

Ramandağ Sahasına Dair Yeraltı Donelerine Müstenit Bazı Preliminer Obzervasyonlar (*)

Mikropaleontolog : Mehlika I. TAŞMAN

Diyarbakır'ın 92 kilometre doğusunda bulunan Ramandağ, Türkiye'nin ilk petrol sahası olması itibariyle millî ve enternasyonal alâkayı kendine çekmiştir. Burada ilk sondaj 1939'da başlamış ve 1940 da iktisadî kıymet taşımayan petrole varmıştır. Lâkin Ramandağ'ın bir petrol sahası olarak tarihçesi asıl 9 numaralı kuyunun ikmali ile Mart 1948'de başlar.

Stratigrafik Hülâsa

Ramandağ strüktürü, yaşı orta Eosen olan Midyat kalkerî üzerinde bulunur. Bu kalkerlerin altında yine Eosen yaşındaki Kırmızı Gercüş tabakaları vardır.

Gercüş tabakalarının altında gri renkli Kermav şeylleri bulunur. Bu şeyllerin en üst kısmı orta Eosen, orta kısmı alt Eosen, ve en aşağı kısmı da Senonien yaşındadırlar.

Kermav şeyllerinin altında Turo-nien kalkerleri mevcuttur. Bazı kuyularda bu kalker Kırmızı ve Yeşil bir marn ünitesi ile iki kısma ayrılmıştır ki bunun üstte kalanına *Orbitoid* kalkerî, ve petrollü olan alttaki kısma da Masif kalker namı verilmektedir. Bu iki kalker marn ünitesi ile ayrılmış bulunsun veya bulunmasın litoloji bakımından birbirlerinden tefrik edilirler.

Gercüş Tabakaları İçinde Görülen Petrol Emarelerinin Ehemmiyeti

Bütün Raman kuyularında Gercüş tabakaları umumiyetle kumludurlar ve bilhassa alt kısımlarına doğru ve gri renkli Kermav marnlarının en üst kısımlarında beyaz renkte, kalkerli, glauconit'li kumtaşlı damarcıkları ihtiva ederler. Bu kumtaşları içerisinde kuvvetli petrol emaresi gösteren kuyuların Masif kalker içinde iktisadî miktarda petrole rastladıkları müşahede edilmiştir. Misal olarak 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 18, ve 19 numaralı kuyuları gösterebiliriz. 9, 11 ve 12 numaralı kuyularda görülen endikasyonlar kuvvetli idiler ve bunlar Raman strüktürünün verimi en iyi olan kuyuları olmuşlardır; 8 numaranın emaresi pek kuvvetli değildi ve bu kuyunun verimi de yukarda bahsedilenlere nisbette daha azdır. Numara 7 de glauconit'li kumtaşları içindeki endikasyon zayıf görülmüştür ve nitekim veriminin ne olduğu katî surette bilinmemekle beraber kuyu 1420 metrede petrole girdikten sonra 1444 metre ile 1446 metre arası suya rastladığına göre verimin pek yüksek olması beklenemez. Raman No. 14 verimi henüz ölçülmemiştir, lâkin 98 metre kalınlıkta bir petrol zonu kesmiş olmasına rağmen, glauconit'li kumtaşları içerisindeki petrol mareleri pek kuvvetli olmadığından;

ve eğer bu hal tahmin ettiğimiz manayı ifade ediyorsa, verimin 9, 11 ve 12 kadar fazla olması beklenemez. Raman 18 ve 19 numaralı kuyularda müşahede edilen endikasyonlar hemen hiç yok mesabesinde olmuştur ve nitekim bu kuyular tras halinde petrolden sonra doğrudan doğruya suya rastlamışlardır.

Eski açılan kuyulardan 1, 5 ve 6 numaralar hafif emare göstermişlerdir ve bunlardan 1 ile 5 numara bir miktar petrol vermiştir. Raman No. 6 nın verimi tesbit edilmemiş olmakla beraber 7 numaradan daha aşağı olduğu tahmin edilebilir. Raman 2 ve 3 numaralı kuyular kumtaşları içinde hiç bir emareye rastlamamışlardır ve kuyular da kuru çıkmıştır.

Kırmızı ve Yeşil Marnlar

Ramandağ'da yapılan sondajların bazılarında *Orbitoid* kalkerini altında, çok yıkıntı yapan, üst kısmını kırmızı ve alt kısmı mavimsi, yeşil renkte, bol miktarda pirit kristalleri ihtiva eden bir marn ünitesine rastlanmıştır. Bunlar tamamen fosilsizdirler. Strüktürün yüksek kısımlarında ve aks üzerinde açılan kuyularda bu marnlara rastlanmamıştır. Antiklinalin sadece yamaçları üzerinde olup, zirveye doğru incelenerek kaybolurlar. Strüktür üzerinde açılmış kuyuların ekserisini birbirlerine birleştiren hat mihvere az çok muvazi bulunduğundan E-W maktamı tetkik edecek olursak (Fig. 1) bu inceleme pek aşikâr olarak görülür. Kırmızı ve yeşil tabakaların kalınlığı batıda strüktür bakımından en alçak kuyu olan 3 numarada 64 metredir. Zirveye doğru kuyuları sıra ile takip edecek olursak 1, 2, 5, 6 ve 7 de gittikçe, incilir ve 8 numarada büsbütün kaybolur. Bir makûs-faya rastlaması sebebiyle kırmızı ve yeşil marnlardan iki defa geç-

miş bulunan 5 numarayı bir tarafa bırakacak olursak bu marn ünitesinin kalınlığı 3 numaradan 7 numaraya doğru sıra ile 64, 59,45, 27 ve 28 metredir.

Antiklinalin aksına amut bir maktamı (Fig. 2) tetkik edecek olursak strüktürün şimal ve cenup yamaçlarında da bu marnların mevcut olduğunu görürüz.

Doğuya doğru yapılan sondajlarda bu marn ünitesine henüz rastlanmamıştır. Lâkin takribi olarak, şayet 14 numaranın 2500 metre doğusunda bir sondaj açılacak olursa bunun 6 ve 7 numaralardaki kalınlıkta bir marn ünitesinden geçmesi muhtemeldir.

Kırmızı ve yeşil tabakalar mükemmel bir örtü taşı vazifesi gördüklerinden bunların buldukları kuyularda *Orbitoid* kalkerini içerisinde petrol emarelerine rastlanmamıştır. Zirvede açılıpta kırmızı ve yeşil tabakalara rastlamayan kuyularda ise *Orbitoid* kalkerini içerisinde petrol emareleri daima görülmüştür. Bu hadise bazı jeologlar tarafından biri *Orbitoid* kalkerinde, diğeri Masif kalkerde olmak üzere iki petrol zonunun mevcut bulunması tarzında tefsir edilmiştir. Yazar bu hadisenin marnların mevcut oluşu veya olmayışı ile çok güzel izah edildiği kanaatinde. Bunların bulunmadığı yerlerde Masif kalker içerisindeki petrolün yukarı doğru hicretini önleyecek bir örtü bulunmadığından *Orbitoid* kalkerini içerisinde petrol emarelerine rastlanır. Hakikatte *Orbitoid*, kalkerinden istihsal yapan hiç bir kuyu yoktur. Bunun yegâne istisnası 5 numaralı kuyudur ki bu da kırmızı ve yeşil marn tabakalarında müşahede edilen bir makûs fay sebebiyle fay sathı boyunca petrolün *Orbitoid* kalkerine hiç-

ret etmiş olmasından neşet etmiş bulunmaktadır.

Yukarıdaki mütalâaya göre *Orbitoid* kalkerinde petrol emaresinin bulunup bulunmaması Masif kalker üzerinde kırmızı ve yeşil marnlara rastlanıp rastlanmaması hususunda çok şayanı itimat bir delil olacağından muhafaza borularının nerede konması lâzım geleceği hakkında en doğru kararın alınmasında büyük yardımcı olacaktır. Bu marnlar çok yıkıntı yaptıklarından ve petrolle yapılan sondajlarda yıkıntı bilhassa çok tehlikeli bir hal aldığından muhafaza boruları hiç bir zaman bunların yukarisına konulmamalıdır.

Masif Kalkerin Menşei

Yazarın kanaatine Masif kalker bir «reef knoll» dur. Bu noktai nazarla ilgili olarak detay etütler yapılmamış olmakla beraber Masif kalker üzerine çizilmiş yeraltı strüktür haritası (Fig. 3) ve NS ve EW maktalarda göze çarpan antiklinal yamaçlarındaki ani alçalmalar, mezkûr kalkerin alçak kısımlarının kırmızı ve yeşil marnlarla çevrelenmiş oluşu ve kırmızı marnların zirveye yakın yerde karbonlaşmış nebat bakiyeleri ihtiva etmek suretiyle siyah renk almış bulunması ve kuyu numunelerinde içleri petrolle dolu bazı koral kırıklarının bulunuşu, bu fikri tekit eder mahiyette görülmektedir.

Litoloji bakımından tebeşşirî beyaz renkte, gayet yumuşak, mesamattı, ve kolayca ufalanabilen bir kalkerdir. *Orbitoid*. kalkerinden marn ünitesi ile ayrılmış olsun veya olmasın kolaylıkla tefrik edilebilir. Sondajlarda umumiyetle bu kalkere varıldığı zaman kuyu heman derhal çamur kaçırılmaya başlar, ve pek çok defalar sirkülasyonu yeniden temin edebilmek için tonlarla çamur kullanmak icabeder, Yazara göre

bu da eski resif bünyelerinin fazla oyuklu olmalarından neşet eden bir hadisedir.

Strüktür Üzerindeki Faylar

Satıhta antiklinalin aksına az çok muvazi vaziyette iki fay kolaylıkla tefrik edilebilir. Bunlardan maada bu faylara muvazi giden veya onları amut kateden diğer bir takım faylar var ise de bunlar küçük olup fazla uzanmazlar. Bu fayların ekserisi tansiyon faylarıdır, çok derinlere kadar gitmezler ve umumiyetle Masif kalkere varmazlar. Bunlar ekseriya *Lockhartia*, *Vaginulina* zonlarına, Eosen - Kretase kontağına, nadiren *Orbitoid* kalkerine kadar uzanırlar. Raman No. 5 bunun hemen yegâne istisnası gibidir. Burada bütün diğer paleontolojik ve litolojik endeksler 1 numaraya nisbette yüksekte çıkmış olmasına rağmen Masif kalkere 18 metre daha aşağıda rastlanmıştır.

Ekinid Horizonu

Ekinid horizonu strüktürün satıhında, Midyat kalkerini içerisinde paleontolojik bir müşirdir. Bu endeks zonu ilk defa olarak 1943 de I. Ortynski tarafından bulunmuştur. O tarihten itibaren bu zondan pek çok bahsedilmiş ve hakkında bir çok yazı yazılmıştır. Hatta buna o derece ehemmiyet verilmiştir ki yeni lokasyonlar bu zon esasına dayandırılmış ve strüktürün rezerv ihtimali hesapları dahi yine bu esas üzerine yapılmıştır.

Yazar bu-zona verilen ehemmiyetin mübalâğalı olduğu kanaatinde. Zira bunun sadece satıhta bir müşir tabaka olduğunun nazarı itibare alınması icabeder. Muhtelif kuyular üzerinde yapılan observasyonlar şu hakikati meydana çıkarmıştır ki *Lockhartia*,

Vaginalina ve Katta Eosen -Kretase kontağı dahil, üst zonların durumu ne olursa olsun Masif kalker daima müs-takil kalmıştır. Ekli maktan görüle-ceği veçhile (Fig. 1), şayet *Lockhartia*, veya *Vaginulina* zonları yüksek olduğu zaman Masif kalkerin de aynı şekilde yüksek olmasını bekleyemez isek, strük-türün sathında bir müşir zon olan **Ekinid** horizonunun da aynı sebepten dolayı en altta bulunan Masif kalke-rin vaziyetinin ne olabileceğini bize pek emniyetle gösteremeyeceğini kabul etmek lâzım gelir.

Yukarıda mütalâa edildiği üzere strüktür plâstik teressübatla örtülmüş bir «knoll» resiftir. Bu teressübatın ka-lınlığı strüktürün üstünde en az olup yamaçlara doğru gidildikçe kalınlaşır. Ekli kesite bakılacak olursa (Fig. 1) görülür ki strüktürün en yüksek kıs-mı 8 numara ile 12 numara arasındadır. Masif kalkerin bu iki kuyu arasındaki yüksekliği -119, - 69, - 71 ve -88 metredir ve Massif kalkerin üstünden iti-baren **Ekinid** horizonuna kadar olan tabakaların kalınlıkları da mütakabil surette 1279, 1215, 1220, 1233 metredir. Raman No. 8 den garba ve No. 12 den itibaren şarka doğru Massif kalker al-çalmaya başlamış bulunmaktadır ve binaenaleyh üzerindeki tabakalar da kalınlaşmışlardır. Bu kalınlık 7 nu-marada 1376 ve 14 numarada da 1343 metredir.

Ekinid zonunun kendisini mü-talâa edecek olursak, Raman No. 8 bu-zonun strüktür üzerindeki en yüksek noktası olan 1160 metre irtifada bulun-maktadır. Bu kuyuda Masif kalkere 119 metrede varılmıştır. Raman No. 9 **Ekinid** zonunun 1140 metre irtifada ol-duğu yerde bulunmaktadır, binaen-aleyh Masif kalkere 8 numaraya nis-bette 20 metre daha aşağıda rastlaması icabeder. Halbuki tam tersi olarak bu

kuyu 8 numaraya nisbette kalkere 40 metre daha yukarıda rastlamıştır ki nazari surette beklenenden 60 metre daha yukarıda demektir. Diğer taraftan 9 numara ile 14 numara aynı **Ekinid** münhanisi üzerinde bulunurlar (1140 m). Binaenaleyh her ikisinin de Masif kal-kere aynı derinlikte varmaları bekle-nir. Lâkin hakikatte 14 numara bu se-viyeye 9 numaraya nisbette 134 metre daha aşağıda rastlamıştır.

Bu hadiseler gösteriyor ki sath emareleri yeraltı vaziyetini tamamen aksettirmemektedir ve binaenaleyh **Eki-nid** zonuna lüzumundan fazla ehem-miyet verilmemelidir. Bu zonun ehem-miyeti hiç bir zaman sondaj esnasında geçtiğimiz diğer zonlardan daha fazla değildir.

Strüktürün Petrol Sahası Hudutları

Ramandağ'ın petrol rezervi, hak-kında bir tahmin yapabilmek için eli-mizde, strüktürün doğu kısmının verim kabiliyeti ve hududu hakkında henüz bilgimiz olmadığına ve istihsal zonu-nun permeabilite ve porozite hesapları-nın mevcut olmadığına göre bu hususta yapılacak her hangi bir kalkülâsyon-kaba bir tahminden ibaret olacağı aşikârdır.

Bu şartlar altında Raman strüktürü üzerinde petrol sahasının tahmini hudutlarını hakikate en yakın olarak çizebilmek hususunda yazar, ilk nazarda ehemmiyetsiz görünen kırmızı ve ye-şil marn ünitesinin mühim rol oynadığı kanaatindedir. Verimi en fazla olan kuyular bu marnlara rastlamayan ve tabiatıyla antiklinalin en yüksek kısımlarında açılmış olan kuyulardır. Diğer taraftan ise kırmızı ve yeşil marnlara rastlayan kuyuların verim-lerinin daha az olduğu ve daima su

hücumuna uğradıkları müşahede edilmiştir. Binaenaleyh bu marn ünitesinin bulunduğu saha ile bulunmadığı saha arasında hudut tesbit edebilir isek de strüktürün en fazla petrol ihtiva eden ve suya rastlama tehlikesi olmayan kısmının sınırları hakkında bir fikir edinebiliriz.

Raman No. 14 kırmızı ve yeşil tabakalardan geçmeden Masif kalkere en derinde varan kuyudur (- 203 m). Diğer taraftan garp yatımda 7 numara ve şimal yamaçta da 10 numara bu marn ünitesinden geçtikten sonra Masif kalkere en yüksek seviyede varan iki kuyudur (- 268 ve - 260 m). Bu vaziyeti nazarı itibare alarak nazarı surette Masif kalker üzerinde r 240 metreden geçen bir münhaniyi kırmızı ve yeşil marnlar bulunmayan ve binaenaleyh verimi en çok olan sahanın azamî hudutları olarak kabul edebiliriz. Böyle bir münhaniyi en yüksek iki kuyu olan 9 numaranın tahmini olarak 2700 metre batısından ve 11 numaranın da 2800 metre doğusundan geçirebiliriz. Bu suretle sahanın uzunluğu

6000 metre olarak kabul edilebilir. 8 numaranın 450 metre kadar şimalinde bulunan 10 numara ve -350, metre kadar da cenup batısında bulunan 19 numara - 196 ve - 292 metrelerde marn ünitesine rastladıklarına göre ancak 500 metrelik bir ölçüyü de azamî genişlik olarak kabul edebiliriz.

İkinci derecede ehemmiyeti haiz olan saha strüktürün Masif kalker üzerinden çizilen -240 ile -320 metrelik münhaniler arasında kalan kısmıdır. Bu saha dahilinde açılan kuyular marn ünitesinden geçtikten sonra petrole varan ve su hücumuna uğrama tehlikesine maruz bulunan kuyulardır. Bu sahanın en dış münhanisi takribi olarak batıda 1 numaralı kuyudan ve doğuda da 14 numaralı kuyunun 2-5 kilometre kadar şarkından geçer.

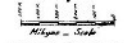
Masif kalkere - 320 ilâ - 330 metreden sonra varan kuyular strüktürün petrol sahası dışında kalanlardır, ve tras halinde petrol gösterip doğrudan doğruya suya girmişlerdir.

MASSIF KALKER ÜZERİNE ÇİZİLMİŞ YERALTI STRÜKTÜR HARTASI

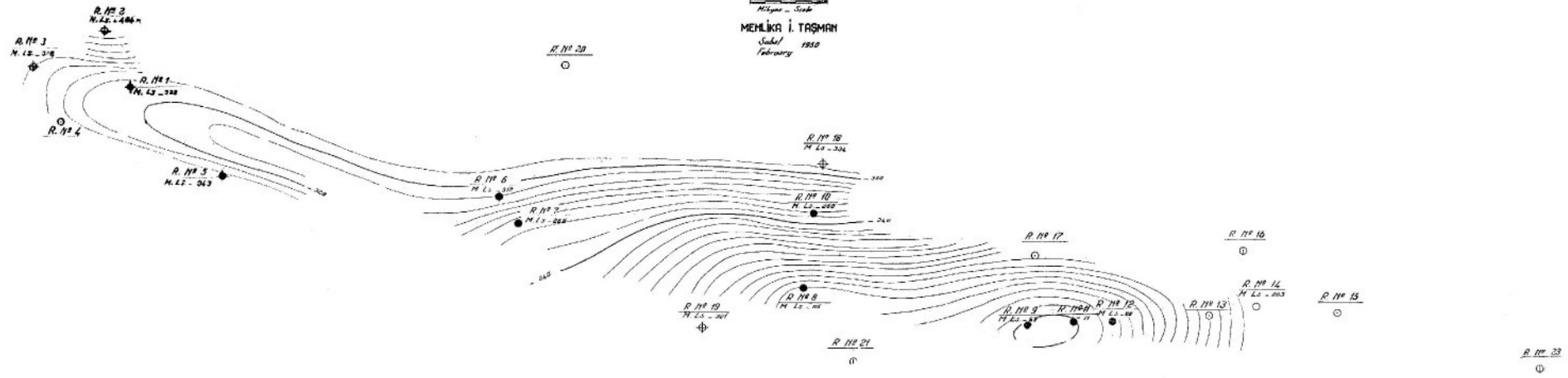
SUB-SURFACE STRUCTURE MAP DRAWN TOP OF THE MASSIVE LIMESTONE

Mühimeler arası 10 m

Contour interval 10 m.



MELİKA İ. TAŞMAN
Şube/February 1950



Şekil
Fig. 2

Şekil
Fig. 2

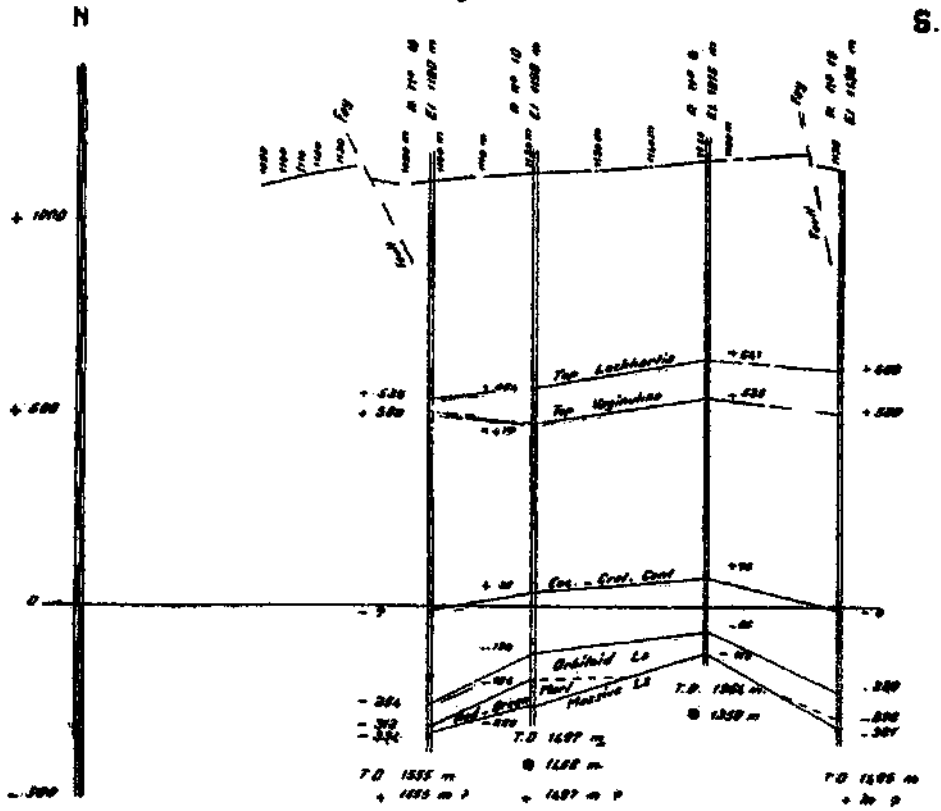
N-S MAKTA

N-S CROSS SECTION



MENJAWAR I TOSMAN

Subst
February 1929



EKİT ZONUNUN MASSİF KALKERE MÜNASEBETİNİ VE KIRMIZI-YEŞİL MARNLARIN İNCELEMESİNİ GÖSTEREN E-W İSTİKAMETTE MAKTA

E-W CROSS SECTION INDICATING THE RELATION OF ECHINOID HORIZON TO THE MASSIVE LIMESTONE AND THE PINCHING OUT OF THE RED-GREEN MARLS

