

ÜÇÜNCÜ CİLDE BAŞLARKEN

"Bir Dertleşme ve Bir Teklif"

"Teknik" olmayan bir dergi için "Üçüncü Cilde Giriş" başarıya ulaşma müjdecisi, kendine inanışın, güvencin başlangıcı gibi gelir insana, iş başındakiler tutunduk, iyi çalışırsak artık batmayız.. gibi düşüncele-re kendilerini kaptırsalar yeridir. "MADEN-CİLİK" gibi özellikle belirli teknik bir konuda direnen derginin başında bulunan bizler nedense bu kadarlık başarıyı iyimserlikle karşılayamıyor ve dergimizin geleceğine emniyetle bakamıyoruz.

Bu işe girişirken içimizde büyük bir çaba gücü vardı, aşağıda açıklayacağımız olayların tepkisi ile bu güvenin yildan yıla azaldığı duygusu altında ezildiğimizi söyleyebiliriz. Bu duygumuz bir kötümserlik gibi yorumlanmamalıdır.

Yurdumuzun kenar - köşe illerinde turneye çıkan ulu orta dans - tiyatro birliklerinin kendilerini tanııtma amacı ile kullandıkları el ilânları dışında her şeyin değeriyle ortaya konulduğu bir devirde "Madencilik" gibi teknik bir derginin - velev Odamız üyelerine de olsa - parasız dağıtılması bize şaşılacak kadar garip, hatta daha açık bir deyimle Gülünç geliyor.

Bu kadar emek - para harcanarak ve hayli zorlukla ortaya çıkarılan bir derginin karşılığı bu olmamalıydı diye düşünüyor, hatta üzülüyoruz da. Odamızın sıkıntı ile bulup buluşturduğu paraya göz nuru ve emeğimizi katarak sunduğumuz dergimizin karşılığı, hiç değil, bedava olmamalıdır diyoruz. Bu teşebbüsün başında parasız dağıtımın nedenini araştırmak kimsenin hatırına gelmemişti... İlk çıkışın heyecanı ile alman bu kararın yarattığı alışkanlığı bugün için bozmanın zorluğunu takdir ediyoruz.

Birleşik Amerika Devletlerinde yayınlanan bir kaç madencilik dergisi, sadece orada değil, yurdumuza ulaştırılmak şartıyla meslek adamlarımızın bazılarında da, bedava dağıtılmaktadır. (World Mining gibi). Ama bunlar imalâtını dünyaya tanııtma amacıyla olan büyük Amerikan endüstrisine

sırtlarını dayamış reklâm dergileridir ki içlerinde bir iki kısa makale ile bir kaç madencilik havadisinden başka bir şey bulunmaz. "Publishing Co. Ing. U.S." in ayda bir yayınladığı "Coal Age" da bu tip bir dergi olduğu halde çoğu zaman 70 - 80 sent ve fevkalâde sayıları da 1 dolara satılmaktadır.

MADENCİLİK, bilindiği gibi 1100 - 1300 baskısı olan, üç ayda bir yayınlanan bir dergidir. Baskısı bu kadar mahdut olan dergimize reklâm verenler bizden bir şey umduklarından değil sadece bir yardım yaptıklarını düşündüklerinden ilân veriyorlar. Biz de bunu bildiğimizden işin tam karşılığını isteyememek zorunda kalıyor binnetice masraflarımızı ilân ile kapatamıyoruz.

İşe başladığımız tarihte yanımız yöreniz kendini derginin hazırlama heyecanına vermiş, işin heveslisi, arkadaşlarla dopdolu idi; ikinci yılın ortalarına doğru çevremizde (*) kimsecikler kalmadı. Bir sayı dağıtılırken arkasından çıkacak olanın baskıya verilecek hale sokulmuş olması gerektiğini bu işle az çok uğraşanlarımız bilir. Aksi halde derginin yayımlanmasındaki gecikmeler önlenemez. Dergimize yazı gönderen meslekdaşlara bundan sonra olsun cömertçe değilse de haklarının gerektirdiği ödemeyi yapmak, eskiden olduğu gibi meslekdaşlarımızın çalışmalarında faydalı olacak, onları uyuracak yazılar sunmak amacı iledirki sıkıntılarımızı - iki yıllık sabırdan sonra - duyurmak zorunda kaldık. Bunun için Odamız üyelerinden özür dilemeği vicdanî borç bilir, bu suçumuzu bağışlamalarını dileriz.

Bugün kendi çapında bir boşluğu doldurma çabasında olan, az çok aranan Odamız yayın organı MADENCİLİK'in gelecekte "Teknik Haberler" gibi, ortadan yok olu-vermesini istemiyorsak dergimizi - maliyetinden çok düşük bir bedelle de olsa - satın almağa alışmalıyız.

ö. H. B. •

(*) Büyük bir feragat ve fedakârlıkla, çalışan kıymetli klişe ressamı arkadaşımız Y. Biçer'den mada.

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 kütlelerin 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 jeosenklineaî 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.

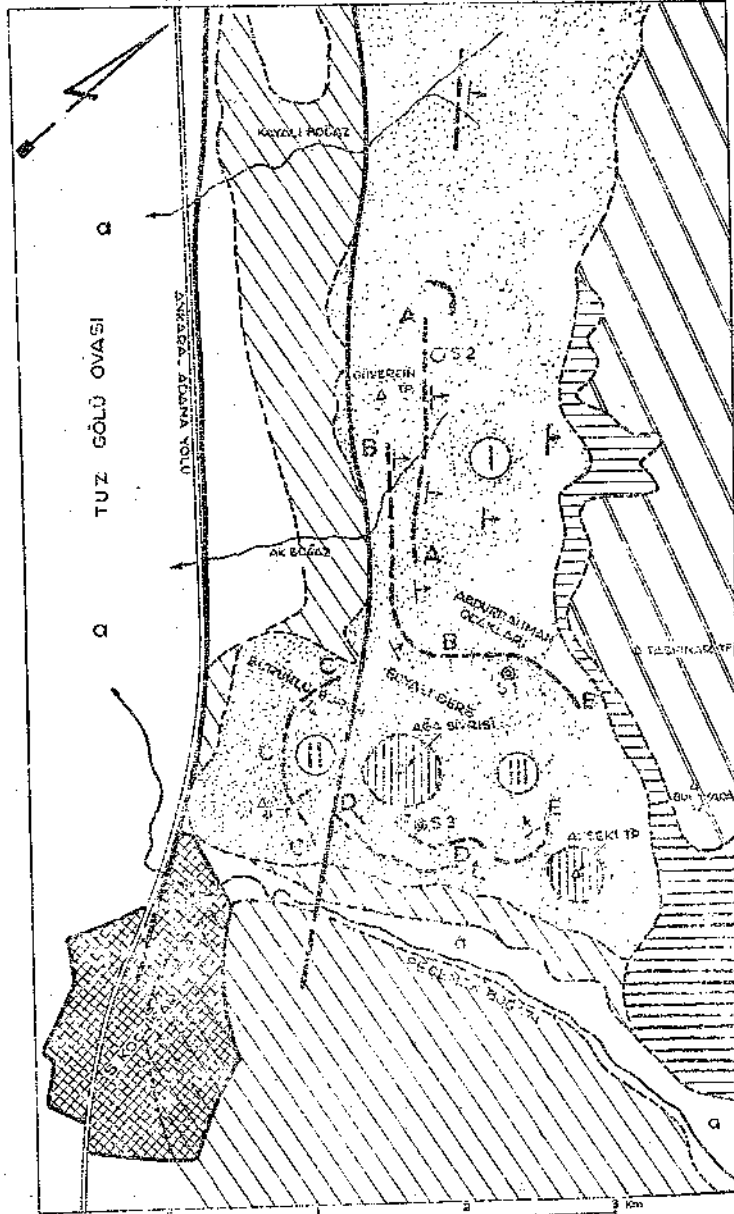
Koçhisar linyit sahası, Tuz Gölü havzasının doğu kenarında, Koçhisar fay sistemi içindedir.









Stratigrafi :

a) Kömürü taşıyan kütlelerin 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 HORIZTALLARI VE ÇEKİMLERİ |
|  | NEOJEN TATLISU KALKERİ | A, B, C, D, E | DAMAR SİYİLERİ |
|  | OLİGO-MİOSEN ALÇI TAŞI FORMASYONU | S1, 2 | M T A SONÇUMLARI |
|  | EÖSEN - OLİGOSEN FİLİZLİ KÖMÜR SERİSİ | | KUZAY DAMAR BLOKU |
|  | EÖSEN - OLİGOSEN FİLİZLİ TABAN SERİSİ | | GÜNEY BATI DAMAR BLOKU |
| | | | DOĞU DAMAR BLOKU |

kalker kütlesi vardır. Travertin strüktürünü gösteren bu kalker, muhtemelen eski bir memba teressübatıdır; Neojen tatlı su kalkeri 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 kalkeri: Kömür serisi içinde mevzî olarak görülen travertinimsi kalkerden farklı olarak iyice tabakalanmış olan bu kalker, Orta Anadolu'da çok yaygın olan Neojen tatlısu kalkeri 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 kalkeri 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 mostraları 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, bazen 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 yaratabilirler.

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,-.

.sında 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. Doğu sınırı Boyalı Dere fayı, diğer sınırları mostralardan teşkil edilmektedir.

3) Doğu Damar **Bloku**: Kuzey sınırın Abdurrahman ocakları sırası, güney sınırı Peçenek Boğazı boyunca görülen ocak sırası, batı sınırı Boyalı Dere fayıdır. Doğuya 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 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 Akboğazda (Güvercin Tepesinin 1,5 ve 4 km. kuzeyinde) mostralardan görünür. Akboğazdaki mostralardan kısmen kaymış ve karışmıştır. Kayalı Boğazdaki mostralardan ise bugün kapalıdır.

Sahanın batısında: Buradan geçen tektonik hattın batısında uzanan çökme sahası ova alüvyonları altındadır. Prempis 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 entere-san olabilir. Linyit sahası, tamamen ormansız, hattâ (meyva bahçeleri hariç) ağaçsuz 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 doğruya doğru devam edip etmedikleri hakkında bilgi temin edilecektir. (Blok I) ...

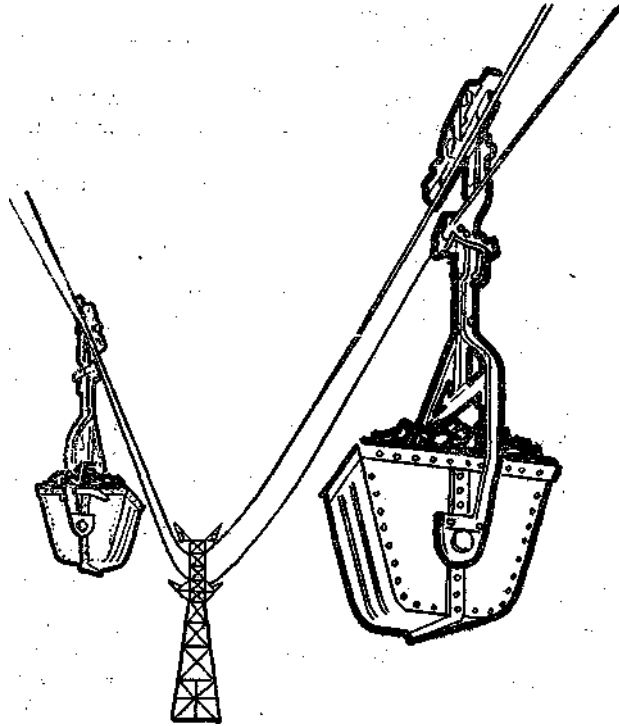
4) Sahanın, güneybatı kısmında Değirmen üstü Sirtında, açılacak bir sondaj ile buradaki damar küveti kontrol edilmelidir. (Blok II)

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.



GULEMAN KEOM YATAKLARI

Mineralog Y. Z E N G İ N

Genel Anlamda Krom Mevzuu:

Esas mevzua geçmeden önce önemli bir hususa temas edeceğim. Çağdaş toplum ve uluslar arasındaki münasebetleri ticaret ve ekonomi düzenliyor. Ekonomik zaruretlar siyasî sınır ve sun'i gümrük maniaları tanımıyor. Gulemandaki kazma sesi New York veya Londra Maden borsalarının bir aksisedasıdır, zira ulusal endüstriler için kendi sınırları içinde mevcut mineral maddelerin yetersizliği bir gerçektir. Bu gerçek Uluslararası bazen kaderbirliğine varan sıkı bir işbirliğinin kuruluşuna bile sebep teşkil ediyor. Bu bakımdan maden cevherlerimize ve özellikle kromlarımıza lâıyk olduğu değeri kazandırmamız gerekiyor. Bu husus müstahsiller üstü bir mineral politikanın takibiyle mümkündür. Bunun biri iç diğeri dış olmak üzere iki veçhesi vardır, ve devlete ait bir mevzudur. Başkaları da bunu böyle görüyorlar. Mineral atışçeler bunun içindedir.

Genel mânada krom; teknolojik, komersiyal ve metalojenik olmak üzere üç veçheli bir mevzudur. Metalojenik problem bolca krom bulmak işidir. Bu problemin meçhulünü teşkil eder. Doneler: Mineralizasyon çeşitleri, yataklanma şekilleri ve bunlara müteallik konum ve sayı gibi istatistik! bilgilerdir. Çözüm metodu madencilik usulleri olup yarma, traverban, kuyu, başaşağı, başyukarı ve mekanik sondajlardan ibarettir. Usullerin seçilmesi ve tercihinde başlıca amil yatağın şekli ve topografyadır.

Kromit arz kabuğu içinde teşekkül etmiştir; Kabuk mütemadî hareket halindedir, binanealeyh yatakların ilkel düzgün düzeni bozulmuştur. Bir yatağın sabit bir koordine sistemine göre olan X, Y, Z koordineleri artık aynı değerler değildir. Mekanik deplasmanlara ilâveten konumca ve şekilce de değişme olmuştur. Böylece madencilik tatbikatında bir ucundan yakalanan

bir yatağın üç boyudu istikametlerince de-velopmanmı yürütmek zahiren kesildiği zannedilen bir noktadan sonra devamını bulmak ve hiçbir emare vermeyen bir kitleyi tesbit etmek gibi safhalar arzeder.

Esas mevzua gelince:

Türkiye için krom cevheri bir ihraç maddesidir, zira yıllık ortalama istihsal kapasitemiz olan 500.000 tonu çekebilecek bir metalürji endüstrimiz gerçek olmaktan çok uzaktır.

Jeologlar krom muhtevalı serpantin sahalarını ya üzerinde buldukları tektonik ünitelere veya ultrabazik magmaların entüzyon çağlarına göre tasnif ederler. Toros, Kuzey Anadolu orojenik sahaları veya paleozik, mezozoik ve tersiyer yaşlı sahalar gibi...

Ticaret bakımından ise cevher ihraç limanlarına göre tasnif mecburiyettir. Biz bu görüşümüzü 1957 de yayınlamış olduğumuz bir etüdümüz ile açıklamıştık. Bu bakıma göre Guleman sahaları Akdeniz Grubu Krom sahalarından maduttur.

Bazı Bilgiler:

İl:	Elâzığ, İlçeler : Palu, Maden
Krom sahaları :	Elâzığ-Muş ve Elâzığ-Diyarbakır demiryolu hatları arasında mahsurdur.
Yükseklik :	1000 - 1900 m. Su durumu Bahru çayı (en az debi tahminen 200 L/san.
Sevk istasyonu • :	Maden ve Murat İhraç Limanı iskenderun
Maden - İskenderun (D. D. Y.)	544 km. Murat - iskenderun (D.D.Y.) 537 km.
Guleman - Maden :	26 km. 12 ay çalışır, bakımı işletmece yapılır. Şose.
Sori - Murat :	35 km. Mayıs-Kasım kamyon ile cevher taşıma devresi
Muharrik kuvvet :	12 mega Wat müesses gücünde Hazer Hidroelektrik santralından temin edilir.
Maden direği :	Muş orman işletmesi revirinden meşe direği alınır.
İşçi temini :	Yerli ahaliden temin edilir.

Krom cevheri:

• Cevher minerali sadece kromit'den ibarettir. Gölalan yatağında kemererlt ve Her-

bete yatağında da mükemmel krom grönası kristal agregatları tesbit edilmiştir.

Mineral	Kromit	Krom Grönası	Kemererit
Renk'	" Kara, Zifti	Zümrüt yeşili, gri	Pembe
Çizgi'	• Kahverengi	—	—
Sertlik	" ' 5,5 ' "	•6,5 - 7,5	—
Yoğunluk	4,5 - 4,8	3,4	—
Terkibi'	FeO _{r,04} + Mg, Al, Mn, Zn	Ca, Cr ₂ (SiO ₄) ₃ en çok 25%Cr ₂ O ₃ Cr yerine Fe, Al Ca yerine Fr, Mg.	H ₂ , Mg ₂ (Cr, Al) ₂ SiO ₂ en çok 12 % Cr ₂ O ₃
	Cr ₂ O ₃ 40 - 68 % FeO 10 - 32 % MgO 10 % kadar Al ₂ O ₃ 20 % kadar Cevher 40-55 % kadar Standart Cevher : 45 - 48 % : Cr ₂ O ₃		

Gölalan cevherinin tam analiz neticeleri:

Cr ₂ O ₃	FeO	ŞİO ₂	I	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	j	Ni	Mn	Cr/Fe
53,81%	13,52%	2,81%	1	5,63%	0,93%	19,61%	1	0,09%	0,06%	3,5%

Köyceğiz (Muğla) dolaylarında bulunan Üçköprü krom • cevherlerinde Ni ve V. daha yüksek birer kıymet gösterirler:-

Ocak	Kumocak	Üçköprü	Andızhk
Cr ₂ O ₃	47,39 %	46,54 %	48,28 •%
Fe	9,36 %	10,42 %	9,54 %
SiO ₂	5,95 %	3,54 %	7,29 %
Al ₂ O ₃	11,36 %	15,58 %	9,52 %
MgO	19,43 %	18,39 %	19,65 %
CaO	0,30 %	0,27 %	0,17 %
P	0,008%	0,009%	0,008%
S	0,002%	0,003%	0,002%
Ni	0,28 %	0,25 %	0,39 %
V	0,05- %	0,06 %	0,05 %
TiO ₂	0,21 %	0,15 % ;	" 0,16 %
Cr/Fe .	3,464%	3,056%	3,463%

. Yatak	Cr ₂ O ₃ %	FeO %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	MgO %
Herbete	52,42	14,72	2,14	11,14	17,3
Tenkeltâ	47,67	14,18	" 7,44	8,42	19,42
Ayd. amar	45,43-	13,76	" 8,76	8,17	17,57
Tepebaşı	51,04	14,18	6,08	10,86	17,02
Yunusdere	46,42	13,99	7,68	8,61	19,27
Kapın	39,79	12,72	7,72	13,58	20,61
Batıkef	48,15	14,54	3,00	10,99	18,88
Rutdağı	49,92	14,90	7,44	" 11,35	17,17
Uzundamar	48,38	16,17	7,44	8,27	17,09
Kündikan	49,26	14,52	5,66	9,19	19,41
Tosinler	51,03	14,70	4,36	11,49	17,45
Saysınlar	49,77	14,88	3,92	12,79	16,67
Şimalyarması	50,53	13,23	4,40	11,57	19,05
Mermek	50,65	13,99	4,94	10,19	17,55

Jüvenil veya atmosferik alterasyon faktörleri, kromit mineralinin terkinde herhangi bir değişiklik yapamazlar. Buna kar-

şılık krom cevherlerinin çatlaklarında ve boşluklarında müşahede edilen krom ve nikel silikat tezahürleri cevher gangının ihtiva ettiği krom ve nikel unsurlarının yukarıda bahsi geçen faktörlerin tesiri ile harekete geçmelerinden mütevellittir.

XFayalit+t Forsterit + izomorf serisinde mütetekkil bulunan gang minerali Olivin, kolaylıkla krizotil ve antigorit'e tahavvül eder. Bu yüzden, cevherin terkindeki yekûn demir yüzdesinde bir azalma mümkün olur..

• Cevher mineralleri arasında çimento vazifesini gören Olivin ve. Piroksen gang minerallerinin altere olmalarından krom cevherlerini istihraç ve taşıma gibi normal mahipülasyonlar esnasında, nisbeten daha çok toz cevher; yığınlarının teşekkülüne sebep olur. Bu hususta mekanik surette ezilmeler de ikinci bir, sebeptir! Cevher hareket yüzlerinde hasıl olan cevher tozlarının sonradan diyajenez suretile tekrar sıkışıp kompaktlaştığı birçok yerlerde görülen olaylardır. Bağrıdaki ana yatak cevherinin toz olur tabiatte oluşu ve ekay strütürlü bulunması ve gene Gölalan cevherinin hakikî bir kromit şisti haline gelmesi hep mekanik olayların birer örnekleridir. Hidrotermat sebeplerle cevherlerin silisleşmesi ve karbonatlaşması da çok görülen bir keyfiyettir. Bu çeşit silis, cevherin normal mahipülasyonlan ile kısmen olsun azalır. Rut

dağı cevherlerinin silişçe yüksek olmaları bu yüzden.

Yüksek fizik ve kimyasal karakterleri ile birer iyi metalürjik cevher kaynakları olan Gölalan ve Herbete'nin büyük bloklar halindeki cevherleri ocak harmanlarında istenilen şekil ve boyutlarda traş edilmek suretiyle Maden ve Murgul bakır izabe formlarının iç örümlerinde kullanılmaktadır.

KROM YATAKLARI:

A — Elüviyal Yataklar:

1 — Yamaç plaserleri.

2— Teraslara ait plaserler

Erozyon veya tektonik sebeplerle yerüstüne çıkmış bulunan yerli krom yataklarından kopan cevher parçalarının yerçikimi veya akar suların tesiri ile sürüklenmesinden meydana gelen yataklardır. Bu çeşit yataklar bakımından Türkiyede ikinci bir yer mevcut değildir. Halen mevcut bulunan cevher yataklarının etrafında kırmızı killer ile karışık olarak bulunan cevher döküntüleri konsantratöre mevzu teşkil etmektedir.

Bölgede mevcut bulunan Bahru, Kündikan ve Sitealtı derelerinde ve bunların teraslarında yaygın bir haldeki irili ufaklı cevher çakılları hakikî elüviyal tezahürleri teşkil ederler. Bu kabil cevher çakılları da istihsal mevzuu olabilecek kesafet ve miktardadır. Cevher çakıllarının yayılma alanı 0-10 km. sınırı içindedir. San tepe kalker sedimanları üzerinde görülen köşeli cevher döküntülerinin, nerdeh geldiği hakkında kafi bir delil yoktur.

B — Yerli Yataklar:

Bunlar, ilk bakışta merccek şekilli Gölalan, Saysınlar, Tosunlar, Herbete ve Bağın zuhurları ile şekil ve dizilişleri itibarıyla

müteakip tabakalar halindeki Sori dağı yataklarından ibarettir. Bu sonuncular, doğudan batıya müteveccih takriben müşterek bir yatım ile yaklaşık kuzey-güney ortak bir istikameti haizdirler.

Kuzeybatı - güneydoğu doğrultusunda Gölalan - Tosunlar - Saysınlar yataklarının Sori dağı zuhuratlarına benzer tarzda aynı bir cevher horizonuna ait teşekküller olduğu hakkında bir hükme bağlamak daha henüz mümkün olmamıştır.

Yatakların en büyüğü olan Gölalan:

a = 150, b = 45, c = 15 m. boyutlarını haiz üç eksenli bir elipsoid şeklindedir. Bu rakamlara göre yatağın genel cevher mevcudu:

$$R = \frac{4}{3} \pi abc X d$$

$$= \frac{4}{3} X 3, 1416 X 150 X 45 X 15 X 4,5$$

$$= 1.797.424 \text{ tönidi.} \quad \cdot \cdot \cdot$$

Halen bu yatakta, 50% Cr₂O₃ tenörlü 150.0001 cevher kalmıştır.

Sori dağı zuhuratına gelince, Tenkella deresi seviyesinden itibaren Rut tepesine kadar 700 m. düşey yükseklik içinde müteaddit cevher horizonlarından müteşekkildir.

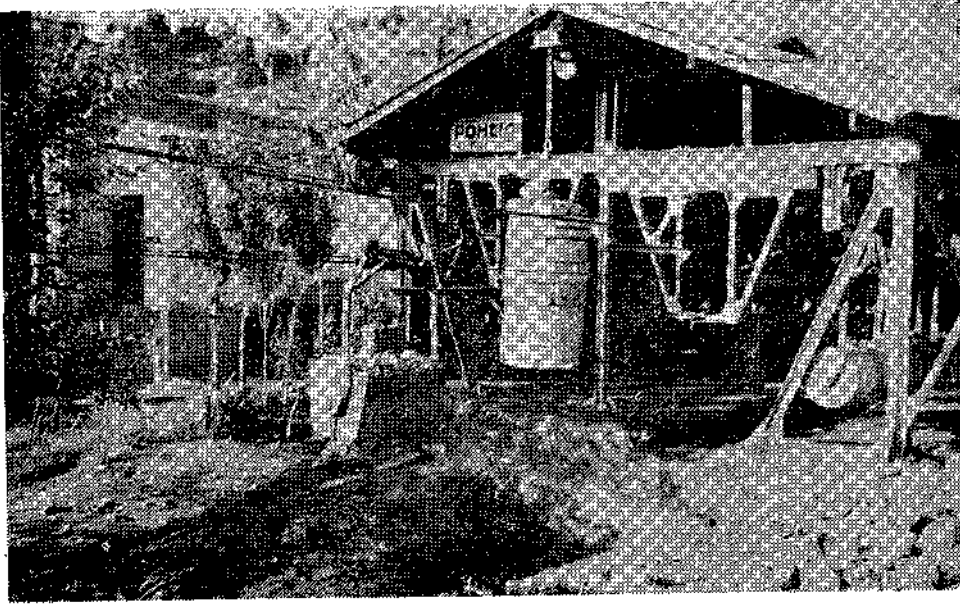
Tenkellalar —	Yunuslar: alt.	1 Orta J Üst
Ayı damar —	Ayıpınar	
Uzun damar—	Haydar galerisi	
Tepe başı		
Rut tepesi zuhuratları		

cevher horizonlarını temsil ederler. Bunların aralarında tali horizonların varlığına dair belirtiler vardır.

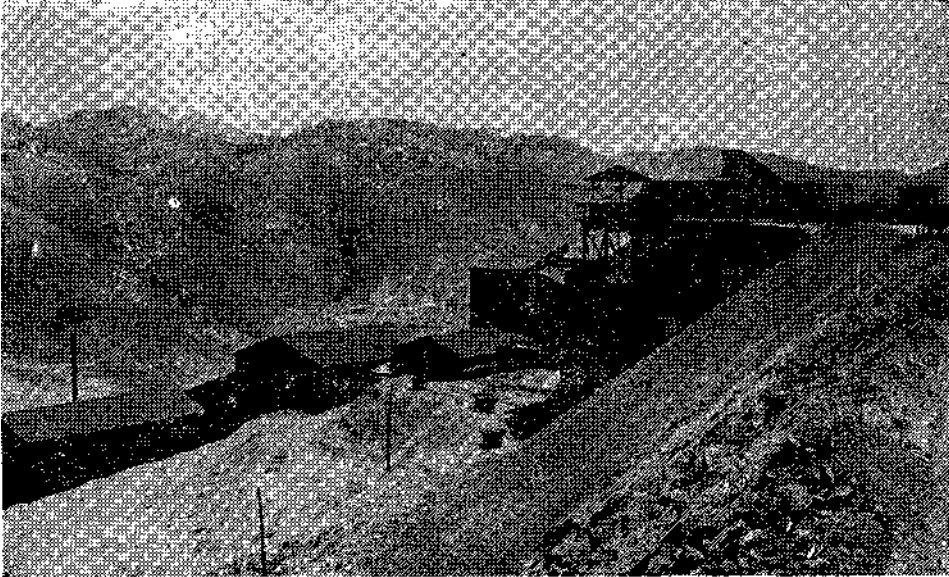
Yantaş:

* Yantaş, metamorfik peridotit'dir; Peridotitin olivin ve piroksen primer mineral mürekkepleri yerine tamamen veya kısmen: antigorit, krizotil, talk ve smarâgdit kaim olmuştur.

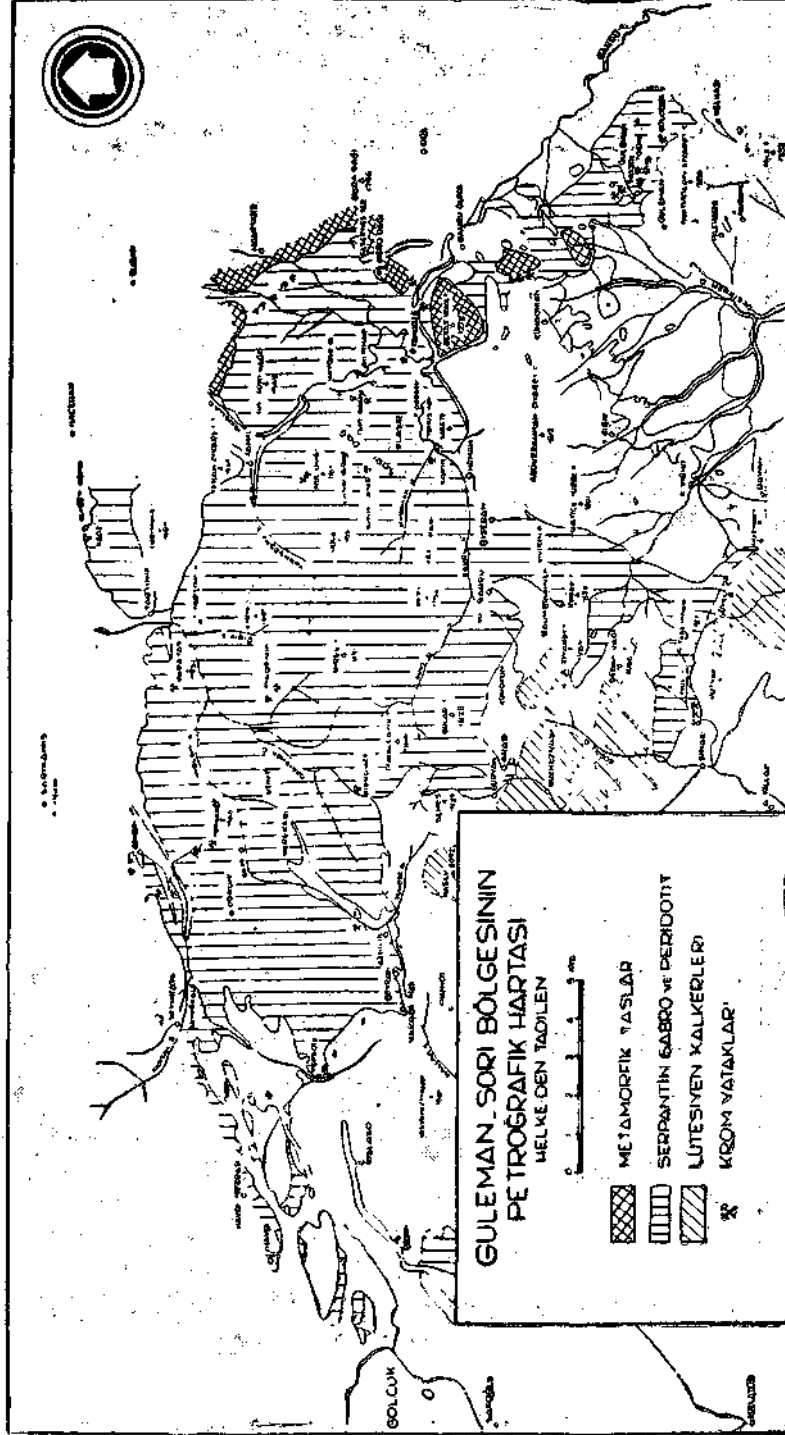
Mineral	Terkip	Yoğunluk	Sertlik
Olivin	(Mg,Fe) SiO ₂	3,26 — 3,36	6,3 — 7
Hipersten	(MgO, FeO) SiO ₂	3,50 — 3,50	5,0 — 6
Enstatit	(MgSiO ₃)	3,2 — 3,5	5,5
Antigorit	Mg ₃ Si ₂ O ₈ (OH) ₂	2,2	2,0 — 5,0
Krizotil	Mg ₃ Si ₂ O ₈ (OH) ₂	2,2	2,0 — 5,0
Talk	MgO · SiO ₂ · H ₂ O	2,7 — 2,8	1
Smarâgdit	Ca ₂ (Mg,Fe) ₃ Si ₄ O ₁₂ (OH) ₂		



Guleman cevher yükleme SUo-Harman



Guleman hava hattı çıkış istasyonu



Sori bölgesi yantaşlarının yaklaşık kimyasal terkihi şöyledir:

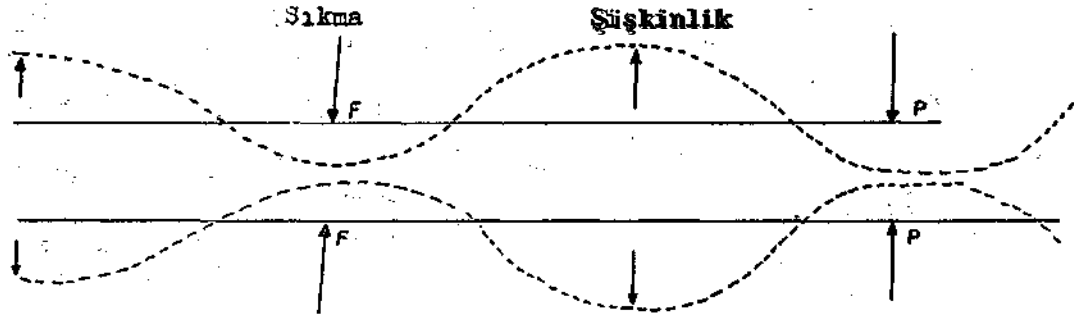
SiO ₂ %	MgO%	H ₂ O%	Fe ₂ O ₃ %	FeO%	Al ₂ O ₃ %	CaO%
37,2	44,1	1,01	4,3	3,4	0,69	0,31

Mineral 'mürekppleri yukarıda gösterilen primer ve transformasyon minerallerinden ibaret bulunan kayalara genel olarak serpantin adı verilir.

Peridotiti sahaların en çok transformasyona uğramış yerleri hareket yüzleri ve fay zonlarıdır. Krom yataklarının şekilleri

ve cevherlerin ekaylı veya şist yapıları oluşu ile yantaşların transformasyon dereceleri arasında bir paralelizm mevcuttur. En çok transformasyona uğramış bulunan Guleman, merkez, Kündikan, Bağın ve Herbete sahaları mercek şekilli yataklar ihtiva ederler. Buna karşılık, daha az mineralojik değişiklikler gösteren Sori dağı sahası ise müteakip tabakalar halinde ilkel şekil ve dizilişlerini nisbeten muhafaza etmiş bulunan yatakların bulunduğu bir bölgedir.

Yantaşın alterasyon derecesi dekapaj, galeri ilerlemeleri ve yeraltı tahkimatı, kübaj, metraj ve maliyetlerinde müessir bir



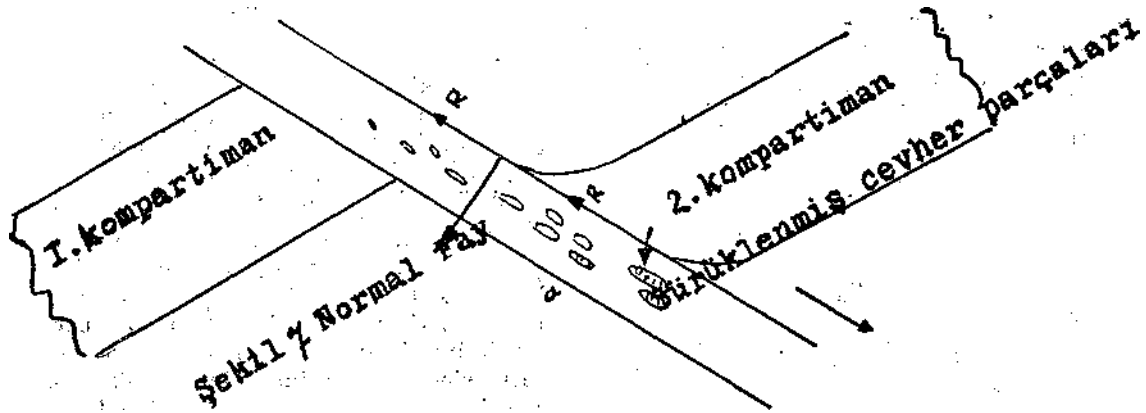
faktördür. Sori dağı istikşaf sondajlarının metre maliyetlerinin 150 TL. gibi yüksek oluşunda da hakim faktör taşın ihtiva ettiği Olivinden ibarettir. (WC nin sertliği 9,8).

Batı Kef yatağında yantaşdan cevhere

geçiş kademeli olmasına karşılık çoğunluk keskin bir sınır ile olur.

Sori Dağı yataklarında mekanik olaylar:

Cevher horizonlarının ortak yatım ve doğrultulan boyunca doğru veya ters fay-

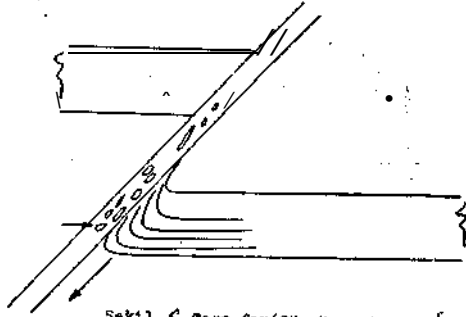


lerden mütevellit boyuna ve enine kesilmelere rastlanır. N-S ortak doğrultuları boyunca 3-3,5 km. takip olunabilen cevher horizonları Yunus yayla ve Tepebaşında olduğu gibi 10 m. ye kadar çıkan kalınlık veya şişkinlikler gösterirler. Fay zonları, 10 - 15 cm. kalınlığında kuvarz damarları

veya breşli zonlardır. Özellikle Yunus yayla ve Tepebaşında kuvarz damarları paralel kalsedivan damar huzmelerini teşkil etmiştir. Tektonik kuvvetlerin etkisi* altında yatakların ilkel şekil »ve«dizilişten değişmiştir. Fâv ve Sızayman hareketleri yatakların bölünmelerini sonuçlandırdığı gibi; tabii

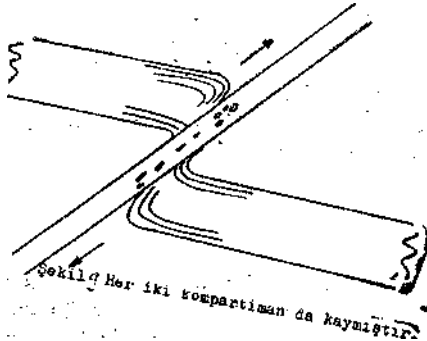
kompresiyonlar da yatakların büyük çapta bir çeşit ekaylanma ile münferit merclekler haline gelmelerini tevlit etmiştir. Krom yataklarının mekanik etkiler altında yeniden şekillenmeleri, kromitin yantaş ilkel minerallerine nisbetle daha plastik olması hakim bir faktördür.

Sorideki çalışmalar, krom metalojenisi mevzuunda çok istifadeli olmuştur. Bu bölgede madencilik çalışmalarının gelecekteki inkişafı daha da yeni bilgiler getireceği muhakkaktır.



Aramaların oriyantasyonu:

Kromit yatakları için devamsızlık ve şekil intizamsızlığı genel ve normal bir olaydır. Buna sebep tektonik veya jönetik menşelidir. Her krom işletmesinin devamlı faaliyeti yeni cevher rezervlerinin bulunması ile mümkündür. Buna binaen her krom mevzuu herşeyden önce bir arama ve ihzarat işidir. Bunun için her faaliyet yılında cevher satış hasılatının 1/10 kadar bir parayı arama, istikşaf ve izharat işlerine ayırmak makul, bir rakamdır.



Krom aramaları jönetik ve tektonik donelerin ışığı altında yürütülür. Başlangıçta tabaka şekilli birer cevher horizonlarından ibaret bulunan krom yatakları, bpiha-

ra bölge yükselme ve translasyon hareketleri neticesinde şekil değişikliklerine uğramıştır. Şekil değişiklikleri: sıkımlar, şişkinlikler veya kopmalar tarzında tezahür eder. Binaenaleyh yatakların halihazır dağılıklarını bü-noktaî nazardan görmek icap eder. Bu düşüncenin Sori'deki tahkiki ve tatbikatı çok mükemmel neticeler vermiştir.

Topoğrafik konumun çoğunluk dik yamaçlar şeklinde oluşu arama ve istikşafın kolaylıkla ifasına imkân vermiştir. Sadece traverbanlar ve yeryüzünden veya yeraltında yapılan mekanik sondajlar sayesinde problemleri çözmek mümkün olmaktadır. Bununla beraber alttaki hususların göz önünde tutulması lâzımdır.

- 1 — Sondaj, faydan ötürü bir tabakayı iki kere kesebilir,
- 2 — Sondaj, gerçek arayozuna girmiş olabilir,
- 3 — Büyük atımdan dolayı cevhere tahinin edilenden daha derinde girebilir,
- 4 — Sondaj, sıkma zonuna isabet ettiğinden cevher emaresi göstermeyen steril bir karot vermiş olabilir.
- 5 — Sondaj, ezik zona isabet ettiğinden karot almak mümkün olmaz, saniyen çamurda da cevher gözden kaçmış olabilir.

Jönez:

Peridotit magması 800° üstünde bir ısı ve en az 10.000 m. bir derinlikte tedrici soğuma ile krom yataklarını meydana getirmiştir. Bu olay kapalı bir çevrede ve 2500 at. üstünde bir basınç altında cereyan eder.

Sori yataklarının müteakip tabakalar şeklinde olmaları ayrışmanın fasıllı olduğunu gösterir. Batı Kef yatağında da yantaşdan cevhere geçiş basamaklı bir band şekilli bir doku arzemesi aynı fikri teyit eder ikinci bir delildir. Sori yataklarının gerçek yerli yataklar olmaları, derinliklerdeki muhtemel cevher horizonlarının deteksiyonu için sismik prospeksiyonun müsnet sonuçları vermesi mümkündür.

Cevher istihsali:

Açık işletme şeklinde başlayıp inkişaf eden istihsal faaliyetleri yavaş yavaş ve ta.

mamen yerlerini yeraltı işletmelerine terk etmek üzeredirler. Bu sebebe binaen ocakların tahkimat), rambleyaj ve havalandırılmaları yanında işçilere toz yutturmuyacak tertibatın alınması mühim mevzular olarak ortaya çıkmıştır. Su, daha henüz bir problem değildir.

Konsantre cevher İstihsalı:

Guleman merkez yatakları etrafındaki plaserler ile yüksek tenörlü cevher muhtevalı istihsal artıkları paşalar konsantrasyonu mevzuunu teşkil eder.

1951 - 1960 konsantre cevher istihsalı:

Yıl	HAM CEVHER		KONSANTRE		ARTIK		randımanı %
	Ton	% Cr ₂ O ₃	Ton	% Cr ₂ O ₃	Ton	% Cr ₂ O ₃	
1951	48490	34,18	26388	49,57	20651	5,99	83,26
1952	52344	38,73	34592	49,92	17752	6,32	92,60
1953	51825	36,33	33839	49,25	17981	5,07	94,44
1954	40201	34,60	23180	50,03	17021	5,15	90,67
1955	39557	32,79	22381	49,41	17176	6,15	92,97
1956	7908	29,62	4570	48,43	3338	4,45	98,41
1957	49997	28,96	26262	48,38	20862	4,80	93,12
1958	49817	23,28	19140	48,61	30167	6,32	91,85
1959	—	—	—	—	—	—	—
1960	21643	40,35	15552	50,13	~*	~	~!
Toplam 361782		30,95 %	205902	49,38%			

1960 Eylül sonu İtibariyle konsantreler:

Cevher	%Cr ₂ O ₃ aylık vasatı	%Cr ₂ O ₃ yıllık vasatı
Ham cevher	37,49	40,19
İri konsantre	50,35	50,26
Orta konsantre (Jig)	49,20	49,45
Toz konsantre	50,12	50,40
(İri+Orta+Toz)	49,91	50,11
Kum artk	4,33	4,86
Çakıl artk	2,53	2,03

Sonuç:

Hacimce devamsızlık, şekilce iregülarite ve aynı bir zuhur sınırları içinde dahi devamlı tenor ve tekstür değişikliği krom

1936 - 1960 cevher İstihsalı:

Yıl	Yıllık istihsal	Yıl	Yıllık istihsal
1936	21.402 ton	1948	99.034 ton
1937	47.000 "	1949	172.689 "
1938	95.000 "	1950	165.968 "
1939	105.067 "	1951	159.623 "
1940	93.397 "	1952	179.503 "
1941	63.996 "	1953	174.244 "
1942	31.165 "	1954	121.579 "
1943	60.030 "	1955	173.149 "
1944"	67.864 "	1956	277.440 "
1945	89.869 "	1957	314.231 "
1946	51.299 "	1958	194.406 "
1947	51.717 "	1959	109.301 "
		1960	161.000 "
		G. Toplam	3.074.925 "

metalojenesinin genel karakterlerini teşkil eder. Hal bu merkezde iken Sori dağında tesbit ettiğimiz müteaddit mineralizasyon orizonlarından müteşekkil nisbeten düzgün bir düzenin krom, -yatakları için örnek bir ilkel kuruluş olmasının ihtimali karşısındayız.

Elde mevcut geçmişteki istatistik! tecrübelerin ışığı altında biri diğerini tamamlayacak surette traverban ve sondaj şebekeleri yardımı ile bu hususun tahkikine çalışılıyor; böylece krom metalojenisi indî tefsir ve hipotezler safhasından çıkıp Sori ışığı altında gerçek ve müşahhas hüviyetini alacaktır.



DÜNYA KÖMÜR MADENCİLİĞİ

Mad, Yük, -'Mih, M, S. ; , 6Ö K

H U L A S A :

Yukarıdaki yazıda Dünya Kömür Madenciliği adı altında yalnız maden kömürü madenciliği incelenmiş olup Linyit kömürü madenciliği üzerinde durulmamıştır. İlk önce dünya üzerinde kömür yataklarının dağılışı ve dünya devletlerinin kömür rezervleri hakkında malûmat verildikten sonra kömür istihsal eden devletler ayrı ayrı ele alınarak bu memleketlerin kömür istihsalleri kömür yataklarının dağılışı işçi randımanları çalışan işçi sayısı v.s. gibi konular üzerinde malûmat verilmiştir. (Buralarda verilen rakkamlar satılabilir istihsal üzerinedir) Ele alınan devletle sıra ile Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri, Büyük Britanya,, Almanya, Fransa, Belçika, Hollanda, Sovyet Rusya ve Japonya devletleridir.

Son zamanlarda dünyada en fazla istihsal yapar duruma gelmiş olan 'Komünist Çin, istihsalini ileri seneler içinde 100 Milyon tona çıkarmayı plânlamış olan Hindistan (1961 de 56*600.000 t.) ve yine ehemmiyetli miktarda kömür istihsalini olan Polonya (1961 de 106.600.000 t) Güney Afrika Birliği (1961 de 40.200.000 t) Avusturalya (1961 de 24.100.000 t) devletlerindeki kömür madenciliğine ait fazla malûmat bulunmadığından ele alınamamıştır.

Dünya üzerinde kömür yataklarının dağılışı:

Dünya üzerinde kömür yataklarının %95i şimal yarısı küresi üzerinde geri kalan %5 ide güney yarım küresi üzerinde dağılmıştır.

Maden kömürü rezervi bakımından en başta gelen devlet • Amerika Birleşik Devletleri bunu müteakip Rusya, Çin, Batı Almanya, İngiltere ve Polonyadır.

Kömür, istihsal bakımından uzun seneler Amerika Birleşik Devletleri 1 inci dereceyi muhafaza ettiği halde son yıllarda petrolün rekabeti karşısında Amerikan kömür istihsalinde %50'ye yakın bir azalma olmuştur.

1955 yılından sonra Maden Kömürü istihsalinde komünist Çin Cumhuriyeti yaptığı büyük hamle neticesi dünya üzerinde 1 inci derece kömür istihsal eden devlet haline gelmiştir.

1952 de yeni açılacak bir ocaktan senelik yapacağı her ton istihsal için yatırım hesabı 125 DM/t üzerinden hesaplanması

Hâve olarak yazar muhtelif memleketlerde bulunan kömür rezervlerini, dünya maden kömürü istihsalini/ Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere, Batı Almanya ve Japonya da maden kömürü havzalarının • memleket sahasına dağılışı haritalarını, Avrupa kömür ve çelik birliğine ait muhtelif mukayese tablolarını, Ruhr havzası ile Amerikaya ait rakkamların mukayese, batı .Almanyadaki kömür havzalarının bir birleri ile mukayese, Batı Almanya kömür madenlerinde mekanizasyon durumu, Ruhr havzasında ortalama istihsal derinlikleri, memur başına düşen işçi sayısı, randımanlara ait grafikler ve son olarak Avrupa Kömür ve Çelik Birliği, Büyük Britanya, Birleşik Amerika ve Sovyet Rusya devletlerine ait muhtelif istatistik! rakamların mukayese tablosunu, ele alınan devletler hakkında bulunmuş olan doneleleri toplu bir cetvele dercederek bu yazının hazırlanmasında faydalanmış olduğu eserlerin bir listesini yukarıdaki yazısına ekleyip dünya kömür madenleri ve kömür madenciliği hakkında daha geniş malûmatları bir araya getirmeğe çalışmıştır.

icap ediyordu. Buda misal olarak 3000 t .gün-
lük kapasiteli bir ocak için? 115 Milyon "DM
yatırım yapılması lâzım geldiğini gösterir.

Amerikada bir ocağın hazırlanması 1-2 sene sürdüğü halde Almanyada bu zaman 10 ilâ 15 sene sürmektedir. Buna karşılık Amerikada senelik 1; ton kapasite için yapılacak ortalama yatırım \$ 5 ilâ 8 Almanyada 27,8 Fransada ise 61,8 \$ dir.

Bu rakamlarda gösteriyorki Amerikan kömür madenciliği Almanya ve Fransaya nazaran çok kısa zamanda değişebilen iktisadi şartlara daha kolay ayak uydurabilecek durumdadır. .>

Amerikan kömürünün Avrupa piyasasında Avrupa kömürü ile rekabet etmesinde bunun bir neticesidir. 1957/1958 yıllarında Amerika büyük gemileri kullanmak suretiyle nakliyat masrafını düşürmüş ve bu suretle Avrupaya ucuz kömür satışını sağlamıştır.

İkinci Cihan savaşıdan sonra Avrupada karşılaşılan müşküleri azaltmak gayesi ile Fransız Başbakanı Şuman Avrupa kömür ve çelik işbirliği kurulması fikrini ileri sürmüş

(9.5.1950)-bunun neticesi olarak Batı Almanya, Fransa, İtalya, Belçika, Lüksemburg ve Hollanda arasında Montanunion denilen Avrupa kömür ve çelik birliği teşkilâtı 10.8.1952 de merkezi Lüksemburg'dâ olmak üzere işe başlamıştır. Şuman Plânı siyasi hiç bir gaye takip etmeden iktisadi bakımdan Avrupa devletleri arasında kısmi iktisadi bir birleşme sağlamıştır. Bunun neticesi olarak 1958 yılında Avrupa ortak pazarı ile Avrupa Atom Topluluğu kurularak faaliyete geçmiştir.

Bu sebepten "aşağıda bazı mukayeselerde Avrupa kömür ve çelik birliği tek bir devlet olarak mukayeseye dahil edilmiş ve kömür" istihsal eden devletler hakkında yine aynı malûmat verilmiştir.

Muhtelif cins maden kömürleri

	Isı değer) kcal/kg.	Uçucu Madde %	Su Muhtevası %	Kül Muhtevası %
Urun alevli kömürler	7600	38-45	5	
Kısa alevli kömürler	7800	33-38	5	
Gazlı kömürler	8000	28-33	5	
Yağlı kömürler	8400	19-28	5	
Yarı yağlı kömürler	8600	12-19	3,5	
Zayıf (Antrazit)	8800	5-12	2	

DÜNYADA İSTİHSAL EDİLEBİLİR KÖMÜR REZERVLERİ

	Taşkömürü Milyar t.	Linyit Milyar t.
AVRUPA		
Almanya (Yukarı Slezya hariç)	71,40	112,00
Yukarı Slezya	114,50	~
Belçika	2,80	—
Bulgarsitan	0,14	1,40
Danimarka	—	0,05
Fransa	5,73	0,30
Yunanistan	—	0,04
Buyuk Britanya	48,73	—
İtalya	0,50	0,75
Yugoslavya	0,10	12,00
Hollanda	5,00	0,01
Norveç	2,50	—
Avusturya	—	0,16
Polonya (Yukarı Slezya bak)	—	0,97
Portekiz	0,02	—
Romanya	1,70	1,10
İsveç	0,10	—
İspanya	6,30	7,50
Çekoslovakya	0,10	12,00
Türkiye	1,00	0,30
Macaristan	0,02	1,60
Rusya Hariç Avrupa	260,64	144,18

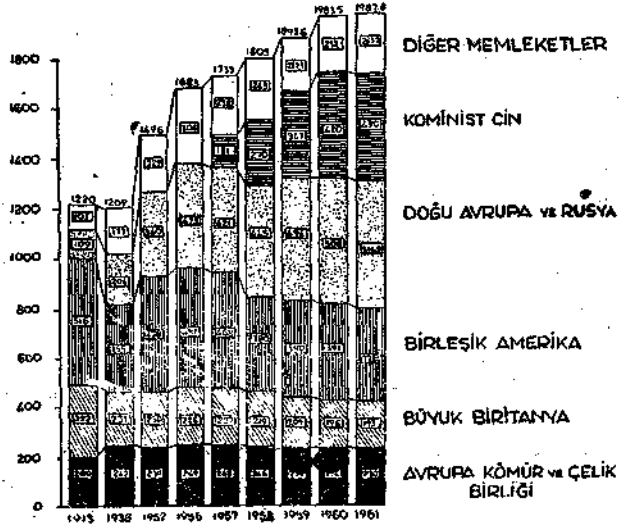
Rusya	425,60	—
Arjantin	0,005	
Brezilya	0,50	
Şili	0,30	
Kanada	38,08	18,28
Kolumbiya	10,00	27,00
Meksika *	2,00	
Peru	~ 3,00	
Venezüella	0,10	
Birleşik Amerika	699,00	54,100
	752,98	586,28
ASYA		
Burma		0,26
Çiti	444,50	2,80
Formoza		0,40
Hindistan	4,50	0,50
Hindi Çin	20,00	
Endonezya	0,35	
Japonya	6,79	1,48
"Kore	0,40	0,34
Malaya		0,10
Pakistan		0,50
Fiipin		0,05
	476,54	6,43

AFRIKA		
Belçika Kongosu	0,09	—
Şimal Afrika (Fr.)	0,12	
Nigerya	0,03	
Güney Afrika Birliği	20,70	
Güney Rodezya	0,21	
	21,15	—
AVUSTURALYA		
Avusturalya Birliği Yeni Zelanda	15,10	38,00
Dünya Yekûnu	1952,01	774,89

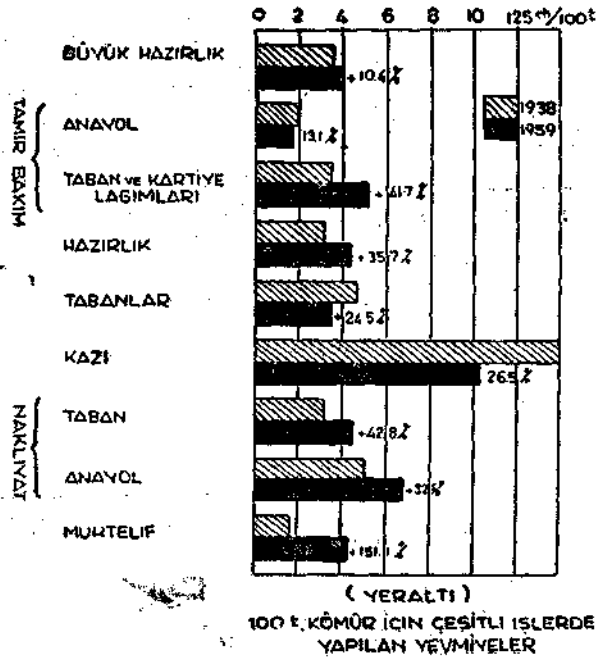
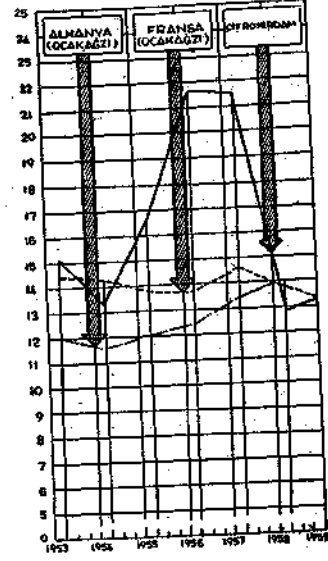
DÜNYA TAŞ KÖMÜR İSTİHSALİ

	1951	1959	1960	1961
Batı Almanya	135,05	141,69	142,29	142,7
Belçika	29,65	22,76	22,47	21,5
Fransa	52,98	57,61	55,96	52,4
İtalya	1,17	0,74	0,74	0,7
Hollanda	12,42	11,98	12,50	12,6
Avrupa, kömür ve çelik birliği istihsal yekûnu	231,27	234,78	233,96	230,0
Amerika Birleşik Devletleri	519,87	390,00	391,53	376,7
Büyük Britanya	226,44	209,40	196,70	193,6
Japonya	43,31	47,26	51,07	53,6
Sovyet Rusya	202,40	365,17	373,00	376,9
Komünist Çin	50,80	347,80	420,00	430,0
Dünya Kömür istihsalı	1.506,99	1.893,61	1.983,50	1.987,8

DÜNYA MADEN KÖMÜRÜ İSTİHSALI



KÖMÜR FİYATLARI



Türkiye Kömür Madenciliği

Türkiyede maden kömürü teşekkülü Zonguldak kömür havzasında mevcuttur. Zonguldak kömür havzası Ereğliden İneboluya kadar uzanır. Havza Filyos vadisi ile tabii olarak iki kısma bölünmüştür. Filyos çayının doğusunda bulunan kısmına doğu kömür havzası batısında bulunan kısımında batı kömür havzası denir. Türkiyenin maden kömürü istihali batı kömür havzasından yapılmaktadır. Kömür ihtiva eden tabakalar karbondevri tabakaları olup yer yer kratese (örtü tabakaları) nm aşınması ile pencere şeklinde meydana çıkmışlardır.

Zonguldak kömür havzasında kömür damarlarının meyli 0° ile 90° arasında değişmektedir. Damarlar çok arızalıdır. Kömür havzasının teşekkülü bir delta teşekkülü olduğu için tabakalar arasında yer yer damar damar tamamiyle kaybolur. 10-15 m de hat ta 40 m sonra damar tekrar açar ve normal halini alır.

Haleli kömür istihali Kratesede açılan karbon pencerelerinden yapılmaktadır. Örtü tabakalarının altına doğru ocakların inkişafı pek fazla değildir. Kozlu bölgesinde deniz altındaki damarları çalışmak üzere hazırlıklar devam etmektedir. Batı kömür havzası mevkilerine göre Armutçuk, Kozlu, Üzülmöz ve Gelik Kilimli bölgelerine ayrılmıştır.

Havza "kömür istihalinin %S i Armutçuk %23 ü Kozlu %32 si Üzülmöz ve %37 side Gelik-Kilimü bölgelerinden yapılmaktadır. Havzanın 1961 yılı kömür istihali 3 772 581 ton satılabilir kömürdür, işçi randımanları ise umumi 566 kg yeraltı 658 kg dır. Aynı sene içinde vardiyede vasati işçi

ücreti (Kazmacı)	TL. 11,61
Yeraltı vasati işçi ücreti	TL. 10,99
Umumi vasati işçi ücreti ise	TL. 12,02 .lidir.

..... Ocaktan istihsal edilen kömürde kül nispeti % M lavvardan çıkan kömürde ise kül nisbeti % 14,1 dir. Lavvara giren tüvönan kömürün % 40 ı taş olarak ayrılmaktadır. Havzada 1961 yılı vasatı ticari kömür maliyeti TL. 115,97 buna karşılık vasati satış fiyatı da TL. 107,82 dir,

, Vasati istihsal derinlikleri de 1961 yılında deniz seviyesinden aşağı

		m
	Kandilli Bölümü	-111
	Bölge vasatı	-111
	İncirharmanı Bölümü	-249
Kozlu	İnsaniye Bölümü	-195
	Bölge vasatı	-219
	Dilaver Bölümü	+213
Üzülmöz	Asma Bölümü	- 28
	Çaydamar Bölümü	- 97
	Bölge vasatı	+ 73
	Gelik Bölümü	- 4
Gelik-Kilimli	Karadon Bölümü	+ 23
	KilimH Bölümü	-129
	Bölge vasatı	- 45
	Zonguldak havzesi vasatı	- 10

1961 yılında Zonguldakta istihsal edilen kömürlerin % 31 i 1,5 m den daha az kalınlıktaki, % 48 i 1,5-4 m kalınlıktaki damarlardan ve % 21 ide 4 m den daha kahn olan damarlardan yapılmıştır. Damar meyillerine görede istihsalin % 31 i 20° den az meyilli damarlardan, % 40 ı 20°-45° arasında meyilli olan damarlardan geri kalan % 29 uda 45° den daha fazla meyilli damarlardan yapılmıştır.

Zonguldak kömür havzasında kömür kazısı Martopikör ve kazma ile yapılmakta ve icap eden yerlerde patlayıcı maddede kullanılmaktadır. Üzülmöz Bölgesinde istihsalin % 70 i Martopikör ve patlayıcı madde (dinamit) kullanılarak, Gelik-Kilimli bölgesinde istihsal (Gelik bölümünde % 85 i, Karadon bölümünde % 85 i Kilimli bölümünde % 20 si martopikör kullanarak) çıkarılmaktadır. Kozlu bölgesinde istihsalin % 30 u, Kandilli bölgesinde de % 30 u Martopikör kullanmak suretiyle yapılmaktadır.

Birleşik Amerika Kömür Madenciliği

1954 sayımına göre Amerikada sanayiide kullanılan enerji miktarının maden kömürü birimi cinsinden 430 Milyon t olduğu tesbit edilmiş olup bunun

(% 46) %31 yarıl 131 milyon t katı yakıt (kömür, kok)
(% 9) % 8 " 35 milyon t yakıt yağı
(%35)%50 " 215 milyon t gaz yakıt
(% 4) %1 5 " 23 milyon t elektrik enerjisi
(% 6) %i & " 26 milyon t başka yakıtlar
%100 " 430 milyon t (Yekün)

1957 de Amerika Birleşik Devletleri milli geliri 363,951 Milyar \$ dır. Bunun 112,517 Milyar \$ ı yani milli gelirin % 30/91 i saaa-

yi geliridir. Çalışan endüstride enerji maliyeti 5,62^Milyar \$,rki buda umumi milli gelirin % 1,54 ü ve sanayiye ait milli gelirin % 5,00 ine tekabül etmektedir.

1954 te ise durum şöyledir:

Milli gelir 298,335 milyar \$ bundan sanayi millî geliri 89,553 Milyar \$	
Sanayi milli gelirin milli gelire nisbeti	% 30,02
Sanayi milli gelinde enerji maliyeti	4,356 Milyar \$
Enerji maliyetinin milli gelire nisbeti	% 1,46
Enerji maliyetinin sanayi milli gelirine nisbeti	% 4,86

Yukarıda bahsedilen sanayi milli gelirindeki enerji maliyetinin miktar itibariyle % 30,4 ü ve kıymet itibariyle % 31,4 ü maden komürüdürki 1954 yılı istatistiklerine göre Amerika Birleşik Devletlerinde maden kömürü kıymet bakımından milli gelirin % 0,46 sim teşkil etmektedir.

1954 yılında 'Amerikan sanayiinde 15 651 288 işçi çalışmakta ve işçi başına 27,46 t maden kömürü birimi enerji sarfedilmiştir. Her f 1000 brüt istihsal için sarfedilen' spesifik enerji sarfiyatı ise 3,68 t maden kömürü'birimidir.

Yukarıda 1954 yılı net sanayi istihsalı 89,6 milyar dolar olarak verilmiş olup bu miktar brüt memleket dahili istihsalı olarak yand malzeme, yakıt, elektrik vs. maliyetleride ilâve edilerek 116,9 Milyar \$ a balığ olur ki bu miktarın 4 924 729 000 \$ ı enerji ve 44 595 453 000 \$ ı da işçilik maliyetidir. Enerji maliyeti brüt dahili istihsalin % 42 sini işçilik maliyeti ise % 38,1 ini teşkil eder.

, Yukarıda verilmiş olan işçi başına 27,46 t, 1000 \$ brüt istihsale karşılık 3,68 t maden kömürü birimi sarfiyatı ortalama, bir değer taşımakta herhangi bir sanayi kolu için bu değerler bir mukayese faktörü olarak alınmaktadır.

1951 de Amerikada maden işçisi ücretleri

	Saat ücreti \$	Vardiya ücreti \$
Yeraltı		
Tulumbacı		
Yedek	2,008	16,06
Tahkimat yardımcısı		
Yardımcı işçi		
Kancacı		
Kömürde delik delici		
Nakliyat işçisi	2,044	16,35
Kazmacı		
Dıvarcı		
Çancı		

De.,k delici vft ate 5^le,ld		
kısme T ^ Z ^ ^ bakımcısı	2,196	17,57
Makinist, elektrikçi		
1. Delik delme yükleme ve kesme makineleri bakımcısı	2,348	18,78

Y e r ü s t ü

	Saat ücreti \$	Vardiya ücreti
Araba temizleyici		
Taş ayırıcı	2,073	15,03
Kum kurutucu		
Bur u ucu biie/ta		
Araba yalayıcı		
Tam,r makinisti	2,114	15,33
Kömür yükleyici		
Taş tumbaası		

20

Amerikada istihsal edilen kömürler kalite bakımından oldukça iyi olup büyük bir kısmı lavvardan geçmeden satılır.

Tane büyüklüğüne göre tükönan kömür

% 30 kırble
% 50 (Findık
% i 20 ince komur ihtiva eder,

Tükönan kömürde toz nisbeti % 1,5-2 yi geçmez. Lavvara giren kömürden ayrılarak atılan taş miktarı ise bütün tükönan istihsalinin % 17,2 si kadardır.

Amerikada izabe koku istihsal eden kok fabrikalarının satın aldıkları kömürde aradıkları evsaf şöyledir:

en çok	% 26 uçucu madde
	% â kül
	% 3 rutubet
	% 075 kukurr

Amerikada 1950 de 1 ton kömüre düşen işçilik maliyeti 14,45 DM/t olduğu halde Almanyada aşağı yukarı aynı miktarda yani 15,48 DM/t dur. işçilik masrafı her iki memlekette hemen hemen aynı olduğu halde Amerikada randıman yüksek olduğundan işçiliğin kömür maliyetine tesiri % *70 Almanyada ise % 43,2 dir.

Amerika Birleşik Devletlerinde kömür istihsalinin ucuza mal olması sebeplerinden en mühimi kömür yataklarının arızasız ve işletme şartlarının müsait oluşudur.

Amerikada kömür cinsleri 4 grup altında mütalea edilir.



- 1.— Antrasit (Antrasit ve zayıf kömüre tekabül eder)
- 2.— Bitümlü kömür (yarı yağlı, yağlı gazlı ve gaz alevli kömürlere tekabül eder.)
- 3.— Yarı bitümlü kömür (buda aşağı yukarı alevli kömürler ve maden kömürü kalitesine yaklaşmış linyit kömürlerine tekabül eder)
- 4.— Linyit kömürü

Amerikada maden kömürlerinin teşekkülü karbon devrinde, diğer yarı bitümlü kömürlerle linyitlerde kratese devrinde teşekkül etmişlerdir. Amerikada kömür ihtiva eden arazi 900 000 km² lik bir saha kaplar ki buda memleket yüz Ölçüsünün 1/9 una tekabül eder.

Amerika Birleşik Devletlerinin kömür rezervi halen hemen dünya kömür rezervinin yansına tekabül etmekte 3000 ayak (914,4 m) derinliğe kadar 36 om Antrasit ve bitümlü 61 cm yarı bitümlü 91 cm linyit kömür damarları da dahil edildiği takdirde rezerv 2886 Milyar tondur. Bu rezervin %55 i uçucu maddesi yüksek bitümlü kömürlerdir.

Amerikada istihsal edilen kömürlerin % 72,2 si yeraltı % 23,8 ide açık işletmelerden yapılır. Yeraltı işletmelerinden yapılan istihsalin % 16 sı kuyulardan % 28 i meyilli yollar % 56 sıda su üstü işletmelerinden yapılmaktadır.

Kuyu derinlikleri ise 150-200 m civarında bulunmaktadır.

Birleşik Amerikada kömür havzaları 6 pravinze ayrılmıştır.

- 1.— Easterp - Provinz
- 2.— Interior - Provinz
- 3.— Gulf - Provinz
- 4.— NortherTi Great Planes
- 5 J — Ricky - Mountains
- 6 —. Pacific - Provinz

Bunlardan ayrıca bölgelere ayrılmışlardır. 1 inci ve ikinci provinzler iktisadi bakımdan en mühim olanıdır. Diğer dört provinz ise büyük rezervlere malik olduğu halde dağlık mıntikalarda bulunduğundan şimdilik ancak mahalli ihtiyaçlar için istihsal yapılmaktadır.

Amerikada kömür damarları umumiyetle ufki yatımlıdır. Doğu provinzlerde rezervin % 92 sini 1,59 m kalınlığındaki damarlar teşkil etmektedir.

Antrasit ocaklarında ise damar meyilleri 40 - 60 g ve damar kalınlıkları da 1,5-3,0 m arasında değişmektedir. Damarlar arızasız olup karbon devri tabakaları arasında 7-10 adettir.

Mevcut damarların çoğu iyi olduğundan Amerikada 1 m den daha az kalınlıktaki damarlar işletilmemektedir.

Amerikan kömür yataklarında jeolojik şartların müsaitliği ve işletme şartlarının kolaylığından dolayı istihsalin % 100 ü mekanik olarak kazılıp yüklenip ve nakledilmektedir. Mekanizasyon ilerlemesi sayesinde maden kömürü ocaklarında 1923 te çalışan işçi sayısı 704 700 kişi iken 1956 da bu miktar 216 000 kişiye düşmüştür. Antrasit ocaklarında ise 1 inci Cihan harbi başlangıcında 176 000 kişi çalışmakta iken 1956 da 29000 kişiye düşmüştür.

Amerikan ocaklarında kullanılan işletme metottan oda-topuk metodu ile dönüşlü blok metodudur.

Amerika Birleşik Devletlerinde 1956 yılı istihsalı 25 925 962 ton antrasit ve 451 692 893 ton bitümlü kömürdür. Linyit istihsalı yalnız 2 700 000 tondur.

Bitümlü kömür ocaklarında çalışan işçi sayısı

Yeraltı	149 000
Umumi	Ö2S 000 kişi *

Randıman derin ocaklarda 7820 kg bütün ocakların vasatı 9326 kg dır. Antrasit ocaklarında ise 1948 yılında çalışan işçi sayısı

Yeraltı	51. 275
Umumi	76 215 kişidir.

İşçi randımanı derin ocaklar için yeraltı 2459 kg açık işletmeler dahil umumi randıman ise 2548 kg dır.

Petrolün kömürle rekabetinden dolayı Amerika Birleşik Devletlerinde kömür istihsalı 1961 yılında 376 700 000 ton'a düşmüştür.

Amerikada kömür havzaları geniş bir sahaya yayılmış olduğundan küçük fakat çok fazla sayıda ocak mevcuttur.

Büyük Britanya Kömür Madenciligi

Dünya üzerinde ilk kömür madenciligi İngilterede 11 inci yüzyılda başlamıştır. Bugün için 130/ milyar ton kömür rezervi ile

**Amerika Birleşik Devletlerinde Senelik
istihsale göre ocak büyüklükleri (1949)**

İstihsal 1000 t/sene	Ocak sayısı Adet	istihsal Milyon t sene	İstihsal % si	Ocakların günlük vasati istihsali Çalışma günü 200 senede
500 deh fazla	146	1,9	128,2	29,3
200-500	383	4,5	119,5	27,4
100-200	497	5,8	70,4	16,1
100 den yukarı	1044	12,2	318,1	72,7
50-100	666	7,8	47,6	10,9
10- 50	2148*	25,1 - t	ŞOFI	11,4
1- 10	4701	54,9	22,2	5,0
1-100	7515	87,8	119,8	27,3
Toplam	8559	100,0	437,9	100,0
8559 ocağın 1761'i açık işletme	1761	20,6	106,0	24,2

Not: Ruhr* havzasındaki ocakların vasati istihsali senede 1000000 İngilterede ise 200 000 tondur.

Rusya hariç Avrupa kömür rezervinin 2/3 üne sahiptir. 1900 senesinde dünya kömür istihsalinin % 95 i Büyük Britanya adasından yapılmakta idi. Bugün ise dünya kömür istihsalinin ancak % 10 u bu ülkeden yapılmaktadır.

Memleket yüz ölçüsünün % 13 ü kömür ihtiva eden arazi ile kaplı olup kömür cinsleri- Antrazit kömüründen alevli kömürlere kadar değişir. (Kömürlerde uçucu madde miktarı % 4-37 arasında değişir) Kömür ihtiva eden arazinin kalınlığı 1200 m yi bulur. Kömür arazisinde m² ye isabet eden kömür miktarı 5 ton civarındadır.

1936 da 2050 adet 112 000 t senelik istihsal yapan ocak mevcut iken 1946 da Büyük Britanya kömür madenleri devletleştirilerek "National Coal Board" müesstsesi kurulmuş ve kömür havzaları 9 divizyona ayrılmıştır.

Scottisch Division:

Büyük Britanya kömür istihsalinin % 12 si bu divizyondan yapılmaktadır. Bu divizyonda yapılan istihsalin hemen yansıda 90 cm den az kalınlıktaki damarlardan yapılmaktadır. Buradaki damarlar iyi inkişaf etmiş durumda ve arızasızdır. Deniz altında da devam ederler.

Northern Division:

Memleket istihsalinin % 6 sim verir. Nordhumberland da işletme şartları iyi olduğu halde Cumberland da kömür damarları çok azalır. Bu divizyonda kömür istihsali iktisadi olmamakla beraber deniz kıyısında oluşu büyük bir avantaj sağlamaktadır. Kömür tabakaları deniz altına doğru devam eder.

Durfaam Division:

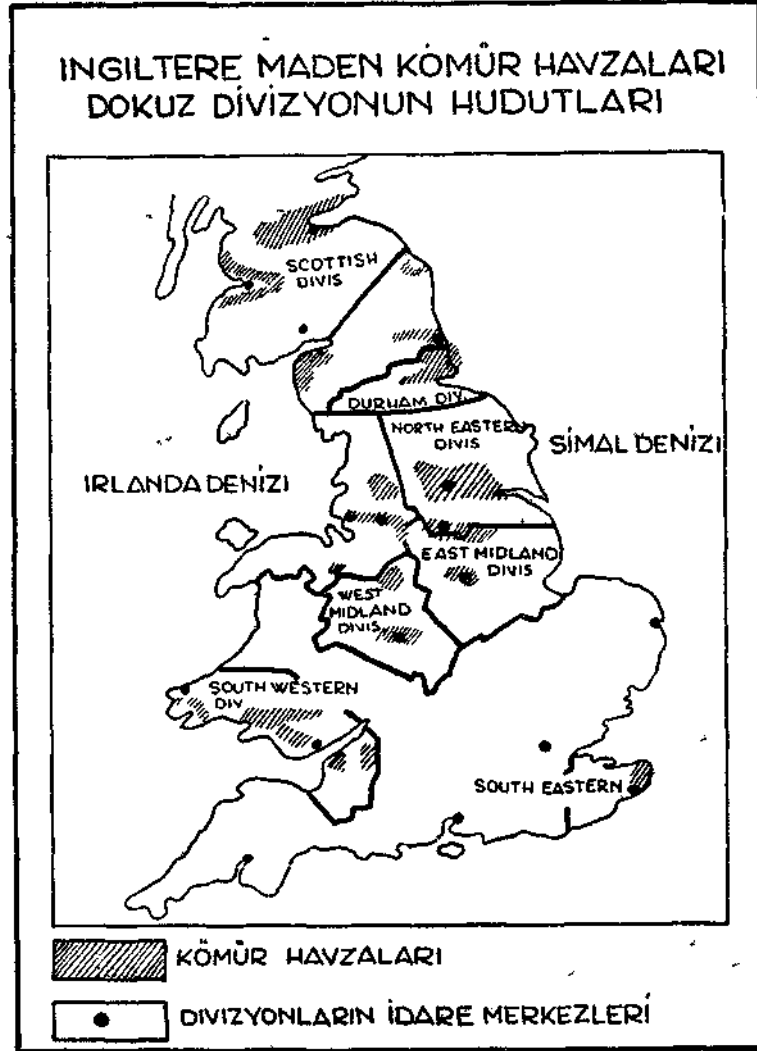
Kalın ve kok yapmağa elverişli kömür damarları bu divizyonda mevcuttur. Fakat burada jeolojik şartlar pek müsait değildir. Memleket istihsalinin % 13 ü bu sahadan yapılır.

North-Easter Division:

Burada jeolojik şartlar umumiyetle iyidir. Damarların %70 i 90-180 cm kalınlıktadır, istihsalin % 20 si bu divizyondan yapılır. Burada ocakların ortalama derinliği 400-500 m civarındadır.

North-Western Division:

Kömür istihsali memleket kömür istihsalinin % 7 sini bulmakta ve işletme şartları çok değişik durumlar arz etmektedir. Saha jeolojik olarak çok azalır durumda ve



sati istihsal derinliği bu sahada 800' m olup Büyük Britanyadaki vasati istihsal seviyesinden çok daha aşağıdadır. Divizyonun istihsalinin % 20 si 90 cm den daha az kalınlıktaki damarlardan % 55 i 90-150 cm kalınlıktaki damarlardan geri kalan %25 i ise 150 cm den daha kaim damarlardan yapılmaktadır. Bu sahada m² ye isabet eden kömür miktarı 17,1 t dur. Büyük Britanya vasatisinden çok yüksektir.

East Midlands Division:

Büyük Britanyanın mühim kömür sahalarından birine sahiptir. Burada istihsal derinliği 400 m civarındadır. İstihsalin %68 i kalın damarlardan yapılır. İngilterede en yüksek randıman bu ocağın yapılmaktadır. 4,5 t/işçi vardiyesi. Memleket istihsalinin % 26,5 u bu bölgeden yapılır.

West Midlands Division:

Burada da randıman 4,2 t a kadar yükselir istihsal masrafları oldukça düşüktür. İstihsalin % 40 ı 120 cm den daha kalın damarlardan %25 i ise 180 cm den daha kaim damarlardandır. Bununla beraber jeolojik durum müsait değil ve damarlar çok arızalıdır. Memleket istihsalinin % 8-9 u bu bölgeden yapılır.

South-Western Division:

Çok kötü randıman (2,2 t pano randımanı) yüksek istihsal maliyetine rağmen İngilterenin mühim bir kömür havzasıdır. Burada sahanın m² sine isabet eden kömür miktarı 22,3 t dur. Ortalama istihsal derinliği 400 m civarında ve ortalama damar kalınlığı 120 cm dir. Bu sahadan Antrasit kömürü istihsal edilir. Bu sebepten bütün müşkülâtlara rağmen işletme rentabldır. Memleket! istihsalinin % 11 i bu sahadan yapılmaktadır.

South-Eastern Division:

Bu bölge henüz inkişaf halindedir. Burada maliyetler İngiltere vasatisine nazaran %10 daha pahalı olduğu halde kok yapmaya elverişli kömür istihsal edildiğinden işletmeye devam edilmektedir. Burada yapılan istihsalin % 83 ü 120-150 cm kalınlığındaki damarlardan yapılmaktadır. National Coal Board kurulmasından sonra kömür ocaklarının sayısı azaltılarak günlük vasati istihsalleri 1000-8000 t/gün çıkarılmıştır.

İngiltere kömür madenciliği 1913 te en yüksek istihsal seviyesini bulmuş ve 292 029 000 t a erişmiştir.

1930 - 247, 784 000
1938-230 648 000
1945-183 698 000
1952 - 230 648 000
1957-227 216 000
1961 -193 604 000 t

İngilteredç 1956 da istihsal edilen 225 568 000 t kömürün 12 174 000 tonu açık işletmelerden 213 294 000 tonunda yeraltı işletmelerinden yapılmıştır. Aynı sene içinde işçi durumu ise: •"

Yeraltı	559 600
Umumi	703 400
Randımanlar	
Yeraltı	1602 kg
Umumi	1252 Kg

1956 da Büyük Britanyada bir İngiliz kömür işçisinin net kazancı ise £ 52/11,4 tür.

1955 yılı sonunda İngilterede istihsal edilen kömürün % 86 sı alında kömür kazı makineleri ile yapılmış ve yine bütün istihşalin % 92 si mekanik yüklenecek nakliyat bantla yapılmıştır.

Büyük Britanya ocaklarında kullanılan işletme metotları başlıca tam rambelli kısmi rambelli veya göçertmeli uzun ayak, ve oda topuk metotlarıdır. Denizaltı işletmelerinde ise kullanılan işletme metodu oda-topuk, rambelli ayak, göçertmeli ayak veya ayak-topuk metodlarıdır.

Batı Almanya Kömür Madenciliği

1954 istatistiklerine göre Batı Almanya endüstrisinin net istihsal değeri 64,525 Milyar DM dir. Buna karşılık enerji sarfiyatı 5,949 Milyar DM a baliğ olmuştur. Enerji sarfiyatının net istihsal değerine nisbeti % 9,2 dir ki bu nisbet Amerika Birleşik Devletlerinde yalnız % 4,86 yani Batı Almanya-daki nisbetin yansıdır.

Batı Almanyada enerji cinslerine göre maden kömürü uzun zamandan beri 1 inci dereceyi muhafaza etmektedir. Şöyleki:

1950 Yılında sarfedilen enerjinin	% 76,3 ü
1956 " " "	% 72,6 sı
1957 " " "	% 68,9 u
1958 " " "	% 64,4 ü

Maden kömüründendir.

1957 Yılında Almanyada istihsal edilen kömürlerin

- % 61,07 si yağlı kömür
- % 0,97 si S/4 yağlı kömür
- %) 20,46 şı gazlı ve gaz alevli kömür
- % 8,12 si Yan yağlı kömür
- % 4,32 si zayıf kömür
- % 5,06 sı Antrasit

Almanyada istihsal edilen kömür aşağı yukarı % 25 taş ihtiva etmektedir. Lavvar-

dan ayrılarak atılan kısım bütün istihsalin % 21 dir.

Almanyada kok yapacak kömürden aranan evsaf ise:

Tuz muhtevası	% 0,1 i geçmemeli
Kül nisbeti	% 6-7 yi
Su nisbeti de	% 5-6 dan fazla olmamalı
Kükürt	% 0,7-1
Tane büyüklüğü	10-4-0 mm
uçucu madde nisbeti	% 18 - 25

Batı Almanyada çalışan işçi sayısı

	Kömür madencilği işlerinde çalışanlar	Yalnız yeraltı işçisi	Randımanlar		İşçinin vardiyede net kazancı	
			Yeraltı	Yerüstü Yeraltı	Umumi vasatı DM	DM Kazmacı
1936	255 136	201 043	2113	1643	5,79 Rm	6,56 RM
1938	320 767	253 727	1916	1500	6,27 RM	7,18 RM
1946	272 946	199 240	1191	864	7,48	8,13
1950	390 889	301 911	1401	1063	12,58	15,21
1955	430 118	328 882	1544	1164	16,50	19,95
1957	437 878	341 036	1585	1222	19,10	23,15

1950 Yılında Batı Almanyada bir ton kömüre düşen işçilik maliyeti 15,48 DM tır. İşçiliğin umumi maliyete tesiri ise % 43,2 dir. Amerikada kömürün maliyetine binaen işçilik 14,45 DM tır. İşçiliğin maliyete tesiride % 70 tir.

Batı Almanyada vasatı işletme büyüklüğü ve vasatı işçi sayısı:

İşletme	İşçi sayısı
Demir izabehaneleri	1925
Kömür madenleri	1719
Demir işleyen müesseseler	153
Çelik inşaatı	149
Makine inşaatı	165
Nakil vasıtası inşaatı	339
Gemi inşaatı	409
Elektrik sanayii	208
İnce mekanik ve optik	128
Çelik şekillendirme	82
Demir ve metal atelyeleri	87
Textil	135
Giyecek	72
Ağaç işleri	61
Kâğıt işleri	67
Yiyecek ve içki sanayii	52
Cam sanayii	1122

Prof. Timbergen'e göre Almanyada sosyal istihsalde % 1 artışa karşılık kömür ihtiyacı ,% 0,6 artmaktadır.

Batı Almanya kömürleri

Ruhr	(7000 km ²)
Aachen	(200 km ²)
Aşağı saksonya	(60 km ²)
Saar	(810 km ²)

havzalarından yapılmaktadır. Orta Almanya dahil bütün Almanyamn kömür rezervi 300 Milyar ton olup bu rezervin 65 milyar tonu Ruhr havzasındadır.

Ruhr havzası:

Halen Ruhr havzası üç bölgeye ayrılmış durumdadır. İstihsal kuyuları havzanın %25 ini kaplar. (Havzanın orta ve güney kısımlarında). Orta ve şimal kısımlarında olan % 28 kısımda halen sondaj bölgesidir. Tamamen şimal kısmında sahanın %47 side dokunulmamış bölgedir.

Ruhr havzasında şimale doğru gidildikçe örtü tabakası kalınlaşır fakat buna mukabil damarlar daha arızasız ve düz bir yatım gösterir.

Ruhr havzasının kömür rezervinin

34,2 Milyar tonu işletilebilir.
14,4 Milyar tonu şartlı işletilebilir.
16,6 Milyar tonu işletilemez durumdadır.

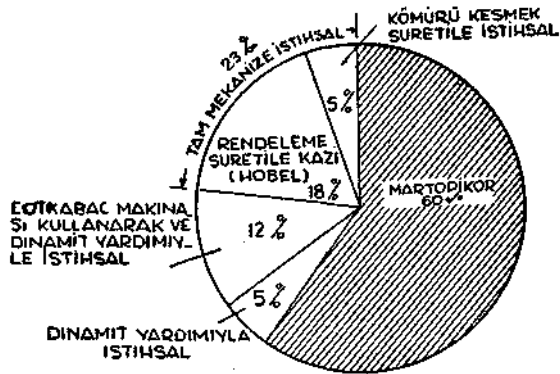
Rezerv bakımından Ruhr havzası kömürlerinin %58 i yağlı kömürdür. Aynı zamanda



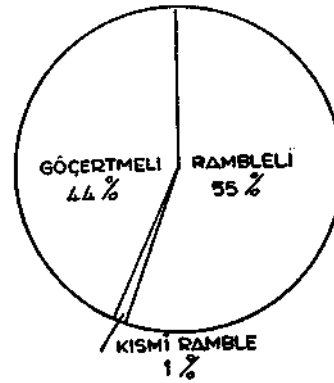
 MADEN KÖMÜRÜ

 LİNYİT

BATI ALMANYA KÖMÜR YATAKLARI



KASIM 1958 DE
BATI ALMANYA KÖMÜR
MADENLERİNDE MEKANİZASYON DURUMU



KASIM 1958 DE
RUHR HAVZASINDA
RAMBLE DURUMU

yapılan istihsalin %64 ü yağlı kömürdür, Ruhr havzasında rezervin %36 sini dik damarlar teşkil etmekte ve istihsalin ancak %26 sı dik damarlardan yapılmaktadır.

Ruhr havzasındaki damarlardan 15 tanesi zayıf kömür 30 tanesi yağlı kömür 25 tanesinde gazlı ve gaz alevli kömür damarlarıdır.

Ruhr havzasında m² ye isabet eden kömür rezervi 3-18 t arasında değişmektedir. Vasati rezerv ise 11 t/m² dir. Bu havzada 1932 de vasati kömür istihsal derinliği 408 m iken bugün için 70P-800 m civarına inmiş vaziyettedir. 1929, 1946 ve 1953 yıllarında kömür istihsali yapılan damarların vasati kalınlıkları sıra ile 112, 132, 132 cm dir.

1957 yılında Ruhr havzasından 123 209 311 ton kömür istihsal edilmiş olup çalışan işçi sayısı 397 425 kişi idi. Bunlardan 310 088 kişisi yeraltı işçisidir. Aynı senede yeraltı işçi randımanı 1614 kg umumi randıman ise 1246 kg. dir.

1936 da umumi randıman 1711 kg yeraltı randımanıda 2199 kg. dir.

1961 yılında Ruhr havzasından yapılan istihsal 116 100 000 tondur.

Ruhr havzasının durumu fazla işçilik icap ettirdiğinden mekanizasyonun artışı bu miktarı pek fazla değiştirmemektedir.

**BATI ALMANYADA MADEN KOMURÜ
İSTİHSALI
(Tane Büyüklüğü ve Kömür Cinslerine göre)
(1 9 5 5)**

Tane Büyüklüğü	K t m ü r C i n s l e r i Rakamlar % Olarak					
	Gazlı ve alevli	Yağlı	Yarı yağlı	Zayıf Kömür	Antrazit	Toplam
Tüvenan olarak satılan	0,1	0,3		0,1		0,5
Özel sanayi için hususi temizleme	0,1	0,1		—	—	0,2
80 mm den büyük	2,4	5,3	0,2	0,1	—	8,0
80 - 120 mm	0,1	0,5	—	—	—	0,6
Fındık I (50-80 mm)	0,9	1,7	0,3	0,2	0,3	3,4
Fındık II (30-50 mm)	1,3	2,8	0,4	0,3	0,4	5,2
Fındık III (18-30 mm)	1,5	3,5	0,5	0,3	0,4	6,2
Fındık IV (10-18 mm)	1,9	4,4	0,7	0,4	0,4	7,8
Fındık V (7-10 mm)	0,3	0,5	0,4	0,2	0,3	1,7
(0-40 mm)	0,1	0,2	—	—	—	0,3
Elektrod kömürü	—	—	—	—	0,1	0,1
İnce kömür						
Yıkanmış	6,0	40,8	2,2	0,6	1,1	50,7
Kuru temizlenmiş	0,2	—	0,1	0,3	0,2	0,8
Yıkanmamış	0,3	1,5	1,8	1,4	1,0	6,0
Toz kömür	1,0	1,2	0,3	0,1	0,1	2,7
Şlam	0,2	0,4	0,1	—	0,1	0,8
Mikst	1,1	2,7	0,2	0,1	0,2	4,3
tr.s.	-	0,6	0,1	-	-	0,7
T o p l a m	17,5	66,5	7,3	4,1	4,6	100,0

Ruhr havzasında 6 cins kömür gurubu olduğu halde tane büyüklüğü v.s. ye göre ayrıldığı zaman 100 çeşit kömür çeşidi ortaya çıkmakta ve bunların hepsinin bir tek ünite, meselâ elektrik enerjisine tahvili büyük bir problem teşkil etmektedir.

1948-1949 da 138 ocakta en yüksek kâr ve en büyük zarar arasındaki fark DM 30,56 olduğu halde (en yüksek kâr DM 8,69 en büyük zarar 21,82 DM/t) Çalışan ocaklardan 32 si bunlar istihsalin % 29,2 sini verir vasati olarak ton başına 2,51 DM kâr etmişlerdir.

106 ocakta istihsalin % 70,8 ini (verdiği halde) vasati olarak hesaplarını ton başına 5,16 DM zararlar kapamışlardır. 1959 da ise ocakların %45 i hesaplarını zararlar kapamışlardır.

1948 yeni para sisteminin kabulünden 1955 yılına kadar Ruhr havzasında 4,3 Milyar DM yatırım yapılmış bunun ancak %57 si memleket dahili ve %43 üde ecnebi sermaye ile karşılanmıştır.

Bu yatırımlar aşağıdaki şekilde kullanılmıştır.

Ocaklarda derinleştiğinden kapasiteyi aynı tutmak içindir	% 17,8
Yeraltı mekanizasyonu	% 9,9
Gaz ve kok fabrikaları ile lavvarlar	% 29,0
Ocak termik sandalları	% 24,0
İşçi evleri inşaatı	% 13,3
Sosyal v.s. masraflar	% 6,0
	% 100,0

Aachen havzası:

Aachen havzasında Ruhr havzasının bir devamı şeklindedir. Burada jeolojik şartlar Ruhr havzasına nazaran daha kötü durumdadır. Kömür damarları çok arızalıdır. Kömür damarlarının vasati kalınlığı 75 cm civarındadır. Ve vasati istihsal derinliği 600-700 m dir. Damarlar çok arızalı olduğundan mekanizasyona elverişli olmamakla beraber kömürlerin iyi kok yapmaya elverişli, olması ve Belçikaya ihraç etme kolaylığı havzanın iktisadi değerini arttırmaktadır. 1957 yılında Aachenden 7 619 227 t kömür istihsal edilmiştir. Aynı sene burada çalışan umumi işçi sayısı 30446 yeraltı işçi sayısı ise 23 380 kişidir. İşçi başına düşen randıman ise umumi 999 kg yeraltı 1314 kg dır.

Aşağı Saksonya havzası:

Bu havzada kömür damarları çok incedir. İktisadi işletene yapabilecek durum olmadığı halde nakliyat masraflarının yapılan tasarruftan dolayı burada işletme yapılmaktadır. 1957 yılında buradan 2 327 810 ton kömür istihsal edilmiştir. Çalışan işçi sayısı 9785 tir. Bunlardan 7414 ü yeraltı işçisidir, işçi basma düşen randıman ise umumi 921 kg yeraltı 1264 kg dır.

Vasati istihsal derinliği ise 250-300 m dir. Saar havzası:

Saar havzası nakliyat bakımından güney Fransa, İsviçre ve İtalyaya kolay ihracat yapabilecek bir mevkiye bulunmaktadır, istihsal edilebilir 10 milyar ton rezervi vardır, fakat burada istihsal edilen kömürler kok yapmaya elverişli değildir. Bu havzanın 1957 yılı istihsalı 16 451 000 t dur. Çalışan işçi sayısı 56 721 ve bunların 37 260 ı yeraltı işçisidir. Umumi randıman 1144 kg yeraltı randımanı ise 1800 kg dır.

1961 yılında bu havzadan yapılan istihsal 16 100 000 tondur.

Batı Almanya 1958 yılı istihsal derinlikleri

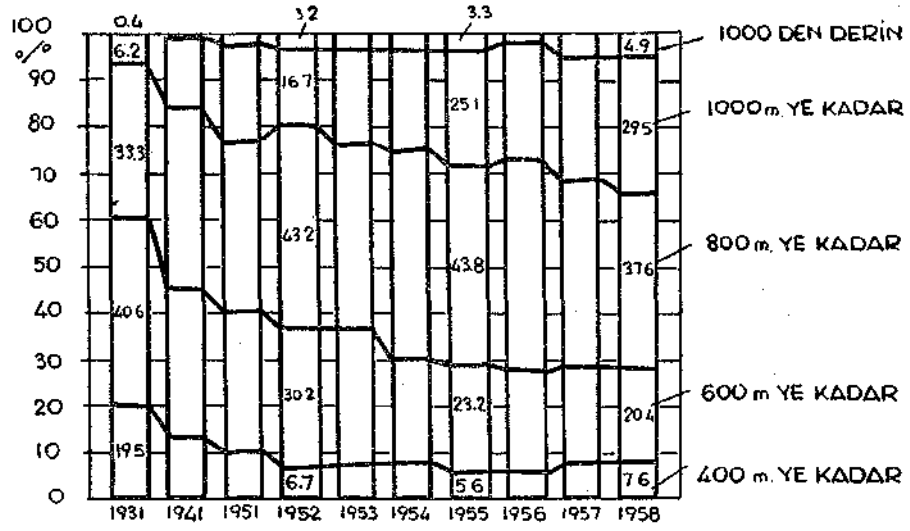
	Ortalama kuyu istihsal derinliği m	Ortalama en derin istihsal katı m	Havzasının en derin istihsal seviyesi m
Ruhr ajvzfcısı	713	762	1152
Aachen	623	697	850
Aşağı saksonya	269		528 Oberkirkende 330 Ibbenbürende
Batı Almanya	698		

AVRUPA KÖMÜR VE ÇELİK BİRLİĞİ İLE BÜYÜK BRİTANYA VE AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİNİN MUKAYESESİ

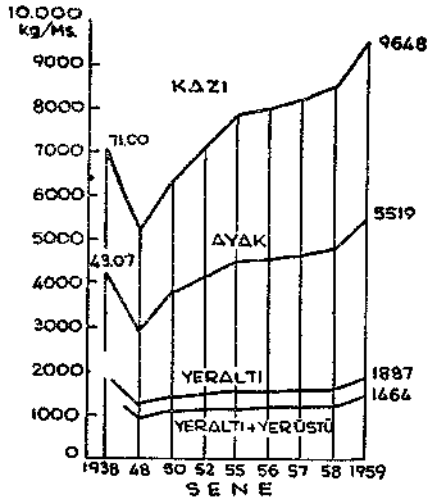
M e m l e k e t 1936 1938 1950 1955

1. Yeraltı ve Yerüstü işçi sayısı

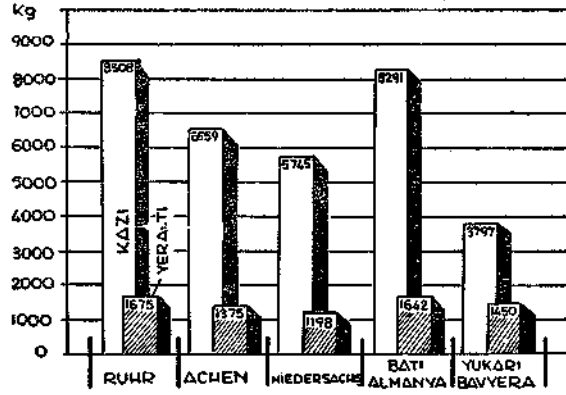
	1936	1938	1950	1955
Batı Almanya	254 926	320 606	390 783	429 936
Saar Bölgesi	42 619	44 372	60 601	56 600
Belçika	133 776	148 007	157 000	146 200
Fransa	212 000	232 300	247 066	209 800
İtalya	—	7 583	11 791	7 400
Hollanda	28 994	33 895	42 534	47 600
Avrupa Kömür ve Çelik Birliği	—	786 773	909 775	897 536
B. Britanya	767 100	781 700	697 031	704 100
Amerika Birleşik Devletleri	579 285	537 750	488 206	—



RUHR HAVZASINDA ÇEŞİTLİ DERİNLİKLERE İSABET EDEN İSTİHSAL NİSBETLERİ



KAZI , AYAK , YERALTI , VE YER ÜSTÜ 1958 YILI ALMANYA KÖMÜR HAVZALARINDA KAZI VE YERALTİ RANJMANLARI DEĞİŞİMİ



YERALTİ RANJMANLARI

2. İstihsal (1000 t)

Batı Almanya	116 963	136 956	110 755	130 728
Saar Bölgesi	11 684	14 389	15 091	17 329
Belçika	27 867	29 535	27 321	29 978
Fransa	45 228	46 504	50 843	55 335
İtalya	967	1 480	1 028	1 136
Hollanda	12 803	13 488	12 247	11 895
Avrupa Kömür ve Çelik Birliği	215 512	242 402	217 285	246 401
B. Britanya	232 104	230 648	219 773	225 116
Amerika Birleşik Devletleri	447 856	358 021	508 384	446 781

3. Kg. olarak randıman

	Yeraltı	Yeraltı Yerüstü	Yeraltı	Yeraltı Yerüstü	Yeraltı	Yer. Üst.	Yer.	Yer. Üst.
Batı Almanya	2113	1643	1916	1500	1401	1063	1544	1163
Saar Bölgesi	1306	951	1570	1176	1498	961	1811	1157
Belçika	1173	794	1085	753	1014	693	1146	824
Fransa	1306	860	1224	831	1195	770	1583	1041
İtalya	—	—	—	—	—	—	877	—
Hollanda	2670	1826	2368	1645	1754	1425	1486	—
Avrupa Kömür ve Çelik Birliği	—	—	1590 (3)	—	1306 (3)	—	1497	—
B. Britanya	1510	1199	1510	1158	1612	1211	1602	1245
Amerika Bir. Devlet								
Maden K.	4663	4010	4881	4173	—	5216	—	—
Antrazit	2794	2530	2803	2530	—	2567	—	—

Fransa Kömür Madenciliği

Fransa demir madenleri bakımından zengin fakat kömür yatakları bakımından fakir bir memleket. Kömür cinsi hemen hemen hepsi zayıf kömürdür. Bilinen rezervi 0,8 milyar tondur. Kok yapmaya elverişli kömürleri çok azdır. 1961 yılı istihsalı 52,4 milyon tondur. 1952 yılında kurulan Avrupa Kömür ve Çelik Birliği vasıtası ile Almanyanın Ruhr havzasından kömür ihtiyacı sağlanmaktadır.

Fransa kömür havzaları:

1. — Şimali Fransada Pas de Calais
2. — Lothringen'in güneyi
3. — Orta ve güney Fransada mevzii havzalar.

Fransa kömür madenlerinde vasati derinlik 400-500 m dir.

1957 de Fransada işçi durumu (Maden kömürü ocaklarında)

142 269 Yeraltı
204 134 Umumi

Randımanlar:

Yeraltı . 1683 kg.

1956 da Fransada kömür madenciliğinde çalışan işçi sayısının %80,1 i Fransız, %3,4 ü müstemlekelerden, %15,6 u da diğer ecnebi memleketlerden gelen işçiler teşkil etmekte idi. Ecnebi işçilerin %50 si ise Polonyalıdır.

1956 yılında vardiyede işçi ücreti Fransız francı olarak

Yeraltı 1990 fr.

Yerüstü 1535 fr.

Belçika Kömür Madenciliği

Belçika Avrupanın endüstri bakımından en kesif bir memleket. Bilhassa madencilik bu memlekette çok kesiftir.

Kömür bölgeleri:

1. — Güney Belçika (Lüttich, Namur, Charleroi, Mons)
2. — Şimal Belçika (Campine havzası)

Güney Belçika kömür havzaları çok arızalıdır ve istihsal çok derinlerden yapılmaktadır. Şimal havzasında ise durum daha müsaittir.

Belçikada, 1959 da kuyu tesisleri sayısı

Centre	12
Charlerei	47
Luttich	23
Borinage	18
. Campine	7
YEKÜN	107

1951 de ise bu miktar 156 adetti, Belçikanın umumi kömür rezervi son duruma göre 11 Milyar ton olup bunun %75 i Campine havzasındadır: 1961 yılı istihsali 21,5 Milyon tondur. Ocakların vasati istihsal derinlikleri ise 530 - 600 m civarındadır.

1957 de Belçikada istihsal edilen kömürlerin

% 23,6	sı zayıf kömür
% 1,1	i 1/4 yağlı kömür
% 21,3	ü yarı yağlı kömür
% 5,5	i 3/4 yağlı kömür
% 24,1	i yağlı kömür
% 23,3	ü alevli kömür

Belçikada kömür madenlerinin mekani-zasyon durumuna gelince:

1957 yılında istihsal edilen kömürlerin

%82,4 ü alında Märtopikör yardımıyla
% 2,7 i potkabaç makinesi ile
%14,1 de diğer kömür kazı makineleri ile yapılmaktadır ki buda yekün olarak umumi istihsalin % 99,2 sine tekabül eder.

1956 da Belçikada işçi durumu:

107 201	Yeraltı işçisi
35 777	Yerüstü işçisi
142 978	U m u m i

Randımanlar:

Yeraltı	1160 kg.
Umumi	841 kg.

Burada sunuda belirtmek isterimki 1955 te Belçikada kazımacı olarak çalışan işçilerin % 31,9 u Belçikalı % 41,4 ü İtalyan yeraltında çalışanların % 64,2 si Belçikalı % 19,3 ü İtalyan. Umumi kömür işçisi sayısı olarak (yeraltı + yerüstü) % 72,4 ü Belçikalı % 14,7 si İtalyan geri kalanlarda başka memleketlerden gelmedir.

Hollanda Kömür Madenciliği

Höllandada kömür madenciliği 1903 yılından sonra başlamış olup bütün tesisler tekniğin son imkânlarından istifade edilerek modern bir tarzda yapılmıştır. Ocaklarda

mühendis kadrosu Aİmanyadakine nazaran 10 misli daha fazladır. Bu sebepten madencilikte inkişaf kesafeti diğer devletlerden daha fazladır. Kömür madenlerinin işletme hakkınının %66 sı Devlet elindedir ve ocaklar Devlet tarafından işletilmektedir.

Hollandamn kömür havzaları Limburg ve Wmterswijk tir. Umumi kömür rezervi 5 milyar ton civarında olup 1961 yılı istihsali 12,6 milyon tondur. Ocakların vasati istihsal derinliği ise 300-400 m civarındadır.

1956 yılında Hollanda da yapılan 11 835 000 t maden kömürü istihsalinin 7 495 000 t u Devlete ait ocaklardan 4 340 000 t u da hususi ocaklardan yapılmıştır. Yine 1956 yılında Hollanda da

Yeraltı	30 703
Yerüstü	16 502
Umumi	47 205

İşçi çalışmış olup yeraltı randımanı 1946 kg. , umumi randımanda 963 kg. olmuştur.

Sovyet Rusya Kömür Madenciliği

Rusya kömür yatakları 80 ayrı havzada teşekkül etmiş olup bunların %90 ı Uralların doğu tarafındadır. Sovet Rusya enerji ihtiyacınının %70 ini Maden kömürü geri kalan %30 unuda Petrolla karşılamaktadır.

Rusyanın kömür rezervi 1443 Milyar tondur. 1961 yılı istihsali 376,9 Milyon ton'a yükselmiştir.

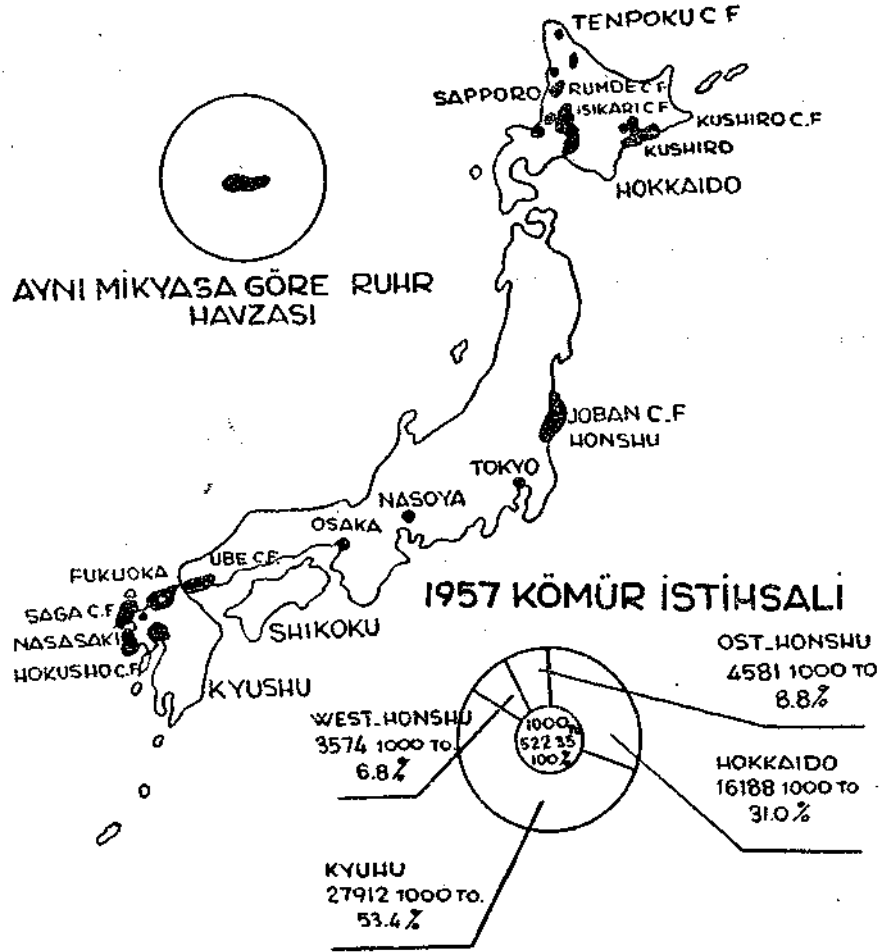
Japonya Kömür Madenciliği

Japonya kömür yatakları tersiyerde teşekkül etmiş olup tektonik ve volkanik tesislerle kömürleşme antrasit hatta tabii kok'a kadar ilerlemiştir. Japonya kömür havzalarında damar meyilleri çok değişik olup 0 la 50 derece arasında değişmekte ve bir çok faylar vasıtası ile parçalanmış durumdadır.

Japonyada kömür madenlerinde kullanılan işletme metotları rambleli veya göçertmeli uzun ayak metottandır.

Memleketin umumi maden kömürü rezervi 20 Milyar ton olup kömür yatakları bütün memleket sahasına yayılmış, kısmen kara ve kısmende deniz altına doğru yayılmış vaziyettedir.

Japonya taş kömür istihsali irili ufaklı 800 ocaktan yapılmaktadır. 1957 istihsali 52 255 000 t, 1961 istihsalide 56 600 000 t dur.



JAPONYA KÖMÜR YATAKLARI

1957 YILI

İstihsal Senelik Ocak sayısı	Vasati senelik ocak istihsalı	1 Milyon tondan fazla	500 bin 1 Milyon	300-500 bin	150-300 bin	50 binden aşağı *
52 225 000 864	60 000 istihsal nisbeti % Ocak sayısı	19	27,1	15,2	16,3	14,3 868

Ocakların ekserisi meyilli kuyular ve galeri şeklindedir.

Nakliyat sistemi	Şakuli kuyu	Meyilli kuyu	Galeri	Toplam
Adet	27	695	232	954
İstihsal < %	4 862 000 9,7	37 669 000 75,5	7 405 000 14,8	49 936 000 100

1957 istihsalı 52 255 000 t dur.
Çok küçük ocaklar dahil değildir.

Japonyada Mart 1957 (1958) durumuna göre ortalama kuyu derinlikleri ağızdan itibaren 334,7 m (334,3 m) max. kuyu derinliği ise 836 m (908 m) dir. Çalışılan damarlarda ortalama kömür kalınlıklarında 130 cm (133 cm) olup vasati kesme nisbeti %25 tir.

Mart 1957 (1958) de ortalama ayak uzunlukları 65 m (68 m) umumi kömür istihsalinde % 65 (% 64) ü uzun ayaklardan yapılmış geri kalan % 35 (% 36) sıda oda-topuk ve dilimli işletme metotları ile yapılmıştır.

Mart 1958 de muhtelif mekanizasyon şekillerine göre alman kazı nisbeti

ünamitle	% 35,1
lartopikör	% 34,7
otkabaç ve dinamit	% 22,1
otkabaç ve Martopikör	% 4,1
lobel ve diğer kazı makineleri	% 4,0

Y e k ü n %100,0

Artan enerji ihtiyacını karşılamak gayesiyle Japonya kömür istihsalini arttırmaya çalışmakta ve bu cümleden olarak ocakta mekanizasyon ilerlemektedir.

Ek: 8 a

Avrupa kömür ve çelik birliği Devletlerine ait Kömür havzalarında yapılan istihsal

(1000 t)

	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958
Ruhr	114 417	115 551	118 712	121 106	124 627	123 209	122 302
Nord/pas-de Calais	29 406	27 554	28 705	29 101	28 583	28 725	28 856
Güney Belçika	20 672	20 577	19 991	19 833	19 085	18 755	17 088
Saar	16 235	16 418	16 818	17 329	17 090	16 455	16 423
Lothringen	12 210	12 001	12 996	13 157	13 286	14 287	14 970
Hollanda	12 532	12 297	12 071	11 895	11 836	11 376	11 890
Campine	9 712	9 483	9 258	10 144	10 468	10 331	9 974
Aachen	6 439	6 588	6 857	7 062	7 208	7 619	8 020
Lothringen	3 805	3 460	3 330	3 355	3 432	3 354	3 530
Cevennes	2 893	2 875	2 819	2 841	2 909	3 215	3 137
Bianzy	2 678	2 589	2 612	2 582	2 641	2 743	2 727
Aşağı Saksonya	2 422	2 333	2 466	2 560	2 573	2 328	2 260
Aquitaine	2 100	2 020	1 910	2 138	2 185	2 202	2 227
Auvergne	1 145	1 120	1 092	1 185	1 168	1 227	1 287
Sulcis	954	1 004	958	1 039	973	914	628
Dauphin6	536	542	536	604	564	630	676

.. . /'ta' >, -!-ij; #**"''' * j : * * - ' = */ v , J

* * r ^ i -

Avrupa kömür ve çelik birliği kömür madenlerinde
çalışan işçi sayısı

(1000 t)

	A r a l ı k 1 9 5 7				E y 1 ü 1 1 9 5 8			
	İSİ	Çıracak	Memur	Yekün	İşçi	Çıracak	Memur	YekOn
Kömür Madenciligi								
Batı Almanya	453,4	42,9	46,1	522,4	442,9	39,5	47,2	529,6
Saar	53,9	4,6	6,5	65,0	53,6	3,5	6,3	63,4
Belçika	141,8	3,0	14,9	159,7	131,9	2,3	14,7	148,9
Fransa	208,8	6,1	26,8	241,7	204,3	5,7	26,7	236,7
İtalya	5,7	—	0,7	6,1	4,2	—	0,7	4,9
Hollanda	52,3	3,6	6,9	62,8	52,2	4,2	7,3	63,7
Toplam	915,6	60,2	101,9	1.077,7	889,1	55,2	102,9	1.047,2

Avrupa kömür ve çelik birliği devletlerine ait kömür
madenlerinde yeraltı randımanı(Vardiyede işçi başına düşen satılabilir
istihsal kg.)

	1938	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958
Ruhr	1 960	1 503	1 486	1 523	1 572	1 591	1 614	1 675
Nırd/Pas-de-Calais	1 136	1 228	1 277	1 349	1 426	1 484	1 506	1 499
Güney Belçika	1 004	965	986	1 011	1 028	1 034	1 032	1 045
Saar	1.570	1 623	1 676	1 744	1 810	1 819	1 800	1 797
Lothringen	2 014	2 018	2 088	2 214	2 257	2 275	2 310	2 285
Hollanda	2 371	1 609	1 567	1 497	1 486	1 496	1 499	1 521
Camplne	1 523	1 300	1 307	1 352	1 484	1 492	1 450	1 384
Aachen	1 409	1 194	1 196	1 200	1 279	1 281	1 314	1 375
Aşağı Saksonya	1 380	1 200	1 130	1 169	1 228	1 274	1 264	1 198
Fransa	1 176	1 270	1 343	1 424	1 513	1 590	1 634	1 636
Sulcis	—	—	609	636	867	949	957	1 039
Toplam	1 590	1 389	1 393	1 438	1 497	1 525	1 541	1 570
			1 401	1 447	1 502	1 529	1 545	1 578

Avrupa kömür ve çelik birliği kömür madenlerinde
spesifik yatırımlar

	Ruhr	Aachen	Aşağı Saksonya	Batı Almanya	Saar
1957					
Yatırımlar	117,36	7,30	5,09	129,75	21,02
İstihsal	123,21	7,62	2,33	133,16	16,46
İstihsal edilen kömürün tonuna düşen yatırım					
\$ olarak	0,95	0,96	2,18	0,97	1,28
%	81	82	186	83	109
1953 — 1957					
Yatırımlar	485,19	39,89	17,23	542,31	76,19
İstihsal	603,21	35,34	12,26	650,81	84,12
İstihsal edilen kömürün tonuna düşen yatırım					
\$ olarak	0,80	1,13	M l	0,83	0,91
%	75	107	133	78	86

Not: Yatırımlar Milyon \$ olarak
istihsal Milyon t olarak

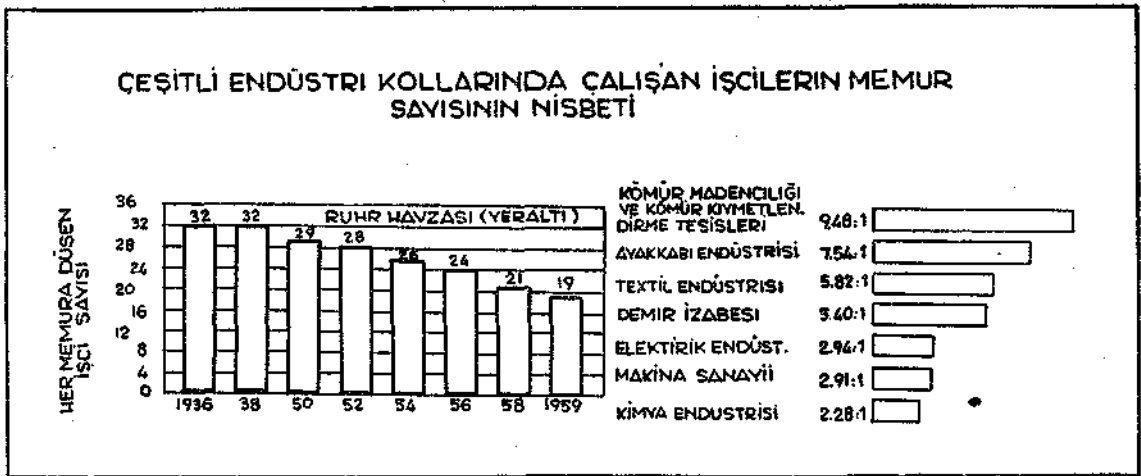
- * JAlmagyadaki küçük ocaklar, ve Fransadaki devlet-
- "jeştit"ilmemiş oElkiarm istihsalleri* dahif "değildir.) .

KÖMÜR FİATLAHI
O c a k 1 9 5 9

Fiatlar ocak ağızı memleket demiryolu vagonuna
yüklenmiş vaziyette \$ üzerinden verilmiştir.
(Vergi miktarı hariçtir.)

	Ruhr	Aachen	Hollanda	Belçika Cobéchar	Belçika Bağımsız Müessesesi	Nord Pas-de- Calais	Lothringen	Saar
Kok (iri)	18,48	20,28	21,03	—	—	19,04	20,60	20,05
Antrazit Fındık III (18-30 mm)	25,21	28,45	33,73	34,60	—	25,83	—	—
Zayıf kömür Fındık III (18-30 mm)	21,67	24,56	26,19	34,10	—	25,22	—	—
Yarı yağlı kömür Fındık IV (10-18 mm)	15,84	16,91	18,65	19,70	19,20	16,00	—	—
Yağlı kömür yıkanmış İnce kömür veya ince kok	14,01	16,00	15,34	15,70	15,60	13,27	13,57	14,79
Alevli kömür Fındık II (30-50 mm)	14,93	—	—	18,90	17,20	15,60	15,60	16,51
Yukarıdaki fiatlara ilâve edilecek vergi %	4,16	4,16	5,3	5,0	—	11,11	11,11	11,11

Not: Antrazit uçucu madde nisbeti	10 %	Amerikan kömürünün fiatı
Zayıf kömür uçucu madde nisbeti	10-14 %	Ocak 1959
Yarı yağlı kömür uçucu madde nisbeti	14-19 %	Amerikada Fob \$/t 9,84
Yağlı kömür uçucu madde nisbeti	19-28 %	Hampton - Roadstan Rotterdama vasatı nakliye \$/t 3,40
A evi. kömür uçucu ma. ve n. übeti	23-40 %	Rotterdam Cif \$/t 13,24



**MUHTELİF DEVLETLERE AİT İSTATİSTİKİ
RAKAMLARIN MUKAYESE TABLOSU**

	1951 Nüfus başına Şelik Kg.	1952 Enerji Maden kömürü cinsinden Ton	1951/1952 Nüfus Milyon	Nüfus Kesafeti Adet/Km*	T953 Çalışanların sayısı. Milyon	Milli Gelirden İhracat	Milli Gelirden Yapılan İhracat Nisbeti %	İthalat Milyar \$	İhracat İthalat Milyar \$	Yüz Ölçüsü 1000 Km*	Kömür Rezervi Milyar t.	1952 Nüfus başına Hakiki Sarfiyat \$	1952 Milli Gelir Milyar \$	1952 Nüfus başına Düşen Hesabi Sarfiyat \$
Avrupa kömür ve çelik birliği	167	2,15	159	135	74	14	17,5	15,3	-1,3	1130	260	386	83,5	528
Büyük Britanya	291	4,65	61	206	23	7,5	21,4	9,7	-3,2	244	175	518	35,0	694
Birleşik Amerika	609	8,02	159	20	66	15,2	5,5	10,7	+4,5	7838	2028	1355	288,3	1848
Sovyet Rusya	146	1,60	203	8	110	1,1	1,6	1,0	+0,1	22271	1443	263	70,0	336

**MUHTELİF MEMLEKETLERDE KÖMÜR
MADENCİLİĞİNE AİT DÖNELER**

	Türkiye	Birleşik Amerika	Büyük Britanya	Batı Almanya	Fransa	Belçika	Hollanda	Sovyet Rusya	Japonya
Vasati kömür istihsal derinlikleri	(-249)-(+213)	10-150	350-400	700-800	400-500	• 530-600	300-400		334,7 1957)
İstihsal Metodları	Uzun ayak	Oda topuk kısmen uzun ayak	Uzun ayak ve oda topuk	Uzun ayak	Uzun ayak	Uzun ayak	Uzun ayak	?	Rambleli ve göçertmeli uzun ayak
Yatakların jeolojik vaziyeti	Arızalı işletme şartları güç	Çok iyi	Arızalı	Kısmen arızalı kısmen iyi	Kısmen arızalı kısmen iyi	Çok arızalı	Kısmen arızalı Kısmen iyi	Uzun ayak	Arızalı
Alında mekanizasyon nisbeti %	50	100	% 86 kazı makineleri geri kalan partopikör	100	?	100	100	Umumiyetle iyi	100
Umumi işçi randımanı Kg.	566 (1961)	Bitümlü Antrasit 7820 2459 (956)	125? (1956)	1246 (1957)	1119 (1957)	841 (1956)	963 (1956)	?	?
Dahili işçi randımanı 'Kg.	658 (1961)	9326 2548 (956)	1602 (1956)	2400 (1961) 1611 (1957)	1683 (1957)	1160 (1956)	1496 (1956)	?	->
Senelik istihsal 1961 t.	3772581	376 400 000	193 600 000	42 700 020	52 400 000	21 500 000	12 600 000	376 900 00	53 600 000
Kömür istihsalinin milli istihsale oranı	1954 % 1,96	Enerji % 1,46 Maden Kömürü % 0,5	—	—	1	—	—	?	?
Ocak ağı kömür fiyatı	TL. 107,82	\$ 4,82 (1956)	—	Ruhr \$ 14,93-25,21	—	-	\$ 15,34-33,73	?	->
FOB kömür satış fiyatı	—	\$ 9,54 (1959)	—	—	—	—	—	?	->
İstihsal edilen kömürün kül nisbeti %	44	21	2-12	25	1	1,1	—	î	->
Satılan kömürde küi nisbeti %	14	6	—	6-7	—	—	—	->	?
Satılan kömürde rutubet %	0-10 kömürde % 11 10 mm. den büyük % 4	3	—	5-6	—	^	—	•>	1
Satılan kömürde kükürt %	0,8	0,75	—	0,7-1	—	-	-	?	?
Satılan kömürün kalorifik kıymeti Kcal/Kg kül ve rutubet hariç	8150	7600	8800	—	—	—	—	—	—

Not: Parantez İçindeki rakkamlar seneleri gösteriyor. Bu cetvelde Mekanizasyon nisbeti tâbirinden kasıt altında kömürün martopikör ve icabeden yerde dinamit kullanarak kazıdır. Esas mekanizasyon anlamı kömürün insan gücü kullanmadan alından kazılıp yüklenme ve nakliyatıdır. Bu nisbet Amerika'da % 100, Almanya'da ise 1959 da % 35 - 40 tır.

L İ T E R A T Ü R

- 1.— Grosse/Mommsen/Wessels
Der Wettbewerb in der Grundstoffindustrie
C. W. Lesche Verlag Darmstadt
- 2.—Die Kohlenwirtschaft der Welt in Zahlen 1958
Verlag Glückauf
- 3.— 1959 SAWARD'S ANNUAL By. RALPH B. SÄWÄRD
- 4.— Steinkohlenbergbau in USA Reisebericht von Vertretern des Deutschen Steinkohlenbergbau
Steinkohlenbergbau
Cari Hanser Verlag München 1953
- 5.— INTERNATIONAL COAL TRADE BUREAU OF MINES April 1962
6. MINERAL INDUSTRY SURVEYS United States Department of the Interior Bureau of Mines
May 1962 Bituminous Coal and Lignite Distribution Calendar Year 1961
- 7.— Highlight of Coal Technology in 1961¹ by WAYNE, A. Mc. CURDY Mining Engineering February 1962
- 8.— HANS CİRKEK Gedanken zur Entwicklung der Produktivität im Bergbau Glückauf 97 (1961) S. 61/67
- 9.— Friedhelm KERSTAN Energie Verbrauch und Energie - Kosten der Amerikanischen Verarbeitenden Industrie Glückauf 97 (1961) S. 110/115
- 10.— Englischen Kohlenpreise Glückauf 98 (1962) S. 364/367
- 11.— Die Kohlenförderung der Welt im Jahre 1961 Glückauf 98 (1962) S. 412/415
- 12.— Taschenkalender für Grubenbeamte des Steinkohlenbergbaus 1961
- 13.— GERHARD STEINHAUER Das REVIER Verlag Industrie Druck AG. Essen.
- 14.— Europa im Aufbau Aus dem Sechsten Gesamtbericht der Hohen Behörde über die Tätigkeit der EGKS 1958
- 15.— SADRETTİN ENVER Dünya Ham Maddeleri - Ticareti ve Savaşı 1944 Alâeddin Kral Basimevi Ankara
- 16.— Günther Dommann Stand und Aussichten der Mechanisierung im westdeutschen Steinkohlenbergbau Westfalia Lünen Sonderdruck aus der Zeitschrift "Technische Mitteilungen" Heft 9 (S. 417/22) Jg. 51 (1958)
- 17.— WESIF 'A LUNEM
WBSTFALIA - BERICHTE
\Vestfa '3 H i e r . . . a ç e n i i J c p a n D e z e m b e r 1959
- 18.— Der Westdeutsche Bergbau und seine Bedeutung für die Montanunion Bergbau Voran! 1958
- 19.— Steinkohlenbergbau in England Bergbau Voran! 1959
- 20.— Steinkohlenbergbau in USA Bergbau Voran! 1960
- 21.— Steinkohlenbergbauverein Jahresbericht 1958
- 22.— Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl Hohe Behörde Siedtntar Gesamtbericht über die Tätigkeit der Gerreimcha. februar 1957
- 23.— Der Praktische Bergmann Lehrmitteldienst GmbH, Hagen/Essen 1954
- 24.— Prof. Dorstewitz'in ders notları Clausthal - Zellerfeld 1958/59
- 25.— Dünya Enerji İstihali, Sarfiyatı ve Ticareti Mevzuunda intişar eden gazete makaleleri.

