

MOREN GÖLLERİ: Yine buzullarla, özellikle de morenlerle ilgili diğer bir oluşum da moren gölleridir. Morenler yığıntı oluşturdukları yerlerde gerilerindeki çukurlukları kapayıp, orada çanakların meydana gelmesine yol açmışlardır. Bu tür çanakların çoğunun içinde sular birikmiş ve göller meydana gelmiştir. Bu göllere **Moren Göller** denir.

Varv'lar: Yine buzullarla ilgili bir diğer oluşum da varv'lardır. Moren göllerinin suları içindeki ince maddelerin tabakalaşmasına varv denir. Bunlar prehistorik arkeolojide yaş tayininde kullanıldıkları için önemlidir. İsveççe **varving** sözcüğünden alınan bu kelimenin anlamı "çizgili" ya da "şeritli"dir. Bir başka tanım ile varvlı çökeller, buzulların erime sularıyla bırakılmış mevsimlik tortul depolardır. Yukarıda da belirtildiği gibi, ön morenleriyle tutulmuş sular, buzulların çekilmesi sırasında gölleri oluştururlar. Bu göllerin dibinde buzullarla sürüklenmiş olan elemanlar depolanır. Erime sularıyla sürüklenmiş kalın elemanlar yaz aylarında boldur. Bunun aksine kışın depolar seyrek ve çok incedir. Yaz ayları boyunca buzların erimesi ve taşınmalar sonucunda çevredeki akaçlama havzalarındaki tortullar göllere taşınır. İri taneli tortullar gölün orta kesimlerinde toplanır. Tortullar dibe çöker, bu arada iri taneliler daha hızla batarak alt katmanı oluştururlar. Kış aylarında ise göle yeni tortul gelmeyebilir, çünkü olasılıkla göl buzla kaplanır. Böylece en ince tortullar (killer) su sütunu içinde topaklanırlar ve çökürler. Bu sürecin sonucunda oluşan ürün, iri ve ince taneli tortullardan oluşan bir katman çiftidir. Yazın çökelenler açık renkli, kışın çökelenler ise koyu renklidirler. Varvlı çökellerin yıllık çevrim düzeni, polen çözümlemesi ya da karbon-14'le tarihlleme tekniğiyle belirlenebilir.

Sapkıntaş: (bloc erratique) Üzerinde bulunduğu yerel ana kayaktan farklı yapıya sahip, buzullarca taşınmış kayaç kırıntılarına **sapkıntaş** ya da **sapkınkaya** denir. Sapkıntaşlar, buzul sürüntülerinin içine gömülmüş halde ya da yüzeyde bulunabilir. Boyutları çakıl büyüklüğünden, binlerce ton ağırlığındaki dev koca kayalara kadar değişebilir. Taşınma uzaklıkları 800 Km'ye kadar çıkabilir; uzaklara taşınan sapkıntaşlar, sürüklenme sırasında oluşan aşındırıcı etkilere karşı çok dayanıklı olanlarıdır. Sapkıntaşların bileşimine bakılarak koştukları yer ve buzul taşınımının doğrultusu saptanabilir. Bu yöntemeye dayalı araştırmalarla, büyük buz örtülerinin akış yolları ve önemli mineral yataklarının yeri belirlenir. Son buzul çağının ortaya çıkartılmasında da sapkıntaşlar üzerindeki incelemelerden yararlanılmıştır.

Lös'ler: Lösler periyodik rüzgârlarla meydana gelen tozlar olup, prehistorik arkeolojide önemli bir yere sahiptirler. Ancak bunları yine periyodik rüzgârlarla taşınan kumların bir yere yığılmasıyla oluşan tepeciklerle yani kumul'larla karıştırmamak gerekir.

Löslü alanlar, step bitkileriyle kaplı, buzulların etkisi altında bulunan tozlu, rüzgârlı alanlardır. Lösler buzullara yakın alanlardan kalkan, gökten gelen tortullardır. Devamlı ve aynı

yönde esen rüzgârlar, havaya kaldırdıkları toprak parçacıklarını çok uzaklara taşıyıp kuvvetlerinin kesildiği yerde biriktirirler. Bu tozlar çoğunlukla kalker, mika, silis ve kil taneciklerinden ibarettir. Lösler, içlerindeki arkeolojik kalıntıları sakladıkları için önem arzederler.

IV. Zamanın en eski lösü Alsas'ta saptanmıştır. Esasen lös de Alsas mıntikasından alınmış bir isimdir. Fransa'da birbirinden farklı iki lös evresi saptanmıştır. Bunlar son iki buzul evresine denk düşerler. Bu lösler; **Eski Lösler** (loess ancien) ve **Yeni Lösler** (loess récent) diye adlandırılırlar. Eski lösler Riss, yeni lösler Würm buzulu ile ilgilidir. Bunlardan daha eski löslerle de yaşlı lösler denir. Bu lösler de Günz buzulu ile ilgilidirler.

Lösler, yerküre üzerinde geniş alanları kaplarlar. Bu alanları şöyle sıralayabiliriz: Fransa, Almanya'nın güneyi, Avusturya, Çekoslovakya, Macaristan, Romanya, Polonya, Güney Rusya, Çin, Türkistan'da Buhara, semerkand, Taşkent dolaylarında bulunmaktadır. Löslerin Türkistan ve Çin'de kapladığı alanın 600.000 Km² olduğu kaydedilmektedir. 600 m. kalınlığında bulunanlar olduğu gibi, ince bir örtü halinde serpilmiş, yığılmış olanları da vardır. Lösler kuzey ve orta Asya'da, kuzeyde Yukarı Lena, Yukarı Yenisey ve Baykal Gölü güneyinde, Yukarı Obi, İrtiş, Tobol ve Volga arasında, Balkaş, Aral, Hazer Gölleri çevrelerinde yoğun bir biçimde görülürler.

Anadolu'da henüz tam bir lös verisi yoktur. Ancak, son araştırmalar, Balıkesir Havran kazasının İnönü köyündeki üst üste yığılı dört mağaranın ve üstündekinin içinde lös kalıntıları ve hatta civarındaki arazilerin içinde lös kalıntılarının bulunduğunu göstermiştir. Fakat bu tür izler bu konuda fazla bir anlam taşımamaktadır. Türkiye'deki buzullar Avrupa'nın kuzeyindeki gibi bir baskı yapmamıştır. Tam anlamıyla lös de yoktur. Bu iki doğal olayın bulunmayışı, Paleolitik insanın Anadolu'da yaşamasına olanak vermiştir.

Sonuç olarak lös, Prehistorik arkeoloji bakımından insan yaşamı üzerinde baskısı olan, arkeolojik ve paleontolojik belgelerin üstünü örten doğal coğrafi bir olaydır.