

# MAĞARABİLİM (SPELEOLOJİ)

Emrullah GÜNEY  
Jeomorfolog  
Fırat Üniversitesi



**B**ilim ve teknik geliştikçe, insanoğlunun doğayı yenme, ona egemen olma istekleri arttıkça, ayrıntılı araştırmalar yapma gereği ortaya çıkıyor. Bundan yüz yıl kadar önce yerkabuğunu inceleyen yalnız bir bilim dalı-jeoloji- olduğu halde, bugün yeryüzündeki her olayın nedenlerini araştıran, ilişkileri bulmaya çalışan, sonuçları ortaya çıkarma uğraşı veren pek çok bilim vardır. Göller, ırmaklar, denizler, bataklıklar bugün artık tek bir bilim dalı konusu değildir. Eskiden Hidrografiya ya da Hidroloji konusu sayılan gölleri bugün Limnoloji, akarsuları potamoloji, denizleri oseonografi incelemektedir. Doğal denge, toprak-su-canlılar açısından Ekoloji de bataklıkları konu olarak ele almaktadır.

Jeoloji, yüz yıl öncesine değin ansiklopedik bir bilim dalydı. Kapsamı öylesine genişti ki, bir jeolog yerin katı derinliklerinden, yeryüzündeki tüm şekillere değin her konudan anlamak, bilmek zorundaydı.. Bugün artık, jeomorfoloji bilim dalı jeolojinin yükünü hafifletmiştir. Yeryüzünde işleyen güçleri, karaların yeryüzü biçimleri topluluklarını belirten, bunların oluşunu açıklayan bilim dalıdır jeomorfoloji..

Bugün artık Jeoloji ilgilense de yanardağ bilim (volkanoloji) buzul bilim (glasyoloji) deprem bilim (seizmoloji) taş bilim (petrografi) mineral bilim (mineraloji) eriyen kayalarda oluşan şekilleri inceleyen bilim (karstoloji) ayrı ayrı birer bilim olarak gelişmişler-

dir, ya da gelişme yolundadırlar..

Gelelim Speleolojiye.. Adını çok kişinin duymadığı bir bilim dalı... Mağara bilim... İnsanlığın tarihi kadar eski.. İlk insanların doğal mağaralarda yaşadıklarını düşünürsek, mağaracılıkları oldukça geçmişlere kadar uzanıyor.. Ancak bunu bir bilim için değil, doğal olarak yabani hayvanların saldırılarından korunmak, ya da av avlamak için yapıyorlardı. Speleoloji, mağaraların, uçurumların, yarık ve boşlukların, yeraltı ırmaklarının araştırılmasıyla, geniş anlamda yerin dibiyle uğraşan bilim ve spordur. Yeraltı dağcılığı tersine Alpinizm adlarının verildiği de olur.

Speleolojinin daha kapsamlı olan Karstolojinin bir dalı olduğunu belirtmek gerekiyor. Karstik araştırmalar bilimi de denilen Karstoloji, adını Trieste kenti yakınlarındaki kendine özgü şekilleri olan ve dağlık bir yörenin adından, Karst sözcüğünden almıştır. Bu dağlık bölgede eriyebilen kayalar üzerinde dolinler, uvalalar, polyeler, çıkmaz vadiler, lâpyalar, yeraltında mağaralar vardır. Uluslararası sözcük değeri kazanmış olan bu sırpça ögeler yerine Türkiye'de halkımız çok anlamlı ve rahatlıkla kullanabileceğimiz adlar yakıştırmıştır bu karst şekillerine.. Örneğin: obruk, düden, subatan, suçukan, karpuzatan vb..

Türkiye'nin yüzölçümünün beşte biri kal-ker, jips gibi eriyebilen kayalardan oluşmuştur. Bu arazi üzerinde karstik şekiller çoktur.

Yüzeyin son derece kıraç, kurak olmasına karşın, buralarda ırmaklar, çaylar yeraltında akarlar. Sulama ve içmesuyu sağlamada, elektrik üretmek için hidroelektrik santralleri kurmada, bu karstik alanlardaki suların büyük ölçüde yararlanmak olasıdır. İnsanlığın tarihi kadar eski olan bu araştırmalar ne yazık ki Türkiye'de son 25 yıl içinde başlamıştır. Yeraltından gürül gürül ırmaklar akıp giderken yeryüzündeki köyler su sıkıntısı çekmişlerdir. Küçük bir emekle yüze çıkarılabilecek sular derinlerden akıp gitmiş, ekenekler sulanamamış, kuraklıktan ürün alınmamıştır.

Toros Dağlarının büyük bir bölümü eriyebilen kayalardan oluştuğu için karstik şekillerce zengindir. Mağaralar, yeraltı ırmakları adım başı vardır. Cennet, Cehennem mağaraları, Dilek kuyu mağarası, Damla Taş Mağarası ilk akla gelenlerdendir. Bunlardan ilk üçü Mersin-Silifke arasında, üçüncüsü Alanya kalesinin dibindedir. Burdur yakınındaki İnsuyu mağarasını da unutmamak gerek..

Mağaralar her yerde insanların rahatça görebileceği yerlerde olmayabiliyor. Belki bütün Türkiye'nin derinliklerinde binlerce mağara insanların araştırıp, bulmaları için bekliyor.. Kimi mağaralar bir rastlantı sonucu köylülerce ortaya çıkarılıyor.. Kimi mağaralar yol yapım çalışmaları sırasında, tünel kazımı sırasında bulunuyor..

Mağaralarla ilgilenenlere speleolog adı veriliyor.. Eskiden yalnız serüven amacıyla yapılan bu sporun bugün artık amacı insanlığın yararına, yeraltının tanınması, mağaralar dünyasının nimetlerinden yararlanılması amacına yöneliktir.. Speleolog yalnız bir sporcu değil bir araştırmacıdır. Mağara araştırmacıları çok güç şartlar altında dikine inişler, dar yerlerden geçişler yaparlar Mağaralar savaşlarda insanlar için sığınak görevi yapmışlardır. Bugün ve 21. yüzyılda insanlığı tehdit eden nükleer savaşlarda mağaralar en güvenilir doğal sığınaklar olabileceklerdir. Ayrıca bombardımanlardan zarar görmemeleri için savaş araç ve gereçlerinin en sağlam biçimde saklanabileceği yerler mağaralardır. Türkiye'de 2582 mağara saptanmasına karşılık, turizme açılan mağaraya sayısı ancak 5 kadardır. (İnsuyu, Damlataş, Cennet, Cehennem, Dilek Mağaraları) Doğal güzelliklerin en hârikalarından olan mağaralar korunması gereken varlıklardır. Bilinçsiz eller stalagtit

ve salagmitlerini kırsa, doğallığını bozacak süslemeler yapılırsa mağaralar çabukça bozabilir, değerini yitirebilir. Bugün Amerika Birleşik Devletlerinde 124, Fransa'da 100, İtalya'da 34, Batı Almanya'da 25, Avusturya'da 15 mağara turistlerin gezebilmesine, ziyaretine açıktır. Yugoslavya'nın Adelsberg mağarasını 1962 yılında 281.000 turist gezmiştir ki, bunun yarısı yabancı gezginlerdir.. Aynı ülkedeki Postumia mağarası, Fransa'nın Padirac mağarası ve yeraltı ırmağı, Avusturya'da Buzlu Mağaralar, İtalyadaki Castellana mağarası, Amerikadaki Mammouth Cave ve Carlsbad Mağarası çok turist çekmektedir. Turizm gelirleri çok önemli ekonomik kaynaklar olduğuna göre mağaraları değerlendirme ile ülkeler ticaret açıklarını daha kolay kapatmaktadırlar. Ayrıca mağaralar ve yöreleri Ulusal Park olarak ayrılmakla yeniden canlandırma anlamında değer kazanmakta ve bozulmadan sonraki nesillere devredilmesi amaçlanmaktadır. Kimi mağaralar sağlık bakımından değer taşır. Alanya Damlataş Mağarası astımlı, nefes alma güçlüğü olan, romatizmalı, bronşitli hastaların koştuğu, umutla iyileşmeyi beklediği bir "kür merkezi" işlevini yüklenmiştir.

Tüm işlevleriyle değerlendirilmeleri durumunda mağaralar çok amaçlı, topluma hizmet veren doğal varlıklardır. Speleoloji bugün, jeolojiden ayrı gelişen bir bilim dalı olarak bu amaca, uygun çalışmalar yapmaktadır.

Eğer % 2'lik bir artışla sürerse, 1800 yıl içinde dünya nüfusu yeryüzünün kütesine eşit olacaktır.

Dişi bir morina balığı her yıl 6 milyon yumurta bırakır, ama sadece yarım düzineden biraz fazlası yetişkin balık olur. Eğer hepsi yaşasaydı, dünya okyanusları morina balıklarının sıkı sıkıya doldurdukları birer paket haline dönüşürlerdi.

Uzay mekiğinin üç ana motorunun tam güçte oluşturduğu enerji, Hoover barajının enerji çıkışınının 23 katıdır. Motorların içindeki sıcaklık ise demirin kaynama noktasının üzerindedir.