

3 cü Demir - Çelik Fabrikalarının kurulmasıyla Devlet Demir Yollarının yükü daha da artacaktır. Şimdiki halde Devlet Demir Yolları demir cevherlerinin naklinde güçlük çekerken, 3 cü Demir - Çelik Fabrikalarının kurulmasıyla artan cevher nakliyesi büyük bir problem doğuracaktır.

Cevher hazırlama tesislerinin kurulmasıyla demir cevherleri ile beraber sevkedilmekte olan gang ve rutubet ayrılacak ve böylece Türkiye'de demir cevheri nakli problemi bir miktar hafifleyecektir.

Cevher hazırlamanın demir madenlerine tabiki ile yukarıda 6 madde halinde saydığımız faydaların tümü, Türkiye'nin iktisadi kalkınma savaşında büyük rol oynayacaktır.

#### REFERANSLAR :

- (1) Solakoğlu, M. R. - T. Öncan; Türkiye Demir Yataklarına ait muhtasar malûmat D.Ç. H.T.A. Md. Raporu;
- (2) Colloque sur l'Enrichissement des Minerais de fer. IRSID - ATS 1958 Ağustos.
- (3) Journee d'etude sur l'enrichissement des mineraux de fer Français R. de L'industrie Mineral, Ocak, Şubat 1963
- (4) Procèdes de reduction directe des mineraux de fer Production de fer en dehors du haut - fourneau Communauté europeene du charbon et de l'acierhaut antorite Aralık 1960
- (5) Ergunalp, F.: Cevher hazırlama prensipleri, 1959

## EREĞLİ KÖMÜRLERİ İŞLETMESİ MÜESSESESİNDE LAĞIM VE TABANLARIN İLERLEMESİNE TESİR EDEN FAKTÖRLERE UMUMİ BİR BAKIŞ

Kâzım TOZ\*J

### Ö Z E T :

Memleketin gelişen endüstrisine temel teşkil eden kömür talebinin artması gelecek yıllarda istihsalin yükseltilmesini anil kılmaktadır. Bunun için bugünden bu istihsal hazırlıklarının yapılmasına başlanılmalıdır. Buna mümasil olarak hazırlık lağımalarının ilerlemesi için gereken ihtimam gösterilmelidir.

### Giriş:

Bugüne kadar işletmede sürülen lâğım ve tabanların daha süratle ve daha iktisadî ilerlemesi için bir çok çabalar sarfedilmiş ve bir hayli başarı kaydedilmiştir. Fakat buna rağmen gereken hazırlığın temini mümkün olamamıştır. Bu mevzuda umumi olarak faktörleri incelemekle meselenin basit çözüm yollarını göstermek yerinde olur kanaatindeyiz.

Lağım ilerlemesine tesir eden faktörler aşağıda sıralanmıştır:

- 1 — İnsangücü ve kabiliyeti
  - 2 — Gerekli malzemenin ikmâli
  - 3 — Kullanılan malzemenin teknik bakımdan noksanlığı
  - 4 — Bakım ve nezaret sistemi
- Sırasıyla bu faktörlerin incelenmesi:

\*) Maden Yüksek Mühendisi, TKİ Kurumu Etüd ve Tesis Müdürlüğü, Ankara.

### 1 — İnsangücü ve Kaabiliyeti :

Konunun en önemli faktörünü teşkil eder. İnsan kaabiliyeti anlamını burada eğitim manasına almalıdır. İşletmedeki işçilerin hali hazırda çalışır durumlarını tetkik etmek yerinde bir görüştür.

Alında ilk yapılacak iş deliklerin delinmesidir. Alın delikleri (ön çekme delikleri) lâğım ustaları tarafından senelerce evvel kendilerine gösterilen şekilde fakat lalettayin olarak delinmektedirler. Bunun yanında alında kullanılan perfaratörler bilaistisna en az iki kişi tarafından (perfaratör ayağı olduğu halde) kullanılmaktadır. Bu suretle perfaratörde çalışan bir işçiden fazlasının boş yere enerjisi harcanyor demektir.

Delinen deliklerin doldurulması ve ateşlenmesi barutçu tarafından yapılır. Bu mevzu aslında inceden inceye tetkike muhtaçtır. Lağımçı ve tabancı ustalarının barutçu ehliyeti olarak kendi lâğım ve tabanların ala-

ğım atmaları önemli bir konudur. Maden işleri Emniyet Nizamnamesinde buna aykırı hiç bir madde mevcut değildir. Nitekim Nizamnamenin 50 inci maddesi de bu bakımdan gayet sarıh olup barutçu ehliyetli lağım ve tabancı ustalarının lağım atmalarında hiçbir mahzur gözetmemektedir. Zaten hali hazırda işletmede çalışan lağım ve tabancı ustalarının % 50 sinin barutçu ehliyetleri vardır. Diğer % 50 sinin ise kısa bir zamanda kurs görüp ehliyet almaları mümkündür. Böylelikle elde edilecek faydalan, bugünkü durumla mukayese ederek görmek mümkün olacaktır. Bugün Havza'da çalışan bir barutçu en fazla 80 dinamit taşır. Bu dinamiti sarf ettikten sonra işi bitmiş sayılır. Çünkü bir daha dışarıya çıkıp dinamit ve kapsül alamaz. Bundan dolayı öyle zaman olur ki bazı lağım ve tabanlara lağım atılmadan dışarı çıkılmış olur. Bundan başka, bir barutçu birden fazla lağım ve tabana baktığından birine lağım atarken diğeri bekler, bir diğeri de amele veya yedeğini göndererek barutçu aratır. Böylelikle işgücü barutçu beklemek ve aramak suretiyle ziyan olmuş olur. Öteyandan bölümlerde çalışan barutçu sayısı ortalama olarak 20 - 30 arasındadır. Bu barutçu işçiliği lağım ekip veya ustasına teşvik primum verilmesi suretiyle iş kökünden halledilmiş olur. Lağım atıldıktan sonra alınan posta düzensiz ve organizasyonsuz olarak yapılmaktadır. Ya usta boş peşine gezer veya geride herhangi bir lüzumsuz işle uğraşır.

Açılan alma yapılan demir bağlar ekseri intizamsızdır. Lağım veya taban bir müddet ilerledikten sonra arkadan tamirci ekibi koymak icabetmektedir, veyahut ta lağım ve tabancı yalnız bir türlü demirbağ yapmasını bilir diğerlerini bilmezler, (meselâ moll bağ gibi).

Yine aynı şekilde alma yolu marangoz atar, basınçlı hava borusu vantüp âjostör tarafından takılır. Bu çalışma esnasında alındaki iş durur ve bu gibi işlere yardım edilir. Eğer ekip yol atmasını ve diğer boru takma gibi işleri eğitimle öğrenirse kendi işleri kendileri tarafından daha emniyetli ve daha çabuk yapılmış olur.

İnsan gücünün daha verimli olması bakımından Bölgelerde iş ve zaman etütleri ile uğraşacak teknik elemanların bulunması zardır. Böylelikle aksaklıklara müdahale daha çabuk olabilir.

## 2 — Gerekli Malzemenin İkmali

Lağım ve tabanların ilerlemesinde kulla-

nılan demirbağ, ray, havalandırma borusu, vantüp basınçlı hava borusu, cıvata, yol cıvatası v.s. gibi malzeme galerilere gerektiği şekilde yetiştirilememektedir. Bu yüzden ekiplerin stop edilerek taramalara verildiği çok defa vakidir. Binaenaleyh Bölüm Material Mühendislerinin malzeme ihtiyaçlarını zamanında bildirerek tedarik etmesi ve Materyal Müdürlüğünün de bu malzemeyi tedarikte biraz titizlik göstermesi icap eder. Bunun yanında; direkt olmasa da indirekt olarak lağım ve tabanların ilerlemesine tesir eden faktörlerden biri de 1 veya 5 tonluk ocak arabalandır. Günden güne aşağı katlara inilmesi hesabiyle iticiler veya tumbalar yüzünden, arabalar tapon mil kısımlarından kısa zamanda bozulmaktadır. Bakım ve tamiri, malzeme yokluğu bakımından, biraz geç olduğundan günden güne araba sıkıntısı doğmaktadır. Bunun için Bölümlerce yeterli tamir ekiplerinin konulması ve materyalcilerin de gerekli malzemeyi zamanında tedarik etmeleri elzemdir.

Bunun yanında istihsalci arkadaşlarda öteden beri yerleşmiş olan önce istihsal ondan sonra hazırlık fikrinin kaldırılması gerekir. Hattı zatında her ikisinin de aynı hızla yürütülmesi lâzımdır. Binaenaleyh boş arabanın önce istihsale verilmesi ve lağımlara hiç boş verilmemesi iyi bir organizasyon değildir. Bundan başka istihsalin düşük olduğu günler tabanları bozarak bu yerlerin işçilerini ayağa tertip etmekle o günkü istihsal temin edilebilir, fakat madenci arkadaşın hazırlığını unutmayıp yarını da düşünmesi icap ettiği kanaatindeyiz.

## 3 — Kullanılan Malzemenin Teknik Bakımdan Noksanlığı

### (Yerinde tam faydalı olma işi)

Bu konuda ilk akla gelen faktör patlayıcı madde ve kapsüldür.

Burada önce şunu belirtmek yerinde olurki; ambara gelen patlayıcı maddeler giriş tarihlerine göre ocaklara sevk edilmemektedir. Bu yüzden patlayıcı madde rutubet ve diğer hava şartlarına maruz kalmakta, fiziksel özelliklerinin bazılarını ya tamamen veya bir kısmını kaybetmektedir. Bu suretle, patlayıcı madde enerjisinden istifade az olmaktadır. Haddi zatında Havza'da kullanılan patlayıcı madde kömür ve şist için iyi bir randıman veriyorsa da taş için ve hele konglamera için verimsizdir. Bu yüzden lâğımlarda kullanılan patlayıcı madde cinsinin behemahal değiştirilmesi icap eder.

Bunun yanında ikinci mühim faktör kapsüldür. Patlayıcı madde cinsi değiştirilse ve patlayıcı maddenin enerjisinden azami istifade ederek alın iyi bir şekilde temizlense bile zamandan % 100 istifade edilemez. Bunun için mutlaka yeni bir kapsül cinsinin kullanılması lâzımdır. Bu meyanda saniyeli kapsül zikredilebilir. Zikredilen kapsül sayesinde bugün lağımlarda evvelâ ön çekme sonra alını ve bundan sonra da tarama diye bir kaç defa alında ateşleme düzeni kurmak yerine yalnız bir defa ateşleme suretiyle alın tamamen alınmış olur. Saniyeli kapsüllerin ve daha tesirli yeni tip patlayıcı maddenin Makina Kimya Endüstrisi Kurumu tarafından imal edilebileceği kanaatmdayız.

Su ile çalışan martoperfaratörlere gerekli suyun tedariki her Bölüm tarafından tam manasıyla ikmâl edilememekte ve çok defa sig marka martoperfaratör susuz olarak çalıştırılmaktadır. Veya tedarik edilen su çok defa ocak kanalından alınıp bekletirildikten sonra su şebekesine verilmektedir ki bu su tam manasıyla temiz su sayılamaz.

Halihazırda Havza'da sürülen lağım ve tabanların % 40-50 sinin arkasında 5 tonluk araba nakliyatı sistemi mevcuttur. Bu gibi lağım ve tabanlara verilen 5 tonluk arabaya postanın doldurulması el ile olur. Kısa bir müddet önce DLF den ithal edilen EIMCO doldurma makinaları 1 tonluk arabalar içindir. Bunlardan Bölümlere verilenlerin % 70 i yatalak vaziyette batıl lağım ve tabanlar da veya karoda yatmaktadırlar. Çünkü 1 tonluk araba nakliyatı ile bağlantılı lağım ve tabanlar artık işletmede azalmıştır, (Üzülmez Bölgesindeki istisna teşkil edebilir). Bineanaleyh bu posta doldurma makinalarının 5 tonluk arabalara uyacak şekilde islah ve tebdil edilmesi yolun-

#### MADEN MÜHENDİSLERİ ODASINDAN :

1 Tekel genel müdürlüğü tuz istihsal şubesinden aldığımız 16.8.1966 tarih ve 47238 sayılı bir yazıda işletilmekte olan kaya tuzlarının maden kanunu muvacehesinde fenni mes' uiliyetini deruhte edecek Maden Y. Mühendisine veya Mühendisine ihtiyaç olduğu bildirilmektedir.

Alınacak Maden Mühendisinin vazife merkezi İstanbul olacaktır. Kendisine 10195 sayılı kararnameye göre ücret verilecektir.

İsteklilerin Tekel Genel Müdürlüğü Tuz

da Mekanizasyon Müdürlüğüne bir etüd yapılması gerekir.

#### 4 — Bakım ve Nezaret Sistemi

Lağım ve tabanların birbirinden uzaklığı ve yeraltı ışık kifayetsizliği nezaret ve bakımı zorlaştırıyor ise de üzerinde ehemmiyetle durmak lâzımdır. Bunların bir kısmını burada belirtmekle belki ehemmiyeti daha iyi anlaşılmış olur.

Martoperfaratörler zamanında ve iyi bir şekilde bakıma tabi tutularak yedek parçaları her zaman hazır bulundurulmalıdır.

Elektrik veya basınçlı hava vantilatörlerinin randımanlarının tesbit edilmesi lâzımdır. Bu suretle fazla veya boşuna enerji kaybına meydan verilmemiş olur. Randımanları düşük vantilatörlerin ocaktan çıkarılıp ya tamiri veya hurda olarak atılması zarureti hasıl olur. Hava borularının flanş yerlerinde fazla kaçırması, boruların eğri büğrü şekilde bağlanmaması, delik ve ezilmiş boruların şebekeye konmaması, yırtık vantüplerin yamanması alma gereken havayı vermek bakımından elzemdir. Açılan alma yol atmada azami titizliğin gösterilmesi ve lüzumlu meylin doğru olarak verilmesi lâzımdır. Aksi halde ilerleyen lağımın veya tabanın arkasından taban indirme veya kaldırmak için sık sık ekip koymak icap eder.

#### Netice :

Memleketin gündün güne artan kömür ihtiyacını karşılamak bakımından ilerki senelerde istihsalin artması gözönüne alınarak hazırlıkların da daha hızlı yapılması ve istihsali gerçekleştirecek panoların hazırlanması lâzımdır.

İstihsal şubesi müdürlüğüne müracaatları sayın üyelerimize duyurulur.

2 — Kayseri Vilayeti Sanz ve Pınarbaşı kazalarında bulunan yeşil ve renkli mermer ocaklarına sermaye koyarak ortaklaşa çalışmak isteyen bir Maden Mühendisi aranmaktadır.

İlgililerin odamıza veya aşağıdaki adrese müracaatları duyurulur.

Mustafa Gürbüz

Günesen Mh. No: 3 Sarız — KAYSERİ