

KONU 14: TAŞIN HAMMADDE OLARAK KULLANIMI: ALET YAPIMINDA

TERCİH EDİLMİŞ TORTUL KAYAÇLAR

TORTUL KAYAÇLAR

Çakmaktaşı (Flint or Silex): Tortul bir kayadır ve silika grubundandır. Derin denizlerde çökme şeklinde oluşur. Doğada yumrular halinde ve kalkerli arazilerin bulunduğu alanlarda görülür. Yapısı içinde bazen boşluklar vardır ve bazen de bu boşluklar "sponge" yani sünger gibi derin deniz fosilleri içerir. Sertliği 7; özgül ağırlığı 2.37-2.67'dir. Bünyesindeki SiO₂ oranı %90-95'dir. Kuvarsın şekilsiz, çok ufak kristalli bir türüdür. Genellikle siyah, gri renkli sıkı, yoğun, gevrek ve serttir. Konkoidal ve düzgün yüzler halinde kırılır. Bileşimindeki silis hemen hemen tamamıyla organik olarak sünger iğnelerinden meydana gelmiştir. Çakmaktaşı tortul kültürlerin içinde -özellikle Kretase Dönemi'ne ait tebeşirli ve marnlı kalkerler içinde- yumrular veya konkresyonlar ya da bazen değişik kalınlıkla tabakalar halinde bulunur. Yumruların üzerleri genellikle beyaz bir kabukla kaplanmıştır. Bu kabuk oluşum genellikle CaCO₃'lü yapı gösterir. Kavkısız kırılır ve keskin kenarlar verir. Kırıldığı zaman donuk ya da yağlı parlaktır. Çakmaktaşını 4 alt tipe toplayabiliriz:

- a) Opal Kalsedon
- b) Kalsedon
- c) Kuvars-Kalsedon Çakmaktaşı
- d) Jipslerde oluşmuş olan taze su çakmaktaşları

SiO₂'in oranı ve yonga çıkarma özellikleri açısından en iyi kalitedekiler kalsedon çakmaktaşlarıdır. Tebeşir depolarının bulunduğu alanlarda çakmaktaşları paleolitik ve

neolitikte büyük ölçüde kullanılmıştır. Özellikle de üst kratese sistemi tabakalarının bulunduğu yerlerde bu kullanım daha da yoğunlaşmaktadır.

Yapılmış olan kazı ve araştırmalar araç-gereç yapımında çoğunlukla çakmaktaşın kullanıldığını göstermiştir.

Çakmaktaşın iki tür kullanımı vardır:

- 1) Yontularak alet yapımında
- 2) Katalizör olarak porselen, sır yapımında ve maden kaplayıcılıkta.

Bugün hala çakmaktaşını kullanan toplumlar vardır. Ülkemizde de yakın zamana kadar sabanlarda "döven" taşı olarak kullanılmıştır.

Radyolarit (Radiolarite): Tortul bir kayadır. Radyolarya denen mikro organizmaların çökelmeleriyle derin denizlerde oluşan bir taştır. Doğada tabakalar halinde ve kalkerli arazinin altında bulunur. Sertliği 7'dir. Gri, kahverengi, yeşil, beyaz, krem, pembe ve diğer renkler olmak üzere birçok renk çeşitliliği gösterir. Kırıldığında keskin kavkısıl kırılma verir. Kırılma yüzeyi genellikle donuk yağlı ve mattır.

Paleolitik insanlar tarafından bol miktarda kullanılmıştır. Dünyaca ünlü Karain ve Öküzini mağaralarının yontmataş malzemesinin hammaddesi büyük oranda radyolarite aittir.

Kalsedon (Chalcedony): Tortul bir kayadır ve silika grubundandır. Açık yeşil zümrüt, kırmızıya çalan bir çeşit akik, carnelian, oniks, krizopras ve safir gibi çeşitleri vardır. Kuvars grubundandır. Saf kalsedon yarı saydam gri ya da beyazdır ve çok ince tabakalar halinde

dizilmiş çok ince kuvars liflerinden oluşur. Şeritleri açıkça görünen kalsedona akik ismi verilir. Bu şeritlerdeki değişik renk ve desenler safsızlıklar nedeniyle oluşur. Sertliği 7, özgül ağırlığı 2.65'dir. Kavkusal kırılma gösterir. Kırık kuvars çok keskin ve incedir. Prehistorik insanlar tarafından yaygın olarak kullanılmıştır.

Çört (Boynuztaşı) (Chert): Çakmaktaşı ile aynı bileşim ve yapıdadır fakat kalker ve dolomitlerin içinde bulunurlar. Tortul bir kayadır ve silika grubundandır. Sertliği 7-6 ya da daha da azdır. Genellikle siyah, koyu gri ya da yeşilimsi renklindedir. Dış yüzeyi kalsiyum karbonatlı bir kabuk taşır. Kavkusal kırılma gösterir. Paleozoik ve daha ender olarak da mezozoik tebeşir tabakalarında rastlanır. Paleolitik ve neolitikte kullanılmıştır.

Jasper (Jasper): Tortul bir kayadır olup, silika grubundandır. Jasper ışığı geçirmeyen bir tür kalsedondur. Genellikle kırmızı renkte olmasına karşın ender olarak sarı, kahverengi, yeşil ve gri-mavi tonlarda varyasyonlar da gösterir. Bu kayadır içindeki renkler genellikle noktalar ya da bantlar halinde görülebilir. Kavkusal kırılma gösterir.

Kumtaşı (Sandstone): Tortul bir kayadır. Bünyesindeki temel mineral kuvarstır. Kumtaşı, kum tanelerinin doğal bir çimento ile birleşerek yapışan ve basınç etkisiyle de sertleşen bir oluşum süreci gösterir. Genellikle denizel ortamda ya da kurak arazilerdeki rüzgarın oluşturduğu depolar içinde oluşur. Sıkça kırmızı ve kahverengi, yeşilimsi, sarı, gri ve beyaz renkler gösterirler. Çimentosu silisli, killi, kalkerli, marnlı, demirli olabilir. Özellikle silisli birleşenleri çok serttir. Kalkerli kumtaşları silisli olanlara oranla daha yumuşaktır.

Kumtaşına Anadolu'nun birçok yerinde rastlanır. İri ve sert taneli olanlarından değirmen taşı yapılır. Son derece ince taneli olanlarından ise bileği taşı yapılır. İçinde bol miktarda mika bulunan kumtaşlarına mikalı kumtaşı adı verilir.

Kuvarsit (Quartzite): Tortul bir kayaç olup, silisleşmiş kumtaşıdır. Dolayısıyla başkalaşım göstermiştir. Özgül ağırlığı 2.5-2.8'dir. Rengi açık gri ya da hemen hemen beyazdır. İçine giren yabancı maddeler bu taşta kırmızı, menekşe rengi, vişne rengi, yeşilimsi ve diğer renkleri verir. Donuk camsı parlaklıktadır. Kaba kavkısız kırılma gösterir. Kırılma yüzeyi tanecikli, hafifçe yumrulu ve dokunulduğunda kabadır. Paleolitik dönemde Asya'da, özellikle Asya'nın güney yarısında çakmaktaşının çok az ya da bulunmadığı yerlerde kullanılmıştır.

Kalker (Kireçtaşı) (Limestone): Tortul bir kayaçtır. Yapısı $CaCO_3$ 'tür. Üzerine asit dökülünce kaynar, kabırır ve erir. Sertliği 3'tür ve çakı ile çizilir. Ülkemizde kalker çok geniş alanları kapsar. Kalkerden üretilmiş aletler az da olsa vardır. Örneğin Ülkemizde Pendik civarında ve Karain Mağarası'nda kalkerden yapılmış iki yüzeyli aletler ele geçmiştir.

Akik (Damarlı Akik) (Onix): Tabakalı akik ve kırmızı akik gibi çeşitleri vardır. Kuvars grubundandır. Küçük taneli şeritli akikler volkanik kayaçların boşluklarında tortullaşma şeklinde oluşur. Sertliği 7, özgül ağırlığı 2.5-2.7'dir. Rengi değişik olup donuk ve mattır. İç yapısı kalsedona benzer. Kırılınca ince ve keskin kenarlar verir. Kalsedon gibi neolitikte kesme aleti ve ok ucu yapımında geniş ölçüde kullanılmıştır.

Yeşimtaşı: Yeşim aslında iki ayrı mineralin (jadeit ve nefrit) ortak adıdır. Nefrit krem beyazı rengin yanı sıra yeşil renklerde olabilirken jadeit daha fazla renk çeşitliliğini ortaya koymaktadır. Tortul bir kayaçtır. Kuvars grubundandır. Sertliği 6.5-7; özgül ağırlığı

2.7'dir. %70-73 saf kuvars içerir. Diğer bileşenleri, çamur ve demiroksitlerin karışımı olup, bunlar yeşimtaşına saman sarısı, zeytin yeşili, yeşil, vişne kırmızısı, gri ve çilek rengi gibi renkler verir. Kimi zaman şerit ya da nokta benekli yeşimtaşlarına da rastlanır. Kırılma kaba kavkusal olup, mat renklidir. Verdiği yongalar düzenli değildir, bu nedenle çakmaktaşlarından çok daha kötü yongalar verir. Paleozoik kökenli kayalar arasında bulunur. Organik kalıntılar içermez. Paleolitikte Asya'da, neolitikte ise birçok yerde kullanılmıştır.

BAŞKALAŞMIŞ KAYAÇLAR

Mermer: Kalkerlerin, dolomitik kalkerlerin ve bazen dolomitlerin metamorfize olması ile meydana gelmiş kültelerdir. Metamorfizma sırasında kalkerler yeniden kristallenir, yeni yapı kazanır ve içlerinde yeni mineraller oluşur.

Mermerlerin bileşimleri kalsiyum karbonat ve nadiren kalsiyum ve magnezyum karbonattır. Mermerlerin içinde bazen az miktarda silis, silikat, feldispat, demiroksit, manganoksit, pirit, mika, flüorit ve organik maddeler de bulunabilir. Renkleri beyaz, gri veya içine giren yabancı maddelerin cinsine göre sarı, pembe, kırmızı, morumsu, mavimsi, esmer ve siyah olabilir. Mermerlerin içinde bazen yer yer beyaz veya renkli damarlara rastlanır. Damarların ince ve değişik renkli olması taşa hoş bir renk ve desen vererek değerini artırmaktadır.

Yararlanılan Kaynaklar:

R.F.Symes, 2011, Taşların Dünyası

A.Sür; Ö.Sür; H.Yiğitbaşıoğlu, 2009, Mineraller ve Kayaçlar

Y. Erkan, 2013, Sedimenter Petrografi

Y. Erkan, 2010, Magmatik Petrografi

K. Erguvanlı, 1978, Mühendislere Jeoloji