

TÜRKİYE 6. KÖMÜR KONGRESİ The Sixth coal congress of TURKEY

ALACAAGZI (ARMUTÇUK-ZONGULDAK) KÖMÜRLÜ ALANIN ORTAMSAL ÖZELLİKLERİ VE
KOMUR VARLIĞI

ENVIRONMENTAL PROPERTIES AND COAL POTENTIAL OF THE COAL BEARING ALACAAĞZI
DISTRICT. (ARMUTÇUK-ZONGULDAK) NW TURKEY

Erol ORHAN *

Nevzat CANCA **

ÖZET

Kömür içeren çökeller, yukarı delta ve menderesli akarsu sistemlerinin taşkın evrelerinde, fiziko-kımyasal koşulların elverişli olduğu yerlerde oluşmuştur. Bu ortamın çökelleri çakıltası-kumtaşı-çamurtaşı ve kömür damarlarının ardalanmasından oluşmaktadır.

Kömür damarlarının çeşitli parametreler göstermesi (kalınlık, devamlılık tavan ve taban kayacı, sulfur ve iz elementler % sı) çökel ortamlarına ve çökelme zamanındaki tektonizmaya bağlıdır.

Golbaşı-16A-17A-18A-K1 ve 14A sondajları alanı içinde küçük damar için 10.634.000 ton işletilebilir rezerv hesaplanmıştır.

ABSTRACT

The deposits containing coalseams were developed in the systems of upper delta and meandering river which were formed during the flood stage. The deposition were formed in the place where suitable physico-chemical condition. These environment deposits consist of alternating conglomerate, sandstone, mudstone and coalseams.

The coalseams have various parameters as continuation, width, thickness, trace elements and S %. These parameters were connected with the condition of deposition environment and tectonic emplacement of during the sedimentation.

In the drilling area of Gölbaşı, 16A-17A-18A-K1 and 14A *for small seam* the reserves are 10.634.000 tons of coal.

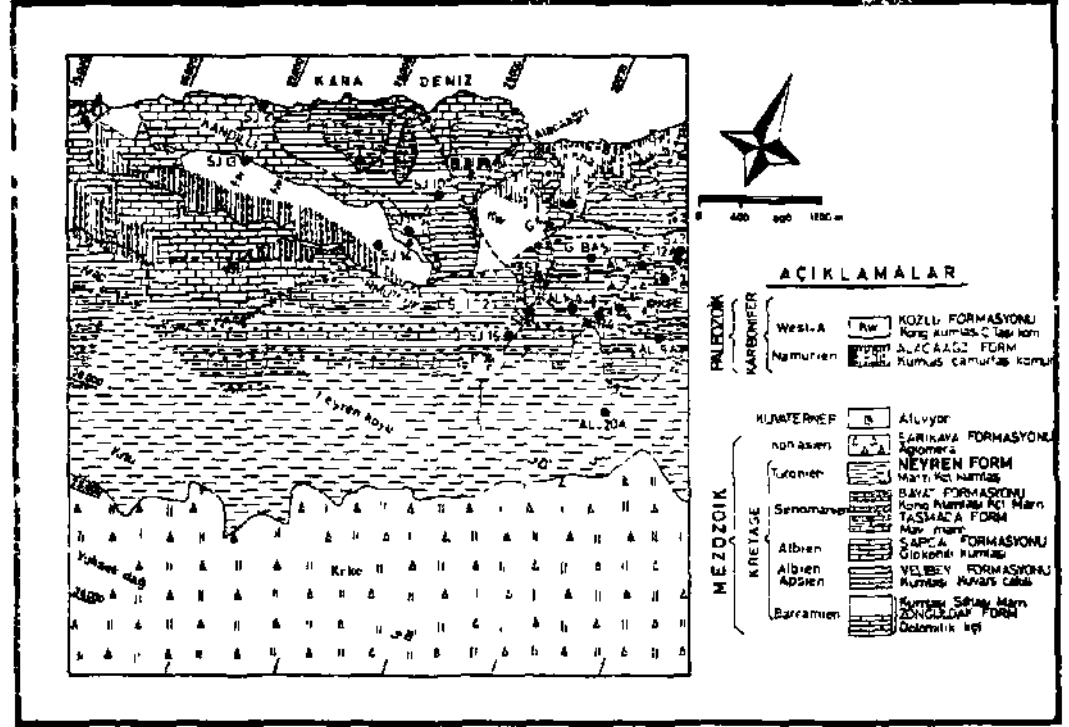
(*) Jeo.Yuk.Muh. MTA Batı Karadeniz Bölge Müdürlüğü /ZONGULDAK

(**) Geo.Muh. MTA Batı Karadeniz Bölge Müdürlüğü /ZONGULDAK

1. GİRİŞ

Kuzey-Batı Anadolu Taşkömürü Havzası batısında yer alan Alacaağzı yöresinde, 1982-1986 yılları arasında 8 adet karotlu, 1 adet kırıntılı olmak üzere toplam 9 adet sondaj yapılmıştır.

Yapılan 9 adet sondaj ve detay jeolojik etudlerle ortu altındaki Karboniferi konumu ve komur damarlarının varlığı saptanmıştır. (Şek. 1)



Sekli Armutçuk. Alacaagzı yöresinin jeoloji haritası

2.STRATİGRAFİ

Bölgenin stratigrafik birimleri, Paleozoyik yaşlı kömürlü birimler ve MesDzoyJK **yaşlı** örtü birimleri olmak üzere iki gurupta toplanmışlardır.

Kömürlü birimler , Namuriyen yaşlı Alacaağzı Formasyonu ve Westfaliyen-A yaşlı Kozlu Formasyonlarıdır. Örtü birimleri ise kömürlü birimler üzerine uyumsuzlukla gelen Barremien-Koniasien yaşlı denizel tortul kesit içerirler. Topluluk çok sayıda stratigrafi kesiklikleri ile ardalanmıştır.

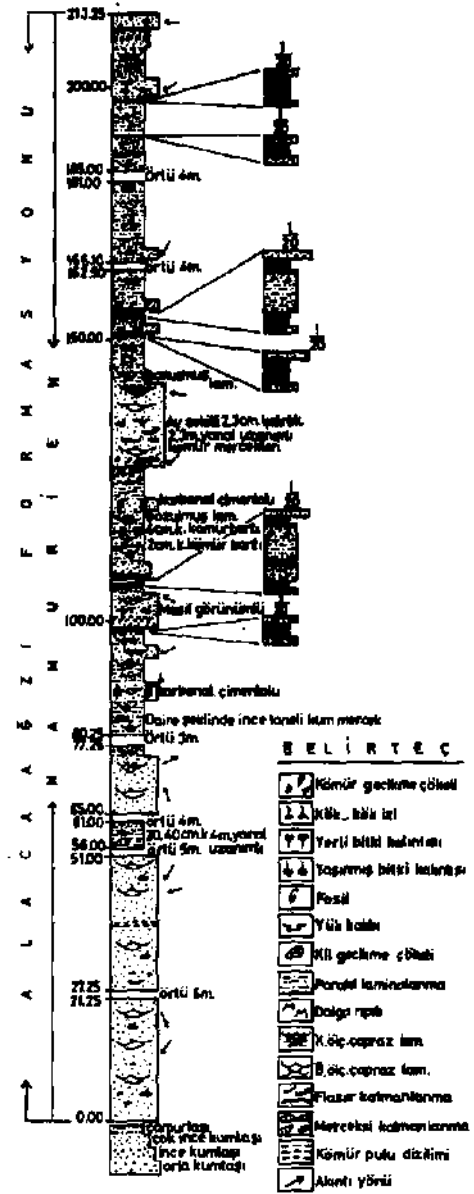
Barremien-Koniasien; kireçtaşı,epiklastik kırıntılar volkanoklastik kırıntılar ile simgelenir. Kaya birimlerini konum ve dokanak ilişkilerini gösteren jeoloji haritası (Şekil... 1) verilmiştir. Bu bildiride Mesozoyik yaşlı örtü birimlerinin tanımına değinilmemiştir.

2.1. Alacaağzı Formasyonu (Namurien)

Batıdan Doğuya doğru Çamlı.Armuççuk,Alacaağzı.Teflerini, Kirenlik,Kireçlikağzı.Çavuşağzı,yörelereinde yüzeylenir.Çökeller genelde kumtaşı-silttaşı-kiltaşı ve kömür ardalanmasından oluşur.Alt kesimlerde kumtaşı-çamurtaşı ardalanmasından oluşan birimin, bazı kumtaşı seviyeleri içersinde akıntı rıpilları ve rıpıl çapraz laminalanmalarına rastlanmıştır.Çamurtaşı seviyeleri ise çoğunlukla paralel laminalı merceksel tüysü ve flaser katmanlıdır.Kumtaşı seviyelerinin tabanları bazen aşınmalı keskin sınırlı olmakla birlikte alt yüzeylerinde bariz taban yapıları görülmemiştir.

Orta ve Üst seviyelerde ise, Kumtaşı-Çamurtaşı ve kömür ardalanmalı olup, kumtaşları genelde çok iyi boylanmalıdır.Aşınmalı tabanları ve bariz taban yapıları gözlenir. İki seviye halinde fosilli düzeyin bulunması, ortamın zaman zaman deniz etkinliğinde kaldığını işaret etmektedir. Orta ve Üst kesimlerde 15-20 adet 0,10 metre-0,50 metre kalınlığına erişebilen merceksel kömür damarları vardır.Bu kömürler işletilebilir kömürler açısından herhangi bir önem taşımadıklarından işletilmeleri bu gün için ekonomik değildir.

Gözlenen sedimanter yapılar ise,çapraz laminalanma ve katmanlanma,**paralel laminalanma ve katmanlanma, merceksel ve flaser katmanlanma, dalga rıpıl çapraz laminalanma ve katmanlanma,konvolüt katmanlanma, teknesel katmanlanma,kaval yapısı,yük kalıbı.siderit konkresyonları, organizma yaşam izi, bitki-kok izi,gecikme çökelleri, v.s. gibi Fasiyes özellikleri ile belirtilen Alacaağzı Formasyonu (lagün,delta,gel-git düzlüğü) ortamlarında çökeltmiştir.**



\$*Ulla;Alacaog» yÖrMridtn oknan dtkfl* kMK

2.2 Kozlu Formasyonu (Westfalıyen-A)

Çamllı .Armutçuk ve Alacaağzmda yüzeyler. Çakıltaşı-kumtaşı-çamurtaşı ve komur ardalanmasından oluşur. Kozlu Formasyonunda çakıltaşı ve kumtaşı egemen unsur niteliğindedir. Soz konusu kumtaşı ve çakıltaşlarının taban kısmı, üzerinde yer aldıkları sathı parçalamış olmakla beraber, yanal olarak özellikle ust kısımlarda gri renkli çamurtaşı ve komur tabakaları ile griftleşmiş olarak bulunurlar.

Mendereslı nehir çökellerde herbır donemin tabanında kanal dolgusu çökelleri olarak çakıltaşı ve çakıllı kumtaşı bulunmaktadır. Tabandan yukarıya doğru tane boyu küçülmektedir. Kumtaşı govdesindeki tabakaları masif olup, alt kısımlarda kaim ve tekne şeklindeki çapraz tabakalar gorulur. Bu tıp istiflenme çok kez tekrarlanır.

Toplam 6 kadar donemi korunmuş olan Mendereslı nehir çökellerın kalınlıkları (Şekil...2 J) alt seviyelerde 15-20 metre iken ust seviyelerde 40-70 metreye ulasmaki.adir.Buna bağlı olarak taşkın ovası as fasıyesının kalınlıklarında yukarıya doğru artmaktadır.

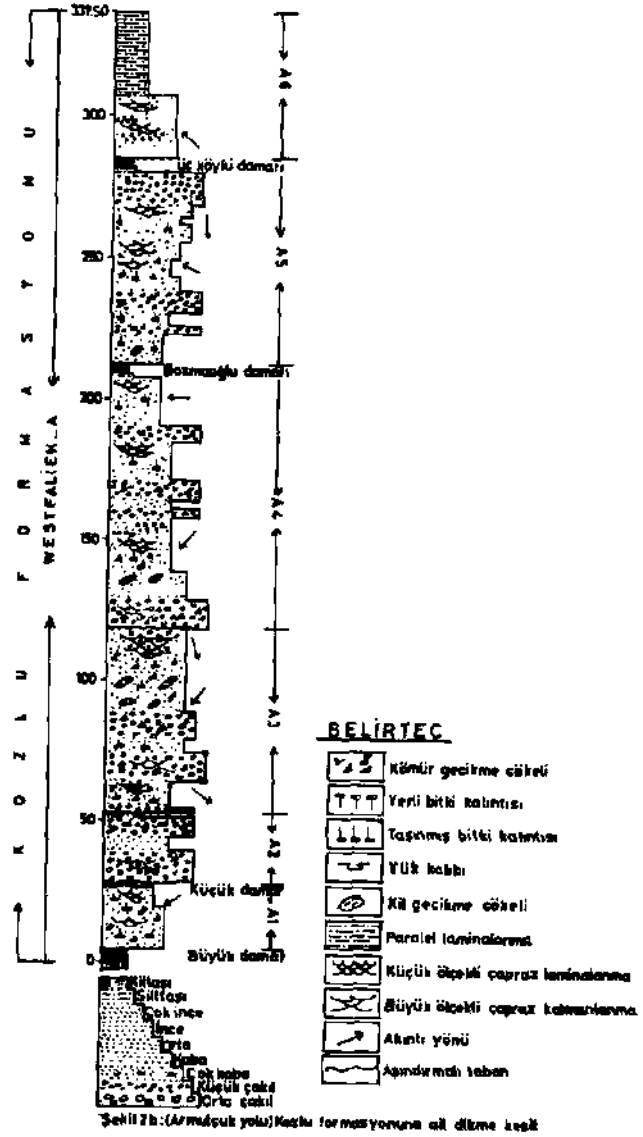
Genelde herbır donemin tabanını oluşturan aşınmalı bir yüzey üzerinde gelişmiş olan kanal dolgusu as fasıyesleri tekne şeklinde çapraz katmanlı orta boylanmalı, çakıltaşı-çakıllı kumtaşı-kumtaşı yapıllıdır. Kanal tabanına yakın yerlerde bazen çökme yapıları (Dal parçaları) bulunmaktadır. Çakıllı kumtaşmda aşınma yüzeyi üzerinde gelişmiş gecikme çökelleri ile yanal yığışım yüzeyleri bulunmaktadır. Taban kanalını teşkil eden çakıllar; kuvars, kuvarsıt, kireçtaşı, dolomit, kumtaşı, mağmatik, metamorfik öğelerden oluşmuş olup, 4-5 Cm. boya kadar erişmektedir.

Nokta barı as fasıyesi ise başlıca kaba -orta taneli kumtaşmda oluşmaktadır. Yer yer çamur topakcıkları sunan nokta barı çökelleri keskin tabanlı, orta -ıyı boylanmalı. küçük açılı teknesı çapraz katmanlı olup. yukarıya doğru tane boyu incelerek siltli düzeylere geçmektedir. Nokta barı as fasıyesını oluşturan kırıntılı bileşenler, kanal dolgusu as fasıyesını oluşturan çökeller ile *benzerlidir*.

Taşkın ovası as fasıyesını oluşturan çökeller ise sıyahımsı-gri renkli çamurtaşından oluşmaktadır. Silttaşı genelde paralel lamalıdır.

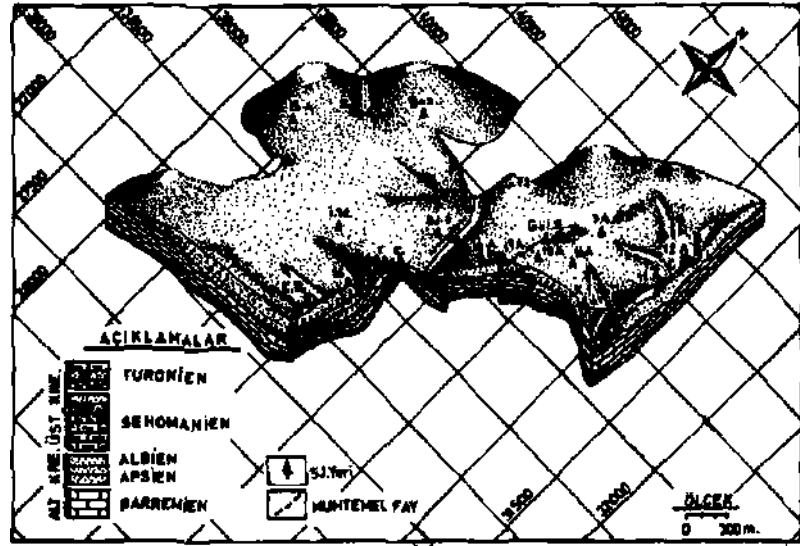
Gözlenen en belirgin sedımanter yapıları teknesı çapraz katmanlanma, paralel lamınalanma ve katmanlanma, aşındırmalı taban, derecelenme .konvolut katmanlanma, kıl ve komur gecikme çokeli, bıtıkı-kok izi v.s.gibi fasıyes özellikleri ile belirlenen Kozlu Formasyonunda Mendereslı Akarsu sisteminin egemen olduğu gorulur.

Kozlu Formasyonunda tabandan tavana doğru Büyük damar, Küçük damar, Bozmaoglu.Üçköylü oln.ak üzere 4 adet işletilebilir kömür damarı vardır. (Şekil...2.b)

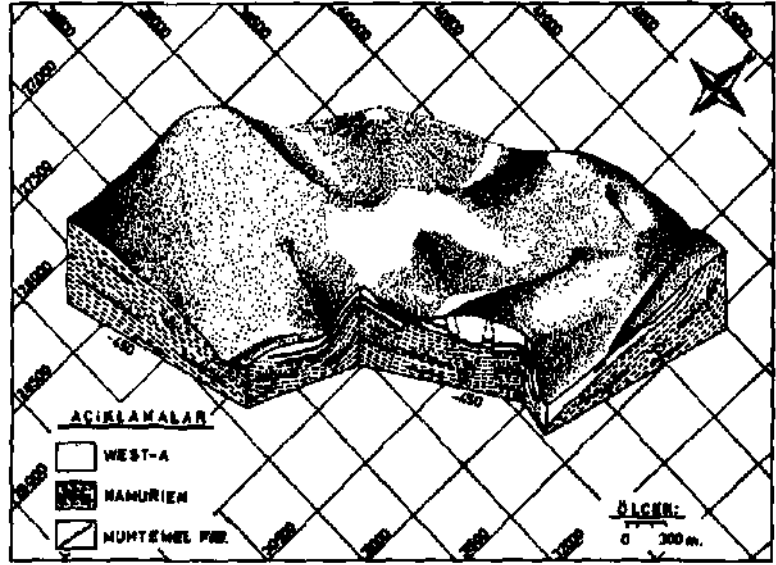


3. YAPISAL KONUM

Yöre Hersiniyen ve Alpin orojenezlerin etkisinde kalmıştır. Hersiniyen orojenezinde genellikle tansiyon kuvvetlerinin etkinliği ile gravite fayları oluşmuştur, Alpin orojenezini ile havza kıvrılmış ve kırılmıştır. Kıvrım eksenlerinin yönü genellikle E-W yönlü olup, Paleozoyik birirallerle. Mesozoyik birimlerinin kıvrımlanmalarında büyük benzerlikler vardır. (şekl..3 a- Şekil ..3 î)

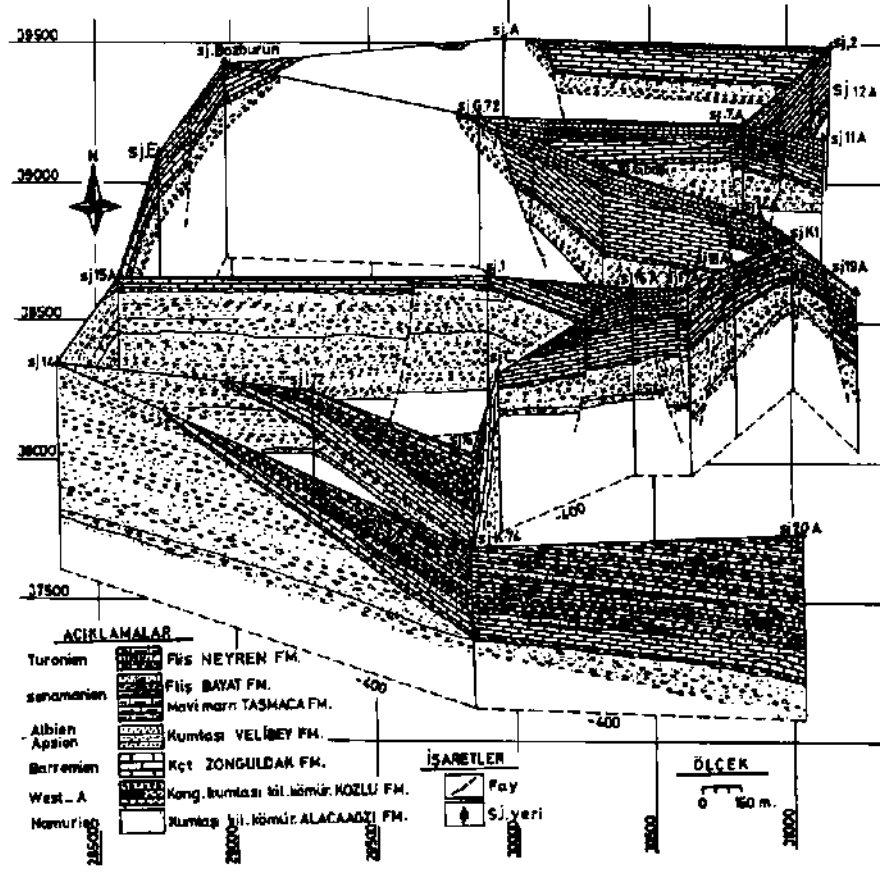


Şekil 3.3. Marmara bölgesine ait tectonic diyagramı



Şekil 3b. Alacağazı yöresinin mesozoik öncesi paleotopografya blok diyagramı

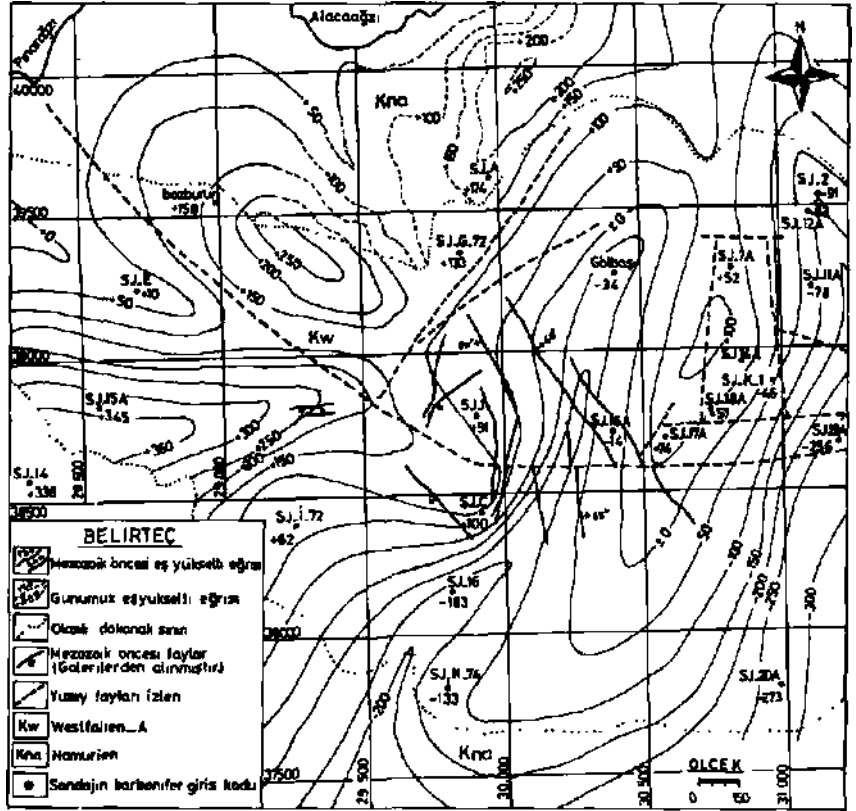
Yörede çok sayıda gravite fayı oluşmuş, kuzeyden güneye, Batıdan Doğuya doğru Kozlu Formasyonunun (Westfalien .A. Jaşınarak incelendiği görülür, (şekil...4)



Şekil 4 ' Alacisüzü yöresindeki sondajlardan geçen çit diyagramı.

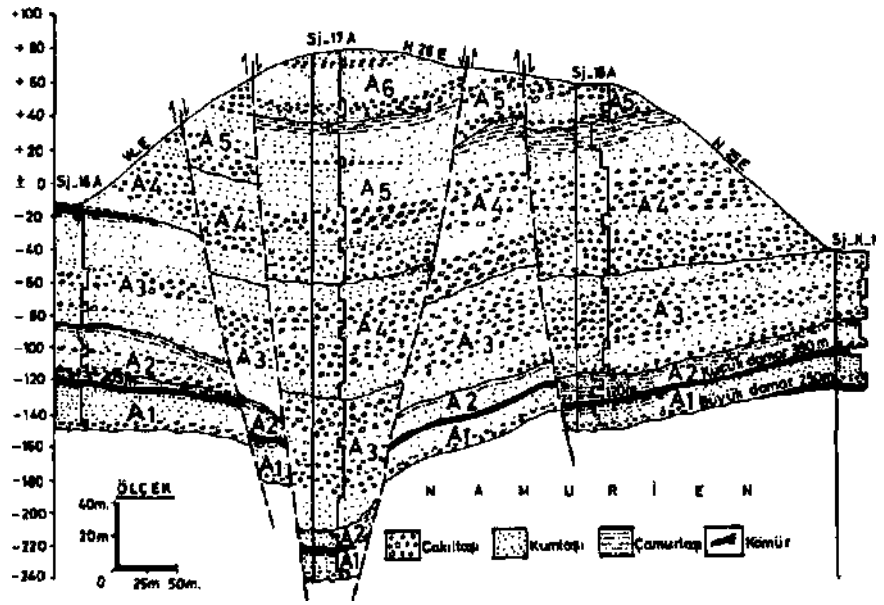
4. YÖREDE YAPILAN SONDAJLAR

Alacaazğı deresi doğusunda Karboniferin devamlılığı ve kömür varlığını araştırmak amacıyla 1982-1986 yıllarında 8 adet karotlu, 1 adet kırıntılı, olmak üzere toplam 9 adet sondaj yapılmıştır. Yapılan sondajlarla örtü altındaki Karboniferin devamlılığı ve kömür varlığı ortaya konmuştur. (Şekil...5.)



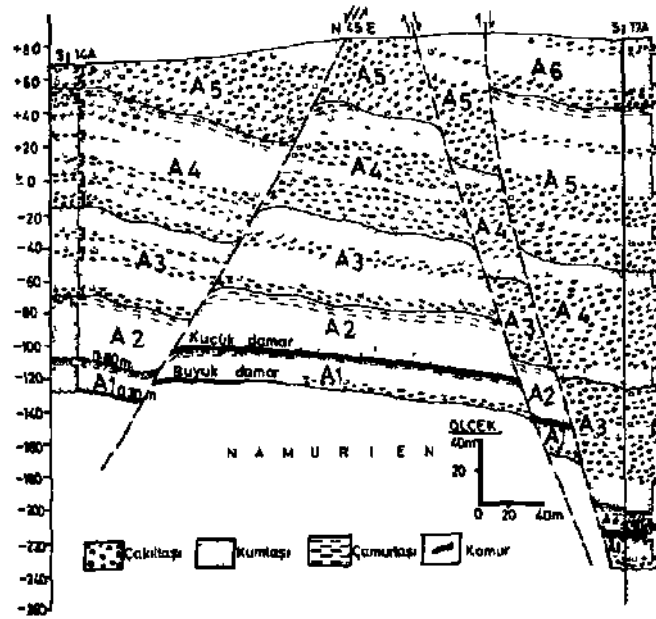
Şekil 5 Alacaazğı yöresinin mesozoik öncesi yapı kontur haritası

K-J sondajında kesilen 2.50m. kalınlığındaki kömür damarının diğer sondajlarda kesilmediği belirlenmiş olup, işletme adlandırmasına göre Büyük damar olduğu saptanmıştır. K-1 sondajında kesilen 3.90 metre kalınlığındaki damarın 18A sondajında 1.20 m, 1/-A Sondajında 1.90m, 16A sondajında 2.05 m kesilen kömür damarına karşılık geldiği ve işletme adlandırmasına göre Küçük damar olduğu belirlenmiştir. 16A sondajında 3.45m kesilen damarın diğer sondajlarda kesilmediği görülür. (Şekil.. 6)



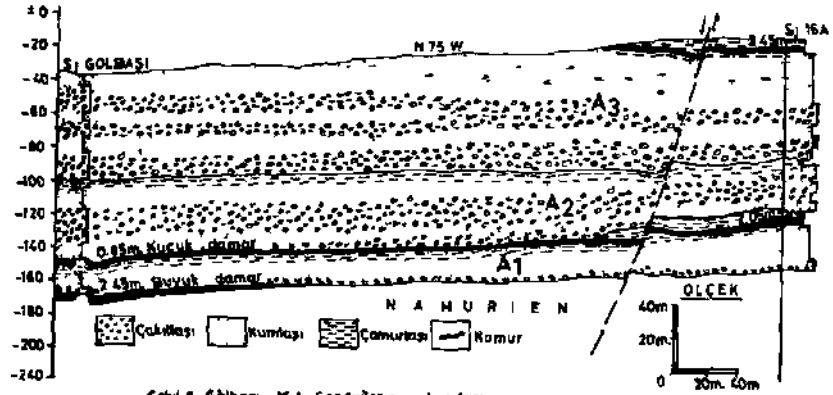
9*kit t: KA-1?A-1tA_K1 Sondajlarının korciayonu

14A sondajında 0.60m kalınlığındaki küçük damarın 17 A sondajında 1.90m kalınlıkta kesildiği görülür. (Şekil..7)



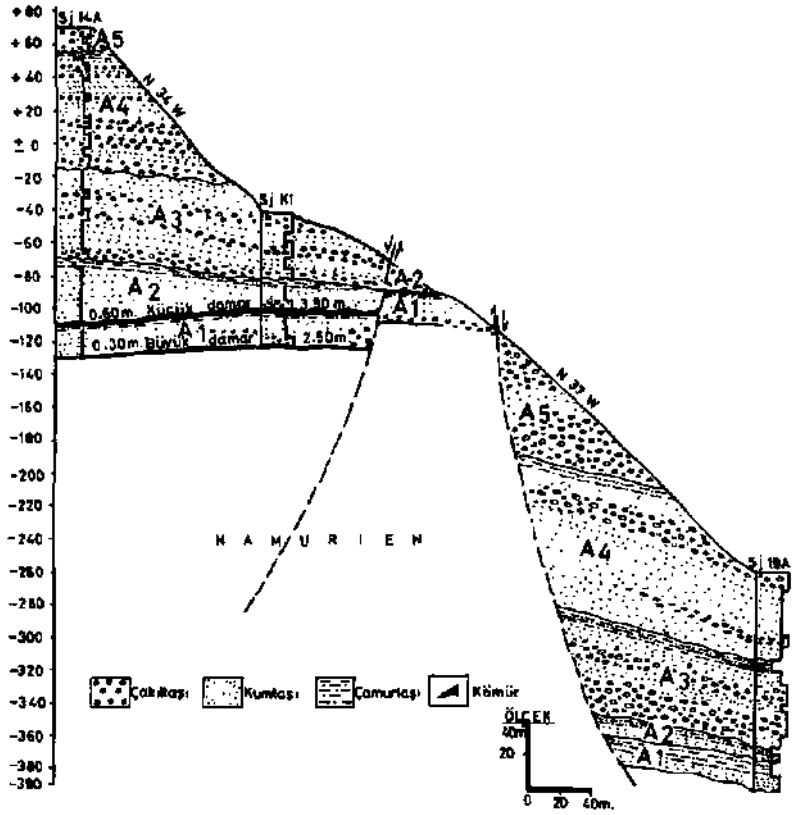
Şekil 7 14A-17A Sondajlarının korelasyonu

Gölbaşı sondajında 2.45m kalınlıktaki Büyük daman 16A sondajında kesilmediği, buna karşın Gölbaşı Sondajındaki 0.85m kalınlıktaki Kuçuk damarın 16A sondajında 2.05m kesildiği, 16A sondajındaki 3.45m kesilen damarın aşınma nedeniyle yanal yayılımını fazla olamayacağı görülmüştür. (Şekil 8)

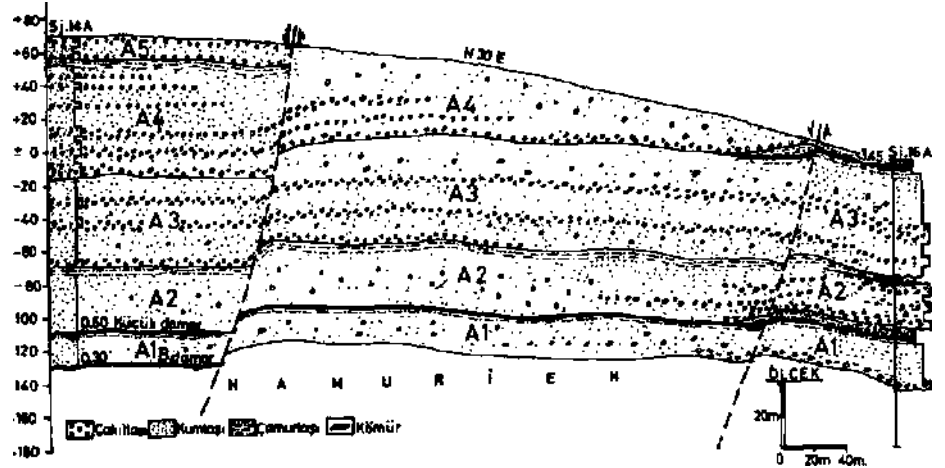


Şekil 8 Gölbaşı-16A Sondajlarının korelasyonu

14A Sondajında kesilen 0.30m kalınlıktaki Büyük damar ile 0.60 m kalınlıktaki Küçük damar, K-1 sondajında 2.50 m Büyük,3.90m Küçük damar olarak kesilmiş olup, 19A sondajında kesilmemiştir.(Şekil 9)

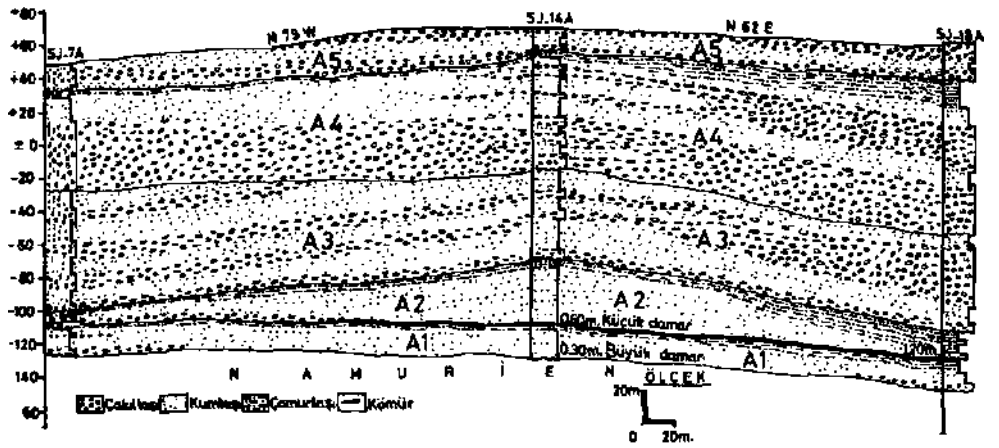


16A Sondajında 2.05 m. kesilen Küçük damarın 14A sondajında 0.60m. kesildiği, 14A sondajında 0.30 m. kesilen Büyük damarın ise 16A sondajında kesilmediği görülür. (Şekil 10)



5-kil to: KA-KA Sondajlarının kor-lajyonu

14A Sondajında 0.30m. kesilen Büyük damarın 18A ve 7A sondajlarında kesilmediği, 18A sondajında 1.20m. kesilen Küçük damarı 14A sondajında 0.60m, 7A sondajında ise kesilmediği görülür. (Şekil.11.)



Şekil 11: 7A -14A -18A Sondajlarının korelasyonu.

5. SONUÇ

Yörede işletilen kömürler, Menderesli akarsu sistemlerinin taşkın evrelerinde, fiziko-kımyasal koşulların elverişli olduğu yerlerde oluşmuştur.

Bu tip bir ortamda teşekkül etmiş olan kömürler kalınlık bakımından kısa mesafeler içinde anı değişmeler göstermekte, ayrıca çökel sonrası teşekkül etmiş olan yarıntılar damarların yanal sürekliliğini bozmaktadır.

Bu nedenle işletme planlama ve geliştirme safhalarında çökel ortamlarının, kömür kalınlığındaki değişimler üzerinde oluşturdukları etkilerin ayrıntılı olarak bilinmesi zorunludur. Söz konusu çökel modeller, kömür arama çalışmalarının özellikle başlangıç safhasında yarar sağlarlar. Ayrıca yerel olarak kömür kalınlığındaki ve yanal süreksizliğindeki değişimlerin ayrıntılı düzeyde bilinmesi, yeraltı ve yerüstü jeolojik etudlerle sağlanabilmir.

KAYNAKLAR

1. J.C.HORNE, J.C.FERM, F.T. CARUCCIO and B.P.BAGANZ Depositional Models in Coal Exploration and Mine planning in Appalachian region
2. WALKER R.G, CANT, D.J. Sandy Fluvial Facies Models.
3. ROGER G. WALKER Facies Models.
4. Dr.P.ARNI Kuzey Batı Anadolu Taşkömürü Havzasının Batı Bölgesi jeolojisi Hakkındaki Rapor.

