

## TÜRKİYE'NİN MADENCİLİK POLİTİKASI VE ZAMANTI PROJESİ

Hazırlayan : Yılpar KAYNAK (x)

### ÖZET :

Türkiye; madencilik politikasını; kısa vadede döviz getirici (cıva mermer gibi) veya döviz tutucu (demir, fluorit, asbest gibi), orta ve uzun vadede daha prodüktif ve daha düşük maliyetle çalışan (taşkömürü, demir gibi) veya dünya fiyatlarından düşük maliyetle çalışan ana metaller (bakır, çinko, kurşun, gibi) ve mali durumu bakımından özellik gösteren (altın gibi) minerallerin üzerine kurmağa ve iktisadi kalkınmasının kısa, orta ve uzun vadede içtüketim veya ihracat ihtiyaçlarını, kendi ülkesinde nihai mamule kadar vardırıran bir sanayi içinde, dünya maliyetlerinden üretime ve bunu sağlayacak şekilde, kamu arama potansiyelini teşhiz etmeğe ve yönlendirmeğe, işletmecilikde randımanları yükseltmeğe, maliyetleri düşürmeğe, bunun için gereken kontrol düzenini, ve mali imkânları yerine getirmeğe mecburdur.

### A—Genel Bakış :

I Genel dünya coğrafyası içinde, bazı bölgeler vardır ki, diğerlerine göre yaşama standartları bakımından daha gelişmiş imkânları sağlayan iktisadi ünitelere (Sermaye birikimi) sahip olmak, ana ticaret yolları üzerinde, yakınında veya kalkınmış ülkelere yakınında bulunmak, büyük doğal kaynaklara (yakıt, su, maden) veya daha çok nüfusa sahip olmak gibi özellikler sebebiyle farklı jeopolitik önemde kabul edilirler. Bu önem derecelerini günümüze dek süregelen dünya tarihi akışı ve bunları doğuran sebeplerin tetkiki ve günümüzün jeopolitik merkezlerini tahmin ve tesbit suretiyle çıkarabilmek mümkündür. Bu ölçülerdir ki, bu bölgelerde yaşayan milletlerin tarihsel yaşantılarına tesir ederler.

Yukarıda belirtilen, jeopolitik önemi meydana çıkaran unsurlardan en önemlisi, doğal kaynaklardır. Doğal kaynakların en önemlileri enerji ve maden kaynaklarıdır. Bu iki unsur o derece mühimdir ki, jeopolitik önemi meydana getiren bütün diğer unsurları yanlarında getirmezlerse, bölge siyasî yapı bakımından dengesiz kabul edilir. Zaman faktörüne bağlı olarak, bu ilci jeopolitik unsurun diğer unsurları buldukları bölgeye çekmeleri teknolojik gelişmenin hızına tabî olmakla beraber tabîi bir netice olacağı ifade edebiliriz. Burada şunu ilâve etmeliyim ki, teknolojik buluşlar ve müsbet ilimlerdeki gelişmeler bu neticeyi şüphesiz ki ebediyen erteleyebilecektir. Altın'a (ABD ve Afrika), Bakır'a (G. Afrika ve G. Amerika), Elmas'a, (Afrika), Kalay'a (G. D. Asya), Petrol'e (O. Doğu - G. Amerika - Uzakdoğu) ve benzeri dünya çapında veya bölgesel ve millî maden akınları, bu tarihsel akışı sağlama yönünü göstermektedir. Daha öncede belirtildiği gibi, böyle bir akımın safhaları vardır ve birkaç yüzyıl sürebilmektedir. Bununla beraber gelişmesi, mevzubahis iki unsura bağlı durumda olan ülkeler, şayet bu unsurlara sahip değillerse, fakat jeopolitik önem sırasında kuv-

(x) Mad. Y. Müh • Devlet Plânlama teşkilâtı

vetli iseler, teknolojinin gelişimi sayesinde bu unsurlara sahip ülkelere, diğer jeopolitik unsurların akışını önlemek üzere tedbirler geliştirirler. Bu durum, yeni üreler için millî politikaların düzenlenmesi bakımından dengesizlikler getiricidir.

Enerji ve ham maddeleri olan bir bölgede üretilecek sınai ürünler, diğer şartların (nakliye, teknoloji, know-how, teşebbüs) aynı kaldığı kabul edilirse, dünyanın en ucuz maliyetinde olacaklar ve sermaye zorlukları kabul edilmezse, dünyanın en ucuz fiyatı ile satılabileceklerdir.

Ancak yukarıdaki paragraflarda açıklanan unsurlara ait komponentlerin hepsi bir tek bölgede üstünlük göstermemektedirler. Yani ne bütün bu önemli doğal kaynaklar bir bölgede toplanmışlar, ne de sermaye (kalkınmış ülke), nüfus veya benzeri unsurlar bütün dünyada aynıdır. Böylece yazımıza girerken belirttiğimiz dengesizlikler ortaya çıkmaktadır. Bazı bölgelerde, diğerlerine nazaran, bazı tarihsel devirler için geçerli, muayyen ölçülerde farklılıklar bu dengesizliğin en belirli özelliğidir.

2. Türkiye bir Ortadoğu ülkesidir. Ortadoğu, ham petrol dünya rezervlerinin % 61 ine sahiptir. Dünya üretiminin % 27 sini verir. Ayrıca dünyanın en geniş tabii gaz rezervlerine sahiptir. Bugünün teknolojik imkânları karşısında bu kaynaklar dünyanın en ekonomik enerjisinin üretilmesini sağlarlar. Türkiye, bu zengin enerji noktasının dünya pazarlarına bağlandığı yollardan birine çok yakın bulunmaktadır. Ayrıca tarım alanları, akarsu ve maden imkânları bakımlarından potansiyel sahibi bulunmaktadır. Bu durumu ile Türkiye, bugünün çok ekonomik enerji taşıma imkânları karşısında iyi bir endüstri ülkesi olabilme şansına sahip görünmektedir.

#### E — MADEN Politikasının Esasları :

I. Zaman zaman değişmesine rağmen, madenler konusunda devletlerin uzun vadede kalıplaşmış prensipleri olan bir politika izlemeye, ihtiyaçları vardır. Bu, hükümetlerin memleketin iktisadî kalkınmalarının herhangi bir devresinde, kendi siyasî düzenlerine uygunluğu dikkate alınmadan ve zamana bağlı olsa dahi, yinede fazla değişiklik göstermeden, daima bir mukayese sistemi içinde kalmasını sağlar. Bu sebeple hükümetlerin maden politikasında temel hedefleri; devletin güvenlik ve malî dengesini kuvvetlendirmek, halkın yaşama standartını yükseltmek, diğer hükümetlerle avantajlı ilişkileri ilerletmek tenkil etmektedir. Madenlerin yapısal özellikleri bu hedefleri doğurmaktadır. Çünkü, madenler toplumun kullandığı maddelerin kaynaklarını teşkil ederler. Aynı zamanda tarımın ihtiyacı olan birçok malzemenin imâlinde (gübre, ilaç,....) ve adale enerjisinden emeğin tasarrufundan kullanılmaktadırlar. Cemiyetteki başlıca rollerini şu şekilde bir ilişki kurarak yorumlamak mümkündür (Mc Kelvey 1968):

L — R X E X I

P

Burada L, toplumun ortalama yaşama seviyesini faydalı mal ve hizmet tüketimi cinsinden, R metal, ametal, su, kil ve inşaat malzemesi gibi endüstriyel mineraller, organik ürünler halindeki faydalı her cins ham maddelerin, E bütün enerji kollarının faydalı tüketimini ve I teknolojik, sosyoekonomik ve siyasî yönlerde toplum harsının her şeklinin faydalı kullanımı ve P toplam üretimde payalan

nüfusu göstermektedirler. Ekonomistlere göre bu ilişkiler sermaye ile emek arasında fonksiyonerdirler. Bahis konusu denklem, şüphesiz sayısal değerlerle bir mukayese tablosu imkânını bize vermemektedir. Ancak bazı komponentlerin diğerlerine göre tereddütsüz ağırlıkları vardır.

2 Endüstriyel kalkınmanın ilk kademelerinden itibaren memlekette mevcut doğal kaynakların aranması, işletilmesi, tüketilmesi ve ihracatı ile ilgili projelerin hazırlanması bunların gerektireceği yatırımların ayrılmasıyla mümkündür. Her maden yatağının bir sermaye aktif kalemi kabul edilmesine karşılık, madencilik bir sermaye terakümü demek olmaktadır. Bu açıklamalardan anlaşılacağı üzere maden politikasının esaslarını ekonomik unsurlar teşkil ederler:

a. İktisadî kalkınmanın her devresi için gerekli çeşit miktar ve evsafda madenin sağlanması.

b. Millî Güvenlik ve Malîye icaplarına uygun ve gerekli iş, emek ve sosyal kural) ara bağlı olarak, mümkün olan en düşük maliyet ve fiyatları sağlamak,

c. Kamuya ait kaynakların üretken olarak ve akıllı bir şekilde idaresini sağlamak,

d. Madenlerin kullanımını ve üretimini kapsayan kamu işlerini randımanlı bir şekilde işletmek.

e. Orta ve uzun vadeli iktisadî plân hedeflerinin gösterdikleri ihtiyaçları, mümkün bütçe imkânlarıyla en iyi çözümlenebilecek şekilde madenlerin aranma, işletilme ve kullanılmalarıyla ilgili programları tesis etmek.

#### C— Maden Politikasının Tedbir ve Organları :

I. Tedbirlerin büyük kısmı hükümetlerce tesis edilir. Maden politikası, iktisadî gelişmenin gerektirdiği madenleri düşük maliyetlerde ve istenilen miktarlarda üretimi ve her tabii kaynağın en etkili şekilde gelişmesini teşvik etmek üzerine kuruludur. Şüphesiz, ülkelerin politik sistemlerinin düzenlenmesine, sahip oldukları kaynakların genişliği, çeşitliliği ve yararlanma imkânları da tesir ederler. Mamafih, genişlik ve çeşitliliğin yeterliliği, bir ülkenin endüstrileşme veya hayat standartının yüksekliğinin sağlanması açısından tek temel unsur olmamaktadır. Ancak ham maddelerin ve enerjinin kullanılışı millî hasılaya intikal etmektedir. Örneğin, Danimarka ve İsviçre gibi ufak endüstrileşmiş ülkelerde görüldüğü üzere, yüksek yaşama standartının, ticari faaliyetler ve mamul ürünler ile enerji ve hammadde sağlanması suretiyle gerçekleştirilmesi imkânı mevcuttur. Yurt içi kaynaklar potansiyelinin yüksekliği, ülkeler için, taşıma ücretlerinin azaltılması ve düşük maliyetler sağlanması ve bu suretle diğer endüstrilerin oluşumunu sağlayacaktır.

#### Sağlanacak Tedbirler :

a. Mali tedbirler : Kredi imkânları, vergi, ambargo v. d. yasaklamalar.

b. Özel sektör faaliyetlerinin düzenlenmesini sağlamak ve bunu (tröst önleyici tedbirler gibi) korumak, fiyatların düşürülmesini veya muhafaza edilmesini sağlamak ve böylece fiyatlarda istikrarı korumak,

c. Maden üretim, dağıtım, ihracat, ithalat ve kullanımı için gerekli işdüzeni tedbirlerini almak,

d. Maden arama ve üretimi kadar, araştırma ve genel propeksiyon işlerinde ihtiva eder şekilde kaynakların inkişafını sağlamak,

Bu tedbirler kanun, karar ve talimatlarla yürütülmektedir. Bunlara ek olarak:

a. Teşvik tedbirleri : Kısa vadeli plânlarda yer alır ve genellikle sık sık hükümetlerce tatbik edilmek istenir. Kanunların müsaade ettiği limitler dahilinde-

dir ve gerçekte özel sektörün istenilen istikamette işlemlerini sağlamayı ve politika-  
nın hedeflerini tayine yararlar.

## II-TÜRKİYE'DE MADEN POLİTİKASI :

A—Tarihçe : 1. Dünyanın ilk işletilen bakır, demir, altın gümüş ve kurşun -  
çinko madenleri Türkiye topraklarında bulunmaktadır. İlk çağın demir-tunç-  
devrinin Anadolu'da başlamış olması çok muhtemeldir. Özellikle, dünyanın ilk altın  
para basımının gerçekleştirildiği ülke (Lydia) ve altın madenleri Sard ve Söğüt,  
ilk çağın en büyük bakır madeni Ergani topraklarımızda bulunmaktadır. Mur-  
gul, Doğu Karadeniz sahilinde binlerce eski ocak, Küre, Balya, Akdağ, Zamantı -  
Alanya, Bolkardağ - Gümüşler, Kütahya - Gümüşköy, Gümüşhacıköy, Bala - Ka-  
raali, binlerce sene önce bugünün maden işletmeciliğinde dahi kıymetli kabul  
edilebilecek teknik ve istismar faaliyetlerinde bulunulmuş madenlerdir. Milas -  
Efes - Denizli bölgelerinin eski mermer ocaklarında, bugün dahi Türkiye'mizde  
ulaşılammış bir genişlikde işletmecilik hacmi kalıntıları bulunmaktadır. Bütün  
bu yerler, bugün, eskiden açılmış ocakların büyüklüğü ve imâlat artışı paşaların  
çokluğu ile dikkati çekmektedirler. Birçoklarında eski imâlat yerlerini tesbit et-  
mek imkânı bulunmamakta ve buraları büyük izabe artıkları ile kendilerini gös-  
termektedirler.

2. Cumhuriyetin kuruluşundan bu yana ilk adım 1935 yılında atılarak, Eti-  
bank ve M.T.A. Enstitüsü kurulmuştur. 1954 de T.P.A.O. kurulmuş ve 1955'de Tür-  
kiye Demir ve Çelik İşletmeleri idaresinde Divriği demir madeni işletmeciliği  
başlamıştır. 1961 yılında T. Odalar Birliğinin bünyesinde Maden Yardım Ko-  
misyonu faaliyete geçmişse de 1968 yümnda bu teşekkül kaldırılmış ve aynı yıl so-  
nunda Türkiye Maden Bankası A.O. kurulmuş bulunmaktadır.

3 Bilinen bakır, demir, kurşun, çinko ve gümüş madenlerinden ayrı ola-  
rak taşkömürü 1827 yılında Uzun Mehmed tarafından Kozlu'da, Krom 1848 yılın-  
da bir İngiliz tarafından Harmancık'da, Pandermite ise daha sonraları Bandır-  
ma'da, Petrol 1940 Nisanında Ramandağ'da M.T.A.E. tarafından, Boksit 1957 de  
M.T.A.E. tarafından Seydişehir'de, Kernit 1956 yılında Türk Boraks A.Ş. tarafın-  
dan Kırka'da tespit edilmiştir.

### B—Maden Arama ve İşletmeciliği :

Bugün Türkiye'de maden arama faaliyetleri, kamu ve özel kuruluşlarca yapılmakta ve yaptırılmaktadır. Genel iktisadî hedefler içinde aranması gereken:

1. Memleketimizin bugüne kadar yapılmış jeolojik prospeksiyon ve etüdleri-  
yle potansiyelleri ortaya konulmuş (örneğin bakır gibi),

2. İleride muhtemel büyük ithalat değerlerine ulaşacak olan mevcut veya muhtemel talebin karşılanması gayesiyle, mümkün formasyonlarda devamlı sistematiik prospeksiyon etüdüleri ve bunlardan elde edilecek pozitif verileri kullanan sistematiik detay çalışmaları, gerekli değerlendirme etüdüleri ve ekonomik fizibilitelerinin yapılmasını gerektiren (örneğin demir ve fosfat gibi) başlıca madenler konusunda, yıllık programlarla revize ediletilen ikinci beş yıllık kalkınma plânı ve uzun vadeli plân hazırlık çalışmalarına hâkim olan strateji şu şekilde özetlenebilir:

a. Bakır : Bu konuda Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü faaliyetleri içinde Robertson Research Co. Ltd. (Londra) Bitlis masifinde genel prospeksiyon ma-

niyetinde çalışmalar yapmaktadır. Bu çalışmalar, özellikle İngiliz firma yönetimi ve M.T.A.E. iştirakiyle 1969 da ikinci yılma başlamış bulunmaktadır. Bölgedeki faaliyetlerin bu sene sonunda elde edilecek bazı göstergelerden sonra, detay sistematik arama ve tahkikle ilgili aramalara alınması, bilâhare rezerv çalışmaları ve ekonomik fizibilite ile ilgili faaliyetlere geçilmesi, bu kademe kadar geliştirilebilecek ümitli ve zengin bölgelerin elde edilmesi sonucunda mümkün olacaktır. Yine Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü faaliyetlerinden olarak Yugoslav grubuna Ordu - Giresun bölgesi arattırılmaktadır. Bu çalışmalar M.T.A.E.'nün yönetimi altında ve Enstitünün himayesiyle yürütülmektedir. Genel prospeksiyonla birlikte, bölgede daha önce yapılmış muhtelif faaliyetler sonucu, çeşitli harita,, jeolojik ve jeofizik doküman mevcut bulunduğu için, yer yer detay jeoloji ve jeofizik çalışmalarına geçilebilmektedir. Esasen zengin tezahürlerin ve eski imâlatların bulunduğu bölgede, bu sene ikinci çalışma yılı idrak edilecektir. Çalışmaların detay arama anlamında ve rezerv etüdüleri safhasına getirilerek, bu yıl sonunda muhtelif bölgelerde ekonomik fizibilitenin geçerli bilgilere bağlı olarak tesbit edilmesi mümkündür.

Ayrıca Rize - Çayeli bölgesinde yapılan MTAE faaliyetleri muhtelif jeolojik ve jeofizik çalışmaların sonunda sondajlı aramalar şeklinde programlanmış bulunmaktadır.

Bakır konusunda bilinen ve ekonomik unsurlar çerçevesinde bir havza niteliği taşıması gereken arama sahaları, genellikle Doğu Karadeniz kıyı şeridi ile Sivas - Zara - Koyulhisar - Şerefiye havzası, Malatya - Pötürge bölgesi, Ankara - Bala - Elmadağ bölgesi, Murgul çevresi Espiye - Lahanos - Kızılkaya bölgesi, Ergani çevresi olmaktadır. Bunlar dışında şüphesiz buraya yazmadığımız birçok saha veya havza aranmaya değer çıkabilir, ancak münferit sahalarda arama, ekonomik işletmecilik kapasiteleri ile ilgili ve muhtemelen daha kısıtlıdır.

Bugün için en çok etüd edilmiş sahalarımızda dahi yeni ve daha yüksek bir kapasitede tesis kurmak, gerekli etüd ve aramalar ve ekonomik fizibilite, organizasyon (malî ve idarî), tesis proje ve inşası için geçecek, asgarî beş yıllık son derece düzenli ve zengin çalışmaları gerektirmektedir. Bu sebeple, bugünün bakır aramalarında üçüncü ve dördüncü plân devresi ekonomisinin düzenine göre hareket etmeyi programlamak gerekmektedir. Halen mevcut iç ve dış fiyatlar arasındaki farkın önümüzdeki yıllarda kalkacağı ve iç tüketimin normal ve müstakbel trend içindeki artışı dikkate alınır, bakırın iyi bir ihracat geliri temin etmesi, içinde bulunduğumuz yıllardaki arama faaliyetlerine bağlı gözükmektedir. Uzun vadede neticesi alınabilen bu madenin araması, gerekli yatırımın yüksekliği ve arama devresi ekonomik zorlukları, «a fond perdu» yatırımlarda dış imkânları kullanmayı cazip hale getirebilir. Yatırımın bu kademe için dahi yüksek oluşu. Özellikle, özel sektör şirketleşmelerini uzun vadede bu konu etrafında yatırımcı kuruluşlar halinde birleştirmeye yeterli olmadığı göstermektedir. Bu sebeple, kamu imkânları arama faaliyetlerini finanse etmeye devam edecektir, diyebiliriz.

b. Çinko - Kurşun : Yurdumuzda pekçok eski imâlat yerleri ve havzaları mevcuttur. Bunlardan jeolojik imkânlar ve jenez bakımından en elverişli görünenleri başda Zamantı havzası ve Koyulhisar - İspir, İç Doğu Karadeniz şeridi, Ordu - Bulancak Bölgesi, Akdağmadeni, Kesikköprü, Keban, Bolkardağ, Gazipaşa - Alanya, Karasu - Gebze, Simav - Gümüşköy bölgeleri'dir. Ayrıca Balya - Kazdağ masifi ve diğer münferit bölgelerde pekçok zuhur bulunmaktadır. Kısa vadede iç tüketimin karşılanması için süratle harekete geçmek gerekmektedir.

IMTiE Karadeniz bölgesi faaliyetleri, aynı zamanda çinko - kurşun aramalarında kapsamaktadır. Devlet Plânlama Teşkilâtının bu konuda kalkınma projeleri serisinden ele aldığı Zamantı projesi böyle bir ihtiyaçtan doğmuştur.

c. Cıva : Elverişli satış fiyatları ve düşük tesis yatırımı ve pazar kolaylıkları, cıva konusunda küçük çapta rezerv araştırmaları sonucu, düşük randımanlı ilkel metal cıva üretim ünitelerinin faaliyete geçirilmelerini sağlamış, bütün bunların sonunda, kısa amortizasyon süresi Özel sektör arama yatırımlarına kolayca yöneltmiş, millî üretim hızla artmıştır. Bu konuda kamu teşvik faaliyetleri öncelik ihtiva ederler (kısa vadede ve arama için). Orta ve uzun vadede pazarlama ve organizasyon düzenlemeleri, maliyet ve randımanlar konuları incelik arzedecektir

d. Demir : İç talebin fabrika teslimi dünya fiyatlarından karşılanması, mevcut çelik sanayi kuruluşlarının ve tüketim pazarlarının, bölgesel dağılımındaki özellikler sebebiyle kısa ve orta vadede zorluklar gösterecektir. Uzun vadede ise, mevcut çalışmalarımızın sonuçlarına bağlı olmakla beraber, yerli talebin karşılanması mümkün görülmemektedir. Ancak bütün madenlerde olduğu gibi (x) yüksek taşıma ücretleri nedenine bağlı olarak rantabl bir demir madeni işletme ciliğini, bugünkü halde Divriği - Otlukilise - Hekimhan havzasında gerçekleştirmenin şartlarını hızla öğrenmek suretiyle bu maddenin aranması konusunda tek alternatif çalışma imkânını tahkikle, geliştirmek mümkündür.

Ayrıca MTAE'nın bu yıl devam edeceği havadan prospeksiyon etüdüleri, sistematik şekilde belgesel değerlendirmeleri ortaya koyacak olan sürekli bir programın tatbikatı şeklinde yürütülecektir. Halen mevcut ekonomik (görünür + muhr temel) rezervin % 80'i belirtilen bölgede yer almaktadır, ve bu miktar başlıca 7 işletmeden gelmektedir. Orta vadede dahi, demir cevheri fiyatlarında (fabrika teslimi) bir indirrrs bahis konusu olmalıdır, ancak tunun madenlerdeki maliyetlerden çok taşıma ücretlerindeki bir indirme ile sağlanacağı kabul edilmektedir. Bu indirminin taşıma sisternince kabul edilecek çözüm yolunu, özellikle, belli hatlarda garanti edilecek, devamlı bir yüksek taşıma miktarım üretmek olacağını ifade edebiliriz. Bu miktarın düşünülen bölge için sağlanması hedef olarak alınacak olan 5 milyon tonun üzerinde bir yıllık üretim olması dikkate alınırsa, taşıma sistemlerinde yeni inşaat projeleri bahis konusu olabilir. (x) Şüphesiz yeni bir hattın fizibilitesi bu takdirde ele alınacaktır. Taşıma yanında, böyle bir üretimin nasıl bir ürün komponenti vereceği bu günden çıkartılmamakla beraber konsantrasyon problemlerinin tam olarak tetkiki, taşıma, işletme ve yüksek fırınlar randımanları açısından diğer değerlendirme ürünlerine gidilmesi tetkike değer olacaktır. Sonuç olarak, demir madeni fiyatlarının düzenlenmesi, uzun vadede ana sanayi ihtiyaçlarının karşılanması, taşıma trafiğinin belirlenmesi, sanayie standart cevher (fizikî ve kimyevî) temini sorunlarını çözümleyebilecek şekilde ele alınması kararlaştırılan Divriği projesi; hem mevcut sahaların muhtemel potansiyelerinin tetkikini derinleştirmek, hem de bölgenin kısa vadede hızla taranmasını ve aranmasını, neticede ekonomik yapılabirlikleri gösterilen muhtelif işletmeleri topluca veya muhtelif gruplar halinde ele almak suretiyle içinde bulunduğumuz yıl geliştirilecektir. Bu projenin iç talebin muayyen nisbette karşılanmasını sağlaması kamu: demir politikasına yeni yönler verecektir. Özellikle proje sonunda bölgenin ekonomik fizibilitesi ve iç talebin karşılanma nisbeti ortaya konulmuş olacaktır. Bu suretle yıllık, mutat havadan tarama faaliyetleri ve bunların yerden aranması ve de diğer bilinen tezahürlerin değer-

(x) Y. Kaynak, Madenciükde Taşıma Ücretleri Üzerinde 310 sayılı 1968 **program tedbiri** ile ilerili rauar **DPT : 736 nolu** yayın.

lendirilme nisbetleri ve kalitelerinden dolayı değerlendirilemeyen teşekküllerin durumu daha belirli şekilde tezekkür edilecektir.

e. Altın : Eski medeniyetlerin geniş çalışma izlerinin tesbit edildiği Sard ve Söğüt bölgelerinde, Devlet Plânlama Teşkilâtınca yürütülen projenin ilksafhası, bölgenin mineralizasyon imkânlarının ortaya konulması gayesiyle prospeksiyon, tahkik ve tahlillerle geçecek, bilâhare etüd ve arama projesi tatbik edilecektir. Bu faaliyetlerin gelecek kış devresinde işletmeyle ilgili safhaya intikal ettirilme\* si için gerekli rezerv etüdlerini veya yatırım (işletme) hazırlıklarını sağlaması ümit edilmektedir. Bu konuda mütahassis eleman gerekliliği aşıkardır. Çalışmaları bir Güney Afrika grubu yönetecektir.

f. Krom : Geleneksel madenimizi teşkil eden kromda, iyi metalurjik evsaf gösteren yataklar imkânlarının tesbit edilmesine ihtiyaç vardır. Bu madenin yurdumuzda alışılan jenetik özelliği; küçük rezervlerde tezahürlerin, bol miktarda ve heryere serpilmiş bir şekilde varlığıdır. Belli oranlarda metalurjik evsafda krom ihtiva eden üretimimizin son yıllarda maliyetlerdeki yükseklik, (en belirli sebep taşıma ücretlerinin yüksekliğidir) bu kalitedeki rezervlerde alma ve arama yatırımlarındaki kıyafetsizlikler nedeniyle sahil bölgelerine yönlendiği müşahade edilmektedir. Büyükçe üretim yapan işletmelerde de konsantrasyon tesisleri bulunmaktadır. Krom konusunda hassas bir envanter çalışması sonucu, bölgesel işletmeleri besleyecek ferro krom tesislerine gitmek projelendirilmektedir. Marjinal işletmecilik, dünya fiyatları ve kurulu tesis kapasitelerindeki atıl payların büyüklüğü sebebiyle, bu bölümün başında işaret ettiğim, sahaların imkânlarının tesbit edilmesi ve gerekli besleme havzalarının yeterli ekonomik sınırları içinde tesisin başlıca politikası olacaktır.

g. Diğer Metaller : Antimuan manganez yanında kıymetli madenlerle ilgili ai aştırmaların tasdik edilmesi gerekliliği, zamanlama açısından endüstri imkânlarına uygun bir program olacaktır. Özellikle Kolombiyum, Galyum, Germanyum, Zirkonyum, ve platin, Kadmiyum, Titanyum ve Kalay gibi minerallerin Prospeksiyonları önem taşımaktadır. Bu arada uranyum çalışmaları enerji imkânlarında ekonomik faydalar araştırmaktadır. Bu konuda MTAE'nün yaptığı çalışmaların ekonomik fizibilitelerinin, bu arada değerlendirme ve proses tecrübelerinin geliştirilmesine ihtiyaç vardır.

## 2 Enerji ham maddeleri :

a. Taşkömürü : Muhtelif araştırmalar, Zonguldak havzasının sınırlarını Amasra istikametinde geliştirmişse de, yurdun başka bir bölgesinde yeni bir yatak bulunamamıştır. Bu hal içinde elimizde klâsik anlamda demir-çelik ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılacak tezahür yine «Zonguldak havzası» olmaktadır. Senelerdir yapılan muhtelif yatırımlar tam bir ekonomik ve teknik proje disiplini taşımamış, bölge bugün malî bakımdan kritik bir duruma girmiştir. Malî yönden görülen millî bütçeye ağır yük olma hali yanında, üretilen satılabilir % 13 küllü (x) kömürün yüksek maliyeti, bölgede acil tedbirlerin alınmasını gerektirecek niteliktedir. Ancak uzunvadeli programlarla istenilen yöne sevkedilebilecek olan havzada; üretim metodu, işletme organizasyonu, maliyet analizler\* ve koklaşma özellikleri bakımlarından süratli tetkikler yapmak gerekmektedir. Öncelikle üretimin üçüncü plân devresinin demir-çelik ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanacak şekilde bir hazırlığa girişmesi aşık ar olan taşkömürü havzamızda, kül oranını % 9 un altına düşürmek, ayrıca koklaşabilme özellikleri yük-

(x) Demir Yoılan Taşıma sistemlerinin bu tonajda büyük değişiklik istemesi öngörülmektedir.

sek olan ve maliyetleri en düşük olan Jartiyerlerden başlamak suretiyle bir öncelik sistemi kurularak gerekli amenajman projesini hazırlamak gerekmektedir, üçüncü plân devresi ihtiyaçlarının sadece miktar olarak değil, fakat kalite (yüksek fırın randımanları bakımından) ve maliyetler açısından tatminkar şekilde karşılanıp karşılanamayacağının anlaşılmasını sağlayacak şekilde belirtilen çalışmaların gereken hassasiyetle, bu yıl içinde halledilmesi gerekmektedir.

b Linyit : Bölgesel ocakların mahalli ihtiyaçları karşılayacak şekilde gelişmesini sağlamak, taşıma problemleri bakımından da gereklilik arzeder. Yüksek küçümlü üretimlerin büyük şehirlerde kullanılmasının mahzurları yanında, ihtiyaca yetmiyen iyi evsafli üretimin desteklenmesi, özellikle büyük şehir ihtiyaçları için ekonomik ve kullanışlı linyit ürünü, hazırlamak, ve diğer ikame ürünlerini geliştirmek (tabii gaz gibi) uzun vadede karşılaşılabilecek darboğazların düzenlenmesini sağlayabilir.

c Petrol : Yerli üretimin mahdut ve işletilmesi uzun vadede yeterli görülmiyen kuyulara veya rezervuarlara bağlı kalışı, mevcut petrol arama kapasitesinin ihtisas elemanları ile ve gerekli jeolojik enterpretasyonun tam yapılması suretiyle kullanılmasını gerektirmektedir. TPAO'nun Batman bölgesinde yürütmeye başladığı rezerv kullanım oranını artırmaya matuf metotları, iktisadi üretim sağlama mecburiyetindedir. Bu çalışmaların petrol üretimini ve bölge ömrünü devam ettirmeyi hedef alan gayeleri yanında, metalurjik kok üretimi imkânlarında tahkik etmesi istenen bir husus olacaktır?, üretim maliyetlerinin düzenlenmesi iyi kalitede geniş rezervuar tesbitine bağlı bulunmaktadır. Yeni üretim havzalarında maliyetlerde dünya fiyatları seviyelerinde kalınması bir zorunluk olmaktadır.

### 3. Endüstriyel Ham Maddeler :

a. Asbest : İthalatın ikame edilmesi ve yerli çimentolu ürünler maliyetlerini düşürebilmek veya ihtiyaçları daha rahat karşılayabilmek amacıyla kısa ve orta vadede gelişmiş göstermesi istenen bu sanayi'e gerekli hammadde imkânlarını göstermek amacıyla Devlet Plânlama Teşkilâtı tarafından ele alınan bu konu bir yerli firma ve yabancı mütehasıslar grubu yardımıyla belirli sahalarda üzerinde konsantre edilmek istenmektedir.

b. Mermer : İhracat imkânları herşeyden önce geniş bir pazarlama ve organizasyon kuruluşuna bağlı olan tanınmış mermer ocaklarımızın bu yıl içinde sonuçlandırılacak bir proje çalışması ile Devlet Plânlama Teşkilâtı tarafından ele alınarak yerli ve yabancı firmalar eliyle geliştirilmektedir.

c. Fluorit : Demir-çelik ihtiyaçlarının karşılanmasında yurtiçi potansiyeli harekete geçirmek üzere, bilinen tezahürlerin geliştirilmesi ve organizasyonu suretiyle gerekli üretim ve cevher hazırlama düzeninin kurulması işi, yine bir yıllık bir çalışma ile Devlet Plânlama Teşkilâtı tarafından ele alınmış olacaktır.

d. Bor Tuzları : Dünyanın en geniş rezervlerine sahip olduğu anlaşılan Türkiye'nin Bor madenciliği politikasının esasları şüphesiz yeterli pazarlama etüdülerine bağlıdır. Bu konuda üretimin artırılmasını sağlayıcı, düşük maliyetli cevher ve ara mamul üretimini geliştirici tedbirlerin yürütülmesi beklenmektedir.

e. Manyezit : Yeterli organizasyonların hazırlanmasıyla pazarlama açısından ihracat potansiyeli bir hay ü yüksek olacak kalsinasyon ürünleri üretimi yanında, esasen stratejik kullanımı ve iyi örgütlenmiş dünya pazarı dolayısıyla öncelikli talebin karşılanması için refrakter sanayii yatırımlarına gidilmesi düşünülmektedir.

f. Diğerleri : Kükürt imkânlarının yeniden ve etraflıca denetlenmesi gereklidir. Artan ve çeşitlenen ihtiyaçlar yanında ihracat potansiyeli taşıyan maddelerin,

**(x) % 13 küllün % 11 e indirilmesi çalışmaları ikmal edilmiş bulunmaktadır.**



ve özellikle seramik hammaddelerinin etüd ve aramalarının ikmal edilmesi hususiyet arzeder. Fosfat prospeksiyonun sistematik bir şekilde devam ettirilmesi ve bulunmuş olan yatakların kül halinde tetkik ettirilmesi gerekmektedir.

C—Mevzuat : Mevcut ve mutasavver maden kanunları ve taslakları ile ilgili yorumlarda bulunmayacağım. Ancak ana hususlarda maden politikasıyla ilgili olan konularda bazı açıklamaların faydalı olduğu görüşümdedir:

1. Yabancı Sermaye : Yabancı sermayenin «a fond perdu» yatırımlarda bulunmak bakır, demir, fosfat gibi öncelik arzeden ve yerli imkânların henüz yeterli seviyelere çıkarılmadığı konularda arama yapmak üzere ithal edilmeleri, arama sonuçlarından elde edilecek neticeyle ilgili olarak, a'gari muayyen kapasiteler ve bunlarla ilgili yatırım miktar ve zamanlamalarında önceden karar vermek suretiyle ekonomimizin gerektirdiği malî şartlar dahilinde istifade edilir bir imkân olarak görülmektedir. Arama gayesiyle gelişen, yatırım miktarı, arama programı ve zamanlaması birer esasa önceden bağlanarak bunlara riayet şüphesiz istenecektir. Süre sonunda işletme yatırımına karar verilmediği, belirtilen kapasitenin altında kaldığı takdirde, işletme, yürürlükteki düzenin kurallarına tabi olacaktır.

2. Kredi : Devlet Plânlama Teşkilâtınca muhtelif projelere genel anlam ve gayelerle ele alınmak suretiyle yapılan yatırımlar aslında muayyen şartlara bağlı olarak kullanılan kredi niteliğindedir. Bunun yanında yeni kurulan Türkiye Maden Bankası A.O.'nın yeterli malî seviyeye bu yıl içinde kavuşması beklenmektedir. Bu suretle arama yatırımlarının gerektirdiği «a fond perdu» ; atırımlar, özellikle, maden politikasının yukarıda açıklana gelen esasları çerçevesinde gerçekleştirilmelidir.

3. Maden Dairesi : Önümüzdeki yıllarda faaliyet hacmi oldukça artış kaydedecek olan madencilik, en mühim eksikliğini; madenlerin istismarında kullanılan metotların ve maliyetlerin geliştirilmesi, gerekli emniyet tedbirlerinin ve teknolojik gelişmelerin canlı bir sistemle takip edilmek suretiyle, maden politikasının yürütümünde gerek kamu, gerekse özel kuruluşlar faaliyetlerine yardımcı olacak, tek kelime ile Türkiye'de madencilik kalkındırılmasını sağlayabilecek faaliyetlerde bulunacak bir görev ve sorumlulukta, «Maden Daire» nin kurulması veya organizasyonu teşkil etmektedir.

## **D-ZAMANTI ÇİNKO - KURŞUN METALOJENİK PROVENSİ ETÜD VE ARAMALARI :**

### **1. Giriş :**

Bu proje. Kayseri ve Niğde İlleri içinde, Zamanti Nehri metalojenik proven-  
sindeki aşağıda isimleri yazılı köy ve kasabaların çerçevelediği alanın jeoloji ve madencilik yönden gerekli etüd ve aramalarının yapılması ve bölgenin çinko, kurşun, gümüş ve kadmiyum cevheri potansiyelinin kısa zamanda ertaya çıkarılması amacıyla uygulanmaktadır. Bütün bu çalışmalar süresinde bölge potansiyelinin meydana çıkarılmasına paralel olarak, ilk çalışma yılı sonuna kadar tesbiti yapılacak cevherin cinsi, tenörü ve rezervine ve ekonomik işletmecilik fizibilitesine bağlı olarak, bununla beraber bölgenin diğer kesimleri hakkındaki genel jeolojik ve madencilik bilgilerinde uygun düşebilecek şekilde bir tesisin yeri, projesi, kapasitesi hakkında da fizibilite raporları hesap ve tanzim edilecektir.

## 2. Genel Durum :

### a. Coğrafik Durum :

Saha hudutları : Bulduruç - Dikilitaş - Karamada - Develi - Bakırdağı - Kaleköy - Delikkaya Bulduruç

Geniş kurşun — Çinko metalojenik provensi Orta Anadolu'nun güneydoğu kısmında Develi - Niğde - Mersin hattının doğusunda yer almıştır. Provens, ismini Zamantı nehrinden almıştır. Bölge yaklaşık olarak 12000 km<sup>2</sup>, genişliktedir. Çinko, kurşun ve demir mineralizasyonları bakımından zengindir. Bu geniş bölgede ayrıca civa, antimuan ve wolfram mineralizasyonları bulunmakta ve işletilmektedir.

Ancak bu projemizin konusu, bu geniş bölge içinde daha çok aynı tip cevherleşmelerin mevcut bulunduğu ve bölgenin kuzey kısmında yer alan, ayrıca sınırları yukarıda belirtilmiş Zamantı nehri bölgesidir. Zamantı nehrinin her iki yakasında bulunan hafif engebeli bölge ile Bakırdağ'ın kuzey uzantıları üzerinde geniş alanda kurşun-çinko cevherleşmesi mevcuttur. Bu metalojenik provensin uzunluğu 90 Km. ve genişliği 25—30 Km. kadardır. İki yüzden fazla kurşun ve çinko arama ruhsatı alınmıştır. Bu tasrih edilen bölgede 10 işletme ruhsatı verilmiş ve 20 kadar halen çalışmakta olan Ocak açılmıştır. Bölge 1500 - 3100 m. yükseltide olup yerler senenin 4—7 ayı karla kaplanmaktadır. Cevher yatakları yakınında su ve elektrik yoktur.

### b. Jeolojik Durum :

Cevher yatakları genellikle NE-SW istikametli ana tektonik hatlara uygun olarak teşekkül etmişlerdir. Mineralizasyon üst Devon yaşlı siyah şistler ve bütümlü kalkerlerle süksesif olarak üst kretase fasiyeslerinde teşekkül etmiştir. Bazan cevherleşme yan sahrelerle konkordan durumda bulunmakta ve «filone couche» intibasını vermektedir. Kurşun - Çinko mineralizasyonunun jenezi hidrotermaldir.

Maden yatakları ekseriyetle sekonder oksidasyon zonu ve primer sülfid tipi zonları göstermektedirler. Sekonder zonu mineraller şunlardır: Smitsonit, Serüsit, Anglesit ve gang minerali olarak limonittir. Sekonder zonda bilinen tenörler % 38 - 45 Zn. ve % 1 - 4 Pb. dur. (Havadan, Çakılıpınar, Faraşa, Tekke, Ayvan, Dereköy, Gümüşören, Kaleköy, Tekneli Su Kuyusu, Aladağ, Denizovası, Kaleköy, Celâldağ, Kızıldağ, Taşhan ve diğer Yahyalı ocaklarından elde edilen muhtelif tahlil değerlerine göre.)

Primer sülfid zonu mineralleri arasında Sfalerit, Martit, Galenit, az pirit, az kalkopirit müşahade edilmektedir. Primer zonu mineralizasyonu Kaleköy, Dsreköy ve Çakılıpınar madenlerinde bariz şekilde görülmektedir.

Bölgede pek çok eski imalât izleri mevcuttur. (Roma devrinden bu yana) Eski ocakların civarında pek çok cevher tezahürü ve maden yatağı bulunmuştur ve bugünün işletilen ve aranan yatakları için en iyi bir semptom teşkil ederler.

Primer Zonun imtidadı katiyetle herhangi bir cevher yatağında henüz tesbit edilmemiştir. Bu zonlarda mühim çnko-kurşun cevher rezervlerinin bulunması artık beklenmektedir.

Metalojenik provens dahilinde rezerv etüdüleri 1968 yılına kadar yapılmamış ve mümkün vassında rezervler, mevcut jeolojik ve imalât haritalarından takribi olarak belirtilmiştir. Maden ocaklarındaki cevher mostralarının ve eski imalât izlerinin büyüklüğü daima iyi bir endikasyon olarak kabul edilmiştir.

c. Bugüne Kadar Yapılan Çalışmalar :

(1) 1967 yılında 24.000 ton karbonat cevheri üretilmiştir. Cevher Smitsonit olup, tenörü ortalama % 40 Zn.'dur (Mevcut işletmecilik şartlarında rantabl tenor) , > -

(2) Cevher kalsine edilmekte,ve «muvakkat ihraç» mevzuatına tâbi olarak ihraç edilmektedir.

(3) MTA Enstitüsü elinde bölgedeki madenlerin ve kısmen bölgenin 1/100.000- ve 1/25.000'lik jeolojik haritaların mevcut olup, muhtelif madenlerin 1/1.000 ve 1/500'lik jeolojik harita ve kesitleri çıkarılmıştır. Ayrıca MTA Enstitüsü bazı sahalarda jeoşimi çalışmaları yapmıştır. Buralarda doğrudan doğruya 'sondaja geçilebileceği, MTAE elemanlarınca ifade edilmektedir.

• Maden Yardım Komisyonu ise bölgedeki muhtelif madenler için 1/250, 1/500 ve 1/1000'lik plânlar ve haritalar hazırlamış ve jeolojik durumun işlenmiş, bazı sahalarda "için ise işletmecilik faaliyetleri projelendirilmiştir.

3. PROJENİN UYGULANMASI SIRASINDA YAPILACAK ÇALIŞMALAR :

a BU Yıllık Hedefin Tarifi :

Yıllık Metal üretim Miktarı		(Bin Ton)					
Tenor	Faktor	20	30	40	50	60	70
T:-	10	5 550.000	8 830.000	11.100.000	13 880.000	16.660.000	19.440.000
	15	3 700.000	5 550.000	7.400.000	9.250.000	11.100.000	12.950.000
	20	2 750.000	4.160.000	5.550.000	6 950.000	8.300.000	9.720.000
>	25	2.200.000	3.300.000	4 400.000	5.500.000	6.600.000	7.700.000
	30	1.800.000	2.750.000	3.700.000	4.600.000	5 500.000	6.450.000
	35	1 580.000	2 380.000	3.170.000	4.000.000	4 750.000	5.500.000
	40	1.400.000	2.100.000	2.750.000	3.400.000	4.150.000	4.800.000

Amortisman süresi 15 yıl, Maden İşletme ve zenginleştirme kaybı 0,2 (Faktör 5/4), İzabe kaybı 0,1 (Faktör 10/9), Rezerv hesabındaki hata oranı 0,25 (görünür ve muhtemel rezerv hesabı için) (faktör 4/3)

Kabul Edilirse :

$$15 \times \frac{5}{4} \times \frac{10}{9} \times \frac{4}{3} \times T \times \dot{U} = R \text{ olacaktır.}$$

T : Tenor faktörü

Ü : Yıllık metal üretimi

R : Gerekeri "rezerv miktarı

Yukarıdaki Tablo'da tesbit edilen rakamlar, bir tesis inşasına karar verebilmek için tesbiti gerekli görünür rezerv miktarım göstermektedir.

b. Kısmî Saha Çalışmaları :

, Zamantı bölgesindeki ümitli sahaları tesbit etmek ve sınırlamak amacı ile bütün bölge için sırasıyla aşağıdaki çalışmalar yapılmaktadır:

(1) Tamma :

Elde mevcut bilgilere ve sahadaki müşahadelere göre en ümitli görülecek ve süratle neticeye gidilebilecek alanlarda cevher yataklarının aranmasında gerekli s?fha çalışmalarına geçilebilmek için gerekirse küçük çapta yarma, kuyu ve sondajlar yapmak.

(2) Arama Programı :

Yukarıdaki safha çalışmalarla istenilen istikamette bir cevher oluşunu ve rezerv ihtimalini doğruladığı takdirde arama programının hazırlanarak gereken sondaj, galeri, kuyu gibi madencilik faaliyetlerinde bulunmak, durumun tahkiki ile yatağın bütünü temsil edecek sistematik numunelerin alınması ve analizleri, maden zuhurunun 1/1000 veya 1/2000 ölçekli topografik, jeolojik, jeofizik, metalojenik, tektonik ve ocak imalat haritalarının ve gerekli kesitlerinin çıkarılması ve rezerv hesapları (yatağın optimum ve minimum ekonomik tenörü ve tâli ürünleri ile) eldeki standartlara uygun olarak hazırlanmaktadır.

(3) (2) safhası neticesinde (a) bölümündeki değerlerin elde edilmesi üzerine, bu sahalarda yapılan bütün çalışmalar ve alman neticeleri hâvi son raporların hazırlanması, bulunan maden yataklarının fizibilite etüdüleri (cevherin yoğunluk ortaması, tali mineralleri ve bunlara ait hesaplamalar raporda yer alacaktır.) Ayrıca cevherin ve yantaşın fiziksel, kimyasal ve mineralojik karakteristikleri kullanılacaktır. İşletme projelerinin hazırlanması, madencilik, cevher hazırlama ve metalürjisi bakımından başlıca problemlerinin araştırılması, bunun için gerekli pilot denemelerin yapılması, prosesin seçilmesi ve tesisin kapasite tayini ile gereken yatırımın tesbiti ve tanzim hesaplanması, ekonomik tahliller ve nihai kararlar bu safhada belirtilecektir.

Bu kısımda ayrıca, kısmi çalışmanın genel sistematik etüd ve arama faaliyetleri içinde o an için taşıdığı önemi, muhtemel mühim gelişme ve ilişkileri açıklanacaktır.

Yukarıda istenen işlerin yapılmasında genel sistematik saha çalışmalarını bölümünün 4'ncü safha faaliyetleri kısmında izah edilen hususlar uygulanacaktır.

c. Genel Sistematik Saha Çalışmaları :

1. Safha : Genel olarak bölgedeki önemli zuhurları tesbit etmek ve potansiyelini tanımak gayesi ile bütün bölgede aşağıdaki çalışmalar yapılmaktadır:

(a) Küçük Ölçekli Jeolojik Etüdüleri- :

Şayet gerekirse 1/25000 veya daha büyük ölçekli topografik haritalara mevcut hava fotoğrafları yardımıyla foto-jeolojik haritalar düzenlenmektedir. Araziye yapılan çalışmalarla sedimanter kayalar (normal, transgresif, regresif, transisyonal durumlar ile), magnetik kayalar (entrusif, ekstrusif, akmtı kontaktları, kontakt metamorfik tesMer, v.s. ile), tektonik durum (değişik kırılma ve kıvrılma tektoniği), mineralize zonlar ve maden zuhurları ayrıntılı olarak tesbit edilmektedir.

(b)Havadan Yapılacak Jeofizik Etüdüleri :

Şayet gerekirse, 1/50000 ölçekli ve 500 m. profil aralıklı uçuşlar ve yer yer kontrol uçuşları ile gereken jeofizik ölçme metodlarının birlikte tatbiki ile maden yataklarının aranması, tektonik zonlar ve aflöre olmyan volkanik kayaların tesbiti ele alınacaktır. Havadan alınan ölçülerle birlikte her tip kayaç ve cevherden sistematik numune alınacak ve bu numunelerin fiziki özellikleri tesbit edilecek ve yapılan ölçmelerin enterpretasyonu sağlanacaktır.

2. Safha : Tesbit edilen önemli sahaların detay etüdüleri :

Birinci safhada yapılacak jeofizik ve jeolojik etüdüler sonucunda önemli beliren sahaların daha detaylı etüdüleri maksadıyla aşağıdaki çalışmalar yapılmaktadır.

(a) Detaylı Jeolojik Etüdüleri:

Ümitli sahaların 1/1000 ölçekli jeolojik, strüktürel ve jenez haritaları ile, alterasyon zonlarını ve erozyon seviyelerini gösteren haritalar hazırlanmaktadır. Aynı zamanda eski imalat izleri kati olarak işlenmektedir.

(b) Jeofizik Etüdüleri :

Gerekirse, havadan yapılacak jeofizik etüdüler sonunda önemli görülecek sahalarda karadan jeofizik etüdülere geçilecek ve ihtiyaca göre bir ağ şebekesi kurularak gereken metodların tatbikatı yapılacaktır. Bu konuda şimdiye kadar yapılan çalışmalar saha ekiplerinin bölgede imal ettikleri yerli reistivite ve İP cihazlarıyla başarılı olarak yürütülmektedir.

(c) Jeoşimik Etüdüleri :

Ümitli sahayı temsil edecek miktarda olmak üzere yeraltı suları, kaynak, dere suları ile çamur, toprak, çeşitli kayalardan ve muhtemelen tektonik ve alterasyon hatlarına da bağlı olmak üzere km<sup>2</sup> başına belirli adetlerde sistematik numuneler alınacak ve Pb, Zn, tayinleri yapılarak haritalara geçirilecektir.

(d) Önemli Görülen Maden Zuhurları Üzerinde Ön Arama İşleri:

Detay jeolojik, jeofizik ve jeoşimik etüdüleüden alınan neticelerin kontrolü gayesiyle çalışmalar esnasında küçük çapta yarma, kuyu ve sondajlar yapılarak zuhurlar 3'ncü safha etüdüleri için hazırlanmaktadır.

3. Safha : Cevher Yataklarının Aranması :

İlk iki safhada yapılan etüdüler ile tesbit edilen zuhurların sondaj, galeri, kuyu ve yarma gibi madencilik faaliyetleri ile tahkik edilmesi; yatağın bütününi temsil edecek, sistematik numunelerin alınması ve analizleri, tali minerallerin tesbiti, petrografik, minerolojik, fiziksel, kimyasal analizleri, maden zuhurunun 1/1000 veya 1/2000 ölçekli topografik, jeolojik, metalojenik, tektonik, alterasyon, jeoşimik harita ve plânlarla, gereken kesitlerinin çıkarılması ve rezerv (görünür, muhtemel, mümkün) hesapları, harita ve kesitleri ocak imalatlarına ait yeraltı jeolojik haritaları, yerüstü eski imalat ve ocak jeolojik haritaları, jeofizik haritaları, sondajların jeolojik kesitlerini gösteren kesitler (kimyasal analizlerle birlikte), kimyasal analizleri gösteren jeolojik haritalar, hidrojeolojik karakteristiklerin çıkarılması bu safhada ele alınmaktadır.

4. Safha : Maden Yataklarının Ekonomik Değerlendirilmesi :

(a) Maden Yerindeki Ekonomik Hazırlıklar :

(Fizibilite Raporu)

Sahada yapılan bütün çalışmalar ve alınan neticeleri hâvi nihaî raporların hazırlanması, bulunan maden yataklarındaki cevherden alınan bir ortalama numunenin laboratuvar ve pilot tesis teknolojik çalışmalarının yapılması, yatakların fizibilite etüdüleri (yan ürünlerin tetkikinde dahil olmak üzere işletme projelerinin hazırlanması işletme arama ve istihsal programlarının yapılması, madencilik, cevher hazırlama ve metalürjisi bakımından başlıca problemlerin araştırılması, bunun için yapılacak pilot deneme neticelerine göre ve fizibilite projelerine uygun olarak prosesin seçilmesi ve tesisin kapasitesi ile gereken yatırımın tesbit tanzim

ve hesaplanması, (İşletme cevher hazırlama ve metalürji **konularında** başlıca problemleri • mukayeseli yapılacak).

(b) Genel Ekonomik Hazırlıklar:

(I) Projenin Kapasitesi :

- (1) Kapasitenin tanımlanması,
- (2) Kapasitenin seçiliş nedeni,
- (3) Yatağın ortalama ve optimal işletme tenorunun seçilişi,

(II) **Kuruluş** Yeri :

- (1) Projenin düzeni (maden, maden tesisleri, kırma, öğütme, yıkama, ayıklama, eleme, konsantrasyon, kavurma, elektroliz, ergitme, uçurma, çözeltme, toplama, nakletme ünitelerinin düzeni ve nitelikleri)
- (2) Ham ve yardımcı madde etüdü (Enerji, yakıt, su tahkimat, patlayıcı madde, v.b.'nin temin şekli, özelliği)
- (3) Ulaştırma imkânları etüdü.
- (4) İşgücü imkânları etüdü.

(III) Üretim Mallarının Piyasa Durumu :

- (1) Üretilen cevherlerin tüvenan, konsantre, yarı mamul, mamul ve yan ürün olarak iç piyasadaki son beş yıllık üretim, ithalat, ihracat miktarları, kullanılış yerleri, fiyatları.
- (2) Üretilen cevherin tüvenan, konsantre yarı mamul, mamul ve yan ürün olarak iç ve dış piyasadaki ve bilhassa Ortak Pazar ülkelerindeki gelecek yıllara ait fiyat ve talep projeksiyonları
- (3) ihracat düşünülmekte ise hangi ülkelere ne miktar yapılabilir?
- (4) Dünya üretimi ve ticareti hakkında görüşler (belli başlı maden ve metal üretici firmaları tanıtma)
- (5) Pazarlama sonucu

(IV) Projenin Teknik Yönü :

- (1) Zenginleştirme ve izabe metotlarının tanımı.
- (2) Bu metotların benzer metotlarla mukayesesi, teknolojik seviye tanımı.
- (3) Bu metotların tatbikinde cevher yatağının değerlendirilmesi mevzuunda eksik kalan hususlar nelerdir?
- (4) Metotlarda patent konusu bulunup, bulunmadığı.
- (5) Üretimin, bölge madenciliğindeki kurulu kapasite üe temini hususlarında veya buna eklenecek kapasite hakkındaki imkânları tasrihi.
- (6) Zenginleştirme tesisleri ünitelerinin karakteristikleri, akım şeması ve yerli imâlat imkânları.
- (7) Metalürji tesisi karakteristikleri ve akım şeması ile yerli imâlat imkânları.
- (8) Kısmî saha çalışmaları sonucuna göre elde edilen tesisle mukayesesi, bu tesise göre değerlendirme sonuçları.

(V) **Yatırım** :

- (1) Yatırım tutarı (İç para ve dış para olarak ayrıntılı olarak zenginleştirme, metalürji tesisleri, patent, ruhsat, know-how, v.b. haklar, arsa değerleri, arazi düzenlemeleri, hazırlık yapılan, inşaat işleri, ulaştırma yatırımları, ana tesis makine ve donatımları' yardımcı tesisler makina ve nonotımları, yakıt, su, elektrik giderleri, her nevi taşıma giderleri, ithalat ve gümrükleme giderleri, montaj gider-

leri, vergi, resim, harç, ikramiye v.b. genel giderler, taşıtlar, işletmeye alma giderleri, beklenmeyen giderler, yatırım safhası faizlerine ait sabit yatırım toplamı ile işletme sermayesine esas olarak ham madde ve mamul madde stokları, yedek ve yardımcı madde anbar stokları, müşteriye bağlı mal değerleri, nakit para ihtiyacı yatırım ihtiyacı).

(2) Yatırımın yıllara dağılımı

(3) İşletme süresi bilgileri

a". Ana girdiler kulammı (ham madde, yardımcı madde, işletme malzemesi, enerji, yakıt, su)

b°. Personel durumu (Tam kapasite'ye kadar)

c° Yıllık işletme giderleri (Tam kapasite)

d°. Yıllara göre kapasite kullanımı yüzdeleri (smai maliyet, fabrika satış fiyatı, satışlar tutarı randımanlar)

e°. Yıllık giderler (ana mamul, yan mamul, diğer gelirler)

f°. Kâr - Zarar tablosu (yıllık gelir-gider tablosu)

(4) Kısmî saha çalışmaları sonucuna göre elde edilen tesis yatırımı ile mukayesesi, bu tesise göre değerlendirme sonuçları.

(5^ Pazarlama sonucu.

#### 4. PROJE SÜRESİ:

a. Kısmî saha çalışmaları için faaliyete 1968 yılı yaz mevsiminde başlanılmış ve Eylül 1968 de ikmal edilmiştir.

b. Genel sistematik saha çalışmaları için projeye yine 1968 yazı başlanılmıştır. Bu çalışmalar genişleyerek ve detay etüdlerle beslenerek iki yıl daha devam edecektir.

#### 5. PROJENİN ORGANİZASYONU:

Proje, DPT tarafından organize edilerek bu proje muhtevası fikirlere uygun bir şekil ve anlamda kurulan Çinko-Kurşun Metal Sanayü Anonim Şirketi hesabına yaptırılmaktadır. Belirtilen şirket Etibank'm takriben üçtebir hisseye sahip olduğu, diğer hisselerin maden bölgesinde saha sahibi madencilerle mahalli (Kayseri) sermayedarlardan teşekkül etmiştir. Arama işleri, METAG Mühendislik Ltd. Şti. yürütümünde ve STOLBERGER A. G. müşavirliğinde bif grup tarafından deruhte edilmektedir. Sondaj ve diğer madencilik arama faaliyetlerini E.İ.E.İ. Genel Direktörlüğü yapmaktadır. 1968 yılı Nisan ayında başlayan organizasyon, saha faaliyetlerine Mayıs ayından itibaren iklimin elverdiği oranda ve yerde genel prospeksiyon, saha jeolojisi ve jeofizik faaliyetleriyle başladı. Sondaj programının yeterli seviyede hazırlanmasıyla sondajlı aramalara geçildi. Önce Denizovası bölgesinde, bilahare Tekneli Su Kuyusu ve Göktepe bölgelerinde, son olarak da Aladağ zuhurlarında rezerv tesbiti çalışmalarına geçildi. Arama programında gerekli fleksibilite, jeofizik kapasitesinin bölgeye tam olarak intibak ettirilmesiyle sağlanarak gerekli değişimler zamanında yapıldı. Genel sistematik çalışmalar içinde mütalâa edilecek olan prospeksiyon çalışmaları ve bunlarla ilgili harita hazırlıkları, bu çalışmalara bağlı olmaksızın yürütüldü. Arama Grupları (yerli ve yabancı) başlangıçta ayrı olarak çalışarak çalışma metodu denemeleri ve tahkikleri yaptılar. Yabancı Grubun jenezle ilgili olarak yürüttüğü çalışmalara yerli firmanın çalış-

maları done olarak verildi. Belgelerin genel ve detay enterpretasyonu ortaklaşa yapıldığı Sondaj kanatlarında randımanın % 90'ın üzerinde olmasına (münferit olarak) çalışıldı. Elde edilen karotlar kilitli özel sandıklarında Kayseri Aramalar Labaratuarına teslim edldi. Başlangıçda 5 adet sığ sondaj makinasıyla başlanan çalışmalara bilahare 11 makina katıldı. İklim şartlarının uygunsuzluğu sebebiyle Eylül ayı sonunda 3000 m. deki bölgelerden ayrıldı.

Ekim ayı ortalarında saha faaliyetleri tamamen tatil edildi. Bölgede yapılan sondaj faaliyetlerinden elde edilen karotların mineralojik ve kimyasal analizleri halen devam etmektedir. Tesbit edilen rezervin görünür, muhtemel metal muhtevası olarak bir milyon tonun üzerinde olduğu ve cevherin büyük çoğunlukla karbonat cevher ve nineralin çinko olduğu tahmin edilmektedir. Bu yıl içinde yapılacak çalışmalarla, elde edilen kati yatak hudutlarının uzantıları tahkik edilecek ve ayrıca yeniden sekiz bölgede rezerv tesbiti çalışmalarını hedef alan detay etüd ve aramalarda bulunulacaktır.

#### SONUÇ :

Türkiye maden politikası içinde Zamantı Projesi memleketimizde bilinmeyen yeni zuhurlar yamnda, mevcudiyetleri bilinen ancak gerekli etüd ve aramadan yoksun olarak bekleyen önemli maden havzalarında, ilk kademedeki mevcut bilgilerin yerinde tetkik ve enterpretasyonu, konsantre etüd ve aramaları yapılarak, süratle netice almanın ekonomik işletmecilik, aramada prodüktif çalışmanın gerçekleştirilmesi bakımlarından memleket ihtiyaçlarına uygun projelerin kazanılmasına yararlı sonuçları getirmenin ilk müjdesini vermiş sayılabilir. Ancak projenin bundan sonraki gelişiminin daha çok dikkat ve ehemmiyete değer olacağı unutulmamalıdır.



