

HALKA SİLİKATLARI (Siklosilikatlar)

Aksinit	$\text{Ca}_2(\text{Fe},\text{Mn})\text{Al}_2(\text{BO}_3)(\text{Si}_4\text{O}_{12})\text{OH}$
Beril	$\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{Si}_6\text{O}_{18})$
Kordiyerit	$(\text{Mg},\text{Fe})_2\text{Al}_3(\text{AlSi}_5\text{O}_{18})$
Turmalin	$\text{Na}(\text{Mg},\text{Fe})_3\text{Al}_6(\text{BO}_3)_3(\text{Si}_6\text{O}_{18})(\text{OH})_4$

TURMALİN ($\text{Na}(\text{Mg},\text{Fe})_3\text{Al}_6(\text{BO}_3)_3(\text{Si}_6\text{O}_{18})(\text{OH})_4$)

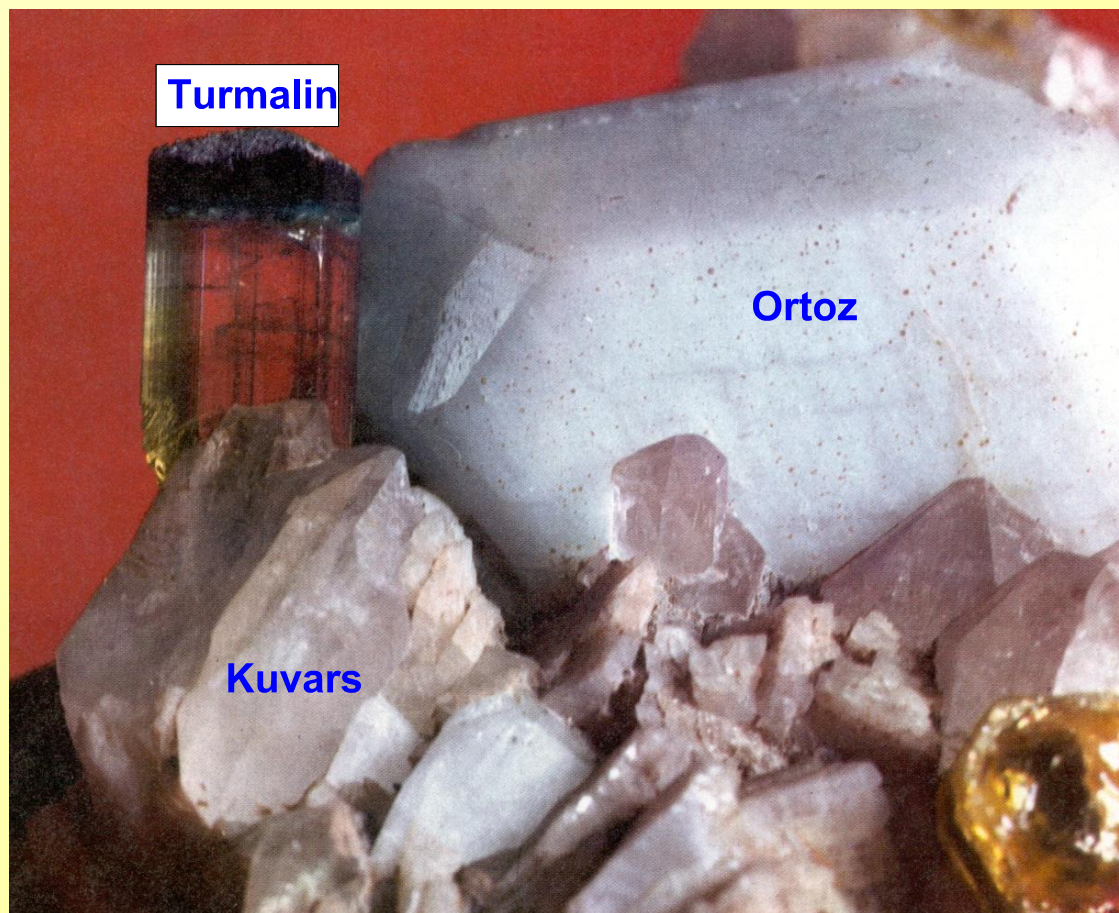
Kristallografi: Trigonal sistemde kristallenir. Kristaller bazen boyuna çizgili olarak görülür, bazen masif, kabave ince sütunlar halinde ışınal veya paralel demetler yaparlar.

Fiziksel Özellikler: Sertliği 7.5 ve yoğunluğu 3'tür. Camsı parıltılıdır, genellikle siyah veya yeşil olabilir. Sarı-pembe renklisine rubelit adı verilir. Tek turmalin kristali bantlar veya boyuna çizgiler halinde farklı renkler gösterebilir. Kuvvetli piro ve piezoelektrik özelliği vardır.

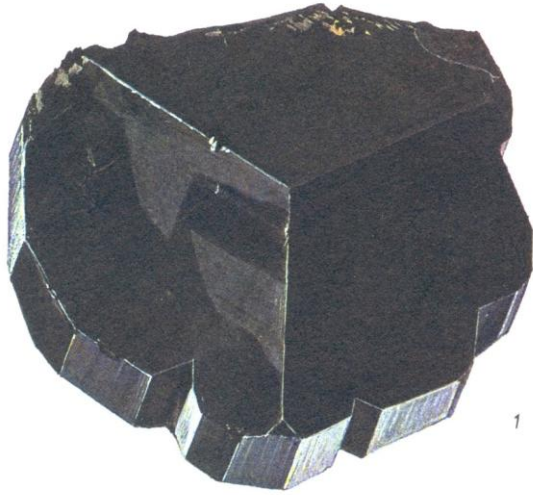
Tanınması: Kristal şekli ve rengi ile tanınır.

Bulunuşu: Genellikle granite bağlı pegmatitlerde ve granitlerde bulunur. Daha az olarak şist ve gnayslarda ve mermerlerde görülür. Turmalin yarı kıymetli taş olarak kullanılır. Yeşil renkli turmalin **Brezilya Zümrütü**, kırmızı ve pembe renklisi ise **Rubelit** adıyla bilinmektedir.

TURMALİN $\text{Na}(\text{Mg,Fe})_3\text{Al}_6(\text{BO}_3)_3(\text{Si}_6\text{O}_{18})(\text{OH})_4$



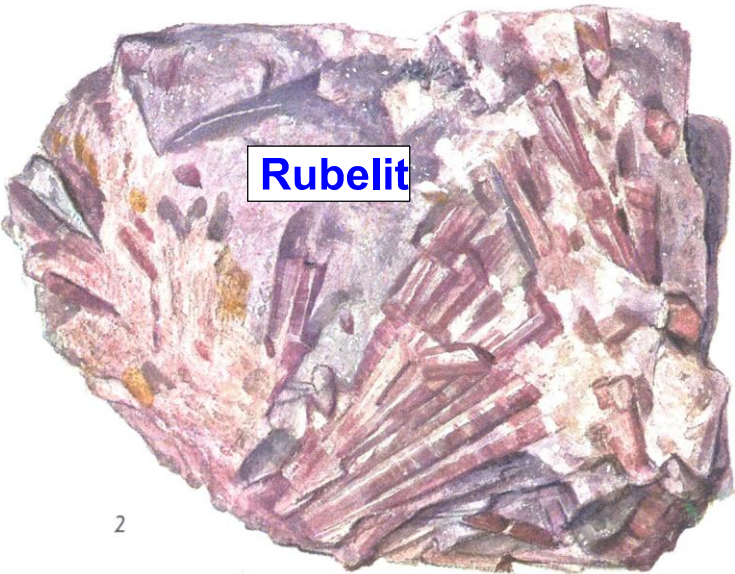
TURMALIN $\text{Na}(\text{Mg,Fe})_3\text{Al}_6(\text{BO}_3)_3(\text{Si}_6\text{O}_{18})(\text{OH})_4$



1



Siyah Turmalin



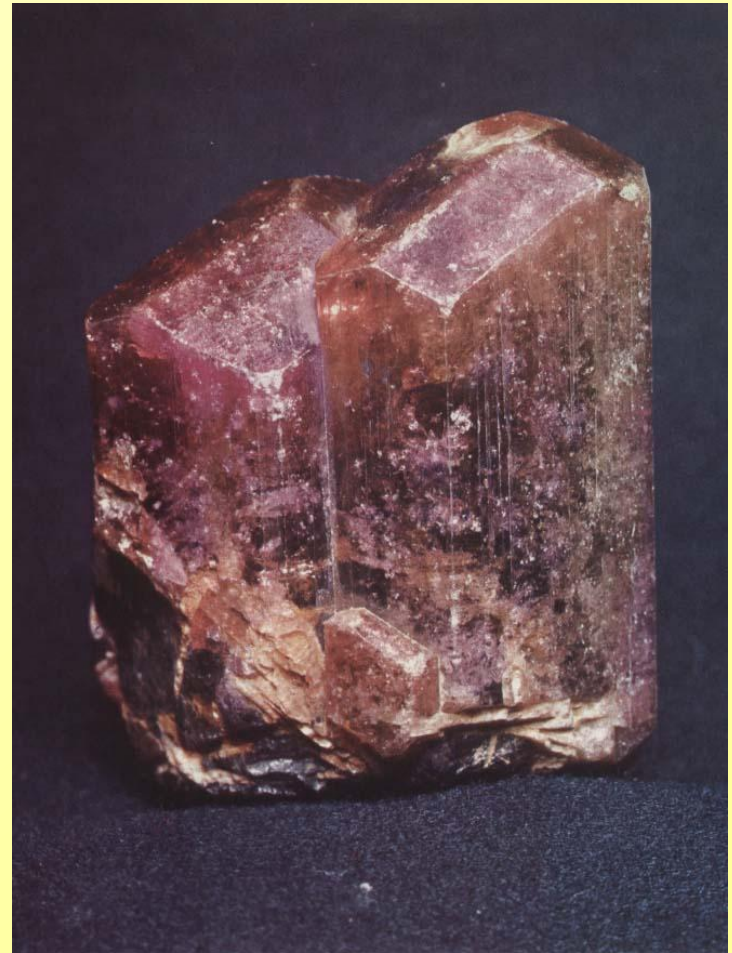
Rubelit

2

TURMALIN



TURMALIN



TURMALIN



BERİL $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{Si}_6\text{O}_{18})$

Kristallografi: Hekzagonal sistemde kristallenir. Prizmatik şekilli kristaller çoğunlukla düşey çizgilidir, bazen masif olarak da görülür.

Fiziksel Özellikler: Serliği 7.5-8 arasında yoğunluğu ise 2.8'dir. Kırılması konkoidal, camsı parıltılıdır. Rengi zümrüt yeşili, sarımsı yeşil, mavimsi yeşil, altın sarısı, pembe veya renksiz olabilir. Saydam veya yarı saydamdır. Süstaşı olarak kullanılan beriller renklerine göre isimlendirilirler:

Akuamarin: mavimsi yeşil renkli (deniz mavisini) beril,

Zümrüt: koyu yeşil renkli beril,

Marganit: pembe renkli (gül beril),

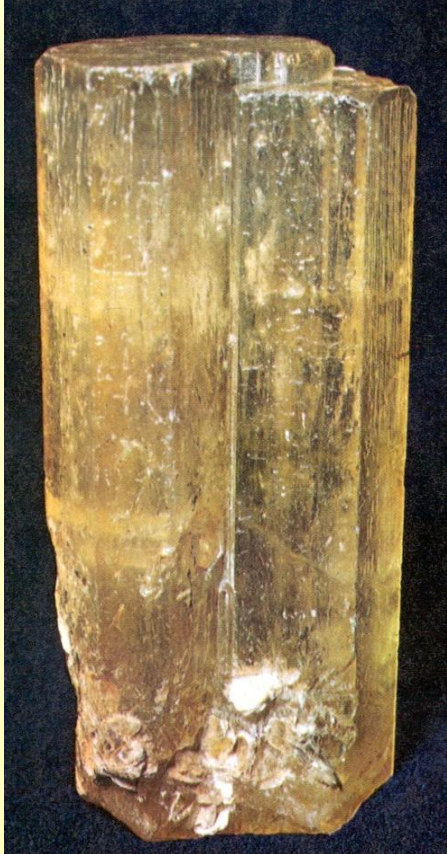
Helidor: altın sarısı renkli (altın beril)

Tanınması: Hekzagonal kristal şekli ve rengi ile tanınır. Apatit'e benzer fakat ondan daha serttir. Masif beril ise kuvars ile karıştırılabilir.

Bulunuşu: Beril genellikle granit ve granite bağlı pegmatitlerde oluşur. Bazı pegmatitlerde çok iri beril kristallerine rastlanmaktadır. Ayrıca mikaşist ve gnaylarda da tali mineral olarak görülür.

BERİL $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{Si}_6\text{O}_{18})$

Helidor



Zümrüt



Akuamarin



Akuamarin



ZÜMRÜT



AQUAMARIN



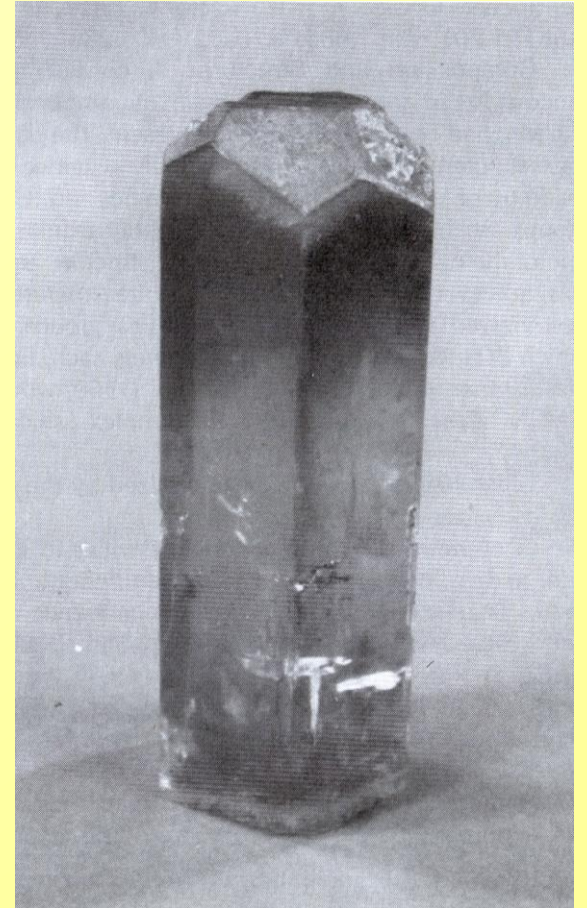
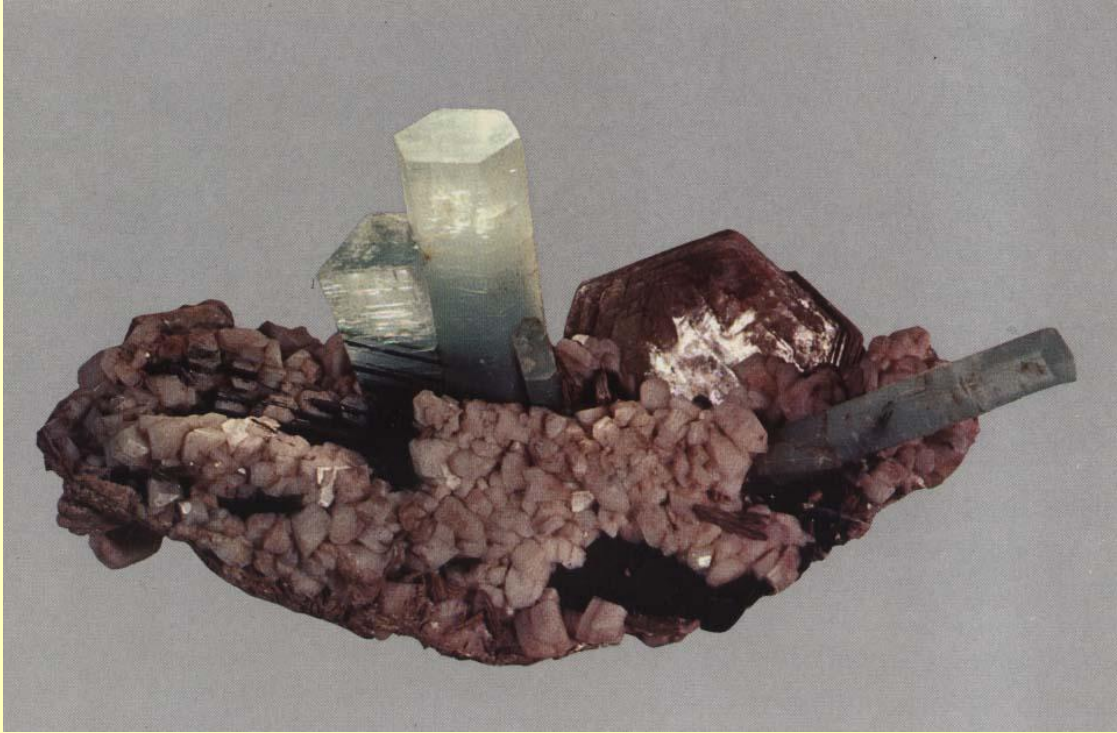
HELIODOR



BERİL



BERİL



KORDİYERİT [(Mg,Fe)₂Al₃(AlSi₅O₁₈)]

Kristallografi: Ortorombik sistem, kristalleri kısa prizmatik şekillerde veya taneli masif halde olabilir.

Fiziksel Özellikler: Sertliği 7.5 ve yoğunluğu 2.7'dir. Camsı parıltılı olup koyu mavi veya grimsi mavi renktedir. Saydam veya yarı saydamdır.

Tanınması: Koyu mavi rengi ve kristal şekliyle tanınır. Taneli olanları kuvarsa benzer. Bazen ayrışarak klorit agregatlarına veya pennin denilen mikaya dönüşür.

Bulunuşu: Kordiyerit alüminyumlu kayaların orta veya yüksek dereceli kontakt veya bölgesel metamorfizması sonucu oluşur. Boynuz taşlarında, şist ve gnaylarda andaluzit, spinel, kuvars ve biyotitle birlikte bulunur. Ayrıca alüminyumlu sedimanter kayaları özümleyen magmatik kayalarda da görülebilir.

KORDİYERİT [(Mg,Fe)₂Al₃(AlSi₅O₁₈)]

