



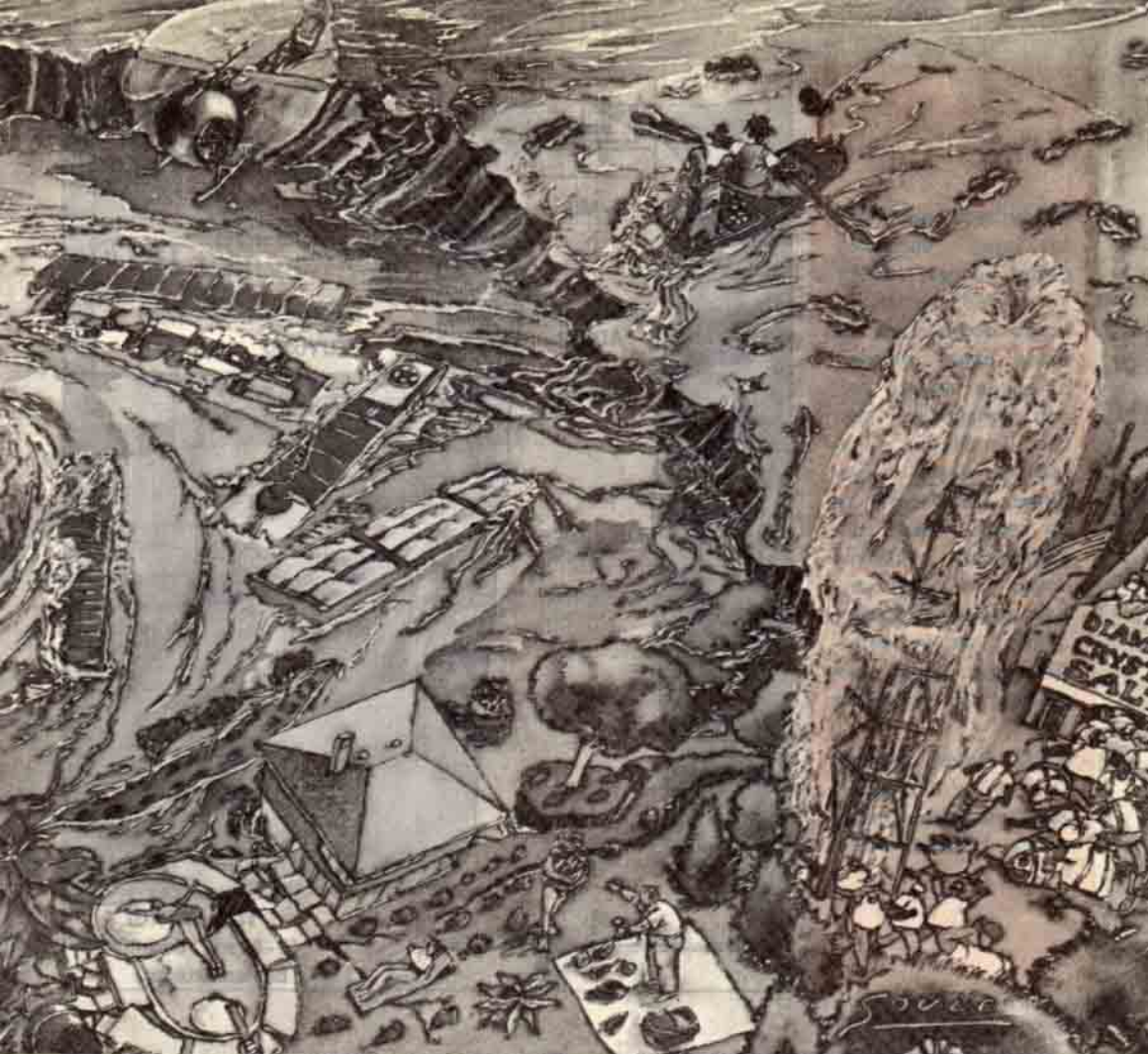
# PEIGNEUR GÖLÜNÜN TIPASINI KİM ÇEKTI?

Louisiana'da bir petrol kuyusu,  
tuz madeni ve bir göl tümüyle yok  
oldu.

Michael GOLD

Bütün bir gece petrol kuyusunda çalışan işçiler sondaj borusunu Peigneur Gölündeki toprağın daha derinlerine indirmeye çalıştılar. Boru sıkıştığı zaman derinlik 1.250 ft (\*) idi. Bu, 40 ton ağırlığındaki çelik boru, kurtarılmak için çekilmeye çalışıldığında birden bire yukardan aş-





ğiya doğru 5-10 ft yükseklikte inip çıkmaya başladı. Texaco'nun bir ustabaşısı, Wilson Brothers Sondaj Şirketinin yetkilisine bunun neden olabileceğini sorduğu zaman da karşından olumlu bir yanıt alamadı.

Sabaha karşı kuyudan hala pek iyi haberler gelmeyince çaresiz, çevrenin boşaltılması emri verildi. Oradakiler kıyıya çıktıklarında, büyük bir şaşkınlıkla, derinliği 3-6 ft olarak bilinen göldeki, petrol kuyusunda kullanılan makina takımını tutan kocaman iskelenin gözlerden kaybolduğu izlendi.

Yarım mil (\*) ötede ise 51 kişi gri-beyaz sodyum-klorür yumrularından oluşan bir tuz madenine inmekte idiler. Bu madende, asırların birikimi ile küçük bir yeraltı şehri ortaya çıkmış-

ti. 80 ft yüksekliğindeki odalar, hepsi birer ekspres yol genişliğindeki koridorlarla birbirlerine bağlanıyorlardı. Diamond Crystal Şirketinin madencileri buradan, Amerikanın sofa ve kışın yollarda kullandıkları tuzunu elde ediyorlardı. Maden yatağına giriş, her ne kadar, Peigneur Gölünün güneyinde bulunan alçak bir tepeden ise de, madenin büyük bir kısmı gölün altında bulunmakta idi. Aslında, yatağın 1.300 ft derinlikte olan bir kısmı da petrol arama iskelesinin kaybolduğu bölümün tam altında rastlıyordu. Ve madenciler o Kasım sabahı, yukarlarında meydana gelmekte olan talihsizlikten habersiz, yer altında işlerini görüyorlardı.

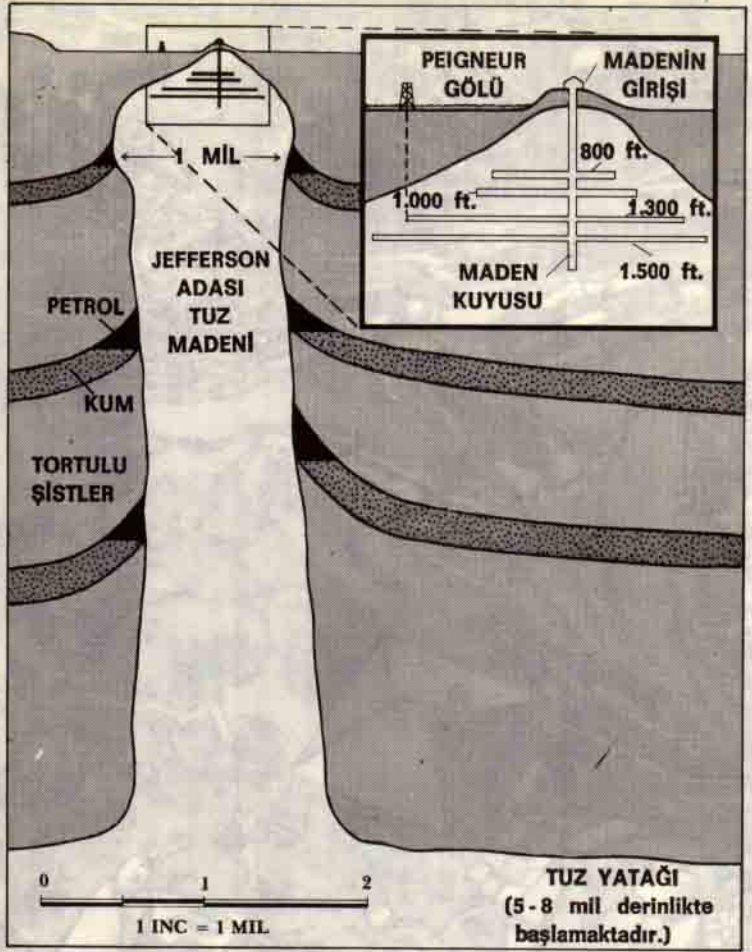
1 foot = 0.3048 m

1 mil = 1.6093 Km



Milyonlarca sene evvel tuz yatağı oluşurken petrol ve gaz, küçük su damlacıkları ile yukarıya doğru sızdı. Bu arada, batık tortular, altlarında bulunan tuzdan ağırlaşmaya başladı. Kendilerine, tepeleri kum kaplı, su geçirmez kayalardan ya da yatağın kendi duvarlarından yukarıya doğru, yeni yollar meydana getirdiler. Bunlar, aslında gaz ve petrolün sudan ayrılıp, toplanması için en uygun tuzaktı.

Küçük resim: Diamond Crystal Tuz Madeni'nin planı ve kabaca petrol sondaj kulesinin yeri.



Birkaç saat sonra, Peigneur Gölünde büyük bir girdap meydana gelerek yalnızca petrol arama kulesini yutmakla kalmayıp, onbir mavna, bir römorkör ve büyük bir turist cenneti olan Rip Van Winkle Meşe bahçelerini, birdenbire yok etti. Bunun yanında üç bina göle kaydı ve kırılma sonucu su üstüne doğal gaz yayılarak yangınlara neden oldu. (Birkaç gün sonra yangınlar söndürüldüğü halde gaz kaçağı sürdü ve söylentiye göre de Texaco'nun işçileri tarafından, gazı ortadan kaldırmak amacı ile gaz kabarcıklarına alevli oklar atıldı.) Gölün güney ucunda 150 ft boyunda bir çağlayan oluştu. Girdap oluşumundan dört saat sonra, akşam üstü, göl tümüyle tuz ocağının içine süzüldü.

Ertesi gün tuz şirketi Texaco'yu kendilerine 50 milyon dolarlık zarar verdiği için dava etti. Buna karşılık Texaco'da üstünde bir petrol araştırma iskelesi olduğunu göz önüne almadan madeni dikkatsizce kullandıkları gerekçesi ile

Diamond Crystal Şirketine karşı dava açtı. Sondaj şirketi de Texaco'yu kendilerinin 5 milyon dolarlık petrol arama vinç ve platformlarının yok olmasına meydan verdikleri için mahkemeye verdiler. Yaklaşık 200 madenci işlerini kayb ettikleri için Texaco'ya 100 milyon dolarlık tazminat davası açtılar. En son olarak Rip Van Winkle Bahçeleri işletmeciliği de, hem Texaco'yu hem de Diamond Crystal Şirketini, kendi binalarını ve yeni yılda açmaya hazır 30 binin üstünde, poinsettia'lar da dahil, bütün bitkilerini kaybetmelerine neden oldukları için mahkemeye verdiler. Bu yedi dava henüz bir karara bağlanmış durumda değil...

Çok azı göl altlarında olmak üzere Louisiana, Texas ve Mississippi'de üçyüzden fazla tuz yatağı vardır. Peigneur Gölünün altındaki yatak yüzeye yakın olduğundan, sanki okyanusta bir ada imiş gibi, bir çıkıntı, yumuşak bir tepecik meydana getirmiştir ve bu tepecikğin adı Jefferson Adası'



dir. 1918 yılında emekli bir iş adamı olan J. Lyle Bayless, ailesinin kışı geçirmeleri için, bu adayı satın almıştır. İki sene sonra da bir maden kuyusu kazarak Jefferson Adası Tuz Şirketini kurmuştur.

Madenciler her yönde kocaman odalar kazdılar ve ortaya çıkan bu peteği sağlam tutabilmek için aralarında aynı irilikte sütunlarını da bırakmayı unutmadılar 1956'da Bayless'in oğlu Lyle Jr., ocağı Diamond Crystal Şirketine sattığı zamana kadar 10 milyon ton tuz çıkarılmış bulunmakta idi. Bundan sonraki 25 yıl içinde ise Diamond Crystal 40-50 milyon ton tuz çıkarttı ve çıkartırken de 1.300-1.500 ft. lerde boşluklar meydana getirdi. Her basamakta Peigneur Gölüne biraz daha fazla yaklaşıldı.

Yatakta kaza olanağı olmasına rağmen Diamond Crystal çok güvenli ve yoğun çalışmaları ile çevrede önemli bir saygınlık kazanmıştı, hatta 1978 de kendi bünyesindeki kurtarma ekibi, ulusal bir yarışmada başarı ödülü de almıştı. Kurtarma planlarının yapıldığı, toplanıldıkları birinde, bir denetçi, oradakileri şöyle uyarıyordu, "Gerçek bir tehlike anında ışıkları üç kez yakıp söndürün ve hemen dışarı çıkın". Toptantının sonunda şakacı bir madencinin, "göl eğer yatağın içine boşalırsa ne olacak?" sözleri, oradakiler arasında bir espri olarak kabul edilip gülüşmele-re yol açmıştı.

20 Ekim sabahı saat 8:00 sularında, petrol arama platformunun Peigneur gölüne çökmesinden az önce, bu ışık tuz madeninde üç kez yanıp söndü. Bir sızıntı olduğu söylentisi hemen yayılmıştı. Çevrede bulunan 51 işçi kurtarma noktalarına koşmaya başladılar bu noktalardan biri "insan kafesi" dedikleri sekiz kişilik asansörü olan asıl maden kuyusu, diğeri ise, daha az insan kapasiteli, havalandırma bölümü idi.

Söylenilen sızıntıya doğru giden madencilerden biri de Wilfred Johnson idi. Diamond Crystal'de 15 yıldan fazla çalışmışlığın verdiği rahatlıkla, bir korku hissetmeden, traktörünü yerden 1.300 ft aşağıdaki çamurlu suda kullanabildi. Zemin 6 inch (\*) çamurdur ve o anda ıslak çamur oynamaya başladı. O günü Johnson şöyle hatırlamakta, "Bir veya bir buçuk dakika sonra çamur ön dingile kadar çıktı, yaklaşık 2 ft yüksekliğe. Daha sonra sudan başka bir şey göremedim. Bu çamur sızıntısı değildi, fıskıran su idi".

Sabah 8:40 tan 9:00 a kadar "insan kafesi" dört sefer yaptı. Boşaltmayı gerçekleştiren Wilfred Johnson ve diğer birkaç kişi en son seferde yeryüzüne çıktılar. Federal Madencilik sorumlusu bunun bunun büyük bir kurtarma olayı

1 inch = 2.54 cm

olduğunu kanıtladığını belirtti. Gerçekten madencilerin hayatları büyük bir şans eseri olarak kurtulmuştu çünkü sızıntı son derece ciddi boyutlardaydı. Her şeye rağmen eskiden yapılmış bir şakanın gerçeğe dönüşmesi çok ilginçtir.

Yeryüzüne felakatin ilk işaretleri sabah 11:00 sularında geldi ve bunu ilk görenler Leonce Viator Jr. ve Timmy Dore oldu. Gölün kuzey noktasında ve petrol kuyusundan yarım mil ötede balık avlamakta idiler ve o sırada karaya oturduklarını hissettiler. Gölün seviyesi hızla düştüğünden botlarını derhal derine çekerek, çevreye yardım edebilme umudu ile, güney kıyıya doğru yol almaya başladılar. Aniden yayın balıklarının havaya sıçradıklarını izleyince Viator balıkların daha derin su için telaşa kapıldıklarını hissetti.

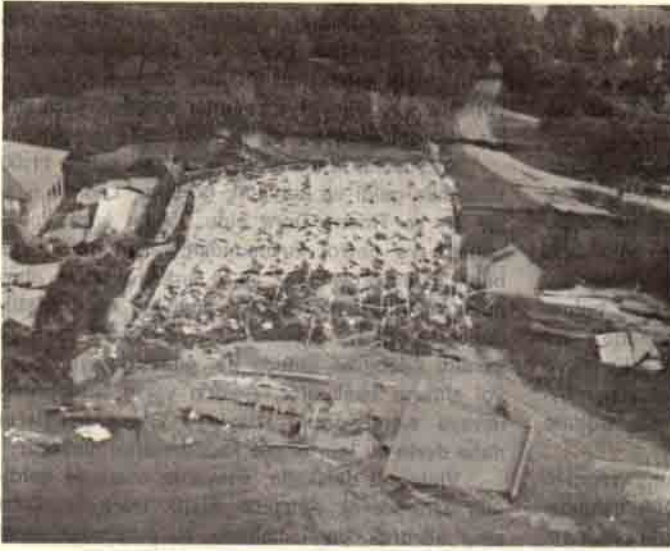
Viator, o dakikada, dünyanın sonunun geldiğini zannederek dehşete düştü. Dore de, botu stop ettirerek, panik halinde, bu durumdan nasıl kurtulabileceklerini tartışmaya başladılar.

Gerilerindeki su, bot için çok sığdı, yürü-meleri içinse çok derin. Önlerindeki yol da anaforla kapanmış ve hatta üç mavna demir atmışlardı bile. O anda mavnalardan biri, demirden

## KAZANIN SEYİR DEFTERİ :

- 05:00 — Texaco'nun sondaj borusu Peigneur Gölünde sıkışıyor.
- 06:00 — İşçiler petrol arama işkeselini terk ediyor ve bekleyiş başlıyor.
- 07:30 — Sondaj borusu ve iskele göle devriliyor.
- 08:00 — 48 işçi ve 3 konuk Diamond Crystal Tuz Madeninde yarık haberini yolluyor.
- 09:00 — 51 işçi, sağlıklı bir şekilde, yeryüzüne çıkıyorlar.
- 11:00 — Petrol kulesinin kaybolduğu noktada büyük bir anafor oluşuyor.
- 11:30 — 13:00 - Anafor, mavnaları yutmaya başladığı gibi çağlayan meydana getiriyor.
- 13:30 — Rip Van Winkle Bahçeleri de göle kaymaya başlıyor.
- 14:30 — Madenin ağzından su ve çamur fıskırmaya başlıyor. Durduğu zaman da göl tümüyle boşalmış durumdadır.





**Harap olan Rip Van Winkle Bahçelerindeki nadide limonluk.**

kurtularak kargaşaya doğru kaymaya başladı. Anaforlu suların arasında, girdabın ortasına düştü. Viator'un dediğine göre, büyük bir balığın küçük balığı yutması gibi, bir iki saniye içinde gözlerden kayboldu. Diğer bir mavnanın, kablolarından kopma sesi geldi, onun da sonu gelmişti. Dore, motoruna aniden tam yol vererek, can havli ile fırtınadan kaçıp kurtulmalarını başardı.

Kasırganın önünde, ağır yük taşıyan ve kaya tuzu yüklü bir iki mavna daha vardı. Suyun yüzeyinde ağaçlar, iri parçalar halinde kırılmış eşyalar göze çarpıyordu. Bunlar da kısa süre içinde ortadan kayboldular.

Gölün dibi de, üstü gibi, yok oluyordu. Güney noktasındaki arazi, 50 ft uzunluğunda şeritlere ayrılmaya başladı. Gölün seviyesi, Delcambre kanalı seviyesinin altına düşünce, kanal yönünü değiştirdi, suları da gürlüyerek göle boşalmaya başladı.

Bunun üzerine, kanaldaki karides tekneleri geriye doğru sürüklenmeye başladılar. Römorkörün ekibi, çağlayanın önüne engeller koyarak, ters akıntıyı önlemeye çalıştılsa da 20 deniz milî kuvvetindeki akıntı, mavnayı uçuruma doğru sürüklemekle kalmayıp, kendine doğru çekmeye başladı. Sekiz denizci, son anda, kendilerini pisliğin içine atarak canlarını kurtardılar; fakat römorkör bir daha görünmedi.

Bu olaylar sürerken, J. Lyle Bayless Jr., kıyıdaki evinden felaketi izlemekte idi. Bayless, 1956 da Jefferson Adası Tuz Madenini Diamond Crystal Şirketine satmıştı ve o tarihten beri de bütün güç ve enerjisini, aynı zamanda servetinin büyük bir kısmını Rip Van Winkle Bahçelerine

adamıştı. Önce bir hobby olarak başlattığı bu bahçecilik merakını sonradan daha da geliştirdi. Uçsuz bucaksız açelyalar, Japon gülleri ve meşe ağaçları ekti. Kayalık bahçeler, Japon bahçeleri, sonsuz çimenlikler ve sık ormanlıklar yaratıldı.

Bayless, bütün bunlara 1966 da ünlü limonluğunu, Şubat 1980'de de 800 kişi kapasiteli, yeni bir bölgesini eklemişti. İşte bu başarılarından yalnız dokuz ay sonra, hem de hiç bir zaman düşünemeyeceği bir şekilde, arazisinin haraboluşuna tanık oluyordu. Arazisini terk etmeye sürekli olarak karşı koydu, fakat öğleden sonra, şerifin üçüncü uyarısında, emre boyun eğmek zorunda kaldı.

Çevredeki evlerden birinin kenarı 28 ft kaymış, bahçedeki yüzme havuzu ikiye bölünmüştü. Bahçelerde açılan yarıklar, en azından, 5 ft idi ve kırılan kara parçacıkları suyun üstünde yüzüyorlardı. Her biri asırlık ceviz ağaçları kıyılarına devrilmişti. En acısı, nadide Hollanda Limonluğu ve halkın ziyaret merkezi harabeye dönmüştü.

Bir süre, ocağın havalandırmasından güçlü bir hava fışkırması oldu. Hava akımına, taşkın suları da karışınca, asansörü, sanki rüzgarlı havada uçurulan bir uçurtma gibi, sallamaya başladı. Aniden duran, fışkıran havanın yerinden, sular havaya püskürmeye başladı. 400 ft yüksekliğe ulaşan bu kaynak, on dakika içinde kesildi. Saat 14:30 da, yani petrol arama platformunun batışının yedinci saatinde, göl tümüyle bomboş kalmıştı.

Gulf kıyılarının jeolojisine yabancı olan birine petrol aramanın bir yeraltı tuz madenine bu denli yakın yapılması tuhaf gelebilir yalnız

tuz madenleri yanında petrol arama Gulf sahillerinde bir gelenek halini almıştır. "Nerede gri tuz orada siyah altın" sloganı ile hareket ederler. Bunu ilk kanıtlayan kişi de efsanevi kahraman Kaptan Anthony Lucas'tır.

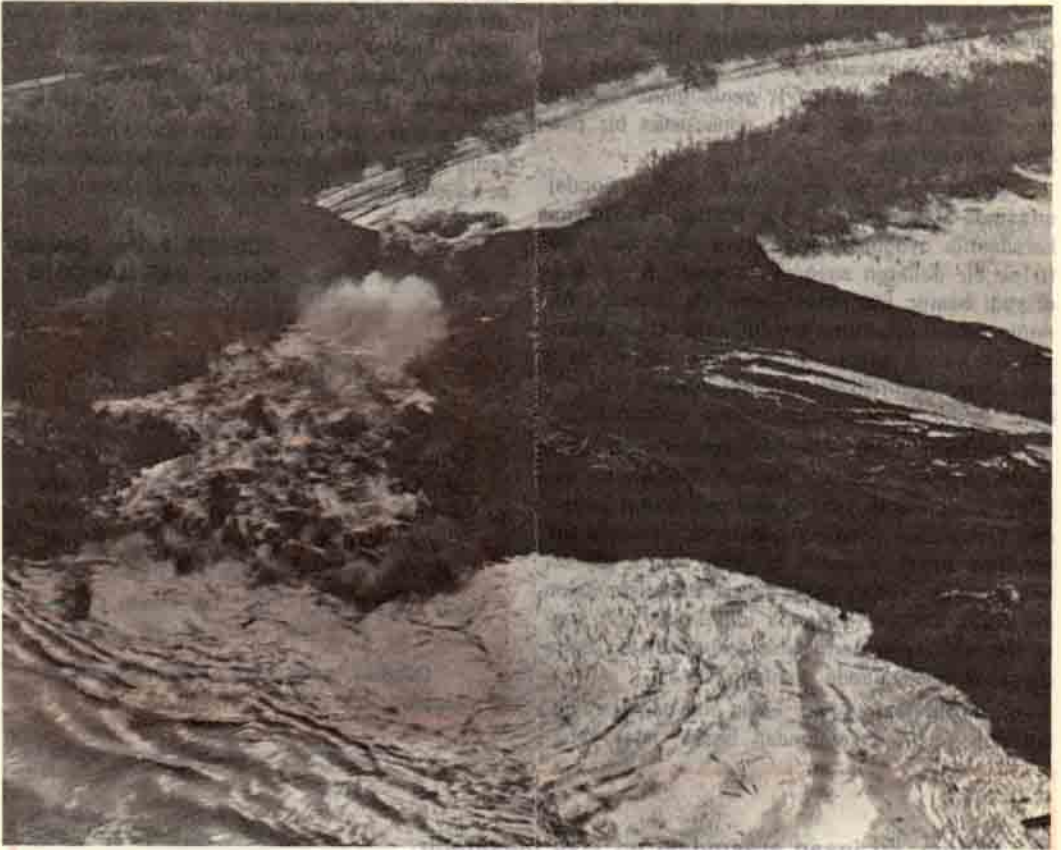
1901 de Lucas ve bir arkadaşı Texas'ın bataklıklarını Spindletop denilen bir tuz madenine doğru araştırdılar. Jeolojistlerin petrol olması imkansız dedikleri yerde petrol bulmalarının yanında tek bir kaynaktan ne kadar fazla miktar petrol elde edilebileceğini gösterdiler. Spindletop ondan sonraki yüzyılda Humble, Standard ve Texaco gibi şirketleri bünyesinde bulundurarak, özellikle tuz madenleri çevresinden, en az 150 milyon varil petrol üretti. Bugün, Gulf kıyılarında, beş petrol bölgesinden dördü tuz ocakları yanında bulunmaktadır.

Dinazorların dünyamızda dolaştığı devirlerde Güney Amerika, bağlı olduğu Kuzey Amerika, Afrika ve Avrupa'dan ayrılırken, daha sonra Mexico Gulfu olacak geniş, sığ bir havza açıldı.

İşte jeolojistlerin Jurassic Çağı dedikleri bu devirden sonra, Gulf kıyılarındaki geniş tuz yatakları oluşmaya başladı.

Bu sığ havzadaki suların devamlı buharlaşması ile tuzun bir bölümü dibe çöktü. Kara parçası ile oluşturulan engeller, havza suyunun okyanus ile karışmasını önledilerse de, arada bir ortaya çıkan büyük fırtınalarla deniz suyu, bu suların üstünü doldurdular. Bu sebeple jeolojik zamanlar sürecinde bu çöküntü çok yavaş oluştu. Şöyle ki: 12 ft.luk bir sodyum klorür tabakasının oluşması için yukarıda 100 ft deniz suyunun buharlaşması gerekmekte idi. Bundan ötürü, kalın bir kaya tuzu yatağının oluşabilmesi için milyonlarca sene gerekti.

Bundan sonraki aşamada, tortuların ağırlığı ile tuz yatağı, nehirler veya fırtınalarla, havzaya boşaldı. Her geçen yıl, büyük toprak ve tabakalar halinde taşlar, birbiri üstüne birikti. Bu birikintiler içinde, hayvan ve bitkilerin organik kalıntıları da vardı. Bakteriyel işlem, yüksek ısı ve



Delcambre Kanalı, seviyesi alçalan göle çağlayanlar yaparak boşalmaya başladı.



basıncın etkisi ile bu kalıntılar, yüzlerce sene içinde hidrokarbon bileşikleri haline geldi. Yağ ve gaz, küçük su damlacıkları ile yukarıya sızarak, kum ve kayalara baskı yaptılar. Batık tortular, altındaki daha az sıkıştırılabilen tuzdan ağırlaşmaya başladı. Yaklaşık 100-150 yıl önce, tortunun bir bölümü tuz yatağına çökmeye başladı. Yüksek ısı ve basınç nedeni ile tuz parçacıkları sertlikten kurtulup, macun haline gelerek, damlalar halinde yukarıya doğru çıkmaya başladı. Bu tuz yatakları, hidrokarbonlar için, tepeleri kum kaplı su geçirmez kayalardan veya yatağın kendi duvarlarından yukarıya doğru, yeni yollar açtılar. Bunlar, aslında, gaz ve petrolün sudan ayrılıp toplanması için en uygun tuzaktı ve işte Kaptan Lucas Spindletopta bu depoları bulmuştu; Texacounun, Peigneur Gölünde sondaja başladıktan sonra bulmaya çalıştığı da bu idi.

Sondaj yerinin tersliğine bakılmadan, Texaco davasında avukatların vurguladıkları asıl nokta, orada sürdürülen tuz madenciliği ile bu kötü sonucu önceden hazırlamaktı. 1965 ten beri, bu madende dört sızıntı oluştu. Birisi, yatağın dış duvarı yakınlarında, madencilerin hatalı kazmaları ile ortaya çıkmıştı ve bu yara tümüyle kapatılamamıştı. Ayrıca 30 ft genişliğinde ve 250 ft yüksekliğinde bir oyukla sonuçlanan bir patlama da olmuştu..

Bunun en kolay açıklaması şudur: Sondaj sırasında açılan oyuk ilk kez Wilfred Johnson'un karşılaştığı oyukun içinde ortaya çıktı. Su 1.300 ft. luk bir delikten aşağıya boşaldı. Boşalırken eriştiği basınç 600 pound/inch idi ki bu da örneğin yangın söndürme musluğundan çıkan basıncın on katına eşitti. Bu verilere karşın, yasa adamlarının belirttiklerine göre, kazanın asıl nedeni, davaların sonucunda ortaya çıkacaktır.

Peigneur Gölü, yok olmasından bir süre sonra yeniden oluşmaya başladı. Dolaylı bir şekilde Mexico Gulf, yeni oluşan çağlayanın üzerinden Delcambre Kanalına boşalarak, sonunda tuz yatağına erişti. Kazadan bir gün sonra göl en üst düzeyine kadar, aşağı yukarı 3.5 milyar galon su alarak, dolmuş durumda idi. Birkaç gün sonra da eskisinden hem daha derin hem de daha geniş bir görünümde yeniden doldu.

Bu dolma sırasında, kayıp mavnalardan dokuzunun ortaya çıkmasından başka, işler yatış-

mış durumda idi. Federal Kurtarma Ekipleri de durumun normale girdiğini bildirdiler. Çok kısa bir zaman sonra da ilk gün Jefferson Adası çevresindeki evleri boşaltılan 15 aile, geri geldiler. Bu arada J. Lyle Bayless Jr. da, şarap mahzenindeki yeni den bulabilmeyi umarak, bir skuba dalgıç grubu ile geri dönmüştü bile.

Yeni Iberia'daki bir takım kişiler de, Peigneur Gölünün bu hale gelmesini büyük bir felaket olarak nitelendirmemekteydiler. Yüzlerce milyon dolar arazi ve mal yok olmuştu, 300 işin kaybolması bir gerçektir ama bu olayda, kimse yararlanmamış, daha sevindiricisi, hiç bir ölüm olayı olmamıştı. Hatta, yapılan son araştırmalara göre göl, çevresi açısından çok az zarar görmüştü. İçindekiler, karideden yavin balığına kadar, gayet sağlıklı durumda idiler. Sonuç olarak, gölün bu geçici kaybı, değerli, değerli olduğu kadar da ucuz bir ders vermiş oldu.

Peki bu ders ne idi

Yirmi yıldır tuz yatakları üzerinde çalışmalarını sürdüren Donald Kupfer adlı bir teknik danışman şöyle demektedir. "O günlerdeki olaylardan bilimsel açıdan çok az şey öğrendik. Asıl aldığımız ders, insan tabiatı üzerine. Bununla, insanların, küçük konular üstünde uğraşırken, ana konular hakkında ne kadar geniş olabileceklerini gördük. Bu olayın ortaya çıkabileceğini kimse düşünemedi. En azından şaka olarak kabul edildi."

SCIENCE 81'den Çeviren:  
Kumru SARIMANOĞLU

## DÜZELTME

Dergimizin 171'inci (Şubat 1982) sayısında yayınladığımız "Açıyı Üç Bölme" adlı yazının, sayfa 37, 23'üncü satırında yer alan "C<sub>1</sub>: Taksimatlı C<sub>1</sub> Cetveli," 26'ıncı satırdaki "C<sub>2</sub> taksimatlı C<sub>2</sub> cetveli" ve 56'ıncı satırdaki "C<sub>1</sub> ve P ile ..." ifadeleri, "C<sub>1</sub> cetveli," "C<sub>2</sub>: Taksimatlı C<sub>2</sub> cetveli," ve "C<sub>1</sub> ve P ile ..." şeklinde olacaktır.

Düzeltilir, yanlışlıktan ötürü okuyucularımızdan özür dileriz.

Gülme, iki insan arasındaki en kısa mesafedir.

Victor Borçe