

ODADAN HABERLER

Odamız Madencilik dergisi Yazı Kurulu Başkanı Assoc. Prof. Dr. Mehmet GÜNEY, Cenevre'de (İsviçre) merkezlenen Uluslararası İşçi örgütü (ILO) Genel Yönetim Kurulunun Kasım 1972 deki toplantısında Ocaklarda Emniyetle ilgili ILO Müşavirler Heyeti (ILO Panel of Consultants of Safety in Mines) üyeliğine seçilmiştir. Görev süresi 31 Mart 1977 de sona erecektir. Orta Doğu Teknik üniversitesi Maden Mühendislik Bölümünde Ocakların Havalandırılması ve İş Emniyeti hususları kapsamına giren dersleri okutan Dr. GÜNEY'in özellikle kömür ocaklarında grizu ve toz sorunları üzerinde çalışmaları vardır. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TBTAK) tarafından desteklenen «Zolguldak Kömür Havzası Kozlu Bölgesi Kömür Katmanlarının Metan Kapsamı ve Grizu Yayılımı» konulu araştırması Maden Mühendisler Odası'nın 1972 - 1973 yılı Bilim ödülünü hak kazanmıştır.

• Odamız tarafından tertiplenen Türkiye Madencilik Bilimsel ve Teknik Ml. Kongresi 21-24 Şubat 1973 tarihleri arasında Devlet İstatistik Enstitüsü Konferans Salonunda verilecektir. Kongrede okunmak üzere gönderilen tebliğlerin tümü incelenmiştir. Kongre Tebliğler Kitabında basılmak üzere düzenlenen şekil ve tebliğ başlıkları ile yazarları aşağıda verilmiştir.

BÖLÖM : I. MADEN HUKUKU VE EKONOMİSİ

1. Plân ve Madencilik
Ali İhsan ÖZTÜRK
2. Maden Sanayiinde Vergilendirme Problemleri
Galip ÖZEN
3. Madencilüğümüzün Kalkınmasında Maden Kanununun önemi ve Uygulanmasının Eleştirisi
Fuat KARAYAZICI
4. Doğal Kaynakların Havza Madenciligi ve Entegre Tesisler ile Değerlendirilmesinin Madencilik Rejimine Etkisi
Dr. ismail SEYHAN
5. Deniz Hukukundaki Yeni Gelişmeler ve Madencilikle İlgisi
Dr. Selçuk DEMIRSOY
6. Yürürlükteki Teşvik Tedbirleri ve Madencilik Sek-
törünün
İbrahim BOZAN

7. Dünya ve Türkiye'de Bakır Madenciligi ve Ekonomik Sorunlar
Dr. İsmet UZKUT

BÖLÖM: II. MADENCİLİK ÇALIŞMALARININ TANITILMASI

1. Ana Hatlarıyla Afşin - Elbistan Projesi
Suat SEYHUN
2. Divriği Demir Madenleri İşletme Tevsiatı
Nejat YAĞIZ
3. a) Hasan Çelebi Demir Projesi
Dr. Mustafa ASLANER
b) Hasan Çelebi Manyetit Zuhurunun Jeolojisi
Abdülbâki AKKOCA ve Mahmut KURT
c) Hekimhan Hasan Çelebi Sahasının Manyetik Etüdü
Ahmet ACAR ve İlhan YALÇIN
d) Hasan. Çelebi Demir Ham Cevherinin Teknolojik Etüdü
Ali AKAR, Fevzi YEŞİLYURT, Dr. AH KUNT, Ahmet SÖNMEZ, Ahmet COŞKUN, Güngör ÖZDİL
4. Açık İşletmeye Elverişli Hasan Çelebi Demir Yatağının Ekonomik Değerlendirilmesi
Turhan ARMUTÇU
5. Balıkesir Bigadiç Bölgesindeki Ankara No. 5 Kulemanit Madeninde İşletme Metodu ve İlgili Diğer Konular
Kıraç Ali BEKİŞOĞLU

BÖLÖM: III. MADEN YATAKLARININ ARANMASI, İŞLETİLMESİ ve SORUNLAR

1. Sarıkaya (Kırka) Borat Yataklarının Oluşumu
Dr. Orhan BAYSAL
2. Zonguldak-Bolu Bölgesinin Magneto ve Gravi-Tektoniği, Bunun Muhtemel Kömür ve Metalojenik Zonlarla İlişkisi
D. Sırrı KAVLAKOÖLU, Ferit ERDEN, ve Ratip ÖZAKÇAY
3. Kükürt Yataklarının Prospeksiyonunda Jeofizik Induced Polarizasyon Metodunun Uygulanışı
Ali AKSOY

4. Dentedlbi Maden Yatakları, önemleri, Oluşumları ve İşletilmeleri
Dr. Ayılın GÖKTEKİN
 5. Borun Kullanımı, Tüketimi ve Ulusal Gelire Katkı Olanağı
Dr. Işık ÖZPEKER
 6. Adese Tipi Cevher Yatakları İçin Ahşap Sun'i Tavanlı Rambuveli Desandan Yeni bir İşletme Sistemi
Dr. Cemal BİRÖN
 7. Sapanlı Kazıda En Uygun Kesme Profillerinin Araştırılması
Dr. Şinasi ESKİ KAYA
 8. Kaya Mekaniği ve Açık İşletmelerde Şev Stabilités!
Sabahattin GAZANFER
 9. Mühendislikte Kompüter ve Uygulamaları
Turgut TEZCANLI
 10. EKİ Üzülmöz Bölgesi Asma-Dilâver Bölümleri Havalandırma Sisteminin Kompüterle Etüdü
Dr. Mehmet GÜNEY
 11. Kompüter Programlamanın Rezerv Hesaplarına Uygulanması
Tevfik GÜYAGÜLER
 12. Bir Maden Yatağında, Tenor Dağılımının Matematiksel Modeller Kullanarak Saptanması ve Rezerv Hesapları
Gönül GÜNVARAN ve Turhan ARMUTÇU
 13. Kömür Ocaklarında Havalandırma Şebekeleri Hesaplarının Kompüterle Yapılması
Dr. İrfan ERGÜN
 14. Ocaklarda Emniyet ve Sağlık Sorunları
J.A. Northcott
 15. Ani Degajman Olaylarının Açıklanması ve Zonguldak Havzasında Görülen Son Olayların Değerlendirilmesi.
Dr. Senai SALTOĞLU
 16. Madencinin Mesleki Hastalığı : Pnömokonyoz
Dr. Tacettin ATAMAN
 17. Kömür Madenlerinde Toz Problemi ve Çeşitli Toz Tayin Metodları
Fütuhat BAYSAL
- BÖLÜM: IV. MADEN TEKNOLOJİSİ
1. Fluorit Cevherlerinin Flotasyon Yolu ile Zenginleştirilmesi
Serhas BEKİŞOÖLU
 2. Düşük Tenörlü Kolemanit Cevherinin Rotasyon Yolu ile Zenginleştirilmesi
Dr. Baki YARAR
 3. Kolemanit ve Fluorit gibi Metalik Olmayan Minerallerin Aglomerasyonu
Dr. Hayri ERTEN ve Gülhan ÖZBAYOÖLU
 4. Çayeli Bakır-Çinko Cevherlerinin Flotasyon Yolu ile Zenginleştirilmesi
Serap SAPMAZ, İbrahim YAVUZEL ve Nedim CİNGÖZ
 5. Zamanti/ Kayseri Bölgesi Çinko Karbonat Cevherlerinden Direkt-Liçing Yöntemiyle Metalik Çinko üretme İmkânının Araştırılması
Nazmi ŞENAKAY
 6. Okside Bakır Cevherlerinin Değerlendirilmesi
Utku SADIK
 7. Okside Kurşun-Çinko Cevherlerinin Flotasyonunun Membranlı Elektrodla Kontrolü
Metin GÖKSU ve Dr. Raşit TOLUN
 8. Gümüş-Sülfür-Oksijen Ksantat Flotasyon Sistemi
Baran İLTER ve Dr. Raşit TOLUN
 9. Fluorit Konsantre ve Artıklarında Fluoru Seçici Elektrodla Fluor Tayini
Dr. Mete ENUYSAL
 10. Aktivasyon Analizi ve Bu Metodun Kaya Numunelerine Uygulanması
Dr. S. Dinçer ve E. BARUTÇUGIL
 11. Toryum Minerallerinde Toryum Miktarının Mutlak Olarak ölçülmesi
Dr. J. JUNA, H. ÖZYOL ve M. KIRBMK
 12. X-Işını Floresans Metodu ile Filiz Numune içinde Uranyum Tayini
Dr. J. JUNA, Dr. C. ÖZMUTLU ve H. ÖZYOL
 13. Keçiborlu Kükürt Fabrikasına ait Artıkların Zenginleştirilmesi Etüdü
İbrahim YAVUZEL
 14. Otojen öğütmede İri Parça Cevher Oranının önemi
Dr. Zeki DOĞAN
 15. Otomatik Kantitatif Mineralojinin Cevher Hazırlamada Kullanılışı
Dr. Güven ÖNAL
 16. Gaz-Sıvı Metal Reaksiyonları ve Oksijenin Endüksiyonla Karıştırılan Sıvı Gümüşde Absorpsiyon ve Effüzyonu Kinetiği
Dr. Tevfik UTİNE

YÖNETİM KURULU KARARLARI:

Toplantı No : 35

KARAR 2: T.M.M.O.B.'nin 1/11/1972 tarih ve 8-1136 sayılı yazılarında belirtilen İtalyan uyruklu Maden Mühendisi Claudio Dulio'nun Türkiye'de çalışma müzadesine dair istemi Yönetim Kurulumuzca incelenmiştir.

Adı geçen İtalyan Uyruklu Maden Mühendisinin Tofaş Türk Otomobil Fabrikasında çalışmasında herhangi bir sakınca görülmeyerek odamıza geçici üye olarak kaydının yapılmasına.

KARAR 3 : Mimarlar Odasında 6/11/1972 tarihinde yapılacak olan «Yabancı Teknik hizmet» hakkındaki toplantıya Sn. O. Yenel'in katılmasına.

Toplantı No : 36

KARAR 2 : Odamızdan ayrılma dileğinde bulunan İbrahim Alhas'ın yerine Muhasebe işlerine bakmak ve aynı zamanda diğer oda hizmetlerinde de yardımcı olmak üzere Hüsamet'in alınmasına, bu görevine karşılık 1200 (Binikiyüz) TL. sı brüt ücret ödenmesine,

KARAR 3 : Clausthal Teknik üniversitesi Türk öğrenci Derneğinin 27/10/1972 tarihli dilekçesinde talep ettiği odamız yayınlarının adı geçen derneğe ücretsiz olarak gönderilmesine,

KARAR 4 : Türk Standartlar Enstitüsü'nün 26/10/1972 gün ve T/14400-1.04.421.E sayılı yazıları ekiyle gönderilen Zincirli Konveyör ve Kömür Pulluklarında Kullanılan Yüksek Çekme Dayanımı ı Zincirler» hakkındaki standard tasarısının süratle incelenmesine ve Türk Standartları Enstitüsü'ne bu konuda görüş verilmesine,

KARAR 5 : Odamız üyelerinin Bağ - Kur'la olan ilişkilerinde gereken bütün kolaylıkların yapılmasına ve istenen belgelerin odamızca temin edilerek gönderilmesine,

Toplantı No : 37

KARAR 3 : 2 Aralık 1972 Cumartesi günü Mar-mara Otelinde Tertiplenecek Madencilik Gecesine :

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı,
Bayındırlık Bakanı,
İmar ve İskân Bakanı,
Sanayi Bakanı,
Çalışma Bakanı,
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Müsteşar ve Müsteşar yardımcıları,
En Yaşlı üyemiz,
Maden İşçi Sendikaları Federasyonu Başkanı,
Zonguldak Şubesi Yönetim Kurulu üyelerinin, geceye davet edilmelerine,

Cilt : XII Sayı : 1

KARAR 5 : Karadeniz Bakırları A.Ş. de istihdam edilmek üzere A.B.D. uyruklu Maden Mühendisi Mr. Bronson Coxe Lansing ile ilgili T.M.M.O.B. ni yazısı incelendi.

Açık işletme uzmanı olarak istihdam edilmek kaydıyla çalıştırılacak adı geçen elemanın yerine aynı işi yapabilecek yeteri sayıda Maden Mühendisinin Türkiye'de mevcut olduğu ve istenirse odamızca bu görev için eleman tavsiye edilebileceğinin bildirilmesine, bu nedenle odamıza geçici üye kaydının yapılamayacağına ilgili müesseseye bildirilmesine,

Toplantı No : 38

KARAR 2 : 10/1/1973 günü yapılacak apartman kat malikleri toplantısına icra kurulunun tam yetkiyle katılmasına,

KARAR 3: Mimarlar Odasının 1/12/1972 gün ve 2301/1188 sayılı yazılarında belirtilen «Teknik Hizmet ithali» konusundaki çalışmaların R. Ovaloğlu ve Ö. Yenel tarafından sürdürülmesine,

Toplantı No : 39

KARAR 2 : Türkiye Madencilik Bilimsel ve Teknik III. Kongresi Yürütme Kurulu Başkanı Sayın Altan Doğu'nun Teknik Kongre ile ilgili çalışmalar hakkında verdiği izahat Yönetim Kurulunca olumlu bulundu.

KARAR 4: Bilim ve Başarı Ödülleri Yarışmasına «Zonguldak Kömür Havzası Kozlu Bölgesi Kömür Katmanlarının Grizu sorunu ve çözümüne ilişkin olanaklar» konulu yazısı ile Bilim ödülü Yarışmasına katılmak isteyen Sayın Mehmet Güney'in yazısının jüriye havalesine,

KARAR 6 : Üyelerimizden uzun süre aidatlarını ödemiş olanlardan İcra yoluyla aidatlarının tahsili yoluna gidilmesine; bunun için Avukat Attıla Göktürk'e odamız adına umumî vekâletname verilmesine, vekâletname için Ragıp Güngören ve Murat Turan'ın yetkili kılınmasına,

Toplantı No : 40

KARAR 2 : Hükümet tarafından hazırlanan ve Geçici Komisyonunda incelenerek Meclislerde görüşülmekte olan Madencilik Reformu Kanun Tasarısında yapılan değişikliklerle ilgili olarak aşağıdaki Basın Bildirisinin yayınlanmasına, karar verilmiştir.

B A S I N B İ L D İ R İ S İ

Hükümet tarafından hazırlanan ve ilgili komisyonca incelenen Madencilik Reformu Kanun tasarısı komisyondan geçerken özünden çok şey kaybetmiştir. Bu kanun tasarısının başına reform söz-

eüğünü koyduran en önemli konu madenlerimizdeki arama ve işletme haklarının yabancılardan arınması v) hammadde kaynaklarımızın Ulusal ellerde ülkemiz için en yararlı bir biçimde işletilmesidir.

Ülkemizdeki yabancı madencilik şirketlerinin Ülke ekonomisine katkıları olmayıp madenciliğimizin kalkınmasındaki payları çok küçük olmuştur. Bu durumun nedenleri açıktır.

Dış ülkelerdeki büyük kuruluşların Türkiye'deki temsilcileri olan yabancı şirketler kârı amaç etmeyip ülkelere tesislerden ucuz hammadde temini konusunu birinci planda almaktadır.

Satış fiyatlarını, Ülkemizin dışa nazaran ucuz işçiliğinden yararlanarak elde ettiği düşük maliyetler üzerinden hesaplamaktadır.

Satışlarını, bağlı buldukları tröstün ayrı bir kolu olarak aracı firmalarla yapıp esas kârı o şirket üzerinde bırakarak gelir kaçırmaktadır. Bu konuda geçen yıllardaki bir olayı hatırlatmak isteriz. Yılda 20 - 30 bin ton Krom üreten yabancı bir şirket mahkemede verdiği beyanda yılda 3500.— TL. sı kâr ettiğini açıklamıştır.

Maden işletme imtiyazına sahip ve sadece hammadde üreten yabancı şirketler Ülkemize fazla sermaye getirmemektedir. Kromit madenlerimizdeki en büyük yabancı şirketin 1.600.000.— TL. lık sermayesine karşın son 16 yılda 2.268.572 Ton tuvönan Krom ürettiği, 1.060.019 Ton yurt dışına satış yaptığı, bunun kıymetinin cârî fiyatlarla 277.896.357.— TL. sı olduğunun bilinmesinde yarar vardır.

Ülkemizdeki madencilikle uğraşan yabancı şirketlerin yoğunlaştığı Kromit, Borasit ve Manyezit

madenlerimizdeki önemli 8 firmanın toplam sermayesi 35 - 40 Milyon TL. olup bu üç hammadde konusundaki toplam üretimimizin % 40 - 50 sini yapmaktadır. Bu hal ise maden işletme ruhsatı ve imtiyazına sahip yabancı şirketlerin memleketimiz hammadde kaynaklarında ne denli söz sahibi olduklarının en açık delilidir.

Yabancı şirketler hammaddeyi yurdumuzda işlemeyip, işlem sonucu doğan çok büyük değer artışlarını kendi ekonomilerine katmak için kendi ülkelerinde işlemek yoluna gitmektedirler.

YABANCI TRÖSTLERİN ÜLKEMİZDEKİ UZANTILARINDAN KURTULMAMIZDA BÜYÜK YARARLAR VARDIR.

Yabancı şirketlerin Ülkemiz madenlerinde yoğunlaştığı Kromit, Borasit ve Manyezit sahalarından mutlak uzaklaştırılması gerekir. Bu üç madenimiz gerek kalite ve rezerv gerekse en büyük tüketici olan Avrupa pazarına yakınlığı ile avantajlı durumdadır. Pazarlara hakim olan büyük şirketlere bu doğal üstünlüğü vermemiz o şirketlerle rekabet olanaklarımızı kısıtlamakta ve bu üç madenimizi gerektiği gibi değerlendirebilmemizi engellemektedir.

Madenlerimizin yabancı şirketlerin istismarından korunması ve dış pazarlarda rekabet olanakları kazanmamız bakımından kaçınılmaz olan arama ve işletme imtiyazlarının yabancılara verilmemesi gerekmektedir. Bu durumu kapsamına almayan bir değişiklik reform değil sadece kamu oyunu aldatmak olacaktır.

**MADEN MÜHENDİSLERİ ODASI
YÖNETİM KURULU**

HABERLER

Amazon Havzası 1970 Senelerinin Yeni Mineral Sahası*

Ernest McCrary **

Brezilya'da modern teknoloji tarafından şimdiye kadar girilememiş ve dokunulamamış Amazon Havzası, artık dünyanın henüz işlenmemiş mineral sahalarının en fazla istikbal vaadedenlerinden biri olarak sahneye çıkmaktadır.

Geçen seneden beri buldozerler, havzanın yağmurlu ve vahşi ormanları arasından ilk yolu açmakla meşgul; taş ve toprak ile doldurulmuş 1200 mil uzunluğundaki bu yol, Amazon'un kolonileşme ve zirai kalkınmaya yönelmesine yardım edecektir.

Sosyal projeler halkın artan dikkatini Amazon'a çevirirken, yabancı yatırım sahipleri ise uzaktan bir hayal gibi görünen muazzam büyüklükteki yeni cevher rezervlerini öncelikle işletmenin potansiyeli hakkında heyecanlanmaktadır.

1.5 milyon mil karelik bir yer kaplayan, veya A.B.D.'nin yarısı büyüklüğünde olan Amazon Havzası, medenileşmiş olmaktan çok uzakta olmasına rağmen, geçen yıl içerisinde sayıları gittikçe artan jeologlar tarafından yeni bir yerleşme yeri olarak nitelendirilmeğe başlanmıştır.

Hernekadar büyük maden teşebbüslerinin ekserisinin Brezilya devletinin veya özel bir mekanizmanın kontrolü altında sonuçlanmaları muhtemel ise de, yabancı şirketler şu anda elde edebilecekleri herhangi bir imtiyaz sahası için istekli görünmektedirler.

A.B.D., Kanada, Avustralya, Almanya, Fransa, İngiltere, İsviçre, Japonya ve diğer bazı ülkelerin maden şirketleri büyük sondaj ekiplerinden, sadece «etrafı gezip görmek» maksadıyla gelmiş tek tük jeologlara kadar, herşeyleri ile birlikte Brezilya firmalarına Amazon'da iştirak etmektedirler. Endüstrinin bazı ilgilileri 50 ye yakın yabancı şirketin bulunduğunu ve her ay daha fazlasının aramalara katıldığını söylemektedirler.

* Engineering and Mining Journal February 1972, Vol. 173, No. 2 den Mad. Y. Müh. Sabahattin Gazanfer (G.L.I.-Soma) tarafından çevrilmiştir.

** E/MJ Güney Amerika Haberler Bürosu Şefi.

Bazı faktörlerin bir araya gelmesi, dikkatlerin genellikle Brezilya'da ve özellikle Amazon'da toplanmasına sebebiyet vermektedir.

Peru, Şili ve Blovya'daki politik dengesizlik ve ihtilafli milliyetçilik, oralardaki maden teşebbüslerine karşı yabancı ilgiyi bir hayli soğutmuştur. İlâve olarak Venezuela, Kolumbiya ve Ekvator gibi diğer Güney Amerika ülkelerindeki imkânlar ise, yabancı yatırımlara karşı genellikle sert tavır takınan «Andean Grubu» tarafından kısıtlanmıştır.

Brezilya ise yatırıma teşvik edici, fakat vergili kırmızı bir halı sermekte ve özel işletmeye hakkı bir sınır açmakla duruma hâkim olmaktadır.

Erken gelen kutlar :

Erken gelen firmalardan birkaçı, büyük çapta yatırım projesi ihtiva etmesi beklenen yerlerde şu anda bile siperlenmiş durumdadırlar, Bethlehem Steel (manganez), U.S. Steel (demir cevheri), ve Alcan Aluminium (boxit) bu şirketler arasındadır. Bu teşebbüslerin materyelleşmesi ve faaliyete geçmesi, bölgede uluslararası liginin daha fazla uyanıtılmasında başlıca faktör olacaktır.

Diğer şirketler kaybedilen yer ve zamanı telâfi etmek için hızlanmaktadır. Meselâ, verilen haberlere göre Rio Tinto Zinc şirketi 47 boksit madeni işletme müracaatı yapmıştır. (Müracaatlarla ilgili teferruat hakkında hükümet şimdilik bir açıklama yapmamıştır.) İki senelik bir duraklamadan sonra Union Carbide grubu Amazon'da hemen bütün mineraller —özellikle manganez— ile ilgili araştırmalarını yenilemiştir. International Nickel Co. İse bahsedildiğine göre Amazon'un Para bölgesinde «etrafı gezip görmektedir.»

Harita projeleri ve Jeolojik incelemelerde hükümetin keşifleri desteği ve devlet mineral araştırma kuruluşlarının yardımı, önemli bir maden işleme sürecinin doğmasında etkili olmaktadır.

«'50 lerde Kanada, '60 larda Avustralya ne idi ise, tamamiyle inanıyorum ki '70 lerde Brezilya o olacaktır.» 15 senelik Güney Amerika tecrübesine sahip özel maden müşaviri Patrick Delaney böyle diyor.

Merkezi Rio de Janeiro'da olan Delaney, Brezilyadaki maden firmalarının istikbalini fevkalade olarak nitelendiriyor ve bir seneden kısa bir zaman önce «çimen köklerinin aranması» tabiri ettiği eksplorasyona yöneltilen yatırımın hiç denecek kadar az olduğunu ve şimdi 2 milyon dolara çıktığını belirtiyor.

Rio'nun 1300 mil kuzeyinde, sıcak, rutubetli ve işlek liman şehri Belem'de, bu eksplorasyon işleri, modern mimarî ve koloni havası taşıyan ve dar sokaklar etrafına serpilmîş tarifi güç bürolardan koordine edilmektedir.

Birkaç ay önce açılmış böyle bir büroda, meşhur bir allmnyum firmasının jeologu durumu şöyle özetledi : «Amazon'da herşey şimdi hararetlenmiş bir duruma giriyor.»

Hemen hemen her metal mineral : (ve bazı metal olmayan mineraller) aranmasına rağmen, en fazla ilgiyi çeken demir cevheri ve boksittir.

Havzanın en büyük projesi :

Sahnedeki en büyük proje, % 51 i hükümet kontrolündeki Cia. Vale do Rio Doce (CVRD) ile % 49 u U.S. Steel'e ait olan Amazonla Mineracao teşekkülündedir.

Belem'in 350 mil güney-batısında bulunan Para bölgesinde Nisan 1970 anlaşması altında 400 000 acre (1 756 000 dönüm) ilk demir cevheri aramalarına yaklaşık olarak 1971 Haziran ayında başlandı.

30 000 metrelik sondaj neticeleri üzerine hazırlanmış ilk rapor verilmiştir. (Sondaj programının bitmesine 7000 metre kalmıştır.) 13 sondajın çalıştığı beş ufki geçit (adlt) mevcuttur.

Amazon Havzası'nda tatbikine geçilecek madencilik projesinde veya herhangi bir teşebbüste lojistik problemi çok önemlidir. Merkezi Belem'de bulunan Cia. Meridional de Mineracao (Para projesinde CVRD'nin ortağı olan U.S. Steel'in tâbi şirketi) nun genel müdürü Dr. Arthur D. Ruff'a göre her ay 450 ton erzak tecrit edilmiş bölgelerde çalışan 750 insan için B-24 ler, C-46 lar ve C-82 lere sahip bir helikopter filosu ile taşınmaktadır.

Maden aramaları ile ilgili rapor senenin sonunda verilecekti. Endüstriyel kaynaklar firmanın, maden işletme teşebbüsüne geçmesi için yeterli cevheri bulmuş olduğunu iddia ediyorlar.

Ruff sadece «biz şimdi fizibilite çalışmalarına giriyoruz» dedi. Fakat, Engineering and Mining Journal'a «fizibilite İncelemeleri gayet geniş olacak ve projenin büyüklüğü ve tutarı itibarıyla bir hayli mühendislik çalışmalarını kapsıyacaktır» diye ilâve etti.

Projenin kafi büyüklüğü ve tutarı halâ spekülasyon konusudur, fakat Belem'deki endüstri ilgi-

lerinin tahminleri görünür rezervlerin miktarını 1500 milyon ton olarak gösteriyor. Muhtemelen, yekun rezervler 6000 milyon ilâ 7000 milyon ton civarındadır. Hükümet kaynakları bu rakkamı 10 000 milyon tona yakın göstermektedir. U.S. Steel yetkililerinin kesin bir rakkam vermenin çok erken olduğunu balirtmelerine rağmen, developman safhasının 500-700 milyon dolara çıkması muhtemeldir.

Meksika, Peru, Venezuela ve Brezilya'da 20 sene yaşamış bulunan Ruff, numunesi alınan cevheri «daha önceden tahmin edildiği gibi çıktı» diye tasvir etmiştir. Anlaşıldığına göre bunun manası, yaklaşık olarak % 681 Fe ihtiva eden hematit cevheridir. Venezuela'nın Orinaco cevheri ile mukayese edildiğinde, cevherin «bugün işletilen en iyiler arasında» olduğunu Ruff ayrıca ilâve etti.

Mineralleşme olan sahalara, yıkanmış kumtaşı zemininin çıplak yerlerinde yerleşmiştir. Bitkisel yerlerin hepsi demir cevherine sahip değildir, fakat cevherin tamamı böyle açık sahalardadır. Ortalama 250 metre kalınlığındaki bu cevher, esas olarak itabritln hava etkisine maruz kalmasından meydana gelen hematittir.

Elekten geçmiş cevherin vahşi ormanlar arasından nakledilmesi gibi maharet gerektiren bir problemin çözülebilmesi için en az dört alternatif düşünülmektedir. Temel fikirde, bu nakliye şekli, muhtemelen Amazon Nehri'ne birleşen bir ırmak ayağında bulunan bir limana bağlanacak demir yoludur.

Ne şekilde karar verilirse verilsin, cevherin Amazon'dan dışarıya sevk edilmeğe başlanmasından önce uzun bir süre geçeceği muhakkaktır. Büyük çapta konstrüksiyonlara belki 1974 ten önce başlanmayacak ve 1977-1980 yıllarından önce tam randımanlı istihâle erişilmeyecektir. U.S. Steel, ortağı bulunduğu bu firmanın cevher istihsalinin yarısına yakın kısmını satın alma arzusundadır.

Tamamlanmağa daha yakın bir proje İse (% 49 u Bethlehem Steel, % 511 Brezilya'nın olan) Icomi firmasının senede 230 000 tonluk manganiz tesisidir. Firmanın Belem merkezi Müdürü, Hello Duarte'ye göre, çalışmağa başlamak üzere olan 15 milyon dolarlık manganiz küreleri (pellet) tesisi İle Icomi «daha iyi pazar imkânlarına sahip olacaktır.» Tesisin yapımına 1969 Eylül ayında başlanmıştır.

Belem'den 300 mil kuzey - batıda, Amapa sınırları içerisinde Serra do Navio'da bulunan maden İse 1957 den beri çalışmaktadır. Başlangıçtaki yatırım yaklaşık olarak 55 milyon dolar İdi. Bölgenin manganiz rezervlerinin 35 milyon ton civarında olduğu hükümet yetkilileri tarafından tahmin edilmektedir.

Brezilya'nın manganiz ihracatının tümü Icomi'den gelmektedir. 1.6 milyon ton yıkanmış ve hazırlanmış cevher geçen yıl ihraç edilmişti.

Amazon'da, gelişmiş diğer bir firma olan Alcan ise, vahşi ormanlar bölgesindeki boksit yataklarını işletmek için 1969 yılında Mineracao Rio do Norte isimli bir tâbi firma (subsidiary) kurdu. Boksit sahası, Belem'in 480 mil batısında, Amazon'un kolu olan Trombetas Nehri üzerindedir.

Hükümet kaynaklarına göre rezervlerin 200 milyon ton civarında olduğu tahmin edilmektedir. Liman tesislerinin kurulmasına başlanmış olup, 1973-74 yıllarında tamamlanması plânlanan ihraç edilecek kırılımsız ve kurtulmuş boksit için gerekli tesislerin yapımına geçilmiştir. Gemiye yükleme kapasitesi saatte 3000 ton olup, daha sonraları 5000 tona çıkarılacaktır.

Başlıca hedef boksit :

Amazon Havzası'nda en fazla rekabetli eksplozasyon faaliyeti boksit içindir. Çalışmalar şu ana kadar havzanın üç esas bölgesinde toplanmıştır.

Kuzey kesimde, Manaus ve Belem arasında, sayıları gittikçe artan firmalar Alca nite birlikte Belem dışında çalışmaktadır. Bunlar Alcoa, National Bulk Carriers (Daniel K. Ludwig), Kaiser ve Reynolds Metals firmalarıdır.

Daha güneyde, Belem'den Brasilla'ya giden ana yolun üçtebir uzaklığında, Kalsre, Rio Tinto Zinc ve hükümetin tabii kaynakları araştırma firması (CPRM), Paragominas sahasında boksit emareleri aramaktadır. Buradaki rezervlerin 400 milyon ton olduğu hükümet kaynakları tarafından tahmin edilmektedir.

Belem'in kuzey-batısında, Amapa sınırları içerisinde Shell Billiton firmasının ise, beş şirket kurarak 1972 yılı başlangıcında büyük bir boksit eksplozasyonu için hazırlıklara başladığı anlaşılmıştır. (Birçok büyük firmalar tarafından uygulanan tipik metot, her bölgede isimleri Portekizce olan tabii şirket kurup, bu isimler altında faaliyet göstermektir, öyle ki, hangi ana firmanın için içinde olduğunu anlayabilmek bazen güçleşiyor.)

Bütün bu rekabet sürüp giderken, boksit arama bazı jeologlar, Belem'in söylentilerle çalkalanan atmosferinde gülünç derecede dikkatli olma eğilimindedirler. Böyle bir firma mensubu, geçenlerde oynamakta olduğu domino oyununa ara verip şöyle dedi : «Diğer firmaların neler peşinde koştuğunu Büyüeyebilirim, fakat bizim ne yaptığımızı söylemeyeceğim. Hatta bir gerçek olarak, burada olduğumuzu dahi doğrulamıyacağım.»

Kalay İhraç etme İmkânları :

Boksit cevheri, üzerinde büyük ilgi ve spekülasyon toplarken, Belem'in 1100 mil güney - batısında, Rondonia sınırları içerisinde kalay işletmeciliği de birçok yatırımcıyı cezbetmektedir.

Hükümet, büyük çapta operasyonların yapılabilmesi için «Garimpeiros» ların çalışmalarını kısıtladı. (Garimpeiroslar kısa vadeli kalay arayıcıları ve işletmecileridir. Rondonia'daki kalay işletmeciliğine renkli fakat düzensiz bir çehre verdiler.) 1969 yılı gibi yakın bir tarihe kadar Brezilya kalay ithal etmekteydi, fakat şimdi, çalışmalar mekanize olmuş madencilığe doğru hızla yönelirken, bu ülkenin dünyanın başlıca kalay ihracatçılarından biri olması kuvvetle muhtemeldir. Kalay rezervlerinin 5 milyon ton olduğu hükümet ilgilileri tarafından tahmin edilmektedir.

Çalışmaların gittikçe ilerlemesine rağmen, Rondonia bölgesinde sadece birkaç büyük firma bulunmaktadır. W.R. Grace and Co, başlıca kalay cevher ve metal istihsalcisi olan Brezilyalı Cesbra grubu ile beraberdir. Grace - Cesbra bu yıl Rondonia'ya ilk birleştirilmiş kova ve tarayıcı makineyi (connected-bucket dredge) getirdi. 1970 yılında % 65 i Kasiterit konsantrasyonu olan 5100 ton kalayın yaklaşık olarak tamamı Rondonia bölgesinden gelmiştir. 1969 yılında beri ayda 300 tonluk kapasiteye sahip bir eritme tesisi (smelter), Amazon'un Manaus mıntıkasında faaliyettedir. Eritici eşit olarak Cesbra, Cia. Industrial Fulminense ve Best Metais e Soldas S.A. firmalarına aittir.

Kalay madenciligi ile ilgili diğer önemli firmalar, Massangana'da Kanada tarafından desteklenen bir grup ile 1970 Mart ayında organize edilen NL Industries - Çimento Portland Itau teşekkülüdür.

Hükümetin desteği :

Gelişmelerin bazen iyi organize edilmemiş olarak ve bir telâş içerisinde yapıldığı müşahade edilmesine rağmen, hükümetin olan Dpi Nacional da Producao Minerai (DNPM) ve devletin sahip olduğu Cia. de Pesquisa de Recursos Minerai (CPRM) —Mineral Kaynakları Araştırma Grubu— çalışmaları koordine ettiği gibi aynı zamanda terakki ettirmektedir.

Geçen seneki kuruluşundan beri CPRM üç yönde çalışmaktadır;

1 — Haritacılık ve Jeolojik incelemeler gibi vazifelerde, DNPM veya özel şirketler hesabına kontrat altında bir «servis» teşekkülü olarak;

2 — Bağımsız finansman ile kendi hesabına yeni mineral yatakları araştıran bir «eksplozasyon» teşekkülü olarak. (Fakat bu kuruluşun rolü, maden yataklarını inceleme, rezervleri hesaplama ve madenlerin özel olarak işletilmesi için umumî ihaleler yapmaktan öteye gidemez.)

3 — Civar şirketlere, madenleri işletilmeleri için gerekli yatırımı elde edebilmelerinde yardımcı bir «finansman» teşekkülü olarak.

Servis teşekkülü olarak DNPM için çalıştığında, CPRM bugün Amazon'da 800 000 km karelik sahanın haritalama ve benzer Jeolojik çalışmalar için dokuz büyük projeye sahiptir. (Amazon'un dışında da faal bulunan projeler de mevcuttur).

Eksplorasyon teşekkülü olarak CPRM, 20 si Amazon'da boksit, molibden, magnezyum, kalay, altın, bakır, fosfat, kaolen ve diğer maden yatakları olmak üzere bütün memleket içerisinde 60 sahada arama yapmaktadır.

Minerallerin işletilmesi için CPRM tarafından yapılan İlk teklif, Belem'in 950 mil güney-doğusunda, Sergipe'de bulunan masif potasyum ve magnezyum bileşiği yatakları ile ilgilidir. Dokuz firma geçen Ağustos ayında ön şartlarla ilgili tekliflerini verdiler, nihai teklifler 1971 yılı sonlarına doğru istenmişti. Kontratin bu yıl içerisinde yapılması beklenmektedir.

Proje 100 milyon dolarlık bir yatırımı kapsamakta olup, ilgili firmalar arasında Shell, İngiltere'den Yorkshire Potassium, Almanya'dan Kali und Salz, Fransa'dan Potasses Alsace ve Brezilya'dan birçok şirket bulunmaktadır.

Verilen haberlere göre, hükümet şu ana kadar yapılan tekliflerden memnun görünmemektedir, çünkü firmalar potasyum cevherini işletmede yeterli derecede ilgi göstermemektedir. Dow Chemical Co. nin madeni işletmede iştiraki ile projeyi devlet teşekküllerinden birinin üzerine alması ihtimali mevcuttur.

1970 yılından beri Dow'un, senede 20 000 ton magnezyum metali rafinerisi için Sergipe'nin hemen güneyinde Bahia'da plânları vardı. (Fakat Dow madeni işletme projesinin ihalesine iştirak edecek taklitçilerin ön seçimine girenler arasında değildi)

Sergipe'deki takhldrit (tachydrilte), karnalit, silvanit gibi potasyum ve magnezyum bileşikleri olan rezervlerin 6000 milyon tonu aşığı hesap edilmiştir. Magnezyum metali yanında (ki bu metalin büyük bir kısmı Sao Paulo yakınlarında kurulacak dünyanın ikinci büyük Volkswagen otomobil tesislerine gidecektir) ayrıca senede 500 000 ton potasyum oksit İstihsal edilecektir.)

Diğer bir eksplorasyon teşebbüsünde, CPRM, Transamazon Highway'ın yapımından istifade ederek, ana yolun her iki tarafından 15 km İlk mesafelere kadar olan yerlerde sistemli aramalar yaparak, buralara ilk olarak kara yolu geçitleri açmış-

tir. Henüz önemli bir maden yatağı bulunmamasına rağmen, çalışmalar oldukça yeni ve erkendir. Ana yolun yapımı ile ilgili firmaların ekserisi aynı zamanda aramalara katılmaktadır.

Finansman teşekkülü olarak CPRM, toplamı 6 milyon doları bulan borç para isteklerini incelemektedir; bunun 5 milyon doları Amazon Havzası'ndaki çalışmalar içindir.

Çalışma sahası bu kadar geniş ve çeşitli olmasına rağmen CPRM, kuruluşu esnasında birçok endüstri adamlarının endişe ettiği gibi monopol (tekel) veya ona yakın bir teşekkül olarak gelişmemiştir.

Güney Amerika'nın diğer yerlerindeki maden firmalarını etkisi altında bırakan devlet kontrolü korkusuna değinen, CPRM'in operasyonlarla ilgili müdürü, Antonio Gomes Angeiras, Engineering and Mining Journal'a şöyle dedi : «CPRM bir Minero - Peru değildir, çünkü biz madenleri kendi kendimize işletemeyiz. Bu önemli bir farktır. Vazifemiz diğer firmalarla beraber çalışmaktır.»

Rio'daki özel bir firma sözcüsü de mutabık olarak, «CPRM kurulduğunda madencilikte özel teşebbüsün artık bittiğini zannetmiştik, fakat CPRM maden endüstrisi için pozitif bir faktör olarak gelişti.» dedi.

CPRM'in yardımı olmadan bile özel firmalar madencilğe girişmeleri için birçok teşvik edici unsurlara sahiptirler. (Bilhassa Amazon madenleri için.)

DNPM'nin yeni Ekonomik Dairesindeki jeologlara göre mineral ihracatının ne olduğu ve ne olacağı (milyon dolar olarak) aşağıdaki gibi belirtilmiştir.

	T a h m i n			
	1969	1970	1971	1975
Demir cevheri	\$147.4	\$209.6	\$257.7	\$ 628.9
Diğer min. yekûn	192.1	279.7	329.8	766.1

Pek tabiidir ki, artışın büyük bir kısmı demir cevheri ihracatında olacaktır, fakat boksit cevheri de başlıca katkı yapan durumuna geçmeğe başlayacaktır. DNPM eksperleri, boksit ihracatının 1970 yılında 3400 ton dan, 1975 yılında senede 1 milyon ton seviyesine erişeceğini beklemektedirler.

Yeni Yayınlar

KAYA MEKANIĞ BİLİMİ, Kısım I: KAYALARIN MUKAVEMET ÖZELLİKLERİ (The Science of Rock Mechanics, Part I : The Strength Properties of Rocks), Yazar : W. Dreger,. Trans, Tech. Publications, P. O. Box 2981, Cleveland, Ohio 44116, U.S.A. 501 sayfa, 1972, 26.20\$ — Bu eserin ilk bölümlerinde gerilim, kaya mukavemeti ve kayaların diğer karakteristikleri verilmektedir. Baskı yükü altındaki kayaların mekanik durumlarını petrografik parametreler dikkate alınmadan tesbit etmenin büyük hatalar doğuracağı kitapta yer almaktadır. Petrografik parametreler olarak mineral yapısı, tane kesafeti, granülometri ve porozite belirtilmekte ve bu unsurlar dikkate alınmadan kayaların basma mukavemetlerini tesbit etmenin hatalı bir yol olduğu belirtilmektedir. Kitapta bu konuda verilen bilgiler ve değerler yukarıda belirtilen hususların ışığı altında tesbit olunmuştur. Kitapta ayrıca konu ile ilgili olarak «Texture Index» mefhumu yer almakta ve ilgili bilgiler geniş bir şekilde verilmektedir.

JEOTERMAL ENERJİ: Jeoloji, Arama ve İnkişaf, Kısım I, (GeothermaJ) Energy: Geology, Exploration and Development, Part 1) Yazar : L. Trowbridge Grose,. Colorado School of Mines, Golden, Colo. 80401, U.S.A., 1972, 50 \$ — Jeotermal enerjinin aranması ve bu arama ile ilgili jeolojik yönler kitapta geniş bir şekilde yer almaktadır. Bilhassa A.B.D. deki jeotermal enerji sahaları hakkında geniş jeolojik malûmata yer verilmiştir. Jeotermal enerji üretiminde karşılaşılan teknik güçlükler anlatılmakta ve bunların çözümleri verilmektedir. Kitapta konu ile ilgili bibliyografiye geniş yer verilmiştir.

CPM ve PERT He PROJE SEVK VE İDARE-Sİ (Project Management with CPM and PERT), Yazar : Moder, Joseph J., Cecil R. Phillips., Rheingold Publishing Corporation, New York, U.S.A. Dördüncü Baskı, 242 sayfa — Bu eser Endüstri Mühendisliği ve Sevk ve İdare Bilimleri Ders Kitapları (The Rheingold Industrial Engineering and Management Science Text Book) serisine dahildir. Bu seriden yayınlanan kitapların ortak özelliği, kavramların, bilginin ve modern teknolojinin, işletme ve karar verme problemlerine uygulanacak ve bunlara çözüm yolları sağlayabilecek şekilde verilmesidir.

Son on yıldır proje hazırlama, plânlama, programlama ve kontrolünde «Kritik Hat Metodları» çok yaygın bir şekilde kullanılmıştır. Kritik Hat Metodları, en karmaşık ve detaylı projeleri bile hiç değilse ilk bakışta karışık matematik analizlerinden arınmış basit ve kolaylıkla anlaşılabilir birer grafik şekline sokmaktadır.

Bu eserde kritik hat konusuyla ilgili olarak takdir edilen ana kavramlar, iki ayrı grubun çalışması sonunda elde edilmiş bulunmaktadır. Bu gruplardan biri inşa işleri ile ilgili olarak CPM Kritik Hat Metodunu geliştirmişlerdir. Diğer grup ise Polaris füzeleri sisteminin geliştirilmesinde kullanılan ve bir proje sevk ve idare kontrol sistemi olan PERT (Program Evaluation Review Techniques incelemiştir.

Kitap 11 bölüm ve 10 ek halinde hazırlanmıştır. İlk beş bölümde proje sevk ve idarecileri veya müdürleri için gerekli temel bilgi ve tatbikat şekilleri yer almaktadır. Diğer bölümlerde ise, özellikle yeni proje hazırlayan, uygulayan veya kontrol eden mühendisler için gerekli bilgiler verilmektedir.

• KÖMÜRDEN SIVI YAKITLAR ELDE EDİLMESİ, (Liquid Fuels from Coal), Yazar : G. K. Goldman, Noyés Data Corp., Noyés Bldg., Park Ridge, N. J. 07656, U.S.A., 226 sayfa, 1972, \$30.00 — 1940 yılındanberi Amerika Birleşik Devletlerinde kömürden sıvı yakıtlar elde etme konusunda yapılan çalışmalar kitapta yer almaktadır. Ayrıca bu konudaki patentler hakkında bilgiler verilmektedir. Kitapta yer alan konular şu şekilde sıralanabilir : Kömürün kimyasal özellikleri; Hidrogenation Prosesleri; Kömürün Karbonizasyonu.

• URANYUM ARAMA EL KİTABI, (Uranium Prospecting Handbook), Editörler : S. H. U. Bowie, M. Davis ve D. Ostle, The institution of Mining and Metallurgy, 44 Portland PL., London W1N 4BR, İngiltere. 1972, \$12.00 — Uranyum Aramaları ile ilgili düzenlenen seminerlerde verilen tebliğlerin düzenlenmiş bir şekli kitapta verilmiştir. İngiltere Atom Enerjisi Komisyonu ve Jeolojik Bilimler Enstitüsünün birlikte tertip ettikleri seminerlerde okunan tebliğler ve bu tebliğler üzerindeki münakaşalar kitapta yer almaktadır. Konular olay - çalışmaları ile daha detaylı bir şekle sokulmuştur. Uranyum aramaları konusundaki en yeni bilgiler geniş yer almaktadır.

Madencilik Dergisinin 1972 Yılı Fihristi

MADENCİLİK

Açık İşletmelerde Kazı «e Yükleme Teçhizatının Seçimi,

T. Atkinson,
Cilt XI, Sayı 5, Sayfa 37 - 74, Eylül, 1972.

Aşık İşletmelerde Teçhizatlı Yükleyicilerle Diğer Yükleyicilerin Ekonomik Bakımdan Karşılaştırılması, 4. C. Zemp,
Cilt XI, Sayı 3, Sayfa 49 - 54, Mayıs 1972.

Ana Nakliyat Organizasyonu,
C. Sifon,
Cilt XI, Sayı 6, Sayfa 1 - 6, Kasım 1972.

Batı Almanya Kömür Endüstrisinde Mekanize Kazı Durumu ve Verimin Artırılması Çalışmaları, H. Fauser,
Cilt XI, Sayı 6, Sayfa 7 - 12, Kasım 1972.

Braunschweig Kömür İşletmelerinin Helmstedt'teki Yükleme Ünitesi ile Hazırlama Tesisleri, H. Piatscheck,
Cilt XI, Sayı 1, Sayfa 30 - 42, Ocak 1972.

Dünya Fosfat Yatakları ve Ülkemizin İmkanları, S. Yılmaz*,
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 49 - 76, Temmuz 1972.

Dünya ve Türkiye Fosfat Madenciliğinin VB Sun'ı Gübre Sanayinin Gelişmesi, I. Seyhan, » -
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 65-68, Temmuz 1972.

Eski Kozlu Üretim Bölgesinde Troley Lokomotif Nakliyatı, Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Yolları, Y. Karahasan,
Cilt XI, Sayı 6, Sayfa 55-60, Kasım 1972.

Fosfatın Tanım İçin Önemi, A. Aydeniz, - w
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 19 - 46, Temmuz 1972.

Fosfatlar Hakkında Sonuç ve Öneri, Madan Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu,
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 127 - 128, Temmuz 1972.

Garp Linyitleri İşletmesi Soma Bölgesi İçin Betonarme Sun'ı Tavanlı Römorker İşletme Projesi, C. Blörn.
Cilt XI, Sayı 2, Sayfa 3 - 20, Mart 1972.

Garp Linyitleri İşletmesinde Bant Nakliyatı ve Karşı taşıyan Müşgüller,

A. Tümay,
Cilt XI, Sayı 6, Sayfa 119 - 125, Kasım 1972.

Geleceğin Kömür Madeni Ocakları, W. V. Sheppard,
Cilt XI, Sayı 2, Sayfa 59 - 62, Mart 1972.

Grizu ve, Doğal Yayılmayı Etkileyen Parametreler, M. Güney,
Cilt XI, Sayı 5, Sayfa 7 - 26, Temmuz 1972.

Hidrolik Nakliyat, Ş. Eskikaya,
Cilt XI, Sayı 6, Sayfa 75 - 102, Kasım 1972.

İspanya'nın Onüçü Rio Tinto'daki Yeni Suyuk Bakır Açık İslatma Madeni, -
G. O. Argall Jr.,
Cilt XI, Sayı 2, Sayfa 42 - 48, Mart 1972.

Kanada'nın İngiliz Kolombiyasındaki Bakır - Molibden Açık İşletmesi (Lornex), G. O. Argall Jr.,
Cilt XI, Sayı 3, Sayfa 55 - 60, Mayıs 1972.

Kesici Yükleyici Kazı Makinaları, H. Fauser, -
Cilt XI, Sayı 6, Sayfa 13 - 30, Kasım 1972.

Kosova (Yugoslavya) Üniteleri ile Yapılmış Bazı Enteresan Teknolojik Araştırmalar ve Bunların Türk Linyitlerinin Optimal Olarak Değerlendirilmesi Açısından önemli Sonuçları, H. Ergun
Cilt XI, Sayı 3, Sayfa 11 - 12, Mayıs 1972.

Lastik Bantlı Konveyörler, Ş. Eskikaya,
Cilt XI, Sayı 6, Sayfa 31 - 54.

Madenlerin Düşey Hidrolik Nakli, E. Arnoğlu,
Cilt XI, Sayı 6, Sayfa 103 - 118, Kasım 1972.

Modern Galeride Açma Makinaları, H. Fauser,
Cilt XI, Sayı 6, Sayfa 91 - 74, Kasım 1972.

Modellerle Çalışma, Boyut Analizi ve Madencilik İçin Bir Uygulama örneği, Ş. Eskikaya ve F. F. Roxborough,
Cilt XI, Sayı 1, Sayfa 3 - 5, Ocak 1972.

Patlayıcı Maddelerden Oaha Fazla I? Nasıl Sağlanabilir,
G. H. Grant,
Cilt XI, Sayı 1, Sayfa 23 - 29, Ocak 1972.

Türk Linyitlerinin Katkısız Olarak Brketeleştirilmesi-ne Dair Bir MetocL
H. Ergun,
Cilt XI, Sayı 2, Sayfa 21 - 24, Mart 1972.

Uzun Ayak Uzunluğuna Tesir Eden Faktörler ve Uzunluğun Hesabı,
E. Arıoğlu,
Cilt XI, Sayı 3, Sayfa 29-48, Mayıs 1972.

Uzun Delikler ile Ayaktan Emprenye Etme Metodu-na ait Tecrübeler ve Neticeler,
H. W. Wild,
Cilt XI, Sayı 2, Sayfa 49-68, Mart 1972.

CEVHER HAZIRLAMA VE METALÜRJİ

Elektrohidrolik Kırmanın Ayırıcılığı,
E. Yiğit,
Cilt XI, Sayı 3, Sayfa 3 - 10, Mayıs 1972.

Fosfat Cevherleri Değerlendirme ve Fabrikasyonları,
6. Ayışken,
Cilt XI, Sayı 2, Sayfa 53-58, Temmuz 1972.

Fosfat Cevheri Zenginleştirilmesi ve Türkiye İçin Önemi,
ö. Ayışkan,
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 47-52, Temmuz 1972.

Fosfat Kimyası, Kullanılış Alanları ve Superfosfat,
E. Barker,
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 59-82, Temmuz 1872.

Mazıdağı Fosfat Cevherlerinin Zenginleştirilmesinde Kalsinasyon Metodununun Tatbikatı ve Problemleri, -
ö. Ayışkan,
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 107-118, Temmuz 1972.

Kolemanit Cevherlerinin Dekreptasyon Yolu İle Zenginleştirilmesi,
R. Tolun, B. Yazar ve I. Gundiler,
Cilt XI, Sayı 5, Sayfa 1 -6, Eylül 1972.

Super Fosfat Sanayimizin Sülfürik Asit Problemi Açısından Pirit ve Kükürt Kaynaklarımızın Değerlendirilmesi,
1. Seyhan,
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 119-123, Temmuz 1972.

EKONOMİ

Mazıdağı Fosfat Havzasının Bugünü ve Yarını,
L. Seyhan, E. Berker ve A. Kutay, '
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 124«126, Temmuz 1972.

Türkiye Ekonomisi Açısından Fosfat Sorunu,
I. Seyhan,
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 101 -106, Temmuz 1972.

Türkiye'nin Linyit Problemi ve Halil,
E. Arıoğlu,
Cilt XI, Sayı 1, Sayfa 6-13, Ocak 1972.

JEOLOJİ

Alpin Tipindeki Kromit Yataklarının özellikleri ve Araştırılması,
0. özkoçak,
Cilt XI, Sayı 2, Sayfa 25-38, Mart 1972.

Aşağı Fırat Havzası ve Civarı Fosfat Zuhurlarının Jeolojik Dağılımı,
Y. Tamer,
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 91-94, Temmuz 1972.

Batı Kasrık Bölgesi-Şemikan Fosfatlarının Ekonomik Jeolojisi,
1. Seyhan,
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 83-90, Temmuz 1972.

Endüktenmiş Polarizasyon (İP) da Zahiri Negatif ve Pozitif Frekans Tesirleri,
A. Keçeli,
Cilt XI, Sayı 1, Sayfa 14-22, Ocak 1972.

Fosfat Yataklarının Oluşumu ve Araştırması,
I. Uzkut,
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 7-18, Temmuz 1972.

Fosfatların Jeokimyasal Dağılımı ve Başlıca Mineralleri,
A. Büyükkıhaei,
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 3-6, Temmuz 1972.

İndüksiyon Polarizasyon ölçü Sistemlerinin ve Ortamlarının Meydana Getirdiği Bozucu Tesirler,
A. Keçeli
Cilt XI, Sayı 3, Sayfa 23 - 28, Mayıs 1972. , J,

Kızılıkaya - Eslye Bakirli Pir» YataWannin Mineral Yapısı

C. Unan

Cilt XI, Sayı 5, Sayfa 27-'36, E y » 1972.

Maden ve Kum Tanelerinin Endüksiyon Polarizasyonu (İP) ye Faz Farktan.
A. Keçeli,
Cilt XI, Sayı 2, Sayfa 39-41, Mart 1972.

Mardin Antiklinal Güney Kanadındaki Fosfat Mostraları (Derik Fosfat Sahası),
ö. Ayışkan,
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 95-98, Temmuz 1972.

Türkiye Fosfat Yatakları,
E. Berker,
Cilt XI, Sayı 4, Sayfa 77-82, Temmuz 1972.

ACI KAYBIMIZ

Adı Soyadı : İhsan Ayla
Doğum tarihi : 1908
Doğum yeri : Dİmetoka
Mezun olduğu okul : Zonguldak Yüksek Maden Mektebi
Mezuniyet tarihi : 1929
Mesleđi : Maden Yüksek Mühendisi
Son çalıştığı iş ; Dümeks Ticaret Akçay Demir İşi.
Müdürü
Vefat tarihi : 27/12/1972

Odamız 45 sicil numaralı üyesi İhsan Ayla'nın vefat haberini almış bulunuyoruz. Tanrıdan rahmet diler, Ailesinin acısını paylaşıyoruz.



maden mühendisleri odası yayınları