

ANKARA - ÇAYIRLI MANGANEZ YATAĞI

Ömer H. BARUTOĞLU

Giriş: İşin iç yüzü araştırılırsa yurdumuz Dünya maden iktisadiyatında rol oynayabilecek çapta maden yataklarını ^arında toplama bakımından Yoksun'dur denilebilir. Bugün için elimizdeki bilgilere dayanarak bunun sadece iki İstisnası bulunduğunu söyleyebiliriz.

KROM ve TUZ Yataklarım»

Değişik bölgelerdeki krom yataklarımız, verimlilikleri yönünden topyekûn ele alındıklarında Dünya çapında değerli madon varlıklarımızı teşkil ettikleri görülür.

Çeşitli tuz yataklarımız ise Doğu, Orta, Güney Anpdolu'mur zun önemli maden zenginliklerindedir. Zamanımızda bu yataklardan gereği gibi İstifade edilemiyor. Jrsa da gelecekte memleketimizin kalkınmasında bunlardan her birinin büyük etkisi olacaktır. Öna, fayda sağlanacağına güvenimiz vardır.

Balkan komşularımızla kıyaslanınca, yıllık istihalleri yönünden değilse de, yer altı varlıklarıyla istihsal güçleri bakımından maden kömürü, linyit, Borasit, Bakır, Pirit, Demir, Kİ1, kükürt cevherleri konularında "Söz sahi">i" olduğumuzu Öne sürecektir kadar kuvvetliyiz. Son yıllardaki gelişmelere bakarak "PETROL"u da bunların arasına katabiliriz.

Yurdumuz manganez cevheri yatağı yönünden de fakirdir. Artvin - TRİYAL dağı eteklerinden Karadeniz, Çankırı - Ankara dolayları, Denizli, Göcek - Fethiye, Kopdag bölgeVinde yer Y" manganez yatakları bulunuyorsa da bunların çoğunlukla düşük dereceli olanları varlıkça zengin ve yüksek evsafta bulunanları İse rezervce zayıftırlar. Bunlardan hiçbiri jeolojisi,, petrografisi, mineralojik etüdü, cevherleşme yaygınlığı, su üstü . su altı varlıkları, yıllık istihsal çapı, yıkamağa elverişli-

i. idari, Coğrafi durum: Maden yatağı Ankara vilâyeti, Haymana kazasına bağlı Çayırılı köyü sınırları içinde, 200/186 - 200/293 NoJu ruhsatname ile işletilmektedir.

Saha Ankara'nın, düz hat, 25 kim. Güney-Güneybatısmdadır. Ankara - Haymana Devlet yolunun 43 ncü kim. sinden 10 klm.lik Vöy yolu ile ÇAYIRLI'ya varılır. Yol daima nakliyata açıktır. Çıkarılan cevher bu yolla Ankara istasyonuna ve **D. D. Y.** ile de **Karabük'e** sevk edilir.-

II. Bölge Jeolojisi: İkizce mıntakası, Orta Anadolu'nun "Ara Bölgesi" nde bulunmaktadır. *Bu bölge, Kuzey Anadolu kıvrımları* (Auatolidler) ile Güney Anadolu Kıvrımları (Toridler) arasında yer almaktadır. Ara böl-

likierî ile şöyl. "dörtbaşı mamur" denecek gibi ele alınmamıştır.

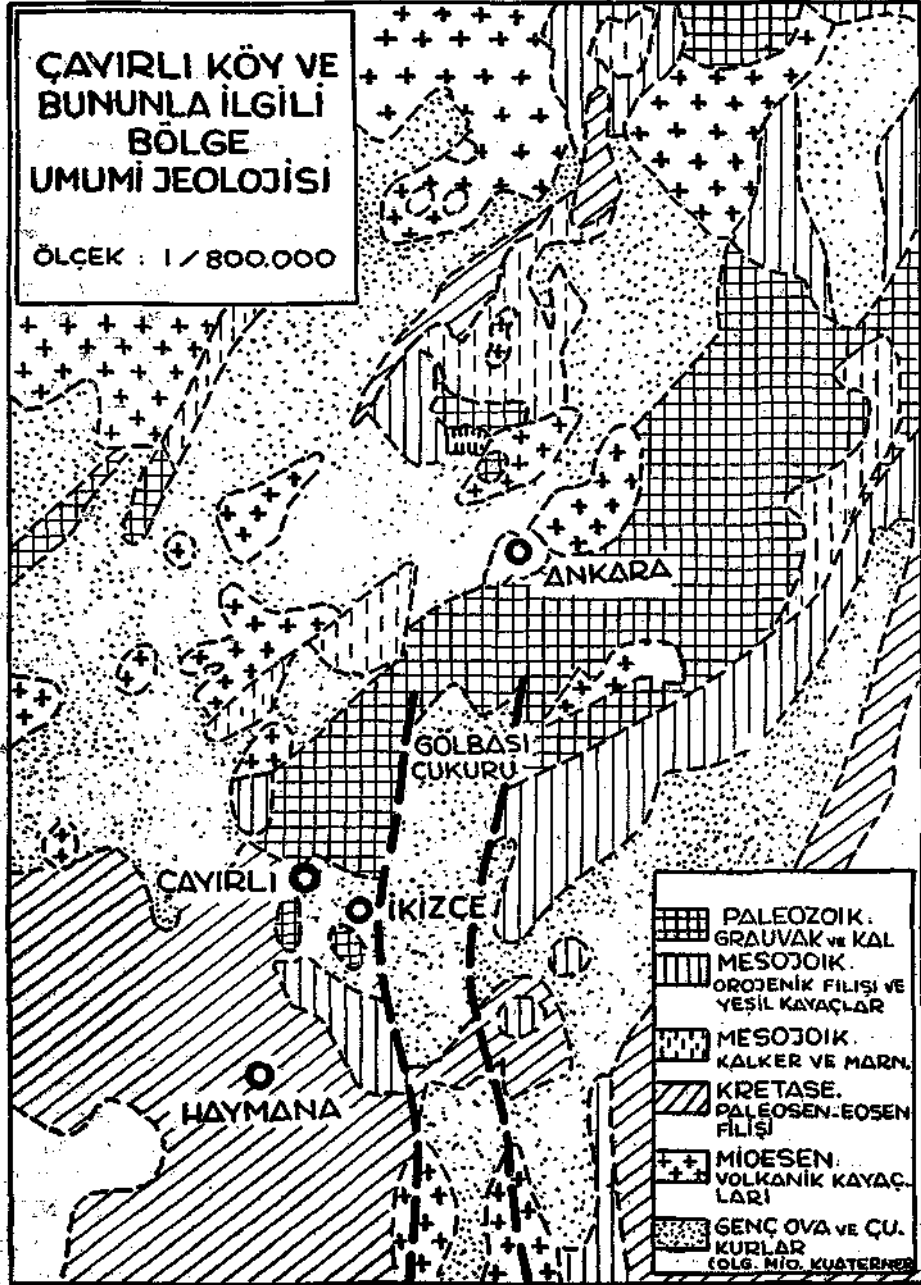
Manganez'in maden iktisadiyatımızdaki durumunu anlamak için son yılların istihsaline ait rakamları gözden geçirelim:

1936	4600 T.	1947	5900 T.
1937	530 "	1948	800 "
1941	1860 "	1951	39950 "
1942	3420 "	1952	75900 "
1943	2620 "	1957	42500 "
1944	3050 "	1958	28730 "
1945	3900 "	1959	29940 "
1946	2300 "	1960	38080 " (B)

936-950 arısındaki 15 yıl içinde yıllık istihsalimiz 10.000 tonu aşamamıştır. 951-952 yıllarında Denizli bölgesindeki verimli bir yatak istihsalinin yardımlarıyla yüz ağartıcı- yükselme olmuşsa da sonradan aynı seviye muhafaza edilememiştir. Bu hal hususî teşebbüsün "kendi yağı ile kavrulma" sından ileri gelmektedir.

Bugün yurdumuzun ancak mahdut bir iki yatağından hususî teşebbüs eliyle bir miktar cevher çıkarılmaktadır. Bunlardan önemlilerini burada sırası geldikçe'ele, almak ve gücümün zün yettiği kadar meslekdaşlarımıza tanıtmak istiyoruz; Ankara bölgesi ve fo,u arada ÇAYIRLI teşekkülü bunların başında gelmektedir.

gesinin doğu ve batı kısımlarında, kristalin şist ve plütonik kayalardan müteşekkil olan "Eski **Masifler**" (doğuda Kırşehir Masifi ile batıda Sakarya Masifi) - uzanmaktadırlar. Bu iki "**rijt**" masif arasında bulunan ve orojen hareketlerin vukua geldikleri zaman bir nevî plâstik ve oynak şerit olan saha, kuzeyde Çankırı civarında Kuzey Anadolu kıvrımlarından ayrılan ve güneye doğru NNE-SSW veya N-S doğrultu ile Tuz Gölü bölgesine kadar ilerleyen, güneyde genç örtü altına dalan talî kıvrımlar tarafından işgal edilmiştir. "**Ankara Yel pazesi**" denilen bu kıvrımlar, muhtelif Paleozoik ve Eosen sedimanlan ile Alt Mesozoik yeşil kayalarından müteşekildir.



ganez derecesi düşük ve Si O₂ 21 % den yukarıdır. 3 No. lu Ocak bölümünde Mn. ortalama 33 % içinde kalır. Si O₂ 25 % ve bazen 40 % ye kadar çıkar. Malın burada büsbütün

sertleştiği görülür. Cevherleşme değişikliği hakkında toplu bir fikir vermek için muhtelif ocaklardan alınan numunelere ait sonuçları gözden geçirelim ;

Num. Tarih	Num. No.	Ocak No.	Mn. %	SiO ₂ %	Düşünceler
1/7/1953	1	2	49,92	17.11	Galeri ağzından makapla alındı
"	2	2	41.17	23.09	Galeri ağzından makapla alındı
"	b	2	44.73	25.00	Galeri yanlarından
"	c	2	40.47	21.33	Galeri yanlarından toz
8/7/1953	d	2	39.74	29.17	Galeri yanlarından toz
"	2	2	42.88	24.00	Galeri yanlarından toz
9/7/1961	3	"	39.37	21.18	Açık İşlet, kuyu tabanı
24/7/1961	4	"	43.05	23.19	Açık İşlet, Kuyu Yanları
27/7/1961	5	"	41.56	27.33	Kuyu tabanı karışım.

Ayrıca 2 No.lu ocak büyük galeriden Mn. 39, 37 % ve Si O₂ 33, 15 % bulunmuştur. 3-8-1953 de alınan 14 numune karışımında

29/6/1953	6	3	24.09	36.29	Açık işlet, aynası
1/7/1953	7	3	31.69	29.85	Açık İşlet. Yanları
30/5/1953	8	3	31.43	29.17	Stok vasatısı
30/5/1953	9	3	26.85	28.00	Yanlardan
30/5/1953	10	3	29.08	28.15	Yanlardan

Bazı mostralardan alınan numunelerde ise ancak 19, 11 % Mn. bulunmuştur. Biz burada betahsis cevherleşmede uzunluğuna, genişlemesine olduğu kadar üstten aşağı da büyük bir düzensizlik olduğunu belirtmeye çalıştık. Zamanımızda açtığımız orama kuyularının üst seviyesinde yer yer düşük ve yüksek dereceli Mn. ne rastlandığı gibi bazı bölümlerde aynı derinlikteki orama kuyuları tabanında (birinde 35 % iken bir başkasında 44 % ye kadar) değişik cevherleşme derecelerini bulduk. Bu değişiklikler istihsal sırasında (satış evsaf vasatısını sağlanması için) işletme zayıflığının umulmadık şekilde artmasına sebebiyet vermektedir,

IV. Satışlara ait ortalama evsaf: Yukarıda 1 No. lu ocak bölümünde **Pirolüzit** top-

luluklarının varlığından söz etmiştik; alınan ortalama bir numunede:

Mn	60,74 %	
Fe	0,56 "	
SiO ₂	1,36 "	bulunmuştur.

Pirolüzit topluluklarında Si O₂ % nin azlığı dikkati çekerse bu ocağın dışında kalan cevherleşmelerde ayrı bir istihsali haklı gösterecek topluluklara da rastlanmamıştır.

Bilindiği gibi iyi bir "**Métallurgique**" cevherin Mn 48-50 %, Si O₂ 6 ve en çok 10 %, fosfor 0,15 - 0,20 % den az, ile Pb, Cu, gibi özel gayri safiyetleri ihtiva etmemesi gerekmektedir. **ÇAYIRLI** cevherinde bu evsafı tutturmak hiç bir zaman mümkün olmamıştır.

Ocaklardan **tuvenan** olarak çıkan maldan alman iki: ayrı numunenin 1953 yılında "Luxembourg" da yaptırılan tahlillerinde:

	Galeriden alınan	Vagonlardan alınmış tavuklanan
Mn	% 46,84	% 48,39
Fe	% 0,45	% 0,50
SiO ₂	% 22,18	% 20,72
CaO	—	—
P	% 0,036	% 0,043
S	% 0,012	% 0,011
Al ₂ O ₃	—	—
MgO	% 0,12	% 0,07
Cu	—	—
Ateşte kayıp	% 9,46	% 9,66
As	% 0,011	% 0,0097

bulunmuştur.

Karabük'e sevkedilen 4830 T. lık bir mal partisi vagonlarından alman değişik numunelerin tahlil sonuçları, Jeometrik ortalaması, Mn 39, 09 vermiştir. Karabük teslimatı sırasında, müessese elemanlarının vagonlardan aldıkları 71 ayrı numunenin Karabük Laboratuvarındaki tahlilinde:

Mn	39,19 — 45,58 %
Fe	0,62 — 1,45 %
Al ₂ O ₃	0,38 — 1,22 %
SiO ₂	17,65 — 33,15 %

bulunmuştur.

SiO₂ %sinin 40 1 aştığı da olur. Kükürt çoğunlukla ESER ise de nadir de olsa S 0,04 % ye çıktığı vakidir. Fosfor da eser halindedir. "Fe" çoğu zaman derecesi' düşük cevherlerde yüksek ve Mn 46 % ve iyi mallarda ise. 1/2 % den azdır. Fakat bu hal bir kaide teşkil etmemekte ve Mn 42-43 % lik cevherde "Fe" nin 0,97 % yi aştığı görülmektedir.

• **V. Arama sonuçları - REZERV'leri:** Cevherleşmenin anlatılan evsaf düzensizliği devamlılığında da" karakteristiğini teşkil ettiğinde» madencilik aramaları ile -bu neticelere uyularak işletmenin yürütülmesinde güçlük çekilmektedir.'Yine bu yüzden, açık işletme usulü ile çalışıldığı halde, işçi randımanları da düşüktür.

, . Yatağa, önce 1 No.lu. Ocak bölümünden girilerek yeraltı işletmesi yapılmış ve bir kaç

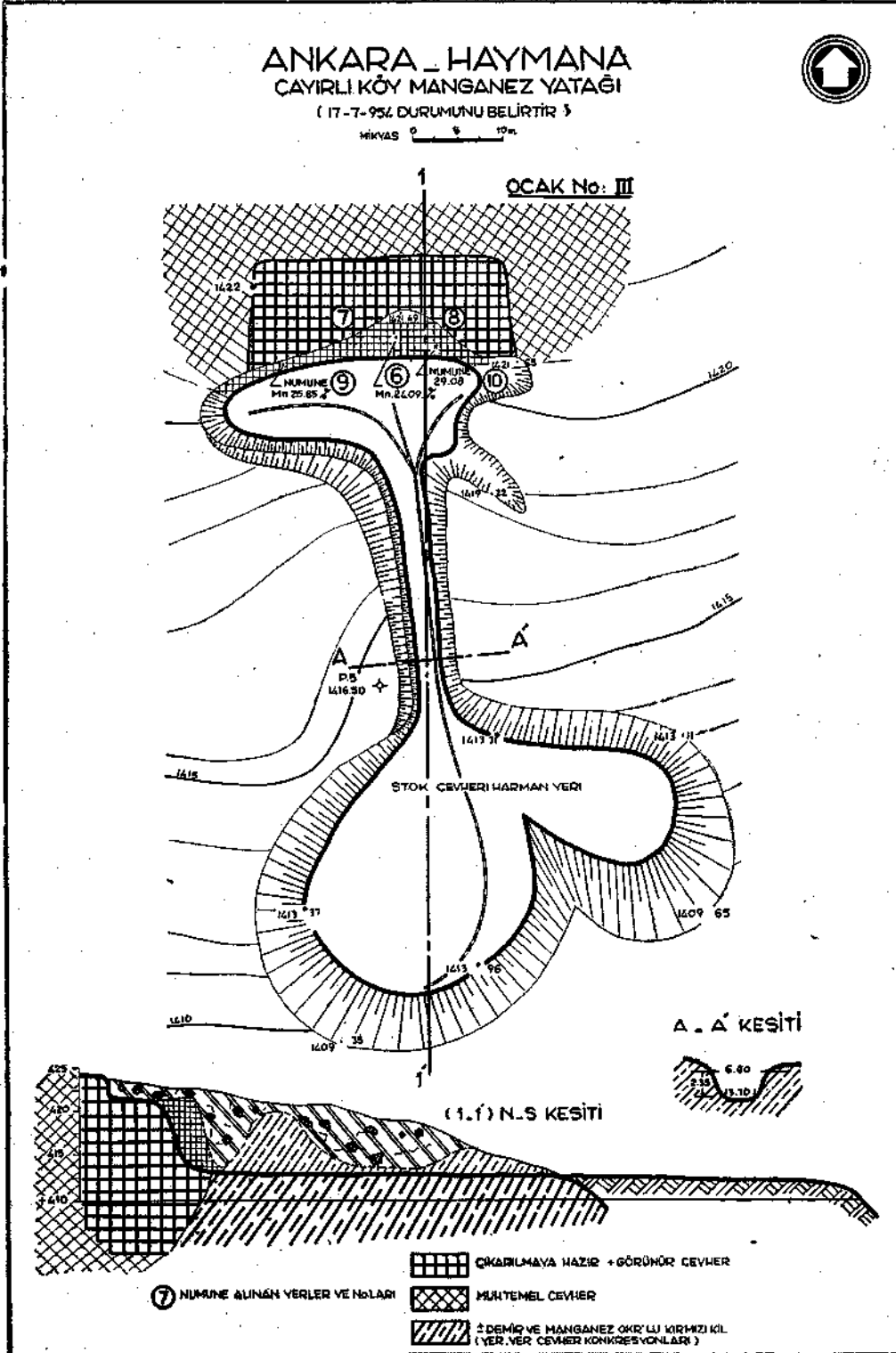
yıl işler öylece yürütülmüştür. 1953 yılı baş harında yapılan etüd sonunda yatağın, açık işletme ile işletilebileceği anlaşılınca çalışma malar ona göre ayarlanmıştır.,

1 No. lu ocağın bilâhare ocak No. 2 ile galeri irtibatı sağlanmış ve bu bölüm cevherleşmesinin yaygınlığı rekuplar'la kontrol edilmiştir. Burada 45 m. uzunluk, 30 m. den fazla genişlik ve 8 m. derinlik bulunmuştur. "Cevherleşme derecesi öbür bölümlerden yüksek olan ocakta 35.000 T. (yerinde) görünür + muhtemel varlık tesbit edilmişti. Manganez ve demir okr'lu killer kitleyi sınırlandırır gibi görülüyorsa da cevherleşmenin kilden sonra devam ettiği çoğunlukla vakidir.

- 2 No.lu ocak öncekinin batı - batı güneye doğru devamı olup aynı çatlık içindedir. Ocak No. 2 de önce (Plânda görüldüğü gibi) bir kontrol galerisi sorulmuş 1 No; ile İrtibat sağlandıktan sonra Güney Doğuya- No. 3 istikametine - ikinci bir galeri daha yapılmıştır. Bu galeri 20 m. kadar cevherde devam etmiş sonra Demir-Manganez okr'lu kile girmiştir. Burada yapılan açık işletmenin aynası 50 m. uzunlukta ve 10 m. irtifamda idi; zamanında yapılan hesaplara göre bu bölümde görünür + muhtemel cevher varlığı 150.000 T. di. Bugüne: kadar vaki ve 80.000 tona varan istihsal bu bölümden çıkarılmıştır. Bu kısmın daha dikkatli bir aramaya tabi tutulması şayanı temennidir. "Biz Çayırılı'nın geleceğinin 1-2 No.lu bölümde olduğu kanaatmdayız.

Ocak No. "3" e gelince; diğer bölümlerden çok silisli ve,,düşük evsafli cevheri ihtiva ettiğini söylediğimiz bu ocak aramaları yatağın 12 m. kalınlıkta 50 m. kadar uzunlukta ve 5 m. den çok derinliği olduğunu göstermiştir. 4 ve 5 No.lu ocaklarla birlikte bu bölümde (velev düşük derece, yüksek silisli de olsa) 100.000 T, dan fazla (yerinde cevher) bulunduğu inaniyoruz;

Görünür + muhtemel varlığı 250.000 tonu aşkın böyle bir yatağın "yaygınlığının ve "derinliğinin - icabında sondajlar ve kuyularla - sistemli şekilde aranıp kat'iyetle ortaya konulması şayanı arzudur. Yatağın bugünkü durumu ilerisi için ümit bağlanmağa değer mahiyette olduğunu göstermiştir; gelişme sadece aramalarda açık elle davranılmasma kalmıştır,



Bu kıvrımların, **İdriz Dağı, Elma Dağı** ve **Ankara** ile **İkizce** arasında bulunan tepelerdeki geçen eksen kısmı, muhtelif Paleozoik şist (Grauvaklar) ve mermerlerinden ibarettir. Eksen etrafında yeşil kayaçlar ("**serpentin**"), bu kayaçları takip eden muhtelif volkanik kayaçlar ve radyolarit gibi alçalı sedimanlar ("**orojenik fliš**") yayılmıştır. Üst Kretase'den eski olan bu serinin yaşı muhtemelen Jurasiktir. Kıvrım zonunun ftanklarında yer, yer Trias kalkerleri, Jurasik ve Alt Kretase Kalker ve marınları, Üst Kretase Hippurites'li kalkerleri, Üst Kretase, Paleosen ve Eosen fliši ve Orta Eosen kalkerleri biriktirilmiştir. Bütün bu kayaçlar şiddetli bir şekilde kıvrılmıştır. Hareket, genel olarak, eksenin batısında batıya, doğusunda ise doğuya doğru yöneltilmiştir.

Meselâ **Dereköy** civarında batıya doğru itilmiş bindirmeler görünür (yeşil" kayaçlar Paleosen fliši üzerine).

Orojenik kıvrılma hareketlerini takip etmiş olan epirojenik kırılma hareketleri esnasında, Anadolu'nun bütün Alp orojenez bölgesi gibi, burada da birçok kırık ve çökmeler vukua gelmiştir. Bölgemizin en önemli iolanları,- N-S doğrultulu olan, içinde **Moğan Gölü** bulunan Gölbaşı çukurluğu ile NE-SV doğrultulu olan **Ovaçayı-Mahköy** çukurluğudur. Bu iki çökme sakası arasında muhtelif tâli kırıklar inkişaf etmiştir. Bu kırıklar boyunca **trahit, andezit, dasit** gibi "**genç**" (yani Miosen yaşlı, olan) volkanik kayaçlar çıkmıştır. Bu volkanik, gelişmelerin en büyük olanları Gölbaşı çukurluğunun kenarındaki **Karacadağ** andezitleri, İkizce civarında görülen trahitler ve **Mahköy** civarında yayılmış bulunan andezit ve bazaltlardır.

Kıvrımlar arasında bulunan saha kısımları ve çukurluklar, tatlısu Neojen birikintileri, jipsli formasyonun (Üst Eosen Oligosen) sedimanları ile kaplıdır.

; **Çayırkölü**-Ve-yakın civarında umumi manzaraya vadi zemininden itibaren yükselen Andezitlerin hâkim olduğu söylenebilir; Andezitler *az' çdk*, yer yer, **Myotit** ve **hornblende** billurları ile hayli bol miktarda **Plajyoklaz**'ları ihtiva ederler. -(1, 2 > 3,-4;-5; 6) -

III. Mineralizasyon: Cevher mahiyeti itibariyle bir **siliko - manganezdir**. Mikroskopik etüdde çoğunluğu **Hauzmanite**'in teşkil ettiği ve bilâhare sekonder olarak **kalsedon**'-

la birlikte, cevherdeki çatlaklıklara, ibrevi şekilde **pirolüsit-billurlarının** dolduğu görülmektedir. **Hausmanite, andezit** içinde Doğu-Batı istikametindeki bir çatlağı doldurmuş bulunmaktadır. Yatak tespihvari bir şekil arzeder. Cevherleşmenin teşekkülünü müteakip sıcak suların tesiriyle bölgede geniş Ölçüde bir silisleşme vaki olmuş, bu arada **andezitler** yer yer **hornblende-Andezit** haline gelmiş ve ayrıca bazı bölümlerde **epidotlaşmalar** meydana geldiği tesbit edilmiştir (7).

Teşekkül katiyetle intaç edilememişse de, andezit feldspatlarının, kısmen, "**substitution**" u ve **metasomatoz yolu ile (Hydrpt-hermale)** olarak meydana geldiği söylenebilir.

Mikroskopik Etüd'de **Dialaj**'m ekser ahvalde tehallül ile "**smaragdite**" e tehavvül ettiği, **hornblende andezitlerin "hyalopiliti-que"** strüktür arzettiği, Mn kristalleri arasında irice daneli "**quartz + Calcédoine**": m mihiñ yer tuttuğu tesbit edilmiştir. (7) "**Quartz - Calcédoine**" m, bazı bölümlerde, 34 milimetre kalınlığında damar halinde, pirolüsite muvazi olarak, birkaç on santim devam ettiği görülür. Pirolüsit'e yüksek perceli cevherleşme, bölümlerinde birkaç tonluk topluluk halinde rastlanırsa da (Ocak No. "1 deki gibi) bazı ahvalde düşük dereceliler arasında birkaç kiloluk birikinti şeklinde rastlandığı da vakidir (Ocak No. 2 Doğu istikametindeki galeride).

Cevherleşmenin doğu-batı doğrultusunda (1) 80-125 m, kesintili ve 70-100 m. aralıkla birbirine muvazi olarak 540 m. genişliğinde iki ayrı bölüm halinde devam ettiği görülmektedir (2). Devamlılığı düzenli olmadığı gibi evsaf bakımından da yer yer değişiklik gösterir.. Bir yerde 49 % ye kadar yükselen cevherin birden % 35 e düştüğü vakidir. Silis çoğunlukla % 20 den yukarıdır'. 1 No.lu Ocak ve yakınları cevherleşmesin\ umumiyetle Mn. yüksek, Si O₂ binnisbe düşüktür. (Mn. 43 - 47 %, Si₂ İ2 - 19 .%) Ocak Nd 2 muntıkası en yaygın ve derinliğine devamlı cevherleşmeyi ihtiva ederseHe burada':M^n-

(1) (Öcak'Nö. 1 de"45-m: uzunluk 30 m...kadar 'genişlik ve 8 2 m. derinliğinde, ocak No. 2 de ise 75 m. uzunluk, 50 m. genişlik ve kuyu —. açık imalâl iie bilinen derinliği İÇ m. dir.)

(2) 1 ve 5 No.lu aynı istikamette ve biri öbürünün devamıdır. 3, 4, 5 No.lu ocaklar evvelkielerin 100 mjkadar güneyinde, aynı istikamette ikinci bir bölüm teşkil ederler; evvelkilerle irtibatları yoktur.

VI. Yıllık istihsal: Yatak 19-50 yılında ele alınmış ise de 1952 yılı sonuna kadar süren çalışmalarda daha çok işletme hazırlığı amacı güdüldüğünden mal çıkarılmamıştır. 1954 e kadar da yatağın doğusundaki derecesi yüksek çevherleşme bölümünde yeraltı çalışılmış, bu yüzden istihsal istenilen hadde ulaştırılmamıştır. 1955 yılından bu yana ocaklar açık işletmeye göre düzenlenmiş, cevher çıkarma işi kolaylaştırıldığından istihsal yıldan yıla az-çok göz doyuracak duruma ulaştırılmıştır.

Geçmiş yıllar çalışmalarına dair bir fikir vermek düşüncesiyle çıkarılan cevher miktarı aşağıda topluca belirtilmiştir.

1950 — 1952	1800 Ton	1957	8190 Ton
1953	5370 "	1958	8000 "
1954	10700 "	1959	9000 "
1955	1930 "	1960	15000 "
1956	9270 "	1961	9700 "
		78960 Ton	

Cevher çoğunlukla KARABÜK'e satılmıştır. 16 mm. lik elek altı tozlar ocakta biriktirilmiş, müşteri buldukça ihraç edilmiştir. Silisin yüksekliği malın dış piyasada alıcı bulmasını güçleştirmiştir. Karabük SiO₂ 25 % ye kadar cezasız SiO₂ 30 % ye kadar da cezalı mubayaa yaptığından çelik fabrikalarının bu kararı ÇAYIRLI evsafli cevherler için isabetli olmuştur.

VII. Düşünceler: 1961 in, istihsal bakımından, yatağın son yılı olduğu 1962 de Çayırli'nin işletme ömrünün sona ereceği söylenmektedir. Geçmişteki onbir yıllık işletme ömrü süresince günden güne gelişen böyle bir cevherleşme yatağının, kırılıp kopuvermişcesine, birden bırakıverceğine inanmıyor, şundan bundan duyduklarımızın doğru çıkmamasını diliyoruz. Bu halin aramaların zamanında, yeter derecede yapılmamış olmasından doğabileceği kanısındayız.

İşletmenin başladığı ilk yıllar aramalar düzenli ve devamlı idi. Aramalara, çıkarılan cevher tonu başına, kazanç ile orantılı para harcansaydı yıldan yıla yeni cevherleşme bölümlerinin bulunacağı tabii idi. Bugün için iş işten geçmiş olmamakla beraber süreli bir arama programı tatbikatına girişmek, madenci için, hayli zordur. Maden sahipleri karşılıksız masrafa katlanmaz. Ancak

neticesi müsbet kısa süreli, az masraflı aramaları yapabilirler. Kaldı ki bu kabil çalışmalar istihsal devresine sığdırılmazsa' sonradan, edindikleri kazancın ellerinden çıkacağından korkarak, yapmak istemezler. Burada madenciye hak vermek lâzımdır; yıllık gelirinin % 10-15 bölümünü - çahşma, tempos suna uyarak - harcamak ile karşılıksız, masrafa boğulmak arasında büyük fark vardır.

Satılık cevher verimi 80000 tonu buları böyle büyük bir cevher yatağında gelişigüzel yapılan **aramalardan müsbet netice alınması maden sahibini ürkütse** de işi idare eden **mühendisi yıldırmmamahduv** \.

-Bu durumda tutulacak iki yol hatıra gelmektedir:

a) Az masraflı, kısa süreli, müsbet netice vereceğine inanılan aramaları tavsiye etmek suretiyle madencinin cesaretini arttırmak. Bu yoldan umulan sonuca vanlamıyacağı, çalışmaların daha ilmî, teknik yönden gidilmedikçe düzenlenemeyeceği işi yürüten mühendisçe anlaşılınca;

b) Maden, sahibi elinde kalmak-şartıyla;;

M. T. A. ca bölgenin 1/25.000 lik jeolojik etüdü yaptırılmalı, geçmişteki; arama çalışmalarile istihsal süresince edinilen tecrübeler gözönünde bulundurularak cevherleşmenin özelliğini ortaya koyacak 1/1.000 ~1/SOU lik tatbiki jeolojik haritaları hazırlattırılmalı, bunlara dayanılarak sondaj - madencilik arama programı tertiplenip tatbikatına girilmelidir. Aramalar sonunda piyasaya sürülecek evsafıta yeni cevher varlıklarına rastlanması halinde ise madenciden - istihsal edeceği cevher tonu başına - muayyen bir harç alınmak suretiyle enstitünün masrafları karşılanmalıdır.

Keskin'in Göztepe mevkiinde kriptokristalin bir tüfit'le hidrotermal alterasyona tabi olmuş mütehallil bir **andezit** arasında metazomatoz yolu ile teşekkül etmiş (Polianit Mn O₂) manganез yapağı da - yıllar boyu işletildikten sonra arama yapılmaması yüzünden birden bırakılıvermiştir. Bugün Göztepe yatağı Devlet elite ciddi-bir aramaya tabi kalırsa burada yeni cevher bulujaca- |1na eminizdir (Mn 47-51 %, SiO₂, 5,5 % .ve azami 8 % dir) • [!]. •/• .•

Yurdumuzdaki ağır sanayiın manganez cevherine olan büyük ihtiyacı düşünülerek her iki yatağın da M. T. A. Enstitüsünce ciddi şekilde ele alınması sayam temennidir [21].

Yukarıya yazdığımız études süresince yatakta yaygın bulunan Mn 30 % cevherleşme varlığını temsilen ortalama numuneler alınarak yıkama (konsantrasyon) tecrübelerine de girilmiştir. Komşumuz Bulgaristan'da Varna yakınında İGNATIEVO'da keşfedilen önemli bir manganez yatağında işletme hazırlıklarına girilmiş, bir yandan da düşük dereceli cevherlerin konsantre edilmesi için yıllık kapasitesi 150.000 ton olan flotasyon'un kurulmasına 1959 da başlanmıştır (Dünya maden haberleri M. T. A. 1959'dan). Bulgaristan'da bu çeşit çalışmalar Devlet eliyle yapılmaktadır. Özel teşebbüste madencinin (Teknik ve bilhassa para) gücü benzeri etüdlerin yapılmasına yetmediğine göre M. T. A. Enstitüsünün yardım elini bu-

rulara uzatmasını istemekte ne kadar haklı olduğumuz kendiliğinden belirir.

VIII Netice: Yatağın cevherleşme evsaf ve devamlılığı bakımlarından özelliğini **DÜZENLİLİK** teşkil ettiğine göre **SATIŞI "Tuvenan" cevherin "Tavuklanmasma" bel bağlayarak yürütmekte direnmediği doğru bulunuyoruz**, istihsalin çoğunu, bugüne kadar olduğu gibi düşük evsaf yüzünden yerinde bırakarak çalışmak işi yokuşa sürmek dermektir. Bu şekil işletmede **istihsal kaybı çok** işçi verimi az **satılık cevher maliyeti de yüksek** olur. Tezelden yıkama tecrübelerine girilerek yatak varlığının çoğunluğunu teşkil eden Mn 30*44 % lik cevherleri kıymetlendirmenin yolu araştırılmalıdır. Bu araştırmaların müspet sonuçlanması halinde, dikkatle hazırlanmış bir etüd sunulmak kaydıyle, konsantre tesisleri için kalkınma fonundan da yardım' sağlanabileceğini - kuvvetle umuyoruz.

BIBLIOGRAFYA

1. CHAPUT. E. (1936): Voyages D'étude Géologiques Et Géomorphologiques En Turquie, Paris.
2. CALVI, Salamon (1940): Ankara Civarında Jeolojik Geziler M.T.A. Mec. 3/20 - 3/21 Ankara.
3. Türkiye Jeolojik Haritası (1942): Ankara Paftası. M.T.A. yayını, Ankara.
4. ERENTÖZ. L. (1942): Sivrihisar - Polatlı mintakası Paleosen Forası M.T.A. Mec. 1/25 Ankara.
5. LAHN. E. - LOKMAN. K. (1946): Haymana Bölgesi Jeolojisi M.T.A. Mec. 2/36.
6. EROL. O. (1956): Ankara. Güneydoğusundaki Elmadağı ve Çevresinin jeolojisi ve jeomorfolojisi üzerinde bir araştırma. M.T.A. Seri D. No: 9 Ankara.
7. SAĞIROĞLU. G. (1953): Tarafımdan alınan numunelerin mikroskopik etüdlarini, lütfen ve hususî şekilde, arkadaşım intaç etmiştir.
8. İ. Vek. Maden Dairesi yıllık istatistikleriyle İstatistik Um. Md. Neşriyatından ve bu arada Maden Sahibinin verdiği yıllık istihsâl rakamlarından faydalanılmıştır.



(1) Eski imalât tamamen göçmüş bulunduğundan bugün yatakta yeniden aramaya girişmek hayli güç ve pahalı bir iş olmaktadır kanısındayız.

(2) Çayırda işletme devam ettiğinden yatağın etüdü binnisbe kolaydır.

ATEŞE MUKAVİM MALZEME
ve
SANAYİDE KULLANMA YERLERİ
ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ (*)

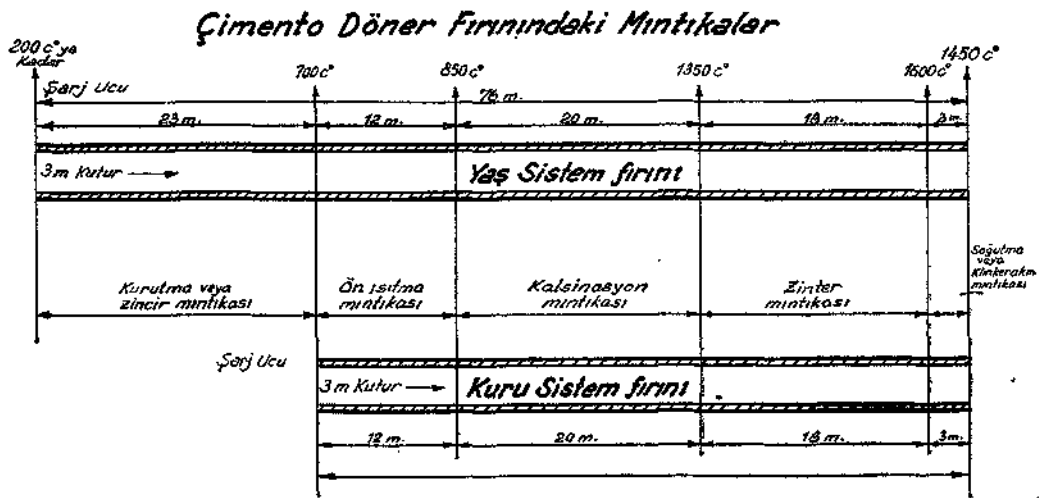
A. KÖSEMATOĞLU

Portland Çimento Sanayiinde ateşe mukavim malzemenin kullanılışı başlıca yerler, döner fırın, fırın ağız ve başlıkları, klinker soğutucuları, toz kamaraları, kazanlar ve baca ile kurutuculardır. Bunların içerisinde en mühim tesis de hiç şüphesizki döner fırındır.

Bu gün memleketimizde çimento hem kuru usul ve hem de yaş usul ile imâl edilmektedir. Bu iki sistemde de kullanılan döner fırınlar aynı olup, yaş sistemde döner fırın, çamurun fırın içerisindeki geçişi esnasında kurutmayı temin için 30-60 metre kadar daha uzundur. Her iki sistemdeki döner

fırınlar aynı mıntikalara bölünebilirler. Yalnız yaş sistemde bir kurutma veya zincir mıntıkası fazladan bulunmaktadır. Takriben % 30-45 nisbetinde su ihtiva eden çamur halindeki şarj bu mıntikadan geçip bilumum harici suyunu kaybettikten sonra, malzemenin akım şeması ve vukubulan reaksiyonlar her iki sistemde de aynıdır (Şekil: 1)

Yaş usuldeki döner fırınların kurutma mıntikalarındaki hararet pek az olduğundan, burada kullanılacak astar malzemesinin seçimi pek zor ve mühim değildir. Bu mıntıkada klinkerden yapılmış bir astar kaplama kullanılabilceği gibi, daha pahalı olmak-



Şekil 1

(*) Madencilik, sayı 4. (1961) den

la beraber, tamiratının kolaylığı ve hararet tahavvülüne mukavemeti ve dolayısıyla klinker gibi çatlayıp yarılmaması sebebiyle ve rutubetin sızmasını önlemesi ve zincirlerin aşındırıcı tesirlerine mukavemeti bakımından çok sert ve sıkı yapıda bir ateş tuğlası (Klinker veya asid kalitede) şayanı tavsiye eder.

Ön ısınma mıntkasında, oldukça düşük harareten (200 C°), 850 C°'ye kadar bir yükselme vukubulursa da, burada ateşe mukavim malzeme bakımından mühim bir problem yoktur. A. II kalite şamot tuğlası evsafı bu mıntka için kifayet eder.

Hararetin 850 C° den 1350 C°'ye kadar yükseldiği kalsinasyon mıntkasında ise oldukça mühim ve halli icab eden bir mesele ortaya çıkmaktadır. Şayet ateş tuğlası, fırının çelik cidarının hemen üstüne döşenmişse bu takdirde A I kalite şamot tuğlası tavsiye edilebilir. Bununla beraber, ısı ekonomisi bakımından ve işletme rejiminin memleketimizde olduğu gibi inkitalı olduğu hallerde, ateş tuğlasını asgari 3 santimlik bir izolasyonun üzerine döşemek çok faydalı olacaktır. Böyle bir halde % 50 Al₂O₃ ihtiva eden ve hararet tahammülüne mukavemeti fazla olan süper kalite hususi şamot tuğlası kullanılmalıdır.

Döner fırında, ateş tuğlasının en fazla duruşa sebebiyet verdiği mıntka pişirme veya zinter mmtkasıdır. Burada hararet 1350 C° den 1600 C°'ye kadar yükselebilir. Ateşe mukavim malzemenin arzu edilen astar vazifesini gösterebilmesi için, yalnız yüksek derecelere dayanmak vasfını değil, fırının ısıtılması ve durdurulması esnasındaki hararet değişikliklerine karşı koyacak kalitede olması gerekir. Bunlara ilâveten- en mühim olarakta ateş tuğlasının, icab eden klinker kabuğunun teşekkülünü temin ve idame ettirecek vasıf ve bu yüksek hararete klinkerin kimyevi tesirlerine karşı koyacak fiziki ve kimyevi kalitede olması gerekmektedir. Bu koruyucu klinker kabuğu, teşekkül ve idame ettirilemediği takdirde ateşe mukavim malzemedan ibaret olan astar çok kısa bir zamanda düşecek ve fırın dış cidarında kızartı görülecektir. Bu hususa bilhassa fırın pişiricilerinin ve işletme tesnikyenlerinin dikkat etmeleri lâzımdır. Zira, fırının bu mmtkasmdâki hararetle, klinker ve ateşe mukavim malzeme karışımının, aşağıda gösterilen erime dereceleri nazarı dikkate alındığı takdirde pişiricilerin kabuk teşkil ve

idame ettirmekteki sorumlulukları daha iyi ortaya çıkar.

% 50 Al ₂ O ₃ süper kalite şamot - klinker karışımı takriben	1250 C°
% 70 Al ₂ O ₃ yüksek aliminli - klinker karışımı takriben	1370 C°
Magnezit - Krom bazik tuğla - klinker karışımı takriben	1600 C°

Bu sebepten süper kalite şamot tuğlası ile muvaffakiyetli bir fırın rejiminin idamesi çok nadir bir vakadır. Bu daha ziyade linyit kömürü ile pişirmeyi yapan ve iyi, kaji fiye pişirici usta ve teknisyenlere sahip işletmelerde vuku bulabilir. Bu mıntkada, umumiyetle % 70 Al₂O₃ veya % 70 Al₂O₃ ihtiva eden ve mukavemet, hararet tahavvülâtma dayanma, porozite gibi fiziki evsafı da mükemmel olan yüksek aliminli ateş tuğlaları ile iyi neticeler sağlanmakta ve bir sene civarında devamlı istihsalin yapılması mümkün olmaktadır.

Fuel-Oil gibi kısa alevle yanan ve hararet nakliyatinin zorluğu dolayısıyla de daha yüksek temperatürlerde pişirme yapmak mecburiyetinde olan işletmeler ile, kuru sistemde çalışan döner fırınlarda manyezit - krom bazik tuğlası kullanılması çok lüzumlu ve faydalıdır.

Döner fırınların 3 metre kadar olan soğutma veya klinker akma mıntkasında hararet ancak 2-300 C° derece kadar azalacağından, burada astar olarak kullamlacak olan ateşe mukavim malzemenin, klinkerin kimyevi tesirleri ile aşındırmasına ve hararet değişikliklerine dayanabilmesi lâzımdır. Bu mıntka için, umumiyetle yüksek mukavemetli süper % 50 Al₂O₃ ihtiva eden şamot tuğlası kifayet eder ise de, bazen başlıklarının çok sıkı olarak fırına bağlandığı ahvalde % 70 Al₂O₃ ihtiva eden yüksek aliminli tuğla kullanılmalıdır.

Döner fırından yüksek hararetle çıkan klinker, umumiyetle bir soğutucudan geçirilmek suretile stok-hol'deki depolanma mahalline sevk edilir. Bu soğutma ameliyesi, döner soğutucu, fırın çıkış gövdesine takılmış muhtelif silindirik soğutucular, ızgaralı soğutucular ile yapılabilmektedir. Bu soğutucularda astar olarak kullanılan ateşe mukavim malzemenin aşınmaya dayanıklı olması lâzımdır. Bunun içinde klinker veya asid kalitesinde şamot tuğlası" ihtiyacı karşılayabilecektir.

Çimento Sanayiinin toz kamaraları, baca ve kurutucularında daha ziyade tesis anında ateş tuğlaları kullanılır. İşletme esnasında buralarda herhangi kayda değer bir duruş veya bakımı icabettirecek hadise olmayacağından, bunlar hakkında bir malumat vermeye lüzum görülmemiştir.

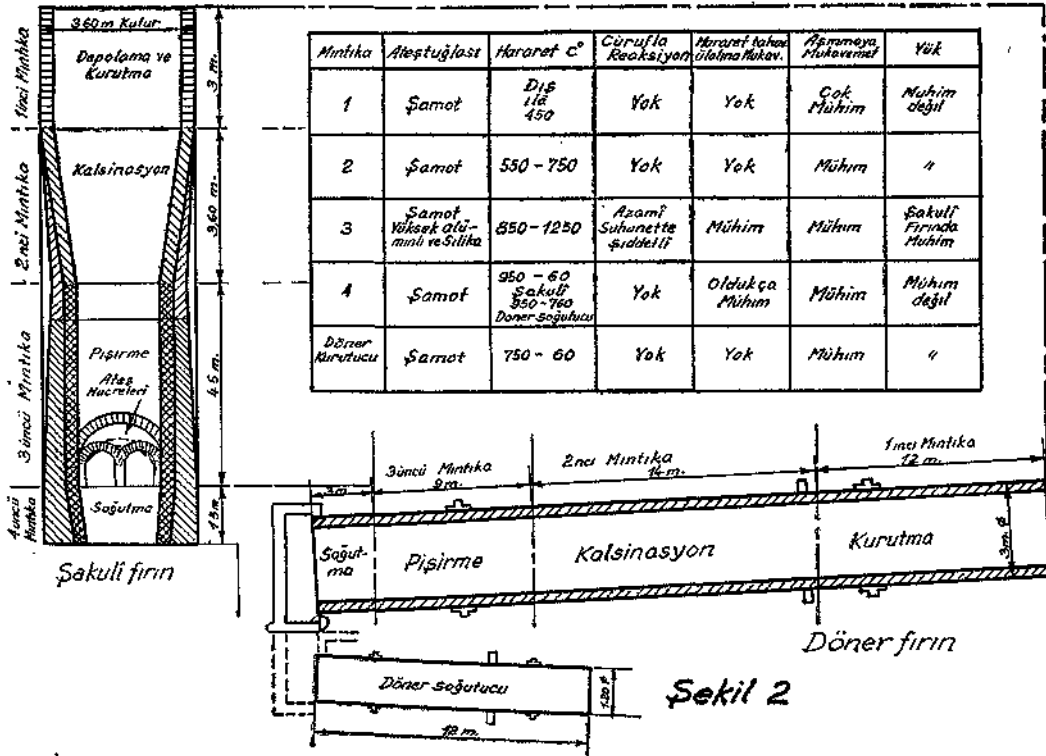
KİREÇ OCAKLARI:

Memleketimizde oldukça iptidai tipteki fırınlarda kireç, kireç taşının yakılması suretile elde edilmekte ise de Şeker Sanayii

kolumuz modern şakuli fırınlar kullanmak suretile, tekniğin icaplarına göre imalât yapmaktadır.

Bu gün dünyada istihsal edilen kirecin mühim bir kısmı döner veya şakuli fırınlarda kireç taşının yakılması suretile elde edilmektedir. Bu iki tip fırının şekil, plân ve işlemleri birbirlerinden bazı bakımlardan oldukça farklı iseler de, bunlarda kullanılan ateşe mukavim malzeme hemen, hemen aynıdır. Fırın şarjının akışı ve içeride vukubulan reaksiyonlara göre, fırın başlıca dört mıntıka bölünebilir. (Şekil: 2)

Kireç Fırınındaki Mıntıklar



Ham kireç taşının şarj edildiği birinci mıntıkada, herhangi bir yüksek hararete mevzubahis olmadığından ateşe mukavemet mühim bir unsur değildir. Sarf edilen malzemenin umumiyetle rutubetli veya donmuş parçalar olması dolayısıyla burada kullanılacak astar malzemesinin gayet sert ve sıkı bir bünyeye sahip olması ve aym zamanda da çatlayıp, yarılmaması için hararet tahavvüllerine mukavim bulunması gerekmektedir. Bu sebepten burada gayet iyi pişmiş,

yüksek soğukta mukavemeti olan, 250 kg/cm² nin üstünde, ve kimyevi evsaf bakımından A. III kalitede "şamot tuğlası" kullanılmalıdır. *

İkinci mıntıkada kalsinasyon hadisesinin vuku bulduğu yer olup, burada pek önemli bir şerait mevcut değildir. Azami hararet 750 C°'yi pek aşmamakta olduğundan normal vasıftaki A III kalite şamot tuğlası bu mıntika için rahatlıkla ve emniyetle kullanılabilir.

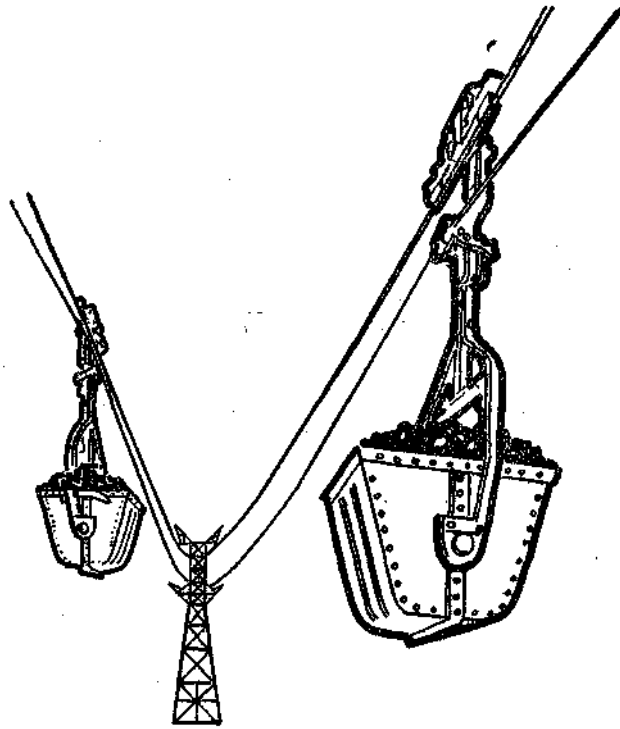
En yüksek hararetin mevcut olduğu üçüncü pişirme mıntıkasında (800-1250 C°), ateşe mukavim malzemenin kireç ile, kireç taşının içersindeki diğer yabancı maddelerin kimyevi tesirlerine dayanıklı olması gerekmektedir. Çimento döner fırınlarında teşekkül eden klinker kabuğu, burada mevzu bahis olmayacağından, pişirme hararetinin nisbeten azlığına rağmen, ateşe mukavim astarın maruz kaldığı tesirler oldukça mühimdir. Bu sebepten, ateşe mukavim malzeme yalnız kireç ve diğer yabancı maddelerin kimyevi reaksiyonlarına inukavim olmamalı, aym zamanda aşınmaya ve sık sık vuku bulan hararet tahavvulâtına da dayanabilmelidir. Döner fırınlarda rastlanılan ağır şerait, şakuli fırınlarda biraz daha hafiftir. Bu sebepten şakuli fırınlarda süper kalite % 50 Al₂O₃'lü ve mukavemeti 250/kg/cm² nin üstünde ve hararet tahavvülüne mukavemeti 15 ş aşan tuğlalar kullanılabilirse de, kireç döner fırınlarında mutlaka % 70 Al₂O₃ ihtiva eden yüksek aliminli tuğlalar kullanılmaktadır.

Şakuli kireç fırınlarının, ateşleme hücrelerinin yan duvarları ve kemerleri bu üçüncü mıntıkaya tesadüf etmektedir. Burada, alevlerin aralıklı olarak yalması ve ateşle-

me ve temizleme neticesi hararet tahavvülleri ateşe mukavim malzemeye oldukça mühim tesirler icra eylemektedir. Bu sebepten burada A. I kalite şamot tuğlaları kullanılabilirse de, işletme esnasında şamot tuğlasında çekiş dolayısıyla ufalma veya çatlamalara rastlamırsa, hususi kalitede hararet tahavvülüne mukavim silika tuğlasının buralarda, kullanılması iyi neticeler verir.

Pişmiş kirecin boşaldığı 4 numaralı mıntıkada ateşe mukavim malzemenin karşılaştığı tesirler pek mühim değildir. Kireç hâlâ daha sıcak olmakla beraber, ateş tuğlasının sürtünmeye ve hararet tahavvülüne mukavim olması bu mıntika için kifayet eder. Burası için, mukavemeti 200 kg/cm² nin üstünde A II kalite şamot tuğlası iyi neticeler verir.

Döner fırınlarda boşalan kireç, umumiyetle bir ufak döner soğutucudan geçirilerek depolanır. Bu döner soğutucuların ancak 3/4 lük bir kısmı ateş tuğlası ile kaplanır ve bu malzemede aranılan vasıf yalnız sürtünmeyi mukavemettir. Bu şart içinde klinker veya asit tuğlası en iyi neticeleri vereceğinden, işletmecinin bu cins malzemeyi kullanması tavsiye olunur.



SEVK VE İDAREDE DAVRANIŞ

Fuat KARAYAZICI

Yüksek Maden Mühendisi

Sevk ve İdarenin, teşekkül içindeki şahısların davranış psikolojisinin tahlili olarak ele alınması son yıllar zarfında büyük gelişmeler kaydetmiştir. Yazımızda Sevk ve idare bu yönden tetkik edilecektir.

Şahıslar tarafından kurulmuş teşekkül-lerin muayyen gayeleri vardır. Bu gayeler politik, sosyal veya ekonomik mevzular gibi çok şümüllü veya bir jimlâstik klübü'nün gayeleri gibi az şümüllü olabilir. Şahıslar Sevk ve İdare ederek, bir başka deyimle karar vererek, ve veya bunları icra ederek teşekkülün gayelerini tahakkuk ettirmeye çalışırlar. Sevk ve İdarede "karar vermenin" nerede bittiği ve "icranın" nerede başladığını tayin etmek imkânsızdır. Alman her karara, daha şümüllü karar veya gayelerin icra vasıtalarından biri diyebileceğimiz gibi, her kararın "icrası" da müteakip ve müteadit kararların alınmasını icap ettirebilir. Teşekkülün ana gayesi dahi, kendisinden daha şümüllü gayelerin vasıtalarından biridir. Bu sebepten, muayyen bir gayeyi tahakkuk ettirmek üzere sevk-ve-idare edenler, daha şümüllü gayeleri tahakkuk ettirmeyi hedef tutanlar tarafından sevk-ve idare edilirler. Meselâ, bir hükümetin iktisadî siyaseti (gayeleri) bir kaç Bakanlığın ana gayelerini (vazifelerini) teşkil edebilir. Aynı şekilde, büyük bir şirketin ana mevzuları (gayeleri) muhtelif şubelerin veya kademelerin vazifelerini teşkil eder.

Gayeler-ve-vasıtalar (sevk-ve-idare edenlerle sevk-ve-idare edilenler) münasebetleri, bir teşekkül ile dışarısına şamil olduğu gibi, teşekkülün içine de şâmindir.

Teşekkülün gayelerinin tesbiti, esasen, bu teşekküldeki iş taksiminin ana hatlarını tayin eder.

Teşekküllerdeki iş taksimini ikiye ayırabiliriz.

1. Gaye kademelerinin tayini veya şakulî bir iş taksimi neticesinde icra kademeleri veya silsilei-meratip taayyün eder.

2. Gaye nev'ilerinin (fonksiyonların) tayini veya ufki bir iş taksimi neticesinde muhtelif şubeler teşekkül eder.

Gayelerin kademelere ve fonksiyonlara ayrılması neticesinde şubeler ve kademeler içinde ve arasında selâhiyet ve mes'uliyetler ve tasrih edilmiş olur. Bunun vüs'ati, iş taksiminin icabı olarak yapılan talimatnamele- re ve kabul edilen "prensip kararlarına" tabi olduğu kadar, ileride temas edileceği üzere, teşekkülü teşkil eden şahısların rasyonalitesine de tabidir.

Talimatname v.s. ile, selâhiyet ve mes'uliyetlerin tasrihi daha ziyade "statik" (şematik) bir manâda olup, sevk-ve-idare dinamizminde bunlar değişebilir.

İş taksimi yapılırken, şahısların sevk-ve-idare psikolojisi üzerinde durulmasının en büyük sebebi, her teşekkülün, kendisini teşkil eden şahısların bir fonksiyonu olarak faaliyette bulunmasıdır,

iktisadî faaliyetlerde, alman her kararın bir "maliyet" i vardır.

Teşekkülün içinde, muhtelif kademe ve şubelerde vazife alan şahıslar, sevk-ve-idare ederken, teşekküle en iyi bir şekilde faydalı olmaya çalışırlar. Muhtelif alternatif yollardan birinin tercihi olan "karar" ne kadar ucuza mal olursa veya büyük bir "rant" verirse o kadar isabetli olur.

Gerek tercihin yapıldığı alternatif yolların adedi ve gerekse alınan kararın bir değerlendirme sistemine göre isabet derecesi (mükemmeliyeti) ilgili cemiyet ve teşekkülün nev'ine ve mantalitesine göre değişir. Bu?

rada mühim olan vasıf şahısların ve cemiyetin (binnetice teşekkülün) rasyonalitesi-dur. Her şahsın rasyonalitesi ve şahsî karakteristikleri bu şahsın karar verme istikametini tayin eder, ve aynı rasyonalitede ve karakterde olan şahıslar, muayyen bir gayenin tahakkuku için aynı şart ve imkânlar için-de aynı kararları verirler.

Şahısların rasyonalitelerini tayin eden başlıca unsurlar, bilgi ile değer idrakidir.

Şahsî karakteristik olarak da uysallık ve huy ile tabîi veya sun'î olarak yaratılmış hafızayı sayabiliriz.

Bir teşekkül, şahıslarda, dahili ve harici münebbihler yaratarak bunların gerek rasyonalitelerine ve gerekse şahsî karakteristiklerine tesir eder.

1. Haricî Münebbihler:

Muhabereye (ulaştırmaya) istinad eden bir koordinasyon sistemi ve müşavere şeklindeki tavsiye ve malûmat verme hizmetleri ile eğitim, haricî münebbihler arasındadır. Bunları sıra ile ele alalım.

a) Koordinasyon:

Koordinasyon, bir muhabere sistemine dayanarak kademeler ve şubeler içinde ve arasında, "kararlar" alınmasını mümkün kılar.

Koordinasyon, muhabere şeklinden daha da ileriye götürüldüğü takdirde, iki şahıs arasında birinin, muhatabını ikna ederek veya etmiyerek kararın seçilmesinde amil olmasına sebep olur. Birincisine psikolojik manâda otorite diyebiliriz. "Otorite eksersizi" olarak ifade edilen ikinci halde, madun, ikna edilmesi mevzubahis olmaksızın amirin verdiği emirleri (aldığı kararları) icra etmek mecburiyetindedir.

iyi amirin, kendi seviyesinde verilecek her kararda madunu üzerinde (empoze etmeden) otorite tesis etmesi icap eder.

"Karar vermede" otorite tesis eden taraf, karara ait selâhiyeti üzerine alır. Amirin kararını madununa empoze etmesi (otorite eksersizi) hallerinde, âmir, teşekkülün idaresine münhasır kalmak üzere, o karara ait mes'uliyeti üzerine alır. (Bu gibi hallerde madun gerek meslekî ve gerekse manevî mes'uliyeti taşımakta devam eder.)

Sevk-ve-idare dinamizminde, selâhiyet ve mes'uliyet taşımalarında vukua gelen bu gibi tahavvüer ne kadar az, ve dinamizm, statik duruma ne kadar yakın olursa bir teşekkülün işleyişi o kadar ideale yaklaşır.

Madunların aldıkları kararların tashihi-ni veya zayıf kabiliyetlerinin takviyesini hedef güden otorite eksersizi her iki halde de, merkeziyetçiliğe sebep olur.

Merkeziyetçiliğin mahzurları şunlardır:

1. Yeterlikle verimlilik her zaman beraber gitmez.
2. Merkeziyetçilik, umumiyetle para kaybı ile neticelenen zaman kaybına sebep olur.
3. Amirin çok daha "yeter" olduğu halde dahi, detayın âmire intikali güç olabilir.

b) Müşavirlik hizmetleri:

Bir teşekkül içindeki müşavirlik hizmetleri doğrudan doğruya temin edilebildiği gibi karşılıklı danışma mekanizması ve kademeler ile şubeler arasındaki periyodik toplantılarla da temin edilebilir. Teşekkül içindeki ve dışındaki statistik ve konjüktür hizmetleri ile ilmî ve sosyal araştırmalar da müşavirlik hizmetleri arasına girer.

Karşılıklı danışma mekanizmasının tesisi ve periyodik toplantıların yapılması faydalı olduğu kadar aynı zamanda bir eğitim mahiyeti taşıdığından lüzumludur.

c) Eğitim:

Şahısların rasyonalitesinin genişlemesi bakımından çok faydalı olan iş-eğitimi her kademedeki elemanlar için faydalı ve lüzumludur.

iş eğitimi, her şahsı, teşekkülün gayesine en faydalı olabilecek rasyoneliteye intibak ettirmek hedefini güder. Teşekkül içinde bizzat sevk-ve-idare etmenin de iş eğitimi mahiyetinde bir rolü vardır.

Her gün gelişme kaydeden modern sanayide, randıman ve ekonomik manâda verimlilik mefhumları kadar bizzat faaliyette kalabilmeyi idame ettirebilmek için de teşekkül içinde eğitim bir zarurettir.

d) Dahilî Münebbihleir:

Teşekkül için madden verimli olmak (randımanı arttırmak, maliyeti düşürmek ve kazanç temin etmek) veya manen bir içtimaî gayeye hizmette bulunmak arzularını dahilî münebbihler olarak sayabiliriz.

Bunlardan birincisinde, icra edilen iş sahasında, başka teşekküllerin gıpte edeceği bir başarıya ulaşmak, ikincisinde ise teşekkülün muvaffakiyetinden manevi bir haz duymak hisleri hâkimdir.

Karar verecek şahıs, muhtelif alternatif yollardan birini tercih ederken dahilî ve haricî münebbihlerin tesiri altındadır. Haricî münebbihlerin temin edilmediği hallerde "karar" dahilî münebbihin kaprisine terk edilmiş olur.

Sevk ve idarede mükemmeliyet, şahıslar tarafından sübjektif olarak alınacak kararların teşekkül için rasyonel olmasına tabidir. Bu mükemmeliyet, şahısların ve organizasyonun rasyonelitetlerinin birbirine intibak etmesiyle ideale ulaşır.

Basit gayelerin tahakkuku için kurulmuş teşekküllerde bu neticenin elde edilmesi nisbeten kolaydır. Gayeler şumullendikçe sevk-ve-idarede mükemmeliyete ulaşmak zorlaşır. Bunun başlıca sebebi, şahısların rasyonelite sahasının ilânihaye genişletilemeyeceğidir.

Yazımızda evvelce de temas ettiğimiz gibi bizzat "mükemmeliyetin" tarifi • dahi muhtelif içtimaî telâkkilere inananlar arasında münakaşa mevzuudur. Maddî kıymetlerin nerede bittiği ve manevi kıymetlerin nerede başladığı (iktisadî ve içtimaî gayeler) telâkkisi dahi her cemiyette zamanla değişmektedir.

Buraya kadar verilen izahatın ışığı altında, sevk-ve-idare etmenin bazı esaslarını (bunlara prensipler denilmesine itiraz edenler çoktur) aşağıdaki şekilde toplayabiliriz:

1. Teşekkülün gayeleri ve bunlarda husule gelecek değişiklikler tam olarak tasrih edilmelidir.

Gayelerin çerçevesi içinde, her kademe ve şubenin vazifeleri, işin nev'ine metoduna, ve yerine göre tasrih edilerek, teşekküldeki iş taksimi ifa edilmelidir.

Yazımızda şahıs rasyonelitesi konusunda zikredilen hususları da hatırlatarak burada bir nokta üzerinde durmak faydalı olacaktır. "İdeal" bir teşekkülde iş taksimi, şahıslara muayyen kademe ve şubelerde vazife verilmesiyle yapılmış olur.

Böyle bir teşekkülde kademe ve şubelerin vazife ve selâhiyetlerinin yazılı olarak tasrih edilmesine dahi lüzum yoktur. Zira, bu teşekkülde şahısların her birinin rasyonelitesi ile, teşekkülün bir bütün olarak rasyonelitesi yek değere tamamen intibak etmektedir; her şahıs, gayeye en iyi şekilde nasıl hizmet edebileceğini, talimatnamelerçe, şemalara lüzum kalmaksızın bilmektedir. Gayet mücerret olan bu misali vermektan maksat, detaylı talimatnamelere baş vurmanın, şahısların rasyonelitetlerini geliştirmenin yerini alamıyacağını ve böyle bir kodifikasyonun her türlü şahsî inisyatife set çekeceğini hatırlatmaktadır. Sevk-ve-idareyi akâdemik bir kariyer olarak seçenler arasında teşekküllerin çalışmasının şematik (statik) olarak ifade edilmesine itiraz edenler çoktur. Günün şartlarına uyacak şekilde tadil edilmesi icap eden şemalar, iş taksimi esaslarını statik mânâda ifade etmeli ve sevk-ve-idare dinamizmini göstermek hedefini gütmeme/li* dir.

Gerek iş taksimi şemalarında ve gerekse talimatnamelerde ne kadar detaya gidileceğini ve bunların ne zaman revize edileceğini tayin etmek üst kademedede sevk-ve-idare edenlerin en mühim vazifelerinden biridir.

2. Yazımızın başında temas edilen, sevk-ve-idare edenlerle, sevk-ve-idare edilenler arasındaki temadilik de hatırlatılarak bir "Amir" de aşağıdaki vasıflar aranmalıdır:

a> Teşekkülde bilhassa anahtar mevkiilerde vazife alacak âmirlerin rasyonelitesi birbirlerine ve teşekkülün gayelerine azamî derecede yakın olmalıdır.

b) Emirler sarıh ve kafi olmalı; kararlar zaman kaybedilmeden verilmelidir. En çabuk karar ile en isabetli karar muvazenesini bilmek âmirin mühim vasıflarından biridir.

c) Âmir, psikolojik mânâda bir otorite tesis ederek, başka bir tabirle amirlik tagla-

madan (otorite eksersizine baş vurmadan) sevk-ve-idare etmelidir. İngiltere'nin sevk-ve-idare otoritelerinden birine "bir âmirde aranan en büyük vasıf" sorulduğunda mezkûr şahıs "şayanı kabul olmak (Acceptability)" diyerek bu hakikati en iyi bir şekilde ifade etmiştir ki, âmirde aranan bir çok unsurları bu vasıfta toplamak mümkündür.

d) Âmirin doğrudan doğruya sevk-ve-idare edeceği madunlarının sayısı mahdut olmalı; bu adet işin nev'ine ve yerine göre değişmelidir.

e) Âmir, silsilei meratipe riayet ederek sevk-ve-idare etmelidir. Bir alt veya daha alt kademelere emir vererek sevk-ve-idare eden âmir, alt kademelerin işini ifa ederken ya kendi işini ihmal etmektedir, veya bulunduğu makama veyahut o makamda kendisine ihtiyaç yoktur. Âmirin yetersizliği, alt kademelere itimad etmeyişi veya bunların yetersizliği gibi sebeplerle böyle bir vaziyette bulunan teşekkül muhakkak ki çok talihsiz bir yoldadır.

3. Her teşekkülde, en alt kademededen, en üst kademeye kadar tatbik edilmek üzere bir danışma mekanizması kurulmalıdır. Bu keyfiyet iş ve işveren münasebetlerine de teşmil edilmelidir.

4. Teşekkülün her kademesinde bir eğitim programı tatbik edilmelidir. Böyle ha-

reket etmeyen bir teşekkül ilerleme kaydedemez.

Sosyal gayeler ile maddi gayeler arasında bulmak imkânsız olmakla beraber, teşekkül lü idare edenlerin, ne dereceye kadar maddî ve ne dereceye kadar manevi gayelere hizmet ettiklerini bilmeleri, alacakları kararların "isabetli" olmasında müessir olacaktır. En üst kademedeki âmirlerin bu hususu idare ederek hareket etmeleri teşekküldeki iş ahenginin sağlanmasını temin edebileceklerdir.

Gerek iktisadî ve gerekse sosyal sahada "randımanlı" çalışabilmek, büyük bir ölçü* de cemiyetin sevk-ve-idare mükemmeliyetine tabi olacaktır.

Modern dünyamızın gelişmesine muvazi olarak sevk-ve-idare mükemmeliyetini elde edemeyen cemiyetlerde iktisadî teşebbüsler faaliyetlerine devam edemeyecekler, devlet teşebbüslerinde ise maddî kıymetler yerini tedricen sosyal değerlere terkedecektir.

Bunun tabîi bir neticesi olarak şahısların sevk-ve-idare kabiliyetleri uzun vadede, buldukları cemiyetin mantalitesine dahî tesir edecek ve sevk-ve-idarede iktisadî mânada daha iyi muvaffak olan cemiyetlerde iktisadî ve içtimaî gayeler arasındaki hat, daha kafi ve daha belirli olacaktır.