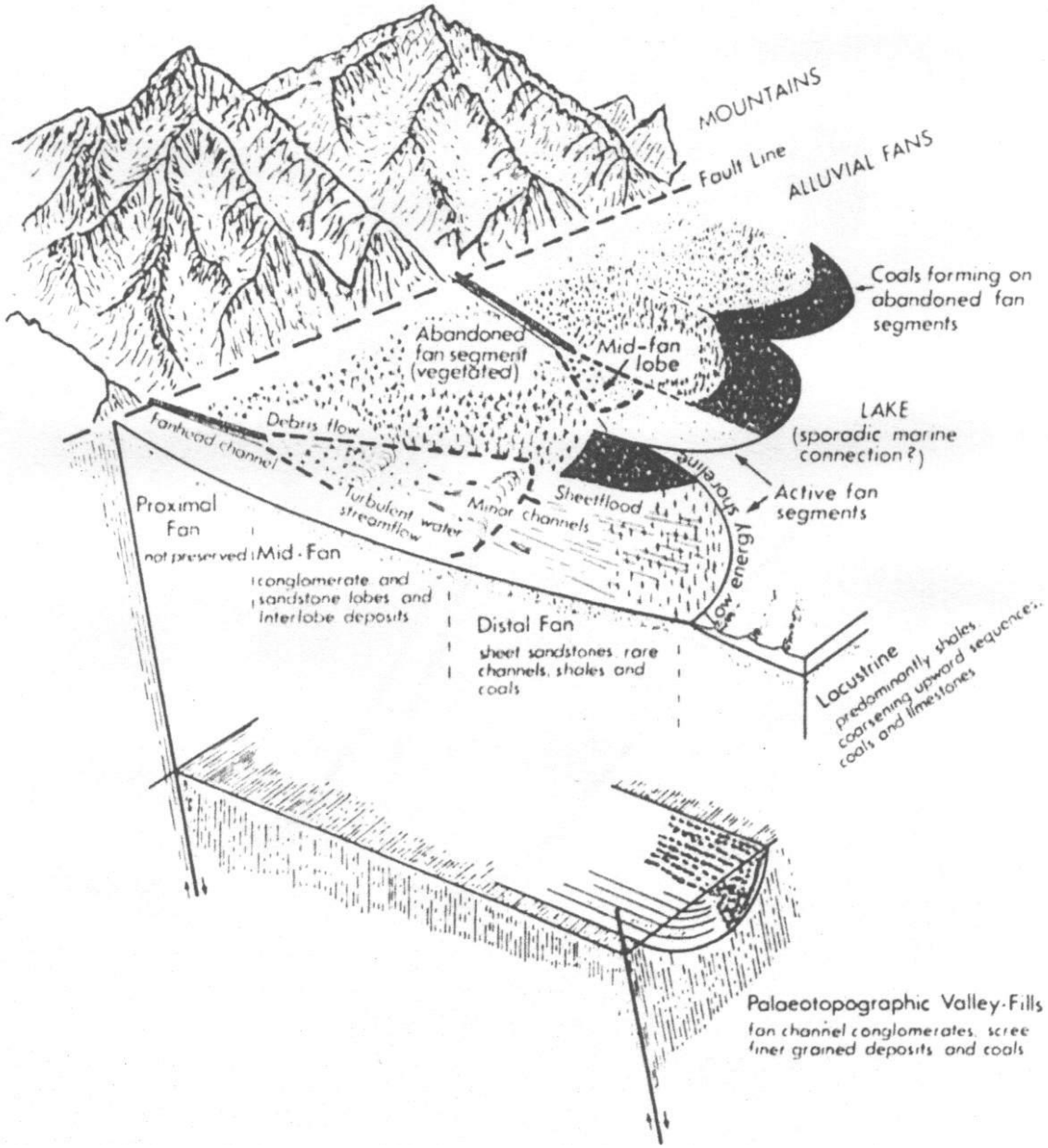

MOUNTAINS
Fault Line
ALLUVIAL FANS
Coals forming on abandoned fan segments
Abandoned fan segment (vegetated)
Mid-fan lobe
LAKE
(sporadic marine connection ?)
Debris flow
Fanhead channel
Turbulent streamflow
Minor channels
Sheetflood
Shoreline
Active fan segments
Low energy
Proximal Fan
not preserved
Mid-Fan
conglomerate and sandstone lobes and interlobe deposits
Distal Fan
sheet sandstones, rare channels, shales and coals
Lacustrine
predominantly shales coarsening upward sequences coals and limestones
Palaeotopographic Valley-Fills
fan channel conglomerates, scree finer grained deposits and coals

Figure 11.32
Alluvial fans form in arid regions where a stream enters a dry basin and deposits its load of sediment.

GÖLLER


How did they form?
• Central Volcanic Plateau and the Waikato River

Tatlısu göl kenarları turba gelişimi için çok elverişlidir. Ülkemizdeki Linyit rezervinin %90'ı Neojen'deki göl havzalarında oluşmuştur.

KÖMÜR İÇEREN İSTİFLERİN ÇÖKELME MODELLERİ

Allegeny Modeli

Bu model ilk kez geleneksel Amerikan siklotem (cyclothem) modeline bir yanıt olarak, Kuzey Appalaş platosundaki Karbonifer yaşlı Allegeny forınasyonundaki litolojik değişim desenini açıklamak üzere 1963 yılında ortaya atıldı. Lousiana State University'nin lisans öğrencileri allegeny modelinin öngörü gücünü Amerikadaki başka kömürlü istifler üzerinde denediler ve başarılı oldular.

Kısaca özetlenirse, bu model, istifteki yanal ve düşey değişiminin, çökelme ortamlarının aluviyon ovasından yukarı ve sonra aşağı delta düzlüğüne ve oradan da bariyer gerisi kıyı denizine kadar zaman içinde değişimiyle açıklamaktadır

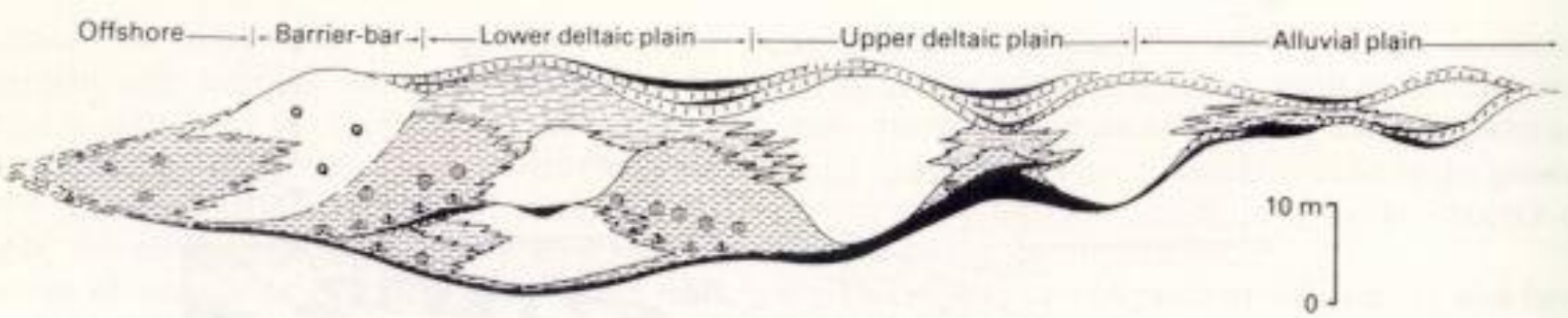
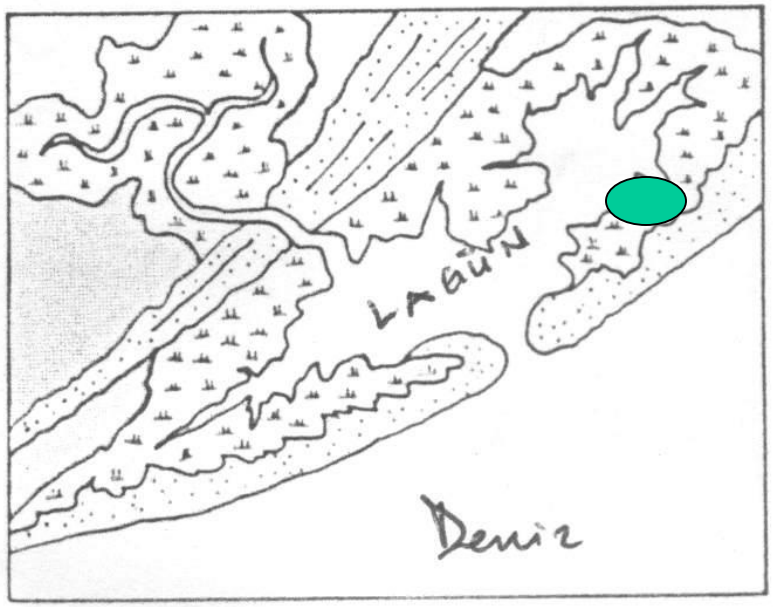


Fig. 5.15 Cross section showing the generalized Allegheny deltaic model and the genetic interpretation of Allegheny rocks in the northern Appalachian Plateau. Sandstone; 'Q' where quartzose; siltstone; shale and silty shale; seat rock; coal; limestone; marine fossils; brackish water fossils. (Ferm 1974; earlier versions are given by Ferm & Williams 1963 and Ferm 1975.)



Clay shale, siderite bands, limestone, burrowed, fossiliferous
Coal seat rock, clayey

Sandstone, quartzose, fining upward, rippled and cross-bedded

Siltstone with sandstone flasers burrowed sideritic sandstone

Sandstone, quartzose, cross bedded

Shale and siltstone coarsening upward, burrowed

Clay shale, siderite bands, burrowed, fossiliferous

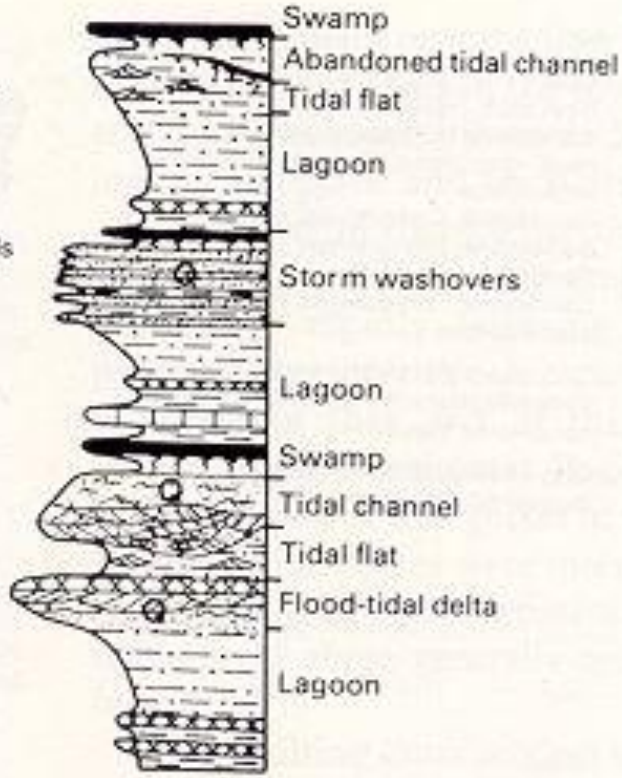


Fig. 5.16 Generalized vertical sequence through back-barrier deposits in Carboniferous of eastern Kentucky and southern West Virginia, U.S.A. (Horne *et al* 1978).

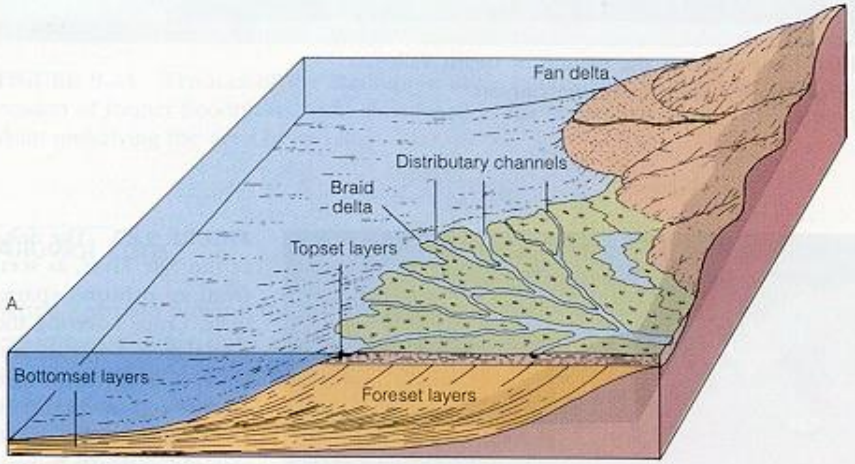
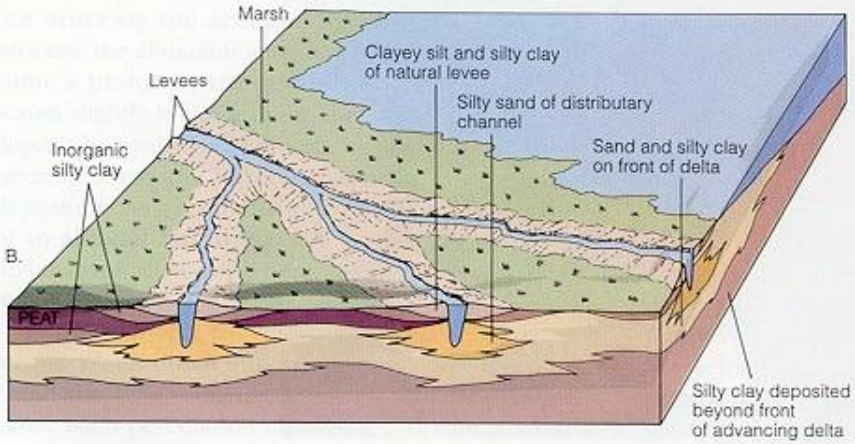


FIGURE 9.28 Main features of deltas. A. A braid delta built into a lake displays topset, foreset, and bottomset layers. A nearby fan delta is an alluvial fan that is building out into the body of water. B. Part of a large fine-grained delta built into the sea shows the intertonguing relationship of coarse channel deposits and finer sediments deposited on the delta front and beyond.



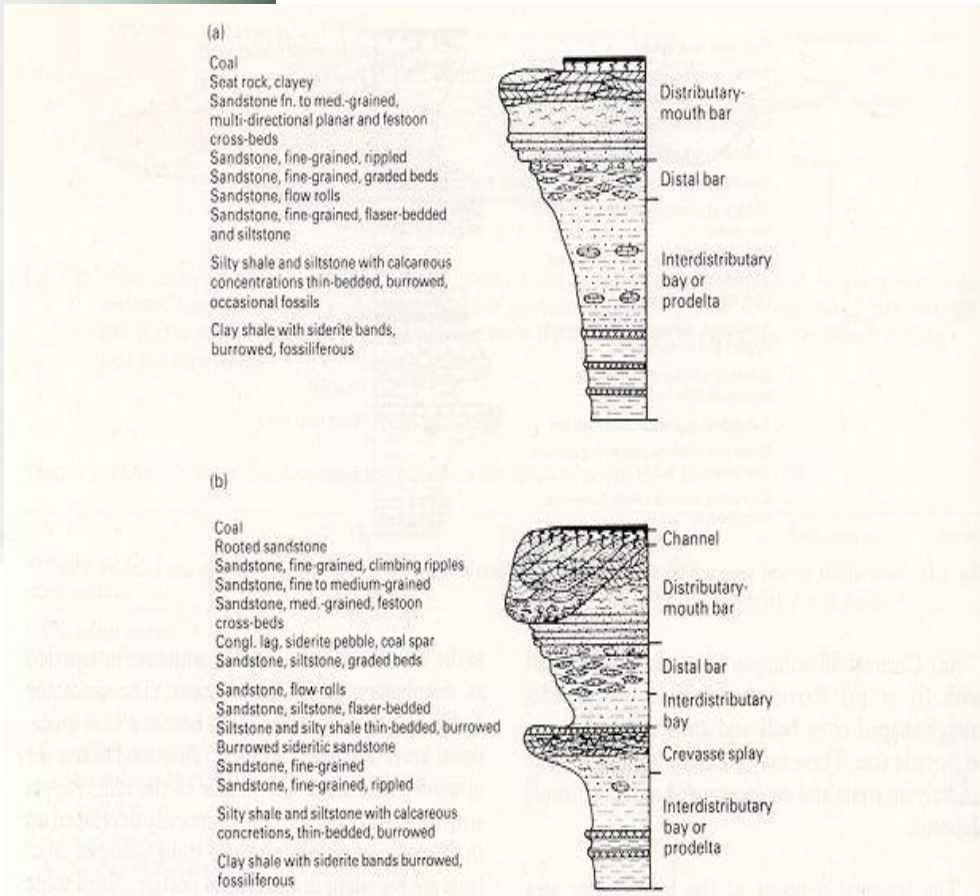
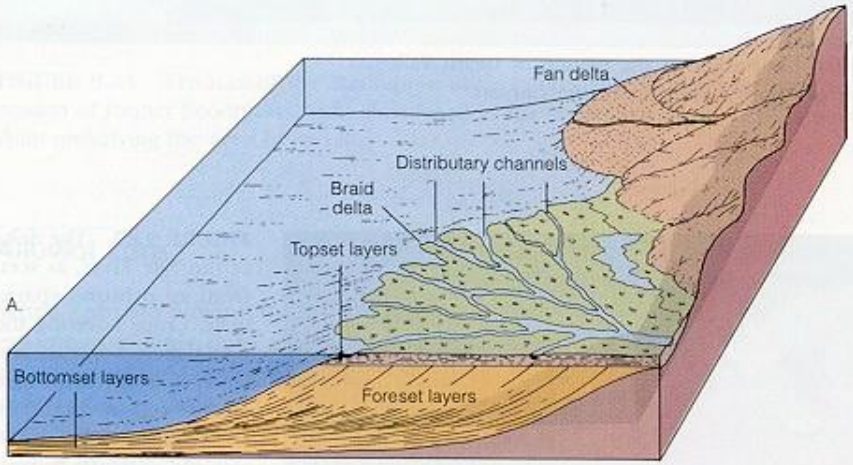


Fig. 5.17 Generalized vertical sequences through lower delta-plain deposits in eastern Kentucky. (a) Typical coarsening-upward sequence. (b) Same sequence interrupted by splay deposit (Horne *et al* 1978).



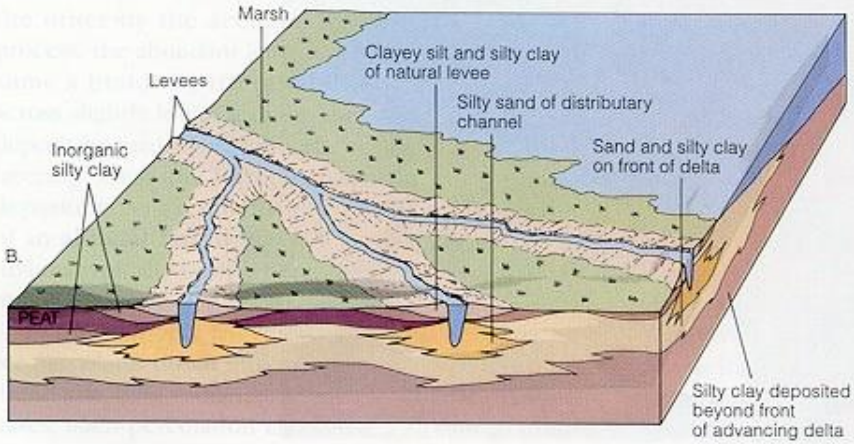


FIGURE 9.28 Main features of deltas. A. A braid delta built into a lake displays topset, foreset, and bottomset layers. A nearby fan delta is an alluvial fan that is building out into the body of water. B. Part of a large fine-grained delta built into the sea shows the intertonguing relationship of coarse channel deposits and finer sediments deposited on the delta front and beyond.

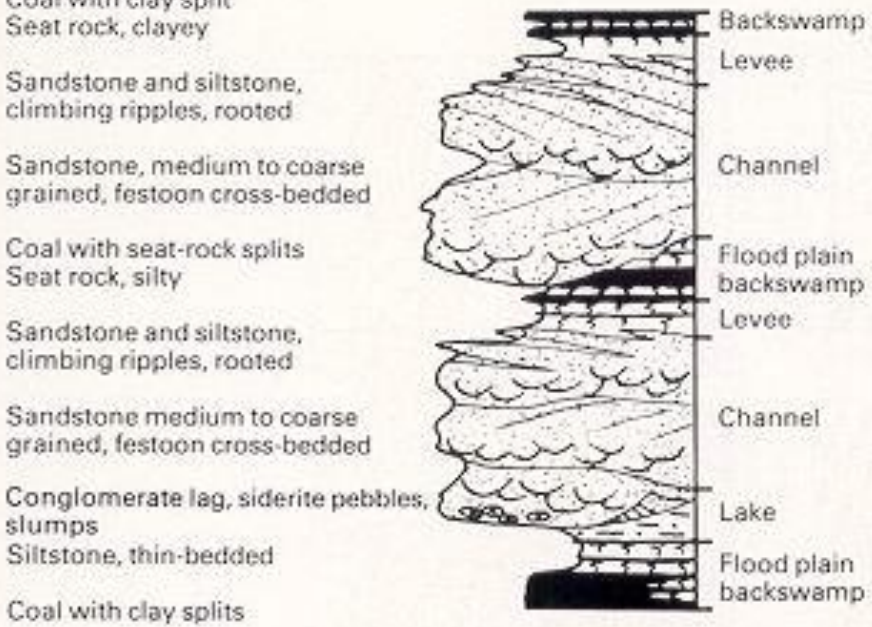


Fig. 5.18 Generalized vertical sequence through upper delta plain-fluvial deposits of eastern Kentucky and southern West Virginia, U.S.A. (Horne *et al* 1978).

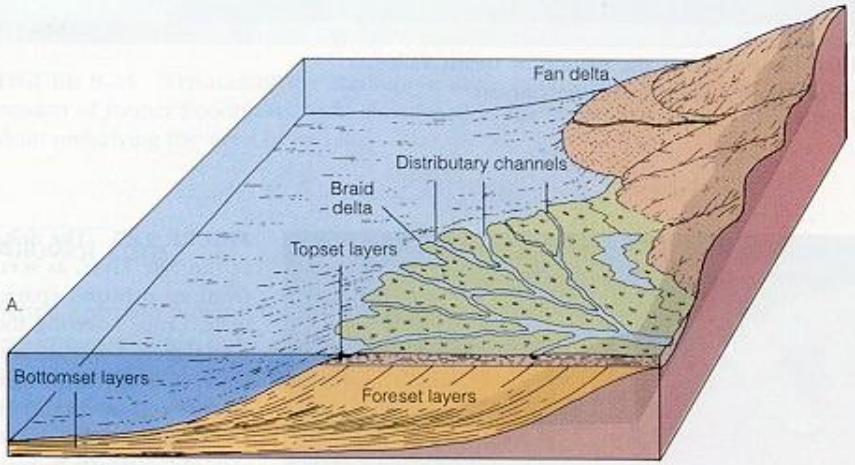
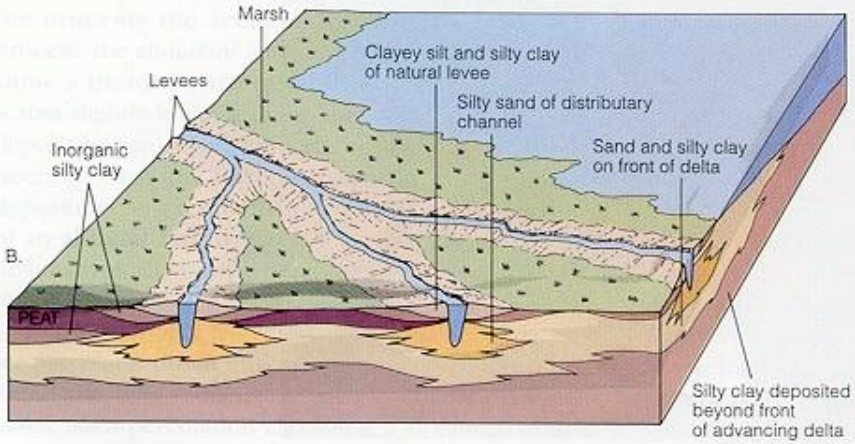


FIGURE 9.28 Main features of deltas. A. A braid delta built into a lake displays topset, foreset, and bottomset layers. A nearby fan delta is an alluvial fan that is building out into the body of water. B. Part of a large fine-grained delta built into the sea shows the intertonguing relationship of coarse channel deposits and finer sediments deposited on the delta front and beyond.



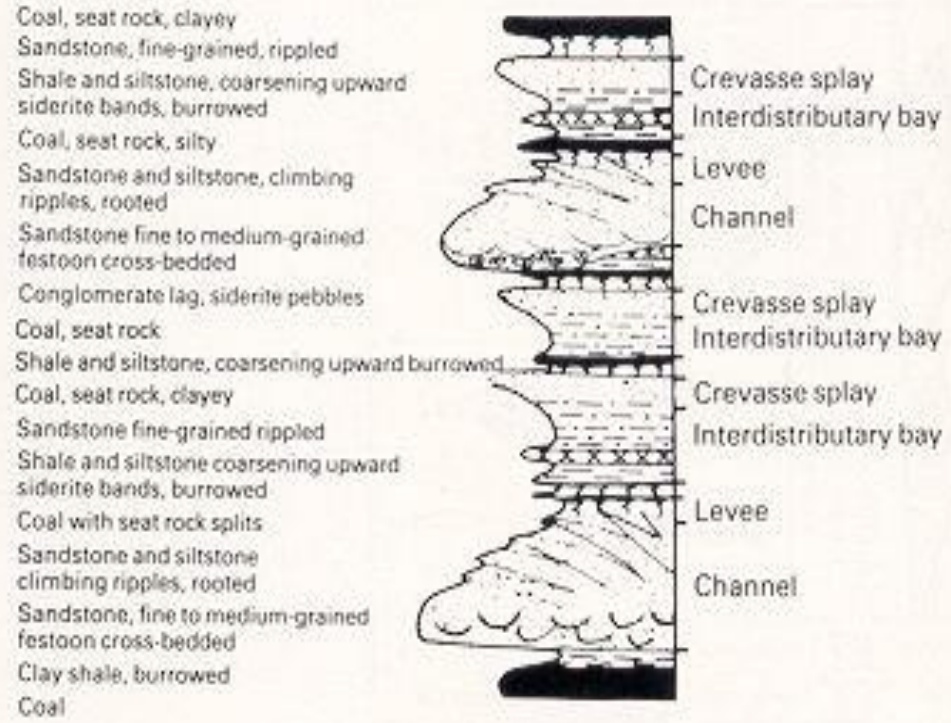


Fig. 5.19 Generalized vertical sequence through transitional lower delta-plain deposits of eastern Kentucky and southern West Virginia, U.S.A. (Horne *et al* 1978).

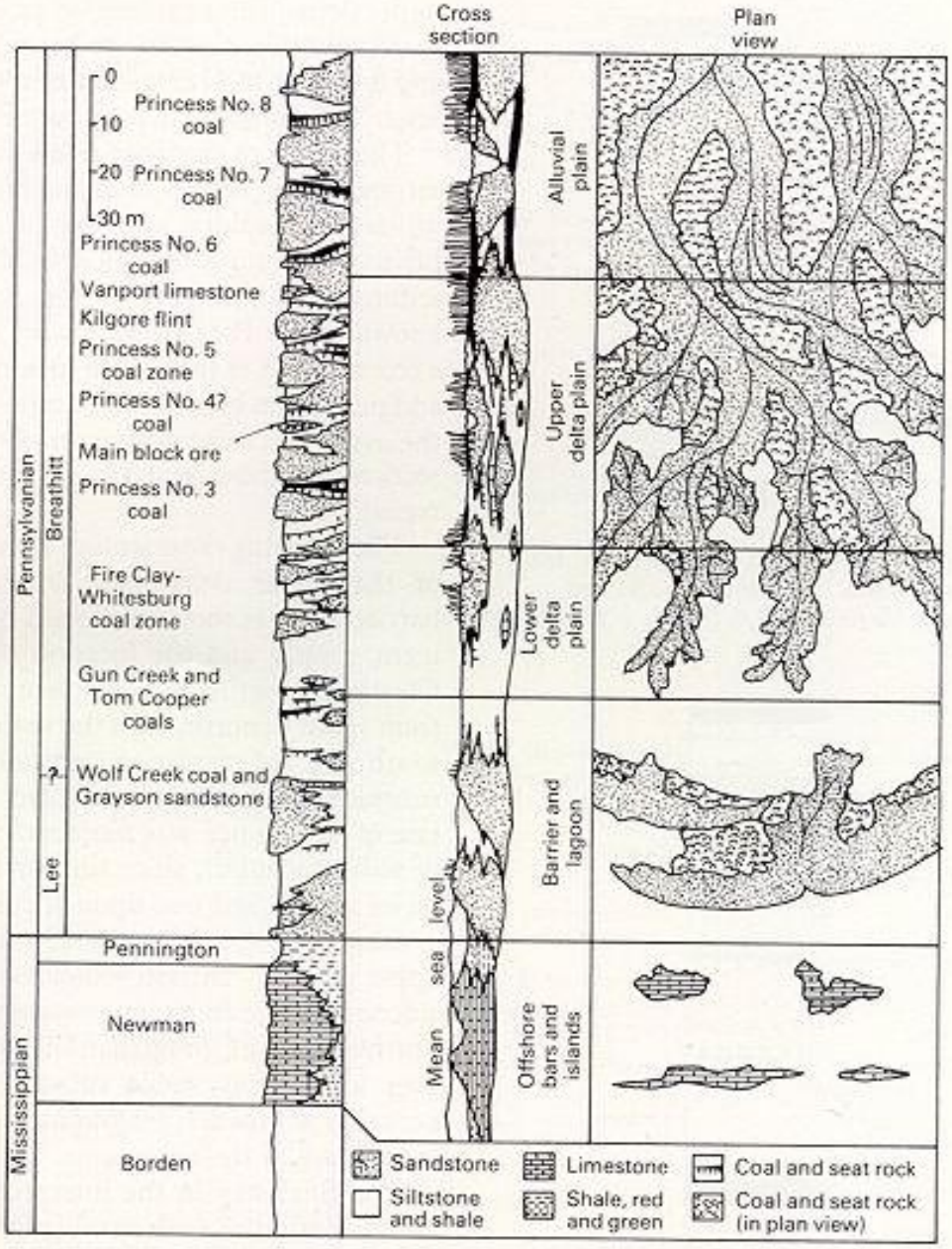
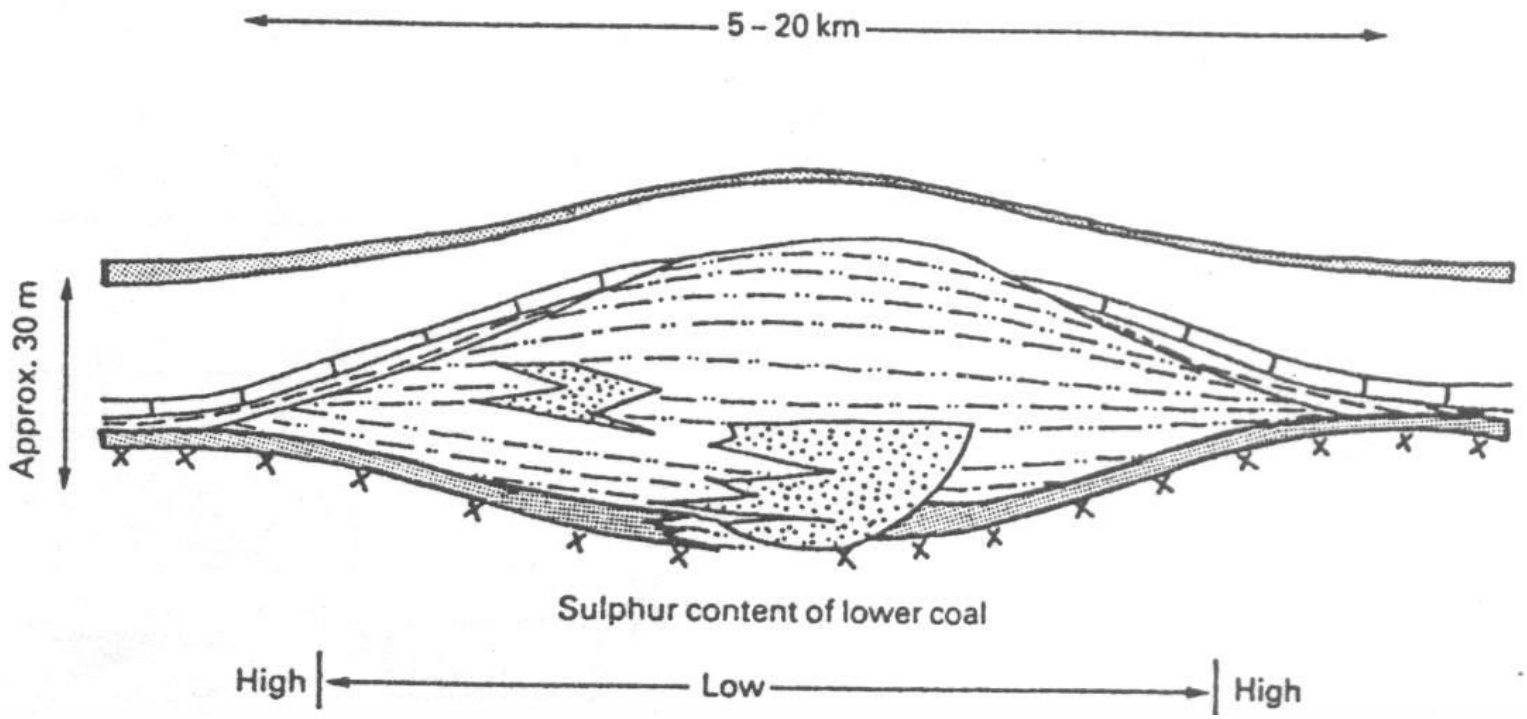


Fig. 5.20 Interpretations of depositional environments in the Carboniferous sequence in north-eastern Kentucky. Left panel shows rock sequence, centre panel shows components of sequence rotated to produce a facies model. Right panel shows plan view of the facies model (Ferm & Horne 1979).


5 – 20 km
Approx. 30 m
Sulphur content of lower coal
High
Low
High