

# LİTOSTRATİGRAFİ

Doğada farklı türden kayaçlar bir rastgelelik içinde oraya buraya serpiştirilmiş olarak bulunmazlar. Tersine, belirli türden kayaçlar değişen kalınlıklarda paketler halinde düzenlenmişlerdir. Bu, biz jeologlar/jeoloji mühendisleri açısından anlaşılabilir bir durumdur. Sedimanter kayaçlar belirli çökme ortamlarında oluşurlar ve her çökme ortamı belirli tür kayaçları üretme eğilimindedir. Sözelimi sıcak sığ denizlerde organizma yığılımları (resifler) , dağ zincirlerinin ovalara birleştiği yerlerde daha çok alüviyal yelpaze çakılları birikmek eğilimindedir.

İşte doğadaki tabakalı kayaçlarda (sedimanter ve volkanik kayaçlar) gözlenen bu bütünlüklü kaya dizilimlerine **litostratigrafi** adı verilir.

*Litostratigrafi birimleri arazide kaya türleri dikkate alınarak belirlendiklerinden temel jeolojik harita birimleridir. Çünkü arazide jeoloji haritası yapmaya çıkan bir jeolog kayaçların türlerine ve görünüş özelliklerine dayanarak onları birbirinden ayırabilir, haritasına işleyebilir. Tabakalı kayaçlar dışında kalan magmatik ve metamorfik kayaçlar içinde litodem birimleri ayırtlanır.*

Litostratigrafi bütün dünyadaki jeologların kavramlardan aynı şeyi anlayabilmeleri için kesin bir hiyerarşik yapı kullanılır. Yani litostratigrafi terminolojisi uluslararasıdır. Temel litostratigrafi birimi *formasyon*dur. Bu, büyük ölçüde homojen (bir veya birkaç kaya türünün ardalanması şeklinde olan), haritada açıklıkla gösterilebilecek boyutlarda bir kaya birimidir.

Kayaları neye göre ayırıp haritalamalý?



Yeni bir araziye giren her jeologun ilk işi varolan kayaçların dizilimini anlatmaktır. Bu, üç şeyi içerir ;

- 1) Kayaçların (litolojilerin) ayrıntılı gözlem ve tanımlanması
- 2) Geleneklere uygun olarak stratigrafik birimlerin oluşturulması
- 3) Bunların uzayda dağılımlarının belirlenmesi.

İşte bu üç olayı içeren süreç litostratigrafinin konusudur.

## HALEN UYGULANAN FORMAL LİTOSTRAFİYE ÖRNEK

*Kuzey İngiltere’de Kuzey Yorkshine Yöresindeki alt jura kayaçları sahil şeridi boyunca çok güzel mostra verirler.bu yüzden jeolojinin doğuşundan bu yana çok ilgi çekmişlerdir. İlk jeologlar bu kayaçlara, eski taş ustaların tabakalı kayaçlar için kullandığı bir terime dayanarak, Liyas adını vermişlerdi. Bu kayaçların litostratigrafisi,iki nedenden yetersizdir. İlk olarak geleneksel adlamaların çoğu litolojik açıdan net tanımlanmış değildi; ikincisi her bir birimin en temsili kesitinin neresi olduğu açık değikli.*

*Bunun ışığında Powell (1984) bu birimlerin stratigrafisini modern geleneklere uygun olarak kurallı hale getirmeyi önerdi. O, daha önceki pek tatminkar olmayan alt, orta, üst Liyas bölümlemesi yerine beş formasyon ayırtladı. Her formasyon haritalanabilir bir birimdir ve sınırları belirgin, kendi içinde homojen bir litoloji topluluğudur. Her bir birim şu beş parametreye özel bir vurguyla açıklanmıştır. 1) Litoloji 2) Tip veya referans kesit, sonraki çalışmalara ışık tutmak üzere harita koordinatlarıyla gösterilmiştir. 3) Formal isimler, yer, litoloji ve birim rütbesi temelinde seçilmiştir. 4) Haritalana-bilir sınırların nitelikleri belirtilmiştir. 5) Her bir birimin kalınlıkları belirtilmiştir.*

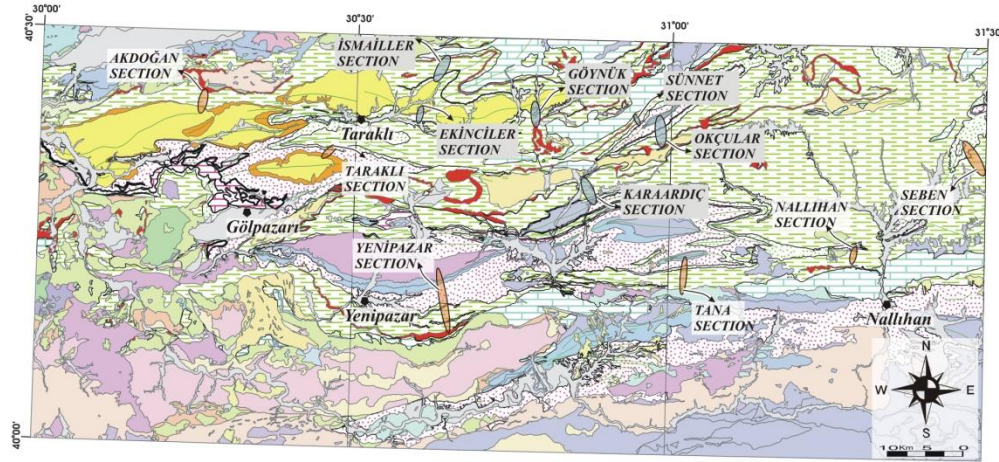
*Powell aşağıdaki tabloda bize formal litostratigrafinin mükemmel bir örneğini sunmuştur.*



Çizelge 1: Kurallı Litostratigrafi Birimlerinin hiyerarşisi

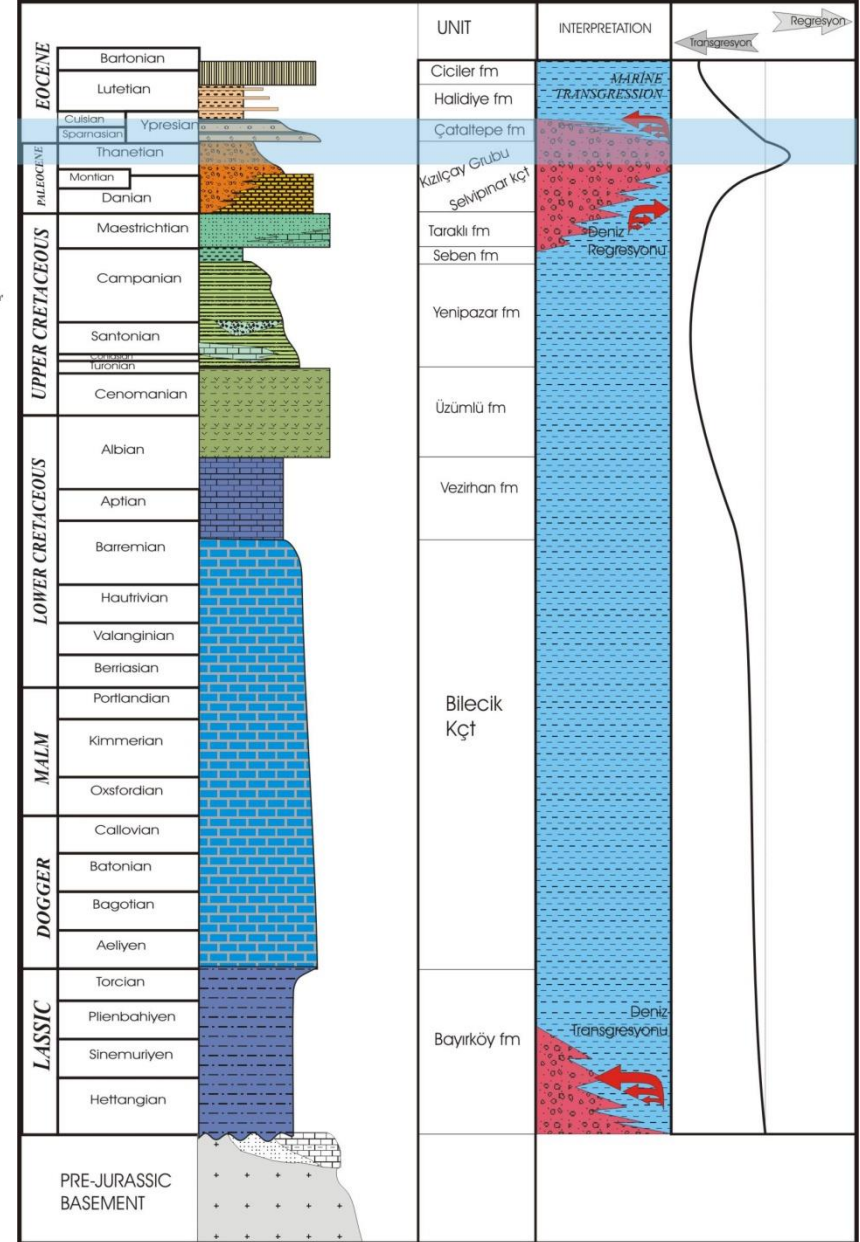
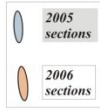
<b>Litostratigrafi birimi</b>	<b>Tanımlama</b>
<i>Süpergrup</i>	<i>Oluşum şekilleri veya litolojik özelliklerine dayanarak bir araya Toplanmış gruplar</i>
<i>Grup</i>	<i>Oluşum şekilleri veya litolojik özelliklerine dayanarak bir araya toplanmış formasyonlar</i>
<i>Formasyon</i>	<i>Homojen kaya türüne sahip haritalanabilir birim</i>
<i>Üye</i>	<i>Formasyonun alt bölümleri</i>
<i>Tabaka</i>	<i>Farklı kaya türünden oluşmuş bir seviye yada tabaka</i>

# MUDURNU-GÖYNÜK HAVZASININ GENELLEŞTİRİLMİŞ KESİTİ



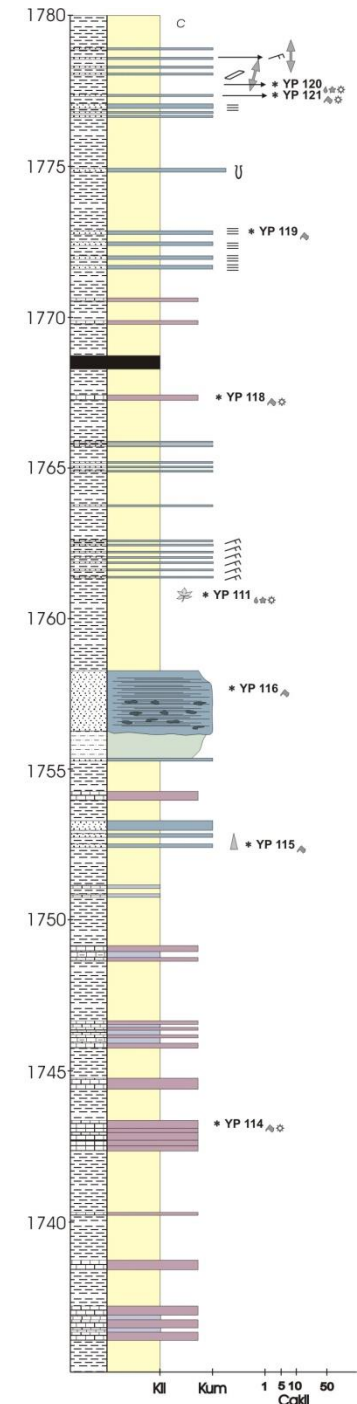
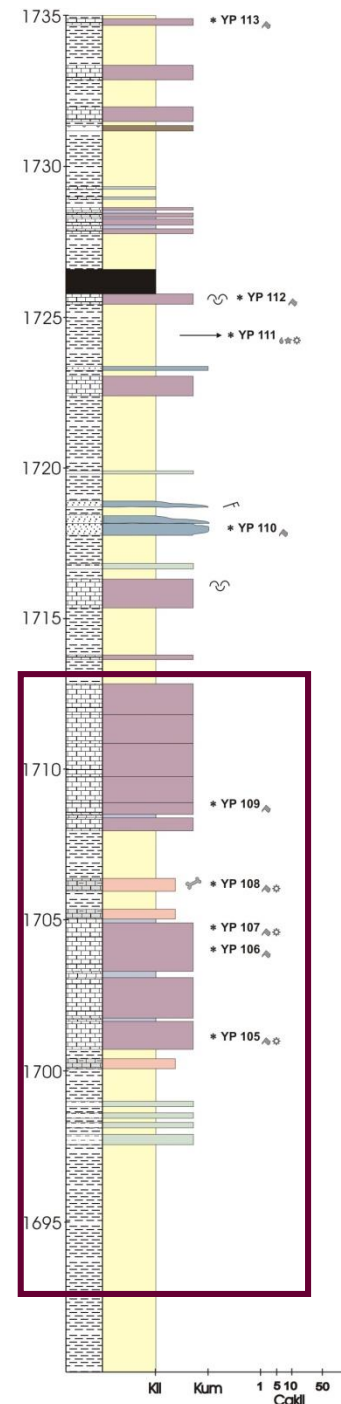
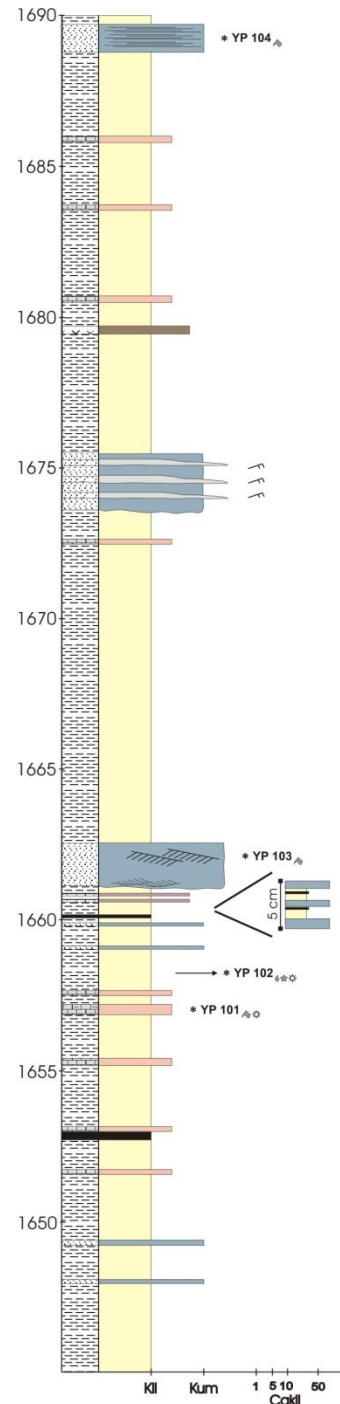
## EXPLANATIONS

- |   |                                   |                                |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|
| — Fold axes                             | — L. Paleocene lms.ı              | — U. Juras.-L. Cretaceous lms. |
| — Quaternary                            | — Paleocene cong.-sst.ı           | — Callovian-optian cherty lms. |
| — Pliocene cong.-sands.ı                | — Maestrichtian sst.-mudstone     | — Liasic sst.-shale.-lms.      |
| — U. Eocene-L. Miocene lms.             | — Turonian-Campanian lms.         | — Permian-Triassic schist      |
| — U. Eocene-L. Miocene volcanics        | — Cenomanian-Turonian rhyolite    | — Permian-Triassic marble      |
| — M. Eocene sands-shale-lms.            | — L. Cretaceous melange           | — Carboniferous granite        |
| — M. Eocene cong.-sands-shaleı          | — Albian-Paleocene sst.-Shale-lms | — Paleozoic migmatite-gneiss   |
| — U. Paleocene-L. Eocene sst.-mudstoneı |                                   |                                |





# YENİPAZAR KESİTİ

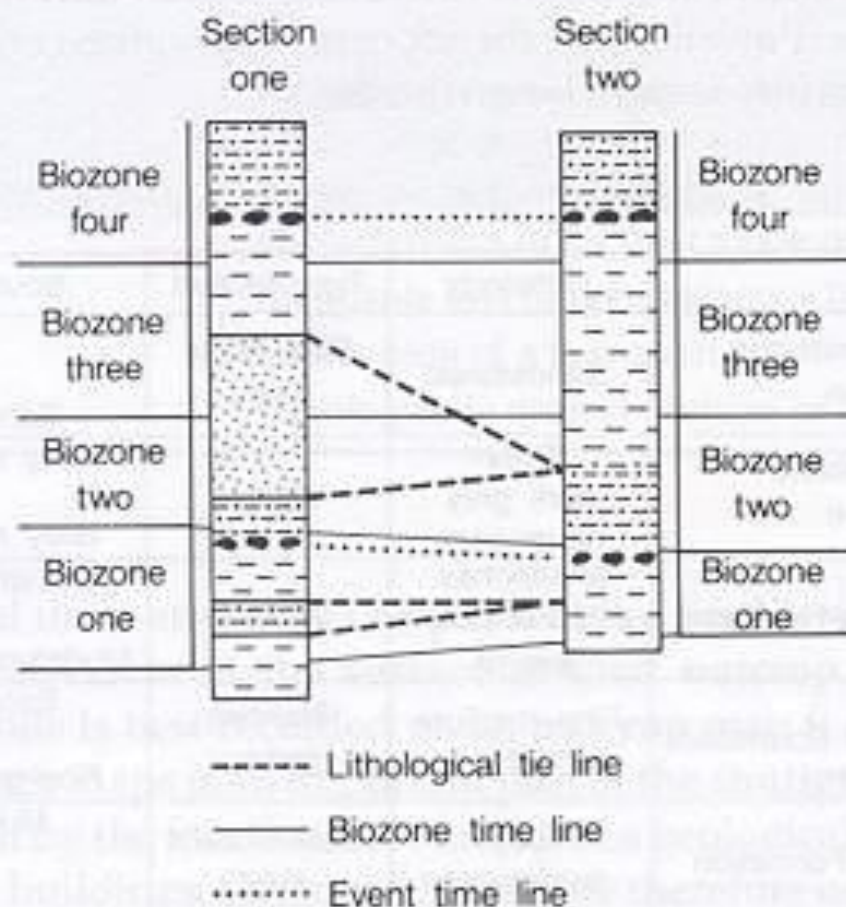




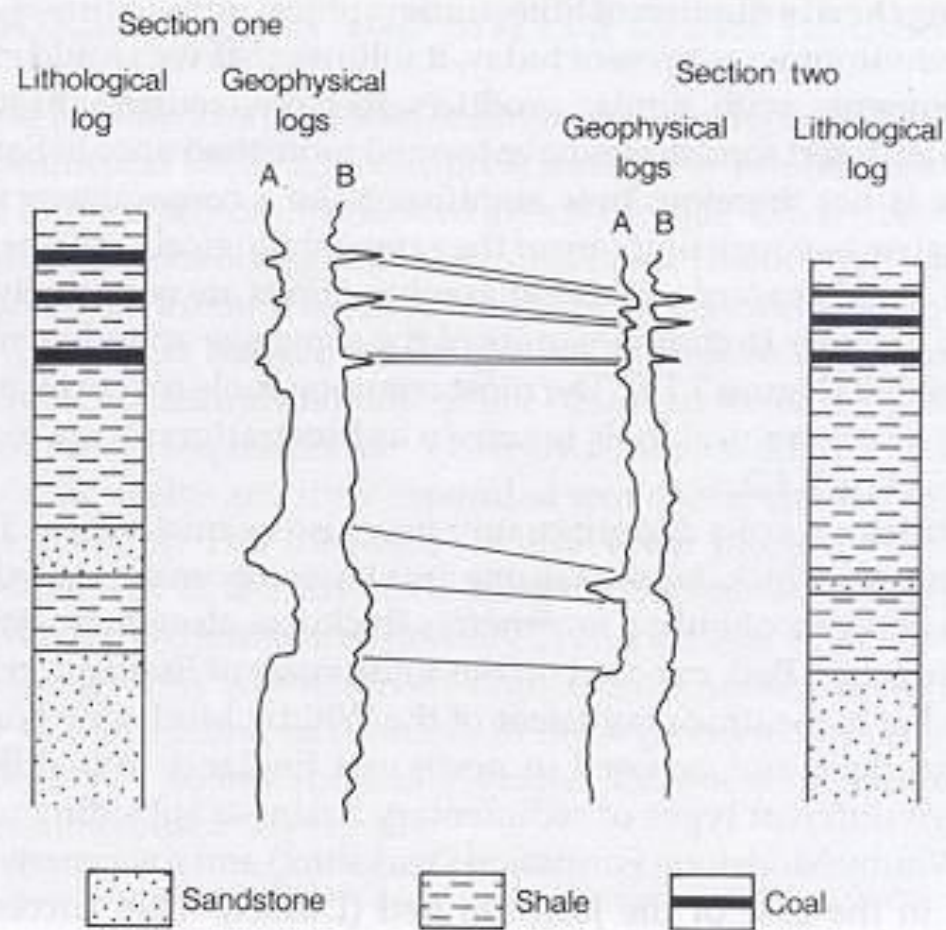
# *YENİPAZAR KESİTİ*

---



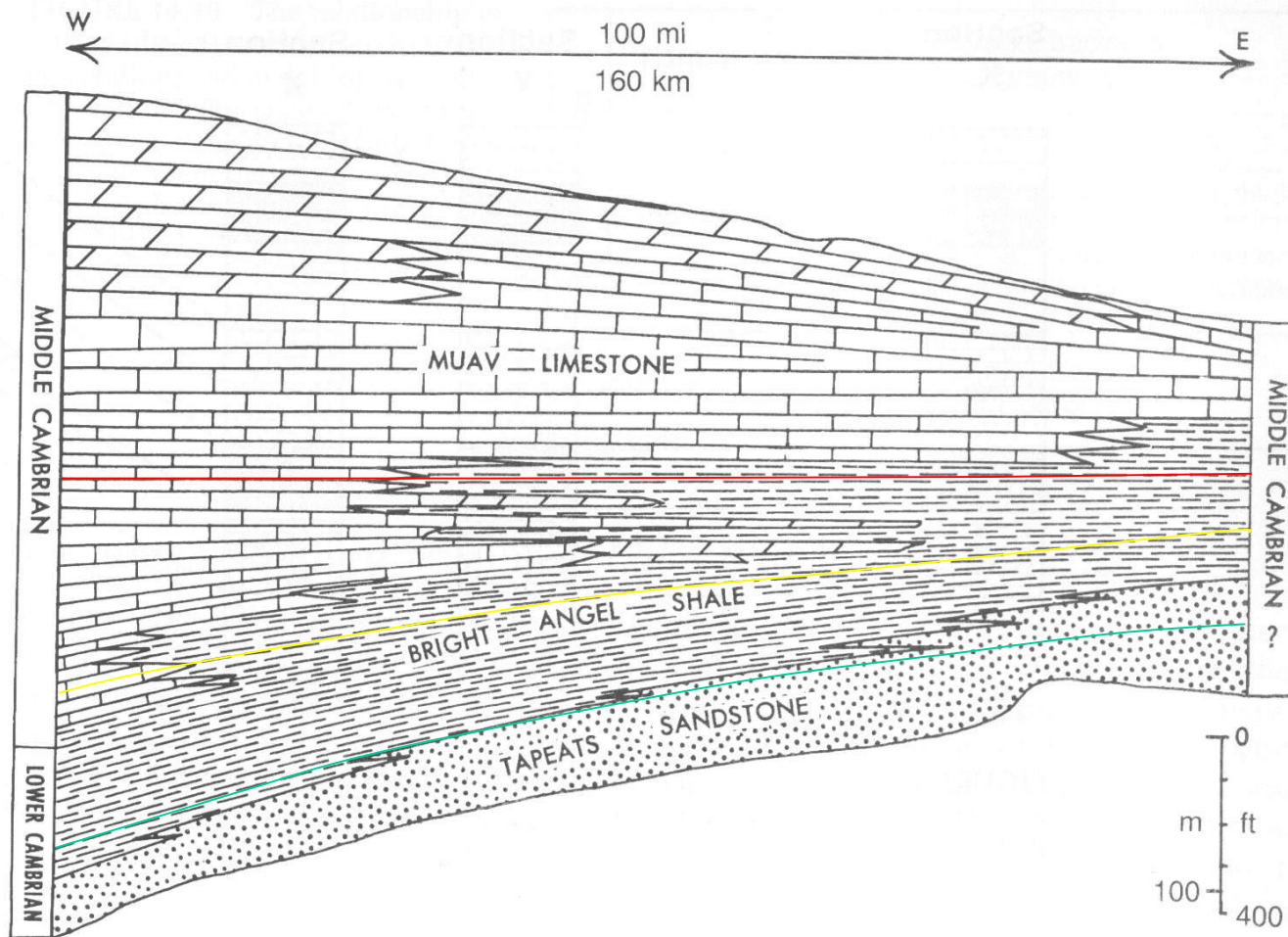


**Figure 3.12** Physical correlation and the relationship of tie lines and time lines. The sedimentary sequences in sections one and two can be correlated on the basis of lithological similarity. The lithological units are linked with tie lines. Time lines link points of equal age. They may be constructed on the basis of faunal evidence (biozones), in which case they are independent of lithology and time lines may cross tie lines. Time lines may also be based on lithological event horizons, or isochronous surfaces, in which case they will not cross tie lines



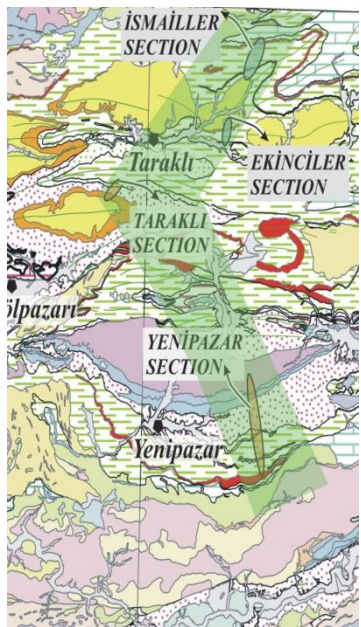
**Figure 3.13** Geophysical methods of correlation. The diagram illustrates how the geophysical properties, which are dependent on lithology, can be used to correlate sedimentary sequences. The two lines A and B illustrate varying electrical properties of the different lithological units. Tie lines are drawn between points with similar geophysical properties





**FIGURE 14.17** Changes in age of the basal Cambrian Tapeats Sandstone across the Grand Canyon region. (From Clark, T. H., and C. W. Stern, 1968, *Geological evolution of North America*, 2nd ed. Fig. 7.10, p. 138, reprinted by permission of John Wiley & Sons, Inc. Originally from E. D. McKee, 1954, *Cambrian history of the Grand Canyon region. Part 1. Stratigraphy and ecology of the Grand Canyon Cambrian*: Carnegie Inst. Washington Pub. 563, Washington, D.C.)





## EXPLANATION

- Terrestrial facies
- Shoreline facies
- Lagoonal facies
- Deltaic facies
- Shelf /slope muds
- Other basinal facies
- Submarine fan facies

