

I METALLI PREZIOSI

Per metalli preziosi intendiamo il platino, l'oro e l'argento, i quali sono anche detti **metalli nobili** per la loro scarsa tendenza a combinarsi con altri elementi.

Sono metalli molto rari in natura; dato il loro splendore, hanno caratteristiche estetiche particolari e sono inoltre inalterabili nel tempo.

Essendo metalli teneri, possono essere lavorati con grande facilità ed è possibile far loro assumere le forme più svariate. Vengono utilizzati soprattutto per la realizzazione di gioielli e oggetti artistici.

Il platino

Il platino si presenta sotto forma di lamine o di pepite e si trova soprattutto in giacimenti alluvionali dei Monti Urali (Russia), del Canada, della Colombia e del Sudafrica.

Il platino è di colore bianco, è molto duttile e malleabile e ha un punto di fusione molto alto (1769°). Resiste molto bene alla corrosione da parte di acidi e non si altera all'aria.

Per la sua inalterabilità è molto impiegato in diversi settori industriali e nella produzione di oggetti artistici e gioielli.

L'oro

L'oro è stato uno dei primi metalli scoperti dall'uomo e, per quanto ci possa sembrare incredibile, inizialmente non era molto apprezzato, in quanto troppo tenero per la costruzione di armi (le punte d'oro delle lance e delle frecce si piegavano e si spezzavano facilmente). Ma come sappiamo, nel corso della storia l'oro era destinato a divenire il simbolo della ricchezza e del potere.

L'oro si trova in natura sotto forma di vene in *rocce aurifere*, oppure misto a sabbia alluvionale; si può presentare sotto forma di **sabbia aurifera**, di **pepites** e di **pagliuzze**.

Dato il suo pregio esso viene estratto anche da minerali che ne contengono percentuali molto basse: si estraggono in media dai 6 agli 8 grammi di oro per ogni tonnellata di minerale lavorato!

Nel mondo vengono estratte ogni anno circa 1500 tonnellate di oro; i giacimenti più importanti si trovano in Sudafrica, ex Unione Sovietica, Canada, Stati Uniti, Brasile, Giappone e Australia.

L'oro è di colore giallo splendente, è molto duttile e malleabile, non si ossida all'aria e resiste all'attacco degli acidi. È inoltre un ottimo conduttore di calore e di elettricità.

Spesso viene associato in leghe con il rame e l'argento; il **titolo**, espresso in **carati** (il carato è l'unità di misura per le parti di oro contenute in una lega), rappresenta la proporzione di oro che è presente nella lega.

- L'oro a **24 carati** contiene 1000/1000 di oro (oro puro);
- l'oro a **18 carati** contiene 750/1000 di oro;
- l'oro a **12 carati** contiene 500/1000 di oro.

Oggi l'oro viene impiegato in gioielleria, odontoiatria, nell'industria elettronica (per circuiti stampati) e infine nell'industria aeronautica. Ma non va dimenticato che il 60% dell'oro estratto è custodito all'interno degli istituti di emissione dei vari Stati (nel nostro Paese la Banca d'Italia), come controvalore della carta moneta emessa continuamente dallo Stato.



Il platino fuso viene versato negli stampi per ottenere lingotti.



Dalla rozza pepita d'oro l'artigianato ha ricavato opere di gioielleria: ecco una testa di Bacco, dalla lavorazione finissima, un gioiello italiano che risale alla fine del 1800.



Formazioni di argento allo stato libero.

L'argento

L'argento si trova in natura frammisto a rocce argentifere. I Paesi ricchi di giacimenti di questo metallo sono: Messico, Perù, ex Unione Sovietica, Francia, Canada e Stati Uniti.

Come l'oro, l'argento è molto duttile e malleabile, ma è molto più tenero. Il suo colore è bianco chiaro molto lucente e splendente.

Presenta un'ottima conducibilità termica ed elettrica. A differenza dell'oro questo metallo annerisce facilmente per la formazione, sulla sua superficie, di uno strato di solfuro d'argento.

Un tempo usato per coniare le monete, l'argento, oltre che in gioielleria e in campo artistico, viene oggi largamente utilizzato in campo fotografico e cinematografico sotto forma di **sali d'argento**, che sono sensibili alla luce. Inoltre viene utilizzato per specchi e contatti elettrici e, in campo medico, per protesi dentarie.