

Dokümantasyon

Macaristan'da Ham Petrol ve Tabii Gaz Aramaları ve Bunlardan Bugüne Kadar Elde Edilen S o n u ç l a r

Derleyen: Ö. N. Danışman

Memleketlerin her bakıma kalkınmalarında esaslı bir amil olduğu bugün artık herkesçe teslim edilmiş bulunan ve kısaca "petrol" namı altında tanınan yeraltı servetlerini, Macarlar da memleketlerinin dar hudutları içinde, bundan hemen hemen yarım asır önce aramaya başlamışlardı. Birinci cihan savaşından evvel yalnız şimal sınırları yakınında, Recsk ve Parad'da petrol izleri tanınmakta idi. Memleket içinde artezyen kuyuları açılmaya başladıktan sonra da Büyük Macar Ovasında su ile beraber gelen az miktarda tabii gaza raslanmış bulunuyordu.

Macaristan'da uzun yıllar sürünce-medede kalan bu petrol davasını katî bir sonuca bağlamak üzere, Macar hükümeti 1935 yılında kurduğu Sanayi Bakanlığına mevzuu yeni baştan ele aldirmiş ve günün en ileri vesaiti ile imkânların en son hududuna kadar intenziv bir çalışmayı program olarak kendisine vermişti.

Bu tarihten sonra Macaristan'da petrol ve gaz aramalarına hakikaten büyük bir hız verildiğini ve bu çalışmaların yurdun petrol ve gaz bulunması ihtimali olan her köşesine teşmil edildiğini görüyoruz. Araştırmalar başlıca 8 bölge-

de tekasüf ettirilmişdir. Bunlardan 3 tanesi Trianon muahedesi ile tesbit edilen Macar hudutları içinde olup 5 tanesi daha eskiden Macarlara ait iken bilâhara komşu memleketlere verilmiş ve fakat ikinci dünya savaşı sıralarında kısmen yeniden Macarların eline geçmiş olan sahalardır. Bunlardan sıra ile evvelâ birinci dünya harbi sonu Macar hudutları içine raslıyan 3 bölgeden (I, II, III) bilâhara da bunun dışında kalan diğer 5 bölgeden (IV,V,VI,VII,VIII) bahsedeceğiz (ekli krokiye bakınız).

Burada peşinen kaydedelim ki aşağıda verilecek malûmat bugüne kadar toplanması kabil olanlardan ibarettir. Normal şartlar teessüs ettikten sonra belki bu bilgilerimizi bazı ek bilgilerle itmam etmek icabedecektir.

A — Birinci dünya savaşı sonu Macar hudutları içine raslıyan petrollü ve gazlı sahalarda yapılan aramalar ve alınan sonuçlar.

I — Tunaötesi denilen ve Tuna nehri- rinin batısına raslıyan kısım.

Bu geniş sahanın yalnız Zala vilâyeti içinde Nagykanizsa şehrinin kuzeyinde ve batısında 4 petrol sahası tes-

bit edilmiştir. Bunlar sıra ile aşağıya dercolunmuşlardır:

- a) Budafapusztai
- b) Lovàszi
- c) Hohòti
- d) Lendvaujfalui

Gerek petrol ve gerekse gaz birikintileri Lovàszi, Budafapusztai ve Lendvaujfalui'da altpannon yaşlı kum tabakalarında, Hohòt'da ise tabii gaz, altpannon'da, ham petrol altpannon ile Miosen temasında zuhur etmektedir.

Ham petrol ve tabii gaz ihtiva eden horizonlar umumiyet itibariyle 1000 ilâ 1600 m. derinde bulduklarından ve ekseriya gayet kalın (80 m.) kesif marn tabakaları ile örtülü olduklarından bunların sathı arza migrasyonları mümkün olmamıştır. Böylece, yer yüzünde hiç bir petrol emmaresine raslamak kabil değildir.

Tunaötesi petrol aramaları için 1933 yılı yazında bir Amerikalı (European Gas and Electric = Eurogasco) kumpanya imtiyaz kazanmıştı. Müsbet olarak sonuçlanan ilk sondajlardan sonra Macar hükümeti hazinesi ile bu şirket arasında bir mukavele imzalanarak 1938 yazında Macar Amerikan petrol Sanayii şirketi (Magyar-Amerikai Olajipari R. T. = Maort) kurulmuştur.

Eurogasco, vâsi bir teşkilâtla 4 sene kadar jeolojik, jeofizik etütler ve derin sondajlarla yaptığı aramalar sonunda 1937 senesi Şubatının 9 unda ilk ve aynı sanenin Kasım ayının 20 sinde ikinci müsbet kuyuyu açmaya muvafak olmuştur.

Bu tarihten itibaren "Maort" yukarıda da bildirildiği veçhile 4 petrol sahası meydana çıkarmış bulunmaktadır. Her dört saha Zala Vilâyetinin güney batı çevresinde Leteryei kazası içindedir:

Aşağıda bu sahalar ayrı ayrı gözden geçirilecektir.

a — Budafapusztai ismi verilen saha Béza - Kerettye, Sziertadorjân - Lisper ve Kiscsehi Bucakları hudutları içine rastlamaktadır. Burada filhakika batı - doğu istikametli hemen hemen simmetrik bir teşekkül arzeden bir antiklinal mevcut olup bunun en yüksek noktasında altpannona ait 14 km² lik bir sahayı kaplıyan kum tabakaları içinde petrol ve gaz birikmiş bulunmaktadır. 1944 yılı sonlarına kadar derinlikleri 1000-2500 m. arasında değişen 130 sondaj yapılarak 10 adet esaslı petrol ve gaz ihtiva eden kum tabakası tesbit edilmiş ve bunların kalınlıklarının 2 ile 14 m. arasında değiştiği görülmüştür. Bu sahada yapılan 130 sondajdan 108 i petrollü, 12 si gazlı ve 10 adedi de kısır çıkmıştır.

Bu çevreden istihsal olunan petrolün rengi ekseriyetle koyu kahverengi olup bazı tabakaların yeşilimtrak petrolü ihtiva ettikleri de görülmüştür. Petrol benzin muhtevası bakımından zengin ve parafinlidir. Kesafeti 0.810 - 0.820 arasında değişmektedir.

Petrol ile beraber veya yalnız başına çıkan gaz "ratip gaz" cinsinden olup beher 1000 m³ ü 100 litre gazolin ihtiva etmektedir. Kerettye'de gazolin tefrik eden bir fabrika kurulmuş olup 0.648 kesafetli gazolin ile mayi propan ve bütan mahlûlü istihsal olunmaktadır.

1942 senesine kadar bazı petrollü tabakaların içine 9.759.741 m³ yabis gazı geriye basmak suretiyle o tabakalarda mevcut tazyikin devam etmesi sağlanmış ve bu sayede petrolün kuyudan kendiliğinden dışarıya çıkma müddeti uzatılmıştır.

Bu petrol sahası altpannon tabakalarından elde edilebilecek petrol miktarının azamisini 1942 yılında vermiştir. Bundan sonra açılan kuyular bu istihsalı bir kaç ay daha aynı seviyede tutmayı istihdaf etmiştir.

Petrol istihsalinin 1942 seresi içinde vukubulan tedrici düşmesi ilgilileri daha derin. Miosen tabakalarında bulunması muhtemel petrol yataklarının sondajlarla meydana çıkarılması hususunda etütler yapmaya sevk etmiştir. Miosene ait üst tabakalar içinde 2502 metreye kadar indirilen sondajlar ince ve böylece istihsale elverişli olmamakla beraber, müteaddit petrol ve gaz ihtiva eden tabakalara raslamış bulduklarından daha derin Miosen tabakaları ümitli görünmektedir.

b) Lovászi sahasında birinci sondaj 10 Ağustos 1940 yılında tamamlanmış ve aynı senenin Aralık ayı başında bu kuyuda istihsale geçilmiştir. O tarihten 1946 sonuna kadar geçen zaman zarfında 128 kuyu açılmış ve bunlardan yalnız 5 tanesi teknik sebeplerden terk edilmiş 3 tanesinden de yalnız gaz çıkmıştır.

Bu saha petrolünün rengi yeşilimtıraktır ve Budafapuszta'ninkinden farklı gazyağı muhtevasının fazlalığından ileri gelmektedir. Kesafeti 0.813 — 0.830 arasında değişmektedir.

Jeolojik yapı bakımından bu saha esas Budafapuszta-Szelence antiklinalinin kuzeyinde teşekkül etmiş tali bir strüktür üzerine raslamaktadır.

Petrollü tabakalar Tormafölde, Kutfej ve Lovász nahiyeleri hudutları içinde 14 km² lik bir sahayı kaplamaktadırlar. Burada petrol ve gaz altpannon tabakaları arasındaki kumlar içinde ve daha derinde bulunmaktadır ve bu yüzden sondaj derinlikleri 1000-1640 m. arasında değişmektedir. Petrol ve gaz ihtiva eden tabakaların adedi asgarî altıdır ve bunlardan bazılarının kalınlığı 25 metreyi bulmaktadır.

Yukarda da kaydedildiği veçhile Lovászi petrol sahasında 128 sondaj yapılmış, 3 tanesi yalnız gaz vermiş, 5

kuyu kısır çıkmıştır. Burada daha derinde, Miosen tabakalarının kabili istismar petrol ve gaz ihtiva etmesi ümidi mevcuttur.

c) Hohòti: Gerek Lovászi'deki gerekse Budafapuszta'daki petrolü ve gazı ihtiva eden kapalı ve bir istikamette uzamış muntazam strüktürlere mukabil Hohòti'da çökmüş Mesozoik bir blok üzerinde kısmen iltivalı ve doğu yönü açık bir rezervuar tipi mevcut olup bunun hangi kısmında gaz ve petrol terkümleri bulunduğunu tesbit etmek büyük masraflar ihtiyarını zarurî kılmaktadır. Buna rağmen Hohòti petrol sahasında derinlerde Mesozoik'e yaslanan, gaz ve petrol ihtiva eden altpannon tabaka serisini aramak suretiyle, daha pek çok ümitli sondajlar yapmak ihtimali mevcut görünmektedir.

Hohòt strüktüründe 1946 yılı sonlarına kadar 1400 ilâ 1600 m. derinlikler arasında 30 sondaj yapılmış, bunlardan 7 si petrollü, 2 si gazlı, 21 i kısır çıkmıştır.

d) **Lendvaujfalui** : Maort'un dördüncü petrol sahası Lendvaujfalui civarında bulunmaktadır. Burada Szelence-Peklenica Budafapuszta antiklinali yasılarak konstrüktif terrasvari bir burun teşkil etmektedir.

Bunun batı tarafının açık olması ve petrol ihtiva eden tabakaların adesevî bir teşekkül arz etmesi neticesi buradan, Lovászi ve Budafapuszta sahaslarındaki kadar petrol istihsali mümkün olamamıştır.

Bu sahada birinci kuyu her ne kadar 1940 yılında açılmış ise de petrol ihtiva eden horizonlar 1941 de tetkik edilmiştir. İlk sondaj 1765 m. derin olup 1620 nci metreden itibaren Miosen tabakaları içinde ilerlemiştir. Bu sondajda 1243 ile 1250 nci metreler arasında raslanan 7 m. kalın bir kum tabakası, gün-

de 8500 m³ ratip gaz vermiştir. Ayrıca yukarda sözü edilen iki sahadan (Lovász ve Budafapusztai) farklı olarak üstpannon tabakaları içinde (615 m. ile 621 m.) arasında koyu ve siyah renkte petrol veren 6 m. kalın bir kum tabakası da geçilmiştir. Kuyu zaman zaman kendiliğinden de akmakta ve günlük âzami istihsal 10 tonu bulmakta idi. Bu sahada şimdiye kadar 5 kuyu açılmış ve bunlardan bir tanesi kısır çıkmıştır. Kuyuların petrol verimi gayet az olduğundan burası 1944 de terkedilmiştir.

Maort'un bilumum petrol sahaları petrol borularıyla bir merkeze bağlanmıştır. Bu merkezden petrol 8" luk yedigerine kaynakla raptedilmiş borularla 210 km. uzağa, Budapeşte civarına, sevkolunmakta ve petrol orada Macar rafinerileri arasında tevzi edilmektedir.

Kerettye'de kurulmuş olan gazolin fabrikasında istihsal olunan gazolin 3" luk borularla en yakın demiryolu istasyonuna akıtılmakta ve orada sarnıç vagonlara yüklenmektedir. Yine bu fabrikada istihsal olunan propan ve bütan mahlutu Kerettye'de tüplere doldurularak kısmen kamyonlarla başka memleketlere ihracolunmakta, kısmen de memleket içinde Shall - gaz ismi altında kullanılmaktadır.

"Maort" memleketinen fazla ihtiyacı olduğu bir zamanda, bilginin ve talihin yardımı ile bu işi başarmıştır. Bu iyi neticeler ancak büyük envestismanlar sayesinde alınabilmiştir. Maort 1942 yılında bütün sermayesini ve kazancını teşkil eden 50 milyon pengöyü müteceviz bir meblâğı bu işe bağlamış bulunuyordu.

Bir mukayese zemini olarak burada hatırlatmak yerinde olur ki Erdel gaz sahalarında, keşfedildikleri tarihten ancak 14 sene sonra yani 1922 senesinde 164.718.006 m³ gaz istihsal edilebilmiş ve kullanılmıştır. Buna mukabil Zala

vilâyeti petrol sahalarında keşifleri tarihinden 4 sene sonra yani 1941 de 136.597 176 m³ gaz istihsal etmek mümkün olmuştur.

II. — Büyük Macar Ovası Cenubundaki aramalar

Macar Kraliyet hükümeti 1940 senesi yazında Wintershall isimindeki Alman şirketine Solt - Kecskemét - Csongrad - Szarvas - Kisujszállás - Püspökkladány - Berettyóujfalu - Nagyvárada kasabalarını vasleden kırık hattın cenubuna rastlıyan ve hudut boyuna kadar uzanan 18500 km² lik bir sahaya imtiyaz vermişti. Bu şirket daha 1940 yılı içinde Macar - Alman ham petrol, kısaca "Manat" isimindeki şirketi kurmuştur.

Manat şirketi, Fekete Jenő, Bakanlık müsteşarının idaresinde bulunan Baron Eötvös Lőränd Jeofizik Enstitüsünün daha evvelden başlamış olduğu torzion balans ve sismik etüdüleri bilâhara Almanlara yaptırılan gravimetrik ve sismik etütlerle tamamlamıştır. Bu modern vasıtalarla yapılan ilk etütlere son harp yılları içinde de devam olunmuştur.

"Manat" ilk petrol sondajına Békés vilâyetinin Tótkomlós sınırında 13 mayıs 1941 de başlamış Temmuz 1941 sonunda 1619 metreye kadar inmiştir. Sondaj, Baron Eötvös Lőränd Jeofizik Enstitüsünün torzion balans etütleri ile tesbit etmiş olduğu geniş bir sahanın azami graviti noktasına vaz olunmuştu. Bu sondajın 1552 - 1619 m. arasındaki túbajsız kısmından 1941 senesi Ağustosun dördünde tuzlu su ve ham petrol zerrelere taşıyan kuvvetli bir gaz erüpsiyonu vukubulmuş, tuzlu su ve petrol zerrelere kuyunun etrafında toplanmıştı. Teknik zorluklar yüzünden bu kuyunun daha fazla incelenme ve derinleştirilmesi üzerinde ısrar edilmemiştir.

arasına yerleşen andezit ve dasit tüfleri içinde ve hassaten bunların çatlaklarında veya faylar boyunca muhtelif derinliklerde zuhur etmektedir. Burada rezervuar vazifesi gören bir sahre yoktur. Petrol ihtiva eden tabaka serisinin taban taşını alt Oligosen yaşlı lithothamnium'lu kireç taşları, Trias yaşlı radiolaryalı kireç taşları, perm veya Karbon yaşlı diğer sahreler teşkil etmektedir. Petrollü kuyulardan petrol kendiliğinden akmamakta, ancak tulum-

balarla çekilmekte idi. Ham petrol, Zala ilinde istihsal olunanlara nazaran çok daha aşağı nispette benzin ihtiva etmekte olup daha ziyade Nyitra ilindeki Egbell sarmatien ham petrolüne benzemektedir. Bazı kuyularda az miktarda gaz da rastlanmış ise de bunların CO₂ muhtevası çok yüksektir (%26,70 ilâ 99,6 CO₂ ve % 0,36-16,60 CH₄).

Yukarda bahsedilen ham petrol ve tabii gaz sahalarından yapılan istihsallere gelince:

Macaristan'ın Ham Petrol İstihsali (Ton olarak)

Seneler	Budafapusztai	Lovászi	Hohóti	Ujfalui	Bükkeszéki	Yekûn
1937	1336	—	—	—	1029	2395
1938	37254	—	—	—	5559	42813
1939	141849	—	—	—	1943	143793
1940	246838	2751	—	—	826	250417
1941	282980	137988	—	691	477	422138
1942	298183	339543	27087	485	490	665631
1943	262979	496642	77398	689	956	838067
1944	222642	493209	94072	45	191	810161
1945	201216	405226	49124	—	209	655778
1946 I-VIII	139343	265813	51603	—	214	456974
Yekûn :	1834620	2141172	299284	1916	11284	4288165

Gerek Budafapusztai ve gerekse Lovászi petrol sahalarında ham petrolü ya bizzat içinde bulunan veyahut petrol taşıyan kum tabakalarında ayrı olarak birikmiş olan, tabii gazın tazyiki sathı

arza kadar getirmekte idi. Buna mukabil Hohót'da az miktarda gazla beraber ham petrolü takibeden suyun tazyiki petrolü sathı arza çıkarmakta idi. Bu yüzden Hohót petrol sahasındaki istihsal daha muntazam olmuştur.

Macar-Amerikan Petrol Sanayii «Maort» Şirketinin Aylık Petrol İstihsal Tablosu

Aylar	1943	1944	1945	1946
I	64632	75332	66495	59513
II	58803	69966	60264	54908
III	66673	78133	53273	61096
IV	66692	65153	22906	58980
V	70079	71149	50256	60446
VI	71505	67010	52453	51025
VII	74538	68649	55781	53882
VIII	73694	62833	55452	56809
IX	71803	63456	59438	—
X	75508	68640	61026	—
XI	71830	67007	58408	—
XII	71948	58239	59726	—

Kuyu kapatılarak musluk koymak kabil olduktan sonra yapılan incelemelerle gaz tazyikinin 135 atmosfer olduğu ve bunun % 51.4 nun CO₂ ve % 47.5 yanan müvellidülmalı karbonlardan tereküp ettiği tesbit olunmuştur. Gaz miktarı hemen erüpsiyonu takibeden günlerde yevmiye 500 - 600 bin m³ olarak tahmin edilmişti. Ağzı kapanan kuyudan musluğu açmak suretiyle çıkan gazdan biraz gazolin ayrıldığı müşahede olunmuş ve bu sayede derinlerden gelen bu gazın petrolü tabakalarla ilgili bulunduğu tesbit edilmiştir.

Sondaj kuyusundan çıkan Valenciennesia fosil kırıntıları petrol ve gazı, Zala ilinde olduğu gibi burada da ait-pannon yaşındaki tabakaların ihtiva ettiği hususunu ispat eylemiştir.

"Manat" tarafından açılan bu kuyu sayesinde Büyük Macar Ovasının derinlerinde karbonlu müvellidülmaları ihtiva eden tabakaların mevcudiyeti katî olarak tesbit edilmiştir. Bu hususun geleceğin için önemi çok büyüktür.

Manat şirketi ikinci kuyuyu birincinin kuzey batısında ve ondan 350 m. mesafede açmıştır.

Bu kuyuda 1602 - 1607 m. derinlikte ham petrolü de ihtiva eden kuvvetli tabii gaza raslanmıştır. İlk zamanlarda burada gaz tazyiki 80 atü iken istihsal sıralarında 25 atüye kadar düşmüştür. Gaz % 51,3 CO₂, % 44,7 CH₄, % 1,7 N₂ ve % 2,3 ağır karbonlu müvellidülmalardan terekübetmekte idi. Ham petrolün izafi sıklığı 0.810 idi. 96 ile 1000 nci metreler arasındaki horizondan intişar eden gazın tazyiki 100 atü olup terkibi % 52,8 CO₂, % 3,3 N₂, % 38,8 CH₂, % 5,1 C₂H₆ idi. 894 ile 902 metreler arasından intişar eden gazın terkibi ise % 50,1 CH₄, % 42 CO₂ idi.

Bu kuyulardan intişar eden gaz miktarı ya tesbit edilmiş değildir veyahut henüz ifşa olunmamıştır.

Tòtkomlòs'dan başka Körösszegapàti (diğer ismi Berekböszörményi) de yapılan 1 No. lı sondaj kuyusunda 1356 m. derinden muazzam gaz erüpsiyonu vukubulmuştur. Gazın tazyiki 172 atü-yü bulmuş ve 6 mm. lik borudan günde 55.000 m³ gaz intişar etmiştir. Bu gaz ile birlikte günde 7.5 litre ham petrol de gelmiştir. Gaz % 54,4 CO₂, % 39,4 CH₄ ihtiva etmektedir. Körösszegapàti sahasında Maszovol (*) şirketi Almanlar tarafından tamamlanamayan 5 No. lı sondajı bitirmiş ve 1 No. lı sondaja müşabih sonuçlar almıştır. 1945 yılı sonu ile 1946 yılı ilk aylarında Körösszegapàti 1 No.lı kuyudan çıkan gazdan yevmiye 1000 litre gazolin istihsal edilmekte idi.

III — Màtra dağlarının şimaline rashyan havzadaki aramalar.

Macar Jeoloji Enstitüsü Direktörü Dr. Lóczy Lajos'un idaresi altında yapılan jeolojik etütlere dayanılarak evvelâ Macar Maliye ve, bilâhara Macar Sana-yi Bakanlıkları, Böhm Ferenc Bakanlık daire reisi, Pethe Lajos ve Telegdi - Ròth Károly Bakanlık Müşavirlerinin idaresi altında bu sahada başlayan ve devam olunan sondajlarla yapılan arama faaliyeti uzun zaman gayet mahdut bir çerçeve içinde devam etmiştir.

Bu sahada arama kuyularının derinliği 71 m. ile 1360 m. arasında değişiyordu. Yapılan 51 arama sondajından çoğu kısır kayada kalmış ve petrolü bulamamıştır. Burada geniş ve imtidatlı petrol horizonları yoktur. Petrol daha ziyade orta Oligosen yaşlı "**kiscelli kil tabakaları**" tesmiye olunan killi tabakalar

(*) İkinci Dünya Harbi sonlarına doğru «Maort» yerine «Maszovol» şirketinin kaim olduğu anlaşılıyor.

"Maort" petrol sahalarında 1946 yılında günlük vasatı istihsal 1700 ton arasında idi. Meselâ Ekim ayının 6 tarihinde 1919 yılında:

Budafapusztai sahasındaki kuyulardan 557 ton ham petrol					
Lovászi	"	"	1024	"	"
Hohöti	"	"	211	"	"

Ceman: 1792 ton ham petrol

istihsal edilmişti. İstihsal kuyularının adedi 149 idi.

Macar hazinesine (hükümete) ait olan Bükkszéki petrol sahası hiç bir zaman yüksek bir istihsal sağlayamamıştır. Zira burada petrol istihsali gaz tazyiki ile değil daima tulumlarla yapılmıştır. Bu sahadaki istihsal kuyuları daima zararına çalışmıştır. Meselâ: 1943 yılı Ağustos ayı sonuna kadar bu sahadan istihsal olunan petrol 1.000.000 Pengö kıymetinde idi, fakat yapılan masraf bunun üç mislini geçmekte idi.

Macaristan'ın petrol ihtiyatı tahminleri :

En son tahminlere göre "Maort" petrol sahaları ile Bükkszék'de kabili istihsal ceman 9.490.000 ton petrol hesaplanmıştı. Bundan 1946 yılı Ağustosunun 31 ine kadar 4.288.165 ton istihsal edilerek 5.201.835 ton kabili istihsal ham petrol kalmıştır. Bu miktarın sahalara göre sureti tevezzüünü aşağıdaki cetvel göstermektedir.

Ankara, 1946.

(Ton olarak)

	Budafapusztai	Lovászi	Ujjalu	Hohöti	Bükkszék	Yekün
Her bir petrol sahası için kabili istihsal olarak hesaplanan ham petrol miktarı	3854000	4592000	3000	1000000	41240	9400240
1946 yılı 31 Ağustosuna kadar istihsal olunan ham petrol miktarı	1834544	2141176	1913	299286	11240	4288169
Daha istihsali mümkün görülen ham petrol miktarı	2019446	2450824	1087	700714	30000	5202071

