

Etütler

Türkiyede mevcut yeraltı zenginliklerinin tetkiki ve isletilnnesi hususundaki jeolojik tetkiklerin ehemmiyeti.

M.T.A. Enstitüsünün başlıca gayesinin, Türkiyede bulunan malûm ve işletilmemiş veya henüz gayri kâfi bir şekilde işletilmekte bulunan madenlerin en yeni noktai nazarlara göre mümkün olduğu kadar süratle istikşaf ve bu zenginliklerden sistematik bir tarzda istifade için ilmî bir temel yaratmak olduğu, M.T.A. Enstitüsü Jeoloji servisinde kati olarak bilinmektedir. Büyük bir gayretle yapılması icap eden bu taharriyat ve ihzarat işlerinde en mihim vazifelerin biride bu servise terettüp ettiği malûmdur. Şimdiye kadar Türkiyede yeraltı zenginliklerine dair taharriyatta bulunmuş mütehasısların faaliyetlerini göz önünde bulduğumuz takdirde, cevheri ihtiva eden ve etmeyen bir çok mıntakalara ait ihzarat ve malûmat imkânlarında elde edilen bir çok tarakkilerin, tektonik ve stratigrafi mütehasıslarının çalışmalarına istinat etmesi lâzım geldiğine kani olmağa mecbur kalırız. Henüz malum olmayan ve daha ziyade saklı kalmış bulunan bu servetlerin meydana çıkarılması, Jeologlar için başkaca bir iş sahası vücuda getirmektedir.

Aşağıdaki satırlarla jeolojik tetkiklerin ehemmiyetini göstermek ve çok mühim olan stratigrafik ve tektonik vazifelerin bir hülâsasını yapmak isteyorum.

Malum olan cevher yatakları ve maden zuhuratına ait dokümantasyonda mevcut rapor ve notların kayıtlarını tetkik edersek, bu zuhurat ve cevher depolarının bir çok ahvalde mütehasıslar tarafından müteaddit defalar tetkik edildiğini anlarız. Buna rağmen, yazılmış olan mezkûr raporlara bakarak bunlardan tatmin edici bir hüküm çıkarmak veyahut bu sahalarda yapılması icap eden istikşaf ameliyeleri hakkında kati bir fikir elde etmek kabil değildir. Buralarda yeni tetkik seyahatlerinin icrası lâzımdır. M.T.A. Enstitüsünün bu yeni tetkikatı, yatak yerlerinin kıymeti hakkında kati bir fikir elde etmeğe yarayacak surette kuvveden file getirmek islediği malûmdur. Şimdi sorulacak umumî sual şudur: önümüzde bulunan büyük vazifeye nasıl başlamalı ve bu vazife nasıl halledilmelidir. Denilebilirki, burada ancak bir tek prensip rol oynuyabilir, oda şudur: en seri ve mümkünse, en rasyonel yol takip edilmelidir. Kömür tabakaları orada umumiyetle düz Neogen tabakaları içinde litolojik bakımdan muntazam surette tavassuh ettikleri profil dahilinde müşahede olunur.

Hazır şimdi kömürden bahsederken, konpilike bir teşkil olarak şark karbunüfer havzasında meselâ Söğüt özü, Azduvay ve kara faslındaki taşkömür mosturalarını zik-

rededebilirim. Jeolojik şeraite ait bu tahalüf, yukarıda sözü geçen prensibin tatbikinde, her bir maden ve kömür yatağına ait hususiyetlerin göz önünde bulundurulmasını icap ettirmektedir. Taharri mevzuunun evvelâ maden mühendisinin kısaca yapacağı jeolojik müşahadeyi müteakip istikşaf ameliyelerine hemen başlamak üzere kendisine tevdi edilmesini, yoksa daha evvel jeolojik mütehassısın işe koyulması lâzım geleceğidir.

Tabakat mütehassısınin tetkikat yapması icap edip etmeyeceği hakkında karar vermenin, maden mühendisinin göstereceği lüzuma bağlı olduğu ve bu hususta fikir dermeyan etmenin maden mühendisine terettüp edeceği tarzında bazı iddialara raslanmaktadır.

Mamafih tecrübeler gösteriyorki, buna benzer hallerde jeologun işe karışmasını mümkün olduğu kadar geciktirmek adet edilmektedir, bu da işte asıl o vakit rasyonel çalışma prensibini tatbika mahal vermemektedir. Ve bu yüzden, yani jeolojik donelerin kifayetsizliği dolayısıyla işletme ameliyelerinin de pek karışık bir şekil aldığı ve daha evvel yapılması icap eden jeolojik profil veya haritalara ait çalışmaların işletmeğe başlandıktan sonra mecburiyet hasıl olduğu ekseriya vaki olmaktadır.

Keşfedilmiş bir maden yatağına ait başkaca taharriyatın ne şekilde yapılacağına dair olan hükmün, her halde bu hususta selâhiyet sahibi bir jeolog (yahut jeoloji servisi) ile müştereken verilmesi lâzımdır. Bu suretle mevzuubahs mıntakada jeologlar tarafından daha evvel yapılan seyahat ve bunu mütaakip olan harita anızlarından ne gibi istifade temin edileceği anlaşılacaktır. Bugün Türkiyede mevcut liğnit ve taşkömürüne ait taharriyat neticeleri hiç olmazsa hafriyat ameliyelerine dair olan ilk tetkiklerin tesbitinde mukaddeme olarak yapılması icap eden jeolojik tetkiklerin, lüzum ve faidesini göstermektedir. Burada Bilecik liğnit tezahüratı, Yerköy "Neocaen., havzasındaki'taharriyatları hatırlatmak isterim. Şarkî taşkömür

havzasındaki işlerin de aynı suretle yapılmasına M.T.A. Enstitüsü tarafından gayret edilmektedir. Bu sahada nabemevsim ve pahalıya mal olacak hafriyat ameliyesinin icrasından haklı olarak içtinap edilmiştir.

Bugün, düz ve derin sondajlar vasıtasıyla esaslı surette yapılacak hafriyat işleri çok bahalıya mal olmaktadır. Bu keyfiyet kâfi bir hazırlığı icap ettirmektedir, Böyle taharriyatda en seri ve rasyonel bir yoldan yürünmesine dair olan noktai nazar yalnız sermayedar için değil, mesuliyeti üzerine alan şahsiyetler için dahi çok mühimdir.

Edinilen tecrübeler, bahalı hafriyat ve işletme hazırlıklarının yapılması icap eden yerlerde, jeolojik tetkiklerin bilhassa petrol arama ve işletmelerinde, ilk önce yapılması lâzım geldiğini göstermiştir. Bugün esaslı jeolojik haritalar mevcut olmadan, yeni sahalarda hiç bir sondaj ameliyesi yapılamamaktadır. Burada yapılan ilk sondajlar, her ne kadar temamile değilse de, kısmen olsun exploration sondajlarının yerini tutmaktadır. Türkiye de dahi bu sondajların tatbiki istenilmektedir. Petrol ümit edilen sahalara ait taharriyat stratigrafi ve tektonik'ten anlayan mütehassıslara havale edilmektedir.

Petrol ümit edilen sahalarda olduğu gibi, diğer madenlere ait her sondaj ameliyesinden evvel, bilhassa tabaka karakterinin mevzuubahs olduğu maden yataklarında jeolojik ilk tetkiklerin ihtimamla yapılması iktiza eder. Her delme ameliyesinden evvel, içine girilecek dağın bir teşhisi (prognose) bu ameliye için bir program olarak esas ittihaz kılınmalıdır.

Bu teşhiste mevzuubahs arazi hakkındaki jeolojik bilgilere istinat edebilir. Tabaka teşekkülü şeraiti ne kadar fazla komplike olursa ve sondajların ise ne kadar fazla derinleştirilmesi icap ederse, jeolojik tetkiklerin de o nisbette etraflı olarak daha evvel yapılması lâzımdır. Diğer tabirle: Tabii hadiseleri izah edebilmek ve tabaka teşekkülünün ihtiva ettiği şeraiti kâfi derinlik

te teşhis edebilmemiz için, mevziî tetkiklerin regional jeoloji ile birleştirilmesi icap etmektedir.

Türkiyede mevcut madenlerin bulunup meydana çıkarılması hususunda sondaj ameliyesinin yapılmasının ehemmiyeti hakkında nazarı dikkati celp etmenin, ihtimal ki tam yeridir. Anadolunun bir çok yerlerinde, cevheri ihtiva eden ve etmeyen zuhurata ait bir çok sathıarz müşahedelerinde bulunulmuştur. Alp iltiva kemerinin bir kısmı olan bu memleketin umumiyet itibarile, tabakat ilmi bakımından complique yapılışı (katlantılar, şaryajlar, fay sistemleri ve bir çok stratigrafik diskordanlar) diğer taraftan ise erosion vadileri vasıtasile yalnız küçük kısımlarda kâfi derecede aflöre olması, burada bir çok maden yataklan ve halen malûm madenlerin mühim bir kısmının henüz saklı olduğuna dair olan tahminlere hak verdirmektedir.

Jeolojik tetkikatın yeraltı zenginliğine ait muhtelif madenlerin taharri edilmesi ve meydana çıkarılması hususundaki ehemmiyetini takdir etmek istersek, aşağıdaki şekilde bir tasnif yapabiliriz:

1. Tabaka karakterinde olan madenler: Taşkömür, lignit, ekseriya petrol, bazı demir cevherleri, ekseriya manganez, talî şekilde altın madeni, ekser ahvalde Bauxit, kükürt, phosphorit, çimento, inşaat taşları ve saire. Benim fikrime ve edinilen tecrübeler nazaran, bu madenlerin taharri ve meydana çıkarılmalarında, ilk tetkikatın bir jeolog tarafından yapılması icap etmektedir. Regional jeoloji ile tevafuk eden profil ve yahut tektonik ve stratigraphie'yi temamilen izah eden jeolojik haritalar dahi ahzedilmediğinden, bu işlerin derhal yapılması iktiza eder. Bittabi burada da muhtelif yatak yerlerinin birbirile irtibat ve münasebetini taharri etmek işi en başa gelecektir.

Misal olarak Tavşanlı Kütahyadaki Neogen havzasında bulunan vasatî ve cenubî Anadoludaki lignit yataklarını zikretmek

isterim. Bu son suallerin halli, jeolojiden anlayan bir mütahassısın vazifesidir.

2. Gayri muntazam yatak karakterinde olan madenler (Yatak, filon, ve saire) kurşun, çinko, gümüş, antimon, molibden, bakır, demir, cevheri ve saire. Fay sistemleri hakkında kâfi derecede vuzuh hasıl edebilmek için regional jeolojik hatları belirtmek icap ettiği vakit, ancak o zaman bu sahalarda için bir jeolog getirile bilecektir. Bundan mada, cevheri muhtevi mıntakalar dahilindeki madenlerin arasındaki irtibatı anlamak için bir esas vücuda getirmenin mühim bir keyfiyet olacağı kanaatindeyim. Bunlar regional profil ve haritalardır. Bu sahalarda yapılacak stratigrafik ve tektonik etüdlere, petrografik tektonik etüdlere de terfik edilmesi lâzımdır. Bu mıntakalarda bulunan maden yerlerine ait bugünkü malûmatı göz önünde bulundurursak, ekser maden yataklarında tektonikten anlayan bir mütahassısın lüzumuna kanaat hasıl ederiz. Anadoluda tabaka teşekkülünün çok komplike olması dolayısile, yukarda da mevzuubahs ettiğim gibi, bazı maden yerlerinin yalnız küçük bir kısmının aflöre olması, esas damarın ise ancak tektonik tetkikler sayesinde meydana çıkarılabileceğini tahmin ettirmektedir. Herkes de itiraf eder ki, bu çok mühim işlerin ancak Stratigraphie ve tektonikten anlayan bir mutahassısa havalesi icap eder.

Hülâsa:

1. Anadoludaki ekserisi malûm madenler hakkında müteaddit defalar tetkiklerde bulunulmuştur. Mamafi ekser ahvalde esaslı tetkikatta buunulmadığından, bir kaç müstesna olmak şartile, bu tetkiklere istinaden katî bir hüküm verilmemektedir.

2. Mütalaamıza nazaran istifade edilecek maden yataklarının büyüklüğüne ait katî malûmat, yalnız stratigrafik ve tektonik tetkiklerle yani jeolojik haritaların ve yahut daha fazla regional profilin ahzile mümkün olabilir.

3. Jeolojik tetkikat ve harita ahızları, az çok tabakavî karakterde olan yeraltı hazinelerini işlemek hususunda, hafır çalışmalarından evvel yapılmalıdır. Şu halde şimdiye kadar yapılmamış ise telâfi maksadile derhal yapılmalıdır. Yatak ve gang karakterli cevher yerlerinde en geç son hükmü vermeden az evvel jeolog (tectonicien) in reyî alınmalıdır.

4. Jeolojik harita ahzı (Umumî manzara haritası), etraflı ve ihatalı maden işletme sahalarına ait hususî harita ahızları ile (meselâ taşkömür havzaları, liğnit sahaları, cevher mıntakaları ilâh.) irtibat ve münasebetli ola-

rak yapılmalı ki, bu sayede her şeyden evvel işbu hudutların dahilinde regional jeolojik bir fikir elde edilebilsin.

Regional - jeoloji hakkında böyle bir elde etmenin bazı cevher sahaları için lüzumlu olduğu kanaatindeyiz.

M. T. A Mecmuasının diğer nüshasında, bazı hususî müşahedelere ait literatür ve raporları tetkik ederek, madeni muhtevi kazalara ait jeolojik meselelere daha yakından temas ile yukarda mücerret bir şekilde izah etmiş olduğum fikirleri misallerle tasrih etmiş olacağım.

Dr. Arni