

## PREHİSTORYA'YA GİRİŞ

Avrupa, Asya ve Amerika kıtaları üzerinde buzulların yayılma alanları ve bu alanlarda yapılan araştırmalara geçmeden önce buzul buzu, moren, moren gölü, varv, sapkın kaya ve lös gibi kavramların tanımlarını verelim:

### ***Buzul Buzu:***

Çoğu kez yeşilimtrak mavi renkli, türlü doğrultulara doğru ince çatlaklarla örölü ve tabakalı bir görünümü olan oluşumlardır. Buzul çağları (glasiyer) ve buzul ara çağlarının (enterglasiyer) iklim ve karalar üzerinde pek çok etkileri vardır. Buzul oluşumunun deniz seviyesinin alçalmasında; buzul erimesinin ise yükselmesinde önemli rolü olmuştur.

Buzullaşmalarda büyük ölçüdeki su kütleleri, katı yani buz halinde karaların ve bir kısım sığ denizlerin üzerinde bağı kalmış bu sırada doğal olarak deniz seviyesi alçalmıştır. Buna karşın çok büyük buz kütlelerinin eridiğı dönemlerde deniz seviyesi o oranda yükselmiştir.

W. RAMSEY, A. PENCK ve R.A DALY gibi araştırmacılar buzullaşma konusu üzerinde ayrıntılı bir biçimde durmuşlardır. RAMSAY'ın yaptığı hesaplara göre; 400.000 km<sup>3</sup> buzun erimesi durumunda 360 milyon km<sup>2</sup> tutan denizlerin seviyesi 1 m yükselmektedir. Bu durumda buzulların en büyük değer kazandığı buzul çağının buz kütlelerinden bugünkü buzullar çıkarıldığında, aşağı yukarı 40 milyon km<sup>3</sup> tutan buzulların oluşumu ile deniz seviyesinin zamanımızdakinden 100 m daha alçakta bulunması gerekir.

Günümüzde buzullar yaklaşık 20 milyon km<sup>3</sup> suyun bağı bulunmasına neden olmaktadır (bugünkü buzullar kutup çevreleriyle yüksek dağlardaki buz yığınlarını kapsamaktadır). Böylece DALY'e göre, bu buzullar bulunmamış olsa idiler, yani tamamen erimiş olsalardı, deniz yüzü şimdikinden 50 m daha yüksekte olurdu.

E. ANTEVS'in hesap ve tahminine göre son buzul çağında (zamanımızdan 21 000 ile 144 000 yılları öncesi arası) deniz yüzü şimdikinden 83-93 m daha alçakta idi. Bu son buzul çağından sonraki sıcak dönemde buz kütleleri erimeye başlamış, deniz seviyesi o oranda

yükselmiştir. İşte bu yükselmeler sırasında çeşitli biçim ve özellikler gösteren karaların çukur ve denizle temas halindeki yerleri sularla dolmuş ve böylece türlü kıyı tipleri belirmiştir.

### ***Morenler:***

Buzullarla ilgili oluşumlardan biri de morenlerdir. Diğer bir deyişle bunlara “buzultaş” da denilmektedir. İster dibinden ister yanından, neresinden olursa olsun, buzulların koparıp sürükledikleri ve belirli bir yere yığıldıkları irili-ufaklı kütlelere moren denilir.

Eğer buzul, bu taş parçalarını vadisinin yanlarından koparmış ise buna “yan morenleri”, dipten sıyrıp sürüklemişse “dip morenleri” adı verilir. Yanlardan koparılan parçaların bir kısmı buzulun üzerine düşer, bir kısmı da buzulun çatlakları içine yuvarlanır, hatta bazıları dibe bile yaklaşır. Böylece buzulun üzerinde toplanan molozlara “üst morenleri” denir.

Buzulun arasında ve içte bulunanlara “iç morenleri” adı verilir. Eğer bu morenler iki buzulun birleşmesinden oluşmuşsa, bunlara “orta morenleri” denilir. Bu yan hatta orta morenleri buzulun yolu boyunca tepecikler halinde yığınlar meydana getirirler. Bu setler pleistosendeki buzullarla oluşabileceği gibi, günümüzdeki buzullarla da meydana gelebilir. Böylece, geçmiş buzullardan arta kalmış yan morenleri sıra setler oluşturacak biçimde uzanırlar.

Buzulların sarktığı yerlerde, buzulun çekilmesinden sonra taneleri kum iriliğinden başlayarak gittikçe büyüyen morenlerin oluşturduğu setlere rastlanır. En büyük kayalar 1000 m<sup>3</sup> iriliğe ulaşmaktadır.

Bilim adamları bu bloklar sayesinde buzulun hangi şiddetle gittiğini ve iklimin etkilerini anlayabilirler. En son moren setleri buzulun en ileri sınırını gösterir. Ancak bu moren yığınlarının oluşturduğu sınırın bir çizgi halinde olmadığını da unutmamak gerekir. Nitekim bu sınırı ancak uzmanlar saptayabilir.

Anadolu’da ovalara kadar sarkmış setler oluşturmuş moren taşları halindeki büyük bloklara rastlanmaz. Bununla birlikte Kuzeydoğu Anadolu dağları, Cilo dağları, Ağrı dağı gibi Doğu Anadolu’nun yüksek yerlerinde yüzeyde bunlara rastlanılır. Ancak buralarda Avrupa’da olduğu gibi 1000<sup>3</sup> e ulaşan bloklar bulunmaz.

### ***Moren G6lleri:***

Yine buzullarla, 6zellikle morenlerle ilgili diğer bir oluşum da moren g6lleridir. Morenler, bazen yığıntı oluşturdukları yerlerde, gerilerinde bulunan çukurları kapayıp, orada çanakların meydana gelmesine yol açmışlardır. Bu t6r çanakların çoğunun içinde sular birikmiş ve g6ller meydana gelmiştir. Bu g6llere moren g6lleri deniliyor.