

## MAĞARA OLUŞUMLARI

### Soda Tüpü

Soda tüpleri sarkıt oluşumlarının ilk hallerini gösterirler. İçeri boş ve uzun, genellikle saydam kalsit tüplerinden oluşan soda tüplerinin genişliği, içerisinde bulunan su damlacığının çapı kadardır. Damlacık bu tüp içinden aşağı akarken bir an duraklar. İçindeki CO<sub>2</sub>'i mağara atmosferine bırakarak çökmeyi hızlandırır ve içerdiği CaCO<sub>3</sub> ın bir kısmını oraya bırakır. Bu CaCO<sub>3</sub>, ince soda tüpünün ağzına eklenir ve aşağıya doğru uzama gelişir.

### Sarkıt

Mağara tavanlarından buz parçası gibi sarkan oluşumlardır. Onlarca metre uzunluğunda oluşabilirler. Sarkıtlar; enine kesitlerinde yuvarlak, elipsoid veya yivli şekildedir. Boyuna kesitleri ise koniktir. Üstte kalın, aşağı tarafları ise incelmıştır.

Sarkıtların büyümesi ise şöyledir: Kalsiyum karbonatça doymun bir su damlası mağara tavanında toplanır; karbondioksit kaybedilir ve damlanın yüzeyi üzerinde karbonat malzemesinin ince tabakası çöker. Damla, daha fazla su biriktirirse, ağarlaşmaya başlayacaktır. Sallanmalar başlar ve bu salınımlar kalsit filminin tavanın yukarisına doğru hareket etmesini sağlar ve yüzey gerilmesinin etkisiyle orada yapışır kalır. Damla mağaranın tabanına doğru düşerse karbonat tabakası tavanda kalır. Böylece sarkıtın ilk büyümesi başlamış olur.

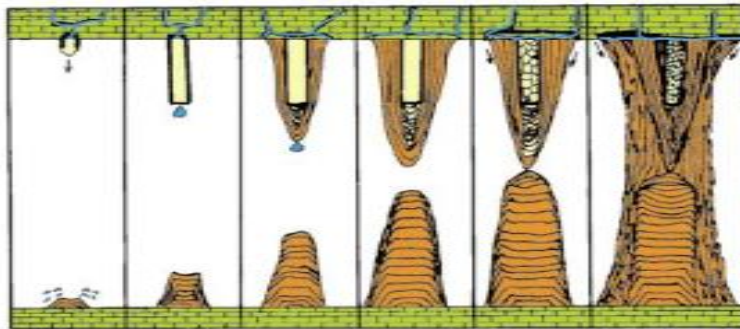
Bir sarkıtın şekli, boyutları, bileşimi ve yüzey dokusu pek çok etkene bağlıdır: Damlanın oranı, hava dolaşımı, buharlaşma, nemlilik, sıcaklık, çözeltinin derişimi, hidrostatik basınç, karbondioksitin kısmi basıncı ve çözeltideki pislikler sarkıtın nasıl oluşacağını belirler.

### Dikit

Dikitler de tıpkı sarkıtlar gibi mağaralarda en çok karşılaşılan, ve en iyi bilinen, oluşumlardır. Dikitler sarkıtlardan damlayan sularla oluşabildikleri gibi tavadan damlayan sularla da oluşurlar. Genellikle sarkıtlarda çapça daha geniştirler. Bunun nedeni, CaCO<sub>3</sub> zengin su damlası mağara tabanına çarpmanın şiddetiyle etrafa dağılır. Bu dağılmada kalsitin daha geniş bir alanda birikmesine, yani altında olduğu sarkıttan daha geniş bir çapa sahip olmasına neden olur. Düşme mesafesi, damlama oranı, içerdiği bikarbonat miktarı ve buharlaşma şekli bu çapın büyüklüğünü ve dikitin gelişim hızını etkileyen faktörlerdir.

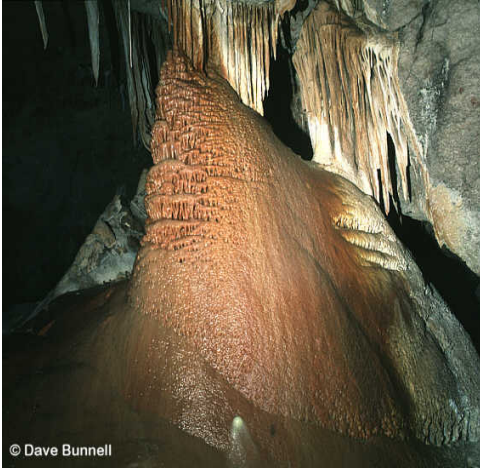
### Sütun

Bu yapıların oluşum şekli dikit veya sarkıt oluşumundan farklı değildir. Bir sütun ilk gelişim aşamasına dikit olarak başlayabileceği gibi sarkıt olarak da başlayabilir. Önemli olan yeterli süre geçtikten sonra sarkıtın mağara tabanı ile, dikitin mağara tavanıyla birleşmesidir. Sütunların bir diğer oluşum şekli ise, sarkıt ve dikitin altlı üstlü gelişmesi sonucu bir süre sonra birleşerek o alandaki tavan yüksekliğine bağlı olarak, bazen devasa büyüklükteki sütun yapılarını oluşturmalarıdır.



## Mağara Çiçekleri

Mağara çiçekleri beyaz iğnecik demetleri veya kristallerden oluşan tüycüklerden meydana gelmiştir. Bu iğneler birkaç mm. uzunluğunda ve 1mm.den daha az çapa sahiptir. Bazen bunlar kalsit içerebilir. Kalsitteki dallanmalar, ışınimsı veya tüycükler şeklindedir.



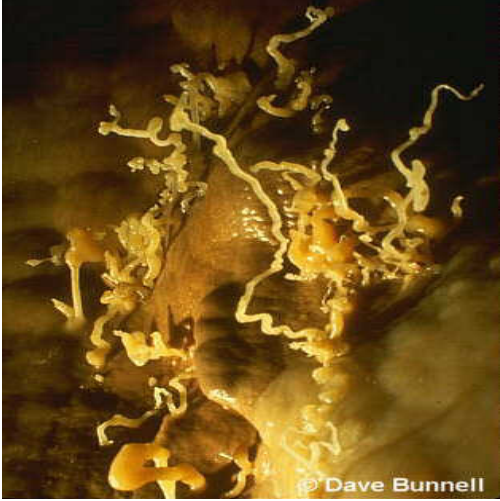
## Akmetaşı(Flowstone)

Akmetaşı, mağara oluşumları içerisinde, en yaygın olanlardandır. Kalsit tabakaları ince ve renklidir (Sarı, kırmızı, portakal rengi). Akmetaşları, su akışının geniş bir yüzey üzerinde ince film tabakası şeklinde olduğu yerlerde oluşur. Karbondioksit kaybolur ve karbonat çökelir. Suyun mağara tabanına aktığı yerlerde, onlarca metre kalınlıkta oluşurlar.

## Perde Oluşumlar

Mağara tavan ve duvarlarından aşağı doğru sarkan perdeye benzer oluşumlardır. Akmetaşı ve damlataşı oluşumlarının karışımı şeklinde oluşmuşlardır. Büyümeleri, eğik yüzey üzerinde aşağıya doğru akan suların etkisi ile ve hemen hemen bir doğru boyuncadır.



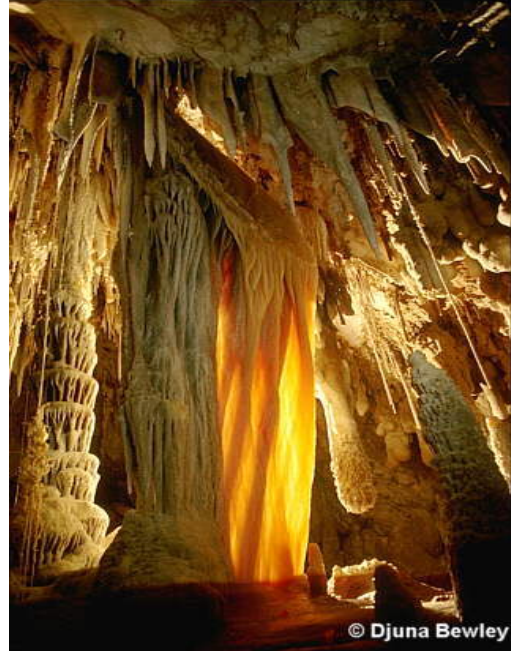


### **Düzensiz Sarkıtlar (Helictic)**

Helictit olarak ta adlandırılan düzensiz sarkıtlar, herhangi bir yönde burkularak oluşmuşlardır. Bu oluşumlar mağara tavanlarında, mağara duvarlarında veya diğer oluşumların üzerinde büyürler. Genellikle beyazdır. Koyu renkleri ise nadir olarak bulunur. Kayıtlara geçen helictitlerin uzunluğu 1 mm.lik küçük parçalardan, 4m.' ye kadar değişir. Bunlar pek çok mağarada yaygın olarak bulunur.

### **Mağara kalkanları**

Oval, dairesel oluşumlardır. Bunlar bir çatlakla ayrılan bir cm. veya daha kalın iki küresel, paralel levha içerirler. En hızlı kristal büyümesi levha düzleminde ve kalkanın kenarının etrafında radyal şekildedir. Bu oluşumların kristal zonları kırmızı renktedir. Fakat kalkanlar genellikle beyaz renktedir. Kalkan diskinin çapı birkaç santimden üç metreye kadar değişiklik gösterir. Mağara tavanları, duvarları veya mağara tabanlarında oluşabilirler. Kalkanlar içerisine çatlak vasıtasıyla su girebilir. Bu su hidrostatik basınç altındadır. Kalkan kırıldığında, bu su dışarıya hızlı bir şekilde akar. Sarkık durumlardaki kalkanlar, alt taraflarına yapışık durumda damlataşları içerebilirler. Bu durumda oluşum paraşüt şeklini alır.



## Mağara Balonları

Mağara balonları yuvarlağımsı, ince duvarlı, torba şeklinde ve gaz içeren mağara oluşumlarıdır. Mağara balonları çok nadir bulunur. Bu oluşumlar kısmen veya tam olarak hidromagnezit minerali içerirler. Ayrıca dik karstik kalıntı (Moon-Milk) ve mercansı oluşumlar ile birlikte bulunabilir. Genelde kısa ömürlü mağara oluşumlarıdır. Balonlar, düşük neme sahip ortamlarda kurur, çatlar ve değişikliğe uğrarlar.



## Mağara Kabarcıkları ( blisters)

Mağara kabarcıkları kil, kum veya farklı minerallerle (Jips veya opal gibi) dolmuş şişkin, yarı küresel mağara oluşumlarıdır. Görünüşte mağara balonlarına benzerler. Bunlar genellikle, mağara kabuklarına, mercansı oluşumlara, akmetaşlarına, damlataşlara veya mağara duvarlarına tutulmuş şekilde bulunurlar. Bir ile iki cm. arasında değişen çaplara sahiptir. Kirli kum veya sıvımsı çamurla dolmuşlardır. Mağara balonları gibi kısa ömre sahiptirler.



## Mağara İncileri

Mağara incileri sığ mağara gölcüklerinde oluşurlar. Şekilleri küresel, silindirik, düzensiz veya kübik olabilir. Pek çoğu parlak incilere benzemesinden dolayı bu isim verilmiştir. Çapları bir kum tanesi boyutundan 15 cm. ye kadar değişir. Gruplar şeklinde veya tek olarak bulunabilirler. Gelişmeleri kum tanesi gibi yabancı bir çekirdek etrafında olabilir.. Bu oluşumların rengi genelde beyaz veya gridir. Sarı, kırmızı, portakal rengi, kahverengi ve siyah olanlarına da rastlanmıştır. Bu oluşumlar, genellikle hızlı bir şekilde büyüme gösterirler. Örneğin 10 yıl içerisinde 5mm. kadar bir çapa erişebilirler.





### **Mağara Billurları**

Mağara billurları köpek dişi şeklindedir. Kalsit kristallerinden oluşmuşlardır ve düzgün olmayan üçgenler şeklindedirler.

Geniş billur kristallerinin büyümesi için

- Kalsitçe doymun çözeltiler,
- Kristalin tahrip olmadan büyüebileceği sulu çevre ve yeterli zaman

gerekmektedir.