

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ

1973
AĞUSTOS

isi, ulusal bilincin yükseleceği bir süreçtir. Türkiye'de de, mlerde gündeme gelen bir taleptir. Türkiye'de de, anlı kalkınma çabalarıyla birlikte, ulusal petrol da doğal kaynakların millileştirilmesi sloganları rdenbire günlük yaşantıya yansımıştır. Hükümet izcüsünün açıklamasına göre, yeni maden reformu ısarısı ile millileştirme istisnaları en son lanlarda perçin-

1 HÜKÜMETİN meclise duğu «Madenlik Refor un Tasarısı», dünyadaki genel eği formu zantısını mecl nizin ya e ola yeryüzü rek pet ka abancıla r dir: a kamu en gün aklarının en de tutu i en de li. alan le kulla niteliğini ür... irişi görümler, herhalde açık leye nereden uluslararası kaynaklar geleneksel Çeşitli i ni yansıtmaktadır. piyasaları kontr

Yabancılar: "TÜRKLER BORAKS ANAYİİNİ KURAMAZ" demişlerdi ama..

Etibank Bandırma boraks fabrikası ihracata başladı

Boraks Consolidated Ltd. Genel Müdürü Londra'dan önce miş ve Başbakan Prof. Erim'e or raosmanoglu ile, Başbakan ve yardımcısının işlerinin çokluğu nedeniyle görüşemeyen yabancı şirket Genel Müdürünün Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı To nesini için randevu alınmış, ancak Genel Müdür beklemeyerek Borax Limited'in hâkim olm

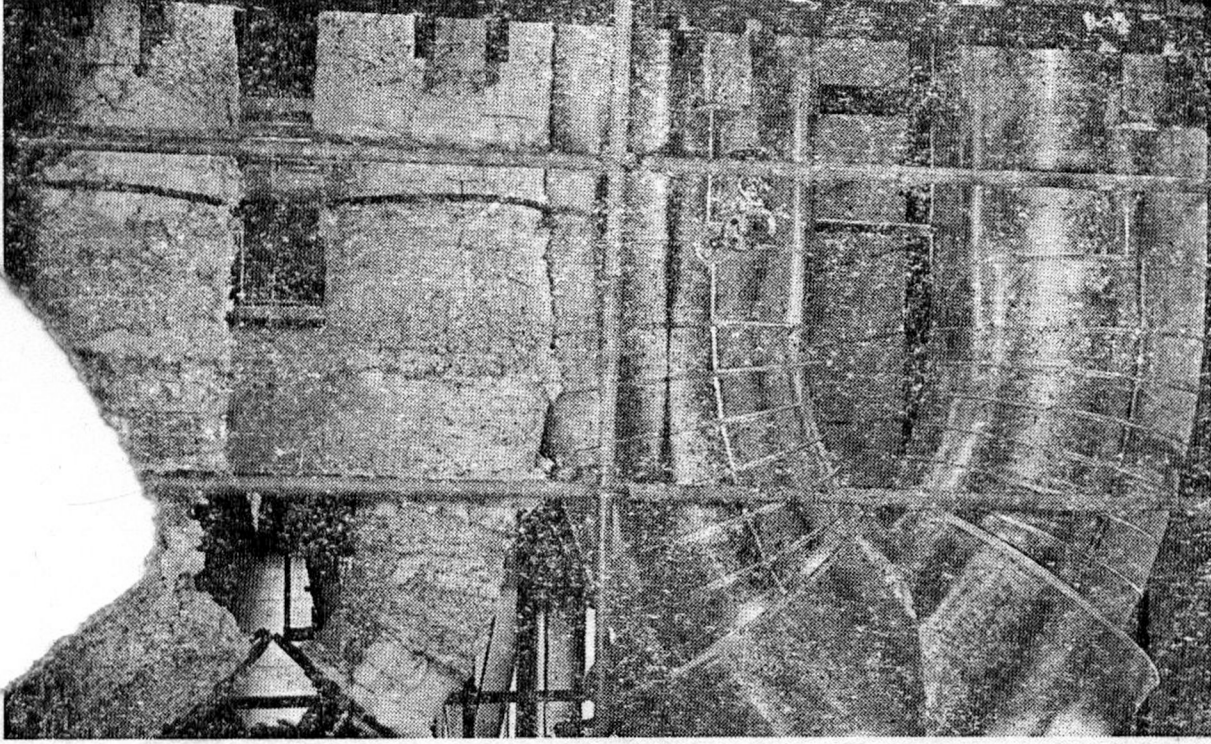
Yabancı sermayeye
Enerji Bakanı: "Boraks gelirimiz kûsbe gelirimizden daha az,, dedi

gerek yok

...zaten sa... uyatını etkileyebi... boraks arzı yaratmamak... Türkiye'deki kaynakları işletmemiştir.

MADEN REFORMU VE BORAKS SAVAŞI

**Boraks :
YÜZ YIL ÖNCE BAŞLAYAN SAVAŞ**



TEKNİK İZOLASYONDA TEK İSİM

İZOCAM[®]-TEL

(SAINT - GOBAIN **TEL** PROSEDÉSİNE GÖRE)

Sanayide kullanılan tank, kazan ve borular, genellikle, içine konulan akışkanın sıcaklığı ile ilgili olarak izole edilmelidirler.

Lüzumsuz ısı kaybını önlemek ve akışkanın sıcaklığını istenen şekilde muhafaza edebilmek için kullanılan izolasyon malzemesinin cins ve kalitesine dikkat etmek gerekir. Yanmayan, asitlerden müteessir olmayan, tank ve kazan cidarlarında paslanma ve korozyon yapmayan, lif kalınlığı 3.8 - 4.5 mikron ve ısı iletkenlik katsayısı 0° de $\lambda = 0.029$ olan İZOCAM, kazan, tank, boru ve emsalı tesisler için en ideal bir izolasyon malzemesidir.

Unutmamak gerekir ki, ısı izolasyonu için yapılan masraf, ısıtma enerjisinden yapılacak tasarrufla kısa zamanda kendini öder.

TEKNİK BİLGİ İÇİN TEKNİK MÜŞAVİRLİK BÜROLARIMIZ ÜCRETSİZ EMRİNİZDEDİR:

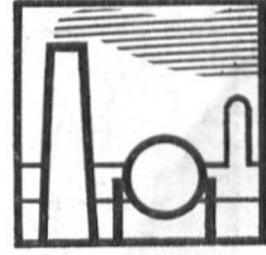
İSTANBUL	ANKARA	İZMİR	BURSA	ADANA	TRABZON
4984 51-2	174616	34859	12470	2823	2398

(KİMYA : 108)

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ MECMUASI

TURKISH CHEMICAL ENGINEERING REVIEW
INDUSTRIAL, ECONOMICAL AND TECHNICAL TOPICS

ENDÜSTRİYEL—EKONOMİK—TEKNİK
T.M.M.O.B. KİMYA MÜHENDİSLERİ ODASI YAYIN ORGANI



YIL : 12

CİLT : 6

SAYI : 60

AĞUSTOS 1973

2

İÇİNDEKİLER

SAYIN MESLEKTAŞLARIMIZ	3	
YÜZ YIL ÖNCE BAŞLIYAN SAVAŞ	5	+
BOR VE BORAKS	21	+
BOR VE BORAKS TEKNOLOJİSİ	29	+
YİRMİNCİ YÜZYILIN YAKITI		
«BORAN BİLEŞİKLERİ»	33	+
SONUÇ	37	
KAYNAKLAR	41	
KİMYASAL MADDE FİYATLARI	45	

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ MECMUASI

T.M.M.O.B.
KİMYA MÜHENDİSLERİ ODASI
ADINA

İmtiyaz Sahibi ve Sorumlu Müdür
İhsan KARABABA

Kimya Mühendisliği Mecmuası
Yayın Kurulu

Prof. Dr. Celâl TÜZÜN
Dr. Oktay ORHUN

Engin AKON
Nurcan BAÇ

İdare Merkezi :
Ziya Gökalp Cad. No. 22/9
Yenişehir - Ankara
Tel : 12 79 28

Dizilip Basıldığı Yer :
ŞAFAK Matbaacılık Sanayi
Tel : 12 48 68 - Ankara

Kişiler : Kişicilik K.

Abone Bedeli :

Sayısı 7,50 TL.
Yıllık (6 sayı hesabile) 45,—TL.

İlan Tarifesi :

Dış kapak tam sahife (renkli) 1000
Dış kapak yarım sahife
(Renkli) 600
İç kapak ve sahifeler tam
sahife tek renk. 700
İç kapak ve sahifeler yarım
sahife tek renk 400

- Yayınlanan bütün yazılara telif ve tercüme bedeli ödenir.
- İki ayda bir çıkar.
- Yazılardaki düşünce kanaatlar ve bunlardan doğacak sorumluluk yazarlarına aittir.
- Dergimizdeki yazılar izinsiz ve kaynak gösterilmeden aktarılmaz.
- KİMYA MÜHENDİSLİĞİ MECMUAMIZ'da çıkan ilânlardan yazı işleri ve sorumlu müdür mesul değildir.

SAYIN MESLEKTAŞLARIMIZ,

Daha önceden sizlere duyurduğumuz gibi bu sayımızı BORAKS ÖZEL SAYISI olarak çıkarmış bulunuyoruz. Meslek ve yurt sorunları açısından üzerinde önemle durduğumuz, petrol boraks, yakıt gibi konulara dergimizde çok geniş yer ayırmayı düşünen yayın kurulumuz, göreve başladığı günlerde boraks sorununu ele almış ve bu konuda ilk fırsatta yayın yapabilmek için bir komisyon kurarak göreve başlatmıştır. Dört aydan beri yoğun bir çalışma içinde olan komisyon boraksı kimyası, teknolojisi, ekonomisi ve tarihçesiyle birlikte bütün ayrıntıları ile incelemiş ve sizlere sunduğumuz bu yazıyı hazırlamıştır. Bu arada geçen sayımızda yaptığımız çağrı üzerine üyelerimizden sayın Ali Ulvi Teoman, «Bor Kimyası» konulu, yayın kurulunun isteği üzerine de Ege Üniversitesi Öğretim Üyelerinden sayın Dr. Yavuz Aytekin «Boraks ve Türkiye İçin Önemi» konulu kıymetli birer yazı göndermişlerdir. Bu yazıları, çok arzu etmemize rağmen, komisyonun hazırladığı yazının bir çok kısmının tekrarı olacağı endişesiyle aynen yayınlamadık. Ancak komisyonumuz çalışmaları sırasında bu iki makaleden de geniş ölçüde yararlanmıştı. Burada sayın Ali Ulvi Teoman'a ve sayın Dr. Yavuz Aytekin'e teşekkür etmeyi bir borç biliriz.

50. yıl hazırlıklarından ötürü matbaaların işleri çok fazla olduğundan bundan önceki sayılarımızı basan matbaa artık işlerimizi yapamayacağını bildirmiş ve bu derginin gecikmesine sebep olmuştur. Elimizde olmayan bu nedenden ötürü okurlarımızdan özür dileriz.

Yayın kurulu olarak üyelerimizden yazı beklerken sayfalarla birlikte artan mali yükü karşılamak üzere bütün meslektaşlarımızın dergimize, ilân, reklâm bulma yönündeki çalışmalarını arttırmalarını dileriz.

Saygılarımızla,
YAYIN KURULU

- Tanıtma
- Pazarlama
- Taşıma
- Teknik yardımlaşma
- Ham madde temini
ve benzer işleriniz için,

KİMYEVİ MADDELERDE HİZMETİNİZDEYİZ.

Gümüşpala cad.no.2
UNKAPANI--İSTANBUL
Tel: 22 43 35 (4 hat)
Telgraf: NURTEKNİK



YÜZ YIL ÖNCE BAŞLAYAN SAVAŞ

1894 yılında Lord Palmerston Avam Kamarasında: «Ticaret münasebetlerinde Osmanlı Devleti bütün diğer devletlerden ziyade müsaadelerde bulunmaktadır» (1) diyerek borçlandırma süresinin içine girmiş olan Osmanlı İmparatorluğu'nun yarı sömürge oluşunu açıkça dile getirmişti. İngiliz'in hesaplılığını beklemeye tahammülü olmayan Fransa 50 milyon franklık borcu birtakım son direnişlerden sonra 1852'de zamanın Dışişleri Bakanı Ali Paşa'nın imzası ile Osmanlı Devleti'ne vermişti. Kırım Savaşı'ndan sonra ise «Müttefik Yardını» (2) gibi sevimli bir ifadeye bürünen borç artak elini kolunu sallıyarak girebilecektir. Bu borçlanmanın Osmanlı Devleti tahvillerinin Batı piyasasına sürülerek gerçekleştiğini, faizlerinin % 12'ye vardığını ve bu yüksek faiz oranının borçlandırmayı hızlandırdığını belirtmek gerekir.

Bu dönemde ayrıca İmparatorluğun Batı endüstrisine ham madde sağlayan düzenli bir kaynak haline gelmesi için ortam hazırlanmakta ve üst yapı kurumlarında gerekli islahatların yapılması için baskılar artmaktadır (3).

Bir İngiliz tarafından çıkarılan «Ceride-i Havadis» gazetesinde «elhaletihazibi memaliki mahruşede katı çok taraflar boşu boşuna durmakta ve ekseri mekûlâtımız dahi hariçten alınmakta olmasıyla Devleti Aliyye tebaasına göre fabrikalardan evvel yapılacak sanat ekiciliktir ve fabrika maddesi son iştir» (4) denmektedir. Ayrıca «Tercüman-ı Ahval»de Mehmet Şerif yaygınlaşan bu görüşü şöyle yazmaktadır: «Sanayi ve ticareti mülkiyemiz Avrupa'lılarinkine nisbetle pek aşırı geri kalmış olmasından hamiyetkârını mülkü vatan ve hayırhakanı ecnebiyeden bazıları milleti İslâmîyenin Avrupa sanai ve fabrikadarlığına taklide duçarlı hiybet ve hüsrân olarak derecesini asla istihsal edemiyeceğini ve binaberin onları sanayi ve maarife sevk etmekten ise ziraat ve hasarete teşvik ile kabiliyeti mülkiyeye münasib zehair ve pamuk ve ipek gibi bir takım ham eşya inbat ve Avrupa'ya satup bedeline altun ve fabrika mahsülü eşya celbetmek hayırlı olacaktır» (5).

Bu durumda 1856 Islâhat Fermanı'na koydurulan bir maddenin uygulanması istenebilir. 1862 Paris Anlaşması bunun için uygun bir fırsat olmuştur. Bundan böyle «... Osmanlı

Devletiyle, yabancı devletler arasında sureti tanzimiyeden sonra ecnebiye dahi emlâke tasarruf müsadese verilecektir» (6).

Maden yönünden gelişmeler de Osmanlı toplum yapısındaki gelişmelere paralel bir biçimde olmuştur. «Osmanlı Devletinin kuruluşundan XIX. Yüzyılın ortalarına kadar madenler hakkında seri hükümler tatbik edilmiştir. Buna göre hangi arazide olursa olsun maden işletenler hasılatın beşte birini hazineye vermekle mükellef tutulmakta idiler» (7). Ancak Osmanlı İmparatorluğunda madenler «18 Yüzyılın ikinci yarısında ekonomik olmadıklarından yavaş yavaş terkedilmişlerdir. Bunda mevcut teknoloji ve maden ocaklarında azalan ve rime çoktan girilmiş olması, buğday fiyatlarının yüksekliği ve Yeni Dünyadan Avrupa'ya gelen madenlerin etkisinin olduğu söylenebilir» (8). Zamanla madenler davete intikal etmiş ve işletmeleri «Maden nazır ve müdürleri vasıtası ile emaneten veya mukataa usulü ile mültezimlere ihale olunması» (9) şeklinde gerçekleştirilmiştir. «1858 yılında, Arazi Kanunu'nun neşrinden sonra, kimin uhdesinde olursa olsun, asgari emiriye ve mevkufede zuhur eden madenler, hazine'ye intikal etmiş, arazi muta sarıfları madenden hisse almaya yetkili kılınmadıklarından, kendilerine, maden işletilmesi dolayısı ile ziraat ve tasarruftan tatil edilen topraklarının kıymeti kadar bir tazminat verilmesi» (10) yolunu gidilmiştir. Bu genel hükümlerin ışığında 1861 yılında ilk «Maadin Nizamnamesi» meydan getirilmiştir.

YABANCILARA VERİLEN İLK İMTİYAZ

Bu nizamname hükümlerine uygun bir şekilde 1865 yılında Balıkesir'deki Boraks madenlerinin işletme imtiyazı «Compagnie Industrielle des Mazures» adlı bir Fransız firmasına 20 yıl süreyle verilmiştir. Bundan 4 yıl sonra ise, (1869'da) «1810 tarihli Fransız kanunundan mülhem yeni bir Maadin Nizamnamesi» (10) yürürlüğe girmiştir.

Bu tarihten sonra, zaman zaman, yabancı şirketlerin Türk topraklarındaki madenler yüzünden sık sık çalıştıklarını da görmekteyiz. Nitekim 1880 yılında İtalyan uyruklu Frederic Gioye adında bir aynı bölgede bir başka maden safhasının işletme imtiyazını almak üzere teşebbüse geçti. Olaya Fransız elçisinin karış-

ması ve Osmanlı Hükümeti'nin derhal «protesto edilmesi» olağan karşılanabilirdi. Çünkü «Büyük kurtarıcımız ve Batılaşmanın müjdecisi» olarak kabul edilen 1856 Islahat Fermanı'nın hazırlanışı yabancıların iç işlerimize ne denli karıştıklarını açıkça göstermektedir.

İki yıl sonra, ise bir komprador olan Mihran Şirinyan ile «des Mazures» şirketi arasında bir anlaşmazlık çıkmıştır. Zamanın Ticaret ve Ziraat Bakanlığı anlaşmazlığın çözümlemesi için Madenler Meclisi Azasından Yusuf Bey ve (önceleri Bursa'ya bağlı sancak iken yeni vilayet olan Balıkesir'in ilk valisi) Mehmet Reşat Paşa olay yerine gönderildi.

Mehmet Reşat Paşa ve Yusuf Bey'in de bulunduğu heyetin yaptığı incelemelerin sonucu Ticaret ve Ziraat Bakanlığına bir raporla bildirildi :

«TİCARET VE ZİRAAT NEZARETİ YÜKSEK MAKAMINA

Devletli Efendim Hazretleri,

Yüksek Nezaretinizin 19 Cemaziyevvel 1299 (8 Nisan 1882) tarih ve 2 sayılı emirlerinde bildirildiği üzere Karasî (Balıkesir) vilâyetinin Fırt (Susurluk) nahiyesinde Demirkapı - Yıldız - Ayaklıdere noktaları arasındaki sahada bulunan ve M. Dömazür ile Mihran Şirinyan arasında anlaşmazlık konusu olan borasit madenleri hudutlarının bilirkişilerden soruşturularak haritalarının düzenlenmesi maksadıyla yollanan Madenler Meclisi azasından Sayın Yusuf Bey, vilâyetimizce seçilen memurlar ve vilâyet mühendisi ile birlikte adı geçen bölgeye gönderilmişti.

Heyetin geri dönmesiyle müştereken düzenleyip verdikleri rapor ve harita suretleri, Vilâyet İdare Meclisi'nce tanzim edilen ve işin gerçek mahiyetini anlatan mazbata ile yüksek makamınıza sunulmuştu.

Dosyanın tedkik ve mütalâası sonunda M. M. Dömerüz'ün bu husustaki iddialarının safstadan ibaret olduğunun anlaşılacağı şüphesiz ise de, aynı mevzuda bazı açıklamalarda bulunarak Zat-ı Devletlerini bu maddenin içyüzünden haberdar etmeğe kendimi vicdanen borçlu sayıp, elde edebildiğim bilgileri özet olarak sunuyorum.

Bundan 17 yıl önce (1865 de) bu Dömazür, anlaşmazlığa konu olan bölgeye bir saat mesafede, 37 dönüm bir yerde alçıtaşı madeni çıkarmak için 20 sene müddetle ve Padişahın fermanıyla bir imtiyaz elde etmişti. O vakitten beri imtiyazına aykırı olarak borasit madeni çıkarıp dilediği gibi Avrupa'ya göndermiştir.

Daha sonra istida ile müracaatı üzerine bahsi geçen sahaya dört bin dönümlük bir bölgeyi, yani mazbatamızda gösterilen yerleri de katarak hududunu genişletmesinde bir sakınca olmadığı evvelce - Bursa Valiliğinin zorlayıcı mahiyetteki isteklerine cevaben - bildirilmiş ise de, Dömazür bununla da yetinmiyerek, Bursa vilâyetinin kendisini kayırması sayesinde, imtiyazı altında bulunan maden ile civarındaki M. Cover kumpanyasının madenini dahi içine alarak, tahminen 200 yüz bin dönüm (200 milyon m²) bir yerde maden aramak için Bursa vilâyetinden 12 Kânunusani 1295 (24 Ocak 1880) tarihinde bir ruhsatname almıştır. Nizami müddetinin sona ermesinden evvel maden arama işine başlamadığı halde, adı geçen vilâyetçe müddeti altı ay daha uzatılmış, ve bu süre içinde de araştırmaya teşebbüs etmediği gibi, zaten bahsi geçen ruhsatname de buranın (Balıkesir'in) herhangi bir tahkikat ve iş'arına dayanılarak verilmediği için katiyen hüküm kalmadığı bu defaki inceleme ile kesin olarak anlaşılmıştır.

Diğer taraftan müddeti içinde araştırmaya başladığına ve nümunesini yüksek Nezaretinize sunmaya teşebbüs ettiğine dair orada ileri sürdüğü iddiasının asılsızlığı dahi, bunun için usulü dairesinde vilâyetimize müracaatını ispatı yarar herhangi bir kayıt ve bilgi elde edilememesiyle meydana çıkmıştır.

Kâinatın sırlarına Eflâtun gibi vakıf olan Zat-ı Devletlerine gizli olmadığı üzere, yurdun kalkınması bütün sınıflarıyla yurttaşların servet ve huzura kavuşmaları ile mümkündür. Bu da ancak bu yoldaki teşebbüs ve müracaatların, kanun çerçevesi içinde, kolaylık görmeleriyle sağlanabilir. Türk vatandaşlarının bu mevzuda ecnebilere herhalde tercih edilmeleri ise, devlet tarafından sonsuz derecede istenen ve aranan bir husustur.

Tanrıya şükürler olsun ki, Osmanlı ülkesinin bir çok yerleri ve bilhassa bu vilâyet (Balıkesir) arazisi her çeşit kıymetli madenlerle dopdoludur.

Ancak aylardan beri bir çok yerlerde maden aramak isteyen altı yedi şirketin dilekçeleri yüksek makamınıza mazbatalarla sunulduğu halde henüz hiçbirisine olumlu bir karşılık alınamamıştır. Bunlara ruhsatname verilse diğer yerlerdeki madenleri aramak için de pek çok istekli çıkacaktır. Böyle tabii servetlerden devlet hazinesinin nasıl ve ne kadar faydalar sağlayacağı herhangi bir açıklamayı gerektirmeyecek derecede ortadadır.

Böyle olmakla beraber devlet ve milletçe kalkınmamıza yardımcı olacak imkânların bir an evvel hazırlanıp tamamlanması sizin yük

sek idareniz zamanında gerçekleşeceği aşikâr olduğundan arz ettiğim bütün bu hallerin gerçeginin yerine getirilmesi de yüce iradelerinize bağlıdır.

Baki herhalde emr-ü ferman...

7 Recep 1299, 12 Mayıs 1298

(24 Mayıs 1882)

Karasi (Balıkesir) Valisi

Mehmet Reşat» (11)

Sayın Mehmet Reşat'ın 24 mayıs 1882 tarihli yazısında, yabancıların maden sahası iktisabında oynadıkları oyunlar dilâ getirilirken bir yandan müracaatçı Türk vatandaşlarının dileklerinin nazar-ı dikkate alınmadıklarından şikâyet etmektedir. Olayı doğrulayan bir belge de Asmaaltı Girit Tüccarlarından Yusuf Asım'ın Saraya gönderdiği dilekçedir. Yusuf Asım, Padişah'ın kesin iradesine gösterdiği maddi teminata rağmen, bazı yöneticilerin her ne sebeptense yabancı şirketleri himaye edip elindeki imtiyazı geçersiz saydıklarını yazar (12).

Asmaaltı tüccarlarından Yusuf Asım'ın dilekçesi yalnız maden imtiyazı olmak istiyen Türk vatandaşlarının dilekçelerinin dikkate alınmaması yönünden değil, aynı şekilde hazine- nin nakit ihtiyacına yerli müteşebbislere daha büyük oranda cevap verileceğinin taahhüdüne rağmen yabancı çıkarlarını himaye edilmesi yönünden önemlidir.

Bu arada 1852 yılında resmen başlayan borçlanma süresi büyük bir hızla ve çılgın bir şekilde büyümektedir. Ne borçları ödeme ne de yeni borçlanmalara gitme olanakları kalmıştır. Bazı vergi kaynaklarını iç ve dış alacaklılara teslim etmekten başka çare kalmamıştır. Bu gelirleri toplayacak örgüt ise çok ünlü «Düyunu Umumiye İdaresi» dir.

Madenlerden alınan vergi % 5'den yerli müteşebbislerin müracaatları sonucu % 20'ye çıkması ve 1893'de maden sahalarında bütün faaliyetlerin yasaklanması anlamlıdır.

Ticaret, Ziraat, Orman ve Madenler Nezaretine aksettirilen şikâyetlerle bu yasakla bor madeni bölgelerinde halkın işsiz kaldığı ve devletin önemi miktarlarda gelir kaybına uğradığı belirtilmiştir (13).

BORAKS GİZLİ OLARAK YURT DIŞINA ÇIKARILIYOR

Aslında yasak, yeni bir oyunun tezgâhlaması şeklinde gelişmektedir. Zira yabancı şirketler gizlide olsa çıkardıkları boraksı gemilerle dışarıya kaçırmaktadırlar.

Belgeler :

«Rüsumat Emaneti
(Gümrük ve Tekel İdaresi)

Fevkalâde
Gizli

Ticaret ve Ziraat Nezareti Yüksek
Makamına

Devletli Efendim Hazretleri,

Karasi (Balıkesir) vilâyetinde bulunan ve işletilmeleri Padişah'ın yüksek iradeleriyle men edilmiş olan borasit madenlerinden gizlice cevher çıkarılarak arpa ve sair eşya arasına konulup Avrupa'ya kaçırıldığı haber alındığından bu hususta son derece gizli bir şekilde tahkikat yapılarak neticesinin yine mahremane Nezaretinize bildirilmesi dairemizden istenmişti.

Bu mevzuda Bandırma Rüsumat Müdürlüğü marifetiyle yaptırılacak araştırma neticesinin bir müddet sonra makamınıza sunulacağını, 1 Teşrinisani 1300 (13 Kasım 1884) tarihinde cevaben bildirmiştik.

Bandırma Rüsumat Müdürlüğüne gerekli öğüt tenbihat ve talimat verilmiş ve alınan cevaplara göre o bölgeden götürülecek eşyanın muayenelerine son derece dikkat olunması için ilgililere lüzumlu tebligatın yapıldığı, nitekim geçenlerde bahsi geçen madenden bir miktar cevherin vapura yüklendiği ve üzerine de arpa konulduğu halde yakalandığı, fakat maden ocaklarının bulunduğu ve vapura yüklendiği yerin Bandırma'ya 14 saat kadar uzak bir mesafede bulunması sebebiyle devamlı ve esaslı bir tahkikatın yapılabilmesinin ancak oraya hususi bir memurun gönderilmesiyle mümkün olabileceği kanaatine varılmıştır.

Şu hale göre, bu konuda yapılacak araştırma ve gizlice gözetleme işine Bandırma Rüsumat Müdürünün asli vazifesinin müsaıt olmadığı anlaşıldığından, Yüksek Nezaretiniz memurlarından birinin oraya gönderilmesi daha uygun mütalâa edilerek yüce tasviplerinize sunulmuştur. Ol bapta...

20 Sefer 1302, 26 Teşrinisani 1300
(8 Aralık 1884)

Edip

«Ticaret ve Ziraat Nezaretinden»

Karasi (Balıkesir) Vilâyeti Valiliğine gizli
olacak.

Padişah'ın yüksek iradeleriyle işletilmeleri men edilmiş olan borasit madenlerinden ruhsatsız olarak gizlice cevher çıkarılıp kaçırılırken Rüsumat vasıtalarıyla yakalandığından dolayı araştırma yapmak ve zatîalinizle durumu müzakere ederek bu işe katılanlar varsa ilk tahkikatlarını icra ve mazbatalarını tanzim et-

mek, şimdiye kadar bu yolda daha kaçırılmış cevher varsa onları da lâyikiyle araştırmak üzere Orman ve Madenler Meclisi tabii âzalarından Miralay (Albay) İzzet Beyefendi o tarafa gönderilmiştir.

Bu mevzu önemli işlerden, İzzet Bey de seçkin askeri âmirlerden ve her bakımdan dostluk ve iltifatınıza lâyık bir zât olduğu cihetle, kadir bilir yüksek yaradılışınızın icabı olarak, vazifesini ifa hususunda muhtaç olduğu yardım ve kolaylığın tamamen yerine getirilmesine himmet buyrulması bâbında irade Efendim Hazretlerininindir.

10 Kânunuevvel 1300
(22 Aralık 1884) (14)

Sözünü ettiğimiz oyun, yerli müteşebbislerin bertaraf edilmesi yanı sıra % 400 oranında yükselen devlet hakkının azaltılması hedefini gütmektedir. Önce Sadrazam Kâmil Paşa'nın Saraya yazdığı tezkereyi görelim:

•YILDIZ SARAYI BAŞKÂTİPLİK DAİRESİ

Sadaret Tezkeresi Suretidir

Karesi (Balıkesir) Vilâyeti dahilinde, Sultançayı denilen yerde M. Cove ve Hanson ile Ortakları tarafından meydana çıkarılan boratlı kireç madenlerinin nisbî rûsumundan ödenilmek üzere yüzde altı faiz ve iki amortisman ile altmış bin liralık bir avans verilme şartıyla ve elli sene müddet ve mukavelede yazılı diğer bazı şartlarla adı geçenlere ihalesi hakkında Devlet Şûrası Tanzimat Dairesinin, Vekiller Heyetince de tastik edilen mazbatasıyla mukavele ve şartname müsveddeleri, iki kita harita ile arz ve takdim kılınmıştır.

Bu hususta Ulu Hakanımız her ne suretle emir ve ferman buyururlarsa onun yüce hükümlerine göre hareket edileceği beyanıyla...

15 Cemazıyelevvel 1304, 28 Kânunusani 1302

(9 Şubat 1887)

Sadrazam
Kâmil» (15)

Devlet hakkının % 20'ye ulaştığını daha önce söylemiştik. Ancak verilen avansın getirdiği toplam % 8'lik bir faiz ve amortisman yükü ile bu oran % 12'ye düşmüş bulunmak tadır.

Bu oyunun Sadrazamın kaleminden saraya sunulmasının üzerinden henüz 3 ay geçmiştir. Bu süre içerisinde saraydan henüz irade çıkmadığından emperyalist çıkarlar sermayelerinin koruyucusu ve temsilcisi Büyük-elçilerini sahneye itmişlerdir. Gerek yerli müteşebbisleri uyanık ve ulus çıkarlarını düşünen yöneticilerin ikazlarına rağmen bertaraf

eden, gerekse bir çırpıda hazine gelirlerine % 8 oranında satır atanlar, bir imtiyazın verilmesi için 3 ayı çok bulmaktadırlar. İşte belgesi ;

•OSMANLI DEVLETİ NEZDİNDE İNGİLTERE DEVLETİ ELÇİLİĞİ

Husûsîdir

Saadetli Efendim Hazretleri,

Sadaret yüksek makamından beyan buyru-lan arzu ve emele uyarak ve Osmanlı Devleti'nin menfaatlerine hizmet etmek ümidiyle, bundan birkaç ay evvel Osmanlı Bankasına müracaat edip M. Hanson - Cove ve ortaklarının borasit madenlerinden dolayı hazine hissesi olan nisbî rûsuma mahsup edilmek üzere, altmış bin liranın Hazineye birden ödenmesi hususunun Osmanlı Bankası tarafından teminat altına alınmasına, hayli zorluklardan sonra, muvaffak olmuştum.

İşbu esas kararlaştırıldıktan sonra adı geçen madenlerin imtiyaz fermanının çıkarılmasına Padişah Hazretleri tarafından irade buyrulması hususu, bundan hemen üç ay kadar evvel, Babiâlice Saray'a arz olunmuştu.

Halbuki bahsi geçen altmışbin liranın Hazineye ödenmesine razı olan sermaye sahipleri, böyle bir paranın verimsiz bir halde kalmasını uygun bulmayacaklardır.

İmtiyaz hususu da askıda kaldığına göre, durumu Yüce Hakan'a bir defa daha arz ve ifade buyurmalarını zat-ı Âlilerinden iltimasa mecbur oldum.

Umulur ki Yüce Hakan zâtında mevcut adalet duyguları icabı olarak rica olunan imtiyaz fermanının çıkarılmasına lütfen ve inayeten emir ve ferman buyuracaklardır.

Olbapta... 8 Nisan 1303 (20 Nisan 1887)

Alfred Sandison» (16)

Bu arada yabancı çıkarlarının sağlanmasında ağır davranan Ticaret ve Ziraat Nezareti yetkililerinin elinden Maden İşlerinin alındığını görüyoruz. Maden İşlerinin bu şekilde Maliye Nezareti bünyesi içine alınması ne kadar dikkat çekici ise, bir o kadar da belki de daha fazla, Maliye Nazırı'nın Agop Paşa, Maden İşleri Dairesi Umum Müdürü'nün Bedros Kuyumcuyan Efendi ve Madenler Fen Heyeti yeni Reisi'nin de M. Vays olması dikkat çekicidir.

Susurluk civarındaki Boraks madeninin yabancılara ve onların temsilcisi bir ermeniye verilmesi konusunda; maden civarındaki köylüler gerekli kolaylıkların Sultan'ın dışında hatıta Sultan'a rağmen devlet yöneticileri tarafından gösterildiğini anlamış görünmektedirler.

Daha önce oluşan ayan - yönetici çelişkisi, yabancı sermaye ile işbirliği yapan yöneticiler ve ayan ve çevresi halkı ile boraks konusunda bir çatışma ve fiili direniş şeklinde kendini göstermektedir. Nitekim civar köylüler ve onların önderi ayan «Şayet Padişahımız bize bu madeni verin... diye ferman ederse o vakit bir şey demeyeceklerini» (17) ifade ederek biraz önce ifade edilmeye çalışılan görüşü kanıtlamış olmaktadır.

Susurluk nahiyesinde Yağmurköy denilen yerden boraksit madenini almak isteyen Şirin-

yan Efendi'ye çevre halkın büyük ölçüde direnişini zamanın Balıkesir Vilâyeti Alaybeyi (Jandarma Komutanı) Halil Rıza 1 Ekim 1887 tarihli yazısı ile İstanbul'a bildirmiştir (18).

1887 Yılında tüm direnişlere rağmen Boraks imtiyazını İngilizler almıştır (19). Susurluk'taki boraks madenleri üzerinde 1887'de sağlanan İngiliz-İtalyan (Hanson - Cove) imtiyazı 7 Kanunuevvel 1322 (1904) tarihli fermanla 60 yıl müddetle Reşit Paşa ve İngiliz uyruğundan William Vitaller'e verilmiştir (20).

1914 Yılında Maden Seötöründe Yabancı Sermaye Yatırımlarının Dağılışı

Fransız Sermayesi	Kuruluş Tarihi	Madenin Cinsi	Hisse Senedi ve Tahvili Sermayesi (Fransız Frangı)	Yatırım
Balya-Karaaydın Ş.	1892	Simli Kurşun	6.670.000	11.316.000
Kesendere Madenler	1893	Mangenez v.s.	4.554.000	5.750.000
Ereğli Maden Ş.	1896	Maden Kömürü	31.878.000	42.780.000
Seniçer Madeni (Yanya)	1891	Zift	805.000	1.150.000
Karasu Madeni	1900	Kurşun Çinko	5.060.000	5.750.000
İngiliz Sermayesi				
BORAKS Ş.	1887	Borasit	6.325.000	9.085.000
Peterson ve Ortakları	1885	Krom	—	2.300.000
Alman Sermayesi				
Sarıca Ocakları	1913	Maden Kömürü	2.300.000	3.105.000
Krupp, Rochling v.s.	1911	Krom	—	1.725.000
İtalyan ve Yunan Ser.				
Kozlu Kömürü Madeni	1913	Maden Kömürü	690.000	1.380.000
Rus Sermayesi				
Maadin Osmanlı A.Ş.	1910	Maden Kömürü	1.380.000	920.000

[Kaynak: Vedat Eldem: a.g.e., s. 96. 22 Osmanlı Lirası = 500 Fransız Frangı olarak gerekli değiştirmeler yapılmıştır.]

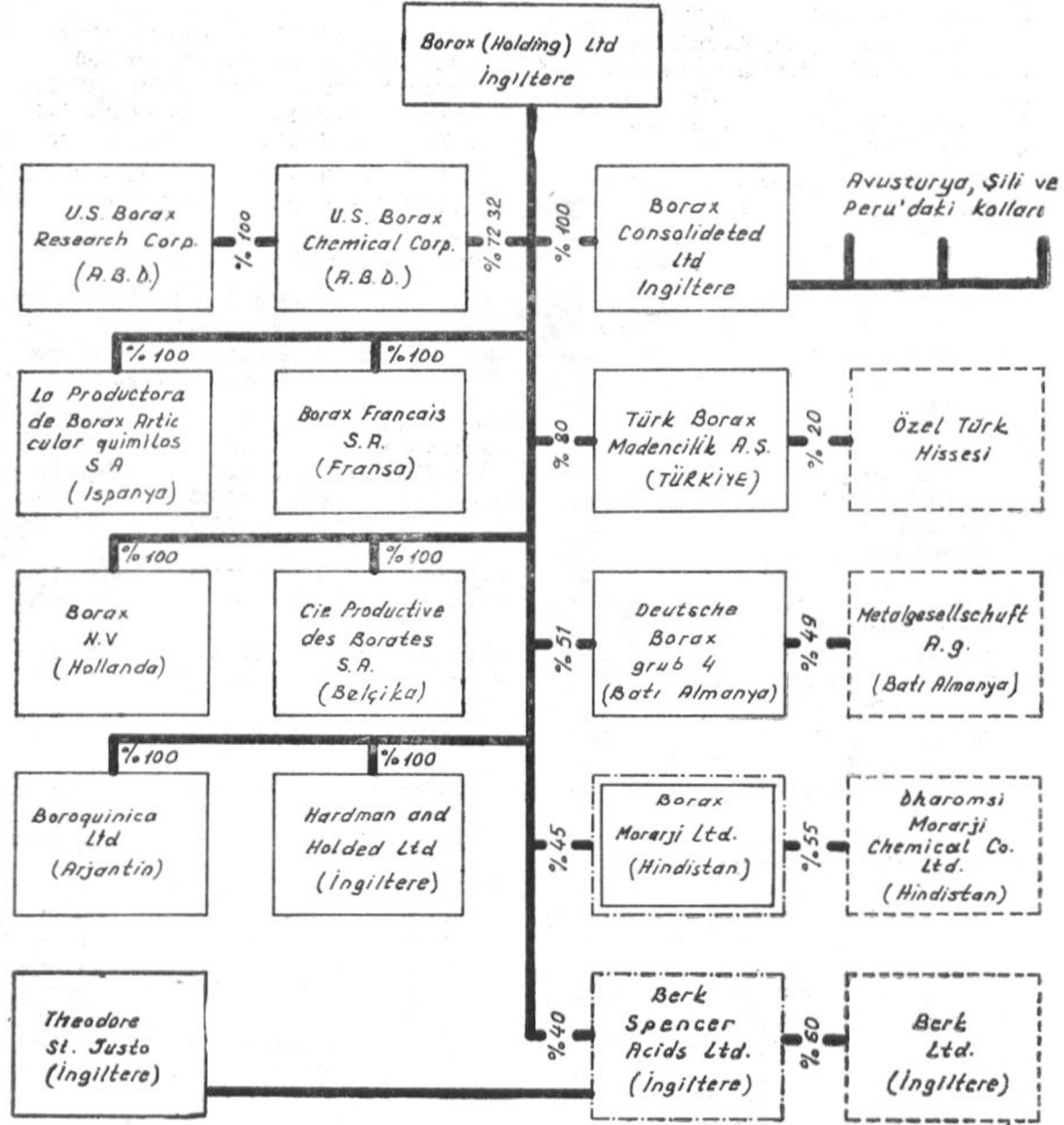
Cumhuriyet döneminde, 1927 yılında 642'si yabancı olan işletmelerden büyük bir kısmı 1944'e kadar millileştirilmiştir. Bu dönemde yabancı sermayeye yeni imtiyazlar verilmemiş ve eski imtiyazlar iptal edilmiş olmasına rağmen İngilizler, Sultançayırındaki Boraks imtiyazını ellerinde tutmuşlardır. 1904'de Reşit Paşa ve İngiliz tebaasından William Vitaller'e verilen imtiyaz «civarda mevcut 9 adet diğer bor tuzu sahası ile kanuni tevhit göstererek 10 Nisan 1927 tarih ve 4962 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile 45 yıl müddetle John Oved Rid uhdesine ihale olunmuş ve bilâhare 7 Aralık 1927'de Lord Meven Mervil'e geçen bu sahalara 11 Mart 1933 de Desmond Abel Smith'e intikal etmiştir» (20). 27 Ekim 1950 ve 3/12002 sayılı kararname ile D.A. Smith'in imtiyazı ünlü tröst Borax Consolidated Ltd.'e devredilmiştir. 25 Kasım 1955 yılında, 6224 sayılı Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu ile 1309 sayılı Maden Kanunu hüküm-

lerinden yararlanmak için Borax Consolidated Ltd., Türk Boraks A.Ş. adını almış ve verilen tabloda da görüldüğü gibi uluslararası tröst niteliğini biraz daha genişletmiştir. Türk Boraks A.Ş. sermayesi 100 bin TL olup bunun % 94'ü Borax Consolidated Ltd.'e, % 2'si Türk hissedarlara ve % 4'ü İngiliz ortaklara aittir. Bu şirket, Sultançayırı imtiyazını 6.1.1956 yılında yeniden tescil ettirmiştir.

1950 Yılında Sultançayırı ocaklarını işletmekte olan paravana ve sözde Türk olan İngiliz şirketi, Türkiye'deki rezervlerin tükendiğini belirterek ocakları kapatmıştı. Bu sıralarda MTA ve Etibank Bigadiç ve Kütahya-Emet civarında yeni bor minerali alanları bulmuştu. İngiliz şirketi bu tür çalışmaların sonuçlarını bekliyerek Türkiye'den ayrılmamıştı.

1900'lerde toplam dünya üretimi 50 bin ton iken Türkiye'den çıkarılan boraks bu rakamın % 25'ini karşılarken 1950 yılında ancak % 1.5

BORAX (HOLDINGLER) LTD'İN YAPISI



Sermayenin %50'si veya daha fazlası Borax Holding'in olan şirketler.

Borax holding'in hissesinin önemli olduğu şirketler.

Sadece birlikte sahip olunan tüli firmalar kanalıyla Borax'a bağlanan şirketler.

unu karşılar olmuştur. Durum aynı kaderi paylaşan Şili, Peru ve Arjantin için de aynıdır (21). Bu durum, üretimin Amerika lehine kısılmasından doğmaktadır.

«ESİR MADENLER»

«Yurdumuzda bor mineralinin tarihçesi yabancıların (Captive Mines) dedikleri esir maden türüne» yukardaki açıklamalardan da anlaşılacağı gibi çok benzerlik göstermektedir. Borax Consolidated Ltd., üretimi A.B.D.'de artırarak «bizim madenlerimizi ise esir madenler halinde muhafaza etmiştir» (22).

YABANCI SERMAYENİN OYALAMA POLİTİKASI VE OYUNLARI

Bu konudaki ilginç durumu eski Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Sayın İ. Topaloğlu şöyle açıklamaktadır :

«Yabancı şirket üretimini durdurduktan sonra, M.T.A. Enstitüsünün ve bazı madencilerin yeni yataklar bulması üzerine tekrar faaliyete geçmek ihtiyacını duymuş ve 1956 yılında 6224 sayılı «Yabancı Sermayeyi Teşvik» Kanunundan faydalanarak «Türk Boraks Madencilik Şirketini» kurmuştur. Bir taraftan ruhsat sahaları devralırken, diğer taraftan Etibank'a ortaklık teklifleri yapmak suretiyle oyalama müzakerelerine girmiş, bu millî kuruluşumuzun bu alandaki girişimlerini önlemek, hiç olmazsa geciktirmek istemiştir. Aynı zamanda bor cevherlerimizin kalite üstünlüğüne rağmen, aksi yönde propaganda yapmış, rezervlerimizin küçük olduğunu etrafa yayarak, cüzi miktardaki satışlarımızı dahi önlemek için müşterilerimizi bizden uzaklaştırmak istemiştir. Bazı şahıslardan satın aldığı kırka ruhsat sahalarında bulunduğu minerallerin en lymetli türden sodyum borat olduğunu ve rezervlerin genişliğini ilgililerden saklamak istemiştir. Ancak Maden Dairesi uzmanlarının ısrarı üzerine durum anlaşılmış, M.T.A. Enstitüsüne yaptırılan tetkik sonunda yabancı şirketin önce 9, sonra 14 ve nihayet 40 milyon ton olarak beyan ettiği rezervin 400 milyon tonu bulunduğu anlaşılmıştır.

Devraldığı altı ruhsat sahasının beşinde rastlanan formalite eksiklikleri yönünden, haklarının düşmesine ve bu sahaların Etibank'a devredilmesine rağmen mevcut rezervin yarısı yine de yabancı şirketin elinde kalmıştır. (22).

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında 20.000 ton kapasiteli bir rafineri kurulması bile önlenmek istenmiş İngiliz tröstü sadece 300 tonluk bir kapasiteyi kabul ettirmeye çalışmıştır. İngiliz şirketi hazırladığı bir raporda «Türkiye

bir rafineri kuracak olursa kendinden hem cevher alan müşterilerine rakip durumuna düşecek ve bu kere ham cevher de satamayacaktır» iddiası ile ortaya çıkmıştı. Ayrıca Türkiye'nin ham cevher ihracatının en çok 45.000 ton civarında olacağı tahmini ileri sürülüyordu. Fakat raporun verildiği yılda (1961) Türkiye'nin kolemanit ihracatı 60.000 tonu aşıyordu (23).

MÜSADERE EDİLEN BORAKS

Bu yıllarda Çanakkale Boğazı'ndan çıkan bir gemi Türk karasularından ayrılır ayrılmaz Amerikan harp gemileri tarafından yolu çevriliyor ve gemideki mallar müsadere ediliyordu. Gemi, Yunanistan'a 4000 ton boraks götürüyordu (24).

Tabiatla en yüksek enerjiyi veren yakıt hidrojenidir. Ancak sıvı hidrojenin bir takım dezavantajları vardı. Bu nedenle «katı yakıt» daha elverişli ve güvenliydi. Sovyetlerin fırlattığı Sputnik I'de kullanılan yakıt hidrojen-bor (boran) bileşiği idi ve boraks artık stratejik bir madde olmuştu.

Amerikan donanması bu sebepten Türk madencisinin gönderdiği boraks cevherine el koymuştu. Gerekçe ise şuydu : «Yunanistan'da boraks cevherini işleyecek tesisler yoktu Madenin sosyalist bloka gönderilmesi önlenmeliydi» (25).

Amerika uluslararası baskıyla «Boraks» konusunu çözümlenmektense NATO'yu harekete geçirmeyi uygun gördü, NATO istenileni yaptı. «COCOM» adı verilen tedbirlerle «Stratejik bazı cevherlerin sosyalist bloka sevk edilmesi» böylece önledi (1958-1960). 1961 Yılından sonra bu yasak kaldırıldıysa da kısıtlamaya devam edildi (25).

Birinci Beş Yıllık Plan'da boraks rafinerisinin kurulması görevi Etibank'a verilmişti. Teklif istemlerine yalnız Polonya'dan cevap gelmişti. Ancak Amerika'nın baskısıyla ve daha iyi teklifler getirileceği bildirilerek 2 yıl oyalanıldı. Bu arada ülkemizde maden cevherleri sömürüsünün aracılığını yapan Philip Brothers adındaki Hollanda—A. B. D. karması bir yahudi firması tarafından İtalya'da kurulacak 100 bin ton kapasiteli bir tesise ham cevher yollamak suretiyle % 25 oranında ortak olabileceğimiz teklif edildi. Bu teklif reddedildi ve 2 yıllık bir gecikmeden sonra Bandırma Boraks fabrikasının yapımı Polonya'lılara verildi (26). Bu dönemde karşı taraf;

- 1— Cevherlerin kalsiyumlu (kolemanit cinsinden) olduğunu, bunun maliyet fiatlarını artırdığını ileri sürerek aleyhte propaganda yaparak;

- 2— Diğer yandan Türkiye'de 500'e yakın sahayı aramalara kapatıp zengin kaynaklar üstünde egemenlik kurarak;
- 3— Hollanda'da özel silolar kurup nakliye gemileri yaptırıp Türk malını Avrupa pazarına sokmama çabaları sarfederek kendi öz çıkarlarını koruma yoluna girmiştir.

Yukarıda sayılan amaçlarına ulaşabilmek için Türk Boraks Madencilik A.Ş.'nin sermayesini 2.5 milyondan 25 milyona çıkarmak için devlete başvurmaktadır (26). Bunun üzerine Yabancı Sermayeyi Teşvik Komitesi'ne ulusal çıkarlarımızı korumak isteyen kişilerin aşağıda sunulan 9 Kasım 1963 tarihli raporu Boraks Savaşının tarihi gelişimi içinde çok ilginçtir :

Maliye Bakanlığı'nın 9 Kasım 1963 Tarih Sermaye Hareketleri Şb. 593545/44199 Sayılı Yazısına Ek Rapor

I — GİRİŞ :

1 — Ticaret Bakanlığı'nın, 20 Eylül 1963 tarih ve 5022/11 - 90/16319-16321 sayılı yazılılarıyla Londra'da kâin Borax Consolidated Ltd. Şirketi'nin Türkiye'de sahip olduğu Türk Boraks Madencilik Anonim Şirketi'nin 2,5 milyon liralık sermayesini 22,5 Türk lirası arttırmak suretiyle 25 milyon Türk lirasına iblağı ve bunun 6224 sayılı Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu'ndan istifade ettirilmesi hakkındaki talebi ile ilgili olarak, Yabancı Sermayeyi Teşvik Komitesi'nin kararı ile «bahis konusu teşebbüsün memleketimiz iktisadiyatına ve tediye muvazenesine yapacağı tesirler ile aynı konuda çalışan yerli teşebbüslerin de durumunun dikkate alınarak mevzuun bir defa da Maliye Bakanlığı, Sanayi Bakanlığı, Devlet Plânlama Teşkilâtı, Türkiye Odalar Birliği'nce tetkik edilerek neticesinin bir raporla bildirilmesi» nin talep edilmesi üzerine, Maliye Bakanlığı'nca tertiplenen toplantıya, Devlet Plânlama Teşkilâtı temsilcisi hariç, yukarıda zikredilen Bakanlık ve teşekkülün temsilcileri ile birlikte Ticaret Bakanlığı'nın yabancı sermaye şubesinden Kâzım Oksay da katılmıştır. Ancak, Kâzım Oksay, Komitenin Ticaret Bakanlığı'nı bu tetkikle vazifelendirmediğini beyan ile çalışmaların katılamıyacağını ifade etmiştir. Bu itibarla, çalışmalar ve tetkikat aşağıda imzaları bulunan Maliye, Sanayi Bakanlıkları ile, Türkiye Odalar Birliği temsilcisi tarafından yapılmıştır.

2 — Tetkikatın yapılmasında ve raporun hazırlanmasında aşağıdaki kaynaklardan faydalanılmıştır :

- a) Şirketin Ticaret Bakanlığı'nda teşekkül ettirilmiş yabancı sermaye dosyası,
- b) Şirketin Maliye Bakanlığı nezdindeki yabancı sermaye dosyası,

c) Sanayi Bakanlığı Maden Dairesi'ndeki vesika ve kayıtlar,

d) Türkiye Odalar Birliği'ndeki vesika ve bilgiler

e) Bu mevzudaki dünya neşriyatı

f) İstihsal ve ihracatla alakalı döküman,

g) Şirketin zaman zaman verdiği hususi ve resmi rapor ve ilânlar,

3 — Raporda, Londra'daki Boraks Consolidated Limited Şirketi'nin dünyadaki ve memleketimizdeki faaliyeti, politikası, bor minerallerinin dünyada ve Türkiye'deki durumu Dünya ekonomisi ve sanayiindeki yeri mevzuunda kısaca izahat verildikten sonra, tetkiko mevzu teşkil eden firmanın diğer teşebbüsleri ve bu konuda çalışan yerli teşebbüslerin durumu ile olan irtibatına temas edilmiş ve memleket iktisadiyatı ve tediye muvazenesi yönünden bir tahlil yapılmıştır.

II — Genel açıklamalar ve incelemeler ve Neticeleri :

A — Boraks Consolidated Limited (Londra) şirketinin dünyada ve Türkiye'deki durumu :

Bu şirket bor minarelleri, bunların rafinajı ve ticareti ile iştigal eder. Türkiye'deki faaliyetinin süresi yüz yıla yakındır.

Dünyada bor minarelleri ve rafinajı mevzuunda ham cevherde % 90 rafinajda % 70 civarında hisse sahibidir.

1950 yıllarına kadar Türkiye'nin tek istihsalcisi olan şirket, bu cevhere ait Türk rezervleri üzerinde hiç meşgul olmamış ve 1950 de rezervin tükendiğini beyan etmiştir. Bu beyan hususi ve resmi dosyalarda mevcuttur.

Aldıkları ruhsat ve yaptıkları aramalarla Türk madencileri 1950'den sonra yurdumuzda 150 milyon ton rezerv tesbit etmişlerdir. Bu miktarın satış sahasının inkişafı halinde daha büyük rakamlara ulaşabileceği de teşhis edilmiştir.

Bu şirket, dosyalardaki mevcut muhtelif tarihlerdeki rapor ve beyanları ile, Türu minerallerinin endüstri alanında rekabet imkânından mahrum bulunduğunu ileri sürerek Türkiye'nin yalnız ham cevher ihracından ancak küçük bir kapasite ile istifade edebileceğini tavsiye etmiştir.

Bu görüşlerini Türk ilgililerine tavsiyeler halinde açıklayan şirket

1 — Türkiye'de duraklatmış olduğu faaliyetini 1955 yılının Şubat ayında istihsal ettiği 4/4464 sayılı kararname ile 6224 sayılı Yabancı Sermaye Kanunu çerçevesinde Türk Boraks Madencilik A.Ş. ni kurmuş ve sermayesini 1958 yılında 4/10954, 1959 yılında 4/12526 sayılı kararnamelerle geliştirmek kararını almıştır. Şimdi, ham cevher istihsalı sahasına 25 milyonluk bir sermaye ile girmek istemektedir.

2 — Türkiye'de yüz yıldan beri faaliyette bulunduğu ve cevherlerimizin fiyat ve kalite bakımlarından diğer cevherlerle rekabet imkânı bulunmadığı yakın zamana kadar savunduğu halde 15 milyon lira sermaye ile rafinaj tesisi kurmak talebinde bulunması üzerine 9.2.1963 tarih ve 6/1398 sayılı kararname ile faaliyeti yalnız rafinaja münhasır kılmak kayıt ve şartı ile yerli grupla birlikte 15 milyon lira sermaye ile bir Anonim Ortaklık kurmasına müsaade edilmiştir. Ancak bu karara rağmen bu şirketin kurulmadığı ve bu faydalı teşebbüsün gerçekleştirilme devresinde şimdiye kadar müsbet bir yola girilmediği görülmüştür.

3 — Bu şirket, Birinci Cihan Harbi'nden önce Güney Amerika'da, 250 milyon ton rezervle, iştirak yoluyla, ilgilenmiş ve burada küçük bir rafinaj tesisi kurmuş olmasına rağmen bu nu gerçekleştirilmiyerek 1927 yılında Kuzey Amerika'da bulunduğu rezervleri inkişaf ettirme yoluna teveccüh ederek buranın tüm istihsalini dünya istihlakine arz etme yolunu seçmiştir. Bugün Güney Amerika'daki istihraç faaliyeti önemli rezervlerine rağmen dünya piyasasına arz edilememektedir.

4 — Boraks Consolidated Limited, son durumu itibariyle :

a) 11.2.1955 tarih ve 4/4464 sayılı Yabancı Sermaye Kararnamesi'ne müsteniden 25.11.1935 tarihli sicil ve ticaret gazetesinde ilân edilmek suretiyle kurduğu (Türk Boraks Ma-

dencilik Anonim Şirketi'ni) devam ettirmekte ve bu kere bu şirketin faaliyetini arttırmak maksadı ile Yabancı Sermayeyi Teşvik Komitesi'nde hâlen tetkike mevzu teşkil eden ve 2,5 milyon TL. sermayesinin 25 milyon TL. ye çıkarılması ile ilgili olarak 24.6.1963 tarihinde müracaat etmiş bulunmaktadır.

b) Buna mukabil 9.2.1963 tarihli 6/1398 sayılı Yabancı Sermaye Kararnamesi'ne müsteniden kurularak kararnamedeki maksat dahilinde faaliyete geçirilmesi gereken (Boraks Türk Rafinesi Anonim Ortaklığı'nın) kurulması ve rafinaj tesisinin gerçekleşmesi yolunda ciddi bir faaliyeti müşahade edilmemektedir.

c) Diğer taraftan 1887 yılında Türkiye'de umumî hükümlere göre kurarak devam ettire geldiği (Boraks Consolidated Limited Şirketi) ni 30.9.1963 tarihinden itibaren faaliyetine son vermek üzere tasfiye edeceğini ilân etmiş bulunmaktadır.

B) Bor minerallerinin dünyadaki ve Türkiye'deki durumu ve Sanayideki istihlak inkişafı :

Bor minerallerinin sanayideki kullanılma sahası dünyada çok genişlemiştir. Bugün yılda 2 milyon tonun üzerinde olan istihsale teka-bül eden istihlak her yıl muntazam tempolarla % 10 civarında artmaktadır. B. C. Ltd. Şirketi esas faaliyetini bugün için, Amerika'da sahip olduğu ve kontrolü altında bulundurduğu cevher yataklarına istinad ettirmiş bulunmaktadır. Şirketin Amerika'nın batısında bulunan ve yatakları, Avrupa'ya ve Amerikanın doğu sahillerine sevki yüksek navlun ve cevher kalitesi farkı sebebiyle Türk cevherleriyle rekabet yönünden zayıf kalmaktadır. Buna rağmen, bor ihtiyacımızın gelişmemesi, Avrupa'da bu firmanın kontrolü dışında kalan rafinaj tesislerinin mahdut oluşu ve firmanın sahip olduğu büyük imkânlar karşısında riski göze alamayışlarına atfolunabilir.

Dünyanın bilinen büyük rezervleri ehemmiyet sırasıyla, Kuzey Amerika, Türkiye ve Güney Amerika'da bulunmaktadır. Türkiye, istihsalini ve satışını arttırabildiği takdirde buna muvazi gelişmesi mukadder olan aramaların yardımı ile birinci sırayı işgal etmeye namzet bulunmaktadır.

Hâlen memleketimiz için maliyetleri 12-14 \$ f.o.b. ihraç fiyatları ise \$ 26 - 30 f.o.b. olan bu cevher mamullerinin en mühimleri olan boraks 110 \$ ve asitborik ise \$ 210 civarında toptan satılmaktadır. Amerikan cevherinin sodyum ihtiva etmesi dolayısıyla haiz bulunduğu ticarî üstünlük bugünkü işletme şartları muvacehesinde (en kötü şartlar altında) cevherlerimizi sod-

yumlamak suretiyle Türkiye'deki kalsiyumlu minerallerin yüksek tenör nisbetine sahip olması karşısında zail olmuştur. Bu yüzden ki Türk Bor cevherleri, en ağır şartlar altındaki rekabet mücadelesine rağmen 1950 yılındaki sıfır mevkiiden bugüne yılda (sadece Türkiye imkânları ve Türk madencilerinin kabiliyetleri ile) 400.000 ton istihsal ve 100.000 ton ihraç kapasitesine yükselmiştir. İhracatın istihsal kapasitesinin yüksekliğine mukabil mahdut kalışı madenin (COCOM)'a dahil edilmesi ve serbest olan satışların monopol elinde bulunması, bunun dışında olan imkânların ise mahdut oluşundan ileri gelmektedir. Memleketimizdeki bor mineralleri maden işletmeleri, teknik yönden ve sermaye bakımından bir güçlüğü maruz olmayıp, dış talebin artması, diğer bir deyimle ihraç imkânının verilmesi halinde yukarıda zikredilen 400 binlik kapasitenin aynen ihracı bugünkü şartlarla dahi mümkün görülmektedir. Bugün stratejik madde olması keyfiyeti çok su götürür mevkiye düşmüş olan bor hakkındaki COCOM kararları makul ve mantıklı icabata irca edilebilirse, ihraç miktarı süratle artabilir. Karışık Avrupa ticareti yollarından demirperde gerisine geçen cevherimiz piyasadaki hakiki mevkiini net olarak ihraz edebilirse hiç yardıma ihtiyaç hasıl olmadan Türkiye, sadece bu cevherleri ile ve endüstrisi ile istikbalde memlekete yılda 20 milyon doların üzerinde döviz temin edebilir.

Türk bor mamullerinin rekabet sahası, Amerika'nın doğu sahillerine (dahil) kadar açıktır. Bugünkü fiyatlar bu imkânı temin etmiştir. Bor cevherlerinin aynen ihracına imkân verilmemesi muvacehesinde borun memlekette işlenmek suretiyle dış piyasaya boraks, asitborik halinde arz imkânları dolayısıyla büyük yataklardan birisine sahip olan Etibank'ın rafineri kurma hususunda 1957 yılında başlıyan temas ve gayretleri 1962 yılında müsbet bir yola girmiş ve 1963 yılı başında bu hususta kati karara varılmış ve ilgili tesisleri mübayaa etmek üzere siparişe bağlanmıştır. Bor cevherinin en iyi şekilde değerlendirilmesi ve tediye muvazenemiz bakımından müsbet bir tesir icra etmesi hedefini güden Etibank'ın bu teşebbüsünden sonra Boraks Consolidated Limited de bu sahada faaliyet göstermek üzere (Boraks Türk Rafineri Anonim Ortaklığı) nı kuracağını beyan etmiş ve bunun üzerine Yabancı Sermayeyi Teşvik Komitesi'nce müsbet karşılanan bu talebi yukarıda bahis konusu edilen 9.2.1963 tarihinde ve 6/1398 sayılı kararname ile kabul edilmiştir.

Boraks Consolidated Limited'in bu teşebbüsünü gerçekleştirdiği takdirde Etibank'ın teşebbüsü gibi aynı gayeye müteveccih olmak üzere faydalı olacaktır. İki rafinerinin faaliyeti

ne cevher bakımından ve ne de dış pazarlardaki satış imkânları bakımından bir güçlük yaratmayacağı ve hattâ ilk fırsatta ve gelecekte rafinerinin tesisi cihetine gidilmesinde büyük menfaat olduğu fiilen de müşahade edilecektir.

C) Boraks Consolidated Limited'in muhtelif raporlarında ve beyanlarında açıkladığı görüş kanaat ve yaptığı tavsiyeler :

- 1 — Bor mineralleri tükenmiştir.
- 2 — Türkiye'nin en çok 20 bin ton satış şansı vardır.
- 3 — Ancak 3 firma 60 bin ton istihsal yapar.
- 4 — Avrupa piyasasına yalnız asitborik için cevher verilebilir.
- 5 — Avrupa piyasasının asitborik istihlakı 45 bin ton cevhere tekabül eden 30 bin ton ile sabittir.
- 6 — Türkiye ancak zararına bor endüstrisi kurabilir. 3 bin tonluk rafineri ancak sübvansiyonla yaşar. Ocaklarınıza bizi ortak ederseniz bunu kuralım.
- 7 — Avrupa endüstrisinden Türk cevheri kullananlar fiyat rekabeti ile Amerikan cevherine dönerlerse bu sahayı da kaybedersiniz Amerikan cevherinin rekabetini üzerinize çekmeyiniz.
- 8 — Amerikan cevheri sodyumludur. Sizin ki kalsiyumludur. Kalsiyum yerine sodyum konması rekabet imkânını ortadan kaldırır.

D) Dünyadaki bor endüstrisinin durumu :

Bor endüstrisi gizli noktası kalmamış olan bir sanayidir. Üzerinde patent hakları yoktur. Kuruluşu basittir. İşletmesi kolaydır. Nitekim halen Türkiye'de yerli bir özel teşebbüs bin ton kadar asitborik ve boraks imâl ederek ihraç etmektedir. Etibank'ında patent, royalty v.s. gibi haklar ödemesi bahis mevzuu değildir.

Boraks Consolidated Limited, ham cevher istihsalının % 90 ına hâkim olabildiği halde, mamul endüstrisindeki mevki % 70 olabilmektedir.

İtalya'da, Fransa'da ve diğer memleketlerde de Amerikan cevherine ihtiyaç hissetmeden veya onu kullanarak Boraks Cons. Limited'in dışında imallar yapan firmalar mevcuttur. (İtalya'da Lorderello, Fransa'da Ugine gibi) Borun mamul endüstrisi ham cevher ticaretine nazaran yabancı para girişini 4 mislinden fazla artırmaktadır.

E) Borax Consolidated Ltd'in 6224 sayılı Kanun muvacehesindeki durumu :

a — Ham cevher istihsaline ait faaliyet için koymayı teklif ettiği sermaye karşılığında bugün ulaşılmış olan seviyenin üzerinde bir ihracı garanti etmemektedir.

Yukarıdaki açıklanan vakalar bu şirketin yüz yıldan bu yana memleketimizde çalıştığı halde ihracı yükseltici tedbirleri fiilen ihmal ettiği kanaatini vermiştir.

Güney Amerika misali ise, bu konuda çok dikkatli olmamız bakımından ehemmiyetli bir örnek teşkil etmektedir. Bu şirketin sermayesini tezyid, istihsal ve ihrac faaliyetine katılma kararı, Türk madencilerinin memleket rezervinin büyüklüğünü tesbit eden çalışmalarını ve ispat ettikleri ihrac imkânlarının fiilen kıymetiktisap etmesinden sonra vakı olmaktadır.

b — Bu şirketin Türkiye'de rafineri kurmak kararı ve bunun için müsaade istihsal etmesi de, Türk cevherinin ekonomik ham madde olarak Avrupa rafinerilerinde işlenmeye başlanması, Türkiye'de bir Türk mühendisinin imâlata geçerek İsrail'e ihracata başlaması, Etibank'ın bir rafineri kurma kararının yürürlüğe girmesinden sonra vuku bulmuştur.

c — Bu şirket, daha şimdiden, haiz bulunduğu ticari hâkimiyetine dayanarak müstahsillerimizden bazılarını tesiri altına almaya muvaffak olmuş ve bunu monopola doğru genişletmek için yüzlerce sahaya arama müracaatında bulunmuştur.

III — Memleket Ekonomisi ve Tediye

Muvzenesi Bakımından Tahlil :

A) Memleket ekonomisi bakımından görüşlerimiz :

1 — Bor minerallerinin dünya ekonomisi yanındaki memleket ekonomisi bakımından arz ettiği öneme ve mineral yataklarına ve geniş istihsal gücüne yukarda temas edilmiş bulunmaktadır.

2 — 1887 yılından beri memleketimizde yalnız Susurluk'taki maden sahasında faaliyette bulunan B. C. Limited'in 1955 yılına kadar istihsal ve ihrac faaliyetinin dünyadaki inkişafı seyri istikametinde geliştirmeye matuf bir çalışması olmamış, 1950 yılından sonra münferiden yerli teşebbüs tarafından yeni maden rezervlerinin bulunarak bu yoldaki teşebbüslerin 1950 - 1955 yılına doğru ehemmiyeti hissedilir bir seviyeye gelmesi muvacehesinde maden sahası satın almak suretiyle bu kaynakları kendisine hasretmek yolunda teşebbüse geçmiştir.

Filhakika, yukarda belirtildiği üzere şirket 11.2.1955 tarihli kararname ile 6224 sayılı Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu'ndan istifade

etmek üzere 100 bin İngiliz lirası aynı sermaye getirmek taahhüdü ile Türk Boraks Madencilik Anonim Şirketini kurmuştur. Etilahare 7.11.1958 tarihli kararname ile aynı sermayeyi 80 bine indirmiş, buna mukabil 20 bin Sterlin'lik taahhüdünü nakdi sermayeye kalbi talebi kabul edilmiştir. Bundan sonra 10.12.1959 tarihli kararname ile nakdi sermaye olarak 80 bin Sterlin daha getirme taahhüdünün de Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu çerçevesi içinde muamele görmesi kabul edilmiştir.

Şirket, 1955 yılında kurulmuş olmasına ve yukarıda zikredilen tarihlerdeki kararnamelerle nakdi ve aynı sermaye getirerek istihsal ve ihrac faaliyetine imkân verilmiş olmasına rağmen minerallerin istihsal ve ihrac faaliyetinde taahhüdünü ve beklenen şekilde geliştirmeye kâfi gayret göstermediği gibi, kararnamelerle bu hususta kendine tanınmış olan aynı ve nakdi sermaye getirme imkânlarını da, taahhüdüne rağmen aşağıdaki tabloda görüleceği şekilde türlü gecikmelerle ve kısmen getirmiştir.

Nakdi Sermaye İthalı		Aynı Sermaye İthalı	
Döviz		Döviz	
Bordrosunun Tarihi	Getirdiği Döviz Mük (£)	Tescil Tarihi	Kıymeti (£)
22.12.1958	3.068	3.12.1957	28.024
18.11.1959	11.904	22.1.1959	383
12. 2.1960	19.841	10.4.1961	3.611
12. 2.1960	19.841	4.5.1962	142
1. 3.1963	39.682	3.10.1962	7.840
Yekün 95.236		Yekün 40.010 £	

Tablonun tetkikinden anlaşılacağı üzere, şirket 1955 yılında Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu'ndan istifade ile kurulmasına rağmen, taahhüd ettiğini aynı sermayeyi iki yıl sonra getirmeye başlamış ve aradan 8 yıl geçmesine rağmen halen 40 bin Sterlin'lik getirmesi mümkün ve gereken aynı sermaye taahhüdü açık kalmıştır.

1958 tarihindeki kararnameye göre getirmesi gereken 20 bin Sterlin'lik nakdi sermayenin 3968 Sterlin'lik kısmını o yıl, 11.904 Sterlin'lik kısmını bir yıl sonra mütebaki kısmında 1960 dan sonra getirmiş; 1959 yılında ilâve olarak kabul edilen 80 bin Sterlin'lik nakdi sermaye taahhüdünün yarısını 3 yıl geçtikten sonra getirmiş ve hâlen dahi 5 bin Sterlin civarında getirmedeği nakdi sermaye kısmı bakiye olarak kalmıştır.

Bu itibarla, tediye muvazenemize ve memleket ekonomisine faaliyetlerinden müspet bir fark beklememize rağmen şirket istihsal, ihrac

faaliyeti ile beklenen bir döviz geliri getirmeye-
diği gibi, dövizle ödemesi gereken sermaye ta-
ahhüdünün ifasını geciktirmek ve tam olarak
yapmamak sureti ile sermaye hareketlerindeki
ön görülen faydadan tediye muvazenemizi mah-
rum etmiştir.

3 — Resmi kayıtlara nazaran, yukarda
açıklamalar kısmında belirtildiği üzere, mem-
leketimizde bor minerallerinin istihsal kapa-
sitesi, Etibank'ın da 1956 yılında istihsal saha-
sına girmesi ile büyük ölçüde ve süratle inki-
şaf etmiştir.

Geniş istihsal imkânlarına rağmen, ihracat
konusundaki bilinen meseleler muvacehesinde,
ihracat gerektiği şekilde gelişmemiş ancak son
3 yıl içinde yerli teşebbüslerin her şeye rağmen
yarıya inen fiyat indirmeleri dolayısıyla ihra-
cattımız süratle artış kaydetmeğe başlamış ise
de, ton dolar kıymetinin yarıya inmesi sebebiyle
tediye muvazenesinde beklenen döviz geliri
tonaja mütenasip olarak artmamıştır.

4 — Yerli teşebbüslerin her şeye rağmen
istihsal ve ihracatlarını arttırma gayretlerinin,
raporumuzda belirtilen sebeplerle kapasiteye
muvazi olarak geliştirilmesine imkân bulunma-
yışı karşısında, Etibank, bu mineralleri, Türki-
ye'de işliyerek ihracı arttırmak ve diğer yan-
dan mamulün dünya piyasalarında daha kolay,
çok miktarda ve daha yüksek fiyatta satılma-
sını temin suretiyle ekonomiye ve tediye mu-
vazenesine net bir gelir sağlamak maksadiyle
yaptığı teşebbüs müsbet safhaya girmiş bulun-
maktadır.

Aynı şekilde B. C. Limited Şirketi'nin de bir
rafina tesisi kurmasına müsaade edildiği yu-
karda işaret edilmiş idi.

Bu rafina teşebbüsleri faaliyet sahasına gir-
diği takdirde memlekette yaratacağı munzam
istihraç faaliyeti ve istihdam yanında bugün
f.o.b. 27 \$ civarında satılan beher ton cevher,
asitborik toptan fiyatının 220 \$, boraks fiyatı-
nın 110 \$ getireceği hesaplanmıştır.

5 — Bor cevherinin yerli teşebbüs tara-
fından işletilmesinde gerek teknik gerek serma-
ye yönünden hiç bir müşkülâtı olmadığı ve el-
lerindeki maden sahalarının rezerv bakımından
zenginliği ve dış piyasalardan talep vukuunda
istenen miktarda istihraç ve ihraç yapabilecek-
leri bir gerçek olduğuna göre yabancı serma-
yenin sırf bu maksatla memlekete girmesi ve-
ya faaliyetini yerli teşebbüsten hisse almak su-
retiyle genişletmesi ekonomi bakımından fay-
dalı mütalâa edilmemektedir.

Filhakika gelecek yabancı sermaye veya
yabancı teşebbüs memlekette bir istihdam ya-
ratmayacağı gibi munzam bir ihraç gücü de ka-

zandırmayacaktır. Nitekim dünyada en büyük
işletmeciler durumunda olan talep sahibi şirket,
Türkiye'den cevher ithal etmek kendisi için her
zaman istendiği kadar mümkün iken, bunu ha-
lihazırda kendi yönünden öz menfaatlerine uy-
gun düşmediği cihetle, elinde mevcut Ameri-
ka'daki cevher yataklarından yapmakta ve ye-
ni teşebbüsünde de böyle bir hususu garanti
etmemektedir.

Kaldı ki bugün bor cevherlerinin vasatı is-
tihraç maliyeti f.o.b. 14 \$ civarında olmasına
rağmen ihraç fiyatı çok yukardadır. 1950 yıla-
da 60 \$ 1958 de 40 \$'a bugün 27 \$'a düşmüş ol-
masına rağmen ecnebi teşebbüse ton başına 13
\$ bırakmaktadır. Yabancı şirket bunu 27 \$ ih-
raç etmek suretiyle buna tekabül eden döviz
önce getirse bile bunun 13 \$ lık kısmını yaban-
cı sermayeye göre kâr transferi yoluyla tekrar
götürecektir.

Monopol tesisi için fiyatları düşürdüğü tak-
dirde diğer müstahsillerin de buna uyması mec-
buriyeti hasıl olur.

Bu maksatlı fiyat düşürme firma için sade-
ce kârdan feragat suretiyle 17 \$'a kadar kolayca
yapılabilir. Bu mücadele de muvaffakiyet ümi-
dile mütenasip olarak bu fiyat seviyesinin da-
ha aşağı derecelere düşürülmesi de ihtimal di-
şında değildir.

Böyle bir durumun hasıl olması halinde dö-
viz gelirin büyük ölçüde azalacağı da tabiidir.

6 — Boraks Consolidated Limited London
Şirketi'nin 1887 de kurduğu ve tafsiiyesine gi-
riştiği Türkiye'deki şubesinin elindeki Sultan-
çayır rezervlerinin bitmiş olduğunu beyan et-
mesine rağmen 9.2.1963 tarih ve 6/1398 sayılı
kararnameye müstenit mesnet neşil eden rafi-
naj tesisi kurulması ile ilgili talebinde bilhassa
bu madenlerden istifade edileceğini komiteye
beyan etmiş olması dikkati çeken bir tezat teş-
kil ettiği gibi son müracaatı ile memleketimiz-
deki maden yataklarını inkişaf ve maden cevher
ihracatını geliştirmeye matuf talebi ile, cevhe-
rin dahilinde işlenmesi ve hattâ rafine edilmesi
talebi ile bağdaştırılmamaktadır.

7 — Esasen şirketin rafina talebi ile ilgi-
li komite kararında ve kararnamede; (ham
cevher ihraç etmemek ve faaliyeti yalnız rafi-
neriye münhasır kalmak kayıt ve şartı ile) şir-
ketin kurulmasına müsaade edilmesinden ve
yabancı sermayeden istifade ettirilmesinde yu-
karda temas edilen mahzur ve noktalar naza-
ra alınarak şirketin ve yabancı sermayenin
rafineriye münhasır olması halinde ekonomiye
ve tediye muvazenesi bakımından faydalı ola-
cağı neticesine varıldığı ve kararlaştırıldığı açık
olarak görülmektedir. Yukarıda belirtilen hu-

suslar muvacehesinde yabancı sermayenin bor-
ceyheri istihsal ve ihracı için gelmesine lüzum
olmadığı gibi bu şekilde faaliyetlerin ekonomi
ve yerli teşebbüsler yönünden bir fayda değil
zarar husule getireceği, yabancı sermayenin
bor mamulleri sanayiine yöneltmesi ve inhi-
sar ettirilmesi halinde ancak ekonomik bir ay-
da sağlanabileceği kanaat ve sonucuna varıl-
mıştır.

B) Tediye muvazenesi bakımından :

Yukarıda Boraks Consolidated Limi*ed Şir-
keti'nin inceleme konusu yabancı sermaye ya-
tırım talebinin bor cevheri ihracat imkânları
mıza yeni bir güç kazandıramıyacağını belirt-
miş ve ham cevher istihraç ve ihraç eden yerli
firmaların imkânlarının daraltılması pahasına,
Türk Boraks Madencilik A.Ş. nin ihracat pa-
yının artmasını intaç etmekten başka bir fay-
da getiremeyeceğine işaret etmiştir.

Bu itibarla, yabancı sermayenin bu konuda
tediye muvazenemize müspet bir fark ekleme-

5.11.1963

Maliye Bakanlığı'ndan

Hazine Genel Müdür Yabancı Sermaye Şubesi

Muavini
Kenan ONAT

Müdürü
Ekrem BARUTÇU

-KALİFORNİA'DAKİ TESİSLER DURMAMALI-

Boraks konusunda dönen tüm oyunları ya-
bancı şirketin bir «yerli» mühendisi şu cüm-
leyle gözler önüne sermiştir : «Firmam siz ih-
racatı artıracaksınız diye Kaliforniya'daki te-
sislerini mi durdursun?» (27). «Yerli» mühendi-
sin «siz» dediği Türkiye'dir!

Yabancı şirketin bütün oyunlarına karşı
ihracatımız artmış ve 1965'de 167.000 tonu (27)
ve 1970'de 299.236 tonu (22) bulmuştur.

Sahipleri «American Potash and Chemical
Co.» ve «Ugine - Khulman» adında Fransız şir-
keti olan Kemad Firması bu sahaya el atıyor.
Fransız şirketi Fethiye'deki kromları çok kötü
şekilde işleten ve 35 yılda sadece 3159 TL. ka-
zanç sağladığını öne sürerek maden sömürsü-
rü belgeliyen firmadır. Bu firma «Yabancı Ser-
mayeyi Teşvik Kanunu»ndan yararlanarak 14
Mayıs 1966 ve 29 Ağustos 1967 tarihli kararna-
meleri çıkartmış ve Bigadiç - Balıkesir'de bu-
lunmuş sahalarla el atmıştır.

Bu konuda yapılan Senato Araştırması'nda
durum açık olarak ortaya konuyordu : «Türk
Milleti, Seyitgazi ilçesi Kırka köyü civarındaki
sodyumlu bor tuzu maden yataklarının, Anaya-
sa'nın 130'uncu maddesi gereği olarak hakiki

si beklenmemektedir. Bilâkis, cevherin FOB ma-
liyeti \$ 14 satış fiatları ise ton başına \$ 27 ol-
duğu nazara alınır, bugünkü durumda, yerli
teşebbüslerin ihracatında net döviz geliri ola-
rak memlekete giren \$ 27, Boraks Madencilik
A.Ş.'nin ihracat payının artmasıyla \$ 14'a ine-
cektir. Filhakika, T. Borax Madencilik A.Ş.'-
nin yaptığı ihracat üzerine, ton başına, önce \$
27 girecekse de, bilâhare yabancı sermaye kâr
transferleri yoluyla (27 \$ - 14 \$) = 13 \$ tediye
muvazenemizden Londra'daki Borax Consoli-
dated Limited Şirketi'ne ödeneceğinden, ton ba-
şına fiilen 13 \$'lık bir döviz kaybımız olacaktır

Sonuç olarak Londra'daki kârın Borax Con-
solidated Limited Şirketi'nin Türk Boraks Ma-
dencilik A.Ş. nin sermayesini artırmak sure-
tiyle yapmış olduğu yabancı sermaye yatırım
talebinin, bu sahada çalışan yerli teşebbüslerin
durumu ve raporumuzda tafsilâtiyla açıklanan
sebepler ve hususlar muvacehesinde, memleket
ekonomisi ve tediye muvazenesi bakımından
mahzurlu mütalâa edildiğini arz ederiz.

Sanayi Bakanlığı'ndan

Maden Dairesi Yüksek

Mühendislerinden
Kadri YERSEL

Türkiye

Odalar Birliği'nden

Maden Komisyonu Md.
Tahsin YALABIK

ve aslı sahibidir...)

«... Komisyonumuz, özel hukuka merbut ve
müstenit, işletme değerleri yüksek kıymetlere
balığ olan bu sahaların, devlete ait bir hüviye-
te intikal ettirilmesini, milletin mütemadî ve
müteselsil bir milli gelire kavuşturulmasını
isabetli bir tatbikat olarak görmektedir...» (28)

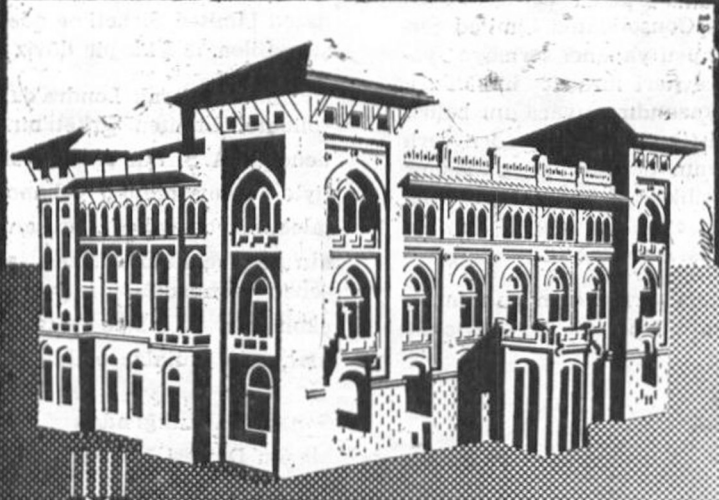
12 Mart Muhtırası'ndan sonra görev alan
Birinci Erim Hükümeti'nde Enerji ve Tabii
Kaynaklar Bakanı olan Sayın İhsan Topaloğ-
lu'nun boraks yataklarını devletleştirme konu-
sunda büyük çabaları olmuş ancak herhangi
bir sonuç elde edilememiş ve Topaloğlu istifa
etmiştir. Hatta gazetelerde İngiliz Kraliçesi'nin
Türkiye'ye boraks için geldiği söylentileri
çıkmıştır.

Son çıkan Maden Reformu Kanunu esas
anlamında reform olmaktan uzaktı. Getirdiği
hükümlerle eski maden statüsünü değiştirmi-
yor ve madenlerimizin yabancı sermayeye peş-
keş çekilmesini adeta teşvik ediyordu. Nitekim,
Maden Kanunu, bu haliyle yurtsever çevreler-
den gelen eleştirilere hedef olmuş, Kimya ve
Maden Mühendisleri Odalarınca «aldatmaca
bir reform» olarak nitelendirilmiştir. Sayın

Cumhurbaşkanı Fahri Korutürk'ün bu kanunu veto etmesi çok olumlu bir hareket olarak karşılanmıştır.

Boraksın yûk yıllık macerasını gözler, önüne sermeye çalıştık. Bundan alınacak ders çok

tur. Unutmamak gerekir ki, Atatürk Keçiborlu Kükürt madenini esir maden olarak işleten bir Fransız şirketinin elinden, alarak devletleştirmişti. Türkiye'nin kalkınması ve sanayileşmesi açısından tek çıkar yol da bor cevherlerinin devletleştirilmesidir.



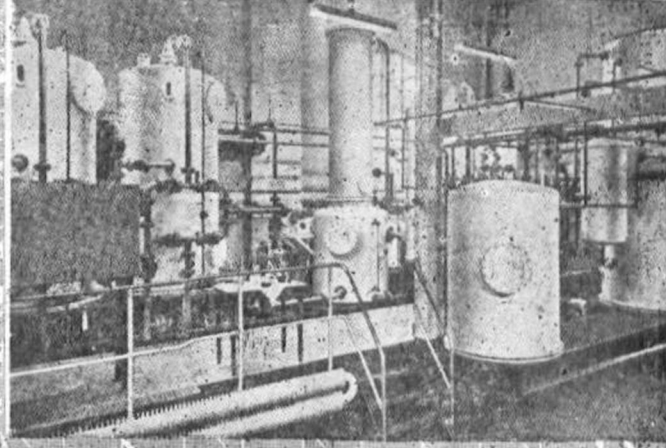
800 den fazla şubesiyle
HER YERDE HER ZAMAN
Hizmetinizdedir.

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ZİRAAT BANKASI

(KİMYA : 126)

PAKSU

MMO kalite belgelidir



- su tasfiye cihaz ve tesisleri
- bulanıklık ve koku alma filtreleri
- hızlı kum filtreleri
- klorlama saplama
- içme suyu tesisleri

- komple su şartlandırma tesisleri
- demineralizasyon tesisleri
- su yumuşatma tesisleri
- yüzme havuzu tesisleri

((sanayi apartman ve kat tipleri))



PAKSU KLORLAMA VE
SU TASFIYE CHAZLARI SANAYI VE TIC. LIM.ŞTİ.

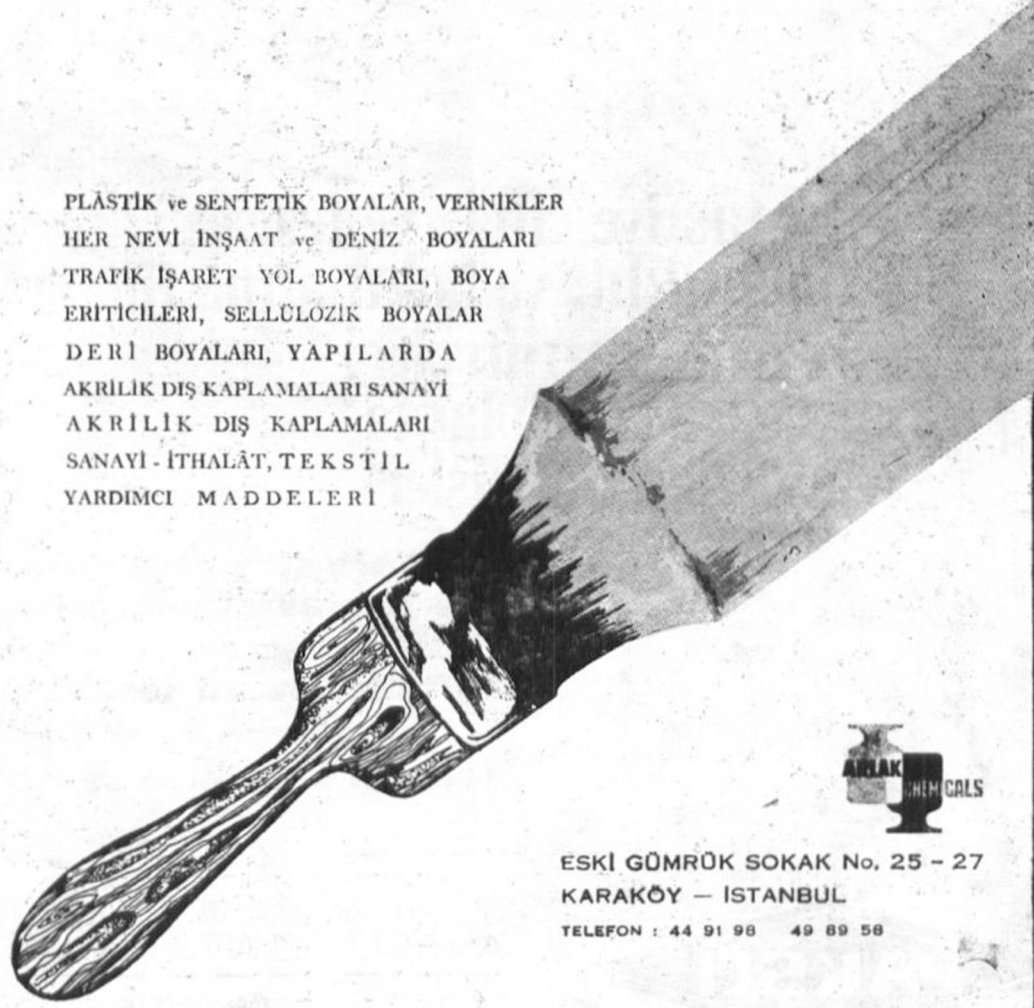
FAB: SİTELER YAPICI SOK. NO:16 TEL:16 25 77
MAG: GÖKDELEN ZEMİN NO:10 TEL:17 42 64

(KİMYA : 130)

arlak

Boya – Kimya

PLASTİK ve SENTETİK BOYALAR, VERNİKLER
HER NEVİ İNŞAAT ve DENİZ BOYALARI
TRAFİK İŞARET YOL BOYALARI, BOYA
ERİTİCİLERİ, SELLÜLOZİK BOYALAR
DERİ BOYALARI, YAPILARDA
AKRİLİK DIŞ KAPLAMALARI SANAYİ
AKRİLİK DIŞ KAPLAMALARI
SANAYİ - İTHALÂT, TEKSTİL
YARDIMCI MADDELERİ



ESKİ GÜMRÜK SOKAK No. 25 - 27
KARAKÖY – İSTANBUL
TELEFON : 44 91 98 49 89 58

(KİMYA : 124)

BOR ve BORAKS

GENEL BAKIŞ

Bor elementi yer kabuğunun % 0.001 - 0.0003 ünü teşkil etmekle beraber, doğada bir çok kayanın yapısında bulunur. Dünyada bor minerali olarak nitelendirilen 58 bileşik vardır. Bu bileşiklerin bellibaşlılarının listesi (Tablo - 1) de verilmiştir (29).

Bor'un elementer halde kullanılışı daha az yaygın olup, yenidir. Oysa 4000 yıl öncesinde eski Babil'lilerin Himalaya'lardan «yabancı» kristaller getirip, altın işlemede kullandıkları söylenir (30). Ayrıca M.Ö. 1. yüzyılda Roma İmparatorlarından Caligula ve Neron'un glad-

yatör savaşlarında arena tabanına «boraks» serptikleri de söylenir. (Boraksın antiseptik etkisi!) Aslında bunun Romalıların çalıştırdığı bilinen Bandırma civarındaki «pandermit» yataklarından gelme kalsiyum borat olduğu sanılmaktadır. Öte yandan Avrupa'ya bilinçli olarak ilk boraks örneklerini Marko Polo'nun 13. yüzyılda Moğolistan'dan getirdiği söylenir. O zamanlar bu madde'ye Sanskritçe bir isim olan «tincana» adı verilmiş, bu isim de günümüze kadar tinkal olarak gelmiştir. (3).

Bu gün bor bileşikleri günlük ve endüstriyel hayatın her yönüne girmiştir. Öyle ki, bor mucizevi eleman olarak anılmaktadır.

Mineralin adı	Kimyasal formülü	B ₂ O ₃	CaO	H ₂ O	Na ₂ O	MgO	Cl	SiO ₂	MnO ₂
Borasit	5MgO.71B ₂ O ₃ .MgCl ₂	62.5	—	—	—	31.4	7.9	—	—
Boraks (Tinkal)	Na ₂ O.2B ₂ O ₃ .10H ₂ O	35.6	—	47.2	22.7	—	—	—	—
Danburit	CaO.B ₂ O ₃ .2SiO ₂	28.4	22.8	—	—	—	—	48.8	—
Datolit	2CaO.B ₂ O ₃ .2SiO ₂ .H ₂ O	21.8	35.0	5.6	—	—	—	37.6	—
Hidroborasit	CaO.MgO.2B ₂ O ₃ .6H ₂ O	50.5	13.5	26.1	—	9.8	—	—	—
Howlit	4CaO.5B ₂ O ₃ .2SiO ₂ .5H ₂ O	44.5	28.6	11.4	—	—	—	15.3	—
Inyoit	2CaO.3B ₂ O ₃ .13H ₂ O	37.6	20.2	42.2	—	—	—	—	—
Kernit (Rasorit)	Na ₂ O.2B ₂ O ₃ .4H ₂ O	51.0	—	26.3	22.7	—	—	—	—
Kolemanit (Borokalsit)	2CaO.3B ₂ O ₃ .5H ₂ O	50.9	27.2	21.9	—	—	—	—	—
Meyerhofferit	2CaO.3B ₂ O ₃ .7H ₂ O	46.7	25.0	28.3	—	—	—	—	—
Pandermit	4CaO.5B ₂ O ₃ .7H ₂ O	50.0	32.0	18.0	—	—	—	—	—
Sassolit (Tabii borik)	B(OH) ₃	56.3	—	43.7	—	—	—	—	—
Susseksit	H(Mn.Zn.Mg)BO ₃	34.1	—	8.8	—	15.6	—	—	41.5
Uleksit	Na ₂ O.2CaO.5B ₂ O ₃ .16H ₂ O	43.0	13.8	35.5	7.7	—	—	—	—
(Boronatrokalsit)	15.6 — — cmfh cmf								

Tablo — 1 : Bellibaşlı Bor Mineralleri (29)

Bu bileşiklerin başlıcaları ve kullandıkları alanlar aşağıda özetlenmiştir. (32) (33) (34) (35)

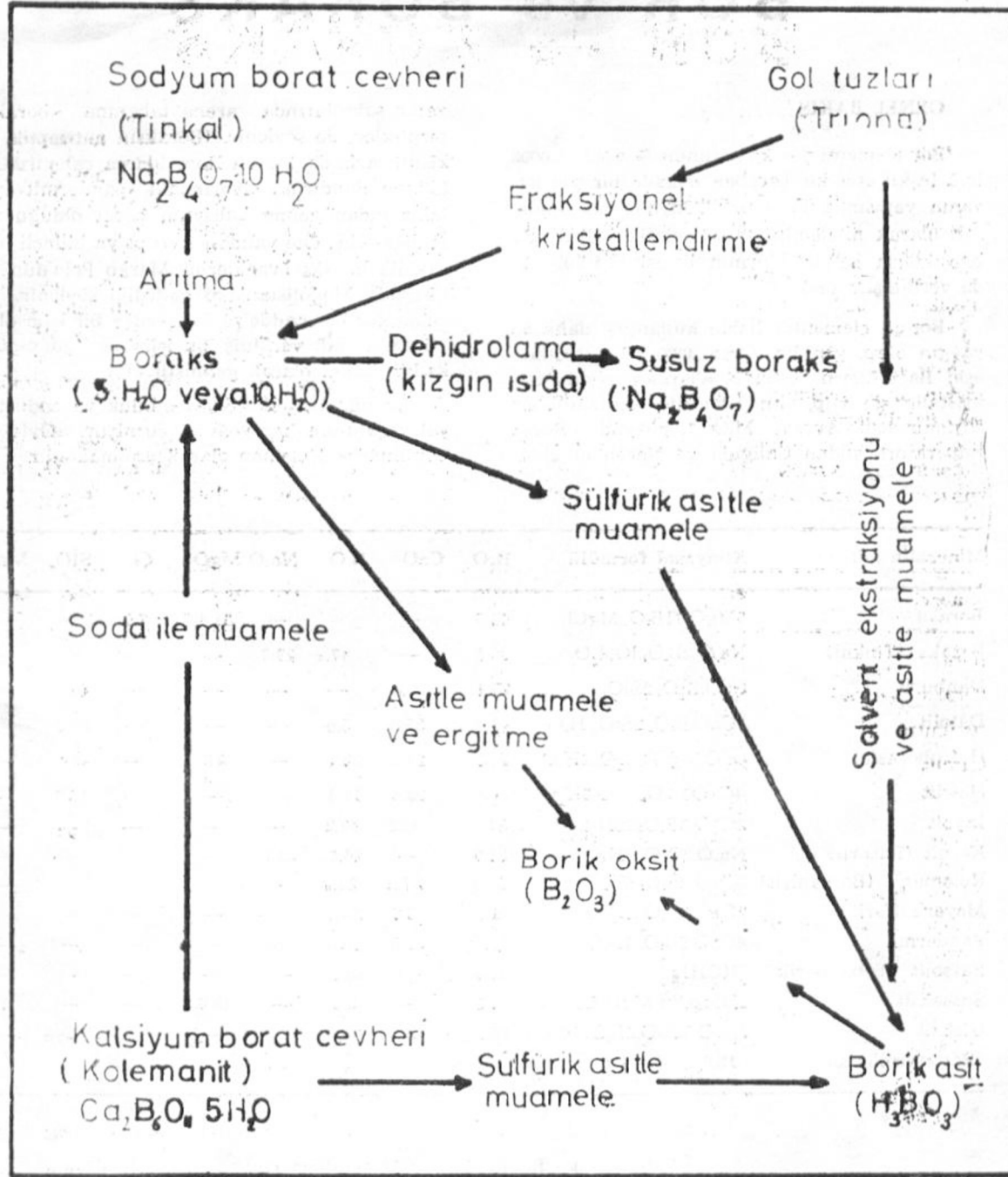
— Ham Boraks Pentahidrat : (Na₂B₄O₇.5H₂O)

Batı Avrupada en çok kullanılan bor bileşiği olup, başlıca sodyum perborat üretimi için harcanır. Diğer tüketim alanları, izo-

lasyon ve fiberglas üretimi olup, tarımda suni gübre ve herbisit olarak ilaçlamada kullanılır.

— Ham Susuz Boraks : (Na₂B₄O₇)

Gittikçe rafine susuz boraksın yerini almaktadır. Borosilikat camları, cam, emaye, ve seramik sanayiinde, suni gübre ve herbisit üretiminde kullanılır.



Şekil - 1 Cevherden boraks, borik asit ve borik oksit elde edilmesi (36)

— Kolemanit : $\text{Ca}_2\text{B}_6\text{O}_{11}$

Başlıca tekstil, fiberglas ve çimento sanayiinde kullanılır. Avrupada borik asit üreten fabrikaların tümünün ham maddesi kolemanittir. Son zamanlarda ortaya çıkan diğer bir tüketim alanı da çelik endüstrisinde kalsiyum florürün yerini alması olup, bir Amerikan şirketi çeşitli ülkelerde bu konuda patent almıştır.

— Rafine Boraks Dekahidrat : $(\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O})$

Deterjan ve temizleyicilerde, kozmetik sanayiinde ve ateşe dayanıklı malzeme yapımında kullanılmaktadır.

— Rafine Susuz Boraks

Borosilikat camları, cam, emaye ve sodyum perborat üretiminde kullanılmakta olup, yerini git gide ham susuz boraks almaktadır.

— Borik Asit (H_3BO_3)

Avrupada kolemanitten Amerikada ise sodyum borattan üretilen borik asit, başlıca borosilikat camları, emaye, naylön, kozmetik sanayiinde ve ateşe dayanıklı duvar kaplaması yapımında kullanılır. Ayrıca, bir çok bor bileşiklerinin de başlangıç maddesidir.

— Borik Oksit (B_2O_3)

Cam, emaye borosilikat camları, tekstil, fiberglas, yapı malzemesi üretiminde kullanılan bu bileşik borik asidin yerini almaktadır. Kullanılmada artış hızı en fazla olan bileşiktir.

— Sodyum Perborat $\text{Na}_2\text{BO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

Sentetik toz deterjanlara % 15 - 20 oranında katılmakta olup, Avrupa'da yıllık tüketimi 450.000 tondur. Yurdumuzda henüz üretilmeyip ithal edilmektedir.

— Metalik Boratlar :

Borun çelik, tungsten, titan, krom gibi elementlerle yaptığı alaşımlar son derece sert olup, makine ve diğer aletler yapan, onlara şekil veren tezgâhların aksamında kullanılır. Örneğin, bor karbür en sert olanıdır. Torna kâlemleri ve sondaj makinelerinin matkaplarında kullanılır.

Bor bileşiklerinin diğer tüketim alanları şunlardır :

a. % 30 borik asit, boraks veya kernit % 70 oranında su ile karıştırılarak büyük yangınların söndürülmesinde kullanılır.

b. Korrozyona karşı sodyum metaborat kullanılır,

c. Kaynak işlerinde ve alaşımların eritilmesinde,

d. Antiseptik özelliğinden ötürü tıpta, beyazlatma ve koku gidermede,

e. Dericilikte, lateksli boyalarda, çamaşır kolasında,

f. Nişasta kemik külü ile karıştırılarak yüksek kaliteli yapıştırıcılarda,

g. Elektronik kondansatörlerde,

h. Borlu polietilen levhalar radyasyondan korunmada,

i. Motor yakıtlarında kullanılan butilen ve heksilen glikol borat karışımı motor donanımını tahrip eden ve benzinli ortamda çoğalabilen mikro - organizmaların öldürülmesinde kullanılır.

Boraks, borik asit ve borik oksit elde etme yollarını gösteren bir semâ Şekil — 1 de verilmiştir (36).

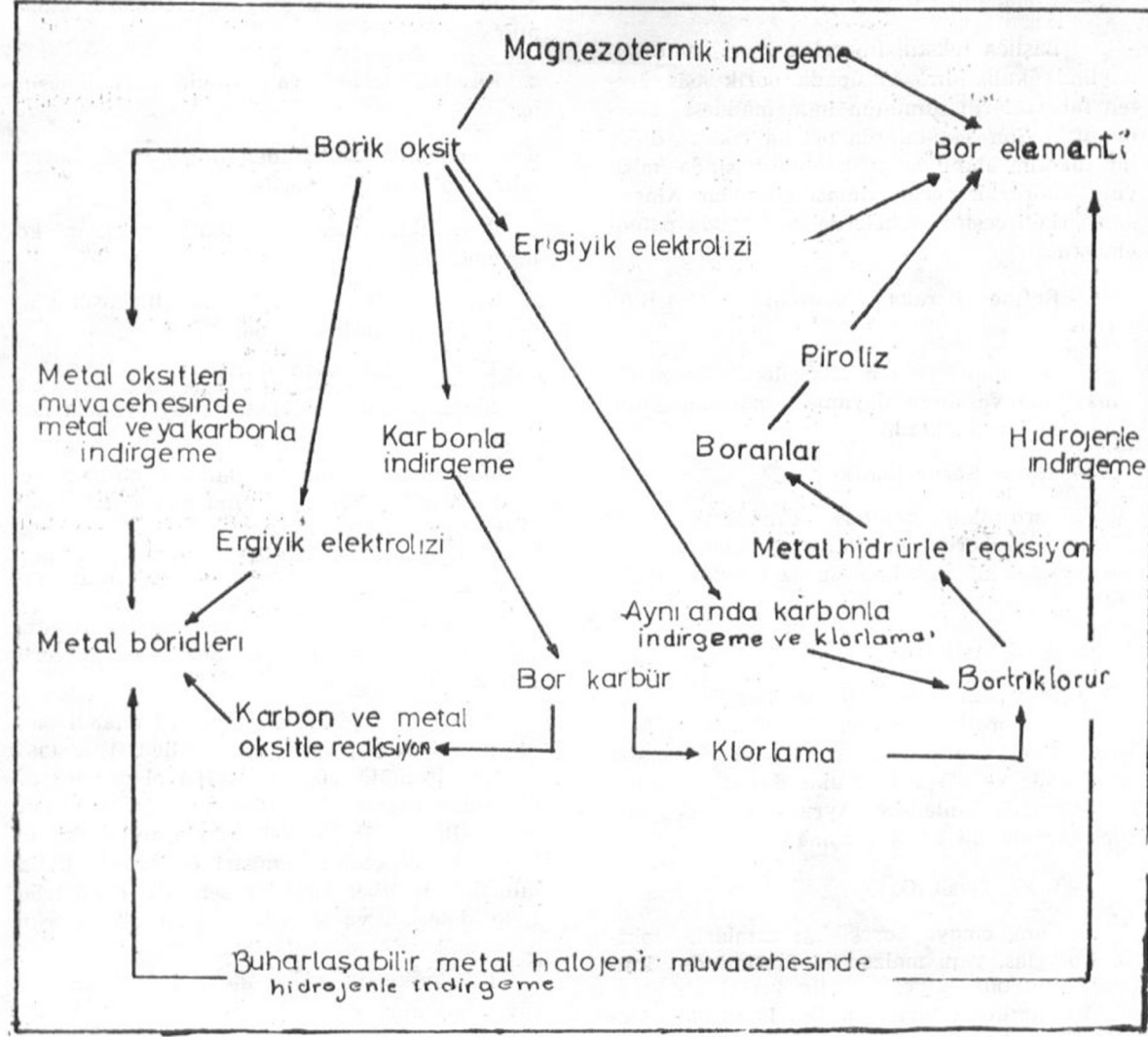
Şekil — 2 de bor elementi ve önemli bazı bileşiklerinin yapılış yolları özetlenmiştir (36). Boraks, formülü $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ olan mineraldir, buna rağmen bor bileşikleri endüstrisinin tümü «Boraks Endüstrisi» adıyla anılır. Bor bileşikleri çok çeşitli endüstri dallarında kullanılmakla beraber cam ve seramik endüstrileriyle, deterjan ve temizleme tozu bileşiklerine giden miktarlar en öndedir.

Bor, Periyodik Sistemde IIIA sütunun başında bulunur.

Kimyasal özellikleri açısından kendisinin altındaki elementlere değil, daha çok Silisyum'a benzer. Fakat pozitif değerliği daima + 3'tür. Silisyum gibi tipik poli - asit yapıcıdır. Tabiattaki bileşiklerinde yalnız + 3 değerliklidir. Elementel bor, 900° C da elementel azotla doğrudan doğruya birleşerek BN bornitrür verir. Çok dayanıklı olan bu maddenin kristal yapısı daha çok grafitin yapısına benzer. Fakat grafitin tam tersine olarak bor nitrür saydam ve tamamen ametaliktir. Bunun sebebi, bor nitrürdeki azotun elektron ilgisinden dolayı BN de serbest elektron bulunmamasıdır. Bor ve azot atomları birlikte veya sırayla karbon atomlarını taklit edebilirler ve hatta daha da ileri giderler; $\text{B}_2\text{N}_2\text{H}_6$ borazol denilen ve bir çok özellikleri açısından C_6H_6 benzole (benzene) benzeyen bir maddeyi meydana getirirler.

Borun e.n. 2300°c ve k.n. 2550°c'dir.

Amorf bor esmer renkte bir tozdur. Yoğunluğu 1,73 gram/cm³ dür.



Şekil 2 - Bazı önemli bor bileşiklerinin elde edilmesi (36)

Saf kristal bor, elmadan sonra elementlerin en sertidir. Yoğunluğu $2,34 \text{ gram/cm}^3$ dür. Elektriki az iletir, fakat iletkenliği ısı ile artar. 0°C ile 100°C arasındaki ortalama özgül ısı $0,254$ olup bundan atom ısı $2,8$ (400° de $6,4$) bulunur.

Adi sıcaklıkta havaya karşı dayanıklı olan amorf bor, havada 700°C de ısıtıldığı vakit kırmızımsı bir alevle yanar. Oksijen akımında yakılırsa daha yüksek bir sıcaklık elde edilir, arkasından bor eser miktarda uçmaya başlayarak alevi yeşile boyar. Klor, Brom, ve Kükürtle kızgın derecede doğrudan doğruya bileşir. Buna karşılık Hidrojenle hissedilir miktarda bileşmez. Borun havada yanmasından daima ara ürün olarak (900°C dan itibaren) bor - nitrür de teşekkül eder. Aynı şekilde yüksek sıcaklıkta amonyakla da bor - nitrür yapar.

Derişik nitrat asidi ve altınsuyu ile bor, borat asidine yükseltgenir. Alkalilerle de alkali - boratları verir. NaNO_3 Sodyum - Nitrat ile 400°C de hissedilir miktarda yükseltgenmez. Derişik Sülfürik asit ancak 250°C de etkisini gösterir H_3PO_4 , orto - fosfat asidi 800°C de bor tarafından elementel fosfora kadar indirgenir. Kızıl dereceye kadar ısıtılmış bor üzerinden su buharı geçirilirse, elementel hidrojen ve B_2O_3 meydana gelir. Kızıl derecedeki bor üzerinden herhangi bir azot oksidi geçirilirse, bor - nitrür ile B_2O_3 meydana gelir. Kızıl derecedeki bor üzerinden Karbon - Monoksit geçirilirse, elementel Karbon ve bor - trioksit oluşur. Aynı suretle bor ile Silisyum dioksit, SiO_2 , karışımı akkor dereceye kadar ısıtılırsa, elementel Silisyum ve bor - trioksit elde edilir.

Borun, bileşiklerinin çoğu üç değerlikli bor-
dan türetilir. Buna karşılık borlu hidrojenler-
de (boranlarda) ve bunlardan türeyen bileşik-
lerde bor şekil itibarıyla beş değerliklidir. İlk
defa 1912 de A. Stock ve talebesi Wiberg tara-
fından tetkik edilen borlu hidrojenler (boran-
ların) yapıları başlangıçta valans teorisine
uymuyor gibi idi.

Örneğin, en basit boranları, B_2H_6 , diboran,
ve B_4H_{10} , tetraboran, alalım. Görüldüğü gibi
bu boran moleküllerinin bileşimi, borun Ele-
mentlerin Periyodik Sistemi'ndeki yerine rağ-
men, parafin hidrokarbonlarının ve silanların-
kine (Silisyum-Hidrojen bileşikleri) benzer.
Ayrıca boranların ilk üyesi BH_3 , monomer hal-
de bulunmaz, daima dimer molekülleri B_2H_6
olarak bulunur.

Boranların özellikleri parafinlerinkinden
çok farklıdır ve aynı moleküldeki H atomları-
nın rolleri başka başkadır. Bugün kabul edi-
len teori özetle şöyledir :

Bor atomunun yalnız 3 dış elektronu ol-
duğundan, her elektronun bir H elektronu ile
çiftleşmesiyle Oktet'e varılamaz, meydana ge-
len BH_3 molekülü elektronca doymamıştır.
(electron deficient molecule) IIIA sütununa
ait B, Al, Ga, In, Tl elementlerinden 5 yer son-
ra birer soy gaz (Ne, Ar, Kr, Xe, Rn) bulundu-
ğundan, bu elementler de soy gaz sistemine,
yani son elektron bölgesinde 8 elektron olun-
caya kadar (Oktet'e varıncaya kadar) elek-
tron almağa çalışır. Fakat normal bağlar teş-
kil etmekle bunu başaramaz, rezonans köprü
sü bağı (anyon köprüleri) denilen yeni bir bağ
yapısı ortaya çıkar.

Diboranda iki bor atomu arasında iki hid-
rojen anyonu köprüsü bulunur, bu iki hidro-
jen atomunun negatif hidrojen özelliklerini gös-
termesi böylece anlaşılır.

Borun kuvvetli elektromagnetik element-
lerle olan bileşikleri, özellikle Halogenürleri
ile Oksitleri, Nitrürleri, Sülfürleri boru + 3
değerlikli olarak ihtiva ederler. Bununla bera-
ber borun kuvvetli polarizasyon etkisi dolayı-
siyle bu bileşikler fiziksel özellikleri bakımın-
dan polar olmayan bileşiklere epeyce yakın-
dırlar.

Bor asitleri kompleks ve koordinasyon teş-
kiline karşı büyük ilgi gösterirler. En basit
koordinasyon bileşikleri H (BF_4) Fluoborat asi-
di ile bu asitten türeyen (Fluoborat) tuzlarıdır.
Bor, bazı organik radikallerle koordinasyon
bileşikleri meydana getirir, bu bileşikler tipleri
bakımından tamamen fluoboratlara uyan ko-
ordinasyon bileşikleridir.

V. Stackelberg, 1931'de borürler üzerinde
(bor - metal bileşikleri üzerinde) yaptığı ça-
lışmalarda, borürlerin genellikle normal de-
ğerlik kaidelerine uymayan ve CaB_6 , AlB_2 ör-

neğinde olduğu gibi kendilerine özgü yapıla-
rı oluşturan bir takım bileşimlere sahip olduk-
larını bulmuştur.

Elementlerin Periyodik Sistemi'nde atom
Numarası 5, atom tartısı 10, 82 olarak yer alan
asıl bor, % 18,83 B_{10} % 81,17 B_{11} bileşiminde
bir izotop karışımıdır.

Yurdumuzdaki bor cevherleri :

Türkiye'deki bor cevheri yataklarından çı-
kan minareller Romalılar tarafından bile kul-
lanıldığı halde, 1949'a kadar Susurluk civarın-
daki Sultançayır - Aziziye'de çıkan priceit
(yakınlarındaki Bandırma kasabasına atfen
pandermit adıyla anılır), bilinen yegane yatak
niteliğini korumuştur. Bundan sonra da Biga-
diç, Emet, Mustafa Kemal Paşa ve son zaman-
larda da Eskişehir civarında Kırka'da rezerv-
ler bulunmuş ve bor minerali rezerv hacmi açı-
sından, Türkiye'nin en çok rezerve sahip olduğu
sanılan A.B.D. den de önde olduğu görülmüş-
tür. Şekil — 3 de verilen harita Türkiye'de bili-
nen bor cevheri rezervlerinin yaklaşık olarak
100 km. eninde ve 200 km. uzunluğunda bir
alanda bulunduğunu, Anadolu'nun diğer yer-
lerinde de muhtemel bor minareli kaynağı ol-
duğunu göstermektedir. Türkiye'nin önemli
borat yataklarındaki minaraller, Pandermit,
Ule'sit, Kolemanit, Boraks ve daha az miktar-
larda Hidroborasit, Meyerhofferit, Tuncelit ve
bazı diğer minerallerdir (37 - 38). 1950 yılı-
ndan beri bilinen ve rezervi 25 milyon ton ola-
rak saptanan Bigadiç Bölgesindeki bor mine-
rallerinin listesi Tablo — 2 de verilmiştir (39).
Ayrıca yurdumuzdaki bor minerali rezervleri
Tablo — 3'de gösterilmiştir (35). Türkiye'deki
toplam rezerv hacmi Dünya rezervlerinin %
70 - 80 ini bulmaktadır.

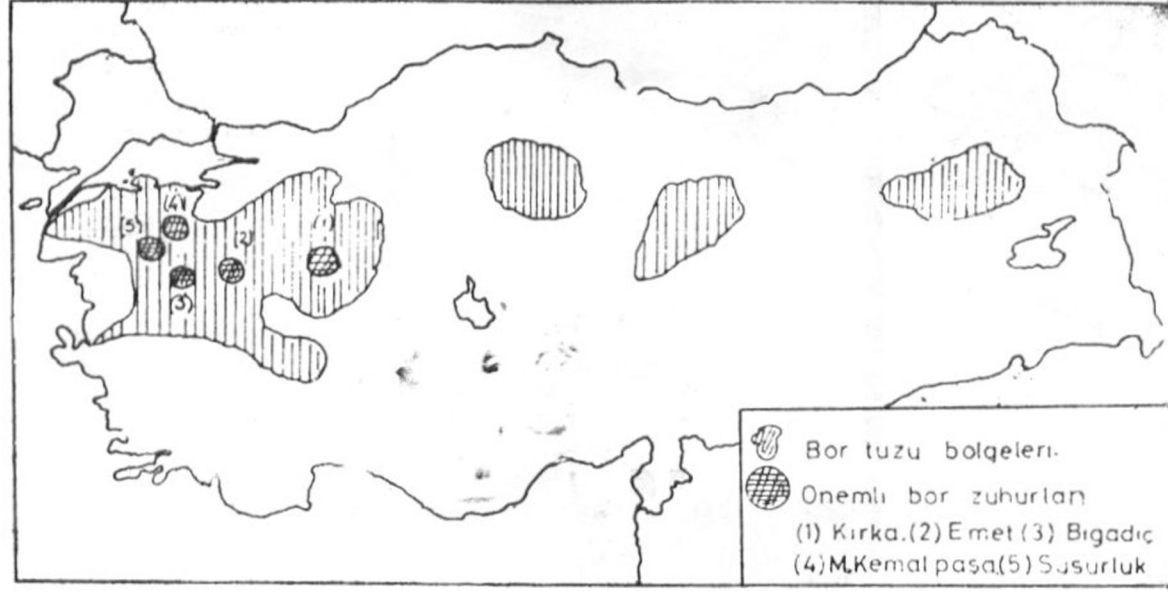
Ocak	Mineral						
ad ve yeri	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Büyük Kireçlik	+	—	—	+	—	—	—
Küçük Kireçlik	+	—	—	—	—	—	—
Börekçi	+	+	—	+	—	—	—
Büyük Güneri	+	+	+	+	—	—	—
Küçük Güneri	+	+	+	—	—	—	—
Kürt Pınarı	+	—	—	—	+	—	—
Acep	+	+	+	+	—	—	—
Beğendikler	+	—	—	—	—	—	—
Tuğlu değirmen	+	—	—	—	—	—	—
Domuzdereşi	+	—	—	—	—	—	—
Salmanlı	+	+	+	+	—	—	—
Ankara 2 - 3-	+	+	—	—	—	—	—

Tablo — 2

Bigadiç bölgesinde bulunan bor mineralleri
(39) (1) : Kolemanit, (2) : Uleksit, (3) : Inyoit,
(4) : Meyerhofferit (5) : Tertsit (6) : Hidrobor-
asit, (7) : Howlit.

Tablo — 3 Türkiye'deki bor minerali rezervleri (35)

No	İl	İlçe	Bucak	Köy	Mevki	Durumu	REZERV (TON)		M İ N E R A L	
							Görünür	Muh + Müm.	Cinsi	Tenörü
1	Bahkesir	Bigadiç	Merkez	Beyendikler	Kolçak T.	Çalışıyor	100.000	300.000	Kolemanit	% 43 - 45 B ₂ O ₃
2	»	»	»	Çamköy	Kireçlik	»	150.000	200.000	Kol ve Ul.	% 40 - 43 »
3	»	»	»	Salmanlı	Kesekaya	»	180.000	100.000	»	% 35 - 50 »
4	»	»	»	Faraş	Kurtpınar	»	310.000	200.000	Kolemanit	% 40 - 45 »
5	»	»	»	Iskele	Acep	»	160.000	160.000	Kol ve Ul.	% 40 55 »
6	»	»	»	Kadıköy	Kocaavşar	»	3.000.000	1.000.000	Kolemanit	% 40 - 47 »
7	»	»	»	Faraş	Günevi	»	120.000	100.000	Kol ve Ul.	% 40 - 47 »
8	»	»	»	Yeniköy	»	»	500.000	1.000.000	Kolemanit	% 43 44 »
9	»	»	»	Işıklar	Çambaşı	Çalışmıyor	100.000	50.000	»	% 40 »
10	»	Susurluk	Ömerköy	—	Paşa Madeni	»	Kalmadı	—	Pandermit	% 40 - 43 »
11	»	»	»	Yıldız	Soğanlıkçeşme	»	Kalmadı	—	»	— »
12	»	Dursunbey	»	Küçükler	—	»	80.000	80.000	Borasit	% 39 »
13	Bursa	M. K. Paşa	Çaltılıbük	Keskelek	—	Çalışıyor	50.000	80.000	Kolemanit	% 40 - 44 »
14	Eskişehir	Seyitgazi	Kırka	Sarıkaya	—	»	10.450.000	400.000.000	Tinkal	% 30 - 35 »
15	Eskişehir	Seyitgazi	»	»	Çörezboğazı	»	1.500.000	2.000.000	Kol. ve Tin	% 42 - 43 »
16	Eskişehir	Seyitgazi	»	Göçenoluk	—	»	160.000	—	Kolemanit	% 42 - 43 »
17	Kütahya	Emet	Merkez	Çalçagil	Espey	Çalışıyor	2.700.000	5.000.000	»	% 40 - 44 »
18	»	»	»	»	Killik	»	1.340.000	2.500.000	»	% 40 - 45 »
19	»	»	»	Hisarcık	Çakmakçı	»	10.950.000	15.000.000	»	% 24 - 26 »
20	»	»	»	Hamamköy	—	»	150.000	—	»	— »
T O P L A M							32.000.000	427.680.000		



Şekil 3
Türkiyede bor minareli bölgeleri

BİLÜMUM BANKA MUAMELELERİ İÇİN

TÜRKİYE § BANKASI

hizmetinizdedir

Umum Müdürlük - Ulus Meydanı (Ankara)

CARİ HESAPLAR • HAVALE • TİCARİ SENETLER
• KEFALET MEKTUPLARI • DÖVİZ ALIM VE SATIMI • SEYAHAT
ÇEKLERİ • İTHALAT AKREDİTİFLERİ • KİRALIK KASALAR • v. s.

DÜNYANIN HER TARAFINDA MUHABİRLERİ VARDIR

(KİMYA : 100)