

KARADENİZ KİYİÖTESİ PETROL SONDAJLARI

akçakoca 1 ve 2

Osman T. Ünal ile bir görüşme⁽¹⁾

YERYUVARI — Konunun geçmişi konusunda bilgi verirmisiniz?

OSMAN T. ÜNAL — Karadeniz hakkındaki dağınık jeoloji bilgileri ancak 1970'lere doğru bilimsel anlamıyla, TPAO tarafından, derlenip toparlanmaya ve tartışılmaya başlanmıştır. 1958 yılında yayınlanmış olan "Habitat of Oil" da Karadeniz'in jeolojisine ilişkin oldukça spekülatif yorumlara rastlanmakta ve çökelmenin özellikle Kretase'den başlayarak bütünüyle öksinik ve kapalı deniz koşullarında olduğu ileri sürülmekte idi. Oysa bu varsayımın derin deniz dışında kalan kıta sahanlığının tümünü etkilemesi olanaksızdı. B'da Bulgaristan sınırındaki Rezve deresinden D'da Rusya'ya dek uzanan kıyı şeridinde 200 m derinlik içinde kalan kıta sahanlığı kara sahaları jeolojisinden ve Pontidlerin etkisinden uzak kalamazdı. Alp kıvrım kuşağının K kanadını oluşturan kıyıya yakın kesimlerde genç ve yaşlı prospektlerin yer alması doğal sayılmaydı. Ancak şunu belirtmek gere-

kir ki adı geçen kesim B'da Bulgaristan, Romanya ve Rusya'ya doğru gittikçe genişleyen bir kıta sahanlığı oluşturur ve bu kıta sahanlığı B Karadeniz'de en büyük genişliğe ulaşırken, bizde çok dar bir şeride kısıtlanır.

Türkiye'de kıta sahanlığı en geniş kesimine B Karadeniz'de eriştiğinden ve K'de Bulgaristan'da denizde yapılan bir sondajda Kretase içinde petrole rastlandığından, B Karadenizde yapılan sismik araştırmalardan sonra 1970 ve 1971 yıllarında West State Şirketi tarafından TPAO arama ruhsatlarında Joint Venture olarak Karadeniz 1 ve İğneada 1 arama kuyuları açılmıştı. Karadeniz 1 kuyusu Üst Kretase volkanitlerinde 2597 m'de son bulmuş ve hiçbir hidrokarbon belirtisi ile karşılaşmamıştır. İğneada 1 kuyusu ise 3118 m'de yine hidrokarbonsuz olarak Eosen tortul istifinde askıda bırakılmıştır. Bu iki kuyu B Karadeniz'i hidrokarbon olasılığı yönünden uzun süre safdışı bırakmış ve denizlere yaklaşımı geciktirmiştir. Bu-

sonuçlarından bir süre sonra D'ya doğru Karadeniz'de daha sonra yapılan sismik araştırmaların da yardımıyla Akçakoca açıklarında saptanan ters faya yaşlı kapanımın denenmesine karar verilmiştir. Akçakoca yapısı Ereğli'nin 20 km B'sında ve Akçakoca'nın 13 km K'inde Eosen ve Kretase düzeylerinde kapanım gösteren ve deniz yansıma sismliği ile saptanmış bir araştırma alanıdır. Akçakoca kuyusu lokasyonu bu alanın orta kesimine rastlamaktadır. Akçakoca 1 kuyusunun açılmasına gerekçe olarak Eosen ve Kretase tortullarının denetlenmesi gösterilmiştir. Bu gerekçeyle 3.8.1976 tarihinde delinmeye başlanan kuyu 2284 m'de Kretase yaşlı volkanitlerde son bulacak şekilde 11.9.1976 da gazlı kuyu olarak tamamlanmıştır. Türkiye denizlerinde açılan on kuyudan ve Karadeniz'de açılanlardan ilk gazlı kuyu olarak önemli bir keşif kuyusu sayılabilir.

YERYUVARI — Geçtiğimiz yıl Karadeniz'de bazı bilimsel araştırmalar ve sığ

(1) Yeryuvarı adına Tahir Öngür tarafından yapılmıştır.

sondaşlar yapılmıştı. Bunların çalışmasına bir katkısı oldu mu?

OSMAN T. ÜNAL — Geçen yıl Glomar Challenger Karadeniz'de dört kuyu açtı. Aslında bilimsel araştırma için özel laboratuvarla donatılmış Challenger kuyu açmayıp deniz dibinde karot örneği alınla birlikte bu iki kuyunun olumsuz yordu. Daha çok Karadeniz'deki genç çökelleri inceledi. Elbette hedeflerimiz altta olduğundan o genç çökelleri boru indirerek geçtik, Challenger'den bize özgül bilgiler iletilmedi.

YERYUVARI — Geminin niteliklerinden söz eder misiniz?

OSMAN T. ÜNAL — Sondaj gemisi Glomar 5, 1963 yılında tamamlanmış. Sondaj sığıması 180 m su derinliğinde 7600 m aslında küçük bir gemi. Boyu 82 m, eni 18 m, su kesimi 5 m, deniz üstü kesimi 9.14 m, hızı 6 mil/saat. Kule 42 m yükseklikli. İki büyük çamur pompası ve üç blowout preventer'i var.

Geminin lokasyona yerleşmesi için bir yardımcı gemi var. Önceden saman-dıra ile belirlenen lokasyona gelen geminin ön ve arkasından çelik halatlara bağlı dörder çapayı birbiriyle eşit açılar yapan doğrultularda çeken küçük gemi bunları denize bırakıyor. Ana gemi bu halatları özel motorlarıyla gererek yerinde sabitleşiyor. Yerleşmeden sonra hertürlü dalga hareketinde geminin yeri kuyu dibinde 30 cm'den daha çok sarsılıyor.

Gemide jeologların çalıştığı bir Exlog birimi vardı. Burada gaz kromatografı, gaz dedektörleri, sondaj hızı ölçüm grafi, iki pompanın vuruş sayaçları, çamur hacmi ölçüm aygıtı ve çamur sıcaklığı ölçüm aygıtı vardır.

Glomar'ın 13 gemisinden biri bu. Aynı sınıf gemilerin günlük rayıçleri 24000 dolar dolayında. Fakat son zamanlarda kıyıötesi işlerindeki azalma bu sınıf gemilere pek iş çıkmamasını sonuçlanmış. TPAO'nun 932 nolu Karadeniz ruhsatında delinen kuyuda Glomar 5'in günlük kirası 16500 dolardı. Log, test, boru, çamur vb işlemler TPAO tarafından yürütüldü.

YERYUVARI — Kuyu ile ilgili bilgi verir misiniz?

OSMAN T. ÜNAL — Akçakoca 1 deki işlemler 40 gün sürdü. Delme ve testte geçen süre 24 gün. Son derinlik 2284 m kuyu başında su derinliği 94.18 m idi. Toplam 19 matkap kullanıldı. Biri Eosen, biri Kretase'de iki karot alındı. Gerekli tüm Schlumberger logları alındı.

YERYUVARI — Sonuç ne oldu?

OSMAN T. ÜNAL — Gazlı yerlerde testler yapıldı. Testlerden elde edilen gazın gemide kromatografik, İpraş laboratuvarlarında da fraktometrik analizleri yapıldı. Gazın %98'i metan olarak saptandı. Hiçbir hidrokarbon bileşiği yoktu.

Kesin olarak nasıl oluştuğu, nereden geldiği ve nasıl kapanıldığı tartışılan gaz bulgusuna daha ayrıntılı eğilmenin yararlı olacağını düşündük. Bazı laboratuvar araştırmacıları biyojenik ya da bakteriyel olarak sınıfladıkları bir gaz türünden söz etmektedirler. Özellikle genç tortullarda rastlanan bu gazlara bizim istifimizde Pliyosen tortullarında da bulunmaktaydı. Bu gazlar hazne kaya olmasa bile killer içinde oluşup göçmeden aynı yerde kalabilmektedir. Bundan da gerektiğinde üretim yapılabilir.

Yazında son zamanlarda denizlerde bulunan gazlar üç türe ayrılmaktadır; petrolle ilişkisi olmayan, serbest ve ham içinde eriyik olarak bulunan gaz. Akçakoca gazı birinci türden bir gaz olarak beliriyor. Örneğin Hollanda'da azot, Almanya ve K. Denizi'nde metan, Kanada'daki çoğu sahalarda hidrojen sülfür ve bazı yerlerde de helyum ve karbon dioksitin egemen olduğu gazlar bulunur.

Akçakoca'da ekonomik olan gaz Eosen kesitindeki gazdır. K Denizi'ndeki gaz oluşukları için daha alt düzeylerdeki Üst Karbonifer kömür yataklarının kaynak olabileceği ileri sürülmüştür. Aynı koşullar Akçakoca'nın D'sundaki Zonguldak Karboniferi için de geçerlidir. Yanal ve koşut bir göçme ile bu kesimde birikmiş olabilir. Dolayısıyla petrolle ilişkili değildir.

YERYUVARI — İkinci kuyudan söz eder misiniz?

OSMAN T. ÜNAL — Bu bulguya dayanılarak ikinci kuyu açıldı. Kuyu 2 km daha D'da aynı kapanım üzerinde açıldı. Fakat bu kez gaz bulunamadı. Ya bu cep gazı idi, ya da onu barındıran kum mercek şeklinde idi. Araştırma Merkezi'nin ayrıntılı fasiyes çalışmaları bunları açığa çıkaracaktır sanırım.

YERYUVARI — Eosen fliş niteliğindeki mi idi?

OSMAN T. ÜNAL — Eosen daha çok denizin sık sık osilasyonuna maruz kalmış. Bir yerde plaj kumu, üzerinde marn kil, yine plaj kumu izleniyor. Eosen ve Kretase'yi kesen ters fay Pliyosen'de kalmıyor. Arada büyük bir uyumsuzluk var.

YERYUVARI — Gaz bulgusunun ekonomik önemi var mı?

OSMAN T. ÜNAL — Günlük verim yaklaşık 3.7 milyon kübik feet. Bu deniz sahaları için pek büyük bir anlam taşımıyor. Deniz sahaları için en az kuyu başına 18 milyon feet küb verim aranıyor. Bu bakımdan jeoloji yönünden sevindirici bir bulgu olan Akçakoca 1 gazı bu günkü koşullarda ekonomik yönden belirtir düzeyinde kalmaktadır. Ayrıca denizlerde bir gizil yataklanmanın varolabileceğinin görülmesi bakımından da yararlı oldu.

YERYUVARI — Ege ile Karadeniz arasında bir fark var mı?

OSMAN T. ÜNAL — Ege'den herhalde farklı. Bir kere Miyosen yok. Eosen'in laboratuvar çalışmaları tamamlanmadı. O bakımdan fazla birşey söylenemez.

YERYUVARI — Yerbilimciler açısından bu sondajları nasıl değerlendirirsiniz?

OSMAN T. ÜNAL — Gerçekte kesit olarak bekleminin tümüne fazla yanılığın olmadan erişilmiştir. Delinmesi gerekli bir prospekti ve delinip sonuca gidilmiştir.

Ayrıca Türkiye denizlerinde yapılan sondajlar içinde yerli teknik elemanların yürüttüğü ilk sondaj olması bakımından da önemlidir.