



**Maden Platformu Tarafından  
Antalya'da Hayatımız Maden Temalı  
“Madencilik Çalıştayı” Düzenlendi**



**Madenden çıkan  
en değerli cevher  
madencidir.**



Her hikayenin  
bir başlangıcı vardır.



# İçindekiler



## TÜRKİYE MADENCİLER DERNEĞİ SEKTÖRDEN HABERLER BÜLTENİ

**TMD ADINA SAHİBİ ve SORUMLU  
YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ**  
Atılğan SÖKMEN

**YAYIN KURULU**  
Melih TURHAN  
Suha NİZAMOĞLU  
Sabri ALTINOLUK  
Ali Can AKPINAR

**GENEL YAYIN YÖNETMENİ**  
Evren MECİT ALTIN

**YAYIN TÜRÜ**  
Yerel Süreli Yayın

**YÖNETİM YERİ**  
İstiklal Cad. Tunca Apt. No: 233 - 1 / 1  
Beyoğlu - İSTANBUL  
Tel: 0212 245 15 03 Fax: 0212 293 83 55  
info@turkiyemadencilerderneği.org.tr  
www.tmd.org.tr

Kasım 1992'den beri yayımlanan Sektörden Haberler Bülteni'nin tirajı 3000 adet olup, Madencilik Sektörü ile ilgili firmalara, Bakanlıklara, TBMM üyelerine, ilgili kamu kuruluşlarına, üniversitelere, dernek ve vakıflara gönderilmektedir.

Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir. İmzalı yazılardaki görüş ve düşünceler yazarlarına aittir. Derneği ve bülteni sorumlu kılmaz.

Eylül 2017 tarihinde basılmıştır.

**YAYINA HAZIRLAYAN  
VE BASKI HİZMETLERİ**  
Şan Ofset Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti  
Hamidiye Mah. Anadolu Cad. No: 50  
Kağıthane - İSTANBUL  
Tel : 0212 289 24 24  
Fax : 0212 289 07 87  
info@sanofset.com  
www.sanofset.com



### 04 4 ARALIK DÜNYA MADENCİLER GÜNÜ

#### 06 TMD'DEN SON GELİŞMELER

- MYK Çalışmaları
- TBMM Plan Bütçe Komisyonunda
- Torba Yasa içerisindeki Maden Kanunu değişikliklerini görüşmek üzere ortak çalışma yapan 8 Sektör STK adına TÜMMER ve TMD Yönetimi Mecliste temaslarda bulundu.
- TMD Ankara ve İstanbul'da Ziyaretlerde Bulundu
- İkinci Danışma Kurulu Toplantısı Yapıldı
- Hayatımız Maden Temalı "Madencilik Çalıştayı" Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak'ın Katılımı İle Düzenlendi

#### 20 TMD ÇEVRE BİRİMİ

Maden Atıkları Yönetmeliği

#### 22 ÜYELERİMİZDEN HABERLER

- Zorlu'dan Cari Açığı Azaltacak İki Dev Yatırım
- 34. Uluslararası Pittsburgh Kömür Sempozyumunda Akçelik Madencilik Dumlupınar Üniversitesi İşbirliği
- Kapanıyordu, Dünyanın İlk 10 Tesisi Arasına Girdi
- İşadamı Mehmet Yıldırım Vefat Etti!

#### 26 TÜRKİYE'DEN MADENCİLİK HABERLERİ

- II. Uluslararası Enerji Hammaddeleri ve Enerji Zirve ve Sergisi-İnerma İstanbul'da Düzenlendi
- Bursa 3. Uluslararası Blok Mermer Fuarı
- 3. Maden Kenti Sivas Zirvesi Düzenlendi
- İMİB'te Yeni Dönem
- Maden Sektörü MINEX'te Buluştu
- Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu Yapıldı
- Mithat Cansız Maden İşleri Genel Müdürü oldu
- Türk Madenciler Avustralya'da
- Maden İhracatçıları'nın 2023 Hedefi 15 Milyar Dolar
- Orman ve Maden Hukukunda Güncel Gelişmeler ve İzinler Açık Oturumu Düzenlendi



- Yerli Kömürde Devrim

#### 34 EMTİA DÜNYASI

Türkiye Doğaltaş Madenciliklerinin Gelişme Dinamikleri ve Perspektifleri  
Bölüm 4.1 Karbonat Kayaçlar (Oniks Mermeri, Albatr) (Geçen Sayıdan Devam)

**Levent YENER**  
Maden Y. Mühendisi

#### 56 MAKALE

ÇİN'de Su Kanalları  
**Necati YILDIZ** - Maden Yük. Müh.

#### 70 MADENCİLİK VE HUKUK

Maden Yönetmeliğindeki Bazı Değişiklikler

#### 74 RÖPORTAJ

TÜPRAG Üçüncü Altın Madeni Hazırlığında

#### 82 MAKALE

Ovacık Altın Madeni Bugünlere Nasıl Geldi  
**A. Vedat OYGÜR** - Dr. Jeoloji Müh.

#### 94 DÜNYA'DAN MADENCİLİK HABERLERİ

- WWF: Kömür Sonrası Enerji Küresel İttifakı Kömürsüz Gelecek İçin Önemli Adım
- Brezilya'da Madencilik Sektörü Canlandırılacak
- Dünya Kömürü Terk Ediyor

#### 96 ANILARLA MADENCİLİK

Göcek'te Krom Madeni Anıları  
**Melih TURHAN** - Maden Yüksek Mühendisi

#### 112 DUYURULAR

## Değerli Meslektaşlarım,

2017 yılının da sonuna geldiğimiz şu günlerde ülkemiz de sektörümüz de hareketli ve sıcak günler geçiriyor. Sektörel gündemimiz açısından bakarsak 2017 mevzuat değişikliklerinin yoğun olduğu bir yıl olarak hatırlanacaktır. Mevzuat değişikliklerine baktığımız zaman bunların madencilik açısından köklü değişiklikler olduğunu görüyoruz. Örneğin Maden Bölgeleri İlanına İlişkin Kanun, UMREK, TÜVEK düzenlemeleri, Maden Atıkları Yönetmeliği, Maden Yönetmeliği, Maden İhale Yönetmeliği, Torba Yasadaki sektöre ilişkin düzenlemeler. Bu yasa ve yönetmelikler hakkındaki olumlu ya da olumsuz görüşlerimizi daha önce çeşitli platformlarda ve bu sayfalarda paylaşmıştık.

Bu paylaşımlarda aslan payını her zaman Orman Bakanlığı'nın uygulamaları almıştır. Bu yazımızda da bu gelenek bozulmuyor çünkü derdimiz çok. Bunları kısaca orman bedelleri, izin süreçleri, aşımara uygulanan hapis cezaları, taahhütnamelere noter onay şartı, izinlerin olur tarihinden başlatılan bedellerin peşin alınmasına rağmen yer teslimlerin aylar sonra yapılması olarak özetleyebiliriz. Geçtiğimiz günlerde bu konulardan bedeller konusunda sektörümüz lehine bir adım atıldı. Çeşitli konularda düzenleme yapan bir torba yasa içerisinde orman bedellerine belirli muafiyetler getiren hükümler konuldu. Başlangıçta kanun teklifinde yer alan 10 yıllık bedel alınmaması hükmü sadece ihtisasslaşmış devlet kurumları, bunların bağlı ortaklıkları ve özelleştirme idaresi başkanlığı tarafından ihale edilecek maden sahalarında işletme ruhsatı tarihinden itibaren ilk 10 yıl ağaçlandırma bedeli hariç orman bedeli alınmaması öngörülmüştür. Türkiye Madenciler Derneği ve TÜMMER Yöneticileri olarak Maden Platformu adına TBMM' de yoğun çabalarımız ve ETKB'nin değerli yöneticileri ve Sn. Berat Albayrak'ın destekleri sayesinde düzenleme Bakanlar Kurulunun belirleyeceği uç ürün üretecek projeleri de kapsayacak şekilde genişletildi. Ayrıca bu sahalar dışında kalan ve sektörün büyük çoğunluğunu kapsayan sahalar için de işletme izni tarihinden başlamak üzere 10 yıl süreyle ağaçlandırma bedeli hariç yıllık bedellerin %50'sinin alınması da hükme bağlandı.

4 Aralık Dünya Madenciler Günü hazırlıkları çerçevesinde Ankara ve İstanbul'da gerçekleştirdiğimiz ziyaretler çerçevesinde görüştüğümüz Orman ve Su İşleri Bakanlığı yetkilileriyle yaptığımız görüşmelerde yasanın yayımlanmasını takiben bir yönetmelik değişikliği yapılarak uygulamanın başlatılacağını ifade ettiler. Biz kendilerine yönetmelik hazırlıklarında TMD olarak yer almak istediğimizi ilettik onlar da görüşlerimizin alınacağını ifade ettiler. Bunun gerçekleşmesi için çaba göstereceğiz.

Diğer yandan İstanbul ve Kocaeli illerinde Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın uyguladığı kısıtlı izin süreleri konusu sorun olmaya devam ediyor. Bu yıl sonuna kadar olan izinlerin 2020 yılı sonuna kadar uzatıldığı Bakanlık yetkililerince açıklandı. Şimdi yüzlerce sahaya ait belki binlerce izin dosyası tekrar düzenlenecek ve meşhur izin süreci yeniden yaşanacak. Bu keyfilik bu çağda sürüyor olması sektörümüz ve ülkemiz adına övünülecek bir durum olmasa gerek. Bu konuda dava açan tüm madenciler izinlerini ruhsat süreleri kadar alıyorlar. Bu kararlar Bakanlık açısından bir içtihat olması gerekirken yeni başvuruların hepsine kısa süreli izinler verilerek vatandaşlara mahkeme kapısı gösterilmektedir. Bunun artık sona ermesi gerektiğine inanıyoruz.

Ormanla işimiz hala çok fazla, çünkü; Hala izin başvuruları Başbakanlığa gidiyor ve uzun süre alıyor, Hala aşımara nedeniyle binlerce madenci ceza mahkemelerinde yargılanıyor, Hala orman bedelleri çok yüksek, Hala taahhütname almıyor ve bunun noterden tasdik edilmesi isteniyor, Hala parasını peşin almalarına rağmen yer teslimleri aylarca zaman alıyor. Hala 2014/1 sayılı iç genelge yürürlükte ve bu nedenle dünya çapında talep gören/görececek mermer yataklarımız atıl kalmaktadır.

Bütün bunlar ortadayken madencilerin işlerine yoğunlaşmaları gerçekten çok güç. İşimize gücümüze yoğunlaşacağımız bir yatırım ortamının oluşmasını dileyerek saygılarımı sunuyorum.

**Atılğan SÖKMEN**  
Türkiye Madenciler Derneği  
Yönetim Kurulu Başkanı





## MYK Çalışmaları

Bilindiği gibi 4 Nisan 2015 tarih ve 6645 sayılı Yasa ile tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde çalışanlara "belge" zorunluğu getirilmiştir. Madencilik meslekleri de bu kapsam içindedir. Yine aynı kanuna göre kurulan Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Ulusal Meslek Standartlarını (UMS), Ulusal Yeterlilikleri (UY) hazırlamak/hazırlatmak, Sınav ve Belgelendirme kuruluşlarını (SBK) oluşturmak gibi görevlerle donatılmıştır. MYK'ca alt yapı hazırlıkları tamamlanan mesleklerde çalışanlar belgelerini almak zorundadırlar. Alt yapı bir sektör için aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır:

- Sektörün meslek haritasının oluşturulması: Bu çalışma MYK Ankara ofisinde, Kamu, özel madencilik şirketleri, sendikalar, ilgili kamu kuruluşları, sivil toplum örgütleri davet edilerek yapılmış, Derneğimiz de çalışmaya katılmıştır.
- Ulusal Meslek standartlarının hazırlanması: UMS hazırlanma-

sı özel bir yöntem ile gerçekleştirilmektedir. Standartı yapılacak meslekte çalışanlar (alan uzmanı), 6-8 kişi olmak üzere, şirketlerden talep edilmekte, moderatörün de katılımıyla bir çalıştay düzenlenmektedir. Katılan alan uzmanlarına hangi görevleri yaptıkları, bu görevleri yerine getirmek için ne işler yaptıkları ve bu işleri nasıl, neye göre yaptıkları, hangi alet, edevat kullandıkları, ne gibi bilgi becerilere ve tutum davranışlara sahip oldukları veya olmaları gerektiği soruları sorulmakta; aynı zamanda tüm bu bilgiler hepsinin görüp tartışabilecekleri bir ortama yazılmaktadır. Moderatörün görevi standartı tamamen alan uzmanlarına yaptırarak MYK'ca verilen formata göre düzenlemektir. Bir UMS temel olarak iki ana görevden oluşmaktadır. Birincisi İş Sağlığı ve İş Güvenliği kurallarını bilmek ve uygulamak, ikincisi ise mesleği yapma kurallarını bilmek ve uygulamak. Hazırlanan UMS'ler MYK Yönetim Kurulunca kabul edilip Resmi Gazetede yayımlandıktan sonra yürürlüğe girmektedir.

- Ulusal Yeterliliklerin hazırlanması: Ulusal Yeterlilikler, Resmi Gazetede yayımlanmış meslek standartlarına göre, yine davet edilen alan uzmanlarıyla yapılan çalıştay ile hazırlanmaktadır. Bu belgede UMS'de tanımlanan görev, işlem ve başarımların hangi bilgi, beceri ve eğitime sahip kişi tarafından yerine getirilebileceği tanımlanmaktadır. UY'ler yine MYK Yönetim Kurulunca kabul edilip resmi Gazetede yayımlandıktan sonra yürürlüğe girmektedir.
- Sınav ve Belgelendirme: bu işlem MYK ve TÜRKAK tarafından akredite olmuş sivil toplum kuruluşlarınca yapılabilmektedir. Bunun için belgelendirme kuruluşu adayları önce MYK'dan ön izin almak, uygun donanımlı bir ofis ve sınav salonuna, UY'lerden türetilmiş bir soru bankasına, biri yönetici, biri belgeye karar verici, biri standartçı olmak üzere en az üç adet personele sahip olmak, belgelendirilecek her bir meslek için MYK ve TÜRKAK'tan sınav, ölçme ve değerlendirme akreditasyonlarını almak zorundadır. Sınav ve

belgelendirme kuruluşları yılda iki kez MYK ve TÜRKAK tarafından denetlenmektedir.

Türkiye Madenciler Derneği, Türkiye madenciliğinin önde gelen Sivil Toplum Kuruluşu olma bilinci ile, Ulusal Meslek standartı hazırlama çalışması başlatmış, MYK ile iki protokol yaparak önce beş sonra iki mesleğin standartlarını hazırlamış ve bu standartlar yürürlüğe girmiştir. Standart hazırlama çalışması ya-

pan diğer kuruluşlar ise TÜMMER, KAMU - SEN ve Eskişehir Ticaret Odasıdır.

Derneğimiz daha sonra Sınav ve Belgelendirme Kuruluşu olmak üzere bir danışman şirket ile anlaşmış, belgelendirilecek meslekleri belirlemiştir.

Bu kapsamda Mesleki Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği'nin

17'nci maddesi gereği yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşu olmak isteyen kuruluşlara yönelik düzenlenen sınav ve belgelendirme seminerlerine 26 - 27 Ekim 2017 tarihlerinde Yönetim Kurulu Üyemiz Doç. Dr. Y. Suha Nizamoğlu ve Derneğimiz Koordinatörü Evren Altın katıldı.

Ayrıca danışman şirket Dernek merkezinde ISO 17024 Personel Belgelendirme Kuruluşu Akreditasyon Eğitimi düzenledi. ■

## TBMM Plan Bütçe Komisyonu Görüşmeleri

TBMM Plan Bütçe Komisyonunda, Torba yasadaki Sektörümüzle ilgili maddeler görüşüldü. Dernek olarak Komisyon görüşmelerini izledi.

TBMM Plan Bütçe Komisyonunda, Torba yasadaki Sektörümüzle ilgili maddeler görüşüldü. Başkanımız Atılgan Sökmen, 2. Başkan Ali Emiroğlu, Genel Sekreterimiz Ercan Balcı görüşmelere katıldı.



TBMM Plan ve Bütçe Komisyonu Divan Kurul Üyesi Emine Nur Günay, ETKB Müsteşar Yardımcısı Abdülkerim Yörükoğlu, MİGEM Genel Müdür Yardımcısı Yinal Yağan ile görüşüldü. ■

## Torba Yasa içerisindeki Maden Kanunu değişikliklerini görüşmek üzere ortak çalışma yapan 8 Sektör STK adına TÜMMER ve TMD Yönetimi Mecliste temaslarda bulundu.

AK Parti Grup Başkanvekili Mustafa Elitaş, Burdur Milletvekili Bayram Özçelik, ETKB Müsteşar Yardımcısı Abdülkerim Yörükoğlu ve Sanayi, Ticaret, Enerji, Tabii Kaynaklar ve Bilgi Teknoloji Komisyonu Başkanı Ziya Altunyalız ile görüşüldü. ■



## TMD Ankara ve İstanbul'da Ziyaretlerde Bulundu

**T**ürkiye Madenciler Derneği Ankara ve İstanbul'da bir dizi ziyaret gerçekleştirdi. İlk etap olarak Ankara'da gerçekleştirilen ziyaretlerde TMD Yönetim Kurulu Başkanı Atılğan Sökmen, 2. Başkan Ali Emiroğlu, Genel Sekreter Ercan Balcı, TÜMMER Başkanı Raif Türk, İstanbul Maden İhracatları Birliği Başkanı Aydın Dinçer, Ege Bölgesi Madencileri Derneği Başkanı Hakan Ürün ve Ege Maden İhracatları Birliği Genel Sekreteri Can Karadeniz yer aldı. Heyet Madencilik Çalıştayına davet etmek ve sektörde yaşanan izinler, orman bedelleri ve yeni mevzuat sorunlarının görüşülmesi amacıyla kamu kurumlarını ziyaret etti. ETKB Müsteşar Yard. Abdülkerim Yörükoğlu, MİGEM Genel Müdür Yard.ları Yinal Yağan ve Mustafa Sever, Orman



Genel Müdür Yard. Zekeriya Mere, Ekonomi Bakanlığı Müsteşarı İbrahim Şenel, Orman ve Su İşleri Bakanlığı Müsteşarı Akif Özkaldı ile görüşüldü.

Ayrıca Türkiye Madenciler Derneği İcra Kurulu 4 Aralık Dünya Madenciler Günü hazırlıkları konusunda bilgilendirmek ve etkinliğe davet etmek için ziyaretlerde bulundu.

Ankara'da ETİ Maden İşletmeleri, TKİ, Koza Altın İşletmeleri, Demir Export, Acacia Madencilik, Park Termik, Çiftay Madencilik, Egemad, Bilfer, TUMAD ziyaret edildi.

Yönetim Kurulu Başkanı Atılğan Sökmen, 2. Başkan Ali Emiroğlu, Genel Sekreter Ercan Balcı, Yönetim Kurulu Üyesi Mustafa Kerpişçi'den oluşan bir heyet İstanbul'da firma ziyaretleri gerçekleştirdi. Şişecam, Barit Maden, Akdağlar Madencilik ve Polyak ile görüşüldü.

Olumlu geçen görüşmelerde üyelerin ve sektörün sorunları konuşuldu ve 4 Aralık Dünya Madenciler Günü davetiyeleri bırakıldı.

Bundan sonra da üye ziyaretleri yapılması planlanmaktadır. ■



## İkinci Danışma Kurulu Toplantısı Yapıldı

**Türkiye Madenciler Derneği (TMD), 2'nci Danışma Kurulu Toplantısı'nı yaptı. Dernek üyeleri, 3 Ekim Salı günü İstanbul Hilton'da gerçekleşen toplantıya, yoğun katılım gösterdi.**

**TMD Başkanı Atılğan Sökmen, Danışma Kurulu Toplantısı'nı yapmaktaki amaçlarını, üyelerin birbiriyle olan ilişkilerini güçlendirmek, bir araya gelmelerini sağlamak ve işverenler derneği oldukları bilincini hissetmek olarak sıraladı.**

**T**ürkiye Madenciler Derneği, İstanbul Hilton'da 3 Ekim Salı günü 10.00 ile 16.00 saatleri arasında İkinci Danışma Kurulu Toplantısı'nı gerçekleştirdi. Üyelerin geniş katılım gösterdiği toplantıda, madencilik sektörünün önemli konuları ve sorunları masaya yatırıldı. Karşılıklı fikir alışverişinde bulunulan, sorunlar için çözüm yolları aranan toplantının açılış konuşmasını, Dernek Başkanı Atılğan Sökmen yaptı. Danışma Kurulu Toplantısı çerçevesinde derneğin faaliyetleri, mali durumu, mesleki yeterlilik kurumu, hukuki alanda yaşanan gelişmeler ile çevre konu-

sunda ayrıntılı sunumlar yapıldı. Atılğan Sökmen, ilk toplantıyı geçen Şubat ayında yaptıklarını hatırlatıp, şunları söyledi: "Danışma Kurulu Toplantısı yapmaktaki amacımız, üyelerin az da olsa bir araya gelmelerini sağlamak. Üyelerin ilişkilerini güçlendirmek. İşverenler Derneği olduğumuzun bilincini hissetmek. Ve Derneğimizin baskı grubu olmasını sağlamak. Ayrıca Derneğimizi danışılabilir bir kuruluş halinde getirmek." İlk toplantının başarılı bir şekilde geçtiğini söyleyen Türkiye Madenciler Derneği Başkanı Sökmen, üyelerin geniş katılımı ile iyi bir seviye yakaladıklarını, derneğin

yönetim kuruluna önemli tavsiyelerde bulduklarını belirtti. Sökmen, tavsiyeleri de adım adım takip edeceklerini de sözlerine ekledi.

**"Keyfi uygulamalara yol açacak"**

Özellikle mevzuat konusunda sektörde önemli gelişmelerin yaşandığını ifade eden Başkan Atılğan Sökmen, "Bütün uyarılarımıza karşın maden bölgeleri ilan edilmesine ilişkin kanun son anda Torba Yasaya eklendi. Bu kanunun düzeltilmesi gerektiğini, son derece keyfi ve subjektif uygulamalara yol açacak yönlerini Sayın Bakana ilettik. >>>





Bu konuyla ilgili yönetmelik çalışmalarına katıldık. Fakat yönetmelik kanununun dışına çıkamıyoruz. Diğer önemli bir konu ise Maden Yönetmeliği. Orda da kanuna aykırı düzenlemelerle karşı karşıyayız” dedi. Üye aidatları konusunu da değinen Başkan Sökmen, üye aidatlarını üyelerle olan bağın gelişmesi ve bu bağın daha iyi hissedilmesi açısından önemsendiklerini söyledi. Sökmen, üye aidatı olarak, dalgalı ve yetersiz gelir düzeyinin olduğunun da altını çizdi. Bu sene 4 Aralık Madenciler Günü kapsamında bir seminer düzenleyeceklerini ifade eden TMD Başkanı Atılğan Sökmen, “Seminerde sektörün en önemli 3 konusunu ele alacağız. Bir tanesi ruhsat güvencesi, ikincisi sosyal izin, diğeri ise orman bedelleri konusu” diye konuştu.

Dernek Başkanı Atılğan Sökmen’in konuşmasının ardından sözü alan TMD Genel Sekreteri Ercan Balcı, İki Danışma Kurulu arasındaki Dernek faaliyetleri hakkında geniş kapsamlı bir sunum yaptı.

#### “Tavsiyeler çerçevesinde çalışmaya devam ediyoruz”

“Şu an 64 Tüzel, 40 gerçek kişi üyemiz var. Birkaç yeni üyemiz de var. Alser Madencilik, First Mining, Madensel Madencilik ve Kaltun Madencilik. Faal olmayan 4 üye de ayrıldı” diyerek konuşmasına başlayan Genel Sekreter Ercan Balcı, önceki toplantısında çok önemli değerlendirmeler olduğunu, bu değerlendirmeler çerçevesinde notlar aldıklarını ve altı başlık altında toplanan tavsiyeler doğrultusunda çalışmaya başladıklarına dikkat çekti.

“Öncelikle sürpriz bir konu ortaya çıktı. Maden Bölgeleri ile ilgili kanun. Bu kanunla ilgili, Derneğimizin daha aktif olması ile ilgili talep vardı” diyen Ercan Balcı, “Derneğin Ankara temsilciliğinin kurulması ile ilgili aşamalar kaydedildiği, Çayeli Bakır İşletmelerinin Ankara ofisinin kullanılması ve Genel Sekreter olarak kendisinin geçici olarak Ankara temsilciliği görevini üstlendiği” bilgisini verdi.

#### “Ortak ses oluşturmaya çalıştık”

Danışma Kurulu’nun birinci toplantısında öne çıkan izinler ve ruhsat güvencesi konusu ile ilgili çalışmaların yapıldığına dikkat çeken Genel Sekreter Balcı, sözlerine şu şekilde devam etti; “Diğer sivil toplum kuruluşlarıyla da ortak ses oluşturulmaya çalışıldı. Özellikle maden bölgeleri ile ilgili hem yasa hem yönetmelik ile ilgili temaslar ve geri bildirimler sağlandı. Enerji Bakanlığının davetiyle katıldığımız bir toplantıda yasa ve yönetmelikle ilgili görüşlerimiz paylaştık. Aynı zaman da sektörün nasıl bir vizyona sahip olması gerektiğini anlatan bir doküman da sunduk.”

Ercan Balcı, Türkiye Madenciler Derneği olarak TOBB Madencilik Meclisi’nde Yürütme Kurulu olarak bulduklarını, UMREK (Ulusal Maden Kaynak ve Rezerv Raporlama Komisyonu) Çalıştayına katılım sağlandığını ve yönetmelik taslağına katkı koyduklarını söyledi.



Balcı, TUVEK (Türkiye Yer Bilimleri ve Karot Bilgi Bankası) toplantılarına, Acil Durum Kriz Yönetmeliği toplantılarına, Hammadde Tedarik Güvenliği toplantılarına, Ulusal Hammadde Strateji Belgesi ile ilgili toplantılarına da katıldıkları ve katkı sağladıklarının altını çizdi.

“Dernek olarak sektör içerisinde nasıl bir alanı kapsıyoruz sorusunu öğrenmek amacıyla uzmanlaşmış bir firma envanter çalışması yapсын, bilgileri getirsin ve masaya koysun istedik. Ancak baktık ki o iş ilerlemiyor” diyen Genel Sekreter Balcı, bazı üyelerin bilgileri paylaştığını, bazı üyelerin bilgi vermek noktasında çekimser davrandıklarını, daha sade verilerin talep edildiğini, gerekli bilgilere ulaşıldığı zaman envanter çalışmasını paylaşacaklarını belirtti.

#### “Mesleki yeterlilik belgesini vermek istiyoruz”

Numuneci, nezaretçi, kırma eleme tesisi operatörü, reaktifçi, yeraltı üretim işçisi, mekanik zenginleştirme işçisi, kimyasal zenginleştirme işçisi mesleklerinin standartlarının tamamlandığını dile getiren Ercan

Balcı, “Bir mekanizmaya ihtiyaç var. Bir kuruluşun sınav yaparak, mesleki yeterlilik belgesini vermesi gerekiyor. Belgeler verilsin ki standartlar hayata geçsin. Bunun için mesleki yeterlilik belgelendirme ve sınav kuruluşu olma süreci başlatıldı. TMD çalışanları Ankara’ya eğitime gönderiliyor. Kalite el kitabı hazırlanıyor” dedi.

Ercan Balcı, Hukuki destek alanında üyelerle dayanışmanın devam etmesi gerektiğini, yeni müdahillik ihtiyacının olmadığı, eski davaların devam ettiğini ve hukuk müşavirinin bu davaları takip ettiğini dile getirdi.

Dernek gelirlerinin artırılması için aidat miktarı konusunda üye görüşlerinin alındığını hatırlatan Sekreter Balcı, “Derneğin faaliyetlerini daha aktif olarak yerine getirebilmesi için, Dernek gelirlerinin artırılması gerekmekte ve bunun için üye görüşlerine başvurulmaktadır” şeklinde konuştu.

#### “Fuar, kongre ve sergilerde yer aldık”

“Çeşitli temaslarda bulunmak, hem

Derneğimizin faaliyetlerini anlatmak hem de üyelerimizle bir araya gelmek açısından faydalı olduğu için fuar, kongre ve sergilerde yer aldık” diyen Ercan Balcı, konuşmasına şu şekilde devam etti; “23. Uluslararası Doğal Taş ve Teknolojileri Fuarı’na, 25. Uluslararası Madencilik Kongresi ve Sergisi’ne, AB Sivil Toplum Sektörü Bilgilendirme Toplantısı’na ve ISAF Safety ve Health Fuarı’na katıldık. Türk ve Alman işbirliğini sağlayan Türk Alman Sanayi ve Ticaret Odası işbirliği protokolü imzalandı. Ortak toplantılar için programlar oluşturuldu. Bu programları ilerleyen günlerde sizlerle paylaşacağız. Yaz döneminde krom ile ilgili bir çalıştay yaptık. Çalıştayda kromun genel olarak dünyadaki durumu ile ilgili hem Türkiye’den hem yurtdışından uzmanlar görüşlerini paylaştılar. Enerji Bakanlığı’ndan Müsteşar Yardımcısı da iştirak etti. Çok verimli geçti. Oturumlar da nitelikliydi.”

Ercan Balcı, sosyal bir etkinlik olarak bir önceki Başkan Mustafa Sönmez onuruna akşam yemeği düzenlendiğini ve bu yemeğe çok sayıda üyenin katıldığını kaydetti. Bu dönemde Sektörden Haberler Bülteninin 3 sayısının çıktığını ve Anılarla Madencilik - 2 kitabının basıldığını bilgisini verdi.

Genel Sekreter Ercan Balcı’nın ayrıntılı sunumunun ardından söz alan TMD Mali Müşaviri Hürü Bozkurt mali durum değerlendirmesi yaptı.

Hürü Bozkurt’un sunumunun ardından Türkiye Madenciler Derneği Yönetim Kurulu Üyesi Suha Nizamoglu, Mesleki Yeterlilik Kurumu çalışmaları hakkında bilgi verdi. >>>

### “TMD madenciliğin öncü kuruluşu olma bilincine sahip”

Türkiye Madenciler Derneği'nin de (TMD) Türkiye madenciliğinin önde gelen sivil toplum kuruluşu olma bilinci ile Ulusal Meslek Standartı hazırlama çalışması başlattığına dikkat çeken Suha Nizamoğlu, “MYK ile iki protokol yaparak, önce beş sonra iki mesleğin standartlarını hazırladık. Bu standartlar yürürlüğe girdi. Derneğimiz daha sonra sınav ve belgelendirme kuruluşu olmak üzere bir danışman şirket ile anlaştı. Belgelendirilecek meslekleri belirledi” diye konuştu.

Suha Nizamoğlu'nun, Mesleki Yeterlilik Kurumu hakkında bilgilendirmesinin ardından söz alan Caner Zambak çevre birimi faaliyetleri hakkında bilgi verirken üyelerin daha aktif olarak yer almasını istedi. Caner Zambak'ın ardından Hukuk Müşaviri Adnan Yılmaz, “Maden Yönetmeliği” ile 27 Eylül tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne (TBMM) sevk edilen Torba Yasa hakkında, katılımcılara ayrıntılı bilgi verdi.

Maden Yönetmeliği'ni incelediğini, önemli gördüğü birkaç noktaya değineceğini dile getiren Türkiye Madenciler Derneği Hukuk Müşaviri Adnan Yılmaz, değineceği birinci konunun yönetmeliğin 13. maddesinde yer alan mali yeterlilik olduğunu ifade etti. Hukuk Müşaviri Adnan Yılmaz, “Mali yeterlilik 2010 yılında kanuna girmişti. Kanunda arama dönemi için mali yeterlilik tutarları belirli değildi. Her arama dönemi için mali yeterliliğinin yüzde yirmisini harcamış olmak ve belgelendirmek gerekiyordu. Mali yeterlilik, 2010 yılındaki yönetmelikte belirlenmişti. Yeni yönetmelikte mali yeterlilikte yüzde seksen doksan civarında bir artış yapıldı.

Kanunda ruhsat bedeli tutarı belirlenerek, her yıl yeniden değerlendirilerek, mali yeterlilik tutarları ile ilgili bir miktar yer almamış ve her yıl nasıl artırılacağı belirtilmemiştir. Eski yönetmelikte arama dönemlerinde belirlenen mali yeterlilik tutarının yüzde 20 ile yüzde 40 oranında harcama yapılması istenirken, yeni yönetmelikte böyle bir oran belirtilmemiştir” diye konuştu.

### “Kriter net olarak belirtilmeliydi”

Yatırım harcama kalemlerine ait belgelerin uygun bulunmaması ve eksikliğin bir ay içinde tamamlanmaması halinde idari para cezasının (20 bin TL) uygulanacağına dikkat çeken Hukuk Müşaviri Adnan Yılmaz, bunun kriterinin yönetmelikte net olarak yazılması gerektiğinin altını çizdi. Adnan Yılmaz, bir diğer konunun ise 23. Maddede de yer alan işletme ruhsat taleplerinde mali yeterliliğinin olduğunu ifade etti. Hukuk Müşaviri Yılmaz, “Eski yönetmelikte işletme ruhsatlarında mali yeterlilik yoktu. Kanunda yazılı değildi. Bunu yönetmelikle belirlediler. Tutarlar için az ya da çok denebilir. Herkes görüş belirtebilir” dedi.

Adnan Yılmaz, 24. Maddede Genel Müdürlüğün madenin cinsi, rezerv miktarı, kalitesi, üretimin yapıldığı bölge, işletme izin alanı gibi kıstasları dikkate alarak, projede yer alan minimum yıllık üretim miktarlarını belirleyebildiğini söyledi. Yılmaz, Maden Kanunu'nda Genel Müdürlüğe böyle bir yetki verilmediğini belirtti. Hukuk Müşaviri Adnan Yılmaz, “28. madde de IV. Grup (a) ve (b) bendinde yer alan madenlerin projelerinin değerlendirilmesi esnasında, mahallinde tetkik heyetlerinin ruhsat sahalarından nadir



toprak elementlerinin tespitine yönelik numune almaları, Genel Müdürlükçe istenebilir. Analiz sonuçlarına göre numunelerde ekonomik olarak değerlendirilebilecek nadir toprak elementi olduğunun tespit edilmesi halinde, ruhsat sahibi ile MTA Genel Müdürlüğü arasında ortak arama projesi geliştirilir. Bu çerçevede yapılan proje ortaklığının ticari ve teknik durumu, taraflarca karşılıklı müzakere edilerek belirlenir. Maden Kanunu'nda Genel Müdürlüğe böyle bir yetki verilmemiştir. Bu düzenlemenin kanunla yapılması gerekirdi” şeklinde konuştu.

### “Mahallinde tetkikin ivedi yapılması konusu suiistimale de açıktır.”

82. Maddede bulunan devir konusuna da değinen Adnan Yılmaz, Maddede geçen “İşletme iznli ruhsatların son denetim tarihinden itibaren bir yıldan fazla süre geçmiş ise; mahallinde tetkiki gerçekleştirilmeden ruhsat devredilmez.” Açıklamasında, mahallinde tetkikin ne kadar sürede yapılacağı yazılmasının da gerektiğini söyledi. Adnan Yılmaz, “Devir için anlaşma yapılınca işle-

min hemen bitirilmesi gerekir. Eğer mahallinde tetkik için aylar bekle-nirse, devir sözleşmesi bozulabilir. Mahallinde tetkikin ivedi yapılması konusu suiistimale de açıktır.

Maden Kanunu'nun 5. maddesinde ruhsatın devri için Bakanlık onayı gerektiği yazılıdır. Şirketlerde hisse devri usulü Ticaret Kanunu'nda açıklanmıştır. Maden Kanunu'nda ruhsat sahibi şirketin hissesinin devri ile ilgili bir düzenleme bulunmamaktadır. Bunun neden yazıldığını anlamak da zor. Konunun Maden Kanunu'nun 10. maddesinin 4.fıkrası ile de bir ilgisi bulunmamaktadır. Bu düzenlemenin kanunla yapılması gerekirdi” diye konuştu.

### “Talebin kimler tarafından yapılacağı belirtilmemiş”

Ruhsatın hükümden düşmesi ile ilgili 85. Maddede yer alan “Terk edilen veya maden rezervi biten ruhsat alanlarının madencilik faaliyeti dışında değerlendirilmesine ilişkin talepler, Genel Müdürlükçe değerlendirilir. Talebin uygun bulunması halinde işlemler, bu alanın kullanım amacı ile ilgili mevzuat çerçevesinde ilgili Bakanlık ve kurumlardan izin alınarak, talep sahibince yürütülür.” açıklamasında talebin kimler tarafından yapılacağı belli olmadığını ifade eden Hukuk Müşaviri Adnan Yılmaz, konuşmasını şu şekilde sürdürdü; “Genel Müdürlüğün görev ve yetkileri Maden Kanunu ile sınırlıdır. Madencilik faaliyeti dışında yapılacak faaliyetler için Genel Müdürlüğün görüş vereceğine dair düzenleme Maden Kanunu'nda bulunmamaktadır. Çevre ile uyum çalışmasında gelir getirici faaliyet yapılmışsa, çevre ile uyum teminatının iade edilmeyeceği belirtiliyor. Maden Kanunu'nda bu yönde bir düzenleme de yok.”

Adnan Yılmaz, üzerinde durulması



gereken bir diğer konunun ise; 166. Maddede bulunan özel ağaçlandırma olduğunu dile getirdi. Maddede yer alan “Özel ağaçlandırma amaçlı olarak kiraya verilen hazinenin özel mülkiyetindeki taşınmazlar veya devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerler hakkında kira sözleşmesinden sonra ruhsat verilmesi ve madencilik faaliyetinin yürütülmesi halinde, idarenin uygun görüşü alınır, kiracının masrafları ile ağaç bedelleri ruhsat sahibi tarafından ödenir.” görüşüne gerek olmadığını belirten Yılmaz, “Ağaç bedeli zaten orman idaresi tarafından kendi mevzuatına göre alınacaktır. Buraya yazılmasına gerek yoktu. Kira sözleşmesi bittiğinde ve önceki kiracının ve kullanıcının saha ile bir ilgisi kalmadığında, eski kiracının masraflarını neden yeni ruhsat sahibi ödesin? Eğer böyle bir ödeme yapılması gerekiyorsa, bunun orman mevzuatı ile düzenlenmesi gerekir” dedi.

Yönetmelikte yer alan diğer bir konunun yatırımlar ile çakışan sahalarda ve kurul işlemleri olduğunu söyleyen Hukuk Müşaviri Adnan Yılmaz, 121. maddenin içerisinde şu açıklamanın yer aldığına işaret etti: “Yatırımla maden ruhsat alanının çakışması ve çakışan alanın ruhsat alanının tamamını kapsamaması durumunda, yatırım bedelinin ödendiğine dair belgenin Genel Müdürlüğe intikal ettiğinde, maden ruhsatı iptal edilir. Maden ruhsat alanının bir kısmının yatırım alanı ile çakışması durumunda, ruhsat alanının çakışan kısmı taksir edilir. Ruhsatın

yatırım alanı ile çakışmayan kısmında madencilik yapılamayacağını tespit edilmesi halinde ruhsat iptal edilir. “Adnan Yılmaz, kurul kararı üzerine, ruhsat sahibinin kurul kararının iptali için idare mahkemesine başvurması halinde kurul kararının kesinleşmeyeceğini, ayrıca mahkemeden yürütmenin durdurulması kararı verilmesinin veya kurul kararının iptal edilmesi halinde, maden ruhsatının iade edilmesinin gerekeceğinin de altını çizdi.

Yılmaz, bu nedenle cümlenin “Yatırımla maden ruhsat alanının çakışması ve çakışan alanın ruhsat alanının tamamını kapsamaması durumunda kurul kararının kesinleşmesi ve yatırım bedelinin ödendiğine dair belgenin genel müdürlüğe intikal ettiğinde maden ruhsatı iptal edilir” şeklinde düzenlenmesi gerektiğini söyledi. Yılmaz, işletme projesi verilen arama ruhsatlarında ise; eksiklerin tamamlanması için 3 ay süre verildiğini, şimdi bu sürenin bir ay olduğunun bu durumun da kanuna aykırılık teşkil ettiğini sözlerine ekledi.

### “Madencilik sektörünü ilgilendiren beş konu TORBA YASA'DA”

Hukuk Müşaviri Adnan Yılmaz, yönetmenliğin yayınlanmasının ardından, 27 Eylül tarihinde bir Torba Yasa'nın TBMM'ye sevk edildiğine dikkat çekti. Adnan Yılmaz, bu Torba Yasa'da madencilik sektörünü ilgilendiren beş tane maddenin olduğunu belirtti. >>>





Maden Kanunu'nun 7. maddesinde değişiklik yapıldığını ve bu değişikliğin önemli bir olduğunu söyleyen işlemleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından, diğer izinlere ilişkin işlemler de ilgili Bakanlıklar ve diğer kamu, kurum ve kuruluşlarınca çevresel etki değerlendirilmesi sürecinde, en geç üç ay içinde bitirilir. Aksi takdirde çevresel etki değerlendirmesi ve diğer izin başvuruları ile ilgili olumlu karar verilmiş sayılır ve genel müdürlük tarafından buna göre işlem yapılır.”

#### “Ruhsat iptalleri yeniden gündeme gelebilir”

“56. Maddede ise; 3213 Sayılı Kanun'un 17'nci maddesinin ikinci fıkrasına, dördüncü cümlesinden sonra gelmek üzere cümle eklenmiş, mevcut beşinci cümlesi değiştirilmiş” diyen Adnan Yılmaz, eklenen fıkrayı da şu şekilde belirtti: “İlgili mevzuatı kapsamında diğer kurumlardan gerekli izinlerin alınmaması

ve izin alınmamasının ruhsat sahibinden kaynaklanmaması kaydıyla, genel arama dönemi sonuna kadar ön arama ve genel arama faaliyetlerinin yapılmaması ve raporlarının Genel Müdürlüğe verilmemesi halinde, ruhsatlar iptal edilir.” Yılmaz, “Bu cümlede düşüklük var. İzin alınmamasının ruhsat sahibinden kaynaklanmaması kaydıyla ruhsat iptal edilir diyor. Kaynaklanması kaydıyla olması gerekiyor aslında. Ayrıca bu değişiklik yeniden ruhsat iptallerinin de gündeme gelebileceğini düşündürüyor” dedi.

57. Maddede yer alan değişikliğin, Kanun'un on ikinci fıkrası ile ilgili olduğunu dile getiren Yılmaz, “Yüzde on olan üretim miktarı, yüzde otuza çıkarılıyor. Ve takip eden 3 yıllık dönemde, yüzde otuzdan az üretim yapılırsa ruhsat iptal ediliyor” dedi.

Bir diğer konunun ruhsatların bölünmesi ile ilgili olduğunu kayde-

den Adnan Yılmaz, konuşmasını şu şekilde sürdürdü; “3213 Sayılı Kanun'un ek 1. maddesinin üçüncü fıkrası şu şekilde değiştirilmiştir: “Türkiye Taşkömürü Kurumu ile Türkiye Kömür İşletmeleri, uhdelelerinde bulunan maden ruhsatlarını işletmeye, işletmeme, bunları bölerek yeni ruhsat talep etmeye ve bu ruhsatları ihale etmeye yetkilidir.” Yılmaz, “Bu ruhsat bölme ve yeni ruhsat talep etme, bunlar eksiden de talep edilen konulardı. Şu an iki kamu kurumuna böyle bir yetki verilmiş oluyor” dedi.

Yapılan sunumların ve bilgilendirmelerin ardından söz alan üyeler, sektörün ve Derneğin sorunları ile ilgili değerlendirme yaptılar; önerilerde ve eleştirilerde bulundular. Öğle yemeği sonrası oturumda ise; madencilik sektörünün sorunları ve Derneğin bu konuda yapacağı etkinlikler hakkında karşılıklı olarak bilgi alışverişi yapıldı. ■



/mrtmining  
/mrtmining  
/mrtmininginc

www.mrtmining.com

**MRT**<sup>®</sup>  
Maden Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
natural is best.

## Hayatımız Maden Temalı “Madencilik Çalıştayı” Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak’ın Katılımı İle Düzenlendi

Türkiye’nin katma değerli sektörlerinin başında gelen sektörlerin başında gelen Madencilik Sektörü, “Hayatımız Maden” temalı “Madencilik Çalıştayı”nda Antalya’da bir araya geldi. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak’ın çalıştaya katılımı Madencilik Sektörüne ekstra bir enerji verdi.



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak, Madencilik Sektörünün 2023 yılı için ortaya koyduğu 15 milyar dolar ihracat hedefinin hayal olmadığını belirterek, “Madencilik Sektörümüz 20 - 25 milyar dolar ihracat hedeflemeli” dedi.

“Madencilik Çalıştayı”nda konuşan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak, ilk olarak öğretmenler günü nedeniyle görevi başında şehit olan öğretmenler başta olmak üzere, tüm öğretmenlerin öğretmenler gününü kutladı.

Türkiye’nin 2023 yılı ihracat hedeflerine ulaşmak için katma değerli

ürün ihracatını gerçekleştirebileceği ekosistemi hayata geçirdiklerini belirten Albayrak, madencilik sektörüne katma değerli ürün üretimi için kurumsallaşma, profesyonelleşme ve yabancı sermaye ile işbirliği çağrısı yaptı.

Katma değerli ürün ihracatını hedeflemeyen, kurumsallaşmayan, profesyonelleşmeyen firmaların gelecekte madencilik sektöründe yer bulamayacağı uyarısında bulunan Enerji Bakanı Albayrak, “İşçi sağlığı ve iş güvenliği, çevre duyarlılığı kırmızı noktalarımız. 2017 yılında şu ana kadar 5 bin 480 firmada denetimlerde bulduk. Yılsonuna kadar 6 bin maden işlet-

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak Madencilik Çalıştayı öncesi STK’lar ve bürokratlar ile toplantı yaptı. Toplantıda TMD Yönetim Kurulu Başkanı Atılğan Sökmen, 2. Başkan Ali Emiroğlu söz alıp sektörel beklentileri dile getirdi.



mesini en az bir kez denetlemiş olacağız. 2018 yılında 7 bin firmayı denetlemeyi hedefliyoruz” diye konuştu.

### Türkiye’de 90 madenin 77 tanesi var

Nisan ayında İstanbul Dolmabahçe Sarayı’nda Milli Enerji ve Madencilik Politikamızı kamuoyu ile paylaştıklarını hatırlatan Albayrak şöyle devam etti: “Adım adım bu politikayı hayata geçirmeye başladık. Enerji ve madenciligimizi ithalata bağımlı olmaktan kurtarmak için entegre bir süreci yürütüyoruz. Ülkelerin Gayri Safi Milli Hasıllarından Madencilik Sektörünün aldığı paya baktığımızda; Çin yüzde 8.5, Avusturalya 6.5, ABD 5, Almanya 4, Kanada 4, Türkiye 1.3’ler seviyesinde. Türkiye’de maden çeşitliliğimiz dikkate aldığımızda potansiyelimizin çok altında olduğumuzu görüyoruz. Dünya genelinde çıkarılan 90 madenin 77 tanesi Türkiye’de çıkarılıyor. Bu madenlerde ne kadar rezerve sahip olduğunuz önemli değil. Önemli olan ne kadar katma değer ürettiğiniz. Türkiye hammadde satan değil, katma değerli ürünler üreten, son ürünü üreten söz sahibi olan bir ülke olmalı. Tüm çalışmalarımızı bu hedefe yönelik kurguladık.”

### Hammadde olarak ihraç edip işlenmiş ürün olarak ithal ediyoruz bu sona erecek

Bugüne kadar yurtdışına hammadde olarak gönderdiğimiz madenlerin, işlenmiş ürün olarak çok daha pahalı bir şekilde Türkiye’ye döndüğü bir ekosistemin var olduğuna dikkati çeken Enerji Bakanı Albayrak; “Birçok maden Türkiye’de işlenecek böylece Türkiye’de bulunan madenler zenginleştirilerek, ithal edilmesinin önüne geçilecek. Madencilik sektöründe madene katma değer

sağlayan fabrikalar kurulmasını zorunlu kılan bir sistemi hayata geçireceğiz. ARGE ve Teknolojik bir modeli hayata geçiriyoruz. Madencilikte maden 1katma değer üretiyorsa, nihai ürün 8 birim değer üretiyor. Madenine göre 30 - 40 katına çıkan bir ekosistem var. Madencilik sektörümüzde ihracat yapan çok firmamız var. Katma değerli ürün üretimi için teknolojiyi burada geliştirip, fabrikaları burada kurun. ARGE ve Teknolojik yatırımlar için uluslararası işbirliklerine hazır olun” diye çağrıda bulundu.

### Toparlanın, habersiz denetimler olacak

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden İşleri Genel Müdürlüğü tarafından madenlerin risk gruplarına göre 3 gruba ayrıldığı bir süreçten geçtikleri bilgisini de paylaşan Albayrak, her maden işletmesinin yılda en az 1 kez denetleneceğini, yüksek risk barındıran madenlerin ise bir yılda en az 4 kez denetimden geçeceğini söyledi. Albayrak, madencilik sektörü temsilcilerine “Hazırlanın, toparlanın, habersiz denetimler olacak” uyarısında bulundu.

### Kazan, kazan, kazan modelini hayata geçireceğiz

“Türkiye dönüşüyor, dünya dönüşüyor, Madencilik sektörümüz madencilik alanında dönüşümü doğru okuyarak sanayi ve üniversitelerle işbirlikleri kurarak sadece hammadde üretimi değil, değer üretmeyi hedefleyen madencilik yapısını hayata geçirmeli” şeklinde konuşan Enerji Bakanı Albayrak, “Burada firmalarımızın dünya ile rekabet edebilmesi tek hedef değil, sürdürülebilir madencilik politikası için her türlü destek olacak, birlikte atmamız gereken adımlarda sizlerle iletişim halinde olacağız.”

>>>



Kazan, kazan, kazan modelini hayata geçireceğiz. Kamu kazanacak, özel sektör kazanacak, bunun sonucunda vatandaşımız kazanacak. Milli Enerji politikamızın amacı bu. Tıpkı 15 Temmuzda olduğu gibi omuz omuza hareket edip kazanacağız. Nisan ayında İstanbul'da sektöre verdiğimiz sözleri tek tek yerine getiriyoruz. Maden İhale Yönetmeliğini, ÇED istenmemesi konusunu bitirdik, orman bedelleri-

nin tamamının yüzde 50 indirimini bitirdik. Orman ve Su İşleri Bakanımıza teşekkür etmemiz lazım. Gerçek yatırımcının önünü açacağız. Finansman açısından, zaman ve iş planlaması tüm süreçlerde rahatlatma sağlayarak yatırımcının önünü açtık” dedi.

İnşaat sektöründe yaşanan büyük bir değişim ve dönüşümü örnek gösteren Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak, Madencilik sektörüne de değişim ve dönüşüm çağrısı yaptı. Albayrak şöyle devam etti: “Türkiye'nin madencilik alanında dönüşümü doğru okuyarak sanayi ve üniversitelerle işbirlikleri kurarak sadece hammadde üretimi değil, değer üretmeyi hedefleyen madencilik yapısını hayata geçirmeliyiz. Uluslararası işbirlikleri yaparak madenciliğin şampiyonlar ligine çıkmalıyız.”

#### Türkiye'nin vitrinine hoşgeldiniz

Antalya'yı Türkiye'nin vitrini olarak tanımlayan Antalya Valisi Münir Karaloğlu, madencilik sektörü temsilcilerine “Türkiye'nin vitrini Antalya'ya hoşgeldiniz” diye seslendi. Vali Karaloğlu, madencilik sektörünün tüm sektörlerin girdisini

oluşturan önemli bir sektör olduğunu, Madencilik sektöründe yaşanacak iyileştirmelerin tüm sektörlerle olumlu yansıtacağına inandığını dile getirdi. Karaloğlu, “Torba Yasada Madencilik sektörünün sorunlarının büyük bölümünün çözülmüş olmasından dolayı mutluyuz. Özellikle madencilik faaliyetlerinde sorunlara çözümler üretilmesini temenni ediyorum” şeklinde konuştu.

#### Bugün Madencilik Sektörünün Bayramı

Madencilik Çalıştayı'nı düzenlenen 11 kuruluş adına evsahibi olarak konuşan Ege Maden İhracatçıları Birliği Başkanı Mevlüt Kaya, “Bugün Madencilik Sektörü'nün bayramı var. Madencilik Sektörü 4 yıllık aranın ardından tam kadro bugün buradayız. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanımız Sayın Berat Albayrak'ın Madencilik Çalıştayı'mızı onurlandırması bizler için ekstra enerji verdi” dedi.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak'ın Nisan ayında ortaya koyduğu, “Milli Enerji” ve Maden Politikası projesinin başarılı olması için Madencilik Sektörünün tam kadro emrinde olduğunun altını çizen EMİB Başkanı Kaya, “Milli Enerji” ve “Maden Politikası”nın hayata geçmesi için sektör temsilcileri olarak neferiniz olarak çalışmak istiyoruz. Milli Madencilik Politikasının 3 saç ayağı olan Enerji ve Hammadde Arz Güvenliği, Yerleşme Maden faaliyetlerini yaparken hem yerli makine ve ekipmanı kullanmak ve öngörülebilir piyasalar. Bu kurgunuzda Madencilik Sektöründe yapmak istediğiniz yenilik ve değişimi hissediyoruz ve bunun gereğini yapmak için emrinizdeyiz” diye konuştu.



#### Madencilik Sektörü öz evlat muamelesi görür oldu

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak'a, “Madencilik sektörümüz ile ilgili ortaya koyduğunuz vizyon ve hedefleri gerçekleştirmek için hepimiz buradayız” diye seslenen Kaya, sözlerini şöyle sürdürdü; “Madencilik Sektörü, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nda Sayın Bakanımız göreve gelmeden önce üvey evlat muamelesi görüyordu. Sayın Bakanımızın göreve gelmesi sonrasında Madencilik Sektörü olarak, Bakanlığımızın öz evladı olduğumuzu hissederek olduk. Sektörümüze karşı değişen bu olumlu algı

nedeniyle Madencilik Sektörü adına şükranlarımızı arz ediyoruz. Torba Yasada Madencilik Sektörümüzü özellikle rahatlatan 2 maddenin hayat bulmasında olumlu yaklaşımları nedeniyle Sayın Bakanımızın Şahsında, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Müsteşarlığımız ve Maden İşleri Genel Müdürlüğümüz ekibine teşekkürlerimizi sunuyoruz.”

Madencilik Sektörü olarak Başbakanlık Genelgesinin gereğini 15 Temmuz sonrasında daha net anladıkları mesajını veren EMİB Başkanı Kaya, “Başbakanlık Genelgesinin, ülkemiz emniyeti için yapıldığını biliyoruz. Şirketlerin, üretimlerini aksatmadan yürütebilmesi için herhangi bir işlemi Başbakanlıkça onaylandığı zaman, şirketin bundan sonraki herhangi bir ruhsatına ait işlemler için tekrar Başbakanlığa gönderilmemesini takdirlerinize arz ediyoruz. Bu işlemin diğer Bakanlıklarda da uygulanmasının sağlanmasını önemle arz ediyoruz” dedi.

#### Ekmekte bile maden var Hayatımız maden

Madencilik Çalıştayı'nın ana temasını “Hayatımız Maden” olarak belirlediklerini hatırlatan Kaya, “Günlük hayatımızda her an elimizde olan

telefonlarımızda, Televizyonlarımızda, günde üç kez kullandığımız dış macunlarımızda, hatta yediğimiz ekmekte bile maden var. Yani, “Hayatımız Maden” Madene olumsuz bakan kesimlere bunu anlatabilmeliyiz. Bu süreçte kamuoyunun sözüne en çok itibar ettiği bakanlarımızdan biri olarak sizden destek bekliyoruz. Yeni teknolojinin baş döndürücü bir hızla geliştiği ve değiştiği bir ortamda madencilik karşı çıkmak gibi bir durum söz konusu olamaz. Madenlerimizi doğaya saygılı bir şekilde çıkarmak ve doğal kaynaklarımızı en iyi şekilde değerlendirmek zorundayız” diye konuştu.

Madencilik sektörü 4,5 milyar dolar ihracat hedefliyor. Madencilik Sektörünün 2017 yılının Ocak - Ekim döneminde ihracatını 2016 yılının aynı dönemine göre yüzde 27 artışla 3,9 milyar dolara çıkardığı bilgisini veren Kaya, yılsonunda 4,5 milyar doları aşmayı hedeflediklerini sözlerine ekledi.

Madencilik Çalıştayı'nı Ege Maden İhracatçıları Birliği, İstanbul Maden İhracatçıları Birliği, T. Mermer Doğaltaş ve Makinaları Üreticileri Birliği, Türkiye Madenciler Derneği, Agrega Üreticileri Birliği, Seramik, Cam ve Çimento Hammaddeleri Üreticileri Birliği, Aydın Sanayi Odası, Ege Bölgesi Madenciler Derneği ve Çanakkale Madenciler Derneği ortaklaşa düzenlerken, Çalıştaya Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak, Antalya Valisi Münir Karaloğlu, Antalya Büyükşehir Belediye Başkan Vekili Esat Göyük, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı bürokratları ve 500'ün üzerinde sektör temsilcisi katıldı. ■



# MADEN ATIKLARI YÖNETMELİĞİ

◆ Selma Dağtekin - Türkiye Madenciler Derneği, Çevre Birimi

**Bilindiği gibi; Maden Atıkları Yönetmeliği 15.07.2015 tarihinde yayınlanıp 16.07.2017 tarihinde yürürlüğe girdi.**

Yönetmelik; madenlerin aranması, çıkarılması, hazırlanması/zenginleştirilmesi veya depolanması sonucunda ortaya çıkan atıkların üretiminden nihai bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde yönetilmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemektedir.

Madencilik faaliyetlerine ilişkin atıklar ilgili yönetmeliğe göre üç ana başlıkta belirtilmiştir.

Madenlerin Aranması Sonucu Oluşan Atıklar İçin Kastedilen : Sondaj Atıkları

Çıkarılması Sonucu Oluşan Atıklar İçin Kastedilen : Pasalar

İşlenmesi Hazırlanması Sonucu Oluşan Atıklardan Kastedilen : Zenginleştirme Sonrası Atık Kum ve Şlam gibi maddelerdir.

## Maden Atıklarının Karakterizasyonu

Yönetmelik Atıkları 3 grupta sınıflandırmaktadır: Tehlikeli, Tehlikesiz, İnert Atık

Maden atıklarının karakterizasyonu konusunda yapılması gereken analizler endüstriyel atıklar için uygulanan kriterlere göre yapılacak (Atık Yönetimi Yönetmeliği, EK-3A kriterleri ve Ek-3A eşik değerleri) ilave olarak statik ve kinetik testlerde istenecektir. TÜBİTAK'ın yaptığı Ek-3B analizlerine ilave temel ağır metal analizlerinin de yaptırılması talep edilmektedir. Endüstriyel atıkların tehlikelilik kriterlerini belirleyen bu analizlerden ziyade maden atıkları konusunda özel olarak yapılmış bir çalışma sonrasında çıkarılacak bir standarda göre gerekli belirlemeleri yapılması daha doğru olacaktır.

Maden atıkları özelinde çıkarılan bu yönetmelik için değerlendirme kriterleri hâlihazırda endüstriyel atıkların karakterizasyonu ve depolanması konusunda var olan yönetmeliklere atfedilmektedir.

Maden atıklarının karakterizasyonu konusunda : **Atık Yönetimi Yönetmeliği,**  
Depolanma şartlarının belirlenmesi konusunda : **Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik**  
Eşik değerlerin belirlenmesi konusunda : **Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik**

Fakat bu analizler uzun zaman gerektirmekte ve maden atıklarının karakterizasyonuna ilişkin standartları tam olarak belirlememekte ve ayrıca yüksek maliyetleri beraberinde getirmektedir. İşlemlerin aksamayacağı şekilde ve doğru verilerin alınabileceği analizler, standartlar ve akredite laboratuvarlar belirlenmemiş ilaveten Atık karakterizasyonu için numune alım şartları belirtilmemiştir.

Maden atıkları yönetmeliği uzun bir çalışma dönemi

sonrasına yayımlanmıştır fakat tanımlamalar konusunda sektörel bazda hala sıkıntılar devam etmektedir. Madencilikte mevcut durumda kullanılabilir olmayan fakat ileriki teknolojiler ile kullanılabilir olan malzemelerin (artık, curüf vb.) tanımlanması konusunda MİGEM bazı değişiklikler yapılması, ek tanımlamaların getirilmesi gerektiği düşünülmektedir, fakat Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Maden Atıkları Şubesinin bu konudaki yaklaşımı yeni bir çalışmanın yapılmayacağı yönünde görünmektedir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı resmi internet sitesinde 2 adet açıklayıcı duyuru yapılmıştır bunlardan 13.09.2017 Tarihinde yayımlanan duyurusunda Kurşun, Çinko, Bakır Atıklarının Bakanlık tarafından “Doğrudan Tehlikeli Atık” sayılacağı belirtilmiştir.

Sektör temsilcilerine göre ise her maden yatağı bölgesine göre farklı özellikler göstermekte, analizlere ve bilimsel sonuçlara göre hareket edilmesi gerekmekte ve analiz sonuçlarına göre tehlikelilik sınıfına girilmesi daha uygun görünmektedir. Bilindiği üzere karakterizasyon sonrasında tehlikeli karakterde bulunan maden atıklarının hem depolama şartlarının sağlanması hem de yönetmelikte ayrıca bahsedilen mali teminat gereği yüksek maliyetler söz konusu olmaktadır.

## Atıkların Depolanması Konusunda:

**Yönetmeliğe göre Maden Atığı Bertaraf Tesisi** Madencilik faaliyetlerinden kaynaklanan atıkların bertarafı amacıyla kullanılan Atık Barajı, Atık Göletleri, Atık Yığını, Pasa Yığını, Çöktürme Havuzları, Atık Havuzu, Pasa Depolama Alanları, Macun Dolgu, Üretimi Biten Yığın Liç Alanlarını kapsamaktadır.

Maden atığı bertaraf tesisleri Kategori A ve Kategori B olmak üzere iki sınıfta değerlendirilir. Tesis sınıflandırılmasında maden atığı bertaraf tesislerinin işletme koşulları, konumu ve alıcı ortam ile etkileşimi dikkate alınarak, çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amacıyla tesis sınıflandırması yapılır. (KAYNAK-YOL-ALICI İLİŞKİSİ) Tesis sınıflandırması, ÇED yeterlik belgesine veya çevre danışmanlık yeterlik belgesine sahip kurum ve kuruluşlar tarafından yapılır.

Kategori A Maden Atığı Tesisi için mali teminat istenecektir. Ve istenecek rakamlar yüksek miktarlarda olacaktır. Orman bedellerinin çok yüksek olduğu madencilik sektöründe çevre uyum teminatlarına ek olarak istenecek bu bedeller sektör için zorlayıcı olacaktır.

Kategori A sınıf belirlenmesinde yalnızca tehlikeli atık depolamasının yapıldığı tesisler kastedilmemektedir. Çevre yaşamına zarar verebilecek, yapısal bütünlüğünün bozulma riski gibi kriterler göz önüne alınmaktadır, dolayısıyla tehlikesiz atıkların depolandığı tesisleri de Kategori A Sınıfı olabilecek konuma gelebilirler.

Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi sonrasında 15 Ocak 2018'e kadar Maden Atıkları Yönetim Planlarının ilgili kurumlara sunulması gerekmektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca sektör temsilcilerinin sorularını yanıtlamak ve bilgilendirmek maksatlı 24.10.2017 tarihinde bir toplantı düzenlenmiştir. Bu toplantıda da belirtildiği üzere yönetmeliğin inert atık listesinde yer alan atıklar için yapılacak raporlar İl müdürlüklerine; inert listesinde yer almayan diğer atıklar için ise bakanlığa sunulması gerektiği belirtilmiştir, dolayısıyla burada raporları değerlendirecek kurumların (il müdürlükleri) yeterliliği gün yüzüne çıkmaktadır. Gerekli değerlendirmeleri yapacak olan kuruluşlar yeterli bilgi birikimine henüz sahip olmamaları sebebiyle 2017 Kasım ayın da bir hizmet içi eğitim gerçekleştireceklerini belirtmişlerdir. Hizmet içi eğitim için verilen tarihin, maden atık yönetim planlarının sunulması için verilen son tarihe yakınlığı henüz uygun koşulların oluşmadığı konusunda bilgi vermektedir. Yönetmeliğin yürürlüğe giriş tarihinin ertelenmesi konusunda MİGEM tarafından verilen görüşe, herhangi bir erteleme olmayacağı konusunda cevap verilmiştir.

## Maden atığı bertaraf/geri kazanımı ve lisans yükümlülükleri

Madencilik sektöründe geri kazanım kavramı net anlaşılmamaktadır. Örnek olarak Kromun fiziksel zenginleştirilmesi sonucu tenör içeriği düşük olarak çıkan atıkların depolanması ve daha sonra ileri teknoloji ile kullanılması konusunda geri kazanım yükümlülükleri uygulanmamalıdır.

- İlgili yönetmelikte Kendi atığını işleyen tesislere muafiyet verilebilir hükmü bulunmaktadır, fakat başka tesislerce kullanılması konusunda geri kazanım şartları istenebilecektir. Dolayısıyla 2012/15 Genelgesi'yle düzenlenen tenör oranı %3 üzerinde olan atıklar inert olarak depolanabilecektir maddesi tekrar yürürlüğe sokulmalıdır. MİGEM'e sunulan faaliyet raporlarında sunulan bu atıkların daha sonra kullanılabilmesinin resmi olarak beyan edildiği tekrar belirtilmelidir. Ayrıca, herhangi bir madencilik faaliyetlerinden kaynaklanan atıkların başka bir yerlerde kullanılması durumunda hem atığı üreten hem de farklı amaçla kullanabilen işletmelerin yasal prosedürlere boğulmasından çok daha kolay ve teşvik edici uygulamaların geliştirilmesi önem arz etmektedir. ■



## Zorlu'dan Cari Açığı Azaltacak İki Dev Yatırım

Zorlu Holding, 600 milyon dolarlık yatırımla Manisa, Gördes'te hayata geçirdiği Türkiye'nin ilk nikel-kobalt işletme tesisi Meta Nikel Kobalt ve 120 milyon euro (140 milyon dolar) yatırımla Manisa'daki Vestel City'de hayata geçirdiği Venus Akıllı Telefon ve Tablet Fabrikası'nın açılışını Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın katılımıyla gerçekleştirdi. Aynı gün açılan her iki dev tesis de, Ar-Ge ve teknoloji odaklı iş modelleriyle Türkiye için katma değerli ürünler sunarak cari açığın azaltılmasına katkı sağlamayı hedefliyor.

### İHRACATIMIZ GÜÇLENECEK

Vestel City'de gerçekleştirilen törende konuşan Zorlu Holding Yönetim Kurulu Başkanı Ahmet Zorlu; yerli sanayinin gücüyle büyüyen bir grup olduklarını ifade ederek, şöyle konuştu: "Yaptığımız her yatırım Türkiye'nin katma değerli ürün ihracatını güçlendiriyor ve büyük sorun olan cari açığın azaltılmasına katkı sağlıyor. Gördes'teki Türkiye'nin ilk nikel-kobalt işletme tesisi

Meta Nikel Kobalt, teknolojisiyle Kuzey Yarımküre'de tek, dünyadaki ilk 10 tesis içinde yer alıyor. Ar-Ge ve teknolojiye dayalı yeni nesil bir madencilik anlayışına sahip olan bu tesisimiz, elektrikli otomobillerin bataryalarında da kullanılan nikel, katma değerli ürün haline getirerek ülke ekonomisine ciddi katkılar sağlıyor"

### Nikel, elektrikli otomobilin kalbini de çalıştıracak

Zorlu Holding'in ilk fazı için toplam 360 milyon dolarlık yatırım yaptığı Meta Nikel tesisinde ise, 2015-2023 yılları arasında kapsayan ikinci fazla birlikte toplam 860 milyon dolar değerinde bir yatırım hayata geçirilerek 20 bin ton nikel metal kapasitesine ulaşılacak. Şirket tarafından verilen bilgilere göre, oksitlenme direnci göstermesinden dolayı günümüzde özellikle süper alaşımların üretiminde yaygın olarak kullanılan nikel, elektrikli otomobillerin kalbi olarak nitelendirilebilecek bataryaların ana maddelerinden biri olması dolayısıyla her geçen gün daha da fazla ilgi çekiyor. ■



## 34. Uluslararası Pittsburgh Kömür Sempozyumunda Akçelik Madencilik Dumlupınar Üniversitesi İşbirliği

Sanayi - Üniversite işbirliğine yeni örnek, Akçelik Madencilik A.Ş. ile Dumlupınar Üniversitesi arasında yapılan teknolojik etütler oldu. Sanayi - Üniversite işbirliği ile Akçelik Madencilik'in kendi ocaklarında üretimini yaptığı Malkara Şahinköy kömürlerinin "kendiliğinden yanabilirlik etüdü" ve "yıkabilirlik etütleri" Prof. Dr. Cem Şensöğüt ve Prof. Dr. Ali Uçar başkanlığındaki ekiple 2017 yılında yapıldı. Bu çalışmaların sonuçları, iki tebliğle dünya kömür endüstrisinin bilgisine sunuldu.

Her yıl düzenli olarak toplanan Uluslararası Kömür Sempozyumu'nun 34.sü ABD Pittsburgh Üniversitesi

tesisi tarafından 5-8 Eylül 2017 tarihlerinde Pittsburgh Sheraton otelde düzenlendi. Konusunda dünyanın en önemli teknik etkinliği olan Konferansa bu yıl da Türkiye dâhil dünyanın 20 ülkesinden 186 bilim insanı katıldı.

Konferansın ana konuları; gazlaştırma teknolojileri, temiz kömür teknolojileri, yakma teknolojileri, temiz kömür ve gazdan yakıt, karbon yönetimi, kömür ve çevre, kömürün sınıvlandırılması, kül yönetimi, termik santraller, fosil yakıtlarda nadir toprak elementleri, kömürden elde edilen diğer ürünler ve kömür madenciliği oldu. ■



## Kapanıyordu, Dünyanın İlk 10 Tesisi Arasına Girdi

2005 yılında kapanmak üzereyken özelleştirilerek Cengiz Holding bünyesine katılan Eti Alüminyum aradan geçen 10 yılda 580 milyon dolarlık yatırımla gerek sahip olduğu teknoloji gerekse çevre standartlarıyla dünyanın sayılı tesislerinden biri haline geldi. Alüminyum sektöründe dünyadaki sınırlı sayıda üretici tarafından üretilen teknolojik ürünler, hiçbir teknoloji transferi yapmadan Eti Alüminyum'un kendi Ar-Ge çalışmaları sonucunda ilk kez Türkiye'de üretilmeye başlandı.



Alüminyum üretimi konusunda Türkiye'nin tek entegre tesisi olan Eti Alüminyum, modernizasyon yatırımlarının tamamlanmasıyla birlikte dünyanın teknoloji devleri arasına girdi. 2005 yılında özelleştirilerek Cengiz Holding bünyesine katılmasının ar-

dından kapanmak üzereyken 580 milyon dolar yatırım yapılan Eti Alüminyum'un Ar-Ge departmanında geliştirilen iki ayrı ürün, otomotivden savunma sanayine, konuttan halı üretimine kadar birçok sektörde radikal değişikliklere yol açacak. ■



## İşadamı Mehmet Yıldırım Vefat Etti!

Yıldırım Holding Yönetim Kurulu üyesi Mehmet Yıldırım (52) geçirdiği kalp krizi sonucu hayatını kaybetti.

Gemlik Gübre ve Gempport'un yöneticilerinden olan Yıldırım Holding Yönetim Kurulu Üyesi ve aynı zamanda Gemlik Ticaret ve Sanayi Odası (TSO) Başkanvekili Mehmet Yıldırım vefat etti. Mehmet Yıldırım, Mudanya'daki evinde kalp krizi geçirdi. İlçe Devlet Hastanesi'ne kaldırılan evli ve 2 çocuk babası Mehmet Yıldırım, doktorların tüm müdahalesine rağmen kurtarılamadı.



Türkiye Madenciler Derneği olarak Mehmet Yıldırım'a Allah'tan rahmet, yakınlarına başsağlığı diliyoruz. ■

## II. Uluslararası Enerji Hammaddeleri ve Enerji Zirve ve Sergisi-İnerma İstanbul'da Düzenlendi

Yurt Madenciliğini Geliştirme Vakfı tarafından bu yıl ikincisi düzenlenen "Uluslararası Enerji Hammaddeleri ve Enerji Zirve ve Sergisi" 27-30 Eylül 2017 tarihleri arasında İstanbul Hilton Bosphorus Otel'i'nde yapıldı.



Çağrılı konuşmacıların ve tebliğ sahiplerinin sunumlarının yanında, iki panel ve enerji konusunda sergi de düzenlendi. Bu etkinliklere paralel olarak poster sunumlarda yer aldı.

Açılış konuşmaları Yurt Madenciliğini Geliştirme Vakfı Başkanı Prof.

Dr. Güven Önal, İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Cengiz Kuzu, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Doç. Dr. Abdülkerim Yörükoğlu tarafından yapıldı. Etkinlikte enerji sektöründe dünyanın önde gelen isimleriyle, akademi ve iş dünyasını bir araya geldi. ■



## Bursa 3. Uluslararası Blok Mermer Fuarı

"Bursa Blok Mermer Fuarı"nın üçüncüsü, TÜYAP Bursa Fuarcılık A.Ş. tarafından, 25-28 Ekim 2017 tarihlerinde Bursa Osmangazi'de bulunan Fuar ve Kongre Merkezinde uluslararası nitelikte düzenlendi.

Her yıl katılımcı sayısının artış gösterdiği fuar, mermerde ihtisas fuarı özelliği kazanmış gözükmektedir. Fuar, sadece blok mermerlerin ve diğer doğal taşların sergilendiği bir market özelliği kazandı.

Fuar kapsamında ticari olarak mermer olarak nitelenen, fakat jeolojik

anlamda mermer, andezit, granit, li-mestone, onix v.b. olarak adlandırılan, blok veren doğal taşlar, bunların üretiminde kullanılan iş ve ocak makineleri ve sektörel yayınlar yer aldı.

Türkiye'nin dünyanın belli başlı blok mermer tedarikçisi olması nedeni ile bu ihtisas fuarının önemi, her geçen gün artmaktadır. ■



ana altın kuralımız  
çevreye saygılı üretimdir.

**anagold**  
MADENCİLİK

Anagold Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Maden Sahası: Çöpler Köyü Mevkii, İliç-ERZİNCAN Tel: 0446 711 40 60 Faks: 0446 711 40 24  
Merkez Ofis: Öveçler Mh. 8. Cadde 1332. Sokak No: 8/8 Çankaya-ANKARA Tel: 0312 472 80 51 Faks: 0312 473 55 13

www.AlacerGold.com  
www.Anagold.com.tr



### 3. Maden Kenti Sivas Zirvesi Düzenlendi

Sivas Valiliği'nin önderliğinde beş yılda bir düzenlenen, "Maden Kenti Sivas" Zirvesi'nin üçüncüsü bu yıl, 16-17 Kasım 2017 tarihlerinde Sivas Ticaret ve Sanayi Odası'nda gerçekleştirildi. Zirve Sivas Belediyesi, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas Ticaret ve Sanayi Odası, ORAN

Kalkınma Ajansı, Buruciye A.Ş., Cumhuriyet Üniversitesi Teknokent tarafından desteklendi.

Sivas ilindeki madenciliğin sorunlarının ve yurt ekonomisi üzerindeki etkisinin arttırılması konularında yoğun tartışmaların ve sunumların yapıldığı zirvenin açılış konuşmaları Enerji ve Tabii Kaynaklar

Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Dr. Abdülkerim Yörükoğlu ve Sivas Valisi Davut Gül tarafından yapıldı. Zirveye Sivas Belediye Başkanı Sami Aydın, Cumhuriyet Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Alim Yıldız, Türkiye Madenciler Derneği'ni temsilen Yönetim Kurulu Üyesi Levent Yener, kamu kurumu temsilcileri ve diğer ilgililer katıldı. ■

### İMİB'te Yeni Dönem

Tür-Er Madencilik İnş. Nak. Ve Dış Tic. Ltd. Şti Sahibi Aydın Dinçer, İMİB üyelerine gönderdiği manifesto ile sektöre yapacağı hizmetleri açıkladı, taahhütte bulundu ve 343 geçerli oyun 212'sini alıp seçimi kazanarak; İMİB Başkanı oldu.

İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) yeni başkanını seçti. İMİB'de, 21 kişilik yönetim kurulu üye sayısının son olarak ağustos ayında istifa eden üyelerle birlikte 7 kişinin altına düşmesi ardından



tüzük gereği yönetim İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri (İMMİB) Genel Sekreterliği'ne geçmişti. Genel Sekreterliğin belirlediği takvime göre 5 Kasım Pazar günü Yenibosna Dış Ticaret Kompleksi'nde, yeni yönetimi be-

lirlemek için Olağanüstü Seçimli Genel Kurul yapıldı. İki adayın yarıştığı seçimi, 343 geçerli oyun 212'ini alan Tür-Er Madencilik İnş. Nak. ve Dış Tic. Ltd. Şti'nin sahibi Aydın Dinçer kazandı ve İMİB'in yeni başkanı oldu. ■



### Maden Sektörü MINEX'te Buluştu

İzmir Büyükşehir Belediyesi ev sahipliğinde, İZFAŞ ve TMMOB Maden Mühendisleri Odası işbirliğiyle düzenlenen MINEX-7. Madencilik, Doğal Kaynaklar ve Teknolojileri Fuarı kapılarını açtı. Açılışta konuşan İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı CHP'li Aziz Kocaoğlu, Şırnak'ta kaçak kömür ocağında 7 işçinin öldüğü faciaya dikkat çekerek, "Madenlerde gerekli önlemlerin neden alınmadığını sadece madenciler değil tüm vatandaşlar irdelemeli" dedi.

İZFAŞ ve TMMOB Maden Mühendisleri Odası işbirliğiyle düzenlenen MINEX-7. Madencilik, Doğal Kaynaklar ve Teknolojileri Fuarı'nın açılışına İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Aziz Kocaoğlu ile birlikte Çin Halk Cumhuriyeti Konsolosu Liv

Zengxian, Güney Afrika Fahri Başkonsolosu İsmail Tamer Taşkın, İzmir Vali Yardımcısı Hasan Hüseyin Can, TMMOB Maden Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Yüksel ve çok sayıda sektör temsilcisi katıldı. Fuar İzmir'de 18-21 Ekim 2017 tarihleri arasında 20 bin metrekare alanda düzenlenen MINEX'te, 2015'te 84 olan yabancı katılımcı sayısının, 2017'de 180'e çıktığı bildirildi. 82 olan yerli katılımcı ise 142'ye yükseldi.

### FUARLA EŞ ZAMANLI KONGRE

TMMOB Maden Mühendisleri Odası İzmir Şubesi tarafından organize edilen 6. Uluslararası Maden Makineleri ve Teknolojileri Kongresi (IMMAT) de yine 18-21 Ekim tarihleri arasında, MINEX 2017 Madencilik, Doğal Kaynaklar ve Teknolojileri Fuarı ile eş zamanlı olarak Fuar İzmir'de gerçekleştirildi. Kongre kapsamında, maden işletme, cevher hazırlama ve zenginleştirme, mermer, altyapıya yönelik kullanılan maden makineleri ve bunların teknolojileri ile ilgili konular hakkında sunumlar yapıldı. ■





## Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu Yapıldı

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü tarafından düzenlenen Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, 300'den fazla katılımcı ile 5 Ekim 2017 tarihinde Ankara'da yapıldı. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Jülide Sarıeroğlu'nun göreve başlar başlamaz iş sağlığı ve güvenliğini sektörler bazında ele almak üzere düzenlenmesini arzu ettiği ve önemi nedeni ile madencilikten başladığı sempozyum bir gün sürdü.

Sempozyum Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Serhat Ayrım, İş Sağlığı Güvenliği Genel Müdürü Orhan Koç, bürokratların yanında, madencilik dünyasının en önemli aktörleri, şirketler, sivil toplum kuruluşları ve üniversitelerden ilgililer katıldı.

Sempozyumun açılış konuşmalarını Türkiye Madenciler Derneği Başkanı Atılğan Sökmen ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Serhat Ayrım yaptı.

Sempozyumun açılış sunumlarında ise; Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı Hande Seray, "Madenlerde İSG Mevzuatını", Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Müfettişi Alpaslan Kılıçaslan "İSG Teftişlerini"; Altın Madencileri Derneği Başkanı Hasan Yücel ise "İşletme Projelerinden Kaynaklı İş Kazaları ve Çözüm Önerileri" hakkındaki görüşlerini paylaştı. ■

## Mithat Cansız Maden İşleri Genel Müdürü oldu

Maden İşleri Genel Müdürlüğü görevine Enerji Bakanlığı Müşaviri Mithat Cansız getirildi. Cansız bu görevi vekaleten yürütüyordu.

Açık bulunan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden İşleri Genel Müdürlüğü'ne atama yapıldı. Cumhurbaş-

kanı Recep Tayyip Erdoğan, Başbakan Binali Yıldırım ve Enerji Bakanı Berat Albayrak'ın imzalarını taşıyan üçlü kararnameye göre, Bakanlık Müşavirlerinden Mithat Cansız Maden İşleri Genel Müdürlüğü görevine atandı. Mithat Cansız, bu görevi vekaleten yürütüyordu. ■



## Türk Madenciler Avustralya'da

Özel maden şirketlerinin bulunduğu Enerji Bakanlığı'ndan temsilciler, New South Wales ve Melbourne'daki IMARC konferansını ziyaret etti.

Ziyaretin öncelikli amacı, Avustralya maden imkânları konusundaki anlayışı derinleştirmek ve özellikle maden güvenliğine odaklanarak Türk madencilik sektörünün yeniden yapılandırılması ve geliştirilmesine yardımcı olacak bağlantılar geliştirmektir.

Program, New South Wales Üniversitesi, Newcastle Enerji Enstitüsü, Newcastle'daki Kömür Hizmetleri Maden Güvenliği Eğitim merkezine ziyaretler, Hunter Vadisi'ndeki Blackfield yeraltı kömür madeninde tetkikler (yüksek metan gazı işlemleri) ve Avustralya METS sağlayıcıları ile toplantılardan oluşmaktadır. Ziyaret, Avustralya maden güvenliği teknolojisine ve faaliyette olan standartlara ilişkin değerli bilgiler sağladı. Katılımcılar, özellikle kömürdeki % 97 metan gazı içeriğine rağmen, regüle edilmiş % 2 metan gazı sınırının altında sürekli faaliyet gösteren Blackfield madeninin işletilmesinden etkilendiler. Türk katılımcılar, Avustralya madenleri tarafından metan gazı çıkarmada kullanılan ve kaza riskini minimize eden gelişmiş yöntemleri belirttiler. Türkiye kömür madenlerinde son yıllarda yaşanan üç önemli madencilik kazası sonrasında, Türkiye Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, sıkı Sağlık ve Güvenlik Standartları uygulayan yeni madencilik düzenlemelerini geçirmeyi hedefliyor.



Türkiye Madencilik Güvenlik delegasyonu, Blackfield madeninde induksiyon eğitimi alıyor

Katılımcılar, hem New South Wales Üniversitesi hem de Kömür Hizmetleri Kurtarma İstasyonu tesislerinin sağladığı maden güvenliği eğitimi için sanal gerçeklik simülasyon ortamını deneyimleme fırsatını buldu. Saha ziyaretleri IMARC konferansındaki son derece üretken toplantılarla tamamlandı.

Hem Türkiye'ye takip ziyaretleri hem de görev alan özel şirketlerce Avustralya'ya iade ziyaretleri halihazırda planlanmaktadır.

Daha fazla bilgi için Tibet Kara ile iletişime geçebilirsiniz.

Avustralya'nın en büyük madencilik organizasyonu olan Austrade MENA, Kasım'da Melbourne'da düzenlenen Uluslararası Madencilik ve Kaynaklar Konferansı'nda (IMARC) oldukça katılımcıydı.

Türk delegasyonu ayrıca 30 Ekim - 3 Kasım arasında Avustralya'nın en büyük madencilik etkinliği olan IMARC 2017 Uluslararası Madencilik ve Kaynaklar Toplantısına katıldı. Bu yıl IMARC'a, 70 ülkeden 3000'in üzerinde katılımcı yer aldı ve katılımcılara endüstrinin sunduğu en son yenilikler, teknoloji ve hizmetler tanıtılarak 100'den fazla büyük şirkete erişim sağlandı. BHP, Liebherr, Caterpillar, HATCH, Sandvik, Snowden, Downer ve Mic-

rosoft gibi endüstrideki en büyük bazı isimler de dahil olmak üzere Avustralya ve dünyanın dört bir yanından üst düzey hükümet temsilcileri bu Madencilik Etkinliğine katıldı. Ekvador, İran, Moğolistan, Türkiye ve Suudi Arabistan gibi önemli ve yeni ortaya çıkan madencilik bölgelerinden 32'den fazla uluslararası bakan ve hükümet yetkilisi bu etkinlikte yer aldı.

Türk delegasyonunda Türkiye'nin yüksek profilli şirketlerinden, Tüprağ (Avrupa'daki en büyük altın madeni işletmecisi), Yilmaden (Türkiye'deki en büyük krom üreticisi), Esan Eczacıbaşı (37 madenin ve yedi işleme tesisinin işletmecisi), Tumad (kıymetli ve baz metaller) ve ayrıca Türkiye Taşkömürü Kurumu ve Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu yer aldı.

Türk delegasyonunun birincil amacı, Avustralya'daki imkânlar konusundaki anlayışlarını derinleştirmek, kilit faaliyetlerine yardımcı olacak bağlantılar geliştirmek ve de Türk madencilik sektörünün yeniden yapılandırılması ve reformunu sağlamaktır. Bütün delegasyon üyeleri, Austmine, METS Ignited, UNSW ve RPM Global, Duratray, Palaris, Gekko, SICK, Scantech, Whittle Consulting, Tomcar, Roobuck, GHD gibi birçok Avustralya METS şirketi gibi kilit paydaşlarla verimli görüşmeler yaptı. >>>



Pek çok Avustralyalı METS şirketi, takip toplantıları yapmak için Türkiye'ye seyahatler rezerve etti.

Türk delegasyonu ayrıca 30 Ekim - 3 Kasım arasında Avustralya'nın en büyük madencilik etkinliği olan IMARC 2017 Uluslararası Madencilik ve Kaynaklar Toplantısına katıldı. Bu yıl IMARC'a, 70 ülkeden 3000'in üzerinde katılımcı yer aldı ve katılımcılara endüstrinin sunduğu en son yenilikler, teknoloji ve hizmetler tanıtılarak 100'den fazla büyük şirkete erişim sağlandı. BHP, Liebherr, Caterpillar, HATCH, Sandvik, Snowden, Downer ve Microsoft gibi endüstrideki en büyük bazı isimler de dahil olmak üzere Avustralya ve dünyanın dört bir yanından üst düzey hükümet temsilcileri bu Madencilik Etkinliğine katıldı. Ekvador, İran, Moğolistan, Türkiye ve Suudi Arabistan gibi önemli ve yeni ortaya çıkan madencilik bölgelerinden 32'den fazla uluslararası bakan ve hükümet yetkilisi bu etkinlikte yer aldı.

Türk delegasyonunda Türkiye'nin yüksek profilli şirketlerinden, Tüprağ (Avrupadaki en büyük altın madeni işletmecisi), Yilmaden (Türkiye'deki en büyük krom üreticisi), Esan Eczacıbaşı (37 madenin ve yedi işleme tesisinin işletmecisi), Tumad (kıymetli ve baz metaller) ve ayrıca Türkiye Taşkömürü Kurumu ve Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu yer aldı.

Türk delegasyonunun birincil amacı, Avustralya'daki imkânlar konusundaki anlayışlarını derinleştirmek, kilit faaliyetlerine yardımcı olacak bağlantılar geliştirmek ve de Türk madencilik sektörünün yeniden yapılandırılması ve reformunu sağlamaktır. Bütün delegasyon üyeleri, Austmine, METS Ignited, UNSW ve RPM Global, Duratray,



New South Wales Üniversitesi'ndeki Sanal Gerçeklik Simülasyon yazılımı



Heyet, Dubai'de bulunan Victoria Devlet Ticareti Komisyonundan John Butler'a takdir hediyesi sunuyor, Türkiye Avustralya İş Konseyi (DEİK) Başkanı Zuhul Mansfield tarafından verildi



Austrade CEO'su -Stephanie Fahey ile Delegasyon Üyeleri

Palaris, Gekko, SICK, Scantech, Whittle Consulting, Tomcar, Roobuck, GHD gibi birçok Avustralya METS şirketi gibi kilit paydaşlarla verimli görüşmeler yaptı. Pek çok Avustralyalı METS şirketi, takip toplantıları yapmak için Türkiye'ye seyahatler rezerve etti. ■

# Mermere Güçlü Dokunuş

**HMK 490 LC HD**, gösterdiği yüksek performansla mermer sahalarının ağır şartlarında dahi her işin üstesinden gelir.



## Orman ve Maden Hukukunda Güncel Gelişmeler ve İzinler Açık Oturumu Düzenlendi



“Orman ve Maden Hukukunda Güncel Gelişmeler ve İzinler” Açık Oturumu, İTÜ Maden Mühendisliği Bölümü Uygulama ve Eğitim Merkezi'nde yapıldı. 25 Ekim 2017 günü gerçekleşen açık oturuma Yurt Madenciliğini Geliştirme Vakfı Başkanı Prof. Dr. Sayın Güven Önal, İstanbul Üniversitesi'nden Prof. Dr. Sayın Zehreddin Aslan, Orman ve Su İşleri Bakanlığı İstanbul Orman Bölge Müdürü Sayın Recep Ateş ve Orman İşleri Ge-

nel Müdürlüğü İzin ve İrtifak Daire Başkanlığından Sayın Aytunç Nane konuşmacı olarak katılırken, İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü ve madencilik sektöründen yetkililer, İTÜ Maden Mühendisliği Bölümü öğrencileri ve araştırma görevlilerinden oluşan yaklaşık 50 kişi toplantıya iştirak etti. Toplantı sonunda Prof. Dr. Orhan Kural ve Araş. Gör. Taşkın Deniz Yıldız tarafından hazırlanan sonuç bildirgesi yayınlandı. ■



## Yerli Kömürde Devrim

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak, Türkiye'nin geçtiğimiz yıl 70 milyon ton kömür üretimi gerçekleştirdiğini söyledi.

Son 15 yılda enerji alanında büyük devrim gerçekleştiren Türkiye, kömür üretiminde de atağa kalktı. Türkiye'nin “yerli enerji” stratejisi çerçevesinde, yaklaşık 8 bin megavat elektrik üretim kapasitesine sahip olacağı öngörülen yeni kömür sahalarının 30 yılına özel sektöre devredilerek ekonomiye kazandırılması planlanıyor. Enerjide yerli kaynakların kullanımının artırılması anlayışıyla, farklı bölgelerdeki yeni kömür sahaları değerlendirilecek. 720 megavatlık elektrik üretim santrali kurulacak Çayırhan B sahası ve termik santralının 30 yıl süreyle özel sektöre devredilmesi ihalesiyle başlayan bu süreç, Eskişehir Alpu'da 4 bin megavatlık, Afyon Dinar'da bin 400 megavatlık, Tekirdağ'da bin megavatlık ve Kırklareli'nde 800 megavatlık yeni sahaların özelleştirilmesiyle devam edecek. Böylece, orta vadede yerli kömürde yaklaşık

8 bin megavatlık yeni elektrik üretim kapasitesi, bu sahalarda kurulacak santrallerle devreye alınmış olacak. Türkiye'nin kömür üretiminin artış eğiliminde olduğunu belirten Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak “Son 2 yılda 60 milyonları, geçtiğimiz yıl 70 milyonları bulduk. Bu yıl 80 milyon ton yıllık yerli üretimi Türkiye'de geçeceğiz. Hedef 2018 sonuna doğru 100 milyonları yakalamak ve Cumhuriyet tarihinin en yüksek yerli kömür üretimine ulaşmak” dedi. Enerji alanında çok önemli değişiklikleri hayata geçirebilmek için gece gündüz çalıştıklarını vurgulayan Albayrak, “2016 sonu cari açığımızın neredeyse 1,5 katından daha fazla bir rakamı bu alana harcayan bir ülke olarak çok daha büyük bir seferberlikle bu süreci dönüştürmemiz gerektiğine inandık” diye konuştu. ■



## Madencilik Sektöründe 43 Yıllık Tecrübe

Döner keçmeli ekskavatörler  
Gemi boşaltıcıları  
Bant konveyörler  
Kırıcılar ,Değirmenler  
Malzeme Transfer Çözümleri  
Sabit, Yarı Mobil, Mobil Açık  
Ocak Kırıcı Tesisleri  
Roll Sizer  
Cevher Hazırlama Ekipmanları  
Spreader, Reclaimerlar



Yüksek tonajlı, yüksek verimli, 45 mikrona kadar ince eleme ekipmanları  
Kuru Elek  
Santrifüj  
Yaş Elek  
Susuzlandırma elekleri  
Atık yönetim sistemleri



中铁装备  
CREG

Tünel Açma Makinaları  
TBM Back-Up Sistemleri  
Başyukarı Deliciler  
Pasa, Segment ve Enjeksiyon  
Taşıma Araçları  
Segment Kalıpları  
Lokomotifler



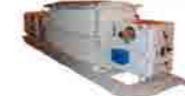
ATEX Grup1 M2 sertifikalı  
Yeraltı elektrik salt ekipmanı, dağıtım merkezi, trafo merkezi

AMPCONTROL

Clayton



Yolverici  
Devre Kesici  
Güç Merkezi  
Trafo



Tünelcilik ve Madencilik uygulamaları için ATEX Grup1 M2 sertifikalı Lokomotif ve Demir yolu ekipmanı

ATEX Grup1 M1 sertifikalı Erken Uyarı Sistemleri  
Gaz İzleme Sistemleri  
Toksik Gaz Sensörleri  
Patlayıcı Gaz Sensörleri  
Hava Akış Sensörleri  
Sıcaklık ve Basınç Sensörleri  
Durum Sensörleri

TROLEX



mhwrith  
Pozitif deplasmanlı krankşaft tahrikli pistonlu diyafram Şlam Pompaları ;



Atık ve konsantr transferinde  
Digester ve otoklav beslemede  
Maden susuzlaştırma,  
Cevherin hidrolik taşınmasında  
kullanılmaktadır.  
Bunun dışında çamur pompaları da muhtelif uygulamalarda kullanılmaktadır

ATEX Grup1 M2 sertifikalı Yeraltı yüksek basınç pompa sistemleri  
Emülsiyon pompaları  
Uzunayak pompa sistemleri  
Hidrolik Tahkimat emülsiyon pompaları

ARMSTRONG  
NEW POSITIVE SYSTEMS



Grup I ve Grup II gazlı ortamlarda malzeme naklinde kullanılan konveyörler için çalışma öncesi alarm ve kontrol sistemleri,  
Patlayıcı ortamlarda kullanılan sesli haberleşme teçhizatları (madencilik, petrol ve gaz),  
Özel uygulamalar için kendinden emniyetli telefonlar (Madencilik, petrol ve gaz endüstrisi, demiryolu hattı, yol kenarı, nakliye istasyonları bilgi noktaları),

GAI-TRONICS



SYBET



ATEX Grup1 M1 sertifikalı  
RFID Aktif Personel Takip Sistemleri  
Kendinden Emniyetli Kablosuz  
Haberleşme ve Bağlantı Ekipmanları

Victor

ATEX Grup 1 M2 sertifikalı kablo başlıkları



TELVIS

ATEX Grup1 M1 sertifikalı Kendinden emniyetli yeraltı telefonları ve haberleşme sistemleri



IR Ingersoll Rand.

Yer altında kullanıma uygun ATEX Grup1 M2 sertifikalı Basıncı Havalı Zincirli Caraskallar Pullstar Liftstar Havalı Vinçler



HAICO  
Rock Tools

Kuyu Dibi Delici Tabancalar Bitler

VSV-Engineering

ATEX Grup1 M2 sertifikalı Manyetolar Ohmmetreler Devre Test Cihazları Manyeto Test Cihazları



OR

ATEX Grup 1 M2 sertifikalı martopikör ve martoperforatör



Kömür gevşetme amacıyla kullanılan ATEX Grup1 M2 sertifikalı su enjeksiyon pompaları

Haskel



ASTAR

ATEX Grup 1 M1 sertifikalı madenci baş lambaları ve TSE standartlarına uygun ferdi maske



# TÜRKİYE DOĞALTAŞ MADENCİLİĞİNİN GELİŞME DİNAMİKLERİ VE PERSPEKTİFLERİ

## Bölüm 4.1 Karbonat Kayaçlar (Oniks Mermeri, Albatr) (Geçen Sayıdan Devam)

Levent Yener - Maden Y. Mühendisi Baometal Madencilik A.Ş. (Genel Müdürü)



### Oniks Mermeri (Su Mermeri, Albatr) Nedir?

Karbonatlı Mermerler kendi içinde 4 ana gruba ayrılarak tasnif edilir. ASTM C119 standardına göre” Oniks Mermeri “Karbonatlı Mermer Grubu’nun bir alt kategorisidir. Oniks Mermeri: şeffaf, genellikle katmanlı, kristalimsi kalsit minerali, pastel tonlarında, genellikle beyaz,sarı, kahve,kırmızı ve yeşil renklerde, karbon dioksitçe doygun ve travertenlere göre nisbeten daha soğuk olan karstik veya volkanik kaynak sularının çatlaklara,yarıklara ve diğer yeraltı boşluklarına nisbeten daha yavaşça mineral çökel bırakması sonucu oluşan taşlardır. Daha kristalize ve saydam yapısıyla kireçtaşı ve traverten mermer türlerinden ayrılır. Mermerlerde ışığı geçirebilme özelliği saydamlık olarak tanımlanmaktadır. Oniks mermeri 4-5 cm kalınlıklarda bile ışığı geçirebilir. Diğer mermerlerde ışık geçirgenliği yoktur veya çok azdır. Oniks mermerlerinin diğer karbonatlı mermer türlerine göre daha sert bir yapısı vardır. Bu nedenle işlenmeleri daha zordur. Oniks

mermeri mineralleri kalsit veya aragonittir. Her ikisi de kimyasal bileşimi kalsiyum karbonat olan mineralin modifikasyonlarıdır.

Yunanca’da ‘Onux’ olarak kullanılan ve tırnak anlamına gelen bu kelime Türkçeye ‘Oniks’ şeklinde girmiştir. Dilimizde oniks tanımlaması hem bu tür mermer için hem de kalsedon türlerinden yarı değerli bir taş olan akik’in bir çeşidi için kullanılmaktadır. Gerçek oniks, büyük ölçüde silikatlı mineralden oluşan bir tür akik taşıdır ve takı taşı olarak kullanılır. Bu taş benzediği için karbonatlı mermer türlerinin şeffaf olanı oniks olarak adlandırılmıştır. Karışıklığı önlemek için Oniks Mermeri şeklinde ifade etmek daha doğrudur. Oniks mermeri daha çok dekoratif iç mekan düzenlemelerinde ve günlük kullanıma yönelik hediyelik eşya yapımında değerlendirilmektedir.

“Oniks” teriminin kullanılması etrafında ortaya çıkan karışıklık, albatr

“alabaster” teriminin kullanılmasında da karşımıza çıkar. Romalılar Mısır’da Thebes yakınlarında,Alabastron mevkiinde Nil Vadisi boyundaki taşocaklarında üretilen oniks mermeri Alabasterum olarak adlandırılırdı. Bu taş çeşidi, eski Mısırlıların kullandığı ve İncil’de geçen “alabaster” tir ve ilk örnekleri Uzak Doğu’dan geldiği için çoğu zaman Doğu albatrı olarak adlandırılır.

Eski zamanlardaki albatr adı bir süre sonra Avrupada şeffaf alçıtaşı için kullanılırken, Mısır ve Mezopotamya dahil olmak üzere daha geniş Ortadoğu coğrafyasında şeffaf kalsit için kullanılmaya devam etmiştir. Her ikisinin de işlenmesi kolaydır ancak açık havada uzun süre dirençli kalamayacakları için kapalı mekanda muhafaza edilen oyma objeleri nde kullanılmıştır.

Albatr (Alabaster) terimi, günümüzde iki farklı mineralin şeffaf çeşitlerini kapsayan iki anlamda kul-

lanılmaya devam etmektedir: ince taneli masif şeffaf jips türü ve ince taneli bantlı kalsit türü. Jeologlar çoğunlukla albatr olarak şeffaf bir alçıtaşı çeşidi olan seleniti tanımlar. Kimyasal olarak, alçıtaşı bir kalsiyum sulu sülfat iken, kalsit bir kalsiyum karbonatdır. Her iki albatr türü de genel olarak benzer özelliklere sahiptir. Genellikle açık renkli, yarı saydam ve yumuşak olan bu taşlar, insanlık tarihinde ağırlıklı olarak dekoratif eserleri oyarak objeler oluşturmak için kullanılmıştır.

Bu iki çeşit taş sertlik farklarından kolayca ayırılabilir: alçıtaşı o kadar yumuşaktır ki tırnakla çizilebilir (Mohs sertliği 1,5 ila 2), kalsit ise bu şekilde çizilemez (Mohs sertliği 3).

### Antik çağda Oniks Mermeri

Mısır albatrı Süveyş yakınlarındaki ve Assiut yakınlarında yoğun bir şekilde işlenmiştir; Erken Hanedan Döneminden itibaren, Mısırlılar alabaster olarak anılan taşı işlediler



Mısır Antik Oniks Vazo, Louvre Müzesi, Paris

ve şapel, tapınak kaldırımları, lahit, sunak ve her şeyden önce heykeller için kullandılar. Albatr taş işleri Mısır’ın en eski endüstrilerinden (M.Ö. 4000) birisidir. Oriental albatr (oniks mermer veya kalsit oniks) Mısır’ın Yeni Krallık döneminde çok popülerdi. Kalsit’in mitolojik anlamda güneşle bağlantılara sahip olduğuna inanılıyordu. Genellikle güzel kokular için yağdanlık ile küçük süs vazoları yapmak için kullanılmıştır.

Thebes yakınlarındaki keşfedilen bir lahit, Londra’daki Sir John Soane’s Museum’da sergilenmektedir; Alabastron’un yarı saydam kalsit albatrının tek bir bloğuna oyulmuştur.

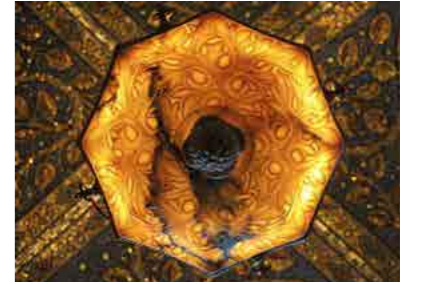


Kalsit albatr kozmetik kavanozu; Tutankamun (M.Ö. 1323) mezarından. Kahire Müzesi.Mısır

### Ortaçağ ve Yakınçağda Oniks Mermeri

Albatr pencerelerde aydınlatmanın etkili oluşturulmasında, genellikle

Avrupa kiliselerindeki büyük dekoratif pencerelerde vitraylı bir camın alternatifi olarak kullanılmıştır. Dikkat çekici bir örnek, İtalya’nın Orvieto Katedrali’ndeki albatr penceresidir. Bu albatr, nadir bulunan kehribar renklidir, binanın iç kısmını altın renkli ışıkla doldurur.



Albatr lamba, Aachen Katedrali, Almanya (20. yüzyıl başı)



Mısır, Kavalalı Mehmet Ali Paşa Camii, mimar Boşnak Ali, 19.yüzyıl Osmanlı eseri, yapıda çok miktarda oniks mermeri kullanıldığı için turizm sektöründe “Alabaster Mosque” olarak bilinir.

>>>

### Anadolu'da Oniks Mermeri Kültürü

Anadolu'da oniks mermeri vazo, küll tablası, kalemlik, isimlik, şekerlik, mumluk, şamdan, çeşitli biblolar, hayvan biçimli dekoratif ürünler,



Ürgüp'ün yerel azizlerinden biri olan Aziz Yuannis adına 1892 yılında yapımı tamamlanarak hizmete açılan kilise mimari yapısında kullanılan oniks mermeri açısından ünlüdür. Bugün tamamen yok olmuş olan kilisenin oniks mermerinden yapılmış görkemli kapısı, yıkımdan sonra Ürgüp belediye binasının kapısı olarak kullanılmış ve günümüze ulaşmıştır.

Nevşehir'in Hacıbektaş İlçesi'nde eskiden Bektaşilerin 12 imamı temsilen 12 köşeli olarak yaptıkları yıldız biçimli 'Teslim Taşı' adı verilen taşlar, oniks mermerinden yapılmıştır.



kahve fincanları, çeşitli takılar, takı kutuları, anahtarlık, satranç takımı gibi dekoratif kullanıma yönelik çeşitli objelerin yapımında kullanılmaktadır. Ülkemizde Nevşehir'de Ürgüp, Avanos ve Hacıbektaş, Kırşehir'de Terme, Manisa'da Akhisar

ve Demirci, Bolu'da Mudurnu ve Seben, Sivas Yıldızeli, Konya Ereğli, Bilecik Söğüt, İzmir Torbalı, Ankara Çubuk, Tokat Turhal ve Denizli'de bulunan oniks mermeri ocaklarının birçoğu bu amaçla belirli aralıklarla işletilmiştir.

dır. Bektaşilerin göğüslerine asarak taşıdıkları bu kutsal taşların güzel örnekleri, Hacıbektaş Veli müzesinde sergilenmektedir.

Nevşehir'de, Ürgüp ve Hacıbektaş oniks mermeri yatakları bir süre işletilmiş, ancak rezervlerinin yetersizliği, taşın çıkarılma zorluğu ve taşa olan talebin azalmasına bağlı olarak bugün kapanmış durumdadır. Nevşehir'deki diğer oniks mermeri ocağı, Avanos'tadır. Kapadokya'da sayıları oldukça azalmış olan taş işleme atölyelerinde bugün Türkiye'nin çeşitli yerlerinden getirilen oniks mermerleri kullanılmaktadır. Satış mağazalarına ise Pakistan imalatı oniks mermeri objeler egemendir.

30-35 yıl kadar önce Kırşehir'de 100, Hacıbektaş'ta 40, Nevşehir'in diğer ilçelerinde ise 30 kadar atölyede taş işlendiği tahmin ediliyor. Günümüzde bu sayı, Kırşehir ve Nevşehir'in ilçelerinde 10 atölyenin altına düşmüş durumdadır. Bu rakamlar

oniks mermeri işlemeciliğinin 20 yıl içinde bölgede büyük oranda küçüldüğünü göstermektedir.

#### Kimyasal Bileşimi, Doku, Yapı ve Renk

Bir taşın kıymetini anlamak onun kimyasal bileşimi ve fiziksel özelliklerinin göz önünde bulundurulmasıyla başlar. Oniks Mermeri genelde mikrokristalin veya iri kalsitten ve kısmen de aragonitten oluşur. Mikrokristaller lif şeklinde veya katmanlı bir doku olarak ortaya çıkar. Genellikle demir oksitler gibi yabancı maddelere bağlı olarak farklı renklerde yarı şeffaf bantlar halinde görülür. Metal oksitlerin varlığı nedeniyle sarı-kahverengi, beyazımsı, açık-koyu sarı, bal, kehribar, kırmızı veya açık-koyu yeşil renkli çeşitler de vardır. Bant aralıkları keskin veya belirsiz olabilir. Masif yapı daha az yaygındır. Oniks mermerinin Mohs Sertliği aragonit çeşitleri için kalsit çeşitlerinden biraz daha sert olmak üzere 3'tür. >>>

Talpa yeraltı iş makinaları serisi güç koşullar için ekonomik çözümler sunar.



## TALPA YERALTINDAKİ GÜCÜNÜZ



### TALPA LH 217

Yeraltı galerileri için dizayn edilmiş yükleyiciler 1,7 m<sup>3</sup> lük kova hacmi ile işinize maksimum değer katar.



### TALPA LH 112

Powershift şanzıman ile olağanüstü koparma gücüne sahiptir. 0,75 m<sup>3</sup> lük kova hacmi ve 1200 mm genişliği ile dar galeriler için idealdir.



### TALPA DM 112

Dar damarlı madencilik uygulamaları için ideal, modern yeraltı delici ile tanışın.



Honey Onyx



Mexican Onyx



Pink Onyx



Starlica Onyx



White Onyx



Oniks, Köprübaşı, Manisa

### Mineraloji

Oniks mermer kalker veya dolomit metamorfizmasından oluşur. Bu kayacı diğer sedimanter karbonat kayaçlarından ayıran şey, daha büyük kristalleridir. Ana mineral bileşeni, çoğunlukla Kuvars, Grafit, Hematit, Limonit, Pirit ve benzerlerine eşlik eden Aragonit ve Kalsittir. Oniks Mermerler bir grup olarak çok çeşitli renklindedir, ancak tamamen saf, beyaz ve parlak oniks mermer de olabilir. Açık gri renkler ile siyah renge karbonlu malzemeler neden olur. Klorit ve diğer silikat mineralleri oniks mermerde yeşil renk üretir. Pembe ve kırmızı renkler hematit ve magnezyum karbonattan kaynaklanırken, limonit sarı ve krem renkler üretir.



Aqua Blue Onyx



Blue Onyx



Cappuccino Onyx



Caramel Onyx



Cloudy Onyx



Cocacola Onyx

### Aranan Teknik Özellikler

ABD-ASTM içinde, boyutlandırılarak kullanılan tüm taşlar için tüm Teknik Özellikler, Kılavuzlar ve Deney Metotları, Komite C18'in yetkisi altındadır. Bu komite, boyutlandırılmış taşların çoğunun her türü için fiziksel ve mekanik değerlerinde beklenen alt-üst limitleri listeleme özellikleri standart olarak hazırlamış ve yayımlamıştır, örneğin, Kireçtaşı Mermeri için, ASTM C-568.

Bu komitenin çalışmaları geleneksel olarak dış cephe uygulamalarında kullanılan taşlara odaklanmıştır ve iç mekandaki taş uygulamaları ile ilgili belgeleri daha yeni yayınlamaya başlamıştır. Bu nedenle, oniks mermerin fiziksel ve mekanik özelliklerini düzenleyen bir ASTM standardı henüz yoktur. Oniks'in fiziksel değerlerini laboratuvarında belirlemek için diğer mermer türleriyle aynı test yöntemleri kullanılabilirken, bu değerlerin değerlendirilmesi için karşılaştırılabilir geçerli uluslararası bir şartnameye ihtiyaç vardır. Birçok durumda mermer standardı (C503) kıyaslama değerleri olarak kullanılır, ancak mermer ve oniks yapı ve performans bakımından büyük farklılıklar gösterdiğinden bu onaylanmış bir uygulama değildir. Türkiye'de ise TS 11443 standardı geçerlidir.

### Fiziksel Özellikler

- Kuvars veya diğer silikat minerallerini içeren oniksler daha iyi bir mukavemet gösterir,
- Genellikle % 1'den az su emme oranı,
- Ortalama yoğunluk 2,7 gr / cm<sup>3</sup>,
- Basınç dayanımı 19 ile 140 MPa aralığında olup ortalama basınç

dayanımının 110 MPa olduğu kabul edilmektedir,

- Eğilme mukavemeti 6 ila 15 MPa aralığındadır,
- Ortalama çekme mukavemeti 4 MPa'dır,
- Gözeneklilik nispeten düşüktür ve % 0,3 ila % 1,2 arasında değişir,
- Saf oniks beyaz ve parlaktır, ancak Karbon, Klorit, Hematit ve Limonit varlığı Oniks'in rengini değiştirir ve onu siyah, yeşil, pembe, sarı ve kırmızıya çevirir.
- Oniks, atmosferik kirli hava koşullarına, endüstriyel gazlara ve asit yağmurlarına karşı çok dirençsizdir, bu nedenle oniks taşları iç mekânlarda kullanılır,
- Parlak cila alma kabiliyeti, özellikle şeffaflığı ve renk çeşitliliği,
- Oniks mermerlerinin kriptokristalin çeşitleri en yüksek sayıdamlığı olanlardır. Çok sayıda çeşidi, ışıktaki üç cm kalınlığa kadar net bir şeffaflık göstermektedir. Bant kalınlığı birçok üründe çok farklıdır. Oluşum esnasında - sedimantasyon düzleminde - bazen tuhaf salyangoz veya mercan benzeri yapılar ortaya çıkar ki, bu durum renklerin kaynaştığı bir panoda özellikle dikkat çekici olmaktadır.

### Jeolojik Oluşum

Oniks, yeraltı kaynak suyunun bir ürünüdür.

Traverten ve Oniks mermerler kalsiyum karbonatça zengin suların çökerek anında oluşan bir çeşit kireçtaşıdır. Traverten oluşumu ile tektonik yapılar arasında yakın bir ilişki vardır çünkü üst kabuktaki tektonik yapılar, traverten oluşturan suların yüzeye çıkmaları için "suyolu" görevi görür.

Traverten ve oniksler günümüzde olduğu gibi, genç çatlak ve faylarda ortaya çıkan sıcak sulara dayanır. Doku değişimi (yoğun kristal yapı, ışın kristalleri, çalılık katmanları, düzensiz gözenekli), su sıcaklığıyla (örn., ortaya çıkış noktasından uzaklaşarak soğuma), ortamın hızlı veya yavaş gazdan arınması (örn. eğim nedeniyle), ve bakteriyel etki,ardışık erozyon ve gravitasyonel çökme, traverten ve oniks oluşumunu denetleyen faktörlerdir.

Oniks Mermeri karst sistemlerine bağlı çatlaklarda, büyük yeraltı açıklıklarında ve traverten oluşuklarının tektonik açılma zonlarında bulunur. Paralel yönlendirmeli iyi düzenlenmiş bantlar, karstik boşluklar ve açılma zonlarındaki çok sakin çökme ortamlarıyla ilgilidir. Karst sistemlerinde ve tektonik yapılarla akan suyun oniksle birlikte diğer mineral çökelişi, magmatik kökenli diğer eriyik mekanizmaları ile ilişkilenebilir.

Kimyasal olarak traverten ve oniks çok benzerdir. Bu iki malzeme arasındaki en gözle görülür fark oniks sıklıkla sıcak su kaynağına bağlı ortamlarda oluşması; dolayısıyla volkanik faaliyet çevresindeki sulara doğrudan bağlı olmasıdır. Traverten ise meteorik kaynak sularına bağlı da oluşabilir. Traverten ocaklarında oniks katmanları serpişmiş oluşumlar bulmak oldukça yaygındır.

Bantlı, genelde yarı şeffaf ve yüksek parlaklığa sahip olan oniks, mağaralardaki damlataş tiplerinden sarkıt ve dikit kolonları oluşturduğu gibi tüm boşluk alanını da doldurabilir. Oniks aynı zamanda kimyasal bir tortul taşıdır ve karasal fosil kalıntılarını içerebilir. Tarih öncesi insan kalıntıları, bir çok mağara oniksinde kuşatılmış olarak bulunmuştur. >>>

Her ne kadar damla damla eklenme işlemi zaman alıyor olsa da, büyük oniks birikintileri, nispeten kısa bir jeolojik zaman süresi içinde oluşur.

Bir çok kayaç, yer kabuğunun derinliklerinde çökelmişken oniks hemen yüzeyde oluşmuştur. Oniksi, bol miktarda kalsit eritilmiş kaynak suyu veya yeraltı suları oluşturur. Bu su bir boşluk ağzında atmosferle temas ettiğinde mineraller çöker ve bir kalsit kristalleri kabuğu oluşur. Zamanla, daha fazla su akar ve daha fazla mineral yerleşir. Oluşumlar arasındaki fiziksel farklar, su akış hızındaki değişiklikler ve az miktarda yabancı maddeden kaynaklanmaktadır. En saf halinde, kalsit beyaz veya şeffaftır, ancak az miktarda diğer mineraller ile kolaylıkla renklenebilir.

Oniks ayrıca mağaraların içinde veya ana kayacın diğer açıklıklarında oluşabilir. Bantlı kalsit damarları kırık kireçtaşlarında veya volkanik kayalarda bile bulunabilir. Temelde, mineral yüklü yeraltı suyunun aktığı her yerde kristallerden oluşan güzel oniks oluşumlarına rastlanabilir.

Traverten oniks ile aynı şekilde oluşur. Traverten ve oniks arasındaki temel fark, travertenin gözenekli, dantele benzer bir dokuya sahip ol-



Van Başkale Oniks Mermer Blok, Urartı Mermercilik, Diyarbakır

ması, buna karşılık oniks pürüzsüz ve gözeneksiz olmasıdır. Bunun dışında iki taş benzerdir. Piyasada traverten parçaları ile katmanlı olan oniksler vardır, bunlara Traoniks denir.

Tektonik olarak aktif olan bölgelerde traverten ve oniksler, gerek oluşumları sırasında gerekse oluştuktan sonra bölgede gerçekleşen tektonik olayların izlerini kayıt eder. Kayaç oluşumu uzun zaman gerektirir ancak diğer kayaçlardan farklı olarak oluşumunu henüz tamamlamış olan traverten ve oniks mermerler üst kabukta gerçekleşen jeolojik olayların izlerini içinde en fazla barındıran kayaç türleridir.

Tektonik olaylar ve iklimsel değişikliklerin kayıtlarını bünyesinde barındıran ve bir çeşit kireçtaşı olan oniks mermerlerin kendine özgü farklı tanımının olmaması, bu kayaca Jeologlar tarafından bu güne kadar yapılmış büyük bir haksızlıktır.

#### Sırt (Semer) Tipi Travertenlerin Açılma Çatlakları İçinde Oniks Mermer

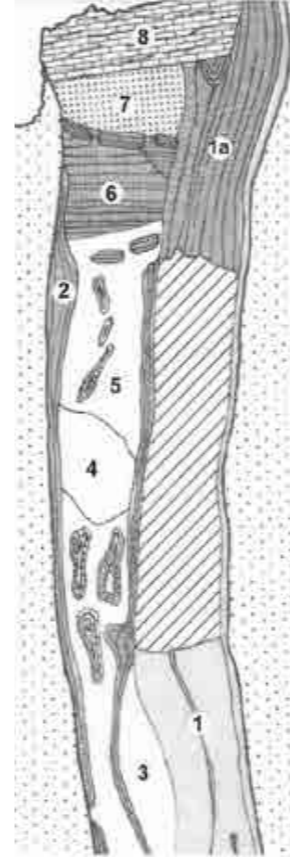
Yatay veya az eğimli yüzeylerden ya da bir sırtın uzun ekseni boyunca gelişmiş çatlaklardan çıkan kalsiyum bikarbonatlı suların, iki yana doğru akarken sırt veya semer şeklinde çöktüğü travertenlere "sırt (semer) tipi travertenler" denilir. Sırt tipi travertenlere en tipik örnek olarak Roma'nın doğusunda Tivoli travertenlerinde, Wyoming'de Sarıtaş Ulusal Park (Yellowstone National Park) travertenlerinde Denizlide Pamukkale travertenlerinde, Sivas'ta Sıcak Çermik ile Uyuz Çermik travertenlerinde ve Kırşehir'de Terme travertenlerinde rastlanır.

Sırt tipi travertenler içinde bulunan

onikslerin uzun eksenleri boyunca yer alan merkezi çatlaklar, açılma çatlaklarıdır. Açılma çatlakları en küçük gerilme kuvvetine dik yönde gelişir. Dolayısıyla bölgeyi etkileyen açılma kuvvetlerinin yönleri bu çatlaklardan elde edilebilir.

Sırt tipi travertenlerin merkezi çatlaklarında oluşan kristalin kabuk tipi oniksler, oluştukları çatlak gelişimi hakkında bilgi verir. Çoğu durumda kristalin kabuk tipi onikslerin en belirgin özellikleri, kalınlığın derinlikle orantılı olarak düzenli veya basamaklı olarak artmasıdır. Kalınlığın orantılı - düzenli artması, çatlak aynı oranda düzenli olarak açılmasının sonucudur. Bir çok durumda merkezi çatlak içindeki kristalin kabuk tipi onikslerin kalınlığı azalmakta ve sırtların uçlarında yok olmaktadır. Bu da traverten sırtlarının merkezlerden uçlara doğru geliştiklerini göstermektedir.

Formasyonu oluşturan tabakalı traverten sırt her iki yanda tepe çizgisinden uzaklaşır ve hat boyunca şelale tip oniks oluşumu gelişir. Sırtın orta bölümünü kesen açıklıkta birkaç nesil oniks gözlemlenebilir. Tüm karbonat ve kil çökeltileri kırığın bir hikayesini yansıtmaktadır. En yaşlı nesil, kristalin yoğun lamine oniks, daha gözenekli ince tabakalı tufa / traverten ve ara tabakalı breş olan kalın bir istifdir. Çatlak içinde bir damar bu istif çapraz keser ve yerli, yabancı sülfütlü, silisli minerallerden dolayı dikey olarak bantlanmış yoğun kristalin oniks ile doldurulur. Laminat çatlak dolgulu üçüncü nesil traverten de eski üniteleri çapraz keser. Mevcut maden işletmeciliği, bu çeşitliliği dikkate alarak yapılır. Kırık sistemleri ve buna bağlı ilgili çatlak sırtı oniks oluşumu güçlü sismik aktiviteyle ilişkilidir.



Ana sırt tepe açıklığını dolduran dikey olarak bantlanmış onikslerin şematik gösterimi.

Çatlak dolgularının jeolojik yapısı dikey bir görünüşte tasvir edilmiştir.

Eskiz edilen alanın yüksekliği: ± 20 m.

- 1: Yoğun, kristalin, oniks.
- 2: Işın kristalli traverten kabukları.
- 3: Kahverengi ile sarımsı kilden çatlak dolgusu,
- 4: Cepler genellikle plastik kil ile dolmuştur.
- 5: Karbonatlı ana kayaç parçalarının breşi ile dolan kısım
- 6: Yatay çökelmiş örtü travertenini,
- 7: Kireçtaşı parçaları breşi.
- 8: Kali.

Kalsiyum bikarbonatlı suların, açılma çatlakları içerisinde yükselirken dikey olarak çöktüğü onikslere "damar tipi oniks mermer" denir. Bu ortamda - yani sedimantasyon düzleminde - bazen tuhaf salyangoz veya mercan benzeri yapılar ortaya çıkar ki bu renklerin farklılaştığı bir durum olduğunda özellikle estetik açıdan çekici olur.

#### Fay Önü Tipi Travertenler İçinde Oniks Mermer

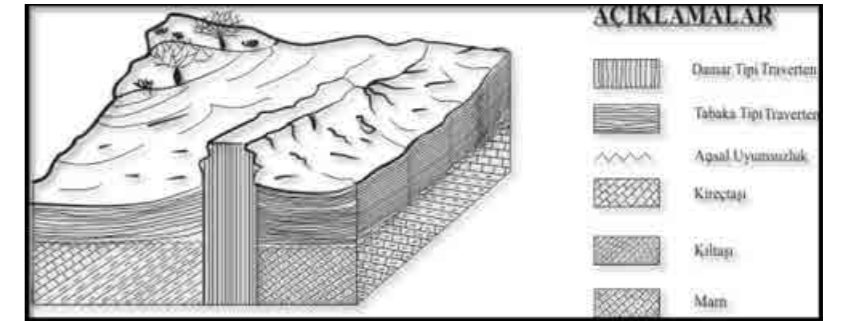
Aktif fay zonlarında, düşen bloklar üzerinde gelişen masif, kaba bantlanmalı ve fay breşi içerikli travertenlere "fay önü travertenleri" denilir. Breşik malzemeler; mermer, şist, kireçtaşı ve traverten gibi çeşitli bileşenlerden oluşabilir. Breşlerin arasını dolduran çökeltiler, genellikle makro ölçekli yapılarda mikritik, mikro ölçekli yapılarda ise sparitik-

tir. Fay önü travertenlerinin bantlanma kalınlıkları, eğime ve suyun akış miktarına (debisine) bağlı olarak değişir.

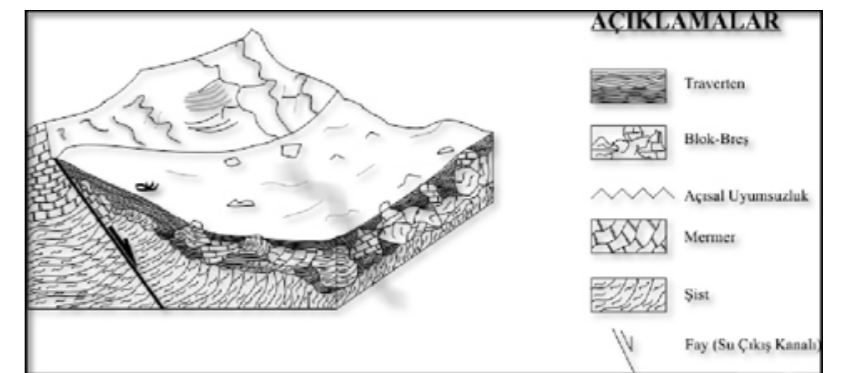
Aktif olan fay zonları, çatlaklar ve kırılmalar ile oniks çökelimleri arasında yakın bir ilişki bulunur. Fay, çatlak ve kırıklar hidrotermal akışkanı yüzeye taşırlar. Bu durum bölgesel tektoniği anlamada yardımcı olur. Fay önü travertenlerinin içinde dikey bantlanmalı damar tipi oniksler gözlenebilmektedir.

#### Dom Tipi Travertenler İçinde Oniks Mermer

Yatay veya çevreye göre hafif tümsek yüzeylerden çıkan kalsiyum bikarbonatlı suların, çepeçevre yayılarak akmasıyla dom veya koni şeklinde çöktüğü travertenlere "dom (koni) tipi travertenler" denilir.



Damar tipi traverten morfolojisinin blok diyagramdaki şematik görünümü



Fay önü travertenlerinin blok diyagramdaki şematik görünümü

Genellikle küçük ölçeklerde gelişen dom tipi travertenler içerisinde oniks mermer oluşumlarına bir çok traverten sahasında rastlamak mümkündür. Ancak çökmenin ilerleyen evrelerinde, morfolojik yapının durumuna veya çevredeki diğer kaynaklardan çökelen traverten depolanmalarına bağlı olarak, dom yapıları birleşip kaybolabilmektedir.

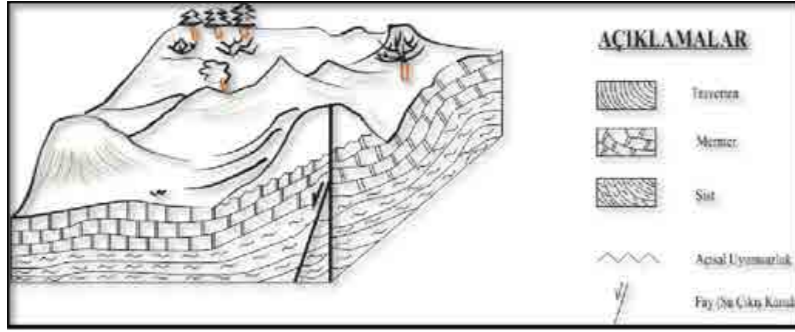
### Ocak İşletmeciliği ve Dünya Oniks Yataklarının Dağılımı

Oniks mermerin (albatr, su mermeri, sinter kalsit) ticari yatakları dünyanın sınırlı sayıda ülkesinde yer alır. Bu yatakların çoğunluğu traverten yatakları ile ilişkilidir, çünkü travertenler de benzer şekilde oluşur. Yine de oniks mermeri, bağımsız bir kayalık grubunu temsil eder.

bu da oniks mermerin optik çekiciliğini azaltır veya doğal mekanik süreksizliğe neden olur. Sonuçta bu nedenle, madencilik esnasında elde edilen son ürünler için yüksek satış fiyatını istenir, bazı durumlarda ham ürünler özel bir sentetik reçine ile güçlendirilir.



Traoniks-Oniks ve Traverten aynı blok içinde yer almaktadır.



Dom tipi traverten morfolojisinin blok diyagramdaki şematik görünümü

### Karstik Mağaralar İçinde Oniks Mermer

Karbonatlı veya sülfatlı kayaların yeraltı suları tarafından çözülmesi ve çözülen malzemenin mağara tavanlarından aşağı doğru akmasıyla oluşturdukları çökellere "mağara travertenleri-oniksler" veya "damlataşlar" denilir. Yarıklar içindeki oniksler kalsiyum bikarbonatlı suların, kırık ve çatlaklar boyunca akması ve çökel bırakması ile oluşur. Oluşan şekillere göre; sarkıt, dikit, sütun, duvar damlataşı, perde damlataşı gibi değişik isimler alır. Bu oniksler bazen küçük ve orta boyutta blok üretimine cevaz veren rezervler oluşturabilir, küçük damar tipi oluşukların doğaltaş sektöründe süstaşı dışında ticari değeri yoktur.

Stratigrafik tasnif hiçbir genellemeye uymaz. Genel olarak oniks mermerlerine Kuvaterner formasyonlarında rastlanır. Bu oluşum yaşı karstik oluşum tipleri için de çoğunlukla geçerlidir.

Tipik bir çökelleme şekli, kireçtaşı veya traverten yataklarında yarıklar, kanal veya mağara benzeri lokal boşluklarda birikime, dolayısıyla bu durum yalnızca küçük ölçekli madencilik için izin verir. Genellikle bodur, küçük ve orta boy bloklar elde edilebilir. Dünyadaki sadece birkaç yatak, büyük blokların çıkarılmasına ve böylelikle büyük, biçilmiş ham levhaların üretimine olanak tanıyan büyük ocak kapasitelerine sahiptir. Birçok maden yatağında, oniks / traverten karışımı bulunur,

Dünyada ve Türkiye'de Oniks Mermeri ocak envanterinde, bilinen yatakların dışında günümüze kadar yapılmış işletmecilik nedeniyle artık mevcut olmayan, tükenmiş çok sayıda küçük yatak vardır.

Belirgin önem taşıyan yatakların bulunduğu ülkeler ve ocaklar listesi:

#### Afrika

- Mısır, Süveyş Beni - Souef'de Wadi Sannur ve Assiut yakınındaki Bosra - Wadi,
- Cezayir, Tlemcen ilinde bulunan Nédroma ve Hadjaja, Oran eyaletindeki Bou - Hanifia,
- Fas,
- Tanzanya,

>>>



## HER KAHRAMAN PELERİN GİYMEZ

YENİ SÜPER KONİK KIRICINIZLA TANIŞIN

Yeni yüksek hassasiyetli Sandvik CS550 konik kırıcı gerçek bir süper üreticidir. Benzer uygulamalarda diğer kırıcılardan % 50 daha fazla kapasite sunan, yüzde 25 daha fazla kırma oranı olan ve aynı yüksek kaliteli üründe yüzde 50 daha az geri dönüş yükü ile, bu akıllı, uzlaşmaz güç, daha verimlidir, daha tutarlı şekilde ürünler verir ve yüksek performanslıdır.

\* Test sonuçları ve hesaplamaları, belirli ve kontrolü koşullar ile ulaşılan sonuçlar olarak düşünülmelidir. Bu test sonuçları ve hesaplamaları bir şartname olarak sayılamaz, Sandvik, garanti veya test sonuçlarının sonucunu temsil etmede veya bütün koşullarda veya herhangi bir hesaplamada yukarıda geçenleri garanti etmez.

CONSTRUCTION.SANDVIK.COM/CS550





### Avrupa

- Almanya, Böttingen, Swabian bölgesinde,
- Fransa, Doğu Pireneler, Amélie - les - Bains - Palal - da'da,
- İtalya, Bergamo bölgesindeki Val Seriana'daki Albi - no yakınında, Trieste Karst'te Duino yakınlarında,

Güney Tirol'de Laas yakınlarında,

- Slovak Cumhuriyeti, Levice yakınlarında,
- Slovenya, Gorjansko yakınlarında, Sloven Karst'te,
- Çek Cumhuriyeti, Carlsbad'ın başaltı bölgesinde, Kuzey Bohemya,
- Avusturya, Maria Buch'da, Steiermark.



### Amerika

- A.B.D. - California, Arizona, Utah, Colorado ve Vir - ginia'da,
- Meksika - Puebla yakınlarındaki Tecali bölgesindeki La Pedrera'da,
- Arjantin, San Luis eyaletinde,
- Brezilya,
- Ekvador,
- Guatemala,
- Peru,

### Asya

- İran, Dehkharegan'da Maragha ve Ghezal Ghaya, Takht-e-Kamand, Jarquyeh (Isfahan eyaleti), Onyx Chah Zard (Sistan ve Belucistan eyaleti), Ghare

Gheshlagh (Batı Azerbaycan Eyaleti) çikolata renkli oniksi gibi beyaz, yeşil, kırmızı, pembe, sarı ve çok renkli birçok büyük zuhurlar.

- Pakistan, Belucistan eyaletinin Chagai Dağları'nda ve birçok farklı eyalette büyük zuhurlar,
- Türkiye - Akhisar, Demirci, Köprübaşı, Seyitgazi, Sivas, Bayburt, Diyadin, Elazığ ve Başkaled'e büyük yataklar,
- Afganistan, birçok farklı eyalette büyük zuhurlar
- Çin

Dünya'da en etkileyici oniks ocakları, kütle açısın - dan Belucistan'da (Doğu İran ve Pakistan'da) bulu - nan ocaklar olarak bilinir, oniks mercerler çok bü - yük bir yüzeye yayılmıştır. Bugün piyasada bulunan onikslerin çoğunun kaynağı İran, Pakistan, Afgani - stan ve Türkiye'dir.

>>>





Bayburt Yaylapınar Delikli Beyaz Oniks Blok, Başerler Mermer, Bayburt

Oniks yatakları genellikle diğer karbonat çökellerinden farklı olarak yüzeyden belki de yalnızca birkaç metre derinliktedir. Mermer veya kireçtaşı yatakları ise birkaç yüz metre derinlikte işletilebilir formlar oluşturabilir.

Oniks madenciliği genellikle diğer mermer-kireçtaşı üretimi için kullanılan ekipmanla sağlanır: elmas boncuklu teller en sık kullanılan teknolojidir, ancak az gelişmiş ülkelerin bazılarında küçük taş ocaklarında delme ve patlatma hala kullanılmaktadır.

Oniks ocağının üretim miktarları oldukça sınırlıdır ve en küçük mermer / kireç taşı ocaklarının üretim ölçüğünü bile bu ocaklarla karşılaştırmak doğru olmaz. Bu nedenle, mütevazı büyüklükteki uygulama projeleri için ocağın üretimini ve verimini doğru bir şekilde değerlendirmek suretiyle dikkatli tedarik planlaması yapılması gereklidir. Büyük Yapılarda uygulama başlamadan önce ihtiyaç duyulan tüm blok malzemesine sahip olmak gerekir, böylece sonraki blok gönderimlerine olan riskten kaçınılabılır.

Tüm desen türlerinde bütün ocaklar tamamen benzersizdir, oniks ocaklarından başka herhangi bir taş türünde böyle bir durum varit değildir.

### Türkiye Oniks Mermer Zuhurları ve İşletmeleri

Ülkemiz oniks mermeri yatakları sayısı bakımından zengindir. Manisa'da Akhisar, Köprübaşı ve Demirci, Nevşehir'de Ürgüp, Avanos ve Hacıbektaş, Bolu'da Mudurnu, Gönük ve Seben, Sivas'da Sıcak Çermik, Bilecik Söğüt'te Dudaş, Çaltı ve Samrı, Ankara'da Şehitali, ve Sirkeli, Kırşehir'de Mucur, Bekdik ve Terme, Tokat'da Turhal ve Refahiye ve Denizli - Pamukkale'de oniks mermeri ocaklarından birçoğunda geçmişte üretim yapılmıştır. Türkiye'deki oniks mermer zuhurları 20 yi aşkın ilde yer almasına rağmen, günümüzde bir kısmı çevre koruma bandı içinde yer aldığı için, diğer bir kısmı rezervlerinin tükenmesiyle ancak 10 bölgede işletmecilik yapılmaktadır.

#### Manisa - Akhisar, Demirci, Köprübaşı Oniksleri:

Bu bölgede halen bir çok ocakta,

çok farklı renklerde oniks mermeri istihsal edilmektedir. Bunlar açık kahveden koyu kahveye kadar değişen renkte zemin üzerine daha açık veya daha koyu ince tabakalaşmalar gösteren güzel görünüşlüdür.



Manisa Akhisar Oniks Mermer Ocağı, Aksoylar Mermer, İstanbul



Manisa Köprübaşı Saraycık Oniks Ocağı, İvme Mermer, Trabzon

#### Bilecik - Söğüt Oniksleri:

Söğüt Bölgesinde Dudaş ve Çaltıda olmak üzere iki yerde oniks mermeri vardır. Dudaş Yatakları: süt beyazdan açık sarı ve limon rengine kadar renk değişikliği gösteren bir oniks tabakalaşması arz eder. Çaltı Yatakları: Açık yeşilden koyu yeşile, açık kahveden koyu kahveye kadar değişen renk varyasyonları arzeden tabakalaşmalar meydana getirir, bloklar içinde bazan gül kurusu rengine hafif pembe renkler de görmek mümkündür.



Bilecik Söğüt Yeşil Oniks mermer seleksiyonları, Çift yıldız, Bursa

#### Denizli - Pamukkale Oniksleri

Denizli Pamukkale traverten sahası, Karahayıt ile Pamukkale (Ecirli) arasında yaklaşık 3 km genişlikte bir taraça halinde olup 7.5 km<sup>2</sup>lik alan kaplar. Traverten terasları, traverten sırtları, traverten kanalları gibi birikim şekilleri içerisinde oniks mermerleri barındırır. Oniks zuhurları Çevre Koruma alanı içinde yer aldığı için günümüzde işletilmemektedir.

#### Van - Başkale Oniksleri

Van Başkale ilçesi güneybatısındadır. Zapsuyu hidrografik havzası içinde kalır. Zap vadisi boyunca uzanan travertenler, dereyi denetleyen fay hattından çıkan kaynaklar tarafından oluşturulmuştur. Traverten terasları, traverten havuzları, traverten sırtları gibi yeni ve eski oluşuma sahip travertenler içinde çok sayıda oniks mermer zuhurları yüzeylenir. Belirli aralıklarla işletilmektedir.

>>>

**Ağrı - Diyadin Oniksleri**

Diyadin ilçe merkezinin 5 km güneyinde Davut, Tazekent ve Göğebakan yerleşmeleri arasındaki alanda yer alır. Murat Nehri, traverten sahasını ikiye ayırmaktadır. Alanda traverten sırtları, traverten konileri, traverten köprüleri gelişmiştir. Travertenler içinde aktif ve pasif termal suları tarafından oluşturulan oniksler yer alır. Kalınlıkları oldukça fazladır.



Ağrı, Diyadin Mavi Oniks Ocağı, Alacakaya Mermer, Elazığ

**Sivas - Sıcak Çermik Oniksleri**

Sıcak Çermik, Delikkaya, Sarıkaya ve Ortaköy Sivas batısında yer alan önemli sıcak su çıkış merkezleri ve traverten oluşum alanlarıdır. Morfolojik sınıflamaya göre bölgedeki travertenlerin büyük bir kısmını



Sıcak Çermik, Sivas Tiger Oniks Mermer Ocağı, Turmer, Sivas

çatlak sırtı tipi travertenler, teras tipi ve kanal tipi travertenler oluşturmaktadır. Travertenler içinde düşeye yakın damarlar halinde yer alan oniks mermerler demir bileşenli mineraller nedeniyle kırmızımsı sarı renkte görünmektedirler.

**Kırşehir Oniksleri**

Kırşehir ilinde sırt şeklindeki travertenler içinde muhtelif büyüklükte oniks mermer zuhurları yer alır.

linde renk değişiklikleri göstermektedirler. Avcılar Ocakları: Mucur kazasının 15 km. SW sında bulunan ocaklarda beyaz, sarı, kehribar sarısı ve yeşilimsi oniks mermeri zuhurları vardır.

**Nevşehir Avanos ve Ürgüp Oniksleri**

Kızılırmak Nehri kavisi kuzeyinde Salanda Fay zonu boyunca birçok mineralli su kaynağı yüzeye çıkmakta ve bu kaynaklar çevresinde travertenler çökelmektedir. Bunlardan en önemlileri Salanda ve Sarıhıdır travertenleridir. Gri renkli olan travertenler içinde yer yer sarımsı oniks oluşumları bulunmaktadır. Taşın rengi beyazdan açık ve koyu sarıya, açık yeşilden koyu yeşile kadar değişir. Avanos ocakları 1955 den beri aralıklarla çalıştırılmaktadır. Ürgüp Ocakları çevre koruma alanı içinde kaldığı için işletilmemektedir.

**Eskişehir - Seyitgazi Oniksleri**

Bu bölgede halen bir çok ocakta, çok farklı renklerde oniks mermeri istihsal edilmektedir.



Eskişehir - Seyitgazi Şef Oniks Mermer Ocağı, Alimoğlu, Afyon



Şef Oniks, Seyitgazi Eskişehir



Eskişehir Yapıldak Beyaz Oniks Ocağı, Yüce Mermer, Bursa

**Elazığ - Cip ve Karakoçan Oniksleri**

Bu bölgelerde halen bir çok ocakta, çok farklı renklerde oniks mermeri istihsal edilmektedir.



Elazığ Cip Oniks Mermer Ocağı, Aba Mermer, Elazığ

**Tokat - Turhal Bölgesi Oniksleri**

Bu bölgede geçmişte 2 yerde oniks mermeri ocakları açılmıştır. Vazanya (Arapören) Ocakları ve Kuş Oturağı Ocakları: Renkleri açık yeşilden koyu yeşile kadar değişmektedir. Tabaka kalınlıkları 0.30 - 0.80 m. arasında değişmektedir. Büyük ebatta blok almak mümkün değildir. Küçük ebattaki bloklar ile moloz halindeki iri parçalar hediyelik eşya (biblo, vazo v.s.) imalinde kullanılmıştır, günümüzde işletilmemektedir.

**Bayburt Yaylapınar Oniksleri**

Bu bölgede halen bir çok ocakta, beyaz ve beyaza renklerde oniks mermeri istihsal edilmektedir.



Bayburt Yaylapınar Beyaz Oniks Ocağı, Başerler Mermer, Bayburt

**Bolu Seben Oniksleri:**

Ocaklar Seben'in 20km. kadar NW da bulunmaktadır. Ocaklarda 2 renk hâkimdir. Birisi süt beyazı, diğeri açık kahve rengidir. Her iki cinste oldukça şeffaftır. Halen işletilmektedir.



Bolu Seben Oniks Mermer Uygulama Örneği, Özçelik Mermer, İstanbul

**Oniks Mermeri İşleme Teknikleri**

Tüm sedimanter kayaç türlerinde olduğu gibi, oniks de büyük oranda "anizotropik" tir, başka deyişle hem görsel hem de mukavemet özelliklerinde yönsel olarak farklıdır. Bu nedenle, iki ayrı biçimde, iki farklı yönde kesilebilir. Tabaka katmanlarına paralel olarak kesildiği yöntem

"cross" aksi yönde kesim "vein cut" düz kesim yönü olarak bilinir.



El işçiliği Oniks Vazolar, Pakistan Oniks genel olarak iç dekoratif taş olarak kullanıldığından, mukavemet özellikleri, testere yönünün kullanılacağı kararı nadiren belirler. Yönün tercihinin genel pazar talebi tarafından belirlenmesi daha yaygın bir uygulamadır. >>>

Mevcut pazarda, ters kesim (cross) daha yaygındır, çünkü genellikle oniksin yarı saydam özelliğini damara dik kesme yönünden daha canlı olarak ortaya çıkarır.

Damara paralel kesme plakları, "kitap eşleşmeli - bookmatch" gibi döşeme eşleştirme teknikleri kullanıldığında daha hoş örnekler elde edilir. Bazı durumlarda üretilen blokların sınırlı yüksekliği, damara dik kesim plakalarının elde edilememesi neden olabilir.

Oniks blokları genellikle mermer blokları için kullanılan aynı türden diskler ve lamalarla istenen kalınlığına kesilir.



*Kırşehir ile özdeşleşen oniks taşı işleciliğini yaşatan iki kardeşin, 200 kg.lık kalıp taştan yaptığı boğa heykeli*

Oniks herhangi bir kalınlığa göre kesilebilir ancak, 20 mm plaka kalınlığı ezici çoğunlukla en yaygın olanıdır. Pek çok oniks çeşidinin sınırlı sağlamlığı nedeniyle, blok genellikle levhaların kesilmesinden önce suni reçinelerle takviye edilir. Takviye işlemi kesme işlemi sırasında ve sonrasında plakaların kırılmasının önlenmesi için yapılır. Blok ya plastik veya ahşap mantoyla kaplanır, her iki durumdaki teknik, blok ile örtü malzemesi arasındaki

vakumlanmış ortamda blok çatlaklarına nüfuz eden epoksi reçinesinin enjeksiyonu içindir. Reçinenin bloğun iç bölgelerine daha fazla çekilmesi için bir vakum sistemi elzemdir.



*Ağrı Diyadin Oniks Mermer Plakası, Akdağ Mermer, Elazığ*

Kesme işlemi sonrasında, plakaların ebatlanması gereklidir. Neredeyse tüm durumlarda, her plakanın arka yüzü bir epoksi veya muhtemelen

polyester esaslı reçine ile yapılmış bir fiberglas örgüyle takviye edilmiştir. Bu hem kütüğün stabilize edilmesi hem de kütüğün taşınması güvenliği içindir. Daha sofistike ve otomatik üretim ortamlarında, pla-

ka arka tarafı bir vakum kaynağının üzerine yerleştirilecek, böylece reçine levhadaki herhangi bir gözenek veya çatlak içine daha derinden çekilecektir. Üretim mekanik hale getirilmiş olmasına rağmen, oniks levhalarının doğal özelliklerine göre levhaları kalibre eden ve levhaları hazırlayan operatörlerin deneyim seviyesi çok önemlidir.

Her plaka bir diğerinde çok değişiktir ve ünik, eşsiz bir varlık olarak değerlendirilir. Plakaların bu aşamada dikkatle işlenmesi, malzemenin genel performansı ve / veya görünüşü açısından son derece etkilidir.



Yukarıdaki gibi hazırlandıktan sonra, levhalar çoğunlukla cilalı bir görünüm elde etmeye hazırdır. Oniksleri silmek için kullanılan işleme hatları genellikle mermerleri ve diğer taş türlerini parlatmak için kullanılan işlem hatlarıyla aynıdır, ancak sadece onikslere münhasır olacak şekilde özel olarak tasarlanmış ve inşa edilmiş bazı cila hatları yapılmıştır.

Oniks plakaların parlatılmasında önem üretim hızlarına değil, cilanın kalitesine verilir. Amaç, aynaya yakın yansıtıcı özellikler sağlamak için neredeyse tamamen düz bir düzlemde, en yüksek ve en düzgün parlak bir yüzeyi elde etmektir. Modern fabrikalarda, reçine ve polisaj işlemleri için nadiren elle rötüş yapılması gerekir.



Parlatma diskleri tarafından uygulanan basınç, band hızları ve aşındırıcı madde, diğer mermer türlerine göre (kireç taşı, granit ve traverten) kullanılanlardan büyük ölçüde farklıdır ve oniksin farklı çeşitleri için de önemli ölçüde farklılık gösterir.

### Oniks Mermerinin Uygulanması ve Oniksten Yapılmış Objelerin Seçimi

Oniks Mermeri fantezi bir objedir. Parlak ve şeffaf olması bunun sağlamlığı konusunda başlangıçta tüketicide bir kuşku uyandırır. Arkadan aydınlandığında oniks yumuşak, ışıltılı bir ışık yayar. Gerçekten olağanüstü bir görünümdür. Nerede olursa olsun herkesi etkisi altına alır. Evlerimize getirebileceğimiz çok çeşitli oniks materyal ve desenler ile kendi dünyamızda sihirli görünüme uygun gizemli bir mekan oluşturmak mümkündür.

Ticari taş endüstrisinde oniks, renkli ve yarı saydam minerallerin katmanlı bantlarından yapılmış bir taş kategorisini ifade eder. Oniks plakaların çoğu jeologların bantlı kalsit dediği şeydir. Piyasada bu materyal Meksika oniksi veya Mısır alabasteri adlarıyla da anılır.

Oniks ticari olarak karbonatlı mermer kategorisinde sınıflandırılmıştır, çünkü Oniks Mermeri, kireçtaşı, mermer ve travertenin aynı mineral olan kalsitten yapılmıştır. Aslında, bantlı kalsit travertenlerin yakın bir kuzenidir ve çoğunlukla benzer biçimde oluşur.

Oniks çabuk aşınan ve kırılabilir bir taştır. Mutfakta tezgah olarak kullanıldığında çizilebilir ve aşınabilir.

Üst düzey restoranlar ve tatil köyleri, bir mekana parlaklık, ambiyans getirmek için oniks kullanır; bu, taş arkadan aydınlandığında muhteşem bir etki yaratır. Oniks ayrıca backlit makyaj masası fayansları olarak da kullanılır.

Oniks kullanımı plakalarla sınırlı değildir. Aydınlatma armatürleri veya masa üstü objeler şeklinde kullanılabilir. Oniks'in en olağanüstü niteliklerinden biri ışığı geçirebilme yeteneğidir. Bu özellikten istifade eden herhangi bir uygulama, bulunduğu ortama hemen güzel bir etki yaratır.

Bu taşın kullanıldığı mekanlarda çok kişi çoğu zaman ışık desenine ve ışık oyunlarına hayran olmak için ancak duraksayarak geçebilir. Oniksten yapılmış doğal malzemeler sanatsal açıdan benzersiz olduğunu, üç basit bileşenden oluşan bir işbirliğinin (su, mineraller ve zaman) sonucunu bize gösterir.



*Seyitgazi Şef Oniks Uygulama Örneği, Alimoğlu, Afyon*

Amerika Mermer Enstitüsü'nün mermerler için sağlık sınıflandırması Mermer endüstrisinde normları oluşturmaktadır. Bu sistemde dış veya ıslak alanlarda sağlamlık sınıflandırmaları "C" ve "D", oniks uygulamaları için önerilmez. Bu sistem tarafından bir grup oniks sınıflandırılmış ve hepsi dış uygulama için uygun olmayan sağlamlık "C" veya "D" taşları olarak adlandırılmıştır. Onikslerin kısa süreler için bile olsa açık havada bırakılması önerilmez.

Doğanın bir ürünü olması nedeniyle oniks kullanılırken desende değişkenlik beklenmelidir. Aynı blokta iki oniks levhası bile birbirinin aynısı değildir. Bu gerçek, oniks'in dekoratif özellikli malzeme olarak tipik kullanımı ile birleşince, tüketicinin seçim ve onay sürecini uzatır.



Oniks'in tipik olarak tam boyutlu döşeme levhalarında önceden görülmemesi gerekir ve projede kullanılmak üzere tasarlanmış gerçek plakalar olmalıdır. Birçok durumda, kullanılacak bloğun yönlü yönelim özelliğinin tüketicinin amaçlanan kullanıma uygunluğunun tam olarak anlaşılmasını sağlamak için açıklığa kavuşturulması gerekir.



Oniks zaman zaman perde duvar uygulamalarında, iç mekanlarda veya açık hava koşullarına karşı korunmuş alanlarda bir vurgu veya ambiyans özellik olarak kullanılır. Bu durumda, oniks ürünün saydamlığı görsel efekt için kullanılacağı için oniks her iki yüzeyi de parlatılır.



Oniks'in cam veya şeffaf plastik desteklerle laminasyonu son derece uzmanlaşmış bir alandır ve yarı saydam taştan geçen ışığın çarpıcı etkisini göstermek için arkadan aydınlatılacağı zaman yapılır. Laminasyon, insanların güvenliği için panellerin standartlara uyumluluğunu sağlamak için de gerekebilir.

Oniks'in bükülme mukavemeti diğer pek çok taş çeşidi ile karşılaştırıldığında düşüktür ve genellikle 3,4 ila 5,2 MPa aralığındadır.

Birçok oniks'in leke direnci azdır ve diğer inşaat ürünlerinin kullanımıyla oluşacak lekelenmeyi önlemeye yönelik önlemler alınmalıdır.

Oniks'in yarı saydamlığına bağlı olarak, arkadan aydınlatmalı bir uygulamada ışık oniksten iletir. Opak olmayan bir derz dolgu maddesi kullanıldığında, dolgu maddesinin donukluğu o noktadaki ışık iletimini bloke eder. Bu, oniks



panellerinin çevresine karanlık bir gölgenin oluşmasına neden olabilir; malzeme seçiminde dikkatli olunması gerekir.

Oniks'in düşük aşınma direnci genellikle döşeme uygulamasını sınırlar. En hafif trafikte maruz kalanlarda bile, cilalı bir oniks kullanılıyorsa, yaya trafiğinin aşınmasının bir sonucu olarak yüzey parlaklığında bir azalma görülür.

Oniks, bar tezgahları için de sıklıkla kullanılır, ancak oniks yüzeyinde bozulma öngörülmelidir. Hafif asitler yüzeyi aşındırabilir ve servisteki ürünlerin yüzey boyunca kaydırılması taşı aşındırabilir.



Oniks'in birincil hassasiyeti uygulama sırasında kullanılan elmas soketlere duyarlı olmasıdır. Tüm oniksler benzersiz olduğu için bazı deneyler gerekecektir, ancak genel bir kural olarak mermer için tasarlanmış elmas soketli disklerle kesme ve mermer için tasarlanmış cila pedleri kullanarak parlatma en başarılısıdır.



İronik olarak oniks'i güzel kılan şey aynı zamanda oniksle çalışmayı da zorlaştırır. Sedimenter kökenli heterojen bir madde olarak, doğal oniks, tipik olarak, malzemenin kullanılmasından önce tamir veya takviye gerektiren çok sayıda "boşluk" ve çatlakla sahip olacaktır. Amerika Mermer Enstitüsü'nün Sağlık Sınıflandırma Sistemi'nde yer aldığı gibi, bu tamirat depoda veya uygulama ortamında yapılsa da gereklidir ve yönetmeliklerde bu işleme izin verilir. >>>

Oniks ürünlerinin tedariki esnasında müşteri eğitimi en üst seviyede tutulur. Onarım ve takviye şekli ve kapsamı, ürünün zayıf yönleri, aşınma ve uygulamanın ömrü boyunca görünümde beklenen değişiklikler, seçimin ilk aşamalarında müşteri ile birlikte kapsamlı bir şekilde tartışılır.

#### Modern Dönemde Oniks Mermeri Kullanımı

Geçmişte Avrupada oniks sarkıtlar, diktler ve oniks mermerler belli ocaklarda küçük ölçekte elde edildi ve dekoratif amaçlı işlendi Bu yatak-

ların rezervi nispeten düşüktü ve bu sektörde 19. yüzyılda bir doğa koruma bilinci yaygınlaştı. Madencilik için sadece küçük miktarlara izin verildiğinden uygulamalar Avrupa'da bir dönem çok sınırlandı.

Doğal taş uygulamalar kültürel ve estetik etkilere derinden bağlıdır. Küresel ölçekte gelişmiş ülkelerde de korasyonda oniks mermeri kullanımındaki canlanma, son zamanlarda Ön Asya'dan gelen blok ve plakalar nedeniyle oldu. Tasarımcılar bu güzel malzeme ile yapılabilecek etkileyici dizaynlara yeniden el attılar. Güçlü damar yapısı ve benzersiz

yarı saydam özellikleriyle bu kayacın türünün çarpıcı renkleri, günümüzün yaratıcı mimarlarının tasarladığı mekanlarda cesur efektler üretmektedir. Ancak bu malzemenin etkili bir şekilde kullanılması bu kayacın oluşumunu, yapısını ve bileşimini de yüksek düzeyde bilmeyi gerektirir.

Fransada Paris'teki Atölye Alain Ellouz'un yenilikçi Stonelight teknikleri, görsel olarak etkileyici ve dayanıklı mimari projeler oluşturmak için oniks mermerini mükemmel bir materyal olarak kullanımının öncüsü olmuştur.



Dikkat çekici örnekler arasında, çeşitli boyut ve çaplarda arkadan aydınlatmalı albatr kürelerden oluşan Luna Avize ve güneş sistemindeki unsurlardan esinlenilmiş Botero Avize bulunmaktadır.

Atelier Alain Ellouz mobilya, banyo elemanları ve duvar paneli oluşturmak için de albatr kullanır.



#### Türkiye için Oniks Mermer Perspektifi

Türkiye Doğaltaş Madenciliğinde oniks mermerleri üretiminin ve tüketiminin önemi son yıllarda daha çok anlaşılmıştır. Yıllardan beri Hacıbektaş taşı olarak vazo, biblo, sigaralık vs. gibi küçük el sanatlarında kullanılmış olan bu taşların blok olarak ihracatı son yıllarda artmış ve iç tüketimde özellikle otel lobilerinde kullanımı yaygınlaşmıştır.



Manisa Demirci Oniksinden Yatak Uygulama Örneği - Aykardeşler, Bursa



Diyadin Oniksinden Uygulama Örneği, Radison Blue Oteli, İstanbul

Üretim artmış ise de oniks mermer zuhurlarının çok sınırlı sayıda ve küçük rezervlerde olduğu ve yenilerinin bulunması ihtimallerinin çok az olduğu dikkate alınarak, ihracata müsait büyüklükte ve evsafa blok çıkarmak için maden yatakları çok dikkatle planlanmalı, her yıl için üreticiler kendileri için kotalar koyarak üretim yapmalıdır.

Bu ocakların en küçük parçaları, biraz teşvikle Kapadokyada sönmeye yüz tutmuş El Sanatları Atölyelerinde hediyeobjelerin yapımında kullanılabilir. Kapadokya'ya bu malzemeler vakıflar aracılığıyla bedelsiz olarak transfer edilebilir.

Yeni teknolojiler ile Al-Kompozit, Honeycomb, Perlit, Betopan, Mdf,-

Seramik, Cam üzerine yapıştırma ile 2 mm veya 3 mm Doğaltaş Uygulaması mümkün olmaktadır. Böylece Oniks gibi pahalı taşlardan daha fazla plaka çıkarılmakta ve plaka ağırlıkları önemli oranda düşürülmektedir. Ülkemizde Vanmer fabrikasında bu yeni teknoloji uygulanmaya başlanmıştır, yaygınlaşması gerekir. ■



CAM üzerine 2 mm ONİKS MERMER yapıştırma uygulaması örneği

**Not:** Bu yazıda kullanılan resim ve grafikler 2011 Marble Institute of America "Onyx Marble" broşürü, M. E. AYZAZ – MTA yazıları ve üretici şirketlerin web sayfalarından alınmıştır.

Bu yazının devamı olan diğer bölümler (Karbonatlı Kayaçlar - Traverten, Kireçtaşı Mermerleri ve Metamorfik Mermerler) ile Doğaltaş Sektöründe Teknolojik Gelişmeler teknik nedenlerle dergimizin önümüzdeki sayılarında yer alacaktır.



Asansör Kapısı - Rixos Otel, Belek Antalya



Panel - Rixos Otel, Belek Antalya

# ÇİN’de Su Kanalları

► Necati YILDIZ - Maden Yük.Müh.

Su donduğunda hacmi genişleyen, haliyle yoğunluğu düşen tek maddedir. Suyun bu özelliği, dünyayı uzay boşluğunda buzulla kaplı bir gezegen olarak başı boş dolaşmaktan kurtarmıştır.

“Var olan şey yok, yok olan da var edilemez” bir gerçektir. Bir taraftan temizlikten bahsedilirken diğer taraftan “suyun idareli kullanılması” önerisi bir çelişki, iyi temizlik için bol su kullanılması gerekliliği de bir gerçektir. Bilinmelidir ki dünyada içilebilecek su miktarı azalmamaktadır. Esasen sorun olan; suyun yeterli olmaması değil, sorumluların insanların gereksinimi için yeterli miktarda su sağlayacak alt yapı ve kirlenmiş suyu temizleyecek tesisleri kuramamış olmalarıdır. Niyagara Şelalesinden dünyanın en temiz km<sup>3</sup>’lerce su sonunda denize dökülmektedir. Ülkemizde de Kızılırmak, Yeşilirmak, Dicle ile Fırat sonunda denize ulaşmaktadır.

Akarsular doğduktan sonra denize ya da göllere doğru yönelmekte, diğer ırmaklara, ya da diğer ırmaklar kendine katılarak yollarına devam etmektedirler.

Dünyada bazı bölgeler sellerle boğuşurken bir yandan da susuzluk nedeniyle kuraklık çeken ülkeler vardır. İnsanlar tarih boyunca su kaynaklarına yakın yerleşmişler, nüfus arttıkça insan oğlu suyla mücadele edebilme, onu yönetebilme adına barajlar, bentler yapmışlar, su kanalları açmışlardır.

Ülkelerin kalkınmasında doğal kay-

nakların önemi büyüktür. Ancak doğal kaynakların varlığı kalkınmak için yeterli değildir. Ülkelerin kalkınmak için tarıma, hayvancılığa, turizme de yeterli kadar önem vermeleri gerekmektedir. Çin dünyada maden rezervleri bakımından oldukça zengin olmasının yanı sıra bu madenleri işleyecek teknoloji ve uzman personele de sahiptir. Çin halkının ülkelerini kalkınma adına suyu yönetme adına yaptıkları incelemeye değer bir konudur.

Çin uzun yıllar kapalı bir ekonomi sürdürmüş, kendi içinde sanayi reformunu gerçekleştirmiştir. 1986 yılından sonra yüksek teknolojiye ağırlık veren kalkınma planını uygulamaya koymuş, kararlı bir büyümeyle 1990’lı yıllardan sonra da dışa açılma sürecine girmiştir. Çin 2001 yılında da Dünya Ticaret Örgütüne üye olarak serbest ticaret ve dış pazarlara açılım konusunda önemli bir adım atmıştır.

Günümüzde Çin, dünyada en büyük maden rezervlerine sahip, sanayisine ucuz enerji sağlayan, teknolojik olarak belirli noktaya gelmiş bir ülkedir. Çin sanayinin girdisi hammadde ve hammadde çeşitliliği, temininde güvenlik, ucuz enerji, düşük işçilik, sahip olduğu teknoloji ile dünyada yatırım yapılması cazip ülkeler konumuna getirmiştir.

Kalkınmak, sanayileşmek için suyun gerekliliğini tartışmaya gerek yoktur. Çin ekonomik, askeri ve siyasi güç olarak şu andaki konumuna kolay gelmemiştir.

Çin tarım alanında da söz sahibidir. Geniş toprakları üzerinde yapılan tarım 1.3 milyar nüfusunun beslenmesi için en önemli kaynaktır. Tarım ve sanayi içinde öncelikli gerekli olan “su”dur.

## 1. Çin’deki ırmak ve göller

Çin denildiğinde akla ilk gelenler kalabalık bir ülke, Çin Setti, Mao Zedong’un sosyalist devrimi, tarihle yoğrulmuş ve dünyada ekonomisi ve askeri yapısıyla en güçlü ülkelerinden biri gelmektedir.

Haritaya bakıldığında Çin’in nehir ve göl olarak oldukça zengin olduğu görülmektedir. Çin’deki nehirlerin toplam uzunluğu 220.000 km, debileri  $2.7 \times 10^{12} \text{ m}^3$  kadardır. Dünya ile karşılaştırıldığında bu ırmakların debisi dünya ırmaklarının toplam debilerinin %5.8’ine karşılık gelmektedir. **Ama Çin’in bu suyu kullanabilmesi için çözmesi gereken bir sorunu vardır...**

Bu ırmakların büyük çoğunluğu yükseltisi 4.500 - 5.000 metreyi bulan Tibet Platosundan doğmakta bir kısmı doğuya, bir kısmı da güneye yönelmektedir. Çoğu ırmak çok geniş alanları sulamakta, balıkçılık için ortam sağlamaktadır. Aynı zamanda her biri elektrik enerjisi üretmek için önemli kaynaktır. Bu ırmakların bir kısmı da ülke içinde doğmakta göllere dökülmekte ya da çöl kumlarında kaybolup gitmektedir.

Yangtze, diğer adıyla Changjiang Nehri Çin’deki en büyük nehirdir.

Yangtze Nehri’nin orta ve aşağı kesimlerinin sıcak ve nemli iklimi, bol miktardaki yağışlar ve verimli toprakları bu bölgeyi önemli bir tarım alanı haline getirmiştir.



Harita 1: Yangtze Nehri havzası

Yellow (Sarı) Nehri, Çin’deki ikinci büyük nehri olup verimli havzasında geniş otlakların yanı sıra zengin maden rezervleri mevcuttur. Tarihsel olarak bu vadi Çin uygarlığının doğum yeri ve Çin ulusunun beşiği olarak bilinmektedir.



Harita 2: Yellow (Sarı) Nehri havzası

Çin’de 2.800’den fazla doğal, sayısı binleri bulan insan yapımı göl bulunmaktadır. Bunların çoğu Orta - Aşağı Yangtze Ovası ve İnghai - Tibet Platosundadır. Çin’in en büyük tatlı su göle Çin’in güney doğu bölgesinde Poyang, en büyük tuzlu su gölü ise orta Çin Bölgesinde Qinghai’dir.

## 2. Çin'deki tarihi su kanalları

Çin, doğal su yollarının yanısıra insan gücüyle yapılmış su yollarına da sahiptir. Bunların en çok bilineni kuzeyde Pekin'den güneyde Hangzhou'ya uzanan Büyük Kanal ve Xiang Nehri ile Li Nehri'ni birbirine bağlayan Guangxi Kanalıdır.



Harita 3: Grand Kanal

Pekin - Huangzhou Grand Canal ya da sadece Grand Canal'ı insan eliyle yapılmış en eski kanaldır. Kanalın ilk açılış tarihi M.Ö. 5. yüzyıla kadar uzanmaktadır. Kanal kuzeyde Pekin'den başlayıp güneyde Zhejiang eyaletinin başkenti Hangzhou'ya kadar uzanmaktadır. Kanalın Sarı, Haihe, Qiantang, Huanhe ve Yangtze ırmaklarıyla bağlantısı olup UNESCO Dünya Mirası Listesi alınmıştır.

Büyük Kanal'ın toplam uzunluğu 1.800 km, en yüksek yeri 42 m'dir. 10. Yüzyılda kanallarda lock olarak isimlendirilen havuzların icat edilmesiyle gemilerin daha yüksek ya da alçak yönde hareket etmelerine olanak sağlanmıştır.



Resim 1: Grand Canal

Grand Canal ile bağlantısı olan Sarı Nehrin zaman zaman taşması kanalın güvenliğini ve işleyişini etkilemiştir. Savaş zamanı boyunca bu bağlantılar Çin'e karşı savaşan kuvvetlerce de kullanılmıştır. Her şeye rağmen Grand Canal Çin'in şehir merkezlerine olan bağlantıları için İmparator Sui döneminden bu güne kadar kullanılmış, bölgenin ekonomik kalkınmasına katkı sağlamıştır.

UNESCO Dünya Miras listesinde yer alan Grand Canal'ın Henan/Hua bölgesinde kalan kısmının temizlenmesi için kanaldaki su bir süreliğine kesilmiş, bu arada insanlar kanalda tarihi eser aramıştır.



Resim 2: Grand Canal'da tarihi eser arayan insanlar

Dou Canal ya da Xing'an Kanalı olarak da bilinen Lingqu Kanalı Guilin yakınlarındaki Xing'an İlçesinde, Çin'in Guangxi Eyaletinin kuzeybatı köşesinde bulunmaktadır. >>>

www.ozfen.com



Sektörde 46. Yıl



ELEME, YIKAMA ve KIRMA TESİSLERİ



KUM YIKAMA VE SUSUZLANDIRMA MAKİNALARI



40 / 80 t/saat KÖMÜR PAKETLEME TESİSLERİ



KÖMÜR ELEME ve SINIFLANDIRMA TESİSLERİ

### - İMALAT PROGRAMI -

- KIRMA ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- KUM ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- KUM YIKAMA & SUSUZLANDIRMA MAKİNALARI
- DERE MALZEMESİ KIRMA ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- STABİLİZE DAĞ MALZEMESİ ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- SU GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİ
- FİLTRE PRES MAKİNALARI
- PARÇALAYICI MİKSERLER
- KUM YIKAMA - AYIRMA HELEZONLARI
- ELEME MAKİNALARI 2 - 3 - 4 KADEME
- AĞIR HİZMET MADEN ELEME MAKİNALARI
- 40 / 80 ton/saat KÖMÜR PAKETLEME TESİSLERİ
- KÖMÜR ELEME ve SINIFLANDIRMA TESİSLERİ
- ÇİMENTO HELEZONLARI
- HAZIR BETON SANTRALLERİ
- MOBİL BETON SANTRALI
- 2 - 3 m³ TEK ŞAFTLI BETON KARIŞIM MİKSERLERİ
- MEKANİK STABİLİZASYON PLENTİ

## ÖZFEN MAKİNA SANAYİ ve DIŞ TİCARET A.Ş.

Organize Sanayi Bölgesi. Adnan Kahveci Bulvarı No:44 55300 Tekkeköy / SAMSUN / TÜRKİYE



Tel: (+90 362) 266 91 60 pbx Fax: (+90 362) 266 91 63



Xiang Nehri ile Li Nehri'ni bağlamakta ve Yangtze ile Pearl River Deltası arasındaki tarihi bir su yolunun bir parçasını oluşturmaktadır. 36.4 km uzunluğunda iki nehir vadisini birbirine bağlayan dünyanın ilk kanalıdır.



Şekil: Lingqu Kanalı

Kanal, Yuehan Demiryolu ve Xianggui Demiryolunun tamamlanmasına kadar Lingnan ile Orta Çin arasındaki ana su taşıma yolu olarak 2000 yıldan bu yana kullanılmıştır.

Kanal nehir taşıma araçlarının yükseltilip alçaltılması için havuzlu olarak yapılmış, tarih boyunca taşıma, sulama, su taşkını kontrolü enerji üretimine yönelik kullanılmıştır. Günümüzde UNESCO Dünya Mirasları yer almış kültürel bir miras konumundadır.

Çin'de 15 m yükseklikte yaklaşık 80.000 rezervuar ve 22.500 adet baraj vardır. Bu barajlar sulama, elektrik üretimi, ulaşım ve balıkçılık için kullanılmaktadır. Jinping-I Barajı 305 metre yükseklikle dünyanın en yüksek kemer barajıdır. Three Gorges Barajı dünyanın en büyük enerji santralidir. Bu baraj  $39.3 \times 10^9$  m<sup>3</sup> hacimle dünyanın en büyük rezervuara sahiptir.

### 3. Güney'den Kuzey'e Su Dağıtma Projesi

Çin'in nüfusu 1.3 milyar, ülkemiz nüfusunun 15 katından daha fazla, toprağı da 12.5 kat daha geniştir. Ülkenin teknolojisi hızlı bir şekilde gelişmekte, sanayinin yoğunlaştığı doğu bölgesinde nüfus yoğunluğu artmaktadır. Çin'in beslenme gereksinimi için daha çok alanda tarım yapmaya, kalkınmak için de sanayiye ve insan gücüne gereksinimi vardır. Bu döngünün ilk olmazsa olmazı da sudur.

Çin haritasına bakıldığında bir kısım nehrin Çin'den doğarak güneye yöneldiğini, komşu ülkelerin sınırları içinden denize döküldüğü görülmektedir. Çin toprak-

larından doğup Çin sınırları içinden denize dökülen en büyük iki nehir Sarı ve Yangtze Nehirleridir. Bu nehirler geçtikleri vadileri boyunca daha küçük nehirleri de içine alarak Çin'in doğusundan okyanusa dökülmektedir. Ancak Çin'in kalkınması için suya ihtiyacı varken bu iki nehrin sularından en yüksek faydayı sağlamadan denize dökülmemeleri için bir şeyler yapılması gerekmiştir. **İşte çözülmesi gereken sorun budur.....**

Büyük mücadele ve savaşlar sonrası Mao Zedong 1.Ekim.1949'da Pekin'deki Tiananmen Meydanı'nda yaptığı konuşmayla Çin Halk Cumhuriyeti'nin kuruluşunu ilan etmiştir. Bu yıllarda Çin'de ağırlıklı olarak tarım yapılmaktadır. Çin'in iç ve batı bölgeleri daha çok yağış almaktadır. Ancak Çin'in bazı bölgelerinde, özellikle kuzeyinde su ve dolayısıyla sulama yeterli değildir. Asıl önemli olan gelecekte sanayileşmek için suya gereksinim duyulacağıdır.

1952 yılında Mao Zedong mühendislerle daha geniş bir alanda tarım yapılabilmesi için Çin'deki su kaynaklarının ve sulama sorunlarının incelenmesini istemiştir. İnceleme sonrası Mao "Güneyde bol miktarda bulunan suyun az bir kısmını kuzey için ödünç alalım" diyerek amacını kısa ve öz olarak ifade etmiştir. Bu amaçla "The South-North Water Diversion Project", Güney'den Kuzey'e Su Dağıtma Projesi hazırlanmıştır. Bu projenin maliyeti  $68 \times 10^9$  \$, taşınacak su miktarı da yılda  $50 \times 10^9$  m<sup>3</sup> olacaktır.

1972 yılında Çin'de ciddi bir kuraklık yaşanmıştır. Bu kuraklık sonrası Güney - Kuzey Su Dağıtım projesi daha da önem kazanmıştır. İlk gündeme geldiği 1952 yılındaki projeye bakış açısı zamanla değişmiş, 2000'li yıllara gelindiğinde güneyden kuzeye su taşımak amacıyla 3 büyük kanal açılması planlanmıştır. Açılacak kanallardan ikisinin her biri 1300 km uzunluktan olacak, Çin'in 4 büyük nehri Yangtze, Yellow (Sarı), Huai (Huige) ve Hai (Haihe) Nehirleri uygun şekilde birbirine bağlanacaktır.



Şekil X: Çin su dağıtım projesi

Projeler hazırlanırken Çin'in yüksek yerlerindeki suyun pompa kullanmadan kuzey ve doğuya yönlendirmek üzerinde durulmuştur. Ancak topografya ve doğa şartları her bölgede buna uygun bulunmamıştır.

Güney'den Kuzey'e Su Dağıtım Projesi Çin Halk Cumhuriyeti'nin aşamalı bir altyapı mega su dağıtım projesidir. Harita 1'de gösterildiği gibi proje üç bölüme ayrılmıştır:

1. **Doğu Su Dağıtım Projesi** Yangtze Nehri'nin Pekin'e ve Tianjin'e,
2. **Orta Su Dağıtım Projesi** ile Yangtze Nehri'nin bir kolunun Pekin'e ve Tianjin'e yönlendirilmesi,
3. **Batı Su Dağıtım Projesi** Yangtze Nehri'nden Yellow (Sarı) nehrinin beslenmesi amaçlanmaktadır.

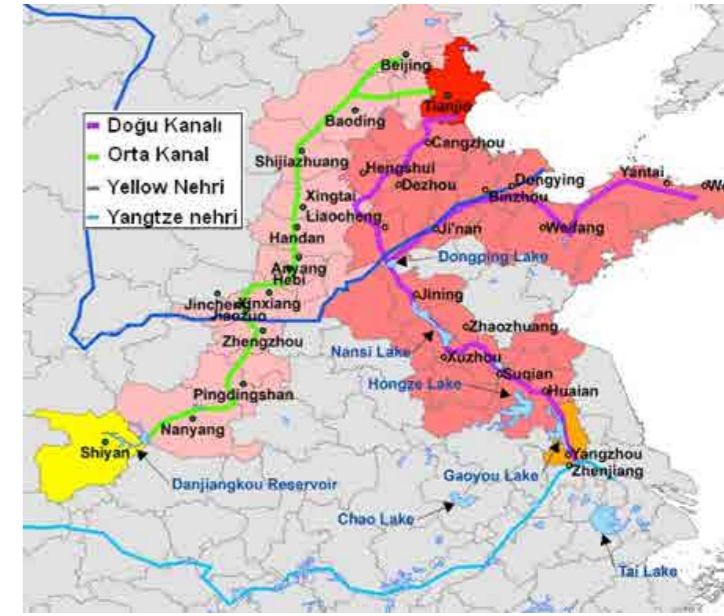


Harita 4: Güney'den Kuzey'e Su Dağıtma Projesi

Güney'den Kuzey'e Su Dağıtma Projesi zorlu, zaman alıcı ve masraflı bir projedir. Kanallar ve tüneller açılacak, yerleşim yerlerinden, yollardan geçilecek, barajlar yapılacak ve en önemlisi de çoğu insanda zorunlu olarak göç edecektir. Ama projenin de Çin'in geleceği için mutlaka uygulanması gerekmektedir.

Harita 5'de Orta ve Doğu Kanal Su Dağıtım projeleri gösterilmiştir.

2000'li yıllarda özellikle ve öncelikle Orta ve Doğu Kanallarının beraberce açılıp suyun taşınması hayati önem taşımaktadır. Proje üzerinde yapılan çalışmalarda Güney-Kuzey Su Dağıtım ana kanallarının 2010 yılında



Harita 5: Orta ve Doğu Kanal Su Dağıtım projesi

bitmesi planlanmıştır. Ancak Aralık 2008'de Çin hükümeti kirliliği gerekçe göstererek kanalların bitiş tarihini 2014'e kadar uzatmıştır. Bu kanallar 2013 ve 2014 yılında bitirilmiş ve su verilmiştir.

Su taşımak için topografyaya uygun olarak açık kanallar, açık kanalların tren yolu, kara yolunu geçtiği bölgelerde U kanallar, topografyanın inişli çıkışlı olduğu bölgelerde borular, bazı nehirlerin altından geçerken tüneller kullanılmıştır. >>>



Resim 3: Açık kanal ve sonrası U kanal





Resim 4: Açık kanal



Resim 5: Su tünelleri

### 3.1 Orta Kanal Su Dağıtım Projesi

Orta Kanal Su Dağıtım Projesi ile Çin'in Güney Bölgesinden Kuzey Bölgesine su götürülecektir. Proje ile ilgili çalışmalara 1950'li yıllarda başlanmıştır. 1994 yılında projenin uygulanabilir olduğu belirlenmiştir. 2000'li yıllardan sonra da proje uygulanmaya konulmuştur.

Orta Kanal Su Dağıtım Projesinin önemli yanı temiz, kaliteli bir suyun kendi cazibesi ile Pekin'e yönlendirilmiş olmasıdır. Kanala verilecek su seviyesi Danjiangkou Barajıyla yükseltilecek, barajdan alınacak su Yangtze Nehri'nin bir kolu olan Haijiang'daki Danjiangkou Rezervuarından, Funiu ve Taihang Dağları boyunca yapılacak 1.267 km uzunluğundaki Kanallarla Pekin'e ulaştırılacaktır. Three Gorge Barajından ve baraj sonrası Yangtze Nehrinin aşağı kollarından bu su beslenerek debisi arttırılacaktır.

Danjiangkou Barajının önündeki rezervuarda su seviyesi 170.0 m'dir. Bu rezervuardan aktarılacak ortalama yıllık su miktarı, 12.0-14.0x10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>, bu miktar kurak geçen yıllarda da en az 6.2x10<sup>9</sup> m<sup>3</sup> olacaktır. Danjiangkou

Barajında 2020 yıllarında tarım ve sanayinin gereksinimine bağlı olarak Haijiang'un orta ve aşağı bölgelerinde su akışının yönlendirilmesine yönelik yeni düzenlemeler yapılacaktır.



Resim 6: Orta Kanal Projesi, Fotoğraf: Xinhua

Orta Su Kanal Dağıtım Projesinin önemli iki yönü vardır:

- Su kaynağı bölgesinde mühendislik yapıları: Danjiangkou Barajı ve orta ve alt bölgelerinde iyileştirme projeleri
- Su dağıtım sistemleri: Projenin bu yüzü suyun taşınması için gerekli olan kanal sistemleridir.

### Danjiangkou Barajı İyileştirme Projesi

**Danjiangkou Barajı 1958'li yıllarda Mao Zedong'un kalkınma çağrısıyla, Çin'deki devrime inanmış 100.000 köylü tarafından, yoğun ve zor şartlarda çalışmayla yapılmış, 1973 yılında bitirilip su tutulmaya başlanmıştır.**



Resim 7: Danjiangkou Barajı

Haijiang Nehri havzasındaki suyun %60'ını Danjiangkou Barajı kontrol etmektedir. Bu da yılda 41x10<sup>9</sup> m<sup>3</sup> suyu yönetmek anlamına gelmektedir. Daha üst bölgelerde bu suyun bir kısmı kullanılmak üzere alınmakta, Baraja yılda yaklaşık 39x10<sup>9</sup> m<sup>3</sup> su girmektedir.

Barajın uzunluğu 2.5 km olup mevcut barajda yapılan çalışmalarla baraj gövde yüksekliği 162m'den 176.6m'ye, su toplama yüksekliği 157m'den 170m'ye ve haliyle barajın su tutma hacmi de 17.5x10<sup>9</sup>m<sup>3</sup>'den 29x10<sup>9</sup>m<sup>3</sup>'e çıkartılmıştır. Böylece barajdan su Pekin'e doğru kendi cazibesiyle akabilecektir. Bu çalışma 2005 - 2009 yılları arasında gerçekleştirilmiştir.



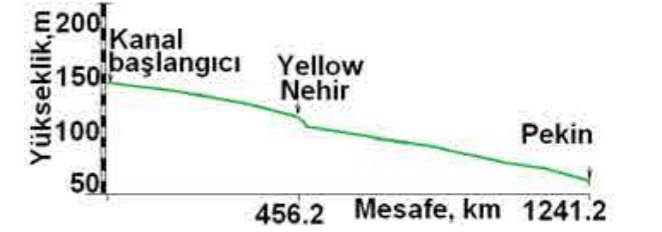
Resim 8: Orta kanal başlangıç noktası, NanYang

Danjiangkou Barajı üst yukarı bölgelerdeki su taşkınlarına karşın güvenliği sağlamasına karşın, Barajının aşağısında kalan Han Nehri üzerindeki olumsuz etkisini ortadan kaldırmak için uzun vadede Three Gorges Barajı ile Danjiangkou Rezervuarı arasında kanal açılması düşünülmektedir.

14x10<sup>9</sup>m<sup>3</sup>'ten fazla su Haijiang Havzasından sanayi, tarım ve kullanım amaçlı olarak kuzeye yönlendirilecektir. Bölgede suyun kontrolü için yapılacak barajlardan aynı zamanda elektrik de üretilecektir. Yapılan çalışmalarla Yangtze Nehrinden Dongjianghe'ye su aktarılması için daha önce yapılmış pompa istasyonlarının bir kısmı yenilenmiş, kanallar da nehir taşımacılığına uygun şekilde genişletilmiştir.

Toacha kanalının üst bölgesinden başlayacak olan Orta Kanal Projesi Pekin şehir bölgesini girecek, Yuyuan'da sona erecek, Kanalın toplam uzunluğu 1273.72 km olacaktır. Pekin öncesi ana kanala 140.82 km uzunluğunda bir bağlantı yapılarak Tianjin'e su götürülecektir. Ana kanalın başladığı noktada su seviyesi 147.38, kanal sonunda 48.57 metredir. Kanalın eğimi Huanghe'nin güneyindeki kesitler için 1/15.000-1/30.000 arasındadır. Kanal boyunca su kaçaklarının önlenmesi, akışın, sürtünmenin, su hızının kontrolü için kanal beton,

püskürtme beton kaplama ve benzerleri uygulamalarla kaplanmış olacaktır.

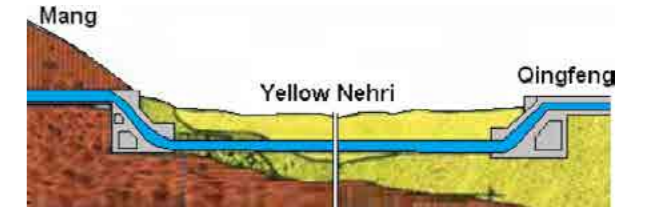


Kesit 1: Orta Kanal kesiti

Kanal kesiti güneyden kuzeye doğru giderek azalmakta, kanal başlangıcındaki 9.5 m olan su derinliği sonunda 3.5 m'ye düşmektedir. Su kanalı, geçtiği bölgelerdeki yeraltı ve yerüstü maden işletmelerinin olası etkileri de dahil olmak üzere tüm fiziksel olumsuzluklara karşı dayanacak şekilde yapılmıştır.

Tianjin bağlantısı dahil olmak üzere, ana kanal orta veya küçük boyutta 205 nehir ve 42 demiryolunu geçmiştir. Kanal boyunca 735 adet kanal geçen otopan ve demiryolu köprüsü yanı sıra çok sayıda altyapı tesisi yapılmıştır.

Ana kanal, Gubaizui'de Yellow (Sarı) Irmağını geçmiştir. Yellow (Sarı) Irmağı geçiş projesi, projedeki kanal geçişlerinin en önemli parçasıdır.



Kesit 2: Orta Kanal Yellow Nehri geçişi

Yellow (Sarı) Irmağını geçecek tünelin toplam uzunluğu 7.2 km'dir. Bunun için birbirine paralel, 500 m<sup>3</sup>/s su taşıyabilecek, her birinin iç çapı 8.5 m olan iki tünel yapılmış.

Projeye Pekin ve Tianjing bölgelerine kullanım suyu ve endüstriyel kullanım ile tarım ve diğer gereksinimleri, Kuzey Çin'de su sorununun tamamı karşılanmasa bile ciddi boyutta hafifletmiştir. Yaklaşık 155.000 km<sup>2</sup>lik toplam alanı olan Huang-Huai-Hai Ovası'nın orta ve batı bölgelerinin sulamasında kullanılacaktır. Tarım arazileri 6x10<sup>5</sup> hektar genişleyecek, sanayi ve insan kullanımına 6.4x10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>, sulama için 3.0x10<sup>9</sup> m<sup>3</sup> su sağlanacaktır. >>>



Resim 9: Orta Kanal Projesi, Henan eyaleti, Resim: CFP



Resim 10: Orta Kanal Projesi, Henan bölgesi, Resim: Xinhua

Çin Kültürel Miras Bürosu, 2006 yılından itibaren Dan-jiangkou Rezervuar su toplama havzasında, su toplanmadan önce, tarihi miras alanlarının kazı ve taşınması için bir projeyi uygulamaya koymuştur. Henan İl Kültür Varlıkları bürosu 2012 yılına kadar, 310.000 metrekareyi kapsayan 123 arkeolojik alanda kazı yapılmış ve 35.000 tarihi eseri ortaya çıkarmıştır.

Yoğun çalışmalar sonrası Orta kanal projesi 2013 yılında bitirilip kanallara su verilmiştir. Baraj yükselmesiyle etkilenen çok sayıda yerleşim alanı, çok sayıda endüstri tesisi ve 223.500 kişi yerinden olmuştur.

### 3.2. Doğu Çin Su Dağıtım Projesi

Bu projeyle Güney Çin'deki Yangtze Nehri'nden geçen yılda  $44.8 \times 10^9$  m<sup>3</sup> temiz suyun kanal sistemleriyle daha kurak ve endüstrileşmiş kuzeye tarım ve sanayide kullanım amacına yönelik aktarılması amaçlanmaktadır.

Çince "Yangtze" uzun nehir anlamına gelmektedir. Yangtze veya Yangzi Jiang Asya'nın en uzun, dünyanın Nil ve Amazon'dan sonra üçüncü en uzun nehridir. Uzunluğu 6.370 km olup Çin'in batısında doğmakta, ülkeyi baştan başa geçerek Doğu Çin Denizi'ne dökülmektedir. Dünyada bir ülkede doğup aynı ülkede denize dökülen en büyük tek nehirdir. Yangtze Nehri yatağında yılda ortalama  $956 \times 10^9$  m<sup>3</sup> su akmakta, aşırı kurak yıl içinde bile su miktarı  $600 \times 10^9$  m<sup>3</sup>'ten aşağı düşmemektedir.

Yangtze Nehri üzerinde gövde yüksekliği 181 metre olan ve dünyadaki en büyük hidroelektrik santralının kurulu bulunduğu Three Gorges Barajı yer almaktadır.

Bu barajın bir yanında da barajın alt seviyesi ile üst seviyesi arasında ırmak taşımacılığı için havuzlar bulunmaktadır. Barajın gövde uzunluğu 2 km'dir.

22.500 MW gücüyle yıllık 98.800 GWh elektrik enerjisi üretim kapasitesine sahiptir.



Resim 11: Three Gorges Barajı



Resim 12: Three Gorges Barajı kapalı havuzlar



A Subsidiary of Pilot Gold Investment Inc.



Barajın yapımı 1980'li yıllarda gündeme gelmiş, 1992 yılında Çin Halk Kongresinde oylanmış, yapımına 1994 yılı sonunda başlanmıştır. 2010 yılında, deniz seviyesinden 175 metre yükseklikteki proje değerine ulaşılmıştır. 2012 yılında 32 ana türbinden oluşan elektrik üretim ünitelerinin tamamı, 2015 yılında da kapalı havuz sistemi bitirilip çalışır hale gelmiştir.

Bu barajın üzerine çok şeyler yazılmıştır. 1992 yılında Çin Halk Kongresinde yapılmış oylamada 2.633 delegenin 1.767 kişi olumlu, 177 kişi olumsuz, 25 kişi oy kullanmamış, 664 kişi de toplantıya katılmamıştır. Baraj yapılırken 116 kasaba toprak ve düşük tazminat karşılığı başka yerlere taşınmıştır. Çin'in orta bölgesindeki Yangtze Nehri üzerindeki nefes kesen uçurumlar arasında sıkışan devasa boyuttaki barajın, bölgedeki ekosistemleri değiştireceği, ciddi boyutta toprak kaymalarını tetikleyebileceğini, büyük çevresel kabuslarından biri olma potansiyeline sahip olduğu iddia edilmektedir. Ancak yetkililerce  $24 \times 10^9$  dolarlık projenin enerji açığının kapatılması ve güzergahtaki su taşkınlarının önlemesi için gerekli olduğu savunulmaktadır. Bu baraj aynı zamanda Doğu Su Taşıma Kanalına 12 ay düzenli olarak su sağlayacaktır.

Barajla ilgili yaşanabilecek en büyük korkulardan biri barajın şiddetli depremleri tetikleyebileceğidir. Çünkü rezervuarda iki büyük fay mevcuttur. Barajın etkisiyle bazı yaşam alanlarını su altına kalması, yaz aylarında enerji üretmek, aşağı bölgelere düzenli su sağlamak, yağışlı mevsimlerde su taşkınlarının önlenmesine yönelik barajdaki su seviyesinin düşürülmesi, yağışlı aylarda tekrar doldurulması ile her yıl su seviyesinin düşürülüp tekrar yükseltilmesi bölgedeki statik yükü sürekli değiştireceği, su seviye-

sinin sürekli değişmesi balık türlerinin olumsuz yönde etkileyeceği, hava koşulları ve mevsim şartlarının değişmesi sonrası biyolojik çeşitlilik tehdit altında kalacağı iddia edilmektedir.

Doğu Çin Su Dağıtım Projesi ile Yangtze havzasındaki su Jiangdu'dan kanala alınacak, 13 grup pompa istasyonu ile su kademeli olarak Yangtze'den Huanghe'nin güney kıyısına kadar 65 metre yükseltilecektir. Bu yüksekliğe çıkarılacak sonra da kanallarla Tianjin Şehrinde kurulacak Beidand Rezervuarına kendi cazibesıyla akıtılacaktır.



Kesit 3: Doğu kanalı kesiti

Suqian ve Jiangdu istasyonları dünyanın en büyük pompa istasyonları olup saniyede 200 ton su basacaklardır.



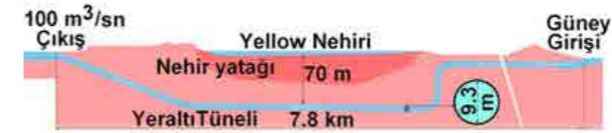
Resim 13: Doğu projesi pompa istasyonu



Resim 14: Jiangdu Pompa İstasyonu

Dağıtım kanalı Changjiang'dan Tianjin ana dağıtım sistemine kadar uzunluğu 1156 km'dir. Bu kanalın 646 km'si Huanghe'nin güneyinde, 17 km'lik kısmı Huanghe geçişi, 493 km'si Huanghe'nin kuzeyinde olacaktır. Tianjin'deki rezervuardan su sanayi ve doğu Huang-Huai-Ovası'nın sulanması için dağıtılacaktır.

Doğu Kanal güzergahının önemli bölümü Shandong Eyaletinin Dongping ve Dong'e Vadileri sınırında, Sarı (Yellow) Nehrinin 70 m altında, 9.3 m çapındaki iki adet geçiş tüneli açılmıştır.



Kesit 2: Doğu kanalı Yellow nehir altı geçişi

Bu hattın yapımı Aralık 2002'de başlamış ve 2013 yılında su Tianjin'e ulaşmıştır. Proje ile Shandong, Jiandusü ve Hebei eyaletlerinin de su gereksiniminin karşılanması amaçlanmıştır. Bu proje ile Tianjin'e yılda  $1 \times 10^9$  m<sup>3</sup> su sağlanacaktır. Bu hattın Pekin'e uzatılması düşünülmektedir.

2020 yılına kadar bu ırmaktan  $8.9 \times 10^9$  m<sup>3</sup>,  $10.6 \times 10^9$  m<sup>3</sup> ve  $14.8 \times 10^9$  m<sup>3</sup> su Kuzey Çine pompalanacak, Jiandusü, Anhui, Shandong, Hebei Eyaletleri ve Tianjin Belediyesine su sağlanacak, bu bölgede geniş alanlar su ile buluşturulacaktır.

Projenin önemli bir sorunu kanalın Grand Canal ile bağlantısıdır. Bu bağlantı ulaşım için kullanılan ve aynı zamanda endüstriyel atık taşıyan Grand Kanalın güneyden gelen suyu kirletmesinden çekinilmektedir.

Bu arada balıkçılık yapıldığı için kirlenmiş dört göl de proje kapsamında ana kanala bağlanmıştır. Sonuçta su kirliliğini temizlemeye yönelik çok sayıda yatırım yapmak zorunda kalınmıştır.

Yangtze nehri Çin'in en büyük şehri olan Şanghay'dan denize ulaşmaktadır. Nehir suyunun önemli bir kısmı alınıp kuzeye basılmaktadır. Nehrin doğu kısmı nehir ile aynı yüksekliktedir. Haliyle Yangtze nehrinin debisindeki azalma nedeniyle nehrin denizle birleştiği noktada Doğu Çin Denizi'nden gelen tuzlu suyun ırmak girişinden daha yukarıya doğru hareket edeceğine inanılmaktadır. Bu da nehir balıkçılığını tehdit etmektedir.

Çin'de elektrik enerjisinin %82'si kömüre dayalı termik santrallerden sağlanmaktadır. Hidroelektrik santrallerden üretilen enerjinin 2020 yılında %15'e çıkarılması hedeflenmektedir. Bunun için de nehirlerle daha çok baraj yapılması planlanmaktadır. Bunun için de baraj etki alanında kalan sayıları birkaç on milyonu bulan insanın göç etmesi gerekmektedir.

### 3.3. Batı Su Dağıtım Projesi

Batı Su Dağıtım Projesiyle yaklaşık yüksekliği 5.000 metreyi bulan Qinghai-Tibet Platosu'ndaki su kanallarıyla Yellow (Sarı) Nehrine taşınacaktır. Bu proje için baraj yapılacak, zor iklim ve jeolojik şartlarda kilometrelerce uzunluğunda tünel ve kanallar açılacaktır. Bölge aynı zamanda deprem kuşağındadır. Bu projenin uygulanmasında başta çevre olmak üzere değişik kaygılar vardır.



Harita 6: Batı Su Dağıtım Kanalı

Batı Su Dağıtım Kanalı olarak isimlendirilmiş projede Yangtze Nehri'nin üç kolu olan Tongtian, Yalong ve Dadu nehirleri sularının Yellow (Sarı) Nehir'e yönlendirilmesi amaçlanmaktadır. Suyun Yellow (Sarı) Nehrine aktarılabilmesi için büyük barajlar ve uzun tünellerin açılması gerekmektedir. Bu kanallar ile Yangtze Nehri'nin üç kolundan  $3.8 \times 10^9$  m<sup>3</sup> su aktarmak için Tongtian derivasyon kanalı 289 km, Yalong 131 km ve Dadu 30 km uzunluğun üç kanal açılacaktır.

#### 3.3.1. Tongtian Kanalı

Bu kanal daha önceki yıllarda açılmış Tongtian kanal yollarının geliştirilmesi üzerine kurulmuştur. Bunun için de öncelikle Yalong kanalının yapılması gerekmektedir.

>>>

Tongtian Barajından su yerçekimi ile su Yalong Nehrine, sonra da Yalong Kanalına yönlendirilecektir. Baraj yüksekliği 302 m, kanal toplam uzunluğu 289 km tunel şeklinde yapılacaktır. Tünelin 158 km'lik bölümü Tongtian Barajından Yalong Nehrine, 131 km'si de Yalong Nehirinden Yellow (Sarı)Nehrine açılacaktır.

### 3.3.2. Yalong Kanalı

Bu kanal suyun kendi cazibesıyla akacağı şekilde projelendirilmiştir. Baraj Yalong Nehri'nin Changxu Reach bölgesine yapılacaktır. Su Changxu Barajından Huanghe Nehri'nin bir kolu olarak Qiaqinong Kanalına yönlendirilecektir. Barajın yüksekliği 175 m, Yalong yönlendirme kanalının toplam uzunluğu da 131 km tunel olacaktır.

### 3.3.3. Dadu Kanalı

Bu kanala su pompalarla basılacaktır. Baraj Dadu Nehri'nin bir kolu olan Zümu Nehri'nin Xierga Bölgesinde inşa edilecek, barajın yüksekliği 296 m olacaktır. Xierga Barajından yönlendirilen su, Huanghe'nin bir kolu olan Jiaqu Nehrine pompalanacak, 28.5 km'lik bir tunel dahil olmak üzere, kanalın toplam uzunluğu 30 km olacaktır. Pompa istasyonunun basma yüksekliği 458 metredir.

Bu projeye üç akarsudan 20x10<sup>9</sup> m<sup>3</sup> su ile tarım alanlarının yanı sıra Qinghai, Gansu, Shanxi, Shanxi Vilayetleri, Ningxia Hui ve Nei Mongol Özerk Bölgeleri için de 9x10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>lük bir tarım, kullanım ve endüstriyel amaçlı su sağlanacaktır. Sonuçta Çin'in kuzeybatı ve iç bölgelerdeki ekonomik kalkınma teşvik edilecek ve Kuzeybatı Loess Yaylası'nın tarım amaçlı sulama iyileştirilecektir.

Projeye ek olarak Brahmaputra olarak adlandırılan ve Salween'i de içeren güneybatı Çin'deki altı nehrin yukarı bölümlerinden yılda yaklaşık 200x10<sup>9</sup> m<sup>3</sup> su Yangtze ve Yellow (Sarı) Nehirlerine, açık ve kapalı kanallarla aktararak kuzey Çin'in kurak bölgelerine taşınması da planlanmaktadır.

Çin Güney'den Kuzey'e Su Dağıtım Projesinin üç aşamasına bakıldığında Pekin ve Tianjin'e su sağlanması amaçlanmaktadır. Projenin Orta ve Batı kanalları şu anda bu amacı karşılamış gibi görünmektedir. Önümüzdeki yıllarda yeni bir değerlendirme yapılması zorunlu görülmektedir.

Batı Su Dağıtım Kanalları projesinin maliyeti 29x10<sup>9</sup> \$'dır. Tibet'ten doğan Yangtze Nehrin suları kanallarla Yellow

(Sarı) Nehre yönlendirilecektir. İlk aşamada 1x10<sup>9</sup> m<sup>3</sup> metre küp su projenin tamamı gerçekleştirildiğinde 17x10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>e çıkacaktır. Projenin uygulanacağı bölge çok yüksek ve soğuktur. Açılacak kanallar Çin Su Dağıtım Projesinin topografya, iklim koşulları, deprem kuşağında olması, yapılması gereken barajlar, açılması gereken tüneller, geçilmesi gereken vadiler bakımından en karmaşık ve zor olan kısımdır. Şimdiye kadar projenin bir bölümü tamamlanmıştır. Projenin tamamının gerçekleşmesi için aşılması gereken çok sorun vardır. Bu nedenle projenin bu kısmı şimdilik askıya alınmıştır.

## 4. Sonuç

Çin Güney'den Kuzey'e Su Dağıtım Projesine arkeologlar, çiftçiler, çevreciler ve kanal güzergahında yaşayanlarla yapılacak barajların etki alanında kalanlar itiraz etmişlerdir. Bu projenin uygulanması için yaklaşık 1.000.000 kişi yaşadığı yerlerden göç etmek zorunda kalmıştır. Proje ağırlıklı olarak tarım alanlarının sulanmasına yönelik olmayıp, Pekin, Tianjin, Jiangsu ve Shandong gibi doğudaki şehir ve sanayi bölgelerinin su gereksinimine karşılamaya yönelik olmuştur. Çiftçiler bu proje sonrası mevcut sularının kirleneceğinden korkmaktadırlar. Arkeologlar göre geçiş kanallarının açılacağı bölgelerde birçok tarihi kalıntı ve dinazor yumurtalarının bulunduğu arkeolojik alanlar tahrip edilmiştir. Balıkçılar kaygılıdır.

Orta kanal projesi 2013 yılında Doğu kanal projesi 2014 yılında bitirilip kanallara su verilmiştir. 2014 yılına kadar bu proje için toplam 79x10<sup>9</sup> \$ harcanmıştır. Dünyada maliyeti en yüksek mühendislik projesi olma özelliğini taşımaktadır.

Projenin uygulanmasına karşı olanların gerekçeleri;

- Bu proje şehirlerde yaşayan zengin insanlar için kırsal kesimde yaşayan fakir insanların feda edilmesi olarak ifade edilmektedir. Proje uygulanarak çok insan yerinden edilmiş, ciddi göçler yaşanmıştır.
- Bu insanlar zor kullanılarak ve küçük kamulaştırma bedelleri karşılığında göçe zorlanmıştır.
- Proje için harcanan para kaynak israfıdır.
- Buharlaşma ve kirlilik yoluyla büyük miktarda su israf olabilecektir.
- Projenin yüksek maliyeti, su fiyatı olarak tüketiciye yansacaktır.
- Kuru mevsim Yangtze Nehri'nin debisi çok düşeceğinden kanallar için su yetmeyebilecektir.

- Yangtze Nehri'nin ulaşım sistemi zarar görecektir.
- Deprem, yer hareketleri, kaymalar barajlar ve rezervuarlarda felakete neden olabilecektir.
- Oluşabilecek nehir kirliliği balık çiftliklerini olumsuz etkileyecektir.

Devlet yetkilileri ve projenin savunucuları, Yangtze Nehri'nin bol miktarda suya sahip olduğunu ve şu anda kullanılabilir suyun %96'sının Pasifik Okyanusuna aktığını iddia etmektedirler. Bu suyun bir bölümünün kuzeydeki kurak alanlara aktarmanın kuzeyin su kıtlığı sorununu çözebileceğini iddia edilmektedir.

Bu şartlarda tek temennimiz **Güneyden Kuzey'e Su Dağıtım Projesinin Çin Halkına mutluluk getirmesidir.** ■

### Kaynaklar

- [http://www.chinadaily.com.cn/china/2016-11/30/content\\_27525649\\_15.htm](http://www.chinadaily.com.cn/china/2016-11/30/content_27525649_15.htm)
- [http://worldunique.org/The-20-Art-Exhibitions-You-39ll-Be-Talking-About-This-Year-\(part-2\)\\_c4\\_d81.htm](http://worldunique.org/The-20-Art-Exhibitions-You-39ll-Be-Talking-About-This-Year-(part-2)_c4_d81.htm)
- <https://www.youtube.com/watch?v=5b1xlnCaGmI&list=PLmSQiOQJmbZ4xHpyDt19WAE8tgR3BGglq>
- <https://www.youtube.com/watch?v=5b1xlnCaGmI&index=1&list=PLmSQiOQJmbZ4xHpyDt19WAE8tgR3BGglq>
- <https://www.youtube.com/watch?v=o2atf6s--w4&index=2&list=PLmSQiOQJmbZ4xHpyDt19WAE8tgR3BGglq>
- <https://www.youtube.com/watch?v=pSPKXHcN3oQ&index=3&list=PLmSQiOQJmbZ4xHpyDt19WAE8tgR3BGglq>
- <https://www.youtube.com/watch?v=AFpfn5IrM5g&index=4&list=PLmSQiOQJmbZ4xHpyDt19WAE8tgR3BGglq>
- <https://www.youtube.com/watch?v=RLHlswSuP7I&index=6&list=PLmSQiOQJmbZ4xHpyDt19WAE8tgR3BGglq>
- <https://www.youtube.com/watch?v=YKVirIsNt5Q&list=PLmSQiOQJmbZ4xHpyDt19WAE8tgR3BGglq&index=7>
- <https://www.youtube.com/watch?v=6OB2X0S-wZI&list=PLmSQiOQJmbZ4xHpyDt19WAE8tgR3BGglq&index=8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=gNE7VPTvfbI&index=9&list=PLmSQiOQJmbZ4xHpyDt19WAE8tgR3BGglq>
- <https://www.youtube.com/watch?v=HTrg9fTjvMA>
- <https://www.youtube.com/watch?v=b8cCsUBYSkw>
- [https://www.youtube.com/watch?annotation\\_id=annotation\\_280489489&feature=iv&src\\_vid=AFpfn5IrM5g&v=5b1xlnCaGmI](https://www.youtube.com/watch?annotation_id=annotation_280489489&feature=iv&src_vid=AFpfn5IrM5g&v=5b1xlnCaGmI)
- <https://www.youtube.com/watch?v=o2atf6s--w4>
- <https://www.youtube.com/watch?v=pSPKXHcN3oQ>



## Türkiye Madenciler Derneği Üye Rehberi

Türkiye Madenciler Derneği Üye şirketlerinin bilgilerinin yer aldığı "Türkiye Madenciler Derneği Üye Rehberi"nin yeni baskısı yayınlandı. Ücretsiz olarak dağıtılan rehberi temin etmek için [info@turkiyemadencilerdernegi.org.tr](mailto:info@turkiyemadencilerdernegi.org.tr) ve [info@tmd.org.tr](mailto:info@tmd.org.tr) adreslerine mail atabilirsiniz.

# Maden Yönetmeliğindeki Bazı Değişiklikler

Prof.Dr.Mustafa TOPALOĞLU - Özyeğin Üniversitesi/Topaloğlu Hukuk Bürosu

Maden Kanunu değiştirildikten yaklaşık iki yıl sonra 21 Eylül 2017 tarihinde yeni Maden Yönetmeliği Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girdi. Yönetmelik ile birçok yeni hüküm getirildi. Daha önceki yazılarımızda bu değişikliklerin bir kısmını değerlendirmiştik. Şimdi de, geri kalan bir kısım değişikliklere aşağıda yer veriyoruz.

## 1. Kamuya ait IV(b) Grubu Ruhsatlarda Ruhsatın Bölünebileceği Öngörülmüştür.

6309 sayılı Kanundan bu yana Türk Maden Hukukunun önemli ilkelerinden biri ruhsatın bölünmemesi ilkesidir. 3213 Maden Kanununun 5. maddesine göre, il müracaatı (Takaddüm), arama ruhsatı, buluculuk ve işletme ruhsat haklarından hiçbirisi hisselerle bölünemez. Bu hakların tek bir gerçek veya tüzel kişi üzerinde toplanması gerekir. Maden haklarının bölünmemesi ilkesinin getirilmesindeki amaç, işletilmesinde kamusal yarar olan madenlerin rasyonel ve ekonomik olarak değerlendirilmelerini sağlamaktır.

Özellikle kamuya ait IV(b) Grubu kömür ruhsatlarına dayalı termik santral ihalelerinde ruhsatların bölünmemesi ilkesi önemli bir sorun olarak ortaya çıkmıştı. Rö-dovans dahil birtakım hukuki model arayışlarına gidilmiştir. Sonunda 6719 sayılı Kanunla 3213 sayılı Maden Kanununun Ek 12. Madde ile "Bu Kanun uyarınca kamu kurum ve kuruluşlarına ait IV. Grup (b) bendi madenlere ilişkin ruhsatlar, rezerv kaybına sebep olmayacak şekilde, elektrik üretimine yönelik olmak üzere Bakanlık onayı ile ayrı ruhsatlara bağlanabilir." hükmü eklenmiştir. 3213 sayılı Maden Kanununun Ek. 12. maddesi, ruhsatların bölünmemesine ilişkin 5. maddenin yasal istisnasını oluşturmaktadır.

Maden Yönetmeliğinin 7.(4) maddesinde, Maden Kanununun Ek. 12. maddesi hükmü tekrar edilmiştir. Buna göre, maden kamu kurum ve kuruluşlarına ait IV(b) grubu ruhsatlar elektrik üretimine yönelik olarak Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Onayı ile bölünerek ayrı ruhsata bağlanabilir. Ancak bu bölünmenin rezerv kaybına neden olmaması şarttır.

## 2. Arama Dönemiyle İlgili Değişiklikler Yapılmıştır.

Arama faaliyet dönemi; sırasıyla ön arama, genel arama, detay arama dönemlerine uygun bulunması halinde fizi-

bilite dönemi olarak yeni bir dönem eklenmiştir. Bunun dışında arama dönemine ilişkin hükümlerde sadeleştirilmeye gidilmiş ve esasen yönetmelik hükmünde bulunması gerekmeyen teknik ayrıntılar yönetmelik madde hükmünden çıkarılmıştır. Ayrıca arama döneminde mali yeterliliğe ilişkin hükümler konulmuştur.

**2.1.** Maden Yönetmeliğinin m.13 (1-d.1) maddesinde arama projesiyle sunulması gereken mali yeterlilikle ilgili yeni düzenleme getirilmiştir: "Gerçek veya tüzel kişiler Ek-2'de belirtilen mali yeterlilik tutarındaki kullanılabilir nakdi kredi limiti ve/veya vadeli/vadesiz mevduat miktarını gösterir banka referans mektubunu ibraz etmek zorundadır. Tüzel kişiler, maden gruplarına göre mali yeterlilik tutarlarının %30'unu sermayeleriyle, %70'ini banka referans mektubuyla, gerçek kişiler ise banka referans mektubu ile ibraz etmek zorundadır."

Yeni düzenleme ile mali yeterliliğin belgelenmesi ile ilgili mülga Madencilik Faaliyetleri Uygulama Yönetmeliğinde öngörülen alternatifler azaltılmıştır. Mülga Yönetmeliğe göre gerçek ve tüzel kişiler mali yeterliliklerini gayrimenkulleri ve menkuller, banka mevduat bilgisi, hisse senedi, ortaklık payı, sermaye piyasası araçları, iş makineleri ve taşıt araçları gibi değerleri ile belgeleyebiliyorlardı. Yeni Maden Yönetmeliği ise daha sert kurallar getirmiştir. Maden Yönetmeliğinin m.13 (1-d.1) hükmüne göre mali yeterlilik, "banka referans mektubu" ile kanıtlanmak zorundadır. Banka referans mektubu da, arama ruhsat başvurusunda bulunanın, bankadan kullanılabilir nakdi kredi limiti ve/veya vadeli/vadesiz banka mevduat miktarını göstermelidir.

Gerçek kişi olarak şahsen başvuranlar, aşağıdaki tabloda verilen Yönetmeliğin EK: 2'sinde yer alan mali yeterlilik rakamların tamamı için söz konusu banka referans mektubunu almak zorundadırlar. Tüzel kişilikler (Şirketler) ise mali yeterliliklerini Ek: 2 Tabloda yer alan tutarların %30'unu sermayeleriyle, geriye kalan %70'ini banka referans mektubu ile kanıtlayacaklardır. Maden Yönetmeliğinde yer alan sermaye kavramının açılımının getirilmemesi bir eksiklik. Önceki Mülga Yönetmeliğin 13 (1-d.2) maddesinde sermayeye ilişkin öz kaynak veya öz kaynaktaki ortaklık payının yeminli mali müşavir onayı ile belgeleneceği öngörülmüştü. Yeni Yönetmelikte açıklık olamasa da, aynı şekilde tüzel kişilerin mali yeterlilik tutarlarına ilişkin sermaye tutarlarının bilançoları esas alınarak bir yeminli mali müşavir tarafından hazırlanacak

öz kaynak tespit raporu ile belgeleneceğinin kabul edilecek, eski uygulamanın devam edeceği kanaatindeyim.

Ayrıca, gerçek kişi ve tüzel kişi arasında bu şekilde mali yeterlilik ibrazı açısından ayırım yapmak hukuka aykırı olmuştur. Türk Ticaret Kanunu hükümlerine göre gerçek kişi tacirler tüzel kişi tacirin bütün haklarına sahiptir. Şirket olmadan da gerçek kişi tacir, belirli limitlerin üzerine çıkarsa defter tutmak ve bilanço ile diğer mali tabloları hazırlamak zorundadır. Böyle bir tacirin de ticari işlere ayırdığı bir sermayesi bulunmaktadır. Bu sermaye üzerinden yeminli mali müşavir tarafından öz kaynak tespiti yapılabilir. Yapılacak bir Yönetmelik değişikliğinde hukuka aykırı bu ayırımın kaldırılması ve sermayenin nasıl hesap edileceğine ilişkin açık hükme yer verilmesi uygun olur.

Esasen Dünyada genel eğilim ruhsat verilmesi sırasında herhangi bir mali yeterlilik aranmaması yönündedir. Ancak Türkiye'de, arama ruhsatlarının madencilik amacı dışında spekülasyon amaçları kullanılmalarını engellemek için mali yeterlilik şartı getirmiştir. Geçen zaman içinde mali yeterlilik aranması, özellikle çantacı olarak nitelenen kişilerin ruhsat ticareti yapmalarının önüne geçmiştir. Bu nedenle de kamu oyunundan olumlu destek görmüştür.

3213 sayılı Maden Kanununun 16.maddesinde mali yeterlilik aranacağı öngörülmüş ancak mali yeterlilik miktarı ve artırılması hususunda açık hükme yer verilmemiştir. Maden arama ruhsat hakkı elde edilmesinde bir baraj oluşturan mali yeterlik bedellerinin ve artırılmasının yasa da gösterilmesi daha hukuki olurdu.

Maden Yönetmeliği aşağıda verilen EK.2 tabloda mali yeterlilik miktarlarını belirlemiştir. Buna göre mali yeterlilik tutarları, III ve V. Grup ruhsatlarda %24,5, IV. Grup ruhsatlarda %55,6 ve II(b) Grubu ruhsatlarda %86,8 oranında artırılmıştır (Halim DEMİRKAN, Türkiye Maden Mevzuatında Değişiklikler ve Yeniden Yapılandırma, Hayatımız

### Ek-2

#### ARAMA RUHSATLARI MİNİMUM MALİ YETERLİLİK TUTARLARI TABLOSU

MALİ YETERLİLİK TUTARI (TL)	MADEN GRUPLARI	MALİ YETERLİLİK (TL)
	II (b)	150.000
	III	200.000
	IV	300.000
	V	100.000

Maden Çalıştay, 24-25 Kasım 2017, Belek-Antalya, Ayrı Bası Bildiri, s.3.).

Mülga Yönetmelikte olduğu gibi Maden Yönetmeliğinin 13 (4) maddesinde, her yıl Aralık ayının sonuna kadar bir sonraki yıl içinde yapılacak müracaatlarla ilgili geçerli olacak mali yeterlilik tutarlarının, yeniden değerlendirilmesinde artırılarak MİGEM internet sitesinde ilan edileceği öngörülmüştür.

**2.2.** Yönetmeliğin 17. maddesinde, ön arama döneminde yapılması gereken jeoloji ve maden jeolojisine ait teknik açıklamalar ve belirtmeler için Ek:11'e göndermede bulunulmuştur. Örneğin, ön arama faaliyet raporunun formatını belirleyen Ek:11'e göre, maden jeolojisi harita yapılarak bu harita üzerine litolojik, litostratigrafik, tektonik ve benzeri çalışmalardan elde edilen veriler işlenecektir.

Aynı sadeleştirme yöntemi, genel arama dönemi ile ilgili Yönetmeliğin 18. maddesinde, detay arama dönemi ile ilgili 19. maddede uygulanmıştır.

**2.3.** Yönetmelik, 6592 sayılı Kanun ile 2015 tarihinde yeni getirilen fizibilite dönemi ile ilgili hükümler öngörülmüştür. Yönetmeliğin 4.(1-o) maddesinde fizibilite dönemi, "Detay arama faaliyetleri sonunda belirlenen maden kaynağının ekonomik değer olarak işletilebilirliğini göstermek amacıyla yapılacak çalışmaların gerçekleştirildiği dönem" olarak tanımlanmıştır. Yönetmeliğin 19. maddesine göre, fizibilite dönemine sadece IV. Grup (b), (c) ve (ç) bendi maden arama ruhsatlarında detay arama döneminden sonra geçilebilir. Bunun için fizibilite çalışmalarına ihtiyaç duyulma gerekçesinin gösterilmesi, detay arama döneminde yapılması zorunlu faaliyetlerin yapılmış olması ve kaynağın ortaya çıkarılmış olması zorunludur. Diğer arama dönemlerinde olduğu gibi, iki yıllık süre sonuna kadar Ek-25'te yer alan fizibilite raporunun verilmesi gerekmektedir. Fizibilite döneminin sonuna kadar MİGEM'e verilen fizibilite raporunun uygun bulunmaması hâlinde eksikliklerinin bir ay içinde giderilmesi ruhsat sahibine yazılı olarak bildirilir. Tebliğ tarihinden sonra eksikliklerin verilen sürede tamamlanmaması hâlinde ya da arama ruhsat süresi sonuna kadar fizibilite raporu ile birlikte işletme ruhsat talebinde bulunulmaması durumunda ruhsat iptal edilir.

Ayrıca fizibilite döneminde fizibilite raporunda yer alan asgari faaliyetlerin yapılması zorunludur. Aksi takdirde fizibilite raporu uygun bulunmayarak ruhsat iptal edilir. Fizibilite döneminde detay arama dönemi ruhsat bedelinin iki katı tutarında ruhsat bedeli alınır (m.20). Fizibilite aşamasında neden iki kat fazla ruhsat bedeli alındığının gerekçesini anlamak zordur. >>>

2.4. Arama döneminde görünür rezervin %10'una kadar üretim izni 6592 sayılı Kanunla kaldırılmıştı. Bunun yerine zorunlu olarak üretilen madenden numune alma ve sevkine izin verilmişti. Yönetmeliğin 22. maddesinde bu hususta düzenleme getirilmiştir. Buna göre, arama ruhsatı döneminde arama faaliyetlerinin zaruri neticesi olarak ortaya çıkartılan madenin, teknolojik araştırma, geliştirme, pilot çalışmalar ve pazar araştırmaları yapmak üzere, sevkine gerekçesinin ve miktarının da yer aldığı Ek-24'e göre hazırlanan arama faaliyet raporu, ÇED belgesi ve mülkiyet izni ile birlikte müracaat eden ruhsat sahibine, MİGEM tarafından uygun bulunan miktarda numunenin sevk edilmesine izin verilebilir.

Maden Yönetmeliğinin 49. maddesinde, arama dönemi maden sevkine ilişkin Yönetmeliği 22. Maddesi neredeyse aynı şekilde tekrar edilmiştir. Sadece Yönetmeliğin 49.maddesine, 22. maddeden farklı olarak sadece "yarma, sondaj, kuyu, galeri gibi kazı gerektiren arama faaliyeti yapılırken zorunlu olarak çıkan" ibaresi eklenmiştir. Maden Yönetmeliğinde tekrar niteliğinde iki maddenin mevcut olması, mevzuat yapma tekniğine aykırıdır. Yapılacak değişiklikte bu iki maddeden birisi Yönetmelikten çıkarılmalıdır.

Maden Yönetmeliği m. 50 (1). hükmüne göre, numune sevk etmek isteyen arama ruhsat sahibi sevk fişi almak için MİGEM'e başvurmak zorundadır. Böyle bir talebi uygun bulan MİGEM, sevk edilecek numune miktarını baz alarak arama ruhsat dönemleri sonuna kadar geçerli olmak üzere sevk fişi verilebilir.

Yönetmeliğin m. 50 (2). hükmü uyarınca, arama dönemlerinde, numune amacı dışında ve belirlenen miktardan fazla sevkiyat yapılması yada izin almaksızın arama faaliyetleri yapılırken zorunlu olarak maden çıkarılması veya numune alınması, satış ve sevkiyat yapılması halinde Maden Kanununun m. 10/VII hükmünde belirtilen yaptırım uygulanır Ayrıca ek idari yaptırım olarak söz konusu faaliyetler durdurulur ve verilen sevk fişleri geri alınır.

### 3. Sevk Fişiyle ilgili Bazı Yeni Düzenlemeler Getirilmiştir.

3.1. Sevk fişi ile ilgili uygulamada rödovans sözleşmelerinde büyük sorunlar yaşanmakta ve davalara konu olmaktadır. Ruhsat sahipleri rödovansçılara sevk fişi vermeyerek rödovans sözleşmesiyle üretim yapılmasını fiilen sona erdirme yoluna gitmekteydiler. Maden Yönetmeliği m. 48 (2) "Ancak, ruhsat sahasında rödovansçı veya hammadde üretim izin sahasında faaliyeti gerçekleştiren bulunması halinde ise sevk fişinin müştereken veya

münferiden talep edilmesi üzerine verilebilir." hükmünü içermektedir. Buna göre, rödovansçı, ruhsat sahibinden vekalet almadan doğrudan ve münferiden MİGEM'e başvurarak sevk fişi alabilir. Bu değişikliğe ruhsat sahipleri tarafından rödovansçı tarafından bu şekilde alınan sevk fişlerinin kontrolleri dışına çıkacağı yönünde eleştiriler yapılmaktadır.

3.2. Mülga Madencilik Faaliyetleri Uygulama Yönetmeliğinin 55. maddesine göre, sevk fişi yerine Maliye Bakanlığında alınmış sevk irsaliyesi ile madenlerin sevkine yapılmış olması durumunda Devlet hakkının ödenmiş olması kaydıyla ruhsat sahibi yazılı olarak uyarılırdı. Aynı işlemin tekrarında teminat irat kaydedilirdi. Ayrıca, Maliye Bakanlığında alınmış sevk irsaliyesi ile madenlerin sevk halinde Devlet hakkı da ödenmemiş ise, yukarıda belirtilen yaptırımlara ilaveten Devlet hakkının gecikme cezası ile alınması yaptırımı da uygulanmakta idi.

Maden Yönetmeliğinin 56 (1). maddesinde ise yapılan sevkiyatın, Vergi Usul Kanununa göre düzenlenmiş sevk irsaliyesi ile yapılması durumu beyanda hata ve noksanlık kapsamına sokularak ruhsat sahibi Maden Kanununun 10/IV maddesine göre kapsamında Vergi Usul Kanununa göre düzenlenmiş sevk irsaliyesini kullanmaması, MİGEM'den alınan sevk fişinin kullanılması konusunda yazılı olarak uyarılır. Bu uyarıya rağmen sevk irsaliyesinin kullanılmaya devam edilmesi halinde ise Maden Kanununun 10/IV maddesine göre 21.924 TL idari para cezası uygulanır. Bu şekilde mülga Yönetmelikteki teminat iradı yerine idari para cezası getirilmiş olmaktadır.

3.3. Aynı yaklaşım, ruhsat sahibinin sevk fişini üretim hakkı olduğu başka bir ruhsatta kullanması halinde de geçerlidir. Maden Yönetmeliğinin 56 (2) maddesine göre, MİGEM'den alınmış sevk fişinin, üretim hakkı olan aynı ruhsat sahibine ait başka bir ruhsat sahasında kullanılması durumunda, ruhsat sahibi Kanununun 10'uncu maddesi kapsamında yazılı olarak uyarılır. Aynı işlemin tekrarı halinde Kanununun 10'uncu maddesinin dördüncü fıkrası gereğince 21.924 TL idari para cezası uygulanır.

3.4. Maden Yönetmeliğinin 54 (2) maddesinde ruhsat sahibinin maden üretim hakkının kapsamını aşarak ruhsat sahası içinde ve dışında aynı ve/veya farklı gruplarda üretimin zaruri neticesi sonucunda üretmiş olduğu madenler için sevkiyatın yapılmaması durumunda, Maden Kanununun 12. maddesinde öngörülen bu şekilde üretilmiş madenin ocak başı satış bedelinin iki katı idari para cezası uygulanmayacağı öngörülmüştür. Bu değişiklikle uygulamada haksız ve ağır sonuçlara yol açan durumlar önlenmeye çalışılmıştır. ■



- SAG DEĞİRMENLER
- BİLYALI-ÇUBUKLU DEĞİRMENLER
- DİK TABLALI DEĞİRMENLER
- SEPERATÖRLER
- KOMPLE ÖĞÜTME ve SEPERASYON TESİSLERİ



# TÜPRAG Üçüncü Altın Madeni Hazırlığında

► Röportaj: Gökçe UYGUN

**Türkiye'nin 500 büyük sanayi kuruluşu listesinde de ilk 60'da yer alan Tüprag Metal Madencilik Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Yılmaz, "Türkiye ne kadar çok kendi altını üretirse biz o kadar miktarda doların yurtdışına gitmesini engellemiş oluruz" dedi.**

**Bakanlığın madencilğe yaklaşımını olumlu bulan Yılmaz, "Artık bundan böyle biz de sektör olarak üzerimize düşenleri yerine getirmek zorundayız" diye konuştu.**



**T**ürkiye altın madenciliğinin önde gelen firmalarından Tüprag Metal Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş., kurulduğu 1986 yılından bugüne, iki önemli altın madeni, ekonomiye yaptığı katma değer, işletme bölgelerindeki önemli sosyal sorumluluk çalışmaları ile geldi. "Önce insan ve çevre,

sonra madencilik" şiarıyla hizmet üreten şirketin gelecek hedefinde ise yeni bir maden işletmesi açmak var.

İlk ve son işyeri olan Tüprag Metal Madencilik'te 31. yılını dolduran Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Yılmaz ile hem şirketi hem sektörü konuştuk.

► **Öncelikle sizi tanıyabilir miyiz? Tüprag'ta kaç yıllık bir geçmişiniz var?**

1964 Elazığ doğumluyum. İlkokul ortaokul ve lise eğitimini Elazığ'da tamamladıktan sonra 1982 yılında ODTÜ Jeoloji Mühendisliği Bölümü'ne girdim ve mezun olduğum

1987 yılında da Tüprag Metal Madencilik'te işe başladım. Bu sene 31'nci senem. Kısaca ilk ve son iş yerim diyebiliriz.

Tüprag'da aramalardan sorumlu jeoloji mühendisi olarak işe başlamıştım. Daha sonra o günlerin koşullarında ortaya çıktı ki birilerinin de bu yapılan faaliyetleri anlatması gerekiyordu. Ve biz bir anda kendimizi halkla ilişkiler ve kamuyla ilişkilerin içerisinde bulduk. Sonrasında Halkla İlişkiler Müdürü, Şirket Müdürü pozisyonlarının ardından şu an Yönetim Kurulu Başkanı olarak görevime devam ediyorum.

Aslında Tüprag'ın hikâyesi de bir anlamda böyle şekillenmeye başladı. Maden yataklarını bulmak yetmiyordu Tüprag'ın işletmecilik serüvenine yol açmak için bir takım izinlerin alınması gerekiyordu.

► **Yöneticisi olarak bize birkaç cümle ile Tüprag'ı özetler misiniz?**

Bir avuç insanla yola başladıktan sonra şu anda 2000'in üzerinde çalışanıyla, Kurumlar Vergisi sıralamasında ilk 30'da, İstanbul Sanayi Odası tarafından her yıl açıklanan Türkiye'nin 500 büyük sanayi kuruluşu listesinde de ilk 60'da yer alan bir firma konumuna geldi.

► **Tüprag, Kanadalı madencilik firması olan Eldorado Gold Corporation'ın Türkiye'de 100% katılımıyla oluşturulmuş olan uzantısının ismi. Kanadalı bir firmanın kanatları altında Türkiye'de faaliyet göstermenin avantaj ve dezavantajları nelerdir?**

İlk kurulduğunda 1986 yılında bir Alman yatırımı Preusag Holding'in Türkiye'deki uzantısı olarak kurul-



muştı. Ama zaman içerisinde, 1987 yılında maden kanununda yabancıların Türkiye'de yatırım yapmasına müsaade eden değişiklik yapıldı zaman içerisinde Alman ortaklar bu işten çekildiler. Daha sonra 1995 yılının sonunda Kanada merkezli Eldorado Gold grubu tarafından satın alındı ve bu o yıldan günümüze Tüprag A.Ş., Eldorado Gold grubunun altında faaliyet gösteren bir şirket olarak yoluna devam ediyor. Eldorado Gold'un geçmişte Çin'de Meksika'da altın madenciliği ile ilgili tecrübeleri oldu ancak şu an itibarıyla Kanada, Türkiye, Yunanistan, Romanya, Sırbistan ve Brezilya'da arama ve işletme faaliyetleri bulunuyor.

Bana göre, Türkiye'de yabancı yatırımcı olarak bulunabilecek en iyi menşei aslında Kanada. Çünkü bakacak olursanız Kanada, dünyanın hiç bir bölgesinde hiç bir yöresinde siyasi, askeri veya diğer başka alan-

larda politik konulara bulaşmadan ve insan yaşamını ön planda tutan bir ülke olduğu için, bu anlamda avantajı olan bir ülke diyebilirim. Aslında yabancı yatırımcı olarak bir Kanada firması olmak diğer ülke yatırımcılarından çok daha iyi diyebilirim. Hatta belki de en iyisi.

Ama bunun dışında Kanadalı ya da başka ülkeden bir yabancı yatırımcı olmanın katabileceği bir avantaj yok çünkü Türkiye Cumhuriyeti sınırları içerisinde madencilik faaliyeti yapmak isteyen kim olursa olsun kanun ve mevzuatın öngördüğü şartları yerine getirmek zorunda. Belli kurallar çerçevesinde ve belli izinleri almak suretiyle madencilik yapabileceği için Kanadalı bir firma olmanın herhangi bir avantajı bu anlamda olamaz ama yine söylüyorum yabancı yatırımcı olacaksınız en iyisi Kanadalı yatırımcı olmak olacaktır. >>>

► **Şirketin Genel Müdürlüğü'nün Ankara'da olması size bürokratik süreçlerde katkı sağlıyor mu?**

Ankara'da bulunması konusu çok ısrarla sürdürdüğümüz bir kararımızdır. Bakanlıkların Ankara'da olması ve diğer tüm anlamda ülkenin yönetim merkezinde olmamız bize bu anlamda çok büyük kolaylık sağlıyor diyebiliriz. Tabi ki İstanbul finansın merkezidir, Türkiye'nin gözbebeğidir ama devletin kalbi Ankara'da atar. Dolayısıyla biz de Ankara'da olmak zorundayız.

► **Tüprag, Türkiye'de metalik maden aramaları ve işletmeciliği yapmak için 1986 yılında kuruldu. Şirketin o zamandan bugüne geçen 31 yılda dönüm noktaları neler?**

1987 yılında Maden Kanununda yapılan değişiklik bunlardan bir tanesi iken diğer bir dönüm noktası da yine 80'li yılların sonu 90'lı yılların başındaki ÇED Mevzuatının yürürlüğe girmesini söyleyebiliriz. Altın madenciliği özelinde de Bergama'da yaşanan olaylar, mahkeme kararları ve benzeri iptalleri dönüm noktaları olarak söyleyebiliriz. Tabi bunların hepsinden sektör, özellikle yer altı kaynaklarının ekonomiye kazandırılması noktasında devletin desteği ile bir takım zorlukları aşmayı başardı ve bugün çok ciddi katma değer yaratan bir sektör oldu.

► **Bu 31 yılda kaç maden arama ruhsatınız oldu ve kaç metrekaarelik alanda ve hangi bölgelerde aramalar yaptınız?**

Bugüne kadar toplam 750 adet ruhsatı inceledik. Bunların içinden 4 tane işletilebilir sahayı keşfettik ve bunlardan iki tanesi yatırım ölçe-

ğimizin altında kaldığı için Türkiye'deki diğer işletmecilere devredildi. Diğer 2 tanesini işletmekteyiz. Bunlardan bir tanesi Uşak'ta Avrupa'nın en büyük altın madeni konumunda olan Kışladağ Altın madeni, diğeri ise İzmir'de bulunan ve butik yeraltı madenciliğinde örnek olarak gösterilen Efemçukuru altın madenimizdir.

► **Bu işletmeler hakkında biz detaylı bilgi verir misiniz? İşletme yöntemleri, üretim kapasitesi, istihdam edilen kişi sayısı vb...**

Uşak Kışladağ Altın madenimizdeki cevherleşmenin karakterinden dolayı maden cevherinin çıkartılması için en uygun yöntem olan acık ocak madencilik yöntemi uygulanmaktadır.

Yüzde 80'e yakını civar köy ve yöre halkından oluşmak üzere gün itibarıyla 1500 çalışanıyla faaliyetlerimiz devam ediyoruz. Yatırım tutarı yaklaşık 650 milyon doları geçmiş olan madenimiz yılda 12,5 milyon



ton cevher işleme kapasitesine sahip ve üretime başladığı 2006 yılından günümüze 80 ton üzerinde altın üretmeyi başarmış ve ülke ekonomisine katkı sağlamıştır.

İzmir'de bulunan Efemçukuru Altın



madenimizde ise yeraltı madencilik yöntemi uygulanmakta olup Türkiye ve belki de dünya üzerinde örnek gösterilebilecek butik bir maden işletmesidir. Yılda 600.000 ton cevher

**MADENCİLİĞİN GELECEĞİ İYİ**

► **Biraz da genel konuşacak olursak; Türkiye maden piyasasını nasıl değerlendiriyorsunuz? Sektörün en büyük eksikleri, sorunları sizce neler? Bunların aşılabilmesi, Türkiye'deki piyasanın gelişebilmesi için neler yapılması gerekli? Gündemdeki Torba Yasa'nın sizce maden sektörüne etkileri neler olacak?**

Maden Kanunundaki değişiklikler olumlu değişiklikler. Artık bundan böyle biraz da sektör olarak da üzerimize düşenleri yerine getirmek zorundayız. Mevzuat konusunda iyi açılımlar var. Bakanlığın madencilğe olan yaklaşımı gerçekten çok olumlu. Bedeller konusundaki şikâyetle-

rimizin birçoğu gündeme getirildi ve dikkate alındı. Özellikle kamuya ait arazilerin, orman arazilerinin bedellerinin düşürülmesi konusunda ciddi adımlar atıldı. Yeni Torba Kanun içerisinde önemli iyileştirmeler yapıldı. Bence bundan sonra Türkiye'de özellikle bu sektörün şaha kalkıp daha da hızlı ilerleyeceğine inanıyorum. Bunlar olumlu gelişmeler, Türkiye 3-3,5 yıl zaman kaybetti ama son dönem yaşanan güzel gelişmelerle aslında bir anlamda bu açığı kapatabilme şansına sahip olabiliriz. Çok daha fazla arama yapıp risk sermayesini daha fazla aktararak daha fazla yatakların bulunması mümkün. Ben madenciliğin Türkiye'deki geleceğini işin açıkçası olumlu görüyorum.

işleme kapasitesine sahip tesisimizde yaklaşık 500 personel çalışmakta ve bu rakamında büyük çoğunluğunu Kışladağ Altın Madenimizde olduğu gibi civar köy ve yöre halkı oluşturuyor ki bu bizler için büyük gurur kaynağıdır. 2011 yılında üretim hayatına başlayan madenimizde günümüze kadar yaklaşık 20 ton altın üretmeyi başardık.

► **Tüprag A.Ş. olarak, ana prensibiniz "önce insan ve çevre, sonra madencilik". Bu mottonuzu örneklerle biraz açıklayabilir misiniz?**

Türkiye'de arama döneminden başlamak üzere işletme dönemini de kapsayacak şekilde bütün faaliyetlerimizde devlet bütün izinlerini, ruhsatlarını vermiş olabilir. Firma olarak mevzuatın bütün gereklilerini yerine getirmiş olabiliriz. Ama bütün dünyada artık yeni bir olgu var: "Sosyal ruhsat".

Bu elle tutulur gözle görülür bir ruhsat değil. Fakat son derece etkin bir ruhsat. Bu sosyal ruhsatı, sosyal onayı almak bizim için çok önemli. 2006 yılında Kışladağ'da işletmeye başladık ama ilk halkla ilişkiler faaliyetini 1996 yılında başlatmıştık Uşak'ta. Devlet bütün ruhsatları vermiş olabilir ama siz oradaki insanın arka bahçesinde çalışırken ne olup ne bittiğini ona anlatmak zorundasınız. Onun da sürecin içerisinde dâhil olmasını sağlamak zorundasınız. Ancak bu şekilde projelerin sahiplenilmesi mümkün olabilir. Sadece yöre halkı değil, yerel basın, sivil toplum örgütleri ve üniversitelerin de bu konunun içerisinde olmasını sağlamak zorundayız.

Dolayısıyla, bu hareketle de sadece insanı bilgilendirmek değil, aynı zamanda florayı, faunayı daha yerel dinamikleriyle, parametreleriyle anlayabilme şansına sahip olursunuz. >>>



Neticede bizim tekrar ayrıca mevzuat gereği yerine getirmek zorunda olduğumuz sorumlulukların yanı sıra kurumsal sosyal sorumluluk projeleri anlayışıyla da yine önce insan sonra çevre mantığını pekiştirecek girişimlerle de bunu desteklememiz gerekiyor. Bu noktada bizim algımız daima iletişim kanallarının açık tutulması, projelerle ilgili, sektörle ilgili iyiyi de kötüyü de yörede yaşayan insanların bizlerden öğrenmesi ve bu sürecin içinde olmasını sağlamamızla projelerin daha sağlıklı yol alması mümkün olacaktır.

#### ❖ İşletmelerinizin bulunduğu bölgelerdeki çevre halkı ile ilişkileriniz nasıl? Zamanla nasıl bir gelişim gösterdi?

Bizler faaliyette bulunduğumuz bölgelerin yöre halkıyla büyük bir aile olma iddiasındayız ve ne büyük bir mutluluktur ki bunu her iki işletmemizin bulunduğu bölgelerde başarmış durumdayız. Beraber büyüyor, beraber öğreniyoruz. Bu anlamda hayata geçirdiğimiz çok önemli kurumsal sosyal sorumluluk projeleri var ki bunlar tamamen yöre halkı-

nın ihtiyaç ve talepleri doğrultusunda planlanmış projelerdir.

#### ❖ Nedir bu projeler?

Altyapı hizmetlerinden sağlığa, eğitimden çevresel faaliyetlere kadar birçok alanda dokunuyoruz.

Bunlardan en önemlileri Uşak Eşme ilçesinde hizmete sunulan hemodiyaliz merkezi, yine Uşak İl Sağlık Müdürlüğü ile beraber hizmete sunduğumuz gezici sağlık aracı, Uşak merkez ilçeye inşa ettiğimiz İlköğretim binası, Uşak Üniversitesine kazandırılan ek derslik binası, 9 köy ve 4 mahalleye içme suyu temini, köy yollarının asfaltlanması... Efemçukuru projemize baktığımızda Efemçukuru köyünde yaşayan 5 kızımızın eğitim sorumluluğu üstlenilmiş ve hatta mezuniyetlerini takiben işletmemizde kariyer sahibi olmuşlardır.

Modern üzüm bağlarımız ve modern tarım uygulamalarını hayata geçirip köylüye topraktan aldığı ürünün verimini artırmayı hedefledik bu konuda köylerde toplanti-



larımız oldu. Civar köylere yangın müdahale havuzları inşa ettik ki bunların faydasını maalesef çıkan orman yangınlarında gördük.

Tüprag Metal Madencilik, yarattığı yüksek istihdam ve katma değer ile yetinmeyip, bulunduğu bölgeye daha fazla katkı yapabileceği sosyal projeler de geliştirmektedir. Bu önemli projelerden biri de; ülkemizde gelişen modern tarımsal üretimde, bölge halkına örnek teşkil ede-

cek olan Tüprag Tarım Şirketi'nin Efemçukuru Altın Madenimizde hayata geçirilmesi ve faaliyetleridir. Bu faaliyetler kapsamında, mevcut iş gücü potansiyeli yükseltilerek, ilk etapta 25 kişilik ayrı bir istihdam imkânı yaratılmıştır.

Tüprag Tarım, üretimde uyguladığı modern tarım teknikleri ve iyi tarım uygulamaları ile bölgede öncü ve örnek bir vizyonu temsil etmektedir. Bu kapsamda modern ve iyi tarım uygulamaları çerçevesinde; verimsiz tarım alanı ve tarıma uygun boş alanlarda, teraslama yöntemi ile üzüm bağı projesi gerçekleştirilmiştir. Bunun yanında Balıkesir Havran'da zeytincilik ve yine Efemçukuru ve Kışladağ Altın madenlerimizde de arıcılık faaliyetlerini başarıyla yürütmekteyiz.

Kısaca yöre halkının refah seviyesini bir üst mertebeye çekebilmek için elimizden ne geliyorsa yapmaya tüm samimiyetimizle gayret ettik ve ediyoruz. Bu artık sosyal ruhsatın da ötesinde bir aile içi dayanışmaya döndü.



#### ❖ Altın madenciliğinin avantajlı ve dezavantajlı yönleri hakkında bilgi verir misiniz? Altın madenin özellikleri, diğer madenlerden farkları, kullanım alanları vb.

Aslına bakarsanız altın madenciliğinin diğer maden türlerinin üretiminden bir farkı yok. Diğerleri gibi ya açık ocak işletmesi yaparsınız ya da yeraltı işletmesi yaparsınız. Cevher zenginleştirme yaparsınız. Sonra da zenginleştirme sonrasında ürettiğiniz ürünü piyasaya satarsınız. Hangi madenciliği yaparsanız yapın, bırakın madenciliği, taşocağı bile işletseniz artık standartlarımız belli. Bu standartların altın düşmemiz mümkün değil. Sadece altın özelinde psikolojik bir etki var. Yani sarı metalin gizemi veyahut da özellikleri az bulunuşu belki diğerlerinden daha göz önünde olmasını sağlıyor. Bunun dışında altın madenciliğinin çevresel parametreleri, üretim parametreleri, teknik değerlendirmeleri vb. hiçbirinin bir diğerinden farkı yok. Hangi madenciliği yaparsanız yapın tozu gözetmek zorundasınız, gürültüyü - titreşimi gözetmek zorundasınız, hava kalitesini gözetmek zorundasınız, su

kalitesini gözetmek zorundasınız, florayı, faunayı, endemik türleri korumak zorundasınız... Bunların hiçbirisi madenciliği türüne bağlı değişkenler değil. Her maden faaliyeti için aynı. Sadece altın az bulunmasından dolayı ve çok değerli olmasından dolayı psikolojik algısı var. Onun dışında hiç bir farkı yok altın madenciliğinin.

#### ❖ Altın madenin ömrünü ne öngörüyorsunuz? Türkiye, dünyada altın pazarında nasıl bir paya sahip?

Burada Prof. Dr. Ayhan Erler'i anmamız gerekiyor ki ODTÜ'den hocamdır aynı zamanda. Kendisinin 1991 yılında yaptığı modelleme çalışmasında Türkiye'de 6500 ton metal altın potansiyelinin, rezervle karıştırmamak gerekli olduğundan söz etmişti. Ve o günlerde tek başına 100 ton altın rezervine sahip yatakların olabileceğinden söz ediyordu ki Kışladağ Altın Madeni bundan sonra bulunmuştur ki bu Sayın Erler'in görüşünü kanıtlar niteliktedir. Bu çalışmaya göre dünyada potansiyeli en yüksek ikinci ülkeyiz Güney Afrika'dan sonra. >>>

#### TMD ŞEMSIYE ORGANİZASYON OLMALI

#### ❖ Türkiye'deki maden birlikleri, dernekleri hakkında görüşleriniz neler? Türkiye Madenciler Derneği'nden beklentileriniz nedir?

Bana göre Türkiye Madenciler Derneği şemsiye organizasyon olabilir, olmalıdır. Çünkü madencilik sektörünün en eski ve en köklü sivil toplum örgütüdür. Tabii ki diğer örgütler

diğer vakıflar bu anlamda çok önemli görevler üstleniyorlar ve her birinin önemli rolleri olduğunu düşünüyorum. Bence yapılmakta olan danışma kurulları, istişare heyetleri çok önemli çünkü sektörün birebir katılımını sağlayan, sektörün birliğinin oluşmasını sürekli hale getiren organizasyonlar. Bunun devam etmesi gerektiğini düşünüyorum. Ve Türkiye Madenciler Derneği'nin aktivitelerinin olumlu bir trendde gittiğini yürekten söyleyebilirim.





Bence özellikle metal fiyatlarının da bunu desteklemesiyle eğer Türkiye aramalara ve özel sektöre bu anlamda yol açarsa ki genel yaklaşımın o yönde olduğu gözüküyor. Bu gidişatla Türkiye'nin daha çok fazla sözü edilen potansiyelin rezerv ve dönüşmesi yönünde çok büyük bir geleceğe sahip olduğunu düşünüyorum. Yani biz bu 6500 tonun yuvarlak hesapla yaklaşık 700 - 800 tonunun nerede olduğunu biliyoruz. Ama bunun tamamını bulup ekonomimize kazandırdığımızda gerçekten çok büyük bir rakam elde edilecektir. Türkiye'nin kültüründe de altının yeri gerçekten çok önemli. Örneğin bu sene Merkez Bankamız, altın alan merkez bankaları içerisinde ikinci sırada. Dolayısıyla Türkiye ne kadar çok kendi altını üretirse biz o kadar miktarda doların yurtdışına gitmesini engellemiş oluruz. Bu sektörün bu anlamda da önemli bir rolünün olduğu ortaya çıkmış oluyor.

◆ **Sizin her iki işletmenizdeki madenin ömrünü nasıl öngörüyorsunuz?**

İşin açıkçası bugünkü değerlendir-

meyle baktığınızda, metal fiyatlarının trendinin de yukarı olduğunu değerlendirdiğimizde ki öyle görünüyor, her iki işletmemizde de en az 10 yıllık bir maden ömrünü öngörebiliyoruz.

◆ **Rezervlerinizi geliştirmek için nasıl bir yol izliyorsunuz?**

Rezerv geliştirmede bizim için işletmelerimizde de diğer arama projelerimizde de tam bir süreklilikle sondaj çalışmaları, jeokimyasal çalışmalar, yüzey haritalamaları aralıksız devam eder. Bu anlamda da aldığımız bu verilerin ışığı altında mevcut ve öngörülen metal fiyatları ile birlikte rezervimizi sürekli olarak canlı tutarız.

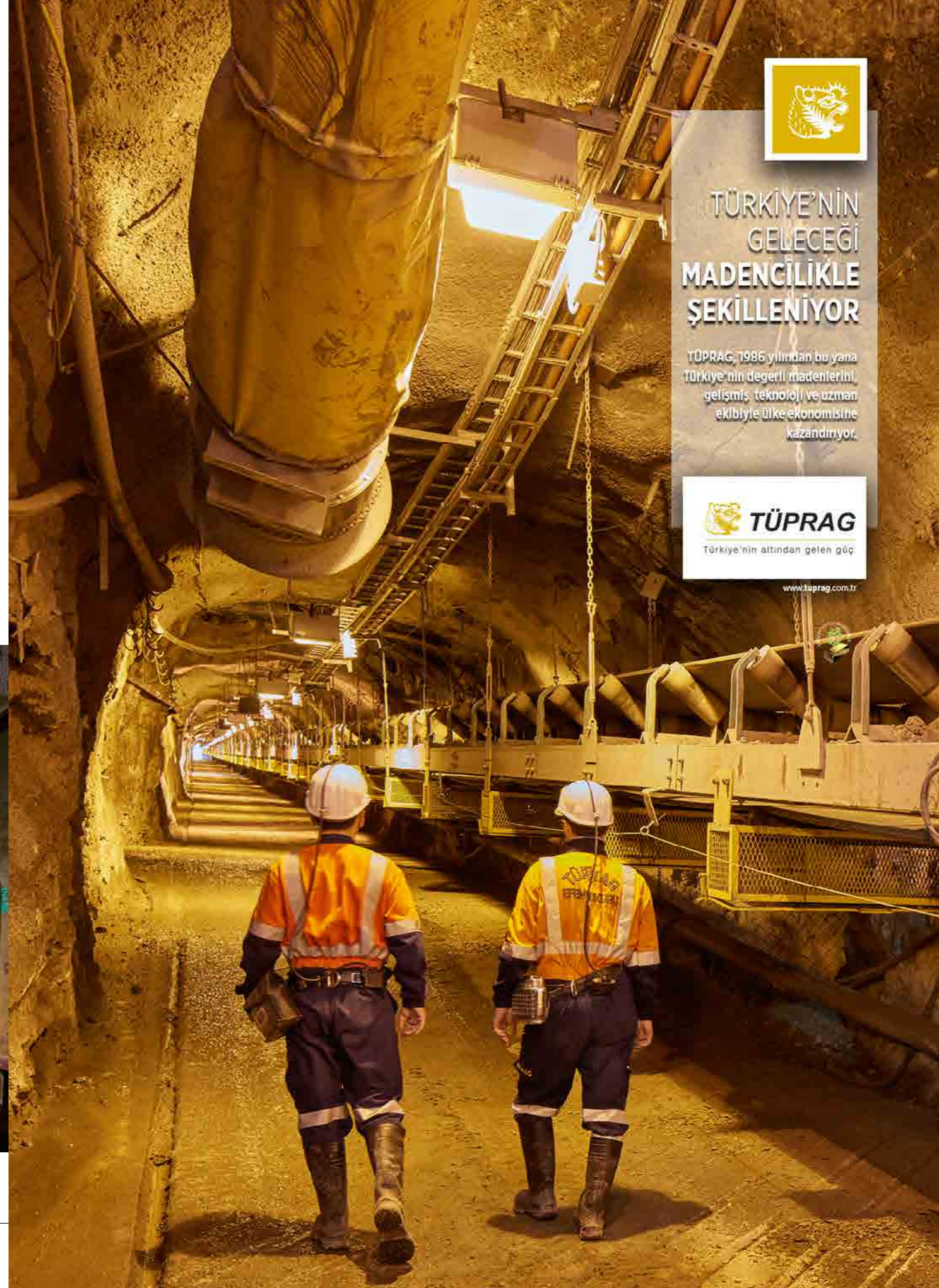
◆ **Eleman ihtiyacınızı nasıl karşılıyorsunuz?**

Türkiye'de sektör çok gelişmeye başladı, yetişmiş eleman çok kolay olmasa da bulabiliyoruz. En azından çok sıkıntı çektiğimiz pozisyonlarda kendi meslek için eğitim mekanizmamızı çalıştırıp şirket içinde diğer işletmelerde eğitim amaçlı bulunmalarını sağlayıp çalışanlarımızın

mesleki standardizasyonlarını yükseltmeye çalışıyoruz. Bir anlamda da insana yatırım yaparak bu ihtiyacımızı çözmeye çalışıyoruz.

◆ **Tüprag'ın kısa ve uzun vadeli hedefleri neler?**

Tüprag Türkiye'de kısa vadede sahip olduğu işletmelerin sağlıklı ve sürdürülebilir bir şekilde devamını sağlamayı ve yeni yatırımlarla da mevcut üretim kapasitesini artırmayı hedeflemekte. Belki bir üçüncü madenin açılması yönünde de arama faaliyetlerini devam ettiriyor. Her yıl sadece işletmeye yönelik değil aramaya yönelik bütçemizi de yapıp Türkiye'deki arama ekibimizin yoğun faaliyetleriyle de yeni yatırımlar konusunda kararlılıkla ilerliyoruz. ■



**TÜRKİYE'NİN  
GELECEĞİ  
MADENCİLİKLE  
ŞEKİLLENİYOR**

TÜPRAG, 1986 yılından bu yana Türkiye'nin değerli madenlerini, gelişmiş teknoloji ve uzman ekibiyle ülke ekonomisine kazandırıyor.

**TÜPRAG**

Türkiye'nin altından gelen güç

www.tuprag.com.tr

# Ovacık Altın Madeni Bugünlere Nasıl Geldi

✦ A. Vedat OYGÜR - Dr. Jeoloji Müh.

Anadolu'da altın madenciliğinin geçmişi antik dönemlere kadar gider . Bilinen birçok eski altın madeni bu dönemlerin işaretidir. Cumhuriyet döneminde, 1933'de kurulan ilk madencilik kurumu Altın Arama ve İşletme İdaresi olmasına karşın 1914 yılında 1. Dünya Savaşı'nın başlamasıyla birlikte durdurulan Çanakka- le-Kartaldağı-Astyra madeninden sonra Ovacık Altın Madeni devreye girene kadar işletilen bir altın madeni olmamıştır. Elbette, MTA tarafından altın arama çalışmaları yapılmıştır. Belirlenen cevherleşmelerin gerek o dönemlerdeki altın piyasasına göre ekonomik olmayışları, gerekse yeterli uzmanlık düzeyinde incelenememe- leri nedeniyle başarılı olunamamıştır.



2004 yılında Ovacık Altın Madeni

1985 yılında, 3213 sayılı Maden Kanunu'nda yapılan değişiklikle yabancı sermayeli şirketlerin maden ruhsatı almasına fırsat verilmesi Türkiye'de altın madenciliği döneminin başlamasını sağlamıştır. Ovacık Altın Madeni'ni işletmeye hazır hale getiren Eurogold Madencilik A.Ş. de bu kanun çerçevesinde 1989 yılında kurulmuş yabancı sermayeli bir Türk şirkettir.

Madenciliğimizin bin bir zorlukla palazlanmaya başlaması fakat arkasından tekrar yatırımların durma noktasına gelmesinin ardındaki gerçek, herkesin ders çıkarması gereken Ovacık Altın Madeni'nin öyküsünde bulunabilir.

Bu ibret verici öyküyü tam olarak bilebilen az sayıda ki kişilerden biri olmam nedeniyle geleceğe bir kayıt düşmek ve ileride yapılacak bilimsel araştırmalara bir zemin oluşturmak üzere, ayrıntıya girmeden Ovacık Altın Madeni'nin öyküsünü yazmamın gerekli olduğuna karar verdim. Eurogold ve daha sonra Normandy şirketlerinde birlikte çalıştığımız, başından itibaren olayların

içinde olan Genel Müdür Yardımcısı Ahmet Gürer ve Kamu İşleri Koordinatörü Fahri Ergin'in yardımlarıyla, daha Normandy'deyken bu yazının taslağı hazırlanmıştır. Danıştay kararı sonrasında Eurogold'un üst yönetiminin Türkleştirilmesi kararıyla 1998'de göreve gelerek Koza Altın İşletmeleri dönemine kadar şirketi yöneten ve üstlendiği madeni işletmeye açma görevini başarıyla yerine getiren Genel Müdürümüz Sabri Karahan beyin yol göstermesi unutulamaz ve katkıları yadsınamaz. Her üçüne de teşekkürü bir borç bilirim.

Bu yazıda, madeni işletmeye açmak üzere göreve getirilen Türk yönetiminde özveriyle çalışan ve önemli başarılarla imza atan değerli mesai arkadaşlarımla ve sorunlara çözüm arayışında, madencilik-hukuk-medya-halkla ilişkiler alanlarında paha biçilmez danışmanlık hizmetlerini esirgemeyen çok değerli uzmanların isimlerini, makale hacmini aşarak ayrıntıya girmiş olmak korkusuyla anamadım. Anlayışla karşılayacaklarını sanıyorum.

## KURULUŞ DÖNEMİ

1985 yılında Maden Yasası'nda yapılan değişiklikler ile maden ruhsatı olarak madencilik faaliyetlerinde bulunabilme hakkı yabancı şirketlere de tanınmıştır. Avustralya şirketi olan Australian Consolidated Minerals (ACM) adına Dr. Hüseyin Yılmaz tarafından, Batı Anadolu'da 1988 yılında aramalara başlanmıştır. Altın cevherleşmeleri açısından jeolojik bakımdan önem arz eden Ege Bölgesi'nin önemli bir bölümünü kapsayan jeokimya çalışmaları sonucunda Bergama yöresi hedef saha seçilmiştir. Bu çalışma, dere kollarından alınan dere kumu örneklerinin detaylı kimyasal analizine dayandırılmıştır. Bu aşamadan sonra, hedef sahanın arazide incelenmesiyle Ovacık'taki altınlı kuvars damarları bulunmuştur.

Bergama-Ovacık altın yatağının keşfi üzerine 1989 yılında, ACM kökenli yabancı sermayeli bir Türk şirketi olarak Eurogold Madencilik A.Ş. kurulmuş ve maden ruhsatı Esan Eczacıbaşı şirketinden rödvans yöntemiyle devralınmıştır. ACM ile Kanada şirketi olan Metall Mining Corporation (şimdi INMET) arasında bir "Joint Venture" anlaşmasıyla ortaklık oluşturulmuştur.

Çalışmaların başlangıcında, yöre halkının geleneksel Türk konukseverliği nedeniyle uzun bir süre herhangi bir sosyal sorun ile karşılaşmadığı bilinmektedir. Yöre halkı, yapılan çalışmalar hakkında detaylı bilgi sahibi olmadığı gibi bilgi almak için de pek fazla meraklı olmamıştır. Arazilerinde yapılan sondaj çalışmaları karşılığında belirli bir arazi kira bedeli aldıktan sonra konu ile fazlaca ilgilenmemişler ve zamanına göre dolgun bir ücret teklif edilmesine rağmen gerek sondaj ekibinde gerekse maden şantiyesinde çalışmak yerine köy kahvesinde oturmayı tercih ettiklerinden şirketin işçi ihtiyacı zaman zaman zorlukla yöreden karşılanabilmiştir.

1990 yılı başında şirket kadrolaşmaya başlamış ve ACM'nin Yeni Zelanda'daki Waihi Marta Hill Altın Madeni'nden ilk genel müdür gelerek göreve başlamıştır. Şirket yönetiminin kararıyla yerli ve yabancı yöneticiler ile teknik elemanlar, deniz kenarındaki Dikili'de yerleşmişler ve çalışmalar Ovacık ve civar köylerde yapılmasına karşılık proje, tam yerinin açıklanmasının istenmemesi nedeniyle uzun bir süre "Dikili Projesi" olarak adlandırılmıştır. Elbette bu olumsuz görünüm, yöre halkında bir tepki oluşturmaya başlamıştır.

Projenin büyük bir gelişme göstermesiyle 1990 yılı sonunda izin işlemleri başlatılmış ve 1993 yılı Nisan ayında, o gün için 8 yıl süreceği hesaplanan 24 ton altın üretiminin başlaması hedeflenmiştir. Ne yazık ki evdeki hesap, ileride göreceğimiz gibi şirketin yabancılar tarafından yönetilmesi ve Türk mevzuatını bilmemeleri, daha da önemlisi Türk insanını tanımamaları nedeniyle yapılan can alıcı hatalar sonucunda, çarşıya uymayacaktır.

Bu dönemde yürütülen idari işlemler sırasında ana şirket ACM'nin üst kademe yöneticileri sık sık Türkiye'ye gelerek bürokratlar ve iş adamları ile görüşmeler yaparak bilgi alışverişinde bulunmuşlar ve bunun sonucunda şirket politikası bürokrasiden başlayarak yöre halkına inen bir bilgilendirme politikası üzerine kurulmuştur. Bu dönemde görevli Türk idari yöneticilerinin daha önceden madencilik sektöründe çalışmamış olmaları ve madencilikte yöre halkının davranış ve olası tepkilerinin ne kadar önemli olduğunu düşünememeleri de ana şirketin bu tepeden aşağıya inen yanlış politikada karar kılmasına yol açan büyük bir hata olmuştur.

Yöre halkının seçilmiş liderleri ve kanaat önderleri ile rutin ve ayrıntılı görüşmelerin yapılmaması, tesisin kurulacağı arazinin Bergama Belediyesi mücavir alanı dışında olduğundan Belediyeden herhangi bir idari izin alınmasına gerek olmaması nedeniyle Bergama Belediye Başkanı'nın nezaketten de olsa ziyaret edilip bilgilendirilmemesi, şirket yöneticilerinin genellikle Dikili'de oturmaları nedeniyle tüm sosyal ve ekonomik faaliyetlerin Dikili'de yapılması gibi önemli hatalar Bergama'nın dışlanması ve iletişim boşluğunun yaratılmasına neden olmuştur.

1990 yılının Ekim ayında, o dönemdeki Bergama Belediye Başkanı Sefa Taşkın ve beraberinde bir grup ilk kez şantiyeyi ziyaret ederek çalışmalar hakkında bilgi almıştır. Kasım ayında da CHP milletvekili Kemal Anadolu, Meclis'te zamanın Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fahrettin Kurt'a bir soru önergesi vererek 'Bergama'da bir yabancı şirketin altın arama faaliyetleri içinde olduğunu, tehlikeli bir zehir olan siyanürün kullanılacağını, bundan Bakanlığının/Hükümetin haberinin olup olmadığını' sormuştur. Bakan Fahrettin Kurt da nedeni bilinmeyen talihsiz bir açıklama ile haberlerinin olduğunu ancak 'siyanür yerine arsenik kullanılacağı' yanıtını vermiştir. Bu açıklama, yerel basında ve ulusal basında, o gün için sadece Cumhuriyet Gazetesi'nde maden ile ilgili olarak çıkan ilk haber olmuştur.

>>>

### ÇED Süreci ve Başlayan Eylemler

O tarihlerde henüz ÇED Yönetmeliği yürürlüğe girmediği halde ve Çevre Yasası açısından da yasal bir zorunluluk olmamasına rağmen, Hazine Müsteşarlığı tarafından verilen Teşvik Belgesi'ndeki bir özel şart nedeniyle İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü'ne hazırlatılan ÇED raporu 1991 Ağustos ayında tamamlanmıştır. ÇED Raporu, yine resmen talep edilmiş olmamasına karşın ve başlangıçtan bu yana devam eden görüşmelerin bir sonucu olarak Çevre Bakanlığı'na sunulmuştur.

Başlatılan izin çalışmalarının yanı sıra tesisin inşa edileceği sahadaki arazi alımlarına başlanılmış ve yöre halkından yaklaşık 50 hektarlık arazi pek büyük bir sorun yaşanmadan satın alınarak şirket adına tapusu çıkarılmıştır. 1991'de Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nden tarım arazisinin madencilik faaliyetine tahsisi ve 1992'de de Orman İdaresinden orman arazisinin tahsisi alınmış, Vakıf ve Köy kamu kişiliğine ait araziler için de maden ömrünü kapsayan uzun vadeli kullanım anlaşmaları yapılmıştır.

Bunun yanında, projeye göre açık ocak sınırları içerisinde kalacağı belirlenen Ovacık Köyü mezarlığının nakli gerekmiştir. Şirket tarafından köy adına satın alınan yeni bir arazide mevzuata uygun modern bir köy mezarlığı hazırlanmış ve gerek mezar sahibi ailelerinden yazılı onay alınarak gerekse köy tüzel kişiliği ile diğer resmi mercilerden alınan izinler çerçevesinde yüzde fazla mezar gerekli dini vecibeler de yerine getirilerek yeni mezarlığa nakledilmiştir.

Bütün arazi alımları, tek bir parsel hariç, şirket yetkilileri tarafından mülkiyet sahipleri ile tek tek bizzat görüşülerek gerçekleştirilmiştir. Atık barajının tam ortasında bulunan küçük bir parselin 30 civarında varisi olması ve bu varislerin çoğunlukla yöre dışında yaşıyor olmaları nedeniyle alım işi için yöredeki bir emlak komisyoncusu aracılığıyla tapu devri sağlanmıştır. Bu emlak komisyoncusu, o günlerde CHP'nin Bergama İlçe Başkanı ve şirket ile gayet iyi ilişkiler içinde olan, ileride çevreci eylemlerin başına geçerek "Asteriks" olarak tanınacak Oktay Konyar ve bir akrabasıdır. Yine o günlerde, Genel Müdür'ün istemiyle şirket yöneticilerine Dikili'de yaptırılması planlanan konutlar için ailesine ait bir araziye şirkete satabilmek amacıyla günlerce uğraşmıştır. Gerek arazinin inşaatı uygun olmaması ve gerekse projeden

vazgeçilmesi sonucunda arazi alınmamıştır. İşte, belki de o günden sonra şirketin karşısında yoğun çevreci eylemleri örgütlemeğe başlamıştır. Eğer şirket yöneticileri ileride olabilecekleri daha o günden öngörebilselerdi yine de o araziye almamazlık ederler miydi?

1992 yılı ortalarında, ACM şirketi yine bir Avustralya şirketi olan Normandy Mining Ltd. tarafından satın alınmış ancak Eurogold adında ve yönetiminde bir değişiklik olmamıştır.

Çevre Bakanlığı, 16 Ekim 1992 tarihinde, Bergama Kaymakamlığını, Belediye Başkanlığını, çevredeki 15 köy muhtarlığını, siyasi partilerin ilçe başkanlıklarını, sivil toplum kuruluşlarını, üniversiteleri, mühendis odalarını, ilgili bakanlıklar ile kamu kurum ve kuruluşlarını bir resmi yazıyla Halkı Bilgilendirme Toplantısı'na davet etmiştir. Toplantı, 26 Ekim gününde Bergama'da, davet edilen kurum ve kuruluşlar, Belediye Başkanı Sefa Taşkın ve Bergama'lı DYP İzmir Milletvekili Rıfat Serdaroğlu ile birlikte şirket yöneticilerinin katılımıyla yapılmıştır. Bergama Belediye Başkanı Sefa Taşkın, bir görüşmede, 'Eğer şirket kimyasal arıtmayı kabul eder ise bizler de bu projeye karşı çıkmayacağız' anlamındaki sözleriyle bir taahhütte bulunmuştur. Medyada da yer alan bu bağlayıcı ifadeye karşın daha sonra sözünde durmamıştır.

Özellikle yerel basın ve ulusal basından Cumhuriyet gazetesi artık tamamen karşıtların haber bülteni haline gelmiş, şirket hakkında olumsuz bir haberin olmadığı gün olmuyordu. Siyanür, ölüm, yabancı sermaye, şirketin diğer ülkelerdeki altın madenciliği faaliyetlerinden dolayı çevreye verdiği zararlar, genelde yanlış ve hayali haberler olarak gazete manşetlerinde yer alıyordu. Bunlardan çok dikkati çeken bazıları ilerde vereceğim.

O günlerde, İzmir Barosu'ndan bir grup avukat kendilerini "çevreci avukatlar" olarak nitelendiriyorlar ve karşıt gruplara gerekli desteği vermek suretiyle şirkete karşı yeni bir cephe açıyorlardı. Bu grubun içerisinde, sonradan İzmir Barosu Başkanlığına seçilmiş olan Av. Noyan Özkan da vardı. Noyan Özkan, Eurogold'un vekâletli avukatlığını yürütmüş ve Ticaret Sicili gazetesinde yayınlanan şirketin kuruluş metninde adı bulunmaktadır. Bir davaya habersiz ve de mazeretsiz olarak katılarak şirket avukatlığından kendiliğinden ayrılmıştır. Kendisine bu etik dışı davranışının nedeni sorulduğunda da 'Ben çevreciyim, şirketin böyle bir konu ile iştigal

ettiğini bilmiyordum, öğrendim ve ayrıldım' ifadelelerinden başka bir şey söyleyememiştir.

Altın madenciliği konusu, 1992 yazında, İzmir Çevre Hareketi Avukatları'nın gündemine gelir. Türkiye'de ilk altın madeninin, Ovacık'tan birkaç yıl önce TÜPRAG şirketi tarafından Havran'da bulunmasıyla birlikte Türkiye'ye gelerek Edremit'e yerleşen ve Alman vakfı FIAN ile bağlantılı Türk kökenli Alman vatandaşı Birsell Lemke'nin avukatı Senih Özay konuyu üstlenir. Bu avukat grubu Bergama'da önceleri ilgi görmezler ve 1994'e kadar Havran'da çalışırlar. Havran ve Bergama hakkında hazırladıkları raporları, 1993 yılında Avrupa Parlamentosu Yeşiller Grubu'na gönderirler.

Bu olumsuz durumlar karşısında şirket yönetimi bir Halkla İlişkiler şirketi ile çalışma kararını alır ve İstanbul'da bulunan, halkla ilişkilerin duayenlerinden kabul edilen Betül Mardin'in İmaj Halkla İlişkiler şirketi ile anlaşma yapılıır. Mardin'in organizasyonunda, tüm ulusal ve yerel basın temsilcileri, köşe yazarları, TV yöneticileri ziyaret edilerek proje ayrıntılı olarak anlatılır, bilgilendirme yapılır ve yararlı da olur. Bunun üzerine, tüm İstanbul basınının katıldığı bir maden sahası gezisi organize edilir. Ancak yine Betül Mardin'in isteği üzerine, şirket yetkililerinin karşı çıkmasına rağmen, geziden bir gün önce İmaj'ın iki yöneticisi Sefa Taşkın'ı ziyaret ederek kendisini gezi hakkında bilgilendirme gereğini duyarlar. Ertesi gün basın mensuplarını taşıyan otobüs Ovacık köyü kavşağına geldiğinde, Belediye Başkanı ve yüzlerce yöre insanının kavşaktan madene giden yolun etrafında ellerinde pankartlarla toplanmış oldukları görülür. Basının arayıp da bulamadığı bir ortamdır, bu. Bu ilk toplu eylem ertesi gün tüm gazetelerde manşet olur ve o güne kadar medyada oluşan olumlu hava silinir ve çoğunluğu aleyhte haberler olmak üzere şirket bir daha manşetlerden inmez. O tarihlerde, madencilik sektörü ve yöre halkıyla olabilecek sorunlar bilinmediğinden çok tanınmış ünlü halkla ilişkiler uzmanları bile başarılı olamamıştır.

O sırada yürütülmekte olan izin işlemlerinde önemli bir tıkanıklık Çevre Bakanlığı görüşünün alınmasındadır. Şirketin, 1991 yılı sonunda, imar planlarının yapımı için İmar Bakanlığı'na yapmış olduğu başvuru üzerine bakanlık Sanayi ve Ticaret, Tarım ve Köy İşleri, Kültür, Milli Eğitim, Enerji ve Tabii Kaynaklar, Karayolları, Sağlık, Orman, Maliye, Bergama Kaymakamlığı ile Çevre Bakanlığı'ndan görüş istemiştir. Yani,

neredeyse bütün bir Bakanlar Kurulu görüş verecektir. Diğerlerinden bir iki ay gibi kısa bir sürede gelen olumlu cevaplara rağmen Çevre Bakanlığı'nın incelemesi üç yıl boyunca sürmüş ve 1994 yılına gelinmiştir.

Çevre Bakanlığı'ndan görüş beklenirken, 1994 yılında Bakan, kamuoyunda şirkete karşı büyük bir tepki olduğundan medyada şirket lehine yoğun haberler çıkmadıkça izin verebilmesinin çok güç olduğunu ifade etmiştir. Bunun üzerine ulusal basın ve televizyon temsilcilerinden 17 kişilik bir grup, 1994 Eylül ayında, Normandy Mining şirketinin Yeni Zelanda'daki Waihi Marta Hill Altın Madenine götürülerek ulusal medyada iki üç gün süreli yayınlar yapılarak kamuoyunda olumlu bir imaj yaratılmıştır.

1994 Ekim ayında Çevre Bakanlığınca "olumlu görüş" verilmiştir. Atık barajı projelerinin onayının ve inşaatının kontrolünün Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından yapılması ancak Çevre Bakanlığı'nın ısrarlı istemi üzerine DSİ tarafından kabul edilmiştir.

### YATIRIM DÖNEMİ

ÇED Olumlu Görüşü sonrasında, Ekim 1994-Mart 1996 döneminde, sırasıyla DSİ'den-Atık Barajı Projelerinin Onayı, Sağlık Bakanlığı'ndan-Yer Seçimi, Ön Emisyon ve Tesis İzinleri ile Çevre Bakanlığı'ndan-Tehlikeli Atıkların Kontrolü Ön Lisansı ve Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'ndan İnşaat Yapı Ruhsatları alınmıştır.

Yöre halkının ilk tepkileri başladığında Bergama Belediye Başkanı Sefa Taşkın'ın kamuoyunda da yer alan kimyasal atık tesisi kurulması isteği yerine getirilerek proje yeniden düzenlenmiştir. Kurulacak kimyasal atık arıtma tesisinin projesi hazırlanarak incelenmek üzere Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü'ne gönderilmiş ve 21/8/1995 tarihinde tesisin amaç uygun olduğunu belirten rapor alınmıştır.

Bu sırada, Normandy, Fransız devletinin MTA'sı olan BRGM'nin özelleştirilmesine katılmış ve BRGM ile ortak olarak Fransa'da LaSource SAS şirketini kurmuştur. Bunun sonucunda, grup içi hisse devri yolu ile Fransız LaSource şirketi Eurogold'un ortağı olmuştur. 1996 Ocak ayında şirketin başına Fransız Genel Müdür atanmış ve arkasından şirket Yönetim Kurulu ağırlıklı olarak Fransız yöneticilerden oluşmaya başlamıştır. >>>

Avustralya'dan Batman Kinhill Grubu'nun yönetiminde tesisin inşaatı 1996 Eylül ayında başlamıştır.

### Tesise Karşı Davalar Başlıyor

Çevre Bakanlığı'nın yatırıma olumlu görüş vermesinin peşinden, 1994 yılı sonunda, Bergama'nın eski Belediye Başkanı Sefa Taşkın ve arkadaşları tarafından, Çevre Bakanlığı'nın olumlu görüşü aleyhine idari dava açılmıştır. Bu süreçte, Maden İşletme Ruhsatı veya verilen diğer izin ve işlemlerin iptali istemi ile dava açılmamıştır.

Aynı yıl, daha sonra adını çok duyacağımız Alman FIAN örgütünün başvurusuyla Avrupa Parlamentosu madenin önlenmesi için bir karar alır. Gerçek dışı iddialar oldukça şaşırtıcıdır: "Herhangi uygun bir bertaraf şekli kullanılmaksızın siyanür ile kirletilmiş kayalar, kıyıda 5 km uzağa boca edilecek ve siyanür ihtiva eden sıvılar kumlu topraktan doğruca yeraltı suyuna sızacak. Planlanan siyanüre dayalı cevher madenciliği yöntemi Birliğin üye ülkelerinde kullanılmamaktadır. Yakındaki 10 milyon zeytin ağacı, portakal bahçeleri ve ormanlar tehdit altındadır."

Tesis yatırımının ve bunun yanında protesto eylemlerinin de sürdüğü 1994 - 96 yıllarındaki bu süreç içerisinde, bir yandan da hukuki süreç devam etmiştir. Sırasıyla, İzmir 1. İdare Mahkemesi yürütmeyi durdurma

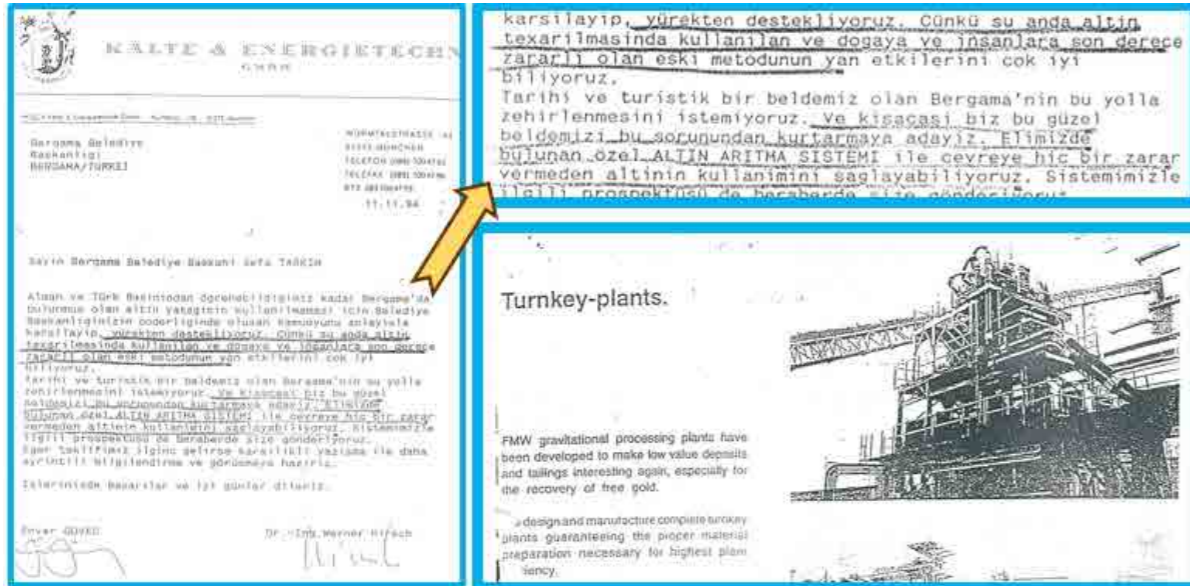
talebini, İzmir Bölge İdare Mahkemesi temyiz talebini, İzmir 1. İdare Mahkemesi bilirkişi raporuna dayanarak 1996 Temmuz ayında davayı reddetmiş ve ardından davacıların itirazı üzerine Danıştay 6. Dairesi yürütmeyi durdurma talebini kabul etmemiştir.

Dava sürecinde herhangi bir olumsuzluk olmaması, nihai Danıştay kararının da şirket lehine olumlu olacağını öngörülmesi nedeniyle tesis yatırımının sonuna gelinmiş ve üretimin başlamasına gün sayılır olmuştur.

### Yöre Halkı Nasıl Yanıtılıyor

1994 yılından başlayarak, yöre halkı ve belki de çevre eylemcileri medya ile bazı kuruluşlar tarafından Ovacık Altın Madeni hakkında sürekli yanıtılmıştır. Bunlardan en ilginç olan bazılarını anlatmak istiyorum.

Bir Alman firması, 1994 yılında Bergama Belediye Başkanı'na bir yazı göndererek Ovacık Altın Madeni tesisinin "son derece zararlı eski bir yöntem" kullandığını ve bunun yerine, çevreye hiç zarar vermeyen kendi proseslerini seçmesini ister. Yazı ekindeki broşürü okuyunca, aslında sadece plaser tip cevher için uygun olan bir yıkama-eleme tesisini satmaya çalıştıkları anlaşılmaktadır. Bu ayrıntıdan hiç haberi olmayan Belediye Başkanı, birkaç toplantıda, gelen bu yazıyı elinde sallayarak "bakın, çevreye zarar vermeyen tesisler de var" diyebilmiştir. >>>



Alman şirketinin Bergama Belediyesi Başkanı'na "temiz proses" satış yazısı

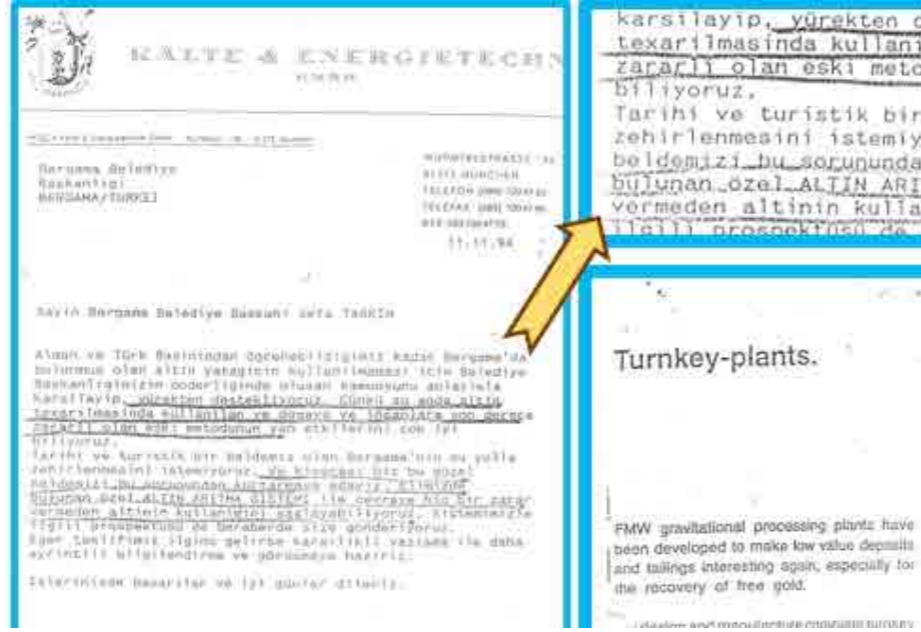


# GELECEK İÇİN VARIZ

Teknoloji gücümüzle tüm ihtiyaçlarınız için burdayız. Maden tesislerinizde sizi başarıya götürecektir. Arıtma makineleri ve ekipmanları üretiminde uzman Ketmak, projelendirilmeden başlayan kesintisiz hizmetiyle her zaman yanınızda.

Milliyet gazetesinde, 2.10.1995 günü, “Siyanürlü ölüm raporu gizlendi” başlıklı bir haber yayımlanmıştır. Haberi okuduğumuzda, Anadolu Üniv. Tıp Fak. Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı'nın, 15.09.1993 tarihinde Kütahya İl Sağlık Müd. ve Dulkadir Köyü Muhtarlığına gönderdiği rapordan söz edildiği anlaşıl-

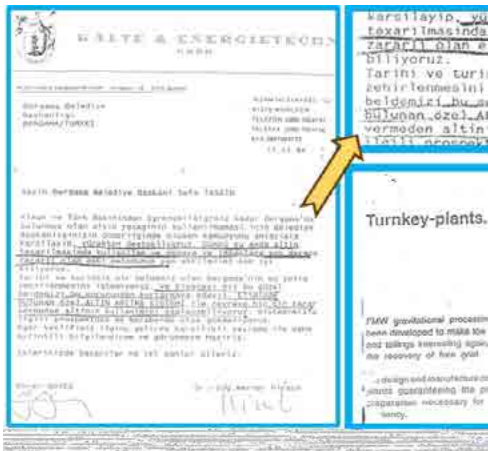
maktadır. Hâlbuki bakın, raporun sonuç sayfasında ne yazıyor: “Köyde görülen ölümlerin, evlerin sıva - badanalarındaki kristalin kuvars solunmasına bağlı akciğer kanserinden ileri geldiği; Köye 10 km uzaktaki doğal kaynaktan gelen içme suyunda arsenik bulunduğu belirlenmiştir”.



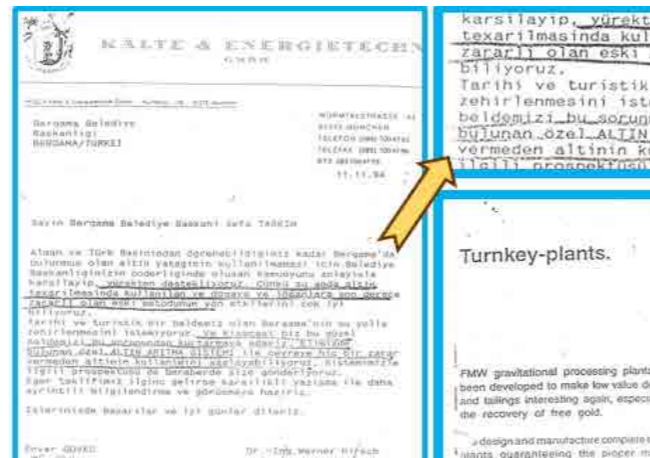
Kütahya-Gümüşköy hakkındaki haber ve üniversitenin, köydeki ölümlerin nedenini açıklayan yazısı

Yeni Asır gazetesinde, 21.2.1997 günü, “Altın baha-ne hedef uranyum” başlıklı bir haber yer alır. Habere göre, Prof. Dr. Şevki Filiz ve Sefa Taşkın, Eurogold'un asıl amacının madendeki uranyumu çıkarmak ve atık çukuruna da radyoaktif maddeleri gömmek olduğunu açıklamıştır. Gülemediniz bile, değil mi?

Milliyet gazetesinde, 17 Mart 1997 günü “Şüpheli Ölümler” başlıklı bir haber yayımlanır. Madenin çevresinde, köylüler tarafından esrarengiz şekilde ölmüş kuş ve tilki ölümleri bulunmuştur. Daha madende üretimin bile başlamadığı bir tarihte bu olay acaba nasıl olmuştur?



Madenin işletilmesindeki amacın uranyum olduğunu açıklayan gazete haberi



Daha işletilmeye başlamayan madenin ölümlere neden olduğu haberi

Cumhuriyet gazetesi, 4.6.1997 günü bir habere yer vererek Alman çevrecilerin Bergama'ya geldiklerini duyurur. FIAN Başkanı Sauerland ve Hassen Eyaleti Yeşiller Partisi sözcüsü Hammann bir basın toplantısında gerçekleri (!) söylerler: “Ülke madencilikten bir kazanç elde etmez, oysa tarımsal gelirden kazancın tümü ülkeye kalır” ve “Dünya piyasasında altın tükense Almanya'nın altını yeter”.

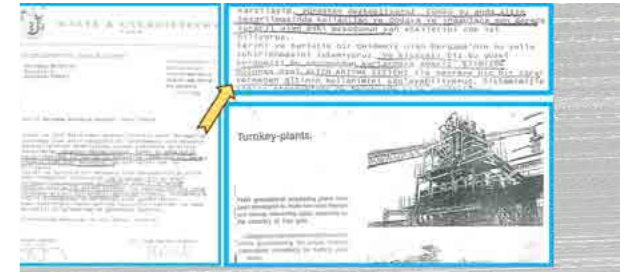
### Masum Protestolar Şiddet Eylemine Dönüşüyor

İnşaatın hızlanmasıyla birlikte eylemler de şiddetlenmeye başlamıştır. 22 Nisan 1997'de, sabah erken saatlerde, Oktay Konyar'ın önderliğindeki 300 - 400 kişilik bir grup Çamköy tarafındaki tel çiti traktörlerle devirerek atık barajı inşaatının yapılmakta olduğu sahayı işgal ederler. Eylemcilerin isteği üzerine, İzmir Valisi Kutlu Aktaş, öğlen saatlerinde, Emniyet Müdürü ve Jandarma Garnizon Komutanı ile birlikte işgalcilerle görüşmek için madene gelirler. Adeta Oktay Konyar ile pazarlık yapan Vali, güvenliğin sağlanabilmesi gerekçesiyle kendisine tanınan azami 30 günlük kapatma yetkisini kullanarak madendeki inşaat faaliyetini durdurur.



22.4.1997 tarihinde madenin işgal edildiği haberi

İnşaat çalışmaları aksatılmadan programa uygun bir şekilde devam ederken bu kez 30 Haziran 1997 akşam saatlerinde yine başlarında Oktay Konyar'ın olduğu bir grup “tesise siyanür ve siyanür tankları geliyor” kıskırtması ile büyük bir grup maden aleyhine gösteri yaparlar. Sabaha karşı da tahminen aynı grup yine madeni basarak bu kez ambulansı ateşe vermişler, tesis müteahhidinin şantiye binasını talan etmişler ve de iş makinelerini araçlarına hasar vermişlerdir. Tesiste sabahın erken saatlerinde jandarma kontrolü sağlanmış ve bu olaydan sonra da bir jandarma timi devamlı olarak tesiste konuşulmaya başlamıştır.



30.6.1997 tarihinde madenin işgali ve tahrip edildiği haberi

19 Eylül 1997 günü, İzmir'de bulunan ofise sabahın erken saatlerinde çanta içinde bir bomba bırakılmış ve bombanın patlamasıyla hem ofis binası hem de yakındaki binalar hasar görmüştür.



19.9.1997 tarihinde ofisin bombalanması haberi

Bütün bu olaylara rağmen tesisin inşaatı 1997 sonunda tamamlanmış ve 1998 Şubat ayında, tesisin müteahhit firmadan devralınıp çalışılabilirliğinin kontrolü amacıyla 96 saatlik bir test çalışması yapılarak ilk “Doré külçe” dökülmüştür. Test çalışması yapılmadan önce İzmir Valiliği'ne bilgi verilmiş ve çalışmanın 9'ncü saatinde Valilik talimatıyla Bergama Kaymakamlığı'nca, Gayrisihhi Müesseseler Yönetmeliği gereğince izin alınmadan siyanür kullanıldığı gerekçesiyle çalışma durdurulmuştur.

### DANIŞTAY KARARI

Davacıların İzmir İdare Mahkemesi kararı aleyhine temyize gitmeleri üzerine Danıştay Altıncı Dairesi, 1997 Mayıs ayında, daha önce Yürütmeyi Durdurma kararı vermediği ve böylece tesis yatırımının tamamlanmasına olanak tanıdığı halde İzmir Birinci İdare Mahkemesi'nin davayı ret kararını Çevre Bakanlığı aleyhine bozmuş ve 1997 Ekim ayında da İzmir Birinci İdare Mahkemesi önceki kararında direnmeyerek Danıştay'ın bozma kararına uymuştur. >>>

Karar düzeltme istemlerinin de reddi üzerine, 1998 Kasım ayında, dava Çevre Bakanlığı'nın olumlu görüşü aleyhine kesinleşmiştir.

1991 yılı ÇED Raporu'nu ve 1994 yılında Çevre Bakanlığı'na verilen Taahhütname'yi esas alan bu kararında Danıştay, "olası risk faktörlerinin, işletmecinin iyi niyeti ve önlemlerin titizce denetlenmesi gibi kavramlara bağlı kalınarak azalacağından söz edilemeyeceği" gerekçesiyle Çevre Bakanlığı'nın olumlu görüşünü iptal etmiştir.

Çevre Bakanlığı, İzmir İdare Mahkemesi'nin kararının tebliğinden sonra, 12 Mayıs 1998 tarihinde, tesisin çalıştırılmaması kararını şirkete bildirir. İşletmeye hazır haldeki Ovacık Altın Madeni, 65 Milyon Dolar tesis yatırımı yapıldıktan sonra, işletmeye geçmeden kapatılmıştır.

İdarenin yaptığı işlemler hakkında açılan idari davaların amacı, işlemde eğer hatalı bir yan varsa düzeltilmesidir. Yani idari davalar ceza davaları gibi değildir; kararda belirlenen "hatalı işlem" düzeltilip yeni bir işlem tesis edilerek süreç kaldığı yerden devam edebilir. Ovacık Altın Madeni için "olumlu görüş" belirten Çevre Bakanlığı işlemi hakkında 1994 yılında açılan ve çeşitli aşamalardan geçerek 1998 yılında kesinleşen idari dava da böyledir. Bu kesinleşen mahkeme kararı İdare tarafından uygulanmış ve işletmeye hazır haldeki tesis daha üretime başlamadan "yeni bir işlem tesis edilene kadar" durdurulmuştur.

## YÖNETİM TÜRKLEŞTİRİLİYOR

Ovacık Altın Madeni'ni işletmeye açmak amacıyla Ağustos 1998'de, Eurogold Madencilik A.Ş. üst yönetimine hükümet, bürokrasi, akademi, basın, STK'lar, yöre halkı ve hatta karşıtlar ile doğrudan iletişim kurabilecek aynı zamanda madencilik konusunda deneyimli Türk yöneticiler atanmış ve Genel Müdürlük, bürokrasiyle kolay ve zamanında iletişim kurabilmek amacıyla Ankara'ya taşınmıştır. Takım çalışmasına inanan yeni yönetim, hukuk, teknik ve medya alanlarında söz sahibi danışmanlardan oluşan komiteler oluşturarak sorunları tartışmak üzere periyodik toplantılar düzenledi. Bu toplantılarda, hukuk alanında, hükümet-idare ilişkilerinde ve kamuoyunun bilgilendirilmesinde uzun ve kısa dönemde izlenecek strateji ve taktikler saptandı, atılacak her adımda hangi sonuçlarla karşılaşılacağı belirlendi, hedefler konuldu. Bu çalışmalar doğrultusunda, madeni işletmeye açacak yeni bir idari işlemin gerçekleştirilmesi amacıyla izlenecek strateji ve taktikler saptandı ve hukuk-idare-medya-halkla ilişkiler alanlarında eylem planları oluşturuldu. Bu planların gerçekleşmesi-

nin birinci şartının yöre halkıyla el sıkışmak olduğu ve bunun için de yöre halkıyla bir sosyal sözleşme yapılması gerektiği belirlendi.

Ovacık Altın Madeni'ni tek bir maden olarak düşünmenin yanlış olacağı, ülkemizin altın potansiyelinin büyüklüğü ve bunun ekonomiye yapacağı katkının kapsamının Ovacık olduğunun kamuoyuna anlatılmasının önemi saptandı. Eğer bu kapıyı, yani Ovacık Altın Madeni'ni açamazsak ülke ekonomisi bu devasa büyüklükten mahrum kalır!

Bu çalışmalar doğrultusunda, Türkiye altın potansiyeli, Ovacık Altın Madeni'ndeki üretim teknolojisi ve çevre yönetim sistemi hakkında yoğun bir bilgilendirme çalışması başlatıldı. Öncelikle ilgili bakanlar, bakanlıkların karar ve işlem mekanizmasındaki yöneticiler ve bölge milletvekilleri ile tek tek konuşularak bilgilendirildiler. Mahkemelerden bilgi akışını sağlayacak bağlantılar kuruldu ve hukukçulara doğrudan veya dolaylı bilgi verildi. Basın ve TV'lerin önde gelen isimlerine yoğun bir bilgi akışı sağlandı. Bilim adamlarına ve teknisyenlere, dünyada altın madenciliği ve çevre konularına ilişkin bilimsel ve teknik yayınlar temin edildi. Gazetelerde ve dergilerde yazılar yazıldı, TV'lerde programlar yapıldı. Sempozyum, seminer, kongre gibi bilimsel ve teknik toplantılarda konuyla ilgili bildirimler sunuldu. Özetle, kamuoyunun her kesimini bilgilendirmek üzere bütün iletişim ortamları yoğun bir biçimde kullanıldı. Bergama yerel basınıyla sağlam bağlantılar kurularak hem Bergama'nın nabızı tutuldu hem de bu yöreye yerel basın aracılığıyla bilgi aktarılmaya başlandı.

Şirket yönetiminin hukuk danışmanları ile yaptığı bir dizi toplantıda Danıştay kararının ne anlama geldiği ve bundan sonra hangi yasal girişimin yapılabileceği araştırıldı. Bu toplantılardan, Danıştay kararının altın madenciliğini durdurmadığı ve siyanür liçini yasaklamadığı, dolayısıyla kararda bahsedilen risk faktörlerini giderecek ilave tedbirlerin alınması ve bu çalışmalar tamlandıktan sonra Çevre Bakanlığı'na yeni bir idari işlem yapılması için başvurulması gerektiği ortaya çıktı. Bu bağlamda, yeni bir idari işlemin altyapısını oluşturmak üzere, Danıştay kararındaki risk faktörlerini gideren ilave tedbirlerin neler olduğu saptandı ve bunları yerine getirecek projeler başlatıldı. Danıştay kararında belirtilen "olası risk faktörleri" bakımından 1991 ÇED Raporu ve 1994 Taahhütname koşulları ile mevcut tesis arasındaki farkları ortaya koymak üzere Aralık 1998'de bir rapor hazırlandı. Bu raporda, Danıştay kararında yer alan risk faktörleri tek tek ele alınarak mevcut tesis bazındaki durum açıklanmış ve madencilik, cevher hazırlama ve atık yönetim teknolojisinin Danıştay Kararı'nda

belirtilen tüm risk faktörlerini fiilen gideren gerekli mühendislik önlemlerini içerdiği belgelenmiş oldu. Bu çalışmanın bir parçası olarak, İngiltere'deki Golder Associates şirketi atık havuzunun stabilitesi ve tesiste siyanür kullanımına ilişkin sayısal risk değerlendirmeleri çalışmalarını Aralık 1998'de bir rapora bağladı. Bir uluslararası uzman kuruluş tarafından yapılan bu risk değerlendirme çalışmaları sonucunda Ovacık Altın Madeni'nin çevre ve insan sağlığı açısından risk oluşturmadığı ortaya konulmuş oldu.

Nisan 1999'da yapılan Belediye seçimleri Bergama'da bir şeylerin değişmekte olduğunun ilk göstergesi oldu. İki dönemdir Bergama Belediye Başkanlığı görevini sürdüren ve yöredeki Ovacık Altın Madeni karşıtı hareketlerin organizatörü olan Sefa Taşkın "ya beni ya siyanürlü altının adaylarını seçeceksiniz" diyerek seçimi bir referandum dönüştürdü. Sağlık Bakanlığı'nın talimatıyla şirketin yöre halkı için inşa ettirdiği Yeni Ovacık Evleri'nin müteahhidi oyların % 30'unu alarak Belediye Başkanı seçildi. Taşkın ise oyların ancak % 7'sini alarak üçüncü sırada yer alabilirdi. Bu seçim sonuçları, Bergama halkının maden karşıtı söylemlere ve eylemlere artık prim vermeye başladığını göstermiş oldu.

Yoğun bir biçimde sürdürülen bu bilgilendirme çalışmaları sonucunda kamuoyundaki altın madenciliği karşıtı izlenim önce tarafsızlaştırıldı ve ardından olumlu bir çizgiye çekildi. 1999 yılının ortasından itibaren, medyada tarafsız yazılar yer almaya başladı ve ardından olumlu yazılar hızla çoğaldı. Madende kullanılan üretim teknolojisi ve çevre güvenliği tedbirlerinin dünyadaki en iyi örneği olduğu yönündeki bilgilendirmeler sonucunda, "madenin çevre açısından zararlı olduğu" silahı maden karşıtlarının elinden alındı. Kamuoyunun büyük çoğunluğu, maden karşıtı hareketin üretim teknolojisi ve çevre güvenliği ile fazlaca ilgisinin olmadığı, tersine yatırım karşıtı bir siyasi uç olduğu, gerekli önlemler alındığı takdirde altın madenciliğinin çevreye zarar vermediği ve ülke ekonomisinde önemli katma değer yaratacak bir sanayi olduğu konusunda ikna edilmiş oldular.

## TÜBİTAK Raporu ve Yeni İdari İşlem Tesisi

Kamuoyunu yoğun bilgilendirme çalışmaları sürerken 1998 yılı sonunda, şirket, idare hukuku konusunda uzman ve bazısı şirketin avukatı olan değerli hukukçuların katılımıyla oluşan bir komisyondan izlenmesi gereken hukuk yolu konusunda öneriler almıştır. Bunun doğrultusunda, inşa edilmiş olan tesiste 1994 yılındaki taahhütlerini fiilen yerine getirdiğini ve aldığı ilave tedbirlerle mahkeme kararındaki riskleri giderdiğini

belirterek ve hazırlanan raporları da ekleyerek yeni bir işlem tesisi talebiyle Çevre Bakanlığı'na başvurdu.

Çevre Bakanlığı Başbakanlık'a bir yazı yazarak, Danıştay kararının ülkemizde birçok sanayi kolunda kullanılan siyanür maddesi ile ilgili olduğu ve Devlet tarafından işletilmekte olan Kütahya-Gümüşköy madeninde de kullanılagelen siyanür maddesi hakkında ne tür işlemler yapacağı konusundaki kuşku ve sorularını belirtti. Bunun üzerine Başbakanlık, Ocak 1999'da Danıştay 1. Dairesine bu yazıyı ileterek görüş istedi. Danıştay 1. Dairesi, "konuyla ilgili her olayın kendine özgü koşullarını değerlendirerek yeni işlemler tesis edilmesi gerektiği" yönünde görüş bildirdi.

Başbakanlık, Danıştay 1. Dairesi'nin görüşü çerçevesinde, "olası risk faktörlerinin alınan tedbirlerle giderilip giderilmediğinin ve çevre tedbirlerinin yerine getirilip getirilmediğinin yerinde incelenerek ve somut olarak belirlenmesi" amacıyla Mart 1999'da TÜBİTAK Başkanlığı'nı görevlendirdi.

TÜBİTAK Başkanlığı, bünyesindeki YDABÇAG (Yer Deniz Atmosfer Bilimleri ve Çevre Araştırma Grubu) yönetiminde, üniversite, Çevre Bakanlığı ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı temsilcilerinden ibaret bir komisyon oluşturdu. Bu komisyonun görevlendirdiği, çevre, çevre kimyası, çevre ekolojisi, çevre hukuku, cevher hazırlama, hidrojeoloji, jeoteknik, jeofizik-sismoloji ve tektonik konularında uzman 11 öğretim üyesinden oluşan TÜBİTAK heyeti 8 ay süren araştırma ve incelemeler sonucunda Ekim 1999'da raporunu hazırladı.

TÜBİTAK raporunun sonuç bölümünde, bütün heyetin imzalarıyla;

- Mahkeme kararında belirtilen risklerin tümüyle giderildiği ya da kabul edilebilir limitlerin çok altına çekildiği,
- Dünyada altın madenciliği için öngörülüp uygulanmakta olan en uygun teknoloji düzeyini ya da daha iyisini yansıttığı,
- Tesisin işletmeye geçirilmesinin, sürdürülebilir kalkınma kavramı çerçevesinde ülkemiz menfaatleri açısından uygun ve yararlı olacağı belirtildi.

Başbakanlık, Aralık 1999'da, TÜBİTAK Raporunu Çevre Bakanlığı'na göndererek değerlendirmesini istemiştir. Çevre Bakanlığı, Ocak 2000'de, yaptığı değerlendirme sonucunda Danıştay kararında belirtilen risklerin tamamen ortadan kalkmış olduğu sonucuna vardığını Başbakanlığa bildirmiştir. >>>

Bunun üzerine Başbakanlık, TÜBİTAK raporunu ilgili Bakanlıklara göndererek değerlendirmelerini istemiştir. Her Bakanlık, raporu ve tesisi inceleyerek kendi mevzuatları doğrultusunda yeni izinler vermiştir.

TÜBİTAK raporuna karşın, Bayındırlık Bakanlığı'ndan imar planı onaylaması gelmedi ve dava süreci de böylece sürdü. Alınan her idari izin dava konusu yapıldı. Bunun yanında, kazanılan ve sonuçlanan davalar için yeniden dava açıldı. Bu biçimde yılan hikâyesi gibi uzayıp gitti. Madencilik yatırımlarının önünü tıkayan işlerden birisi de, hukukun kötü maksatlar için kullanılmasının engellenmesi gereğinin anlatılamamış olmasıdır.

### MADEN İŞLETİLMEMEYE BAŞLIYOR

Normandy Mining Ltd., Eurogold'un diğer hissedarlarının bütün hisselerini satın alarak 30 Mart 2001'de şirketin tüm hisselerine sahip olmuştur. Bunun üzerine, şirketin ismi Normandy Madencilik A.Ş. olarak değiştirilmiştir.

Şubat 1998'deki test çalışmasından beri yaklaşık 3,5 yıldır durmakta olan Ovacık Altın Madeni Mayıs 2001'de deneme üretimine başladı. Maden işletmeye geçmeden hemen önce, aslında yöre halkının tümüyle altın madenciliğinin karşısında olmadığını kanıtlayan bir olay oldu. Madenin işletmeye alınabilmesi için gerekli işgücünü karşılamak üzere Nisan ayında, Bergama'da 240 işçi alınacağı ilan edilince yöre halkından on binin üzerinde başvuru olmuştur.

Tesisin çalıştığı süre boyunca, İzmir Valiliği tarafından Ovacık Altın Madeni'ni izlemek ve denetlemek amacıyla ilgili kamu kurumları ve üniversite temsilcilerinin katılımıyla bir İzleme-Denetleme Komitesi kurmuştur. Bu komitenin yaptığı günlük-aylık-yıllık denetimler sonucunda madenin insan sağlığını ve çevre güvenliğini tehlikeye sokacak bir kirlilik yaratmadığı belirlenmiştir.

Tesiste alınmış olan çevre tedbirlerinin performansını kamuoyuna göstermek amacıyla, bugüne kadar Türkiye'de hiç yapılmamış olan "Aylık Çevre Raporu" 2001 Haziran ayından itibaren yayınlanmaya başladı. Bu raporda, madende günlük olarak yapılan toz, gürültü, patlatma (basınç ve vibrasyon), havada hidrojen siyanür gazı ve atıksudaki siyanür ve metaller (kimyasal bozundurma çıkışından ve atık havuzu geri dönüş suyundan) ile ilgili ölçüm sonuçları ulusal ve uluslararası standartlarla karşılaştırılmalı olarak yer alır. Tesisteki faaliyetin, Çevre Bakanlığı tarafından müsaade edilen sınır değerleri aşmış olduğunu hakkında ayrıntılı olarak bilgi veren Aylık Çevre Raporları ilgili kamu kurum ve kuruluşlarına, üniversitelere, medyaya ve sivil toplum kuruluşlarına gönderilir ve kamuoyuna açıklanır.

Aynı dönemde, şirketin Türkiye Madenciler Derneği'ne başvurmasıyla Ovacık Altın Madeni'ni incelemek ve bağımsız bir değerlendirmesini yapmak üzere EUROMINES (Avrupa Madenciler Birliği), TMD tarafından davet edildi. Haziran 2001'de tesisi inceleyen EUROMINES heyetinin inceleme sonuçlarının yer aldığı raporda, madenin AB Direktifleri ile uyumlu olduğu ve çevre tedbirlerinin gerekenin de ötesinde olduğu belirtilmiştir.

Maden karşıtları, Alman FIAN derneği vasıtasıyla Alman Yeşiller Partisi üyeleri üzerinden Avrupa Parlamentosu'nda, 1994 yılındakine benzer bir biçimde, Ovacık Altın Madeni aleyhine bir karar çıkartmak üzere bir girişimde buldukları öğrenildi. Madeni inceleyerek tanıdığı olan EUROMINES, elindeki bilgiler doğrultusunda hazırladığı bir dosya ile AP Çevre Komisyonu'na başvurdu ve Şubat 2002'de yapılan Komisyon toplantısında maden karşıtlarının bu girişimi önlendi.

Bir ABD şirketi olan Newmont Mining Corporation, 26 Şubat 2002'de, Normandy Mining Ltd. şirketini satın alarak ismini "Newmont Australia Ltd" olarak değiştirmiştir. Bu işlem sırasında, Newmont, Normandy Madencilik A.Ş.'nin ismini değiştirmemiştir.

AB Komisyonu, üye ülkelerdeki madencilerin üretim ve çevrenin korunması için uyacakları standartları anlatan "Mevcut En İyi Teknikler" referans dokümanını Temmuz 2004'te yayımladı. Ovacık Altın Madeni, bu referans kitapta, AB madencilerine örnek olarak gösterilmektedir.

### Yeni Davalar

Tabii ki hikayemiz burada bitmiyor ... Türkiye'de altın madenciliği yapılmasını engellemek isteyen bir grup, 2000 yılı başından itibaren yeniden idari davalar açmaya başladı. Aynı kişiler tarafından, aynı konuda, aynı gerekçe ile onlarca idari dava açıldı. Her davanın, temyiz sürecini de dikkate alırsak, ortalama 8 kademesi vardır. Bu durumda, maden, en az yüz kez kötü bir sonuç verebilecek durum ile karşı karşıyadır. Yani, karşı taraf ne kadar çok dava açarsa, başarı şansı da o kadar artmaktadır. Bu hukuk sistemi, bir yatırımı hukuk labirentinde boğmak isteyen kötü niyetliler için aranıp da bulunmayacak bir nimettir.

Bakanlar Kurulu'nun madenin çalışması kararı aleyhine açılan davadaki "kademelerden" birinde Danıştay tarafından Yürütmeyi Durdurma ara kararı verilmesi üzerine, tesis İzmir Valiliği tarafından 19.8.2004 tarihinde bir kez daha durduruldu. Danıştay, bu kararını, Ovacık madeni ÇED Yönetmeliği'ne tabi olmadığı halde, izinlerin verilmesi sırasında ÇED Yönetmeliği'ne uygun davranılmadığı gerekçesiyle verdi ve yeni bir ÇED Raporu hazırlanmasını istedi.

Hukuka ve yargıya karşı son derece saygılı olan şirket, Mahkeme kararı doğrultusunda yeniden izin sürecine başladı. Yeni bir ÇED Raporu hazırlayarak gerekli izinleri bir kez daha tamamlayabilmek amacıyla idareye başvurdu.

Tesisin çalıştığı süre boyunca, devletin (İzmir Valiliği İzleme-Denetleme Komitesi-Ovacık madeni için kurulmuştur, Maden İşleri Genel Müdürlüğü, Çevre ve Orman Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı) yaptığı günlük-aylık-yıllık denetimler sonucunda madenin insan sağlığı ve çevre güvenliğini tehlikeye sokacak bir kirlilik yaratmadığı tespit edilmiştir.

### Koza Altın İşletmeleri

Madenin ikinci kez durduğu bu dönemde, ÇED raporu hazırlanarak olumlu görüş alındığı fakat diğer ilgili kurumlardan bazısından izin alınması sürecinin haddinden fazla uzaması üzerine Newmont, artık bürokrasiyle uğraşamayacağına karar vererek Normandy Madencilik şirketini satışa çıkardı. Koza Davetiye Mağaza İşletmeleri Ve İhracat A.Ş. nin sermayesine % 99.04 oranında iştirak ettiği ATP İnşaat ve Ticaret A.Ş. firması % 60 ve KOZA-İPEK HOLDİNG A.Ş. firması % 40 oranında olmak üzere, 28 Şubat 2005'te, Normandy Madencilik şirketinin bütün hisselerini Newmont şirketinden satın aldı. 1 Mart 2005 günü şirket, Koza Altın İşletmeleri A.Ş. adıyla Ticaret Sicili'ne tescil edildi.

Koza yönetimindeki Ovacık Altın Madeni 20 Mayıs 2005 tarihinde yeniden üretime geçmiştir. Böylece, Türkiye Cumhuriyeti tarihinde ilk kez Türk şirketi altın üretimini gerçekleştirmiş olmaktadır.

Koza Altın İşletmeleri'ndeki görevlerim sırasında, şirketin üst düzey yöneticilerinden Ovacık Altın Madeni'nin nasıl alındığı hakkında bazı bilgiler edindim. İzinleri bekleme sürecinde, Normandy Madencilik şirketinin yönetimi, madenin üretime başlaması için artık en sona kalan Sağlık Bakanlığı'ndan Gayri Sıhhi Müesseseler izninin aylardır niye çıkmadığını düşünüp çalmadığı üst düzey bürokrat kapısı bırakmamıştır. Meğer bu sırada Koza'nın patronu, özelleştirmeden 3S şirketi ile ortak aldıkları Kütahya Gümüşköy Tesis'i'nin işletmeye alınması için gereken ÇED raporu hazırlanırken sorun olan jeomembran için internette araştırma yaparken Newmont'un Ovacık Altın Madeni'ni satış ilanını görmüş ve hemen görüşme bedeli olan 1 milyon Doları yatırmak günü beklemeye başlamış. Bu sırada daha ayrıntılı araştırma yapmış ve Ovacık'ın izninin çıkarak işlerinin bozulmaması için de bürokrasinin tepesinde gerekli girişimlerde bulunarak izin dosyasını sümen altına attır-

mış. Newmont yönetimi ile görüşmede el sıkışınca artık bir sorun kalmamış ve izin dosyası tekrar yürümeye başlamış. Ovacık Altın Madeni, Mayıs 2005'te yeniden üretime başladı ve halen üretim sürmektedir.

Eylül 2015'te el konularak yönetimine kayyum atanan Koza Altın İşletmeleri bugün TMSF kapsamında akıbetini beklemektedir.

### SONUÇ

Güzel Türkçemizde, atalarımızdan kalma bir deyiş vardır: "Başına gelenler pişmiş tavuğun başına gelmedi"... diye! İşte, yukarıda anlatmaya çalıştığım böyle bir öyküdür. Bu öyküden herkesin ders çıkarması gerekir. Ama gerçekten, taraflar ders almışlar mıdır?

Ovacık Altın Madeni bu kadar badire atlattı ve işletmeye geçebilmek için yıllarca beklemiş olmasına karşın madencilerin bu süreçten fazla ders çıkarmamış olduklarını, ne yazık ki, üzülmeye değer. Öncelikle ÇED çalışmasını bir yasak savma olarak görmekteler ve olabildiğince ucuza ve kolayca bir rapor hazırlamak için uygun olmayan yollara sapmak istemekteler. Yöre halkına ve STK'lara karşı şeffaf olup onlarla yakın ilişkiler kurmaktan çekinmektedirler. Ovacık'ın ilk zamanlarındaki aynı hata tekrarlanarak proje/yatırım hükümet ve bakanlık kararlarıyla halka kabul ettirilmeye çalışılmaktadır.

Bugün, yine de, görüyoruz ki kendisine "çevreci" diyenler hiç ders almamışlardır. Bir projenin teknik özelliklerine bakmadan "ne olursa olsun istemeyiz" diyebilmektedirler. Örneğin, her türlü çevre ve sosyal önlemler alınmış olsa da altın madenciliği projelerine karşı çıkar-ken bu anlattıklarımızı görünürde yerine getiren pek çok başkaları gözden kaçmaktadır. Bu "çevreci"lerin karşı çıktıkları ve çıkmadıkları dikkate alınınca, tamamen politik ve ideolojik bir dürtüyle hareket etmekte oldukları açıkça anlaşılmaktadır. Oysa projenin olumlu ve olumsuz yanları üzerinde somut veriler üzerinden tartışmak konunun taraflarına daha yararlı olacaktır.

Devlet bürokrasisi ise, bu kadar deneyimden sonra, yine elini taşın altına sokmamaktadır. Madenciye verdiği ruhsata veya izne sahip çıkmayıp aradan sıyrılarak kozlarını paylaşmaları için tarafları karşı karşıya bırakmaktadır. Oysa ilk başta, Ovacık'taki maden ruhsatına sahip çıksa maden hakkındaki bilgileri yöre halkına aktarsaydı yıllar süren bir çatışma ortamı yaşanmazdı. Zaten 1998 yılında Türkleştirilen şirket yönetimi, bu gerçeği görerek altın madenciliğini ve Ovacık'ı kamuoyuna anlattıktan sonra maden işletmeye açılabilmiştir. ■



## WWF: Kömür Sonrası Enerji Küresel İttifakı Kömürsüz Gelecek İçin Önemli Adım

WWF, 20 ülke ve bölgenin birlik olarak kömürden enerji üretiminin sona ermesi için kurdukları Kömür Sonrası Enerji Küresel İttifakı'nı kömürsüz bir geleceğe atılan önemli bir adım olarak değerlendirdi.

Dünyanın en büyük sivil toplum kuruluşlarından biri olan WWF, Bonn'da devam eden 23. İklim Değişikliği Konferansı'nda Kömür Sonrası Enerji Küresel İttifakı'nın kurulmasına ilişkin değerlendirmelerini kamuoyu ile paylaştı. Dört yıllık bir duraklamanın ardından, karbon emisyonlarının kömür tüketimi sebebiyle yeniden artmaya başladığı bu dönemde, 20 ülke ve bölgenin birlik olarak kömürden enerji üretiminin sona ermesi için harekete geçtiklerini vurgulayan WWF, ittifakın kömür bağımlılığını azaltmak için ihtiyaç duyulan ortak iradeye iyi bir örnek oluşturduğunu ifade etti.

### ORTAK BİR GELECEK VİZYONU HAYATA GEÇİRİLEBİLİR

WWF'in Küresel İklim ve Enerji Programı Lideri Manuel Pulgar Vi-



dal "Bilim açıkça ortaya koyuyor ki, Dünya'nın 1,5 derece ısındığı senaryoda kömüre yer yok. Toplumlar ve ekonomi, gezegenimiz için faydalı temiz enerji kaynaklarından güç almalı. Bu ülkelerin attığı adımları mutlulukla karşılıyoruz. İttifak sayesinde ortak bir gelecek vizyonu hayata geçirilebilir fakat henüz yolun başındayız" dedi.

Pulgar Vidal sözlerine şu şekilde devam etti: "Kömürden uzaklaşmak daha güçlü bir iklim hareketi oluşturmanın yanında, halk sağlığını iyileştirmek ve toplumlarımızın sosyal refah seviyesini yükseltmek için çok önemli. Enerji pazarı, bizi her gün yenilenebilir kaynakların hakim olduğu dünyaya biraz daha yaklaştırıyor. Yine de, dönüşümün

adil olması için hepimizi hızlandıracak bir kıvılcıma ihtiyaç var. Görünen köy kılavuz istemez herkes için sürdürülebilir bir gelecek yaratmak ancak kömürü terk etmek ile mümkün".

Düşük karbonlu ve iklim değişikliğine dirençli bir ekonomiye geçiş, kömürden uzaklaşmayı destekleyen ve toplumsal etkiyi azaltmayı hedefleyen iklim finansmanı ve temiz enerji planlamaları gibi örnek uygulamalarla elele yürümek zorunda. Araştırmalar gösteriyor ki dünyada her yıl kömürün yakılmasından kaynaklanan kirlilik sebebiyle 800 bin kişi ölüyor. Kömürü terk etmek çevresel ve ekonomik getirilerinin yanı sıra, insan sağlığını tehdit eden koşulları da ortadan kaldıracak. ■



## Dünya Kömürü Terk Ediyor

Çin'den ABD'ye, Hindistan'dan İngiltere'ye dünya kömürden vazgeçti. Coal-Swarm ile birlikte hazırladığımız rapor tüm dünyanın hızla kömürlü termik santrallerden uzaklaştığını gözler önüne seriyor.

Araştırmaya göre, 2010'dan bugüne kömürlü termik santral işleten ya da inşa eden 1675 şirketin 4'te 1'i sektörden çekildi. Bir başka deyişle 370 kömürlü termik

santral -Türkiye'nin ihtiyacı olan enerjinin yaklaşık 6 katı- emekliye ayrıldı ya da projeler hiç hayata geçirilmedi.

Aynı araştırmaya göre, tüm dünyada 23 ülke, eyalet ve şehir, enerjide kömürden aşamalı olarak çıkmaya başladı ya da 2030'a gelindiğinde tamamen kömürden kurtulmalarını sağlayacak eylem planlarını hazırladı. 2014'ten bugüne kademeli olarak enerji üre-

timinde kömürden vazgeçen ülke, eyalet ya da şehir sayısı 6. 17 ülke ya da şehir de 2030'a kadar kömürden kademeli olarak çıkışın planını hazırladı.

G7 ülkelerinden 3'ü, İngiltere, Kanada ve Fransa ile 6 Avrupa Birliği ülkesi enerji üretiminde kömürden kademeli olarak vazgeçme kararı aldı. Hindistan ve Çin'in ardından dünyanın en fazla kömürlü termik santral inşa eden üçüncü ülkesi Endonezya da artık yeni kömür projesine başlamayacağını açıkladı. Hindistan ve Çin de artan hava kirliliği ve kömürden üretilen enerjiden faydalanma oranlarındaki düşüş nedeniyle kömürlü termik santral planlarını görünür şekilde azaltmaya başladı.

Amerikan Başkanı Donald Trump'ın kömür endüstrisini canlandırma söylemlerine karşın ABD 2016'da olduğu gibi 2017'de de hızla kömürden çıkmaya devam etti. Ülkede 54 santral kapatıldı. Bu İspanya'nın tüm kömürlü termik santrallerinin üretim kapasitesine eşit... ■

## Brezilya'da Madencilik Sektörü Canlandırılacak

Brezilya'da madencilik sektörünün canlandırılmasını amaçlayan yasa teklifleri Kongre tarafından onaylandı.

Brezilya Kongresi dün, madencilikte işletme ücretlerinin artırılmasına yönelik yasa tasarısını

onayladı. Madencilik sektöründe düzenlemeyi de içeren yasa teklifleri ülkede sektörün canlandırılmasını amaçlıyor.

Kongre'nin her iki kanadı da Devlet Başkanı Michel Temer'in reform önerisi çerçevesinde de-

mir cevheri işletme ücreti oranını daha önce teklif edilen iki katı yerine % 75 artırdı. Revize edilen plana göre altın madenciliğinde işletme ücreti % 50 artarken, potasyum madenciliğinde ise ücret düşürülecek. ■



### Orman İzinlerinde Madencilik Sektörünün Sorunları ve Çözüm Önerileri

Sektörümüzün en önemli sorunlarından biri olan orman izinleri konusunda durum tespiti yapmak ve çözüm önerileri getirmek amacıyla hazırlanan "Orman İzinlerinde Madencilik Sektörünün Sorunları ve Çözüm Önerileri" kitapçığı yayınlandı. Ücretsiz olarak dağıtılan kitapçığı temin etmek için [info@turkiyemadencilerderneği.org.tr](mailto:info@turkiyemadencilerderneği.org.tr) ve [info@tmd.org.tr](mailto:info@tmd.org.tr) adreslerine mail atabilirsiniz.

# Göcek'te Krom Madeni Anıları

► Melih TURHAN - Maden Yüksek Mühendisi

Bu anılarım, "Sektörden Haberler Bülteninde" daha önceki sayılarda yazdığım "Dalaman Köprüsü" ve "Göcek Anıları" başlıklı yazılarımla ilişkili. Ama burada şirket yönetimleri ile ilgili bazı hususları anlatacağım. Krom madenciliğinde bazı değişik uygulamaları ve bu konuda Türkiye'de bazı ilkleri not etmek te yararlı olur. Aradan bu kadar zaman geçtikten sonra bu deneyimlerin ülkemiz krom madenciliği tarihçesine, bazı genç madenci arkadaşlara ve Göcek tarihine katkıları olur ümidindeyim.

Türk Maadin Şirketi'nde (TMŞ'de) işe başladıktan sonra şirketin işletmelerini tanımak üzere Türkiye'de dolaşırken Göcek merkezli "Köyceğiz İşletmesi"ne de ilk defa 1969 yılında geldiğimi anlatmıştım. İşletmenin "Köyceğiz İşletmesi" adını alması maden sahalarının çoğunlukla Muğla'nın Köyceğiz ilçesi sınırları içinde olmasından dolayıdır. Göcek'te bir krom konsantrite fabrikasının kurulmuş olması dolayısıyla maden sahaları da Göcek'ten yönetiliyordu.

Şirketin Köyceğiz bölgesinde birçok krom sahası olduğu gibi bağlı ortaklıkları da vardı. TMŞ'nin kendisinin ve bağlı ortaklıklarının önemli krom ocakları bu bölgede idi. Ocakların bir kısmı Köyceğiz - Beyobası civarında, kimisi Fethiye - Göcek kuzeyindeydi. Sandalbaşı, Kuzkavak ocakları bunlardan önemli ve büyük olanlardı. Sahaların çoğunu şirket, Etibank'ın Göcek'te yerleşmesinden sonra, yetmişli yılların başlarında Etibank'a devretti. Elinde sadece Meşebükü sahası kaldı.

## Şirketin Göcek'teki Diğer Varlıkları

Maden sahalarından başka Göcek'teki varlıklarından da bahsetmekte yarar var: Şirket Göcek köyüne iyice yerleşmiş. Çok kişi geçimini şirkette çalışarak sağlıyor. Göcek köyünün ortasında birkaç personel lojmanının içinde bulunduğu şirkete ait 28 dönümlük bir Narenciye Bahçesi vardı. Köyün doğusunda, sahil kesiminde olanların bir kısmını cevher stok sahası olarak kullandığımız 120 dönümlük tapulu arazisi bulunuyordu. Bu arazinin bir kısmında mühendis lojmanı ve personel lojmanları da

bulunuyordu. Koyun doğu bölümünde yazıhane binası, ambar, santral binası ve atölyelerin olduğu kısımlarla, Fabrikanın yeri ve oradan misafirhaneye ve sahilde Lars Körner'in (İşletmede ilk yıllarda çalışan İsveçli bir eleman) kendine yaptırdığı, sonradan eşimle benim de devamlı ikamet için tercih ettiğimiz evin bulunduğu araziye kadar hep bu parseller satın alınmış tapulu arazilerdi. (Resim.1) Bilhassa koyun doğu sahilindeki arsalar 1972 yılında "Orman Tahdit Hattı" geçirilmesi sırasında, sınırlar belirlenirken "Orman Arazisi" sayılmış. Kadastro ona göre kayıt edilmiş. İtiraz eden olmamış ve Orman idaresince şirket tapuları iptal edilmiş. Ben tekrar işletmeyi açarken Orman İdaresinden (bedel ödeyerek) bu yerleri kullanabilmek için şirket adına yeniden "İrtifak Hakkı" aldım. Köyün içindeki Narenciye bahçesinden de daha sonra yeni imar planı yapılarak yol geçirildi ve istisna edildi. Diğer araziler de, Göcek "Turizm Bölgesi" ilan edildiğinde fabrika oradan kaldırılınca turizm şirketlerine satıldı.



Resim. 1 Göcek koyununun doğu sahilinin denizden görünümü: Resmin ortasında görülen binalar krom konsantratörü, sağ tarafta yamacın üstünde ağaçların arasında görülen bina misafirhane, onun sol altında bizim oturduğumuz ev, sol tarafta yazıhane ve diğer binalar flu bir şekilde görünüyor. Fabrikanın arkasındaki tepe Tülü Tepedir.

## Misafirhane ve Yazlık Ev

Bu binalar yerleri ve konumları itibarıyla Göcek körfezi manzarasına hakimdiler. Yazlık ev deniz kenarında lebi derya tabir edilen bir şekilde konumlandı. Misafirhane ise bu evden ve denizden on veya on beş metre kadar yukarıda çamlar arasında bulunuyordu.

Bu arada şunu da belirtmeliyim: Şirketin eski genel Müdürü olan Bay Berg (Resim. 9) Göcek işletmesini çok sever, orayı sık sık ziyaret eder haftalarca misafirhanede (Resim. 3) kalırdı. O misafirhaneyi yazlık evi gibi kullanırdı. İstanbul Büyükkada da evi olmasına rağmen İngiltere'de yaptırdığı "Kaliste" isimli yatıyla Göcek'e giderdi. İstanbul'da veya başka bir yerde olduğu zaman da genellikle yatını Göcek koyunda bırakırdı. (Resim. 6) Bu yat Göcek koyununun adeta (Alâmet-i Farikası) gibiydi. (Bu tabir artık pek kullanılmıyor. Anlamı "belirgin işaret" "farklı olduğunu anlatan bir simge" demektir). Bay Berg yılda iki kez de yatıyla Rodos'a (Yunanistan'a) çıkardı. Bu kanun gereği yapılması gereken bir yolculuktu.

Misafirhane binasında çok kötü hava şartları dışında yemekler genellikle terasta yenilirdi. Cevher almak için limana gelmiş gemiler yükleme esnasında limanda üç veya dört gün kalırlar. O sırada gemi kaptanı ve önemli personeline misafirhanede yemek verilirdi. (Resim. 7) Bay Berg'in bulunduğu zamanlarda da şirket bünyesinde önemli kararların alındığı yemekli toplantılar bu terasta yapılırdı.



Resim. 2 - Göcek Köyünün 1980'lerdeki görünümü (sağda görülen binalar şirketin personel lojmanlarıdır)



Resim. 3 - TMŞ'nin Göcek'teki misafirhanesinin önün-deyim. Bu misafirhane Camtaş şirketi zamanında temelleri bir hastane olarak atılmış, sonradan misafirhane yapılmış. Şömineli bir "L" salonu ve biri süit olmak üzere dört büyük odası, bodrumunda mutfak ve kiler bulunan konumu itibarıyla herkesin beğendiği bir yapı idi. Terası denize bakıyordu. Asıl giriş kapısı kara tarafında idi.



Resim. 4 - (Üstte) Sahildeki yazlık evin turizmci tarafından yeniden düzenlenmiş hali. Bir bar ve gazino olarak kullanılıyor.



Resim. 5 - Bizim sahildeki evin eski hali. Önündeki deniz kenarındaki duvarı ben tamir ettirip, düzenledim.



Resim. 6 - Bay Berg'in "Kaliste" adlı yatı: O zamanlar genellikle Göcek koyunda demirli olurdu. Koyun Alamet-i Farikası gibiydi. Arka planda تنها köy iskelesi görülüyor.



Resim. 8 - Göcek köyünün 1980'lerdeki bir başka açıdan görünümü. Resim fabrikanın arkasındaki Tülü Tepe tarafından çekilmiştir. "Kaliste" isimli yat aynı yerde demirli. Karşı kıyıda solda Etibank tesisleri görülüyor.



Resim. 7 - Misafirhanenin terasında, bir cevher yüklemesi esnasında Gemi kaptanına (sağda ortada) ve İkinci kaptana (solda öbür başta) verilen bir akşam yemeği esnasında. Resmin sağ başında Maden Mühendisi Mehmet M. Yeni (İşletme Müdürü), sol başta eşi Saadet Hanım, onun yanında ben ve sağda öbür başta Güney Afrika'dan misafirimiz Hans Fischer. (Resmin çekilişi 1984 sonrasıdır)



Resim. 9 - Bay Berg (Sven Olaf Berg, TMS'nin başında uzun müddet kalan Genel Müdürü) (Bursa - Harmançık - Dağardı Krom Madeni zamanından 1980 yılına kadar GM. Daha sonra da Yönetim Kurulu Başkanı) (Müteveffa)

Sert ve otoriter bir mizaca sahip, bilgili bir Maden Y. Mühendisi idi. İşini bilen, tuttuğunu koparan bir kişiydi. İsveçli olmasına karşın Türkçe, İngilizce, Almanca bilirdi. Resim 1973 yılındaki bir fotoğraftan alınmıştır.



Resim.10  
Len Ferebee  
(LSM Ticaret Müdürü)

## Şirket Genel Müdürünün Değişmesi

1980 yılı başlarında şirketin genel müdürü değişti. Genel Müdürlüğe İsveçli Sven Olaf Berg'in yerine Kavak İşletmesi Müdürü olan Maden Mühendisi (merhum) getirildi. Bay Berg'te yönetim kurulu başkanı oldu. Halbuki sırada şirketin başmühendisi ve genel müdür muavini (yardımcısı) pozisyonunda olan (merhum) Maden Yüksek Mühendisi vardı. Bu mühendis hem Amerika'da MIT'den mezun yüksek mühendis hem de Cevher Hazırlama ihtisası (uzmanlığı) olan bir mühendisti. Maden fakültesinde cevher hazırlama dersleri de veriyordu. Genel Müdür yapılan maden mühendisi ise hiçbir yabancı dil bilmiyordu. Biraz İngilizce öğrensini diye onu şirket 6 ay kadar İngiltere'ye dil kursuna gönderdi.

Burada yeri gelmişken hem Göcek işletmesinin eski yöneticilerinden hem de bu maden mühendisinin şirketteki önceki çalışmalarından bahsedeyim:

Bu mühendisin şirket bünyesinde ilk işe başlaması Ören Linyit İşletmesinde olmuş. Linyit madeni kapatılınca Göcek işletmesine tayin olmuş. O yıllarda şirket bünyesindeki işletmelerde "Müdür" yok. İşletmeler "Mesul Mühendis"ler eliyle idare ediliyor. İşletmenin başındaki mühendise de "İşletme Mühendisi" deniyor. İşletme Mühendisleri merkezde "Şirket Baş Mühendisi"ne bağlı oluyor. Bu mühendisin döneminde Göcek işletmesinde İsveçli Lars Körner isminde bir eleman var. Kendisine yardımcı. İşletme Müdürlüğü sonradan ihdas edildi. Bu mühendis orada birkaç sene çalıştıktan sonra Şirketin Kavak İşletmesine tayin olunuyor. Onun yerine Göcek'e (merhum) Necdet Akman isminde bir Maden Mühendisi getiriliyor. Necdet Akman işletmenin başında yirmi yıla yakın bir müddet yönetici olarak kalıyor. Ocakların ve fabrikanın grev - lokavt dolayısı ile kapatılması üzerine Necdet Akman İstanbul merkeze alınıyor.

Gelelim genel müdürlüğe, Yüksek mühendisi genel müdür yapmadılar. Çünkü bu olaydan kısa bir müddet önce şirketin esas patronu olan ve ABD'deki ana şirket (Metallurg Inc.) holdingin de sahibi Herbert Grünfeld vefat etmişti. O yüksek mühendisi işe alan kişi de oydu. Yerine geçen kardeşi Ernst Grünfeld her ne kadar Kimya Mühendisi idiyse de maden işinden pek hoşlanmıyordu. Bunu bana bizzat kendisi söylemiştir. Bu nedenle her ülkede (Grubun dünyada birçok ülkede şirketleri vardı) işin başında olanlar istedikleri tayini yaptırabiliyorlardı. Bay Berg'te TMS Yönetim Kurulu Başkanı olarak kendisinin itirazsız sözünü dinleyebilecek, kolayca (Peki efendim, baş üstüne efendim) diyebilecek birinin

genel müdür olmasını tercih etmiştir. Bu yüzden Yüksek Mühendis şirket yönetim kurulundan, genel müdür yardımcılığından ve baş mühendislikten ayrıldı. O sadece bir müddet laboratuvar çalışmaları ile meşgul oldu.

## Göcek'e İşletme Müdürü Olarak Atanışım

1980 yılı başlarında Göcek'teki fabrikada ve Köyceğiz'deki madenlerde Maden İşçileri Sendikası ile olan anlaşmazlık giderilmiş, bir yıl kadar (belki biraz fazla) süren grev ve lokavt kaldırılmıştı. Bölgede yeniden işe başlanacaktı. Yönetim Kurulu toplantısında benim Göcek'e atanmam söz konusu olmuş. Genel Müdür benim İstanbul'dan uzaklaşmamı istiyor. Öbür yüksek mühendisin adamı olarak görüyor. Çünkü beni bu şirkette işe alan o. Benim çalışmalarım ve şirkete sağladığım yararlar herkes tarafından biliniyor. Bay Berg'te bunun farkında. O yüzden genel müdür bu tayini bana kendisi söyleyemiyor. Belki istifa edip ayrılmamdan çekiniyor.

Nisan ayı başlarında bir gün, İşletmeleri teftiş bahanesiyle Yönetim Kurulu başkanı Bay Berg ve Genel Müdür Tavas İşletmesine gideceklerini benim de kendilerine katılmamı söylediler. Hep birlikte genel müdürün arabasıyla Tavas İşletmesine gidildi.

Tavas işletmesinde krom konsantre fabrikasını gezerken Bay Berg, (Şirkette herkes kendisine böyle hitap ederdi. O zamanlar zaten Türkiye'de yaşayan yabancılara "Mister" yahut "Mösyö" diye değil, genellikle "Bay" diye hitap edilirdi. Sonradan ismin başındaki "Bay" sözcüğü de kullanılmaz oldu. Yerine ismin sonuna "Bey" getirilir oldu. İsmi başında da çokçası "Sayın" denmeye başlandı) beni bir kenara çekerek: "Melih, yeni genel müdür seni Göcek İşletmesi'ne tayin etmek istiyor. Ne dersin? Kendi kadrosunu oluşturmak istemesi normaldir. Bence kabul et!" dedi. Ben kısaca düşündükten sonra olumlu cevap verdim. İtiraza gerek yoktu. Göcek'i biliyordum. Eşime bile danışmaya gerek duymadım. Onu ikna ederim diye düşündüm. (Resim. 2)

Tavas İşletmesinden İstanbul'a dönmeden Göcek'e geçtik. Grev sonrası İşletmenin durumunu görüp çalışma programı yapmak, alınacak önlemleri kararlaştırmak üzere birkaç gün orada misafirhanede kaldık. (Resim. 3) İşletmede grev dışı bir kadro vardı. Memurlar, bekçiler ile misafirhanenin aşçısı ve bakıcısı bu kadroda idiler. O sayede sıkıntı çekmeden kalıp çalışabildik. Tabii ki işletmenin açılacağı yeniden işçi alınacağı duyulunca köyde ve civarında ahali bundan çok memnun oldu. Çünkü grev ve lokavt dolayısıyla işsiz kalan insan çoktu. >>>

İşletmeyi tekrar faaliyete geçirme programını yaparken, fabrikanın eksik ve noksanlarının tamamlanması, gerekli tamiratın yapılması hususu konuşuldu. Çünkü bir yıl grevde kalan fabrikadan diğer işletmelere (bilhassa Tavas İşletmesine) gereken malzeme, elektrik motorları v.d. ne lazımsa “nasıl olsa çalışmıyor” diye bu fabrikadan sökülüp götürülmüş. Fabrikanın sıkıca bir elden geçirilmesi gerekiyor.

Bu konuşmalar sırasında Genel Müdür Bey bana aynen şunu söyledi: “Fabrikanın tamiri bitip çalışır hale getirilmesinden sonra hemen ocaklardan üretime geçmek yok. (Meşebükü sahasındaki ocakları kastediyor) Önce Göldeki pasaları çalışacaksınız. O pasa bitince yeni ocak açıp taze mal üretebilirsiniz.”

Bu talimattan amaç beni böyle şimdiye kadar Türkiye’de ilk defa yapılacak, hiç denenmemiş sonucu belli olmayan bir işe sokarak, başarısızlığım halinde elinde bir koz olarak kullanmak. Göldeki pasalar derken ne olduğunu biraz anlatayım.

### Eski Fabrika Artıklarının Biriktirildiği Göl

Göcek krom konsantratörü 1965 yılında deniz kenarında kurulmuş bir fabrika (Resim. 1’de görüldüğü gibi), aşağı yukarı on dört senedir çalışıyor. Fabrikanın artıkları bu müddet zarfında denizle fabrika arasında bulunan bir bataklıkta boşaltılmış. (Resim. 11) O tailingler oldukça yüksek tenörde kromit içeriyor. Hele fabrikanın ilk yıllarında deneyimsiz işçilerle çalışılan yıllarda bu kaçak daha da yüksek olmuş. Düşünülen bu bataklıkta kaçak kromiti geri kazanmak. Türkiye’de ilk kez yapılacak. Ben bunu bir şekilde başaracağımı düşündüm ve itiraz etmedim. Yapamam demedim. Nasıl yaptığımızı da aşağıda anlatacağım.

### Eşimi İkna Edişim

Eşim doğma büyüme İstanbullu bir bayan. İstanbul’da yetişmiş olmasına karşın benimle ilk evlenirken Bursa’ya gelmeye razı olmuş, oradan Eskişehir’e taşınmış, sekiz sene orada kaldıktan sonra tekrar İstanbul’a göçerken hep rıza göstermiş, hiç itiraz etmemişti. Fakat bu sefer İstanbul’a gelip tayinimizi söyleyince önce biraz tereddüt etti. Göcek’i belki bir köy olarak, bir mahrumiyet bölgesi olarak düşündü herhalde. Göcek o zamanlar pek tanınmıyor. Turizm merkezi olmamış. O da bilmiyordu. Benim Göcek’i kendisine anlatmam ve deniz kenarında oturacağımızı bir ayağımızın da İstanbul’da olacağını

söylemem üzerine ikna oldu. Çünkü kendisi denizi çok sever.

Eşimi ve evimi ancak Mayıs ayında Göcek’e getirebilirdim. Kalınacak evin hazırlanması lâzımdı. Göcek’e geldikten sonra eşim daimi oturacağımız ev olarak, bizden evvelki mühendis veya müdürlerin yazlık ev olarak kullandıkları sahildeki (Lars Körner’in evini) daimi oturacağımız ev olarak seçti. (Resim. 5) Daha önceki müdürler yazıhanenin üst katını kışlık lojman olarak kullanıyorlarmış. Benden sonra Göcek’e tayin edilen Demirköy maden aramalarını yürüten Maden Mühendisi Mehmet Mustafa Yeni de yazıhanenin üstündeki bu lojmanda ailesi ile beraber kalmıştır.



*Resim. 10 - O günlerdeki Göcek tesislerinden bir görünüm. Fabrikanın önünde durmuşum, tesise bakıyorum. Arka planda alt katı yazıhane, üst katı müdür lojmanı olan çamlar içindeki tarihi bina. Sağ tarafta ambar kısmen görünüyor. Onun önünde kromit cevher stokları. Sağda fabrikanın yanında konsantre stok alanını çeviren duvar. Solda Göcek koyundan bir bölüm ve sandal iskelesi. Yol kenarında görülen bina ise Başçavuş ve muhasebeci lojmanıdır.*

### Fabrikanın Tamiri, Akım Şemasının Düzenlenmesi

Yazıhane olarak kullandığımız, TMS’nin buraya gelişinden de önce Camtaş şirketi zamanından Göcek koyunun kuzeydoğusunda kıyıya yakın bir yamaç üzerine inşa edilmiş iki katlı kârgir binanın bodrum katında telefon santrali vardı. Bozulmuş. Tek telefonla şehirler

arası konuşma ancak postaneye yazdırılarak mümkün olabiliyordu. İstanbul’da daha büyük kapasiteli ikinci el bir telefon santrali bulduk ve aldık. Çünkü haberleşme bu gibi yerlerde çok önemli idi.

Fabrika Göcek köyünün kenarında koyun doğu sahilinde batıya bakan oldukça meyilli bir yamaca kurulmuştu. (Resim. 1) En üstte de yamacın düzleştiği bir yerde dört yüz tonluk bir su deposu kurulmuş. Buraya köyün altı kilometre batısında bir kaynaktan demir boru hattıyla su getirilmiş. Bu su hattından köye de bir kol ayrılarak içme suyu temin edilmiş. Önceleri fabrika alt seviyesinde denizden elli metre kadar uzaklıkta açılan bir kuyunun suyu hem yeterli olmamış hem de içerdiği yüksek magnezyum nedeniyle şebeke borularında tortulaşma oluşturuyor ve tıkanmalara neden oluyormuş. Bu kuyu suyu içmeye de elverişli değil. Acı su deniyor. Bu nedenle terk edilmiş.

### Fabrikada Yapılan İşler

Konsantrasyon işlemi kırma, öğütme, tasnif (tane boyutuna göre ayırma) ve sallantılı masalarda cevherin tailingten ayrılması esasına göre yapılıyor. Kırma işlemi kuru, ondan sonraki öğütme ve sallantılı masalardaki işlemler sulu olarak yapılıyor. Yukarıda bahsettiğim su deposu bu nedenle gerekli.

Fabrikada bütün su şebekesini, olukları, makinaları, elektrik motorlarını, değirmenleri elden geçirdik. İki adet çubuklu değirmen vardı. Bilyeli değirmen yerine Çubuklu Değirmen kullanılmasının nedeni çok ince öğütmeye gerek olmaması. Çünkü çok ince öğütme şlamlaşmaya neden olup masalarda tutulması zor oluyor. Kaçağı arttırıyor. Değirmenlerin biri Krupp marka diğeri Nyhammar marka idi. İlk kuruluştta Nyhammar değirmenle başlanmış. Sonra kapasite artırımı için Krupp değirmen ilâve edilmiş. Konkasör (Çeneli kırıcı) en üstte, tuvönan cevher silosunun altında. Nyhammar değirmen yeri normal. Hidrosizer’in (tasnif edici) altında bir kotta. İlk önce primer değirmen (birincil öğütücü) olarak çalıştırılmış. Kapasite artırımından sonra ikincil (sögönder) öğütücü görevi verilmiş. Ama daha büyük kapasiteli birincil (primer) değirmen olarak sonradan ilâve edilen değirmen yer yokluğu nedeniyle fabrikanın en alt kotuna kurulmuş. Öğütülen tüm cevheri tekrar fabrikanın üst kotlarındaki Hidrosizer siklonuna basmak fazla enerji sarfiyatı nedeniyle maliyetli bir işlem. Tabii biz bu kuruluşu değiştiremedik. Ama bütün

sallantılı masaların devir adetleri ve strok genlikleri beslenecek malın iriliğine göre yeniden ayarlandı.

Eski tailinglerle çalışırken fabrikanın akım şemasını Resim. 13’te görebilirsiniz.

### Tailinglerin Ölçümü

Yukarıda bahsettiğimiz bataklık gölün içinde birikmiş tailingin miktarını ve tenörünü bilmemiz gerekiyordu. Buna göre tesisin ayarlanması lâzımdı. Göldeki malın derinliği yapılacak üretim yöntemini belirlemek için çok önemli idi.

Bu bilgileri elde edebilmek ve tenörün belirlenmesi amacıyla gölün içerdiği kumdan numuneler almak üzere bazı deneyler yaptıktan sonra kendime göre bir sondaj aleti geliştirdim. Gölün çevresinde halen bataklığın kenar bölgelerinde saz türü bitkilerin yetiştiğini görüyorduk. Tabanı görmek için üç değişik yerde küçük kuyular da açtık. Tailing, kromit te içeren serpantin taneceklerinden oluşan bir kum idi. Bu kumun tabanında daha önceden yetişmiş sazların bitkisel artıkları ve hümsüslü bir çamur vardı. Sınır belli idi. Kumun üzerinden sondaj borusunu basınçla düşey olarak bu tabana kadar indirirsek tabanda bitkisel artılla çamura tapa yaptırarak boru içinde kalan tailing sütununu yukarıya çekerek alabiliriz. Diye düşündüm. Sondaj borusunu kumun içine kepçe ile bastırarak daldırıyorduk. Böylece kum sütununun yüksekliğini ölçerek derinliği hesaplamak ta mümkün olabilirdi. Resim. 11’de gölün planı, enine boyuna kesitleri ve sondaj yerleri görülmektedir.

Hesaplamalar sonucu gölde biriken tailinglerin takriben 124 000 ton olduğunu gördük. Bu rezervden kenar bölgelerde çok sazlık alanlarda kalanları çıkarırsak fabrikaya besleyebildiğimiz tonajı 110 000 ton olarak kabul edebiliriz. Numune analizleri gösterdi ki üst katmanlardan tabana inildikçe tenör artmaktadır. Üst katmanlarda 1 metre derinliğe kadar % 12 olan Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> içeriği, 1 - 2 m arasında % 16,50’a, 2 - 3 m arasında % 18’e, 3 - 7 m arasında % 24’e kadar çıkmaktadır. Fakat hesaplanan ortalama % 14 - 15 Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> civarındadır.

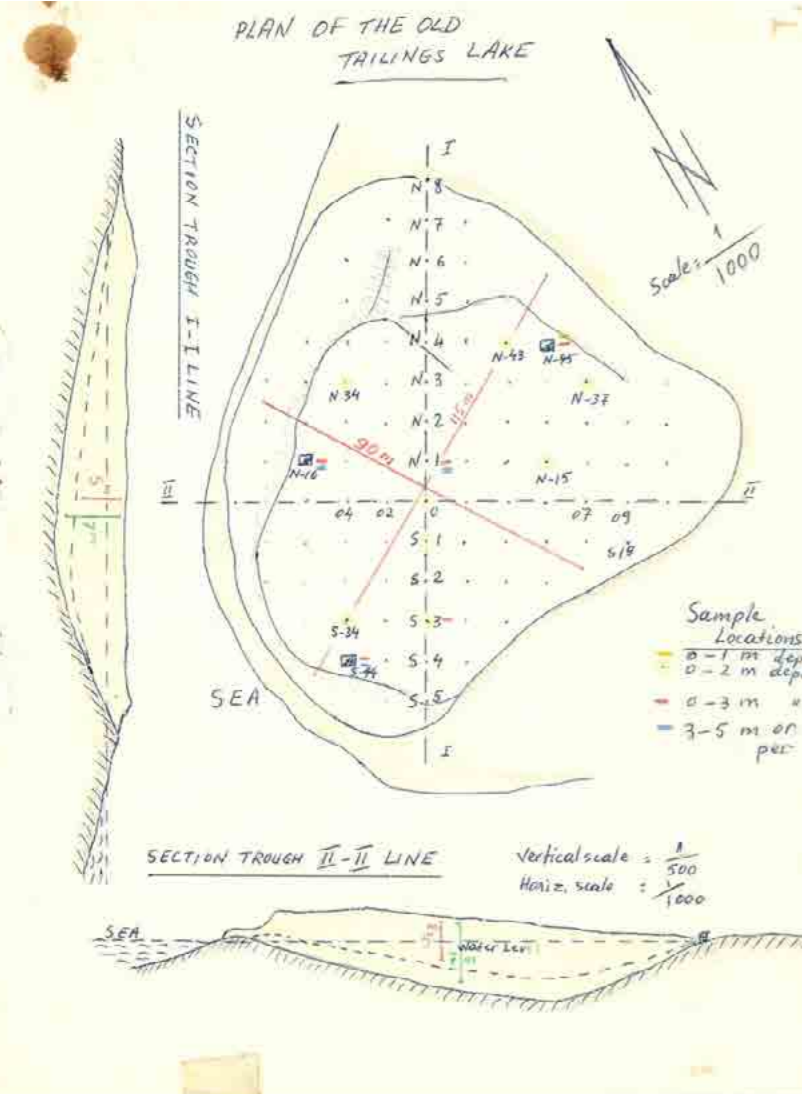
### Kumun Gölde Çıkarılması

Malın miktarı ve tenör belirlendikten sonra bataklıktan lastik tekerlekli (Cat. 930) kepçe ile üretim yapmayı denedik. Üst kısımlarda bu mümkün oluyordu. Fakat derinlere inildikçe kepçe tekerlekleri batmaya başladı. >>>

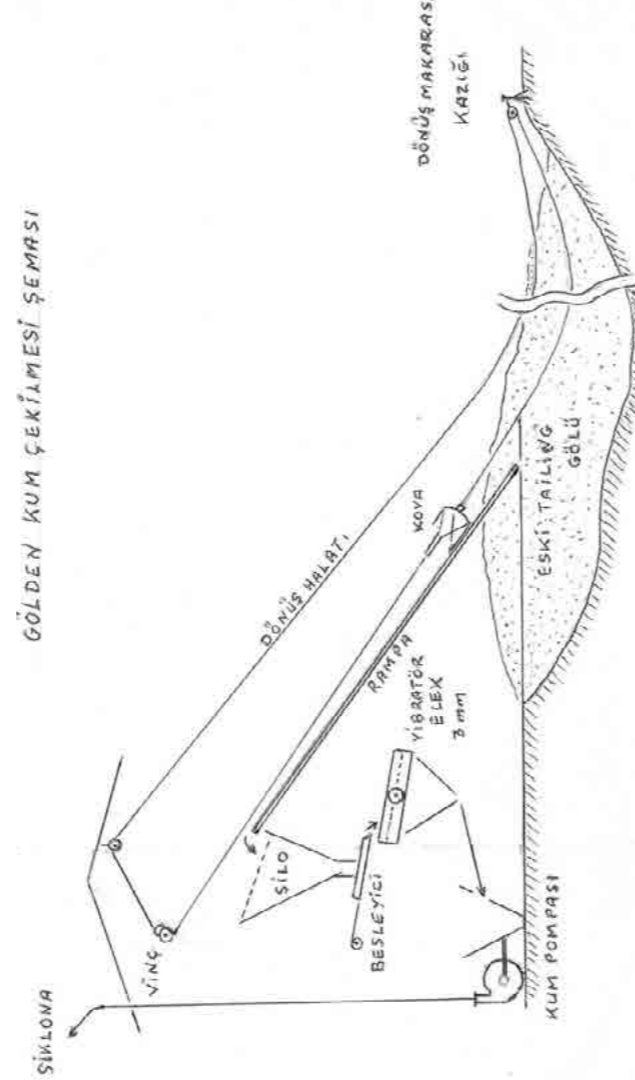
Kontinü bir üretim yapmanın kepçe ile mümkün olmayacağı anlaşıldı. Basınçlı suyla "Robot" denilen bir aletle emiş yaparak kumu çekme işini de denedik. Olmadı. Çünkü fabrikaya devamlı olarak aynı pulp yoğunluğunda mal beslemek mümkün olmuyordu. Robot'ta bazen kum emişi çok seyreklik oluyor, bazen hiç olmuyordu.

Bunun üzerine Dragline tipi sallama kepçe yapmayı düşündüm. Kepçenin (kovanın) imalat resmini de çizip kendimiz yaptık. Bu kovayı (kepçeyi) çift tamburlu bir vinç halatı ile ileri geri hareket ettirmek kabil oldu. Gölün fabrikaya yakın kenarına bir kum tulumbası kur-

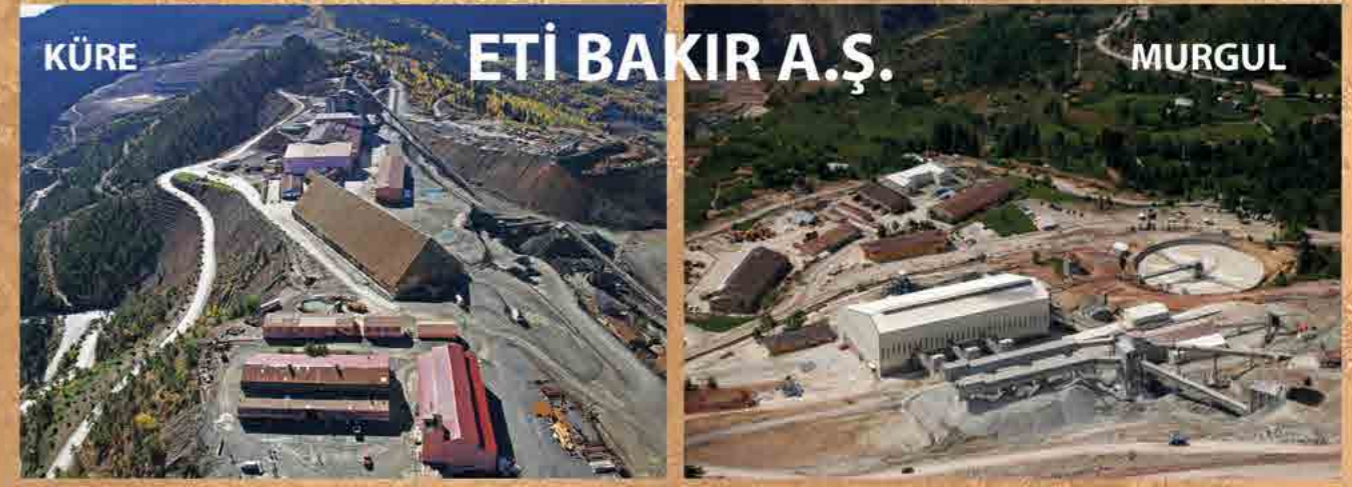
duk. Kum tulumbasının üzerine ahşap bir vinç kulesi inşa ettik. Vinci 3 metre yükseklikteki bu kuleye monte ettik. Vinç ile kum tulumbası arasına saçtan üstünde ızgara olan konik bir silo, silo altına bir besleyici, onun altına da 3 milimetre açıklıklı bir vibratör elek koyduk. (Resim. 12) Kulenin göl tarafına açısı gölün tamamını görece şekilde üstü sacı kaplı yelpaze biçiminde ahşap bir rampa inşa ettik. Üstünün sacı kaplı olması hem sürtünmeyi azaltmak, hem de ahşabın yıpranmasını önlemek için, vibratör 3 mm elek te yine tesise 3 mm den iri tanelerin girmesini önlemek için. Çünkü başlangıçta devrede değirmen yok.



Resim. 11 - Eski tailinglerin atıldığı göl planı ve enine boyuna kesitler. Planda numune alınan sondaj yerleri, kuyular da görülmektedir



Resim. 12 - Tailing Gölünden kumun çıkarılması ve fabrikaya basılmasını gösteren şema.



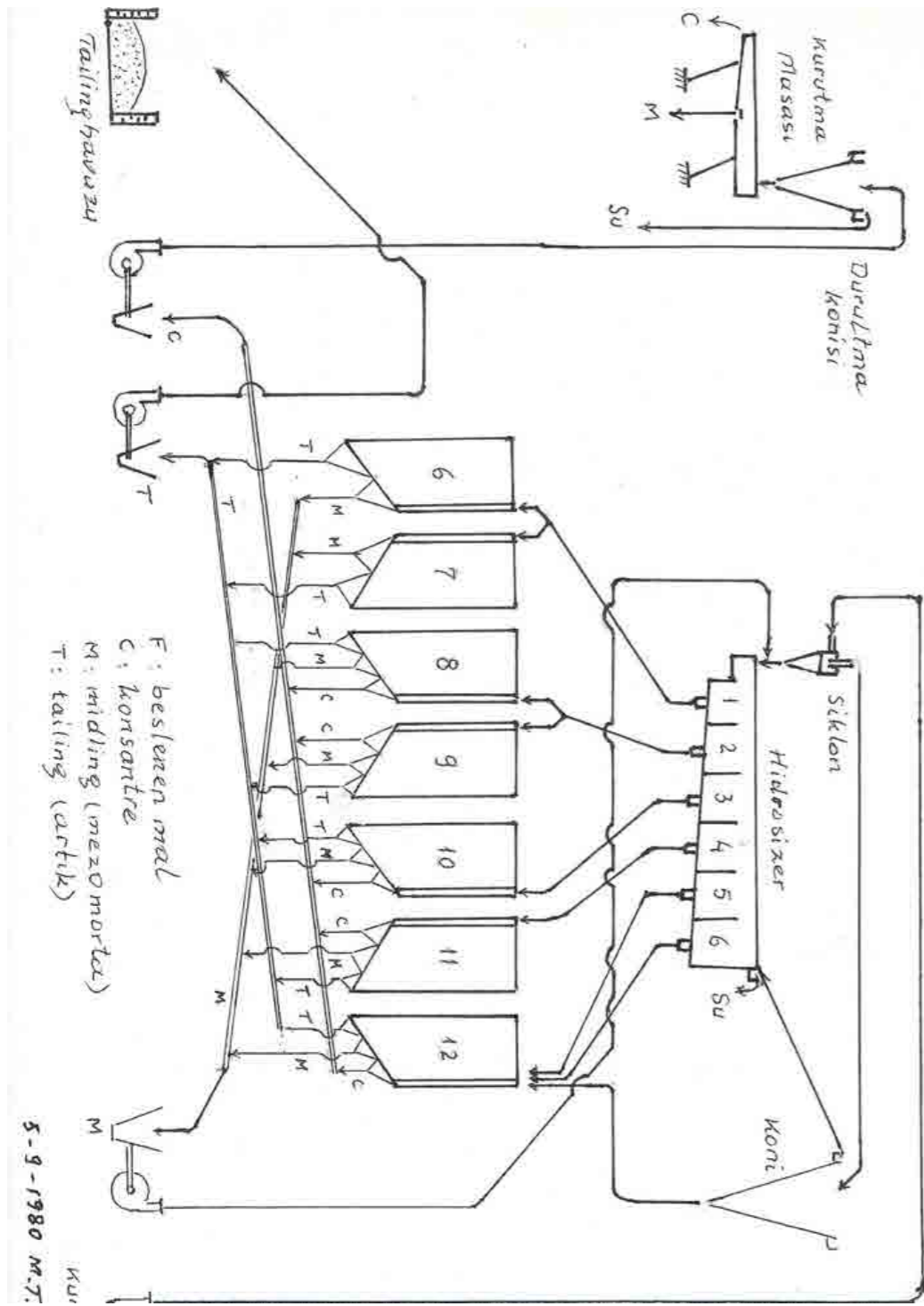
**Metal madenciliği, metalurji kimya alanlarında faaliyet gösteren şirketimiz;**

Ülkemizde Mineralden Metal Bakır Üreten

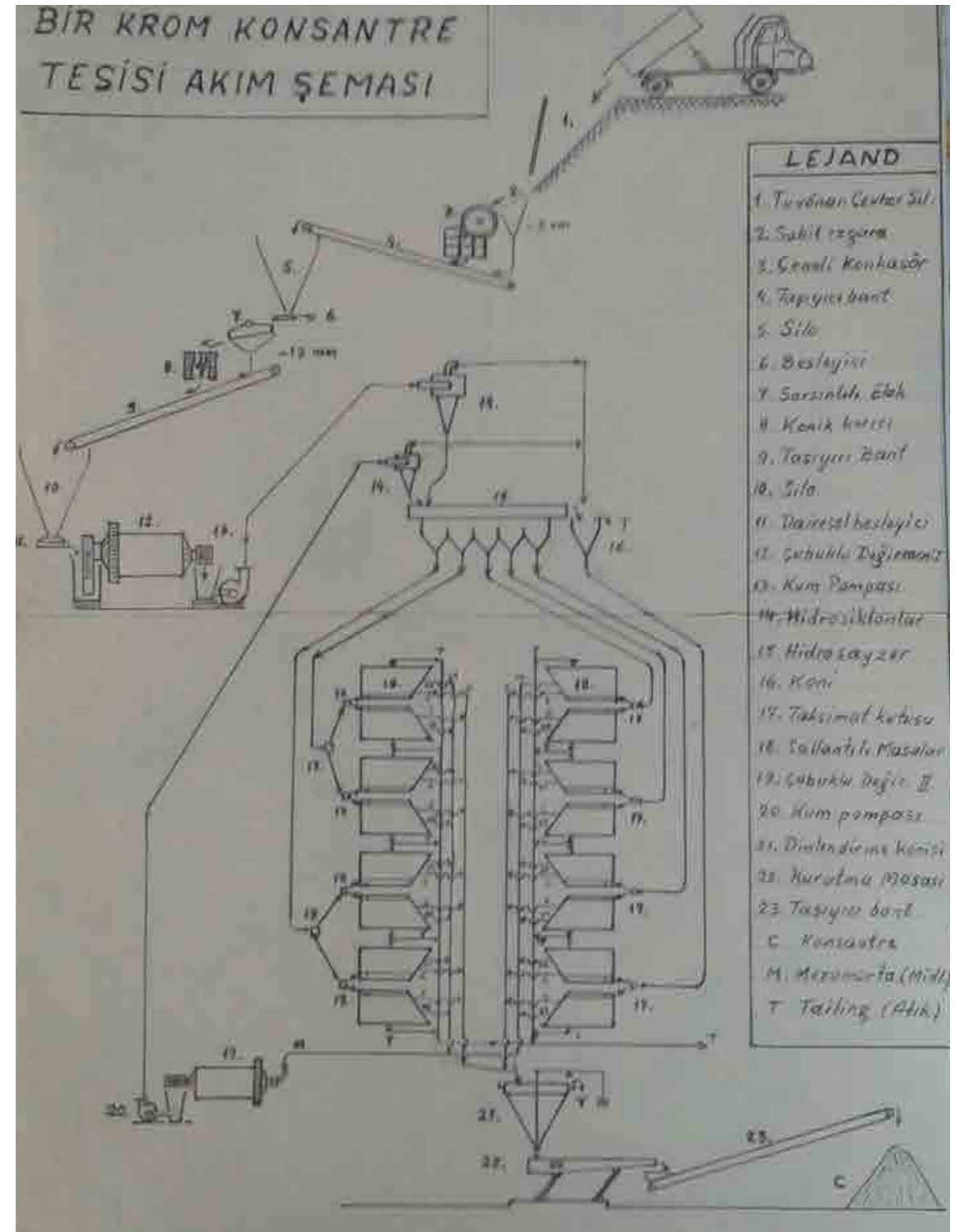
**Tek Kuruluşur.**

- %18-23 Bakır içerikli Bakır Konsantresi
- %42-48 Kükürt içerikli Pirit Konsantresi
- %99,998 Bakır içerikli Elektrolitik Bakır
- %96-97 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> içerikli Sülfirik Asit
- %65-69 Antimuan içerikli Antimuan Konsantresi

Aşıköy Mevkii  
Küre - Kastamonu  
Tel: 0366. 751 20 60  
0366. 751 20 04  
Fax: 0366. 751 20 38  
www.etibakir.com.tr



Resim. 13 - Gölden çekilen kumun yıkanmasında kullandığımız akım şeması. Dikkat edilirse Hidrosizer'in birinci gözünden aldığımız malı iki masaya taksim ediyor ve konsantre almıyoruz.



Resim. 14 - Normal tuvönan cevherle çalışıldığında Fabrikanın prensip akım Şeması

Sonradan Nyhammar değirmeni devreye soktuk. Her ne kadar göldeki malzeme öğütülmüş bir malzeme olsa da bizim artığımızdaki kaçağı düşürmek, bağlı olabilecek tanelerin serbestleşmesini sağlamak, dolayısıyla metalürjik randımanı arttırmak amacıyla fabrikaya beslediğimiz malzemeye “bir tokat atmak” gerekiyordu. (Bu tabir Bay Berg’in tabiridir.)

Vincin halatının döneceği bir makarayı, yeri isteğe göre değişebilen bir kazığa bağladık. Vinç boş kovayı gölün öbür sahiline kadar halatla çekiyor. Varagel şeklinde çalışıyordu. Dönüşte kova kumu sıyrarak içine alıyor. Vincin çekişiyle rampadan yukarı çıkarıp siloya boşaltıyor. Silonun altında kumu silodan tulumbaya besleyen bir besleyici var. Kum, pompanın emiş haznesinde suyla karıştırılarak Fabrikada hidrosayzerin üstündeki siklona basılıyor. (Resim. 12)

### Tailingle Yapılan Zenginleştirme Deneyleri

Kumun içinden kromiti ayırabilmek için sallantılı masaların ayarlanması gerekiyordu. Bunun için değişik alternatiflerle deneyler yaptık. Testlerden aldığımız sonuçlara göre masaların devir adedini ve stroklarını (sallantının genliğini) ayarladık. Önce iki masayla, sonra dört masayla, daha sonra sekiz masayla testler yaptık. Her testte ürünlerin Konsantre, Midling (Mezomorta) ve Tailing (artık) olarak kromit analizlerini yaptık. Masalara tane irilikleri çok farklı (ince ve iri mal karışık) malzeme beslenmesi halinde ayırma işlemi iyi olmuyor. Bu nedenle hidrosizerin rolü çok önemli. Testlerin her birinin sonuçlarını burada vermeye gerek yok. Yaptığımız deneyler sonucu yukarıda değirmensiz olarak ilk çalışmamızın akım şemasını Resim. 13'te verdim.

Devreyi kurduktan sonra tam kapasite ile çalışmaya başladığında 12 masamız devrede idi. Önceleri günde 120 ton kumu işleyebiliyorduk. Daha sonra masa sayısı 16 ya çıkarıldı. 200 ton/gün kapasiteyi aştık. İşçi vardiyalarını da öyle ayarladık ki 7/24 durmadan çalıştık.

Denemelerin bittiği ay Eylül sonları idi. Ekimde normal çalışmaya başladık. Bu göldeki kumdan bir buçuk seneyi aşkın bir zamanda yanlış hatırlamıyorsam % 51 Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>'ün üzerinde bir konsantre tenörüyle 25 000 ton civarında konsantre elde ettik.

### Komşuların İlgisi

Bu çalışmalarımız pek tabii ki komşu işletme mensuplarınc da duyuluyor, görülüyor ve takip ediliyordu. Hem komşu Etibank Üçköprü işletmesinden hem de Ankaradan Genel Müdürlük'ten ziyaretimize gelenler oldu. Hatta (İşletmeler Daire Başkanı) bile geldi. Fabrikayı gezdirdik. Memnun oldular. Bizim de böyle artıklarımız var. Deneme yapar mısınız? dediler. Karagedik'teki tailingleri anmadan (Antalya) Tekirova'da eski artıklar olduğundan bahsettiler. Ama biz (Fethiye) Karagedik'te de önemli miktarda eski ve yeni tailing olduğuna biliyorduk.

Biz de “birkaç kamyon numune getirin, çalışalım. Size bir akım şeması çizebiliriz.” dedik. Ama arkası gelmedi. Sonradan Etibank, İTÜ Maden Fakültesine Karagedik'teki tailinglerin değerlendirilmesi işini bir proje olarak vermişti. Karagedik'te bu konuyla ilgili bir tesis kurulduğunu biliyorum.

### Göldeki Kumun Bitmesi

Göldeki kum bitmeye yaklaştığı sırada kendi maden sahamızdaki ocaklarımızdan üretim yapmaya başlamamıza izin çıktı. Bizim ocaklarımız Göcek'e 60 kilometre uzaklıkta Dalaman çayının sağ yamaçlarında Etibank'ın Üçköprü krom işletmesi ocaklarının karşısına rastlayan yamaçtaki Meşebükü sahasında idi. Ocaklardan çıkarılacak cevherle çalışma izni çıkınca fabrikayı da akım şemasını değiştirerek ayarladık. Resim. 14'te normal tuvönan cevherle çalışıldığında prensip olarak akım şemasının nasıl olduğu görülüyor. 1970'li yılların başında Tavas Krom Konsantratörü de bu şema üzerinden benzer şekilde kurulmuştur.

### Kurutma Masası

Yukarıda fabrika akım şemalarında görüldüğü gibi konsantrenin elde edildiği ve toplandığı son noktada eksantrik bir milden hareket alan bir masa var. Bu masa sallantılı masalardan farklı bir şey. O dönemde ülkemizde ilk ve tek. Göcek tesisimizdeki bu masa konsantrenin susuzlandırılması için kullanılıyordu. Onun için “Kurutma Masası” deniyor. Yarısı ters meyilli geniş bir sac oluk şeklindedir. Bu masaya giren sulu konsantre

pülpünün suyunun önemli kısmı, önünde bulunan bir dinlendirme konisi vasıtasıyla alınmaktadır. Ancak bu konide yeterli susuzlandırma olamıyordu.

Kurutma masası konsantrenin rutubetini % 2 - 3 seviyelerine kadar düşürüyordu. Aksi takdirde bu işlem için geniş alanlara ihtiyaç duyuluyordu. Yahut başka mekanik filtrasyona gidilmesi gerekirdi. Bu kurutma masasının bir yararı da malın bir tabaka halinde çökmesi esnasında arada kalmış olan hafif toz tanecikleri de üste çıkıyor, akış yönüne dik yönlendirilen bir su fıskiyesi ile bu tanecikler yüzeyden yana itilerek ayrılıyor ve konsantrenin derecesi % 1 - 1,5 kadar yükseltilebiliyordu. Sac tabanda kalın bir tabaka halinde çöken krom sarıntı ile itilerek masanın öbür ucundan konveyör banda dökülüyordu.

Örneğin Komşu İşletmenin (Etibank'ın Fransız Fethiye Şirket-i Madeniye'sinden) devir aldığı Karagedik'teki krom konsantratöründe o zamanlar böyle bir masa yoktu. Onlar geniş havuzlarda malı dinlendirerek susuzlandırıyorlardı. Bazı Karagedik mühendisleri gelip bizim işletmeden kurutma masasının ölçülerini alıp çalışmasını incelediler ve onlar da böyle bir masa kurmaya uğraştılar.

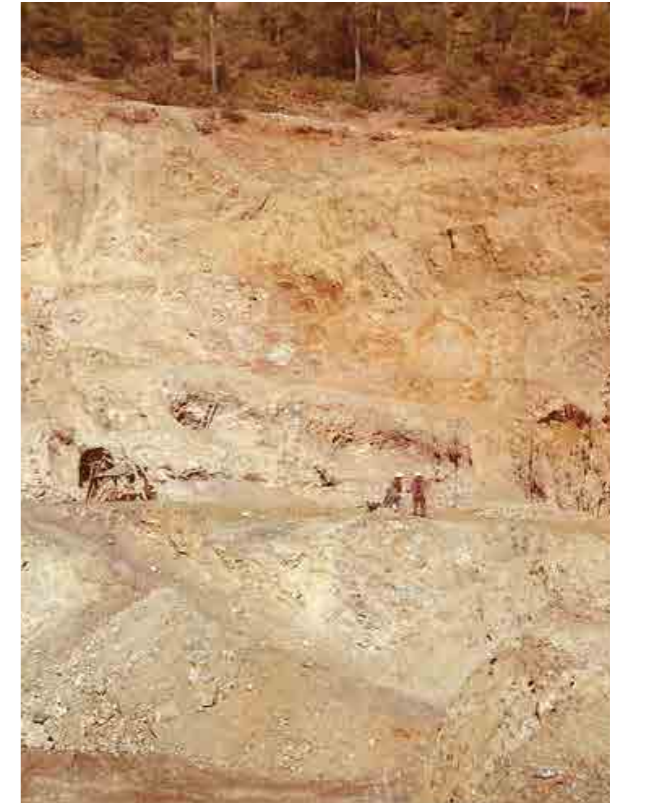
### Meşebükü Ocakları

Bu sahada hem yeraltı işletmesi hem de yerüstü işletmesi şeklinde çalıştırılan ocaklar vardı.



Resim. 15 - Meşebükü açık ocakta Maden Mühendisi Mehmet Mustafa Yeni ile Ocak Başçavuşu Cafer Başpınar üretim konusunda konuşuyorlar. Resmin ortasında sağda diren üstü ayrılmış takoz mal yığı, solda daha önce sürülmüş yeraltı galerilerinin boşlukları görülüyor.

Meşebükü açık ocağında bizden önce yeraltı olarak birkaç galeri ile üretim yapılmış. Fakat cevherin söğönder, gevşek yapıda irili ufaklı kromit parçaları ile serpantin çakılları halinde (muhtemelen eski bir dere yatağı, bir plaser şeklinde) bir oluşum olması, ayrıca zamanla tektonik hareketler nedeniyle kıvrım ve kırılmalara uğramış bulunması dolayısıyla yeraltı galerilerinde güvenli çalışma mümkün olmamış. İşletme yerüstü yöntemi ile üretime dönüştürülmüş. Biz de önce bu açık işletmede bir Cat. 955 model traskavatör yardımı ile kazıya başladık. (Damar) demeyelim, cevherli zon kıvrımlar göstererek yayılıyor ve uzanıyordu. Traskavatörle yaptığımız kazıda bazen kademeler oluşturarak cevheri üretiyorduk. (Resim. 15 ve 16) Kazılan cevher işçiler tarafından direnden geçiriliyor ve 2,5 cm üstü cevher takoz (Roş) mal olarak ayrılıyordu. Diren altı fabrikalık mal oluyordu. Bu mallar kamyonlarla Göcek'e nakil olunuyordu.



Resim. 16 - Meşebükü açık işletmede kademeler, cevherli zonla örtü tabakası görülüyor. Eski galerilerin biri cevherli zonun tavanında, diğeri tabanında sürülmüş.

Meşebükü sahasında eskiden çalışılmış yeraltı ocaklarını saymayalım. Fakat grevden sonraki dönemde Ören Çayı (Rum Yurdu) ocakları ile, sonradan bizim tarafımızdan yani Mehmet Mustafa Yeni'nin çalıştığı dönemde bulunup açılmış yeraltı ocaklarından ve yerüstü ocaklarından burada cevherleşme yapısını anlatmak açısından kısa kısa bahsetmekte yarar var.

### Ören Çayı Ocakları

(Rum Yurdu) diye de adlandırılan bu ocaklar Meşebükü sahasının kuzey sınırı kenarında, Ören Çayının memba tarafında Otmanlar köyüne yakın, önceleri patika yolundan başka hiçbir yolu olmayan bir yerde bulunuyordu. Ocaklarda ilk önce komşu saha sahibi Koçman firması yanlışlıkla çalışmaya başlamış. Sonradan sahalarının dışında kaldığı anlaşılınca bırakılmış. Biz bu ocağa Cafer çavuşla sabaha karşı at sırtında gidebildik. Burada iki ocakla karşılaştık. Kuzeydeki ocak çay su seviyesine yakın açılmış bir kuyu, güneyde ise damara yamaçtan girilmiş ve onu takip eden kısa bir galeri idi. Ocak önünde çıkarılmış 250 ton kadar % 47,50 Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>'lük mal stoku vardı. Yol yokluğu nedeniyle sevk edilememiş bir cevher stoku. Doğu - Batı doğrultulu Ören çayı fayı kuzey güney doğrultulu damarı ikiye ayırarak kuzey parçasını 22 metre kadar aşağıya atmıştı. Biz bu ocaklarla 7 kilometrelik yol yaparak Dalaman Çayı üzerindeki köprüye yakın bir yerden bağlantı kurduk. (Daha önceki yazılarımda bu yolun ve Dalaman köprüsünün hikâyesini anlatmıştım). Ocaklardan çıkarılan cevher biraz friyabl (kırılğan) olmakla beraber takoz mal elde edilebiliyordu. Tozunu da (- 2,5 cm altını) fabrikaya sevk ediyorduk. Bu ocaklardan uzun müddet üretim yapıldı.

### Aykesik Ocakları

Yine Cafer Çavuş'un belirlemesi ve Mühendisimiz Mehmet Mustafa Yeni'nin gayretleri ile küçük (1 metre kadar boy ve yüzeyde 30 cm'lik kalınlık gösteren) bir mostranın takibi için 10 metre kadar alttan bir galeri süzerek bulduğumuz mercerklerden oluşan bir ocaktır. Buraya yakın daha önce yeraltı olarak işletilip mercer bitti diye terk edilen aynı adı taşıyan bir ocak vardı. Yüksek tenörlü (% 54 Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> gibi) takoz veren bu galeride Mehmet Beyin yerüstünden yaptığı sondajlarla bu mostranın eski yeraltı imatları ile ilişkisini çözerek belirli aralıklarla 2000 - 2500 tonluk mercerler keşfettik. Bu cevherlerin dereceli olması nedeniyle talibi çoktu. Satışı kolay oluyordu. (Resim. 17)

### Gökyar Mostrası

Sahamızın Dalaman çayına bakan yamacında vaktiyle vuku bulmuş büyük bir arazi kayması sonucu uç veren bir mostrayı Cat.955 kepçemizle yol yaparak araştırdık. Bu bölgede arazi yapısı yeraltı çalışmasına imkân vermeyecek derecede kırılğan ve gevşektir. Mostrayı açık işletme şeklinde üretim yaparak geliştirdik. Dereceli bir maldı. Buradan 2500 ton kadar üretim yapıldı.

Meşebükü Sahasında Cevher Zenginleştirme Deneyleri Bu sahada diren altı (yani - 2,5 cm altındaki toz) cevheri de sahildeki fabrikaya taşımadan zenginleştirmek için küçük bir tesis kurarak jiglerle (findık mal) tabir edilen bir ürünü ürettik. Bundan maksat cevheri mümkün olduğu kadar ufalamadan iri olarak kazanmaktı. Çünkü bu mallar konsantreden daha fazla talep görüyordu. Bizim bu çalışmalarımızı gören Etibank ta benzer bir tesisi Gürleyik köyü yakınında kurmuştur. Meşebükünde açık işletmede cevher bitti ama Etibankın tesisi yakın zamana kadar çalışıyordu.

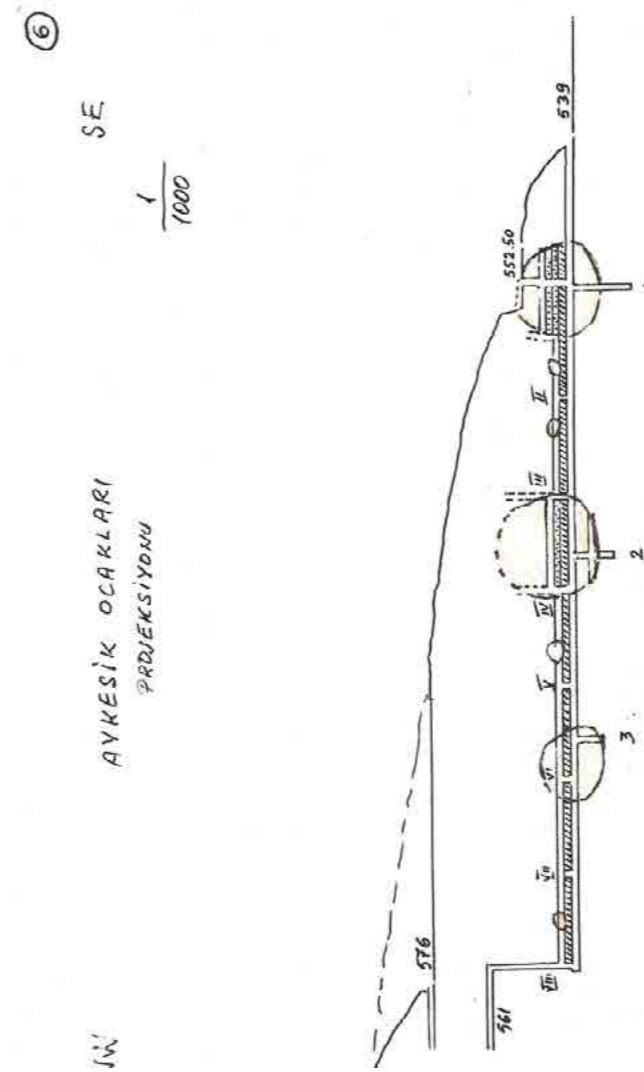
### Başkalarının Sahalarından Alınan Mallar

Göldeki cevher tükenmeye yüz tutunca, kendi sahamız olan Meşebükü'nden de fabrika kapasitesini dolduracak yeterli üretim imkânı olmayınca dışardan komşu sahalardan tuvönan cevher satın alma yoluna girdik. Köyceğiz civarında bazı ocak sahipleri düşük dereceli ve genellikle takoz vermeyen mallarını ihraç imkânı bulamıyorlardı. Onları değerlendirdik. Nakliye bedellerinin elverdiğince uzaklardan bize tuvönan mallar gelmeye başladı.

Cevheri alıp almayacağımızı belirlemek için konsantre olup olmayacağını yani 48'lik konsantre alınıp alınmayacağını tava testi ve analiz yoluyla belirliyorduk. 48'lik konsantre alınabilecekse o cevheri kabul ediyorduk. Cevherin "kromit pür"ü kaç derecedir? Onu araştırıp kaç ton tuvönan cevherden bir ton 48 lik konsantre alabiliriz onu tespit ediyorduk. Bu analizleri Göcek işletmesinde kurduğumuz küçük krom laboratuvarında yapıyorduk. Zaman zaman kendimizi İstanbul merkez laboratuvarında kontrol ettiriyorduk. Eğer gerekli ise Si, Al, Fe ve diğer analizler de merkezde yaptırılıyordu. Satın alınan her kamyonun temsili numuneler alınıyordu.

Fiyatlandırmayı da şöyle yapıyorduk: FOB Göcek konsantre satış fiyatı baz alınıyordu. Bu fiyattan fabrikamız-

dan iskeleye kadar olan nakliye ve liman masrafları ile idari masraflar için yapılan masraflar tutarını düşüyorduk. Fabrikamızın yıllar boyunca yapılan çalışmalardan alınan sonuçlara göre ortalama metalürjik randımanı belli idi. Bakıyeyi randıman formülünü uygulayarak giren mal tenörüne göre o cevher için belirlediğimiz tona bölüyorduk. Üreticiler verdiğimiz fiyattan memnundular.



Resim. 17 - Aykesik Ocaklarında mostradan girerek ve kasür takip ederek bulup ürettiğimiz zengin mercerleri projeksiyon olarak gösteriyor.

### Tekrar İstanbul'a Tayinim

Bu konu da ilginçtir. Onun için burada anlatacağım. Ge-

rek tailinglerdeki çalışmalarımız gerekse yukarıda anlattığım ocak çalışmaları ve yaptığımız üretim nedeniyle hem merkezde hem de yurt dışında (Metallurg Group) merkezinde görülüyor ve takdir ediliyordu. Bu nedenlerle Newyork'tan, benim Göcek'ten alınıp İstanbul merkezde görevlendirilmem şirket ve hatta holding için daha yararlı olacağı ön görülerek Genel Müdürlüğe tavsiye edilmiş.

Ancak genel müdür bu tavsiyeye uymak istememiş ve bu tayini yapmakta direnmiş. Adeta tabir caizse "ayak sürmüş". Newyork'un önerisinin İstanbul'da konuşulduğu benim de kulağıma geliyor.

1982 yılının ilkbaharı idi. Bir gün Genel Müdür ve İngiltere'den İstanbul'a gelen L. Ferebee isimli kişi Göcek'e geldiler.

Kısaca L. Ferebee isimli zat kimdir? (Resim. 10) Onu anlatayım: Daha evvel Metallurg Grubunun Dünya üzerinde birçok ülkede (bilhassa Ferro - Alaşım metalleri ve cevherleri ticareti yapan) şirketleri olduğunu söylemiştim. Londrada da (London and Scandinavian Metallurgical Co.) isimli bir şirketi var. L. Ferebee denen zat ta bu şirketin ticaret müdürü. TMŞ'nin krom ihracatını da genellikle bu zat Londradan yönetiyor. Yani TMŞ krom ihracatı planlaması bakımından LSM'e bağlı. Dolayısıyla önemli bir kişi. Genel müdürü benim İstanbul'a tayinim konusunda ikna etmek görevi bu zata verilmiş.

Göcek'e gelişlerinin asıl nedenini bana söylemediler. Yapılacak bir gemi sevkiyatının yerinde gözetimine bağladılarsa da bazı davranışlarından benimle ilgili olduğunu sezindim. Detaya girmeden bu ziyaretin benim tayinimle ilgili olduğunu kesin olarak ertesi gün akşam yemeğinden sonra anladığımı söyleyeyim. Şöyle:

Böyle misafirler geldiği zaman akşam yemekleri misafirhanenin terasında yenirdi. O akşam da mutut olduğu üzere terasta yemeğimizi yedik. Aşçı ve hizmetliler alt katta oldukları için sofrada yapılan konuşmaları duyamazlar ve servis esnasında masa yakınına geldikleri sırada (şayet konuşma devam ediyorsa) duyduklarından başkasını da pek anlamlandıramazlardı. Yabancı misafirler geldiğinde zaten konuşmaların çoğu İngilizce olurdu.

Sofrada genel müdür, L. Ferebee ve ben vardık. O günlerde eşim İstanbul'a gitmiş olduğu için ben yalnızdım ve aşağıdaki evde değil misafirhanede kalıyordum. Bu akşam da konuşmalar genellikle İngilizce oluyordu. >>>



Hatta L. Ferebee konuşmasını genel müdürün anlayabileceği tarzda yavaş yavaş yapıyordu. Anlayamadığı konularda da ben yardımcı oluyordum.

Yemekte saatler ilerledi. Ama konuşmalar devam ediyordu. İngiliz zat içki de içiyordu. Bir müddet sonra onları yalnız bırakmam gerektiğini düşünerek ben müsaade isteyip sofradan kalktım. Odama çekildim. Yattım. Ama onların konuşmaları hararetili hararetili devam ediyordu. Gecenin sessizliğinde ben konuşmaları odamdan kısmen duyabiliyordum. Bilhassa Ferebee'nin sesi daha yüksek çıkıyor ve daha iyi anlaşılıyordu. Bu ses tonu içkinin tesiri ile de böyle yüksek çıkabilir. Ama karşındakini ikna etmek arzusu da neden olabilir. Her ne sebeple olursa olsun, bu zat benim şirket için yararlı işler yaptığını ve İstanbul'a gelirse daha geniş alanda benden yararlanılacağını anlatmaya çalışıyordu.

Ne zaman yattıklarını bilmiyorum. Uyumuşum. Sabah kahvaltıyı yine aynı terasta ettikten sonra onlar bana bir şey söylemeden gittiler. Birkaç gün sonra merkezdeki İsviçli Ticaret Müdürü Claes Odhner vasıtasıyla bir telefon aldım. Benim artık İstanbul'a gelmem isteniyordu. Ben hiçbir şeyden haberim yokmuş gibi "Temelli mi?" dedim. "Evet" dediler.

Genel Müdür Göcek'e tayinimde olduğu gibi İstanbul'a geri dönüşümü de kendisi tebliğ etmemişti. Ama ben durumdan iyice emin olmak için telefonla direkt kendisini arayarak sordum. Bana aynen "Sen artık gelebilirsin" dedi.

Birkaç eşyamızı alarak "Chevrolet - Nova" marka arabamızla İstanbul'a döndük. Karaköy'deki yazıhanede odam ve masam aradan iki yıl geçmesine rağmen aynen duruyordu. Şirketin Demirköy Bölgesi ile Göcek ve Tavas bölgesi ve bütün yeni aramalar bana bağlanmıştı.

### Göcek İşletmesine Genç Bir Maden Mühendisinin Atanması

Demirköy'de bakır ve molibden aramalarını durdurmuştuk. Ama İğneada sahil kumlarında altın arama çalışmalarına başladık. Şirket, bu konuda deneyimin artması için beni Güney Afrika ve Zimbabve'deki bazı altın madenlerini ziyaret ve tetkike göndermişti. (1982 Temmuz ayı) Oradan önemli bilgiler edinerek ve bazı makinaların imalat planlarını elde ederek dönmüştüm. Bunları İğneada sahil kumlarında deneyip uygulayacak-

tık. 1983 yılında oradaki çalışmalarını yerinde yönetmek ve bana yardımcı olmak üzere genç maden mühendisi Mehmet Mustafa Yeni adlı arkadaşımızı Demirköy'de işe almıştık. Kendisi orada başarılı çalışmalar yapmıştı. Fakat daha önceki anılarımda anlattığım nedenlerle bu sahil kumlarındaki arama çalışmalarımızı 1984 yılında sonlandırdık.

Mehmet M. Yeni arkadaşımızı da Göcek İşletmesinde boş olan Maden mühendisliği görevine tayin ettik. (Resim. 18) Yukarıda anlattığım gibi Mehmet Bey Göcek'te çalıştığı takriben 10 yıl zarfında benimle çok uyumlu ve verimli çalışmalar yapmıştır. Meşebükü'nde jig ve sallantılı masa uygulamalarını yapan kişi odur. Cevher satın alımlarında mal gelecek ocakların değerlendirilmesi, numunelendirilmesi, komşu ocak sahipleri ile görüşmeler, Ocak üretimleri Meşebükü ve Gökyar Açık İşletmeleri, Aykesik ve Ören Çayı ocaklarının yeraltı olarak takibi ve inkişafında büyük gayretleri olmuştur. ■



Resim. 18 - Maden Mühendisi Mehmet M. Yeni (solda) ve şirketin Ticaret Müdürü Claes Odhner. Göcek'te misafirhanenin yan bahçesi önüne giriş yolu kenarına konulmuş, Zengin tenörlü bir krom ocağımızdan vaktiyle elde edilmiş yekpare büyük bir kromit cevheri yanındalar.

# Ant Group

TEKNOLOJİ MAKİNA İM.MÜH.TAAH.SAN.VE TİC.A.Ş.®



1976 dan bugüne Tecrübe, Kalite ve Hizmet anlayışı...

Çeşitli boyut ve kapasitelerde  
Vakum Tambur Filtreler  
Vakum Disk Filtreler...



500x500'den, 2000x2000 mm plaka boyutlarında  
Chamber plakalı,  
Membran plakalı,  
Kek kurutmalı pres filtreler...

Çeşitli çap ve boyutlarda  
Tüm otomasyon ve kontrol ekipmanlarına uygun  
Tam otomatik tork kontrollü Thickenerler...

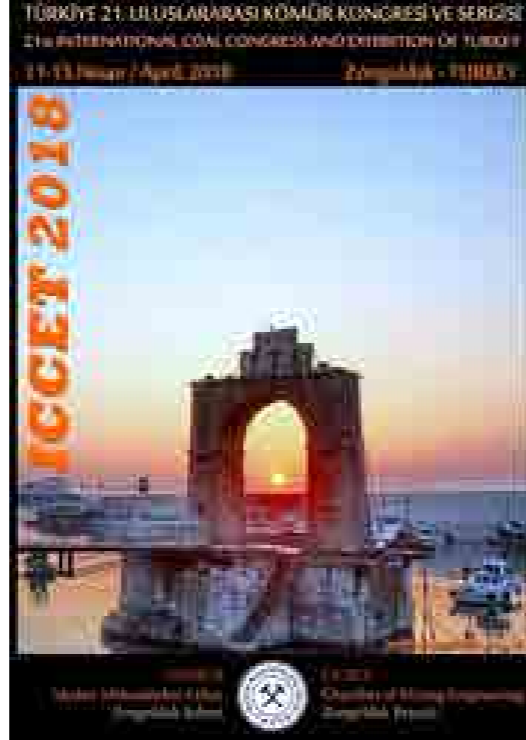
500 mm'den 3000 mm belt genişliğinde  
Çeşitli kapasitelerde  
Pnömatik kontrollü Belt pres filtreler...

Diğer filtre çeşitlerimiz;  
Vakum Belt Filtreler - Vakum Pan Filtreler - Basıncılı Polish Filtreler  
daha fazlası için... [www.antgroup.com.tr](http://www.antgroup.com.tr)



Sakarya 2. O.S.B. 3. Yol No: 9  
Kargalıhanbaba / Hendek / SAKARYA  
Tel: +90 264 654 59 45 (pbx)  
Fax: +90 264 654 59 48  
[info@antgroup.com.tr](mailto:info@antgroup.com.tr)





[www.tmdr.org.tr](http://www.tmdr.org.tr)

## REKLAM İNDEKSİ

Çayeli Bakır.....	Ön kapak içi	Sandvik.....	43
Hidromek.....	Arka kapak içi	Özfen.....	59
Sonmak.....	Arka kapak	Agola Madencilik.....	65
Esan.....	01	Ersel.....	73
MRT.....	15	Tüprag.....	81
Anagold.....	25	Ketmak.....	87
Hidromek.....	31	Barkom.....	95
MTM Makina.....	33	Eti Bakır.....	103
Talpa.....	37	Ant Group.....	111

Dergimizin reklam koşulları ve ücretleri konusunda bilgi almak için 0 212 245 15 03 numaralı telefonu arayabilir veya [info@turkiyemadencilerdernegi.org.tr](mailto:info@turkiyemadencilerdernegi.org.tr) adresine mail atabilirsiniz

# 2018'de

# Her hediyeye ile çifte mutluluk

Bu yılki gibi  
bir fark yaratın ve alışverişinizi  
LSV Dükkan'dan yapın

İster Lütfenli Çocuklarınızın  
Annelerinin yaptıkları hediye  
Hürmetlerinden isterseniz de  
çok değerli sanatçılarımızın  
tasarımlarından birisini seçerek  
hem sevdiğinizleri mutlu edip  
hem çocuklarınızı yaşattırarak  
sevdiğiniz insanı



**LSV**  
DÜKKAN

LSV VİDEO

İzmir Akmerkez  
[lsvdukkan.com](http://lsvdukkan.com)



Yaylacık Mah. Aşağı Çakıllar Mevkii 42. Sokak  
PK. 16370 Nilüfer / BURSA / TURKEY  
Tel:+90 224 482 44 40 - 41 Fax:+90 224 482 44 39  
www.son-mak.com.tr email:info@son-mak.com.tr