

TÜRKİYE'NİN BAŞLICA DOĞAL KAYNAKLARININ JEOLJİK DURUMU

Prof. Dr. İhsan KETİN
İTÜ-Maden Fakültesi
Jeolojî Kürsüsü,

7 — Bortuzları (Boratlar)

Doğal kaynaklarımız arasında zengin yatakları olan ve ilerisi için daha büyük gelişmeler vaadeden Bortuzları veya Boratlar, Kuzeybatı Anadolu'da, Eskişehir-Kütahya-Balıkesir ve Bursa vilayetleri sınırları içinde, Kırka, Emet, Bigadiç, Kestelek yörelerinde bulunmakta ve volkanik aratabakalı, Neojen yaşlı (20-15 milyon yıl öncesi) göl tortuları arasında yer almaktadır. Bu dört bölgenin ve bunlara benzer Neojen havzalarının kuzeybatı Anadolu'da kapladıkları sahaların toplam yüzölçümü yaklaşık 12.700 km² dir. (Türkiye'nin % 1.5'u). Şek. 12, bu durumu yansıtır.

Bor tuzları sodyumlu, kalsiyumlu, magnezyumlu, stronsiyumlu veya sodyum ve kalsiyumlu magnezyum ve kalsiyumlu Boratlardır. Çok sayıda (20'den fazla) mineralleri bilinmektedir. Türkiyedeki yataklarda en çok rastlanan çeşitleri :

Kolemanit, Ca₂B₄O₁₁ · 5 H₂O

Üleksit, NaCaB₃O₆ · 8 H₂O

Pandermit, Ca₂B₁₀O₁₉ · 7 H₂O

Boraks, Na₂B₄O₇ · 10 H₂O

Hidroborasit, CaMgB₆O₁₁ · 6 H₂O

Emet Veaçit, Sr B₄O₁₀ · 2 H₂O (Prof. Işık Kumbasar tarafından keşfedilmiştir).

Dört bölgede hesaplanan toplam rezervler ise, yaklaşık 78 milyon ton görünür, 77 milyon ton muhtemel ve 500 milyon ton mümkün olmak üzere, toplam 650 milyon tonluk bir Potansiyel göstermektedir. Bu durumda memleketimiz, görünür ve muhtemel rezervleriyle bile, Dünyada A.B.D. ve Rusya'dan sonra, üçüncü sırayı almaktadır.

8 — Perlit

"İnci taşı" (Perlstein) anlamına gelen Perlit, silisçe zengin (% 60-80 SiO₂) camsı bir volkanik taşıdır. Bazı türleri ponzataşı gibi gözenekli, bazıları taneli veya lifli, bazı türleri ise konsantrik yapılıdır. Renkleri de çok çeşitlidir.

Perlit yeni bir doğal kaynaktır ve modern endüstrinin çeşitli dallarında, özellikle ısı izolasyonunda, hafif ve ekonomik yapı malzemesi olarak, seramik ve refrakter malzeme imâlinde, dökümcülükte, cam ve boya sanayiinde

ve nihayet tarımda ve gıda sanayiinde kullanım olanağı bulmaktadır.

Perlit, jeolojik yönü ile, Riyolit-Liparit, Riyodasit ve Kuvars-Latit gibi asit volkanik bir kayadır. Daha doğrusu, bu tür kayalarla birlikte zühur eder. Anadolu'da Tersiyer ve sonrası genç volkanik faaliyetin ürünleri olan bu kayalar çok geniş alanlarda yayılmış durumdadırlar. Şek. 4'te görüldüğü gibi, bu kayalar Batı, Orta ve Doğu Anadolu'da toplu halde bulunmakta ve yaklaşık 85.000 km² lik bir alanı kaplamaktadır. (Türkiye yüzölçümünün % 10,6 sı kadar).

Yurdumuzda bugüne dek tespit edilen Perlit zuhurları, bölgelere göre aşağıdaki yörelerde bulunmaktadır :

a) Batı Anadolu'da : Cumaovası, Foça, Dikili, Bergama, Saruhanlı, Sındırgı ve Savaştepe'de

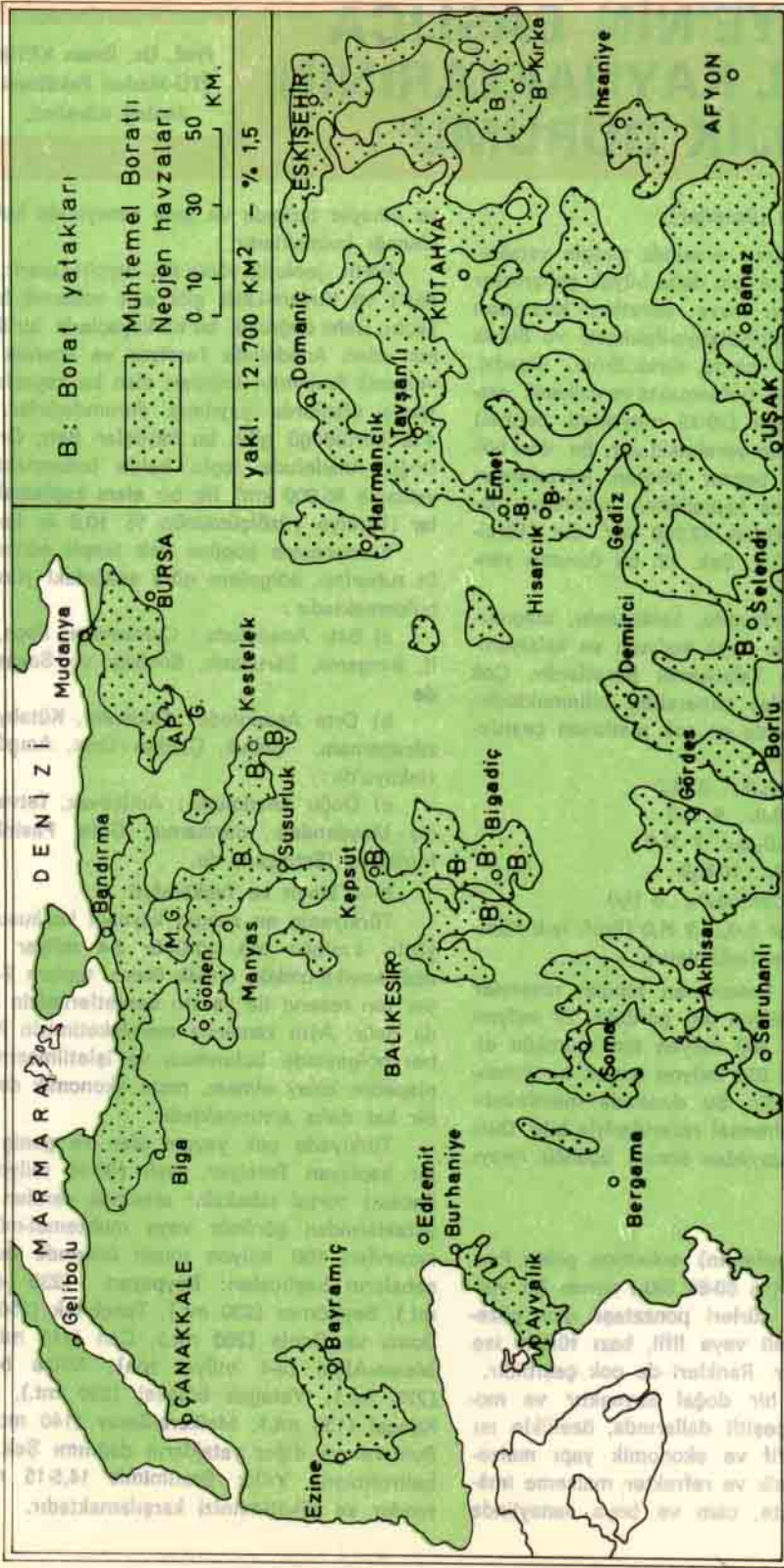
b) Orta Anadolu'da : Eskişehir, Kütahya, Kızılcahamam, Çubuk, Çankırı - Orta, Acıgöl - Derinkuyu'da :

c) Doğu Anadolu'da : Adilcevaz, Tatvan, Erçiş - Meydanağı, Sarıkamış, Göle, Pasinler ve Mollaköy (Erzincan) da.

9 — Linyit ve Taşkömürü

Türkiyenin en zengin kaynağı kuşkusuz Linyittir. 4 milyar ton görünür 3-4 milyar ton da muhtemel-mümkün olmak üzere, toplam 7-8 milyar ton rezervi ile yeraltı servetlerimizin başında gelir. Aynı zamanda memleketimizin hemen her bölgesinde bulunması ve işletilmesinin de nispeten kolay olması, onun ekonomik değerini bir kat daha arttırmaktadır.

Türkiyede çok yaygın olan ve geniş alanlar kaplayan Tersiyer yaşlı (60-10 milyon yıl öncesi) tortul tabakalar arasında yer alan linyit yataklarından görünür veya muhtemel-mümkün rezervleri 100 milyon tonun üzerinde bulunan sahaların başlıcaları: Beypazarı (230 + 180 mt.), Seyitömer (230 mt.), Tunçbilek (250 mt.), Soma ve Deniz (280 mt.), Çan (115 mt.), Elbistan-Afşin (3-4 milyar ton), Milas bölgesi (275 mt.), Yatağan bölgesi (230 mt.), Sivas-Kangal (150 mt.), Malkara-Saray (140 mt.) dir. Bunların ve diğer yatakların dağılımı Şek. 13'te belirtilmiştir. Yıllık üretimimiz 14,5-15 milyon tondur ve tüketimimizi karşılamaktadır.



Şek. 12 — Kuzeybatı Anadolu'da Borat yatakları (B) içeren ve içermesi mümkün olan Neojen havzaları

Linyit yataklarımızın jeolojik durumları, gelecekte büyük rezervleri olabilecek birçok yeni yatakların daha bulunabileceğini göstermektedir. Linyit yataklarının oluşabileceği arazinin toplam yüzölçümü yaklaşık 120.000 km² dir, tüm Türkiye sathının % 15'i kadardır (Şek. 5). Bu arazi aynı zamanda Bortuzlarının, Alçıtaşı, Kayatuzu ve diğer Sülfat'ların olduğu Jeolojik ortamlardır.

Memleketimiz Taşkömürü bakımından maa-lesef o kadar şanslı değildir. Ereğli-Zonguldak-Amasra bölgesinde, nispeten küçük bir arazi parçasında (yakl. 600 km². lik bir havzada) Taşkömürü yatakları bulunmakta ve oldukça güç koşullarda üretimi yapılabilmektedir. Güneydoğu Anadolu'da, Hazro yakınında küçük bir Taşkömürü yatağı daha bilinmekte ve bölgesel olarak değerlendirilmektedir (tahmin edilen rezervi yakl. 400.000 ton kadardır).

Zonguldak havzasının değişik işletme bölgelerinde hesaplanan tüm görünür-muhtemel ve mümkün rezervlerin toplamı yakl. 1,5 milyar ton olarak belirtilmektedir. Yıllık üretim ise 4,5-5 milyon ton mertebesindedir. Bu miktar ihtiyacımızı karşılayamadığı için 1979'da 826 bin ton taşkömürü ithal etmişiz (Kaynak : Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, M.T.A. 1981 yayını).

Memleketimizde yeni taşkömürü yataklarının bulunması da, bugünkü jeolojik bilgilerimize göre, ihtimal dahilinde görülmüyor. Çünkü, yaklaşık 300 milyon yıl önce, şimdiki Zonguldak havzasında taşkömürü oluşumuna elverişli sıcak-yağışlı, ormanları bol bir iklim (bir doğal ortam) hüküm sürerken, Türkiye'nin diğer bölgeleri, geniş alanlarıyla hemen-hemen okyanus tipi bir deniz durumunda idi.

10 — Petrol

En çok ihtiyacımız olmasına karşın en az üretim yapabildiğimiz bu sihirli madde, ülkemizde birkaç yerde ve sınırlı ölçülerde kendini belli etmektedir. Bu bölgelerin başında Güneydoğu Anadolu petrol sahaları gelmekte, bunu Adana ve Trakya havzaları izlemektedir. Orta Anadolu'da "Tuzgölü havzası" olarak adlandırılan dördüncü bir bölge de, ilerisi için umutlu görülmektedir.

Daha önce, Şek. 6'da bu bölgeler ve onların yaklaşık yüzölçümleri belirtilmiştir.

Trakya ve Adana havzalarında birkaç kuyudan bir miktar petrol çıkarılmakta ise de, memleketimizin asıl verimli petrol sahası Güneydoğu Anadolu'da 5 inci ve 6 ıncı bölgelerdir.

Petrol İşleri Genel Müdürlüğü'nün kayıtlarına göre :

a) 1956-1980 yıllarında Güneydoğu Anadolu

bölgesinde 51 yabancı ve 7 yerli olmak üzere toplam 58 şirket petrol arama faaliyetinde bulunmuştur.

b) 1955-1980 yıllarında Güneydoğu Anadolu bölgesinde toplam 1220 petrol kuyusu açılmıştır; bunlardan 872'si yerli, geri kalan 348'i yabancı şirketlere aittir.

c) Açılan 1220 kuyudan 659'undan üretim sağlanmıştır.

d) 31.12.1980'de üretim yapan kuyu sayısı ise, 399'dur. Bunların 283'ü TPAO'ya, 3'ü Ersan P.S.'ye, 99'u Türkse Shell'e ve 14'ü Mobil Exp. şirketlerine aittir.

e) Güneydoğu Anadolu bölgesinde 31.12.1980 tarihine kadar 50,6 milyon ton Petrol üretimi yapılmıştır. Bu miktarın yaklaşık 20 milyon tonu TPAO, 23 milyon tonu Shell; 7 milyon tonu Mobil ve 600 bin tonu da Ersan tarafından gerçekleştirilmiştir.

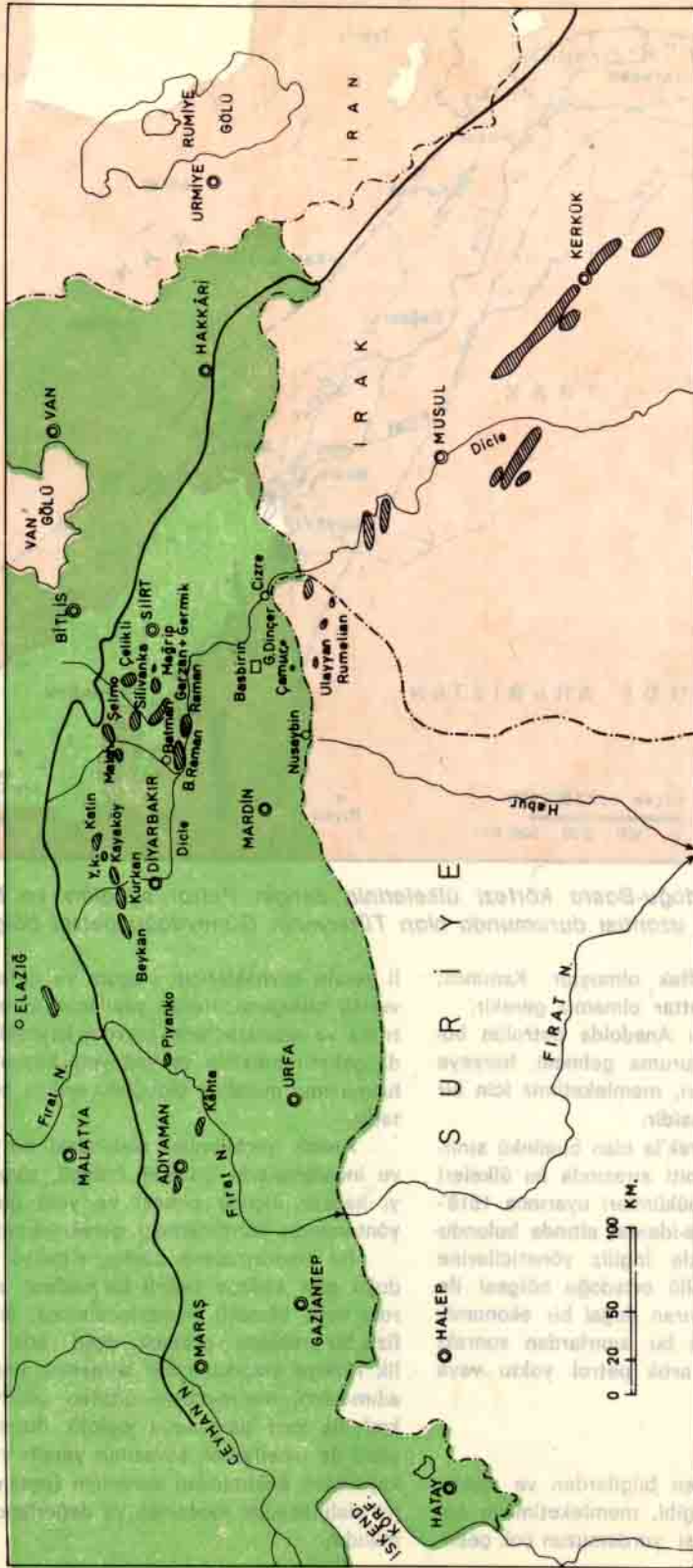
f) 1980 yılında Tüm Türkiye'de 2.330.192 metrik ton petrol üretilmiştir. Yıllık üretimimiz en yüksek değeriyle 1969'da 3,6 milyon tona çıkmıştır.

Buna karşın, 1976 verilerine göre, yakın komşularımız Irak'ın Kerkük sahasında 45 kuyudan yılda 50 milyon ton ve İran'ın Marun sahasında 44 kuyudan yılda 70 milyon ton petrol üretilmektedir (Prof. Aytin Göktekin, 1981).

Trakya bölgesinde ise, şimdiye dek 153 arama sondajı açılmış, Türkiye Petrolleri A.O. tarafından iki petrolü (Deveçatağı, Kuzey Osmancık) ve iki doğalgazlı saha (Hamitabat, Kumrular) keşfedilmiş; İskenderun-Adana havzasında da 76 kuyu açılmış, sadece bir petrolü saha (Bulgurdağı) bulunmuştur Mobil Şirketi tarafından).

Her ne kadar Güneydoğu bölgemiz, zengin petrol yatakları içeren komşularımız Ortadoğu ülkelerinin jeolojik anlamda doğal bir uzantısı durumunda ise de, gerçekte burası bol petrolü Ortadoğu havzasının (Şek. 14 ve 15) "daha az petrolü" kenar kısmını oluşturmaktadır. Irak ve İran'ın zengin petrol yataklarının bulunduğu tabakalar, Türkiye sınırları içinde ya yeryüzünde açıkta görülmektedir veya aşınıp-taşınmış durumdadırlar. Biz petrollerimizi daha alt seviyelerden; daha yaşlı (Kretase) kireçtaşlarından almaktayız.

1946-1947 yıllarında Raman dağında 8 ve 9 numaralı kuyularda ekonomik değer taşıyan petrol rastlanması Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü'nün bir başarısıdır ve özellikle o zamanki Enstitü Genel Direktörü Sayın İshan Ruhi Berent'in ısrarlı teşvik ve gayretinin bir sonucudur. İhsan Ruhi Bey, yerli ve yabancı birkaç kişilik mühendis ekibi ile bu işi müspet şekilde



Şek. 14 — Güneydoğu Anadolu bölgesinde yer alan başlıca petrol sahaları ve Türkiye'nin Suriye - Irak'ta olan devlet sınırları ve onların sınır bölgelerindeki önemli petrol sahaları.



Şek. 15 — Ortadoğu-Basra körfezi ülkelerinin zengin Petrol sahaları ve bunların uzantısı durumunda olan Türkiye'nin Güneydoğu petrol bölgesi.

sonuçlandırmaya muvaffak olmuştur. Kanımca, kendisine ulusa minnettar olmamız gerekir.

Aslında Güneydoğu Anadoluda petrolün bulunması ve bugünkü duruma gelmesi, herşeye rağmen büyük bir başarı, memleketimiz için bir övgü, bir iftihar vesilesidir.

Çünkü, Suriye ve Irak'la olan bugünkü sınırlarımızın (Şek. 14) tespiti sırasında bu ülkeleri Mondoros mütarekesi hükümleri uyarınca 1918'de işgal eden ve manda-ıdareesi altında bulunduran Fransız ve özellikle İngiliz yöneticilerine göre, bu sınırlar petrolü ortadoğu bölgesi ile petROLSÜZ Anadoluyu ayıran doğal bir ekonomik sınır niteliğinde idi ve bu sınırlardan sonraki Anadolu topraklarında artık petrol yoktu veya bulunamazdı.

IV — SONUÇ

Buraya kadar verilen bilgilerden ve açıklamalardan anlaşılacağı gibi, memleketimizin büyüklüğü ve jeolojik yapısı, yurdumuzun çok çeşit-

li yeraltı kaynaklarının oluşum ve gelişimine elverişli olduğunu, ileride yapılacak ayrıntılı araştırma ve incelemelerle mevcut kaynakların daha da geliştirilmesinin ve yeni-yeni kaynakların bulunmasının mümkün olduğunu açıkça göstermektedir.

Ancak, yerbilimleri alanındaki bu araştırma ve incelemelerin sistemli, bilinçli, tüm Türkiye'yi kapsar ölçüde olması ve yeni geliştirilmiş yöntemlerle sürdürülmesi gerekmektedir.

Bu araştırmaların amacı, şimdiye kadar olduğu gibi sadece belirli bir madeni, suyu, petrolü veya kömürü arayıp-inceleme, jeolojik-jeofizik bir problemi çözmek değil, 800 bin km². lik Türkiye arazisinin her bölgesini, her yöresini adım-adım, metre-metre gözden geçirmek, her km². lik yurt parçasının jeolojik durumunu her yönü ile inceliyerek burasının yeraltı ve yerüstü kaynakları bakımından veriminin (potansiyelinin) ne olabileceğini saptamak ve değerlendirmek olmalıdır.