

Antarktika'da Buz Örtüsünün Altında Bir Göl Vostok Gölü

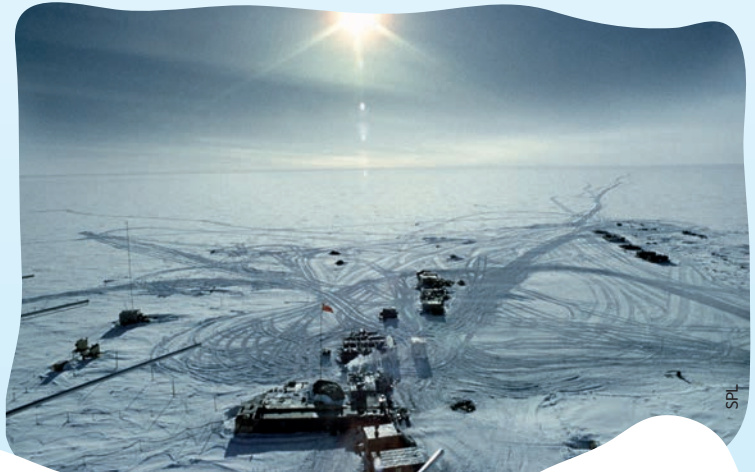


Antarktika Dünya'nın tam güneyinde bulunan bir kıta. Güney Kutbu da Antarktika üzerinde yer alıyor. Kıta dünyanın en soğuk, en rüzgârlı ve iklimi en kuru yeri. Büyük bir buz örtüsüyle kaplı olan bu kıtada yalnızca bilimsel araştırmalar yapan araştırmacılar yaşıyor. Burada farklı ülkelere ait araştırma istasyonları var. Bunlardan biri de Rusya'ya ait Vostok Araştırma İstasyonu.



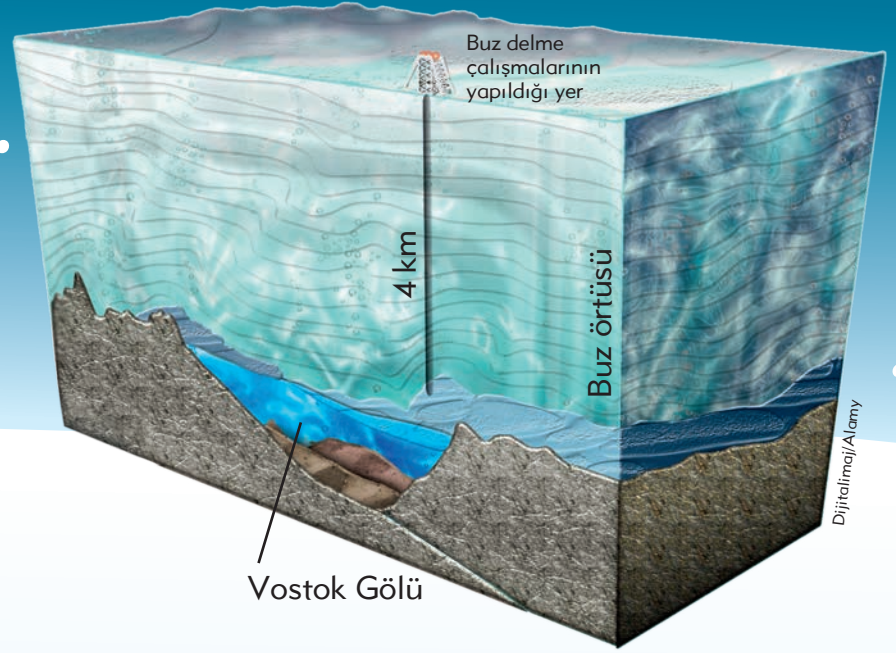
Vostok Araştırma İstasyonu

1957'de açılan Vostok Araştırma İstasyonu Antarktika'nın ulaşılması en zor bölgelerinden birinde bulunuyor. İstasyonun bulunduğu yer dünyanın en soğuk yerlerinden biri. Burada kışlar çok sert geçiyor. Vostok Araştırma İstasyonu'nda meteorolojik ölçümler yapılıyor, Dünya'nın atmosferiyle ilgili çalışmalar yürütülüyor ve bölgedeki buz örtüsünden alınan buz örnekleri inceleniyor.

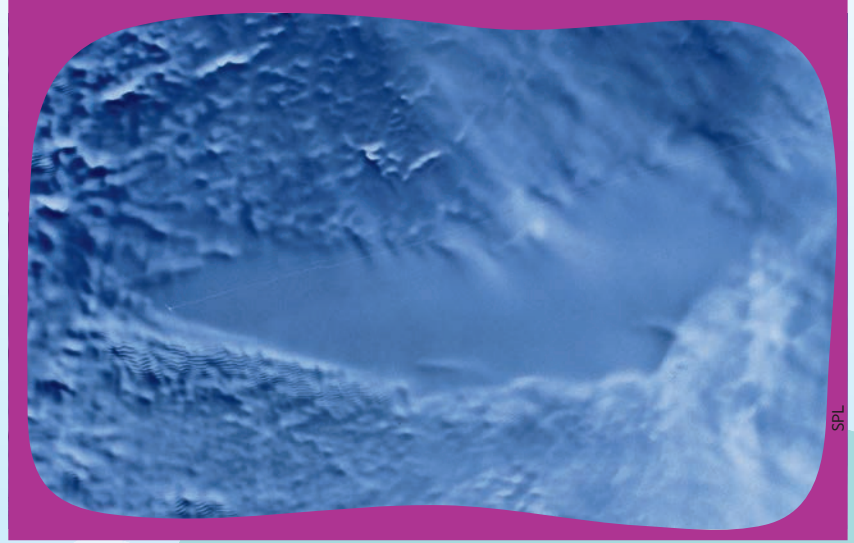


1960'lı yıllarda istasyonun bulunduğu yerde, buz örtüsünün altında çok büyük bir göl olduğunu düşündüren bulgular elde edildi. Burada gerçekten bir göl olup olmadığını saptamak amacıyla çeşitli deneyler ve ölçümler yapıldı. 1970'li yıllarda göle ulaşmak amacıyla buz delme çalışmalarına başlandı. Bu çalışmalar 20 yıl kadar sürdü. Sonunda gölün hemen üzerindeki bölüme ulaşıldı. Böylece buz örtüsünün yaklaşık 4 kilometre altında bulunan Vostok Gölü keşfedilmiş oldu.

1990'lı yılların sonunda biliminsanları o güne kadar radarlar ve uydular aracılığıyla elde edilen tüm verileri, yapılan ölçümleri ve toplanan görüntüleri birleştirerek Vostok Gölü'nün haritasını çıkardılar.



Bu, Vostok Gölü'nün bulunduğu bölgede, yaklaşık 4 kilometre kalınlığındaki buz örtüsünün kesiti. Bu kesitte Vostok Gölü, araştırmacıların ulaştığı bölüm ve gölün üzerindeki kalın buz örtüsü görülüyor.



Yukarıda Vostok Gölü'nün üstünde bulunan buz örtüsünün yüzey görüntüsünü görüyorsunuz. Uydu aracılığıyla elde edilen bu görüntüde çevresindeki bölgelere göre daha düz olan bir alan bulunuyor. Bu alanın düz olmasının nedeni gölün tam üzerinde yer alması.

Vostok Gölü'nün keşfi Antarktika kıtasında yapılan en büyük keşiflerden biri olarak kabul ediliyor. Çünkü Vostok Gölü milyonlarca yıldır buzlar altında. Yani gölün uzun zamandır atmosferle hiçbir ilişkisi yok. Bu nedenle Vostok Gölü'nün tarih öncesi zamanlara ilişkin pek çok bilgi sağlayabileceği tahmin ediliyor. Ayrıca gölde günümüze dek tanımlanmamış mikroorganizmaların yaşadığı düşünülüyor.

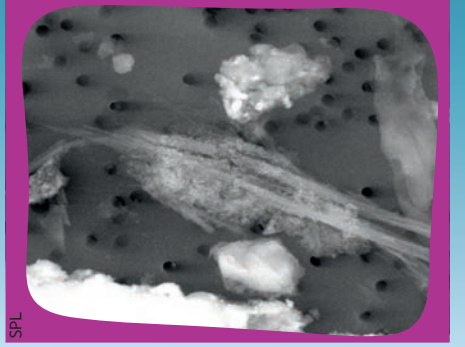
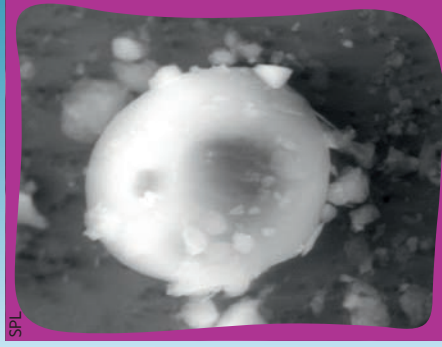
Milyonlarca yıldır buz örtüsünün altında olmasına karşın Vostok Gölü hâlâ sıvı halde. Bunun bir nedeni kalın buz örtüsünün ağırlığından kaynaklanan yüksek basınç. Su, basınç altında sıfırın altındaki sıcaklıklarda da sıvı halde kalabiliyor. Ayrıca Dünya'nın iç katmanlarından kaynaklanan ısı da gölü biraz ısıtıyor.

Buz örtüleri yağan karların sürekli üst üste birikip katmanlar halinde sıkışmasıyla çok uzun zamanda oluşur. Biliminsanları geçmiş zamanlara ait iklim bilgilerine ulaşmak için bu buz örtülerinden örnekler alırlar. Buz sütunu adı verilen bu örnekler uzun silindirler biçimindedir.

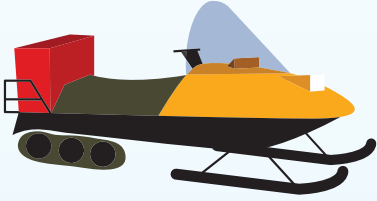


Burası Fransa'da Grenoble kentindeki Buzulbilim ve Çevre Jeofiziği Laboratuvarı. Burada buz sütunları düşük sıcaklıklarda saklanıyor. Fotoğraftaki araştırmacı Vostok Gölü'nün bulunduğu bölgeden alınan bir buz sütunu örneğini tutuyor.

Vostok Gölü'ne ulaşmak için yapılan buz delme çalışmaları sırasında farklı derinliklerden buz sütunları çıkarıldı. Bu buz sütunlarının bazılarında 400.000 yıl öncesinden kaldığı tahmin edilen mikroorganizma kalıntıları bulundu. Araştırmacılar bu mikroorganizmaların gölde de yaşayıp yaşamadığını belirlemeye çalışıyorlar.



Bunlar, buz sütunlarında bulunan mikroorganizma kalıntılarının elektron mikroskopuyla elde edilmiş görüntüleri.



Vostok Gölü'yle ilgili çalışmalar hâlâ devam ediyor. Araştırmacılar göle bir sualtı robotu indirerek çalışmalarını ilerletmeyi planlıyorlar.



Getty Images/AFP

Gölden ilk su örneği 5 Şubat 2012 tarihinde alınmış. Bu fotoğraf da o gün çekilmiş. Araştırmacılar ellerinde tuttıkları levhaya o günün tarihini, istasyonun adını ve örneği hangi derinlikten aldıklarını yazmışlar.



Bu kabın içinde Vostok Gölü'nden alınan ilk su örneği bulunuyor.

Seçil Güvenç Heper
Çizim: Nazlı Tunalı