

EREĞLİ'DE KURULACAK DEMİR-ÇELİK FABRİKALARININ DEMİR CEVHERİ İHTİYACININ GİDERİLMESİ

Ömer H. BARUTOĞLU

ÖZET

SYN OPSİ S

Bu yazıda;

I — Ereğli tesisleri kömür ihtiyacının bölge kömürlerinin kok imaline elverişsizliğinin Zonguldak kömürleriyle harman yapılarak giderilmesi halinde, Armutçuk'tan temin edilebileceği; harman nispetinin ise önce laboratuvarda bilâhara kok fabrikalarında büyük çaptaki tecrübelerle tayin ve tespit olunacağı;

II — Ereğli'ye İç Anadolu demir yataklarından cevher temininin Devlet Demiryolları nakliyat durumunun sıkışıklığı yüzünden müşkülât arzedeceği bu itibarla Ege - Karadeniz kıyı bölümü demir yataklarının bu iş için ele alınmasının daha makul olacağı belirtilmekte;

III — Bilinen birinci derece büyüklükteki yatakların malûm rezervlerinin — azamî hüsnü niyetle hareket olunsa da — ancak (Muhtemel 4- Mümkün) telâkki edilecek durumda oldukları, binaenaleyh eldeki bilgilerin revizyona tâbi kılınarak — etüdler derinleştirmek suretiyle — tamamlanması cihetine gidilmesi tavsiye olunmaktadır.

This article deals with suggestions about the possibilities of blending Zonguldak Region coking coals with the non-coking coals of Armutçuk Bed as an alternative to meet the needs of Ereğli iron and Steel Works; the proportions of blending has to be determined first by laboratory tests then on a works

Due to the existing heavy ouraen on the inland railroads, it is recommended to investigate the possibilities of providing iron ore to Ereğli plant from the Aegean and Black Sea coastal regions in preference to inland sources.

In spite of all the good care exercised, the information on the iron ore reserves of first degree importance may only be considered as (Proballe + Possible). It is advisable, therefore, to revise the existing information on these iron ores by further extending the studies.

Öteden beri "Bir memlekette adam başına düşen Demir-kömür sarfiyat miktarı oranının medeniyet seviyesini gösteren bir ölçüdür" denilir. Filhakika dünya maden istihsalâtı tetkik olundukta hemen her memlekette kömürle demirin istihsalinin adetâ hamle denilebilecek bir hızla yükseldiği, bir prog-

rama uyularak "gaye" addedilen miktara ulaşılmış çalışıldığı görülür. Son 20 yıl içinde yurdumuzda da maden kömürü ile demir cevheri istihsalâtı - dünyanın diğer memleketlerindeki artış hızına ayak uyduracak çapta değil isede - kendi ölçümüzde hayli gelişmiş durumdadır. Nitekim;

	1940		1958			
Maden Kömürü	1.875.000	Ton	3.700.000	Ton	Sat.	Mel.
Linyit	221.000	"	2.925.000	"	"	"
Demir cev.	132.000	"	520.000	"	"	"
(Devlet)						
(Hususi)	—		430.000	"	"	" dir.

Karabük fabrikalarında ise, geçen 10 yıl-

da;

Hern demir	1940 da	114.000 ton	958 de	228.000 t
Çelik	1940 da	103.000 "	" "	160.000 t

istihsal edilmiştir. Müessese, hazırladığı program gereğince, bazı ek tesislerine ait çalışmaların 1961 yılında tamamlanacağını, bu gayretlerinin sonunda yıllık çelik istihsal kapasitesini "600.000" tona yükselteceğini ummaktadır. Divriği demir cevheri istihsalinin de bu tempoya ayak uydurarak hızlanacağı tabiidir.

Karabük fabrikalarının kurulmasının kararlaştırıldığı yılda (M. T. A. 1936, sayı 4 de yayınlanan bir yazıda):

"Her ne olursa olsun **işletmeye elverişli demir zuhuratının yokluğuna büyük bir ehemmiyet vermek doğru değildir.** Demir Endüstrisinin inkişafında K ö m ü r ' ün demir cevherinden büyük rol oynadığını tatbikat göstermektedir. Demir endüstrisini kurmuş bir çok memleketler demir cevherim hariçten getirtmektedirler, İngiltere, Almanya, Belçika, Çekoslovakya misal olarak gösterilebilir. **Türkiye'de bu memleketler gibi demir cevherlerini hariçten getirtmeğe mecbur olacağına benzer."** denilmekte idi. (*)

1936 yılı içinde M.T.A. Mühendisleri Divriği civarındaki demir cevheri mostralarını görmüşlerse de o yıl henüz büyük yatak bulunmamıştı. 1937 yılı yazında M.T.A. yeniden jeolog ve mühendislerini göndererek aramalara hız vermiş ve ana yatağın meydana çıkarılmasına âmil olmuştu. Bu suretle 1939 Eylülünde faaliyete geçen Karabük'ün Divriği'den çıkarılan demir cevherinden istihsal ettiği ham demiri memleketimiz ihtiyacına arz etmesine imkân verilmiş oldu.

Bu gün mevcut ve kurulacak demir-çelik fabrikalarımıza demir cevheri temin bakımından, yukarıya bir kısmını aktardığımız makalede belirtilen sıkıntılı durumda değildir. Kuruluşundan beri geçen 25 yıl içinde M.T.A. Enstitüsünün müsbet çalışmaları sayesinde memleketimizin gerek jeolojik gerekse metalojenik yapısı hakkındaki bilgimiz hayli gelişmiştir. Bu konuda her ne kadar Maden Tetkik ve Arama'daki mükemmel arşivden faydalanmak hatıra gelebilirdi Enstitünün ön plândaki demir yataklarımız hakkında;

- Cevherleşme sahası 1/1000 lik jeolojik haritaları
- Teşekkülün değişik istikametteki 1/500 lük maktalara dayanılarak ya-

pılmış görünür. Görünür + muhtemel, muhtemel rezerv hesapları

- Ortaya konulan varlığa şamil jeometrik vasati evsaf
- İşletme hususiyetleri
- Maliyet hesapları
- Amenajman ana hatları

gibi hatıra gelebilecek soruları tam manasiyle cevaplandıracağım, zuhuratın her biri için ayrı bir rantabilite raporu vereceğini umuyoruz. Soruların hakikate en yakıtı rakkamlarla cevaplandırılmış olması, yapılacak tesislere yatırılacak sermayenin emniyeti bakımından, lüzumu aşikârdır. İşte bu düşüncelerin tesiri ile Ereğli tesislerinin ana ham maddesini teşkil eden kömür, demir cevheri tedariki konusunda hatırımıza gelenleri yazmakta fayda mülâhaza etik.

A — Havza kömür rezervi demir-çelik fabrikaları isteğini yıllar boyu giderecek durumdadır. Ereğli'nin ihtiyacı Armutçuk bölgesi ocaklarından karşılanabilirse de mıntıka kömürleri kok'a elverişli değildir. Bu mahzurun Armutçuk kömürlerinin Zonguldak malı ile karıştırılarak giderilmesi mümkündür. Armutçuk'un 460.000 ton olan yıllık istihsalinin Ereğli ihtiyacını karşılayacak hadde ulaştırılması için kok mevzuunda Zonguldak kömürü ile ne nisbette harman edileceğinin bilinmesi gerekmektedir. Bu itibarla:

1. Zonguldak-Armutçuk kömürleri harmanından en iyi ve azami kok randımanı veren nisbetin (önce laboratuvarlarda, sonra havza kok fabrikalarında) tayini.

2. Bittecrübe ortaya konulacak nisbete göre, Ereğli'nin yıllık ihtiyacı nazara alınarak, Armutçuk bölgesi istihsal kapasitesinin arttırılması.

Binaenaleyh her şeyden önce iyi kok verecek Zonguldak-Armutçuk kömür harman nisbetinin tayini, bunu müteakip bölgeye şamil amenajman projesi hazırlattırılarak tatbikatına girişilmesi, binnetice Ereğli'nin kuruluşu tamamlanıncaya kadar kömür konusunun problem olmaktan çıkarılması lâzımdır kanaatindeyiz.

B — Ana ham maddesinin ikincisi demire gelince:

(*) (Dr. Bartel Granıgg'in "Türkiye demir endüstrisi ve ham maddeleri" başlıklı makalesinden.)

Divriği demir yataklarında (1948 yılı ikinci yarısında, beş buçuk aylık bir etüd sonunda) Görünür + muhtemel, Muhtemel rezerv olarak;

40 Milyon ton yerinde cevher varlığı tespit etmiş ve bu rezervin ortalama evsafını ise;

" A ' Kafası	35.680.000 T. 25.000.000 T.	Yerinde cecher Tuvenan
" B ' ; ;	3.312.000 T. 2.571.000 T.	Yerinde cevher Tuvenan
" C ' Plâseri	1.260.000 T.	Tuvenan

Yeri	Fe %	S %	SiO ₂ %	CaO %	P %	Mn %	MgO %	Al ₂ O ₃	TiO ₂ %
A. Kafası	66.5	1.60	2.5	2.5	0.7	0.60	0.5	0.1	yok
B. Kafası	61.6	0.30	3.94	2.8	0.3	0.80	0.4	—	yok
C. Plâseri	58.3	0.10	5—12.9	0,8—3	0.05	—	—	—	yok

bulmuştuk.

Bu rezerv, istihsal edildikçe yeni bir şey bulunmayacağını bir an kabul etsek dahi, Karabük'ün ihtiyacını yıllarca karşılayacak durumdadır; kaldığı istihsale muvazi olarak yapılacak madencilik aramalarının yeni cevher rezervi kazandıracığı tabiidir.

Karabük fabrikaları, prevü gereğince, çelik istihsalini 1961 de 600.000 tona çıkartmak kararındadır. Divriği yatağının halen yarım milyonu aşan yıllık istihsalinin ise hayli zorlukla Karabük'e taşınmakta olduğu herkesçe bilinen bir hakikattir.

Demir-çelik müessesesinin yukarıda bahis konusu edilen Karabük fabrikaları istih-sallerini artırma gayreti dışında son günler-de Karadeniz Ereğlisinde büyük bir Demir-Çelik fabrikasının kurulması kararına varıldığı, çalışmaların hayli geliştiğini, bu yıl olmazsa 1961 baharına doğru inşaata başlanacağını duyuyoruz. Her iki tesisin demir cevherinin temininin büsbütün zorlaşacağı tabiidir. Bu durum karşısında Hasan Çelebi ile Kayseri'nin Yahyalı kasabasındaki yataklar gibi iç Anadolu'dan az çok D. D. Y.'u yakınlarına rastlayan demir teşekküllerinden faydalanmak hatıra gelebilirse de demir yolu nakliyatı bakımından vaziyet Divriğin aynı olur. Bu yatakların mallarım kısmen Samsun, iskenderun ya da Mersin limanlarından sevketmek mümkündür; maliyeti yükseltebilecek olan bu hal şekliinden ancak sıkışık zamanlarda faydalanılması doğru olur kanaatmdayız. Ereğli fabrikalarının demir cevheri ihtiyacının giderilmesi için en uygun şekil cevherin Ege, Karadeniz sahil bölgele-riindeki yataklardan teminidir. Bunlar arasında bilinen ve ilk hatıra gelenler:

Büyük Eğmir: (Balıkesir-Edremit)

Halen işletilmekte, yıllık istihsalı 350.000 ton olup Akçay iskelesinden sevkedilmektedir. Sevkiyattan alman vasati numunede de Fe % 55,50 SiO₂ % 12,38 S % 0,20 As % 0,3 P % 0,15 bulunmuştur. Fazla arsenikli olduğu bilinen yatağın değişik bölümlerinden derlenen numunelerde, As % 0,26-1,14 çıkmıştır. Muhtelif mütehassıs ve mühendislerin yaptıkları etüd sonunda yataktaki cevher varlığı hakkındaki tahminleri 9-10 milyondur.

Çarmıh: (Balıkesir-Balya)

Kısa bir süre işletilmişse de halen muat-taldır. 1952 de Duatepe mevkiinden aldığımız ortalama numunede Fe % 56,50 SiO₂ % 4,26 S % 0,64 P % 0,08 bulunmuştur. Yaptığımız ilk tetkikten edindiğimiz intiba yatağın 1 milyon ton muhtemel varlığı olabileceği merkezindedir.

Ayazmand: (Balıkesir-Ayvalık)

Muvakkaten tatili faaliyet etmiş durumdadır. Yılda 150-200.000 ton istihsal yapacak kapasitede - Eğmir vüsatinde - bir yataktır. 2.175.000 tonluk görünür cevher ihtiyatına şamil vasati efsafı Fe % 56,95 SiO₂ + Al₂O₃ % 10,35 Mn % 0,66 CaO % 1,40 MgO % 3,48 S o/ 0,84 Cu % 0,39 Na₂O + K₂O % 0,81 Sb % 0,044 Zn. Pb. Sn. eseridir.

Bu üç yatak dışındaki sahil zuhuratı ise: (izmir) Torbalı, (Aydın) Sakarkaya, ile (Adapazarı) Çamdağdır. Torbalı ile Sakarkaya üzerinde ciddi çalışmalar olmamıştır.

Çamdağ M.T.A.'ca bulunmuştur. 1939-1941 süresince yapılan aramalarda ortaya konulan varlıkların "tahmin" ne dayandığı anlaşıldı-

ğmdan 1946 da yeniden - ilk çalışmaları tamamlayıcı mahiyette - aramalara girişilmiştir. Çalışmalar sonunda yatakta tespit edilen üç ayrı cins cevher rezervi:

Silisli cevher	8,8	Milyon Ton
Kalkerli cevher	34,5	
Yumuşak cevher	31,6	„ „ dur.

Evsafı hakkında umumî bir fikir vermek için tahlil neticelerini topluca belirtelim:

	Silisli Cevher	Kireçli Cevher	Yumuşak Cevher
Fe.	27.0 %	18.0 %	41.5 %
Si O ₂	15.9 %	4.2 %	20.5 %
Ca O	15.0 %	36.5 %	1.3 %
Al ₂ O ₃	9.0 %	3.5 %	11.0 %
Mn	—	0.72 %	9.16 %
P	—	—	0.35 %
S	—	—	0.20 %

Aramaların devamınca **alman numuneler** ortaya konulan rezerve teşmil edebilecek **kadar kesif** olmadığından neticelerin kaydı ihtiyatla ele alınması gerekmektedir. Meslekdaşımız Ş. E. Birgi (Çamdağı demir cevherinden demir-çelik sanayimizde istifade imkânları) başlıklı bir makalesinde (M.T.A. sayı 39-1949) bu konuyu değişik safhalardan ele almakta ve yazısını hulasaten "Çamdağ kireçli fakir cevherinden - Demirli fondan - olarak ve silisli yumuşak cevherinden de, ağılomere edildikten sonra, Karabük'te istifade edilmesi mümkün görülmektedir. Krupp Rennverfahren usulü ise yumuşak cevher için geniş imkânlar açmaktadır. Yapılan laboratuvar tecrübeleri iyi netice vermiştir." demektedir.

Başka memleketlerde düşük dereceli demirleri değerlendirmek için devamlı tecrübeler yapılmakta ve alman neticeler yıldan yıla tekemmül ettirilmektedir. Nitekim evsafi itibariyle az çok bizim Çamdağ cevherini hatırlatan (ortalama Fe % 31, Ca O % 15, P % 0, 8-1,9) Peline madeninde (Brunswick'de) ve yine bu bölgedeki Salzgitter yatağında (Si O % 20-22 lik cevher) milyonu aşkın yıllık istihsalle çalışılmaktadır.

Yukarıdan beri Ereğli Demir-çelik fabrikalarının demir cevheri isteğinin nereden ve nasıl giderileceğine dair yaptığımız açıklamaları topluca gözden geçirip alınacak tedbiri düşünelim.

Filyos iskelesinin boşaltmaya elverişsizliği, yükleme boşaltma derdi ve masraflarından başka cevherin Filyos'tan Karabük'e ta-

şınma zorluğu buraya deniz yolu ile cevher gönderilmesine set çekmiştir. Binnetice fabrikaların isteği yıllar boyunca Divriği ile Karabük yolu üzerindeki özel maden işletmelerinin çıkardıkları demir cevherinden giderilmiştir. Memleketimizde de demir cevherini büyük çapta harcayacak Karabük'ten başka bir kuruluş bulunmadığından bu güne kadar yeni ve büyük bir demir yatağı aranmasına ya da bilinen yatakların etraflıca tetkikine yer verilmemiş, hiç bir müessese bu konu üzerinde durmamıştır. Karabük'ün istihsalini artırma amacı ile tesislerini geliştirmesi sona erdiğinde yıllık demir cevheri isteği de o nisbette artacaktır. Bu gün Divriği'nin 520.000 tonu aşkın yıllık istihsalinin demir yolu ile Karabük'e taşınması hayli sıkıntı yaratmaktadır. Karabük'ün 1961 de tamamlanacağı bilinen gelişmelerine uyarak bu günkü çok üstünde bir istihsal yapması beklenen Divriği işletmelerinin çıkaracağı cevherini demir yolu ile göndermesi, şimdikinden çok çetin, bir konu olacaktır. Demiryollarının sıkışık durumu karşısında yıllık demir cevheri ihtiyacının milyonu aşacağı bilinen Ereğli demir-çelik fabrikaları isteğinin velev tamamlayıcı mahiyette de olsa Divriği'den giderilmesi düşünülemez. Bu itibarla en uygun yol cevherin Karadeniz ya da Ege denizi kıyısındaki yataklardan sağlanmasıdır.

Ereğli fabrikalarının durumu bir çok yönden Karabük'ten - büsbütün ayrı hele demir cevherinin temini bakımından, Ereğli'nin lehinedir.

- © Ereğli fabrikalarının isteği kıyı ya, da ufaklı vapurlardan boşaltılmasına elverişlidir.
- ® Deniz yolu daima demiryolundan ucuz bir taşıt yoludur.
- © Kıyıya yakın yataklardan çıkarılacak demir cevheri kısa ve ucuz bir yolla Ereğliye aktarılacağı gibi Devlet Demiryolları İdaresi de sıkışık durumdan kurtarılmış olacaktır.
- ® Ereğli fabrikalarının isteği kıyıya, da kıyıya yakın çevredeki zuhurattan sağlanabilirse Divriği demir yatağı cevher ihtiyatının tamamı Karabük'e tahsis edilecek, dolayısıyla de **memleketimizin bugün için bilinen en büyük demir yatağının "istihsal ömrü" uzatılmış olacaktır.**

Çamdağ bilinen kıyı yatakları içinde, coğrafi ve rezerv durumları bakımından, ön



planda gelenidir. Bu itibarla bölgenin ivedilikle ele alınması, çalışmalardan edinilecek müsbet bilgilere dayanılarak yatağın işletmeye elverişliliği hakkında kafi raporun hazırlanması lâzımdır. Bugün elde bir hayli bilgi varsada bunların hiç biri güvenilecek kadar kuvvetli değildir. Yatak hakkında tam bir karara varabilmemiz için aşağıdaki hususların birer birer hazırlanması gerekmektedir.

1. Sahada bulunan değişik yapıdaki cevherleşmenin yaygınlık ve derinlikleri göz

önünde bulundurulacak mevcut demir cevheri ihtiyatına uygun miktarda sistemli numune (bu miktar 35-40 bin tona bir olmak üzere ayarlanmalı ve cevherleşme sahasının hey'eti umumiyesinden 1000 ne yakın numune) alınmalıdır.

Numune yerleri evelden hazırlanacak 1/1000 ya da 1/500 lük topografik haritalara işlenerek iyi bir numune haritası tertiplenmeli, numunelerin seri halinde tahlilleri yaptırılmalı, yatağın işletme özellikleri göz Önünde bulundurulacak vücutte getirilecek "gurup

numuneleri" de ayrıca "tam tahlil" e tâbi kılınmalıdır. Bu tahlil sonuçları numune haritasına geçirildikten sonra da mevcut varlığa şamil "jeometrik vasatı tenor" hesablanarak ortaya konulmalıdır.

2. Numune işleri bir yandan yapılırken diğer taraftan bölgenin silisli, yumuşak, kireçli yapıda demir cevheri barındıran bölümleri için ayrı ayrı (1/1000 lik, 1/500) lük tafsilât haritalarına bütün detayları ile (içeri-dışarı imalâtın) jeolojik durumu işlenmelidir. Bilâhare bu haritalardan doğu-batı, kuzey-güney yönlü ve 100 metre aralıklı kesitler çıkarılmalıdır. Yukarıdan beri saydığımız bütün bu donnelerden faydalanarak; "çıkarılmağa hazır", "görünür", "görünür-muhtemeif" ve "muhtemel" varlıklar hesablanmalıdır.

3. Yukarıda yapılmasını bahis konusu ettiğimiz numune haritasından (tecrübeli bir izabe mühendisine danışarak) izabe numunelerinin yerleri seçilmeli ve buralardan yeter miktar izabe numunesi hazırlanmalıdır. Numuneler son yıllarda benzeri demir cevherleri için tatbik edilen en yeni metodlarla incelenmeli, laboratuvarında yapılacak izabe sınamalarından iyi sonuç alındığı takdirde de büyük çapta izabe tecrübeleri için Karabük, olmazsa, Almanya'dan faydalanmalıdır.

4. Madencilik aramaları ile büyük çapta izabe tecrübelerinin müsbet neticelenmesi halinde (izabe yüksek mühendisleriyle birlikte) bu yatakların amenajman ve rantabilite raporu hazırlanmalıdır.

Bu işlerin biraz uzun süreceğini, devamlı gayretle çalışılmak şartıyla raporun bir buçuk yılda hazırlanabileceğini belirtmek isteriz. Bu uğurda harcanacak paraya gelince; en az bir milyon lirayı bulacağını sanıyoruz.

Çamdağı gibi büyük bir demir cevheri teşekkülünde yapılacak incelemelerin müsbet neticeleneceğine, yatağın yıllar boyu Ereğli fabrikalarını besliyeceğine inancımız vardır. Bu gün için "Mekşuf" durumda olan saha Devletçe kapatılmıştır. Tetkikat sonunda yataktaki işletmeye girişilebileceği kararının alınması halinde "İmtiyaz" mm (Türkiye Demir-Çelik İşletmeleri Umum Müdürlüğü) ne devredileceği, binnetice Çamdağı İşletmesinin de Divriği gibi Müessese bünyesine intikal ettirileceği tabiidir.

Balıkesir'in Eğmir ve Ayazment yataklarının durumları bambaşkadır; her ikisi de

hususî teşebbüsün malıdır, İmtiyaz muamelelerine - sahipleri şirketlerce - girişilmiştir. Bu yataklarda yapılacak tetkikler, harcanacak zaman ve para bakımlarından, Çamdağ'ın onda biri kadar külfetli olmayacaktır. Buralarda hazırlanacak tafsilât haritalarına mevcut yeraltı, yerüstü imalâtı, bütün jeolojik tefsilâtla, işlenecek, rezerv hesapları yapılacak, bu güne kadar çıkarıp sevk ettikleri demir cevherlerinin tahlillerine ait listelerle yatağın değişik bölümlerinden alınacak yeni numunelerin tahlil sonuçları karşılaştırılarak ortalamaya en yakın evsafın bulunmasına çalışılacaktır. Bu neticelerden edinilecek intibaa göre de Eğmir ile Ayazmet'in Çamdağ'ına karıştırılma çareleri araştırılacak, böyle bir imkân varsa nispet tesbit edilecektir.

Akla gelebilecek en uzak bir ihtimal, Çamdağı demir cevherinin izabecilik bakımından kullanılamaması halidir. Bu durumda Ereğli fabrikalarının yıllık demir cevheri ihtiyacının çoğu Eğmir ile Ayazment yataklarından karşılanabilir; buna sadece evsaf ayarlaması için iç Anadolu'dan bir başka yatak cevheri katılması yoluna gidilerek işin düzenlenmesi çarelerine baş vurulabilir.

Bir yandan demir cevheri etüdleri yapılırken buna muvazi olarak kömür-kök mevzuu da ele alınmalı, intaç edilmelidir. Torbalı, Sakarkaya ve benzeri kıyı teşekküllerinin etüdleri ikinci plânda, evvelkileri takiben yapılacaktır.

Kömür-Demir etüdlerinin bir elden ve Ana mevzu olarak idare edilmeleri şarttır. Mevcut teşkilât bünyesinde yaptırılmasına teşebbüs edilmeleri halinde mevzu tâli bir iş durumuna girer ve lâayık olduğu ehemmiyeti kaybeder. Binnetice derlenen malûmat, bu gün elimizde bulunanlar gibi, natamam kalır.

Yazımızda güttüğümüz amaç ham madde konusunda meslekdaşlarımızın bu güne kadar yaptıkları ya da yapmakta buldukları çalışmaları küçümseyerek tenkit değildir; bilâkis hatırımıza gelenleri ortaya atmak suretiyle bu konudaki gayretleri arttırmaktır.

Armutçuk kömürü ile sahildeki demirlerimizin, işin icabına uygun, detaylı etütleri zaman, emek, para bakımından büyük fedakârlık ister. Ereğli tesisinin maliyeti nazara alınarak kömür-demir etüdlerine harcanması muhtemel 2-3 milyon liranın tesise yatırılacak sermayenin binde biri tutarında olduğu düşünülürse haklı görüleceğimizi umarız.

Herhangi bir maden' teşekkülünün, büyük çapta cevher varlığını ihtiva etse de, işe başlanır başlanmaz milyonu aşkın yıllık istih-sale elvermiyeceği; isteğe uygun yıllık istih-

salın ancak her bakımdan mükemmelen etüd edilmiş, işletme hazırlığı imalâtı safhası tamamlanmış yataklarda kabil olduğu hususu herkesçe bilinen bir hakikattir.