

# TÜRKİYE'NİN YAŞAYAN BUZULLARI

Mehmet SOMUNCU \*

Üçüncü jeolojik çağın nispeten ılık ve değişmez karakterli iklimlerine karşılık, günümüzden yaklaşık 2 milyon yıl önce başlayan ve halen devam etmekte olan dördüncü jeolojik çağda (KUATERNER), sıcak ve soğuk dönemler birbirini izlemiştir.

Buzul çağı da denilen soğuk dönemlerde yeryüzünde sıcaklık, bugüne oranla ortalama 5°-6°C azalmış, kutuplar ve yüksek dağlardaki buzullar daha aşağılara sarkmıştır. Ancak bu sıcaklık azalması Dünyanın her yerinde aynı derecede olmamıştır. Havanın ısındığı buzullararası çağlarda ise buzullar küçülmüş ve daha yüksek kesimlere çekilmiştir. İklimdeki bu oynamalara bağlı olarak, buzul çağlarında deniz seviyelerinde düşme meydana gelmiş, buzullararası çağlarda ise deniz seviyeleri yükselmiştir.

Buzul çağlarında, buzulların en çok gelişmesi sırasında, yeryüzünün 1/4'ü buzullarla örtülmüş ve Kuzey Amerika'nın % 45'i (18 milyon km<sup>2</sup>), Avrupa'nın % 64'ü (6,4 milyon km<sup>2</sup>) ve Asya'nın % 17'si (7,7 milyon km<sup>2</sup>) buzullarla kaplanmıştır.

Dördüncü çağın ilk yarısında (PLEİSTOSEN\*\*) Alplerdeki buzulların ilerleme ve çekilmeleri gözönüne alınarak, dört ana buzullaşma evresi saptanmıştır. Bunlar GÜNZ-MİNDEL-RISS-WÜRM buzul çağlarıdır. Anadolu Yarımadası'nda bu buzul çağlarının ilk üçüne karşı gelen evreler daha yağışlı ve serin geçmiştir. Ancak son buzul çağı olan ve günümüzden yaklaşık 100.000 yıl önce başlayıp 10.000 yıl önce sona eren Würm'de, yurdumuzda da yüksek dağlarda buzullar oluşmuştur. Söz konusu çağda Doğu Karadeniz dağları, Toros Dağları, Ağrı Dağı, Erciyes Dağı gibi alanlarda, kimilerinin uzunluğu 10-15 km'yi bulan vadi buzulları gelişmiştir.

Yazımızda, bu dağlarda bugün de varlıklarını sürdüren buzulları tanıtmaya çalışacağız.

Günümüzde buzullar, Türkiye'nin yalnızca doğu yarısında bulunmaktadır. Yurdumuzdaki buzulların yer aldığı alanlar şunlardır:

Rize Dağları, Toros Dağları, İç kısımlardaki bazı volkan dağları.



Ağrı Dağı'nın batısında 4500-3800 metreler arasında uzanan "Küp Gölü buzul dili".

## RİZE DAĞLARI'NDAKİ BUZULLAR

Doğu Karadeniz dağlarının bir bölümünü oluşturan Rize Dağları, yemyeşil ormanlar içinde akan dereleri, çağlayanları, yaylaları, buzullardan beslenen gölleri ile bir doğa harikasıdır. Yurdumuzun en fazla yağış alan bu kesiminde bulutlar içinden 3937 metrelik Kaçkar Dağı'nın doruğu yükselir.

Bu dağın kuzeyinde bol yağışlar ve uygun bakım koşulları sayesinde gelişmiş, vadi içinde üç buzul bulunmaktadır. Doruğun batısındaki birinci buzul, bunların en büyüğü olup, 1,5 km uzunluğa sahiptir. Buzulun dili 2850 metreye kadar inmektedir. Birinci buzula göre daha doğuda yer alan ikinci ve üçüncü buzullar daha küçük olup, her ikisi de yaklaşık 1 km uzunluktadır. Bunlar da 3000 metreye kadar sarkmışlardır. Kaçkar doruğunun 25 km batısında bulunan Verçenik Dağı'nın (3711 m) kuzey yamaçlarında da iki küçük buzul vardır.

## TOROS DAĞLARI'NDAKİ BUZULLAR

Yurdumuzu güneyden kuşatan Toros Dağları'nın orta bölümünde yer alan, Adana Ovası'nın kuzeyindeki Aladağlar'da (3756 m), yüksek dorukların daha az güneş gören kuzey ve kuzeybatı yamaçlarında çanak biçimindeki buzyalakları (sirk) içine yerleşmiş çok küçük buzullar bulunmaktadır. Buradaki buzulların hiçbirinin boyu 500 metreyi geçmez.

Toros sistemindeki büyük buzullar, vadilerle derince yarılmış sarp dorukların, coşkun akarsuların, birbirinden güzel buzul göllerinin bulunduğu Cilo (4168 m) ve Sat (3711 m) dağlarındadır. Görkemli bir görünüşü olan Cilo ve Sat dağları, yurdumuzdaki en büyük buzullara sahip olup, burada irili ufaklı 20 civarında buzul vardır. Söz konusu alandaki buzullar da dorukların az güneş gören kuzey yamaçlarında bulunmaktadır.

Cilo Dağları'ndaki en büyük buzul; Uludoruk (Gelyaşın), Buzul Doruğu (Suppa Durek) ve Beyazsu (Avaspi) bu-

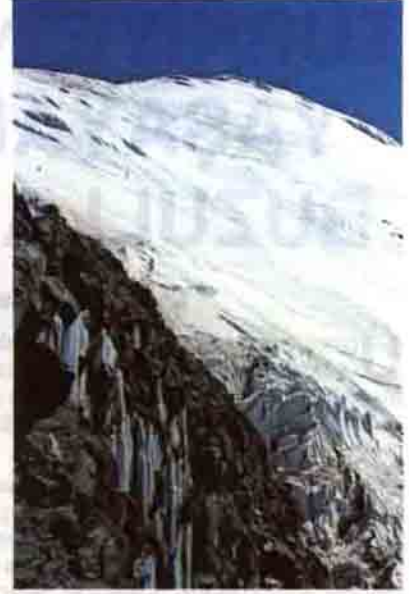
\* TÜBİTAK Yapı Araştırma Enstitüsü.

\*\* Dördüncü jeolojik çağın günümüzden 10.000 yıl öncesine kadar olan birinci kısmı buzul çağı (PLEİSTOSEN) ve 10.000 yıl öncesinden halen devam etmekte olan ikinci kısmı buzul sonrası çağ (HOLOSEN) olarak adlandırılır.

KAPAKTAKİ FOTOĞRAF: Cilo Dağları'nın en büyük buzullardan biri olan Buzuldoruğu (4116 m) buzulunun 3200 metreden görünüşü.

Ağrı Dağı'nın tepesini örten "takke buzulu"nun 4900 metreden görünüşü. Geride Ağrı Dağı doruğu (5137 m).

Ağrı Dağı'nın takke buzulunun 5000 metredeki görüntüsü (alttaki fotoğraf).



zullandır. Bunlardan Uludoruk'un (4168 m) doğusunda uzanan buzul, yaklaşık 4 km uzunluğu, 500-1000 m genişliği ve 100 metreye ulaşan kalınlığı ile donmuş bir akarsu görünümündedir. Buzul Doruğunun (4116 m) kuzeydoğusundaki, boyu 4 km olan buzul da kuzeye doğru kıvrılarak uzanır. Yöredeki diğer önemli buzullar, Uludoruk'un batısındaki bir buzul ile Beyazsu veya Avaspi buzullarıdır.

Cilo ve Sat dağlarındaki öteki buzulların boyları küçük

Kaçkar doruğunun 3937 m) 1,5 km. güneybatısında yer alan buzula 3000 metre yükseltiden ve kuzeyden bakış.

olup, bunlar da Aladağlar'daki buzullar gibi buzyalakları içine yerleşmiştir. Buradaki buzullar sıcak mevsimde eriyerek akarsuları ve gölleri besler. Cilo Dağları üzerindeki Gelyano Gölü ve Sat Dağları'ndaki Bay Gölü bunların en önemlileri olup, buzullardan başka ilkbahardan itibaren eriyen karlarla da beslenirler.

## İÇ KISIMLARDAKİ BAZI VOLKAN DAĞLARI ÜZERİNDEKİ BUZULLAR

### Ağrı Dağı Buzulu

Yurdumuzun ve Avrupa'nın en büyük yükseltisi olan, ef-





*Erciyes buzulu ve geri planda Erciyes Dağı'nın doruğu (üstte). Ağrı dağı'nın önemli buzul dillerinden biri olan güney dili tipik bir vadi buzulu olup 4200 metreye kadar sarkmıştır (altta).*

sanelere konu olmuş, sönmüş bir volkan dağı olan Ağrı Dağı (5137 m) çevresindeki düzlüklerin ortasında heybetli görünüşü ile yükselir. Ağrı Dağı'nın doruk kısmı "Takke Buzulu" olarak tanımlanan bir buzul örtüsü ile kaplanmıştır. Ortalama bir değerle 4500 metreden sonra başlayan ve 12-13 km<sup>2</sup> alan kaplayan Takke Buzulu'ndan, vadiler içinde aşağılara sarkan 10 kadar buzul dili vardır. Bu buzul dilleri 3900 m hatta 3800 metreye kadar inmektedir. Söz konusu buzul dillerinin boyu 1-2,5 km arasında değişmekte olup içlerinde en önemlisi, dağın kuzeydoğusunda derince yarılmış bir vadi içindeki Cehennemdere dilidir. Bu buzul dili, Takke Buzulu'ndan itibaren 3,5 km uzunluğa sahiptir ve 2370 metreye kadar inmektedir.

### Süphan Dağı Buzulu

Van Gölü'nün batı kıyısında bulunan ve yurdumuzun dör-



düncü yüksek doruğu olan Süphan Dağı da Ağrı Dağı gibi sönmüş bir volkan dağıdır. Süphan Dağı'nın eski krateri içinde 1,5 km uzunlukta bir buzul vardır. Bu buzul, dağın kraterinin güneyinden, kuzeydoğudaki bir gediğe doğru ilerler ve buradan da 3400 metreye kadar sarkar.

### Erciyes Dağı Buzulu

Kayseri Ovası'nın güneyindeki 3917 metre yükseklikteki Erciyes Dağı da sönmüş bir volkan dağıdır. Bu dağın kuzeybatı yamacında 3700-3400 metreler arasında yaklaşık 400 m uzunluğa sahip küçük bir yamaç buzulu bulunmaktadır. 1902 yılında 700 m uzunlukta olan buzul, geçen zaman içinde yılda ortalama 3,5 m gerileyerek küçülmüştür.

Sözünü ettiğimiz, yurdumuzun yüksek dağlarındaki buzullar, dördüncü çağın birinci yansındaki son buzullaşma döneminde daha büyük ve gelişmiş durumdaydı. Eldeki jeolojik ve jeomorfolojik kanıtlara göre Cilo Dağı'ndaki buzulların boyu 10-15 km'yi, genişliği ise 2-3 km'yi bulmuştu. Kaçkar Dağı'nda boyu 10 km'yi aşan vadi buzulları, Erciyes Dağı'nın doruğunu çevreleyen, 2700-2200 metreye kadar sarkan, 2-3 km uzunlukta 9 büyük buzul mevcuttu. Hatta söz konusu dönemde Gâvur Dağları, Munzur Dağları, Mescit Dağı, Ulu-dağ gibi kimi yüksek dağlık alanlarda da buzullar vardı. Ancak dördüncü çağın ikinci yansının (HOLOSEN) başlangıcından itibaren iklimde bir ısınma başlamıştır. Günümüzden 5000-7000 yıl önce Türkiye dağlarındaki buzullar büyük bir olasılıkla tamamen eriyerek ortadan kalkmıştır. Bugünkü buzullar buzul sonrası devredeki serin bir dönemde gelişmiş olmalıdır.

Yurdumuzdaki bütün buzullarda yakın zamanlardan beri sürekli erime ve küçülme söz konusudur. Bunu, buzulların gerilemesi sırasında bıraktıkları buzul birikintilerinden ve diğer jeomorfolojik kanıtlardan anlıyoruz. Bu durum da bize, sıcak bir iklim dönemini yaşadığımız fikrini vermektedir. ■