

# 40 Yıl Endüstriyel Hammaddeler

Ali UYGUN  
Jeoloji Yük. Müh.



1969 yılında Almanya'da BGR (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe) de arazide çalışmaya başladım. İlk görevimiz Kuzey Almanya'daki diyatomit yataklarında sondajlı rezerv etüdüleri yapmaktı. Elverişli rezervler bulunması durumunda ilgili sanayi kolunun büyütülmesi hedefleniyordu. Oysa bu yataklar buzul arası dönemlere ait küçük gösel

oluşumlardır. Ekibin başı olan ve 1965'li yıllarda Türkiye'deki geniş linyit aramalarına katılmış olan Dr.Benda, Anadolu'daki bazı oluşumlarla kıyaslanırsa bunların rezerv yönünden bir önem taşımadığını sık sık belirtirdi.

Türkiye'ye dönüşte her ne kadar MTA Jeoloji Dairesinde çalışsam da bu zuhurlarla ilgilenince ben de pratikte Endüstriyel Hammaddelere

başlamış oldum. O dönemlerde, yaklaşık 1968'de, MTA'da Endüstriyel Hammaddeler bir servisten şubeye dönüşmüş, önce Dr.Mehmet Topkaya, sonra da Dr.İsmail Seyhan'ın yönetiminde bağımsız bir daire olarak büyümeye başlamıştı. Aslında MTA'da Endüstriyel Hammaddeler ile ilgili etüdlar az da olsa kuruluşundan itibaren başlatılmış, özellikle 1950'li yıllarda kurulacak çimento fabrikalarına, Seydişehir alüminyum tesisine, cam sanayine, fosfat, alünit, yapı malzemeleri, tuğla-kiremit toprakları gibi konulara yer verilmiştir. 1960'lı yılların sonlarından itibaren de ülke gereksinimlerine göre kükürt, potas tuzları, fosfat, kaolen, manyezit gibi etüdlere ağırlık verilmiştir.

1970'li yıllarda Türkiye'de sanayileşmenin önem kazanması ile artan hammadde gereksinimi karşısında MTA ülke düzeyinde tüm EHM aramalarını üstlenmiştir. 1978-1980 yılları arasında yöneticiliğini üstlendiğim MTA Endüstriyel Hammaddeler Dairesi

her yıl; 130 civarında teknik eleman, 5055 kamp ve 10 milyon dolar bütçe ile fosfat, bor, tuz, sölestin, florit, trona, kaolen, kil, schieferton, refrakter kil, wollastonit, pirofillit, manyezit, talk, dolomit, asbest, barit, perlit, pomza, kuvars kumu, kuvarsit, feldspat, kükürt, grafit, dunit, rutil, mermer, çimento hammaddeleri, tuğla kiremit toprakları ve genişlen kil gibi yaklaşık 30 konuda muhtelif etüdlar yürütmüştür.

1980'li yıllarda ülkede önemli değişimler başlamış, küreselleşme yolundaki eğilimler ile birlikte hızla özelleşen ülkede 1985 yılında çıkarılan 3213 sayılı Maden Yasası MTA'nın tekaddüm önceliklerini ortadan kaldırmıştır. Aynı yıllarda sanayinin gelişmesi ile şirketler kendi arama guruplarını oluşturmuş, seramik sektöründe Eczacıbaşı, Kale, Cam Sanayi, Çimento Sanayi bu konuda başı çeken guruplar olmuştur. Bu şekilde işlevi daralan MTA'nın Endüstriyel Hammadde arama bütçesi 1990'ların sonunda 400 bin dolara kadar gerilemiştir. Ancak bugün Türkiye, çimento, cam, seramik, yapı gereçleri gibi sektörlerde Avrupa'da en üst sıralarda yer alıyorsa, bu salt özel sektörün sermaye yatırımlarına değil, MTA'nın yanı sıra jeolog, mühendis, prospektör gibi teknik eleman

arkadaşlarımızın özverili çalışmaları ile ülke kaynaklarını ortaya çıkarmalarına dayanmaktadır.

Madencilik sektörünün 1980'li yıllardaki bu yapılanması ve kamudan özele geçiş ile birlikte seramik, cam, çimento Hammaddelerinin yanı sıra mermer önem kazanmaya başlamıştır. Kaolen ve albit ile birlikte seramik killeri, mermer, talk, pomza ve manyezit, aramalarda öncelik verilen hammaddelerdir. Bu şekilde 1979 yılında 1350 dolar olan albit ihracatı 2006 da 115 milyon dolara, 3 milyon dolar olan mermer ihracatı ise 1 milyar 27 milyon dolara erişmiştir. Oysa aynı dönemde bor minerallerini 66 milyondan 118 milyon dolara çıkarabildik.

1990'lı yıllarda granito modası ile birlikte patlayan albite, kaolen, seramik kili, manyezit, bentonit, sepiyolitik kil ve alçıtaşı eklenmiş pomza, sölestin, barit giderek gerilemiştir. Ancak 1990'lı yılların en önemli yönü, Türk sanayinin yabancı ülke hammaddelerine yönelmesidir. Ukrayna'dan kil, Mısır ve Hindistan'dan potasyum feldspat ,ayrıca talk, rutil, kaolen hatta cam kumu ithal edilen başlıca hammaddelerdir.

2000'li yıllar ise Türkiye'de küreselleşmenin doruğa çıktığı yıllar olarak anılacaktır. Bir yanda Türk çimento, cam, seramik firmaları Avrupa çapında büyük oyuncu olmanın yanı sıra muhtelif ülkelerde sektör firmalarını satın alıp büyürken, Avrupalı madencilik firmaları da Türkiye'deki bentonit, huntit, kalsit, perlit, olivin, albit, alçıtaşı, sepiyolitik kaynaklarının önemli bölümünü ele geçirmişlerdir.

İçinde yer aldığım bu 40 yıllık sürecin gelişmesi acaba ne yönde olacaktır? Yaptığımız gözlemler ne yazık ki Türkiye'nin birkaç sanayi sektörü dışında hala bir geniş ARGE ve yeni ürün aşamasına geçememiş olduğudur. 50 ve 60'lı yılların prospeksiyon, 70 ve 80'li yılların arama (exploration) aşamalarına, ürün geliştirmeyi ekleyememiş durumdayız.

Zira bor mineralleri ve sınırlı olarak albit cevheri ve süzölmüş kil dışında hala önemli hammaddelerimizi ocakta üret, kır, harmanla, dökme olarak gemiye yükle, sat mantığı ile çalıştırıyoruz. 30 dolara bentonit satıp 10 katı fiyata bentonit türevlerini ithal ediyoruz.

Bir başka olumsuz nokta, Türkiye'de mühendisliğin giderek bürokratik prosedür içinde boğularak kaybolmasıdır. 30 yıl öncesinin prospeksiyon, detay jeolojik haritalama, jeokimya, jeofizik, sondaj, fotojeoloji hatta o günkü koşullarda bile uzaktan algılama gibi ayrıntılı çalışmalarının yerine bugün maden jeologları çoğunlukla ruhsat, imalat haritası, faaliyet raporu, ÇED, ÖN ÇED, orman, patlayıcı, GSM vb. bürokratik prosedürle uğraşıp duruyorlar. Çoğunlukla işin özü ile ilgisi olmayan şablonlarda yürütülen bu işlemler ne yazık ki artık hem kamu hem özel sektör yöneticileri tarafından jeoloji mühendisliğinin başlıca uğraş alanı olarak görülmeğe başlamış ve gerçek jeoloji unutulmuştur. MTA'nın 1978'deki Beypazarı tronası keşfinden bu yana Türkiye'de EHM konusunda maden provensleri içindeki ek bulgular dışında, bulunan tek büyük zuhurun Sivas-Zara kaoleni olduğu bunu göstermiyor mu?

World Metals and Minerals Review'un 2005 yılı verilerine göre dünya nüfusunun %1'ini barındıran Türkiye 40 baz metalin ancak 11'ini üretebilmektedir. Türkiye'nin dünyada krom üretiminde payı %1.4, kurşun %0.58, gümüş %0.79, bakır %0.32, altın %0.21, demir %0.28, çinko %0.36 gibi oranlardadır. Enerji hammaddelerinden linyit %0.86, taş kömürü %0.06, petrol ise binde birin dahi altındadır. Öte yandan endüstriyel hammaddelere bakılacak olursa yaklaşık 50 mineralin 25 inde Türkiye %1 ve üzerinde üretim yapmaktadır. Ayrıca 15 mineral de daha ülke potansiyeli üretim artışına elverişlidir. Sadece 10 mineral de jeolojik yapı önemli bir potansiyel olmadığını göstermektedir. (Uygun, 2002, 2003 JMO Haber Bülteni)

Yukarıda özetlenen 40 yıllık süreci doğrudan yaşamış ve buna çeşitli aşamalarda katkıda bulunmuş bir jeolog olarak Endüstriyel Hammaddeler ile uğraşan meslektaşlara ileriye yönelik başlıca önerilerim ise şunlardır:

- Türkiye boksitleri elden geçirilerek 21. yüzyılın hammaddesi olarak görülen ATH "Aluminyum trihidrat"ların üretilebilme olanakları irdelenmelidir.

- Önemli rezervler sunan Türk atapuljit ve sepiyolitlerinde artık "kedi kumu" dışında sofistike ürünler geliştirilmelidir ve satılmalıdır

-Bentonitlerin salt mineralojisine yönelik

çalışmaların yerine artık hangi özel kullanım alanlarına sahip oldukları, endüstriyel uygulamaları konusunda çaba gösterilmelidir.

-Nano mineral uygulamalarında söz konusu olacak kalsit, talk, halloysit, özel killer ile ilgili çalışmalar yapılması gereklidir.Örneğin porselende kullanılıyor diye ihraç edilen halloysitin moleküler elek,katalizatör taşıyıcısı ve nanomineral olarak ekstraksiyonu konusunda çaba gösterilmelidir.

- Benzer şekilde olivin, zeolit, huntit, hidromanyezit, talk, ender toprak mineralleri,pirofillit, metakaolen, mikrosilika, nefelinli siyenit, disten vb. kaynaklarımızdan daha fazla yararlanma imkanları araştırılmalıdır.

- 1978 yılı Aralık ayında bulunan Beypazarı tronası artık üretilmelidir.

- Her ne kadar albit rezervleri büyükse de granitik kaya ve arenalardan kuvars, feldspat ve mika üretimi bir yandan gündeme alınmalıdır.

- Gelişmekte olan ülkelerde Türk sanayinin gereksinimi olan hammaddelerin aranmasına yönelik stratejiler geliştirilmelidir. Bu konuda ülkede bilgi birikimi mevcuttur.

- Avrupa düzeyinde pilot sektörler olan çimento, cam, seramik, yapı malzemeleri gibi sanayi kollarının rekabet imkanlarını korumak için ucuz,yeni ve alternatif kaynaklar sağlanmalı, bu sanayi kolları da hammadde arama, araştırma ve geliştirme işlerine kaynak ayırılmalıdır.

- Türkiye doğal taş sektöründe önüne çıkan fırsatları değerlendirmekle birlikte sektörün uzmanı mühendislerin jeolojik-jeofizik araştırma yöntemlerine önem vermeleri de yerinde olacaktır.

1980'lere kadar pilot görevini üstlenmiş olan MTA'yı artık geri getirmek mümkün olmasa da, buradaki bilgi ve veri birikimi hala önemli bir kaynaktır. Ancak asıl görev, EHM ve bağlantılı sektörlerin sanayi kuruluşları ve madencilik firmalarına düşmektedir. Son 20 yılda dünyada iletişim ve bilişim sektörlerine ağırlık verilerek ihmal edilen metal sektörüne yeniden yatırımların başlaması ve metal fiyatlarının artması ile Endüstriyel Hammaddeler biraz geri plana kaymış olsa da, Türkiye'nin metal ve enerji hammaddelerindeki rezerv ve rolüne göre,ülkenin asıl potansiyeli yine de endüstri mineralleri ve doğal yapı taşlarındadır.