

KOÇHİSAE LİNYİT SAHASI

Dr. Emin İ L.HAN

Giriş :

Koçhisar linyit sahası hakkında 1936 danberi bir çok raporlar tanzim edilmiştir. Fakat bu raporlarda kömür sahasının değeri, damarların sayısı ve mümkün olan rezervler hakkında sarih bilgi yoktur. Meselâ birkaç yıl önce hazırlanmış olan bir raporda 9 damardan bahsedilmiş, fakat bir az sonra aynı müessese tarafından yaptırılmış olan başka bir raporda, Koçhisar'da devamlı bir damarın bulunmadığı ve ancak bir kaç linyit'ardeseleri mevcut olduğu söylenmektedir.

Kömürü taşıyan kütlenin çok gevşek olması, neticede arazide iyi aflörmanların bulunmaması; açılmış olan sayısız küçük ocaklar ile birçok mevzî kaymalar tarafından arazinin gayri tabii bir duruma sokulmuş olması, herhalde bu fikir ayrılıklarının esas sebebidir.

Saha hakkında Fi. Barutoğlu'nun "Türkiye Linyit Yatakları" başlıklı eserinde bazı bilgiler bulunur. Buna göre, mümkün rezervler 220.000 ton civarındadır. Orijinal, kömürün kalorisi 2300 - 3800 arasında, orijinal kömürde su % si 6 - 18 ve kül % si 23 - 48 arasındadır.

Genel Jeolojik Burumu:

Koçhisar linyit sahası, Tuz Gölü Havzasının doğu kenarındadır. Orta Anadolu'da, batıda Yukarı Sakarya masifi ile doğuda Kırşehir masifi arasında Kretase'denberi orojenik hareketler sırasında oynamakta olan, Tersiyer'in sonundaki kratojenik hareketler esnasında büyük bir çökme havzası haline gelen bir saha mevcuttur. Bugünkü Kuzey Anadolu kıvrımları sahasını işgal etmiş olan jeoşenklinai denizi, Orta Kretase'den itibaren bu oynak sahasına girmiş ve bu sahada Orta ve Üst Kretase ile Eosen birikintilerini bırakmıştır. Deniz devrini takip., eden lagüner olayları sırasında burada "Alcıtışı formasyonu" nun marnları ve alçılı birikintileri meydana gelmiştir. Neojen göl teresübatları ile Pliosen ve Kua-

terner göl, nehir (taraçalar) ve karasal birikintileri geniş örtüleri teşekkül etmişler. Havza kenarından bir az uzaklaşınca, Eosen (belki Paleosen dahil) flişi ile Oligosen marnları (Alcıtışı formasyonunun alt kısmı) birdenbire kalınlaşmakta olduklarını Esso Şirketi tarafından Koçhisar'ın güneybatısında (kasaba ile "Yarımada" arasında) yapılmış sondaj gösterir. "Koçhisar - 1" kuyusunda sözü geçen kütlelerin kalınlığı 3000 metreden fazladır.

Üst Neojen'de başlanmış olan epirojenik (kratojenik) hareketler esnasında, Tuz Gölü havzası faylanmış; bizi ilgilendiren bölgede NW - SE doğrultulu olan büyük bir fay ve fleksür serisi meydana gelmiştir ("Koçhisar hattı"). Bu seriye dikey olan bir çok talî faylar, bütün sahayı örten bir nevi "satranç tahtası" şebekesini vücuda getirmişler.

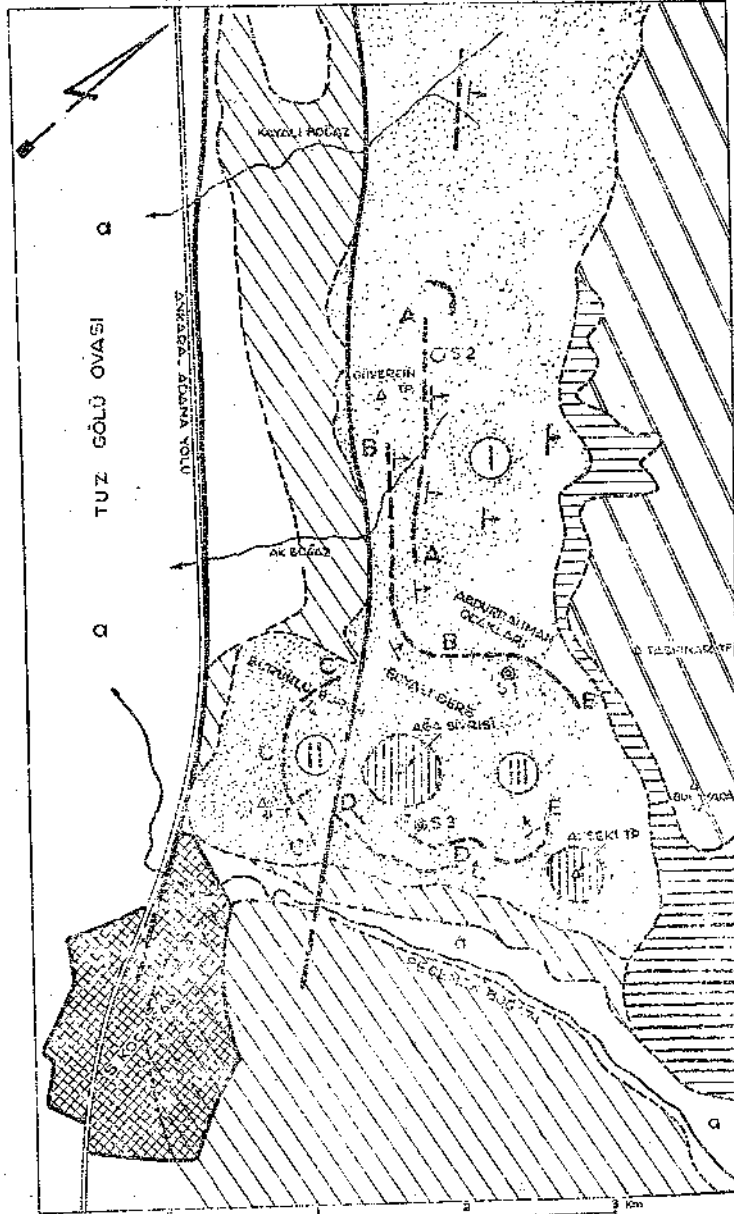
Koçhisar linyit sahası, Tuz Gölü havzasının doğu kenarında, Koçhisar fay sistemi içindedir.









Stratigrafi :

a) Kömürü taşıyan kütlenin stratigrafik tasnifi nisbeten basittir:~

1) Taban.serisi: Kömür sahasının en eski serisi, koyu gri - yeşilimsi olan bir fliş küttlesidir; Gre, greli marn. ve konglomeralardan müteşekkil olup, kalın tabakaları teşekkül eder. Bu fliş içinde Boyalı Derede fosilli kalker blokları ile volkanik kayalar (riyolit), Peçenek Boğazında aynı volkanik kayaları ve sayısız riyolit çakılları vardır. Bu fliş serisinin Eosen'e atfedilmesi gereklidir.

2) Kömür serisi: San ve açlık yeşil marnlarla sarı gre aratabakalarından müteşekkildir. Bu seri çok muhtemel, olarak Oligosen'e ait olup Alcıtışı formasyonunun marnlı alt kısmını temsil eder. Sahanın güneybatı kısmında, meselâ Adana asfaltım kenarında bulunan "Değirmen" civarında bu marnlar arasında oldukça kaim Qlan bir



	ALUVYONLAR		ÖNEMLİ FAY VE FLEKSÜRLER
	PLİOSEN TARAÇALARI		KÖMÜR HİSTRALARI VE ÇOCUKLAR
	NEOJEN TATLISU KALKERİ	A, B, C, D, E	DAMAR SİYİLERİ
	OLİGO-MİOSEN ALÇI TAŞI FORMASYONU	S1, 2	M T A SONCABLARI
	EÖSEN - OLİGOSEN FİLİZLİ KÖMÜR SERİSİ		KUZEY DAMAR BLOKU
	EÖSEN - OLİGOSEN FİLİZLİ TABAN SERİSİ		GÜNEY BATTI DAMAR BLOKU
			DOĞU DAMAR BLOKU

kalker kütleleri vardır. Travertin strüktürünü gösteren bu kalker, muhtemelen eski bir memba teressübatıdır; Neojen tatlı su kalkerleri ile bir ilgisi yoktur ve bu kalkerden tamamen farklıdır.

b) Kömür serisini örten muhtelif kütleler vardır:

1) Alçıtaşı serisi: İçinde önemli alçıtaşı kütleleri bulunan beyaz veya kırmızı marnlardan ibaret olup, Oligosen'in üst kısmını, belki Miosen'in en alt kısmını temsil eder. Tuz Gölü'nün fevkalâde yüksek olan tuz muhteviyatının, bu serideki tuz emarelerinin aşınmasından ve bu tuzların uzun jeolojik zamanlar boyunca akıntısız kalan göl havzasında toplanmasından ileri gelmesi çok muhtemeldir.

2) Neojen tatlısu kalkerleri: Kömür serisi içinde mevzî olarak görülen travertinimsi kalkerden farklı olarak iyice tabakalanmış olan bu kalker, Orta Anadolu'da çok yaygın olan Neojen tatlısu kalkerleri ile aynıdır; sahanın en yüksek zirveleri olan Ağasivri ve Akseki Tepelerini teşkil eder.

3) Pliosen ve **Kuaterner taraçalatı**: Eosen, Oligosen ve Neojen birikintileri, taraça şeklinde yayılmış ve çok kalın olan genç nehir, göl ve dere birikintileri ile yer, yer kaplıdır. Koçhisar fay serisinin batısında uzanan "alçak blok" taki Tersiyer kütleleri, çok kaim olan Kuaterner göl birikintileri ile örtülüdür.

T e k t o n i k Y a p ı s ı :

Çeşitli kütlelerin biriktirilmesi sırasında devam etmiş olan hafif tektonik hareketlerin tesiri altında bu kütleler arasında az veya çok önemli diskordanslar meydana gelmiştir. Taban fliş serisi ile kömür serisi arasında meselâ Peçenek Boğazının kuzey yamacında veya Güvercin Tepesinin batısında önemli diskordanslar görünür. Sahanın kuzeyinde Kaya Boğazı ile Büyük Akboğaz arasında, alçıtaşı serisi doğrudan doğruya taban flişini örter. Hafif ondüle olan kömür serisi Ağasivri ve Akseki Tepelerinde düz yatımlı Neojen kalkerleri ile kaplıdır. Aynı sebepten dolayı kömür serisi içinde de çeşitli damarlar arasında diskordanslar vardır. Meselâ marn ve şistlerin kalınlığı Boyalı Damar ile Çift Damar arasında 2,35 metre ile 7,50 metre, Çift Damar ile Tek Damar arasında 3,20 metre ile 5,40 metre arasında değişmektedir. M. Müh. M. Başbölük'ten şifâhen alınan bilgi).

Koçhisar sahası, tektonik bakımdan üç bloka ayrılması mümkündür:

Sahanın kuzey bloku: Güvercin Tepesi ile Akboğaz ve Abdurrahman Ocakları arasında uzanır. Kömür serisi muntazam ENE yatımlıdır. Taban flişi, ekseni havza kenarına paralel olan dar bir antiklinal yapar. Fliş ile kömür serisi arasında önemli bir fay vardır (Koçhisar fay serisine bağlı bir arıza).

Sahanın güneybatı bloku: Değirmen üstü ve Buruklu Sırtını içine alan bu blokta taban flişi ova alüvyonları altına dalyor. Fliş ve kömür serisi burada, diğer bloklara nazaran, çok alçak bir seviyede bulunur. Bu blok, havza kenarına paralel olan bir kırık veya fleksür • boyunca çökmüş bulunan bir nevi küveti teşekkül eder.

Sahanın doğu bloku: Peçenek Boğazı boyunca uzanır. Taban flişi ve kömür serisi muntazam kuzey ve kuzeybatıya yatımlıdır. Bu blokta da taban flişi ile kömür serisi arasında bilhassa Akseki Tepesinin güney eteğinde dislokasyonlar vardır. Akseki Tepesinin kuzeydoğusunda uzanan arazi., NNE yatımlı olan kuzey bloku ile NNW veya N yatımlı olan doğu bloku arasında bir nevi küveti teşekkül eder.

Damarların Stamları ve Sayısı:

Stamlar: Toprakla tamamen kaplı olan gevşek marn arazisinde tabii kömür mostralari hemen, hemen yoktur. Kömür ancak ocaklarda görünür. Damarlar arazide ancak sayısız eski ocaklardan kalma şist yığıntıları tarafından işaret edilmektedir. Eski imalâtın bazen mostralardan desandri şeklinde, bazan damar tavanından kuyu şeklinde, bazen ise tabandan traverebank şeklinde kömüre girmiş olduğundan dolayı, eski imalât izleri bazen damarın seviyesinde, bazen damarın üstünde veya altında görünür ve damar sayısı hakkında yanlışlıklar yaratırlar.

Umumî olarak, hem damarların yekûn kalınlığı, hem de damardaki saf kömür nisbeti, saf kömürün ve şistin kalınlığı devamlı olarak değişmektedir. Ayrıca, taban ve tavan şistleri ile ara kesmelerinin litolojik karakteri de kısa mesafelerde değişmektedir. (K. Atasay ve M. Başbölük, şifâhî bilgiler). Bu sebeplerden dolayı, damarların korelasyonu güçtür; stamlar ile civarda yapılmış üç sondaj (M.T.Aj) ara,-.

şında bir korelasyonun yapılması da bundan dolayı mümkün değildir.

Damar sayısı: Gerek sahada yapılan müşahedelere, gerek ocaklarda çalışmış olanlardan alınan bilgilere göre, damarların aşağıda gösterilen şekilde tasnif edilmesi mümkündür:

Kuzey kısmında, bir üst Tek Damar ile bir alt Çift Damar mevcuttur, (krokide "A" işaretlidir). Kuzeyde 2 No.lu sondaj yerinden güneyde Akboğaz civarına kadar takip edilebilir. "A" damar serisinin tabanında gene bir üst Tek ve bir alt Çift Damardan ibaret olan "B" damar serisi kuzeyde Güvercin Tepesi civarından güneydoğuda Abdurrahman Ocaklarına kadar uzanır.

"B" serinin devamında, Boyalı Dere fayının batısında ve **Değirmen Üstü Sırtı** etrafında "C" damar serisi bulunmaktadır. Fakat bu seride. Çift Damarın tabanında güneyde Sivritepe civarında bir "Boyalı Damar" tesbit edilmiştir (kömür arasında demir oksitli kaymaklar).

Güneyde, Boyalı Dere fayının doğusunda bu Tek - Çift - Boyalı Damar serisi tekrar görünmekte ve buradan doğuya doğru Ağasivri Tepesinin eteklerine kadar devam etmektedir. (Krokide "D" işaretlidir).

"D" serinin tavanında bir üst Tek, bir orta Tek ve bir alt Çift Damardan ibaret olan "E" damar serisi uzanmaktadır.

Demek kuzeyde iki, güneyde üç damardan ibaret olan bir damar serisi (B - C - D) bütün sahada takip edilebilir. Sahanın kuzey kısmında, B . C - D serisinin tabanında 2 ve güneydoğu kısmında serinin tavanında 3 damardan müteşekkil olan ikinci bir damar serisi vardır; fakat bu iki damar serisinin uzunluğu mahduttur.

Buruklu Sırtın yukarı kısmında ve Ağasivri Tepesinin güneybatısında esas damarların tavanında piç damarları görünür. Peçenek Boğazı boyunca meydana gelmiş olan kayma sahalarında esas damarlardan kopup dereye doğru kaymış damar parçaları görünür.

M. Başbölük tarafından bildirilmiş olan bir kesit, damar serileri ile tavan, taban ve ara kesme taşlarının inkişafı hakkında bir fikir verebilir:

Çeçenek Boğazı kısmının genel stampı, "D" damar serisi;

Tavandan itibaren:

25 - 125 sm.	pis kömür (piç damar)
10 - 50 sm.	gri kumlu marn
150 sm.	siyah bitümlü marn; içinde ince kömür bantları
40 - 75 sm.	kumlu boz renkli marn
50 - 75 sm.	kumlu ve kirli gri marn
100 - 180 sm.	tek damar
150 sm.	kahve renkli kumlu mam
40 - . 65 sm.	pis kömür (piç damar)
40 sm.	kumlu ve yağlı şist
25 - 130 sm.	boz renkli killi marn
150 - 190 sm.	çift damar
İSO - 600 sm.	gri, açık kahverenkli yağlı şist.
10 - 20 sm.	kömür (piç)
50 - 100 sm.	killi, gri, açık kahverenkli marn
25 sm.	yağlı, gri şist.
50 - 100 sm.	boyalı damar.
50 - 60 sm.	yağlı, gri şist
50 - 60 sm.	pis kömür (taban piçi).

Damarların Tektoniği:

Küçük arızalar: Sahada görülen çeşitli tektonik arızalar, damarlara da tesir etmektedir. Arızalanıl en öneirili olanlar, krokide gösterilmiştir. Bundan başka damarlara paralel ve dikey olan yerel arızalar görünür. Sathî kaymaların tesiri altında bazı yerlerde ve ocaklarda basamak şeklinde çökmüş damar kısımları da vardır.

Damar sahasının genel tektonik yapısı: Damarlar, kuzeyde Güvercin Tepesi civarından güneydoğuda Akseki Tepesine kadar devam ederler. Kömür sahasının bu uzunluğu 5 km. den fazladır. Ancak bütün ocaklar mostralardan veya mosralara yakın yerlerde kömüre girmiştir ve fazla derin değildirler. M. T. A. sondajları (1 - 3) da ocaklara çok yakın olan mesafelerde yapılmış ve arazide tabii kömür aflörmanları yoktur. Bundan dolayı, damarların, yatıma doğru yayılışı (yani damarların, doğrultusuna amudî olan genişliği ve derinliği) hakkında bilgi yoktur. Ocaklar ve sondajlarda damarların devamı ancak ortalama olarak 50 metreye kadar takip edilebilir. Yalnız Abdurrahman ocakları ve 1 No.lu sondaj civarında damarlar, mostralardan itibaren 150 metreye kadar açılmıştır.

Sahanın genel jeolojik durumu, damarların muhtemel devamı hakkında şu fikir verir:

1) Kuzey damar bloku: Damarlar, tavanı ve tabanı ile birlikte doğu ve kuzey-doğu yatımlıdır. Tavan marnları, aynı yatım ile doğudaki alçıtaşı ve taraça örtüsüne kadar devam eder. Damarların da doğuya doğru devam etmeleri mümkündür. Ocak sırasının batısında Taban meydana; yani damarın bir batı devamı yoktur.

2) Güneybatı damar bloku: Boyalı Dere fayının batısında bulunan bu bloktaki damarlar, yarım daire şeklinde küçük bir küveti teşekkül ederler. Doğru sınırı Boyalı Dere fayı, diğer sınırları mostralardan teşkil edilmektedir.

3) Doğru Damar **Bloku**: Kuzey sınırın Abdurrahman ocakları sırası, güney sınırı Peçenek Boğazı boyunca görülen ocak sırası, batı sınırı Boyalı Dere fayıdır. Doğruya doğru bu blok genç örtüler altına dalar. Tektonik bakımdan bu blok, güneyde Peçenek Boğazı ile kuzeyde Abdurrahman ocakları sırası arasında uzanan bir küvetir. Ancak, küvetin güney ve kuzey kenarında görülen damarların küvetin ortasına doğru devam edip etmemekte oldukları bilinmiyor. Ağasivri Tepesinin Neojen kalker örtüsü ve etrafındaki genç toprak örtüsü altında damarların birbirine bağlı bulunması, jeolojik bakımdan mümkün, hattâ muhtemeldir.

Koçhisar Sahası Etrafındaki Linyit Emareleri:

Burada "Koçhisar linyit sahası" adı ile izah edilen bölgede görülen jeolojik struktürler, bu sahanın kuzey doğu ve güneyine doğru devam etmektedir. Sahanın batısında uzanan arazide ise, (Tuz Gölü küveti) bütün kütleler Koçhisar fay serisi boyunca çökmüş ve Tuz Gölü ovasının alüvyonlar altında gömülmüş bulunmaktadır.

Sahanın güneyinde (Peçenek Boğazının güneyinde): Taban flışı çok yaygındır ve kömür serisi fazla inkişaf etmemiştir. Burada önemli bir kömür emaresi yoktur, önemli bir inkişaf beklenilemez.

Sahanın doğusunda: Kömür serisi Alçıtaşı formasyonu ve genç taraçalar altına doğru doğru dalmaktadır (Bulakara ve Taşkuyu Tepeleri), fakat bu kütlelerin doğusunda uzanan Dikilitaş Sirtında tekrar satha çıkmaktadır. Burada "Konyalıların ocakları" denilen çökmüş olan eski ocak-

larda bir damar kesilmiştir. Bugün most-ralar kapanmıştır.

Sahanın kuzeyinde: Batıda taban flışı ile doğuda alçıtaşı örtüsü arasında kömür serisi dar bir şerit olarak kuzeye devam eder. Güvercin Tepesindeki damarların devamında Kayalı Boğazda ve Büyük Akfoğazda (Güvercin Tepesinin 1,5 ve 4 km. kuzeyinde) mostralardan görünür. Akfoğazdaki mostralardan kısmen kaymış ve karışmıştır. Kayalı Boğazdaki mostralardan ise bugün kapalıdır.

Sahanın batısında: Buradan geçen tektonik hattın batısında uzanan çökme sahası ova alüvyonları altındadır. Premsip itibarı ile damarlar, burada kalınlığı meçhul olan bir örtü altında batıya doğru devam edebilirler. Fakat, kömür formasyonlarının daha ziyade havza kenarları boyunca ve eski göl ve denizlerin kıyılarına yakın olan yerlerde inkişaf etmiş oldukları, birçok yerlerde müşahede edilir. Buna göre, kömürün, doğuda bulunan eski göl veya deniz sahilinden itibaren batıya, yani eski göl veya deniz havzasına doğru fazla devam etmesi pek muhtemel değildir. Nitekim, Koçhisar'a güneybatısında, kasaba ile "Yarımada" arasında açılmış Koçhisar-1 petrol sondajında ancak ince kömür bantlarına raslanmıştır, fakat bir damar tesbit edilmemiştir.

Bundan, Koçhisar linyit sahasının sınırları dışında kömür serisinin ancak kuzey ve doğuya doğru devam edebileceği ve ancak bu yönlerde doğru belki işletilebilecek damarların bulunabilecekleri anlaşılır.

Düşünce ve Tavsiyeler:

Büyük olmamakla beraber, Koçhisar linyit sahası mahallî kalkınma için enteresan olabilir. Linyit sahası, tamamen ormansız, hattâ (meyva bahçeleri hariç) ağaçsız olan bir mıntakada, önemli bir İlçe merkezinin kenarında ve birkaç büyük köyün civarındadır. Kömürün kalitesi ne kadar gayrimüntazam ise de, bu muhitte yakıt olarak kullanılan kuru dikenlerden herhalde iyidir. Evlerden başka, bu kömür kireç, alçı ve tuğla imalâtında kullanılabilir.

Ancak,

1) Ruhsat durumu bir düzene sokulmalı ve

2) Taş devrinin sileks madenlerini an-

dıran "işletmelerin" birleştirilip normal bir hale getirilmelidir. Bundan sonra, bölgenin genel jeolojik yapısı göz önünde tutularak, damarların yayılışını ve kömür rezervlerini tesbit ederek ilk önce şu işler yapılmalıdır:

3) Sahanın kuzey kısmında, Güvercin Tepesi civarında ve Buruklu Sirtında, mevcut olan ocaklar ile Alçıtaşı ve Taraça örtüsü arasında iki sondaj yapılmalı; bu sondajlarla, "A" ve "B" damar serilerinin doğuya doğru devam edip etmedikleri hakkında bilgi temin edilecektir. (Blok I) ...

4) Sahanın, güneybatı kısmında Değirmen üstü Sirtında, açılacak bir sondaj ile buradaki damar küveti kontrol edilmelidir. (Blok II)

5) Sahanın doğu kısmında, Ağasivri Tepesinin doğusunda bir sondaj yapılmalı ve

ya Abdurrahman ocaklarından güneye ve Peçenek Boğazı üstündeki ocak sahasından kuzeye doğru birer galeri açılmalıdır (bu galeriler, ileride istihsal için de kullanılabilirler). Bu çalışmalar ile, Abdurrahman ocakları ile Peçenek Deresi arasındaki tektonik küvet içinde damarların devam edip etmedikleri anlaşılacaktır. (Blok III)

6) Akboğazın kuzeyinde, Akboğaz ile Boyalı Dere arasında birer, Peçenek Deresi boyunca iki traverbank açılmalı ve böylece damarların hakikî kalınlığı hakkında bilgi temin edilmelidir. Bu lâğımlar, eski imalat tarafından karıştırılmış olan saha altındaki damar durumunu gösterecekler.

Bu çalışmalar sırasında, Koçhisar linyit havzasının hakikî değeri anlaşılacak, uzun yıllarda devam eden bir dâva halledilecek ve belki de Koçhisar'a bir gelir ve yakıt kaynağı temin edilecektir.

