

Pietre e gemme in gioielleria

Si chiama **pietra naturale** ogni solido presente in natura, che sia fossile, roccia o minerale.

In gioielleria vengono chiamate **gemme** le pietre di origine inorganica di grande pregio. Nella categoria delle gemme sono spesso classificati impropriamente anche materiali di origine animale come il corallo, le perle e l'avorio, o l'ambra che è di origine vegetale.

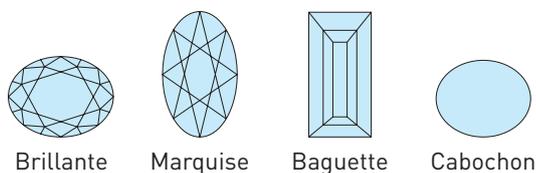
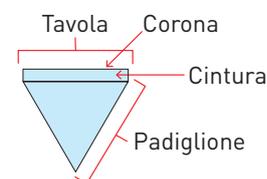
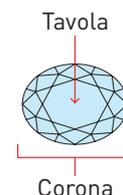
Taglio delle gemme

Le gemme allo stato grezzo in genere manifestano opacità e irregolarità, tali da renderle scarsamente attraenti e mascherarne il pregio. Quasi sempre vengono lavorate e **tagliate** per renderle più scintillanti, esaltarne il colore e agevolare l'incastonatura. Uno dei tagli più praticati è senz'altro quello **a brillante**, usato soprattutto per i diamanti. La gemma così tagliata presenta quattro zone:

- la **tavola**;
- la **corona** con 32 facce;
- il **padiglione** con 24 facce;
- la **cintura**.

Oltre a brillante sono possibili molti altri tipi di taglio; tra essi si ricordano quelli:

- a **baguette** che è rettangolare con 14 facce, adatto a grandi gemme;
- **princess** che è a 76 facce, per tutte le gemme colorate e trasparenti;
- **cabochon** che non è sfaccettato. Adatto a zaffiri e rubini.



Il carato

Nel campo della gioielleria e dell'oreficeria, il termine "carato" può essere utilizzato in due contesti differenti. Nel caso delle leghe dell'oro, il numero di carati fornisce informazioni sulla percentuale di oro presente. Nel caso delle gemme, invece, un carato corrisponde a **0,2 gr**. In genere, a parità di massa, ha valore commerciale molto più elevato una singola gemma rispetto a più gemme dello stesso tipo di minore caratura. Questo avviene a causa della minore reperibilità di gemme più grandi rispetto a quelle inferiori a un carato.

Le gemme più utilizzate nel campo della gioielleria

■ Diamante C

Nel diamante gli atomi di carbonio sono legati tra loro in cristalli tetraedrici mediante fortissimi legami covalenti. Nessun altro materiale possiede durezza pari o superiore al diamante tale da poterlo sfaldare.

Diamanti. ►



■ Zircone (silicato di zirconio) $ZrSiO_4$

Lo zircone è una gemma preziosa perché trasparente e sfavillante. La presenza di impurezze di torio e uranio radioattivi lo rendono un minerale **metamittico**, ossia in grado di subire modifiche nelle sue proprietà fisiche a causa del progressivo decadimento di tali elementi. Per questo, la sua struttura cristallina viene irrimediabilmente danneggiata nel corso del tempo.



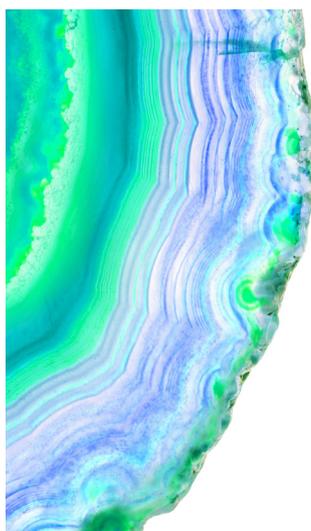
▲ Zircone.



▲ Bracciale tennis in argento 925 e zirconi neri (Comete).

■ Quarzo SiO_2

Piuttosto abbondante sulla crosta terrestre, è costituito da atomi di silicio e ossigeno disposti in tetraedri e una struttura cristallina trigonale. In assenza di impurezze appare bianco lattescente (**quarzo ialino**). Ne esistono, però, molte varianti dovute alla presenza nella struttura cristallina di altri atomi o di altri minerali compatti durante la formazione della pietra. Sono varianti del quarzo: l'**agata** (una varietà del quarzo a bande, in cui possono depositarsi piccoli cristalli a strati lungo le sue pareti), l'**avventurina** (presenza di fuchsite), l'**ametista** (presenza di Fe^{2+} che ne causa il colore viola), il **quarzo rosa** (presenza di manganese) e il **quarzo aurifero** (presenza di vene di oro).



▲ Agata.



▲ Aventurina.



▲ Ametista.

▼ Quarzo rosa.

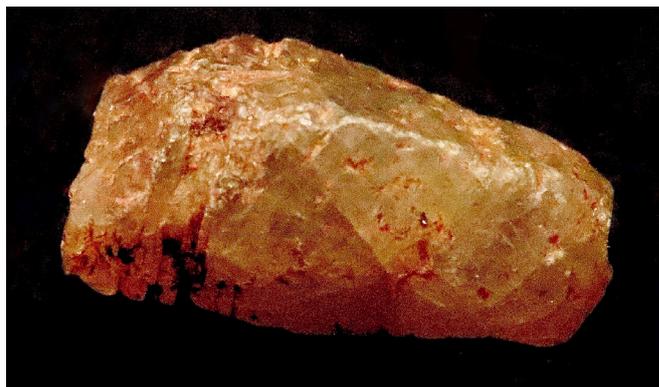


▼ Quarzo aurifero.



■ Topazio $\text{AlSiO}_4 \cdot (\text{F},\text{OH})_2$

Il topazio presenta una struttura molto simile a quella dello zirconio. Se puro è incolore; la presenza di elementi in traccia o di centri di colore (ossia anioni sostituiti da elettroni a causa di un difetto del cristallo), conferisce alla gemma uno svariato numero di colorazioni.



▲ Topazio.

■ Corindone Al_2O_3

Il corindone è un ossido di alluminio, la cui colorazione dipende dalla natura di altri atomi metallici contenuti come impurezza nel cristallo, che le conferiscono particolare bellezza e preziosità. Presenta durezza elevata, di poco inferiore a quella del diamante.

Le principali varietà di corindone sono:

- **rubino**, che presenta colore rosso vivace, provocato da inclusioni di cromo;
- **zaffiro**, che presenta colorazione blu per la presenza di ferro e titanio.



▲ Bracciale in oro bianco 18 carati con diamanti, rubini e zaffiri (Virginia Capri).

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

Il berillo fa parte della classe dei silicati e può trovarsi in cristalli anche eccezionalmente grandi, dalla lunghezza di qualche metro. La presenza di cationi estranei porta alla formazione di varietà pregiate, tra cui:

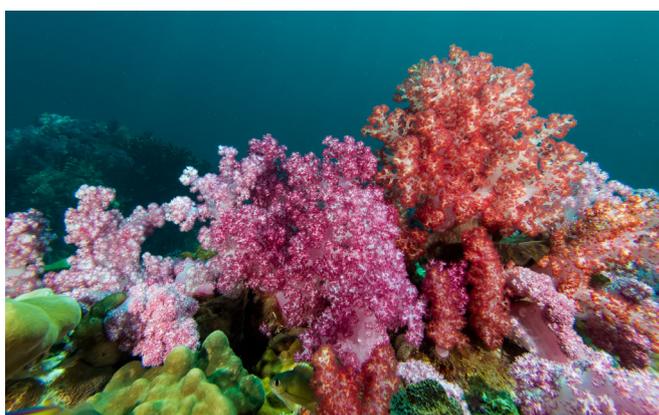
- **acquamarina**, dal colore azzurro chiaro dato da inclusioni di **ferro**;
- **smeraldo**, dal tipico colore verde, causato dalla presenza di **cromo** e **vanadio**.



▲ Collana in oro giallo 18 carati con smeraldi (Virginia Capri).

■ Corallo

Il corallo è costituito da piccoli polipi organizzati in colonie, che producono **carbonato di calcio** CaCO_3 dando luogo a uno scheletro costituito da calcare. L'aspetto del corallo nobile è simile a quello di un alberello di colore rosso. La sua colorazione è dovuta alla presenza di una serie di pigmenti all'interno dello scheletro.



▲ Coralli.

■ Perle

Una perla è costituita da cristalli di **carbonato di calcio** prodotti da alcuni molluschi, soprattutto le ostriche. Se un corpo estraneo penetra all'interno del mollusco, produce una serie di strati di madreperla per circondarlo e proteggersi da una potenziale azione tossica. Normalmente le perle sono di colore bianco. Meno comuni sono le perle rosa, grigie e nere. Queste ultime sono le più rare, perché il tipo di ostrica che le produce è molto più delicata ed esposta a morte prematura.



▲ Collana con perle.

■ Avorio

L'avorio è costituito da **fosfato di calcio** assieme a piccole percentuali di **carbonato di calcio**. Si ricava dalle zanne degli elefanti. Le sue caratteristiche non sono facili da riprodurre con materiali sintetici (plastica, porcellana, ecc.). Purtroppo, la costante richiesta di questo materiale nel campo della gioielleria alimenta tuttora la strage di elefanti da parte dei bracconieri.



▲ Manufatti in avorio.

■ Ambra

L'ambra è la **resina** che viene secreta dalle conifere che subisce processi di fossilizzazione. Talvolta nel solidificare conserva al suo interno dei resti animali (come insetti) o vegetali (per esempio foglie) risalenti all'epoca della sua formazione. Il suo colore è in genere giallo o rosso scuro.



▲ Ambra.