

# Vero o falso

I trattamenti per modificare l'aspetto delle gemme  
Quando sono nati  
Tra aneddoti e leggende fino ai giorni nostri

# Cosa sono

Si tratta di riconoscere tutte le metodologie impiegate per modificare e sostanzialmente migliorare nell'aspetto, materiale gemmologico di scarso o nessun pregio

# Quando sono iniziati

I primi trattamenti e "trucchi" per modificare l'aspetto di materiale gemmologico sono testimoniati in reperti di epoca Minoica 2.000 – 1.600 a.C. quando venivano impiegate lamine metalliche per far apparire le gemme più brillanti o di colore diverso

## C. Plinio Secondo 23 d.C. – 79 d.C.

La prima fondamentale fonte di informazione è sicuramente quella riportata sul trattato in 37 libri dal titolo Storia Naturale basata su studi effettuati su oltre 2.000 testi di epoche antecedenti. Da notare che molte delle tecniche citate da Plinio sono tutt'oggi utilizzate...

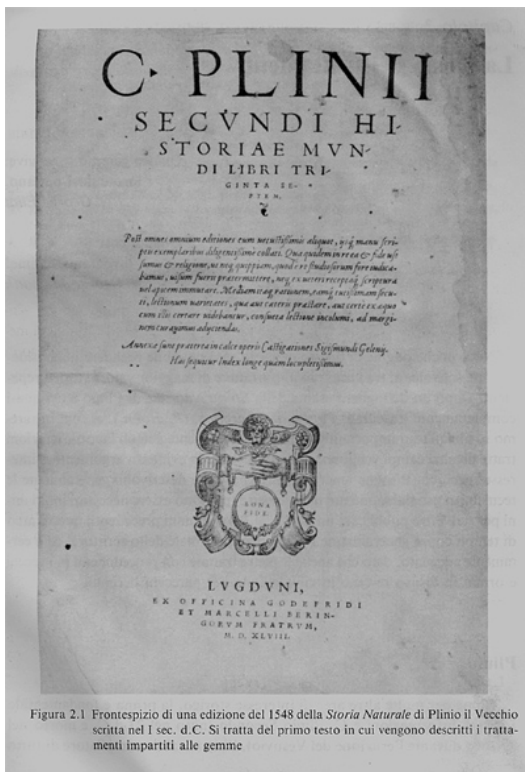


Figura 2.1 Frontespizio di una edizione del 1548 della *Storia Naturale* di Plinio il Vecchio scritta nel I sec. d.C. Si tratta del primo testo in cui vengono descritti i trattamenti impartiti alle gemme

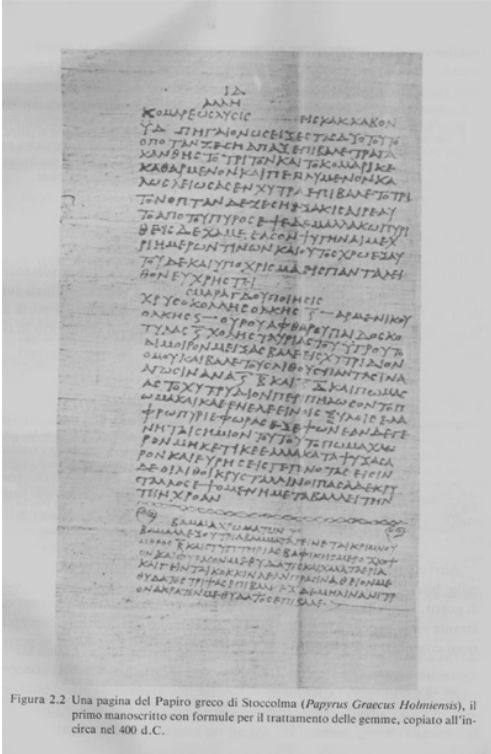


Figura 2.2 Una pagina del Papiro greco di Stoccolma (*Papyrus Graecus Holmiensis*), il primo manoscritto con formule per il trattamento delle gemme, copiato all'incirca nel 400 d.C.

## Papyrus Graecus Holmiensis

Si tratta della più antica monografia dedicata alle “ricette per Argento, Pietre e Porpora.

E’ una copia redatta attorno al 400 d.C. nell’Egitto Ellenistico in caratteri unciali senza spaziature, fu rinvenuto dopo 15 secoli in un sarcofago, probabilmente di un chimico, e sembra il risultato della copia delle note di laboratorio, senza dubbio copiate a loro volta da un testo più antico.

## Ricette per colorare le pietre

*Una [ricetta per la preparazione delle pietre verdi]*

Verderame e aceto, verderame e olio, verderame e bile di vitello; questi formano lo smeraldo. (Sezione 21, pag. 170)

A volte il cristallo, prima di subire il trattamento, viene pulito:

*Pulitura del cristallo*

Pulitura del cristallo affumicato. Metterlo in un cesto di salice, posare il cesto nella caldaia dei bagni [pubblici] e lasciarvelo per sette giorni. Poi, quando si è pulito, mescolare calce tiepida con aceto. Metter la pietra in questo composto e lasciarla corrodere. Infine: coloratelo come preferite. (Sezione 16, pag. 164)

L'unico dato veramente mancante, nelle prossime due ricette, è l'esatta temperatura delle pietre quando vengono a contatto con il liquido, in modo che si fessurino delicatamente, senza spaccarsi:

*Un'altra [ricetta per preparare e colorare le pietre]*

Mettere le pietre in una ciotola, usare un'altra ciotola come coperchio, sigillare la giunzione con argilla e lasciar tostare le pietre, controllandole, per un po' di tempo. Poi, per gradi, rimuovere il coperchio e versare aceto e allume sulle pietre. In seguito colorare le pietre con qualsiasi tinta si desidera.

(Sezione 54, pag. 186)

### *Ammorbidimento del cristallo*

Per ammorbidire il cristallo prendere sangue di capra e immergervi il cristallo, precedentemente scaldato su un fuoco moderato, finché diventi come lo si desidera. (Sezione 36, pag. 179)

Da questa ricetta deriva, quasi certamente, l'origine della curiosa favola secondo la quale le pietre in generale, ed in modo particolare i diamanti, possono essere rese tenere con sangue di capra. Apparentemente lo scopo originale del processo era solamente quello di "ammorbidire" o "ammollire" le pietre per mezzo di fratture per permettere la penetrazione della tintura!

I due processi, preparazione e tintura, sono a volte combinati in uno solo:

*Colorazione delle pietre con mordente*

Lasciare la pietra per 30 giorni in urina putrida e allume. Rimuovere le pietre e inserirle in fichi o datteri morbidi, Questi devono ora essere posti sulla brace. Quindi soffiare con il mantice finché i fichi o i datteri brucino e diventino carbonizzati. Poi prendere la pietra, non con la mano, ma con le molle e mentre è ancora calda porla direttamente in un bagno di tintura e lasciarvela raffreddare. Usate quante pietre volete, tuttavia non più di due dracme [in peso, ciascuna]. La tintura comunque dovrebbe essere densa come una pasta. (Sezione 29, pag. 173)

Da notare che la pietra è così rovente da non poter essere toccata con le mani!

Altri coloranti si basano su sostanze biologiche, quali rosso alcanna, oricello, bile, cocciniglia, sangue di drago, succo di eliotropio, indaco, succo

di porro, succo di mora e sangue di piccione. In alcuni casi la sostanza colorante viene aggiunta in forma oleosa. Riportiamo qui due delle impregnazioni con olio, una basata su un sale di rame e l'altra su succo di porco:

Un'altra [ricetta per la preparazione dello smeraldo]

Macinare del verderame raschiato e lasciarlo ammolare in olio un giorno e una notte. Cuocere le pietre in questo

composto sopra un fuoco moderato, per il tempo desiderato

#### Ammorbidente dello smeraldo

Mettere lo smeraldo duro nella cera per 14 giorni. Passato questo tempo grattugiare dell'aglio e farne una torta. Togliere la pietra e metterla nella torta di aglio per sette giorni. Prendere i porri e spremere il succo. Mescolare con il succo di porro un uguale quantitativo di olio, metterli in un nuovo recipiente, aggiungere le pietre e farle bollire per tre giorni finché esse diventino come si desidera.

Le pietre dovrebbero stare in un cestino, in modo che non tocchino il fondo del recipiente.

## Dal tredicesimo al diciottesimo secolo Leonardi e Cellini

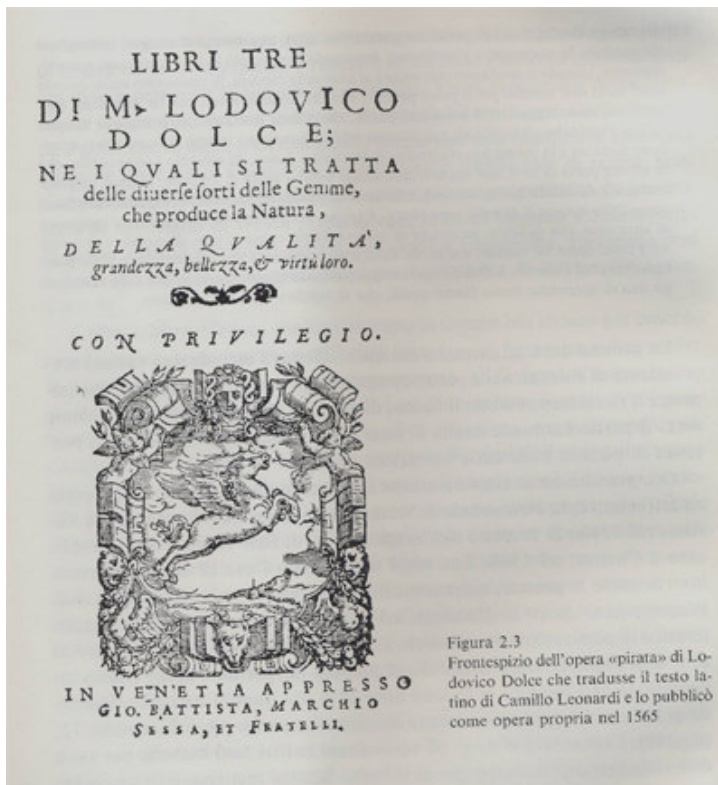


Figura 2.3  
Frontispizio dell'opera «pirata» di Lo-  
dovico Dolce che tradusse il testo la-  
tino di Camillo Leonardi e lo pubblicò  
come opera propria nel 1565

Onde i falsificatori ne fanno più di questi, perché i naturali sentono la lima, acciò che per questa via esser conosciuti non possano. Il secondo modo è, che le Gemme naturali con l'aspetto loro, quanto più si risguardano, tanto più empiono gli occhi de' riguardanti. E, quando si accostano al lume della candela, chiarissimamente risplendono. E quelle che naturali non sono, quanto più si mirano, tanto gli occhi perdono la vaghezza, e s'attristano, mancando sempre più la loro lucidezza: e massimamente, quando si accostano esse ancora al lume della candela. Si conoscono ancora, quando sono fuori dell'anello per il peso: perché i naturali pesano, levandone lo Smeraldo: e gli artificiali sono leggeri. Ve ancora una prova, che giamai non falla; et è migliore di tutte l'altre. Perciò che gli artificiali non istanno saldi al fuoco, ma in esso si liquefanno; e perdono il colore e la forma liquefacendosi in fortissimo fuoco.

## Il ventesimo secolo

La scoperta dei raggi X e l'esplosione delle tecniche di ricerca scientifica hanno prodotto una spaventosa proliferazione di sintesi, imitazioni ed ogni sorta di trattamenti volti a modificare l'aspetto delle pietre.

Solo una profonda conoscenza della gemmologia aiuta gli esperti a districarsi in questo dedalo di trucchi ed inganni... la regola fissa è che un minerale naturale ha quasi sempre delle caratteristiche che permettono di riconoscerlo dalle sue imitazioni.

# Rassegna di alcune gemme e materiali sintetici, modificati e naturali con alcuni suggerimenti per difendersi dalle truffe

## Il gruppo della silice: i quarzi

- Ametista (chiara, scura, sintetica)
- Citrino (nomenclatura, trattata termicamente, sintetica)
- Ialino (sintetico e sue imitazioni)
- Affumicato (nomenclatura, irraggiamento)

### Quarzo Ametista

- Più è intenso il colore e più alto il valore
- Difficile riconoscere l'A. sintetica
- Fare attenzione alle imitazioni in vetro
- Spinello sintetico molo simile!!

### Quarzo citrino

- La maggior parte del citrino sul mercato è ametista riscaldata
- Citrino chiaro può essere non trattato
- Tutte le pietre gialle in Brasile vengono chiamate "Topazio"

### Quarzo ialino o "cristallo di rocca"

- Quarzo sintetico
- Imitazioni abbondanti in vetro detto "cristallo" soprattutto per oggettistica, osservare la presenza di caratteristiche interne.

### Quarzo affumicato

- Notissimo il quarzo "irraggiato" dall'Arkansas
- Definito anche "topazio fumè"

## Altre varietà di quarzo sono di recente ritrovamento o apprezzate per le loro caratteristiche interne

- Quarzo "limone" dal Pakistan
- Quarzo tormalinato
- Quarzo rutilato ecc.

## La silice criptocristallina

- Agata (tinta dei più svariati colori)
- Definizioni e nomenclature antiquate (onice, sarda, sardonice ecc.)
- Calcedonio (tinto e recentemente irraggiato)

- Crisoprasio (tinto, irraggiato, riscaldato)
- Opale (sintetica, triplette, pietra di Slocum, trattamenti vari, nomenclatura)

## Le agate

Le agate, a causa della loro struttura porosa, sono state soggette da millenni ad ogni sorta di trattamento e manipolazione con il metodo dell'impregnazione a caldo

## Opale di fuoco

- **Triplette di ogni sorta**
- **Trattamenti anche molto artigianali per indurre colorazioni più accattivanti**
- **Pietra di Slocum**
- **Opale sintetica**

## I berilli

- Smeraldo (decine di metodi per ottenerne di sintetici, doppiette, oliature e irraggiamenti)
- Acquamarina (trattamento termico, recentemente sintesi)
- Goshenite (spacciata per varietà pregiata di acquamarina)
- Morganite, eliodoro, bixbite

## Smeraldo

Con il rubino è la gemma più pregiata dopo il diamante, pietre limpide di bel colore oltre i 3-4 carati sono costosissime ed estremamente rare e raggiungono costi spropositati soprattutto se provengono dalla Colombia. Questa ragione è la principale giustificazione dello sviluppo tecnico per ottenerlo in laboratorio anche se gemme sintetiche di buona qualità hanno comunque costi molto elevati. E' molto difficile riconoscere le sintesi!!!

Trattamento più utilizzato è l'impregnazione con olio che può scomparire dopo un lavaggio con ultrasuoni e mostrare le profonde fessurazioni originariamente mascherate, analogo effetto ma di tipo permanente lo si ottiene con vetri speciali fatti penetrare nelle fratture sottovuoto; quest'ultimo trattamento è riconoscibile solo da un gemmologo al microscopio.

Escludendo le più grossolane imitazioni fatte con quarzite colorata di verde (è sufficiente bagnare le pietre con alcool o acetone per svelare il "trucco") cosa più difficile è riconoscere lo smeraldo sintetico, sono qui necessari gli strumenti e l'esperienza di un gemmologo, che, osservando le caratteristiche interne (le inclusioni) e misurando alcuni parametri quali l'indice di rifrazione o la densità, sarà in grado di formulare un giudizio attendibile, diffidate dalle osservazioni "a occhio", occorre tempo ed esperienza e, a volte, anche un po' di intuito, alcuni smeraldi sintetici sono veramente difficili da distinguere dai naturali.

## Acquamarina

- Da osservare che un riscaldamento attorno ai 400°C fa variare il  $Fe^{3+}$  a  $Fe^{2+}$  eliminando la componente gialla che induce la caratteristica colorazione verdastra di molte acquemarine.

- Estrema attenzione alle imitazioni in topazio azzurro (molto meno pregiato), spinello sintetico o vetri, è forse l'imitazione che si incontra più frequentemente.

## Altri berilli

- Morganite è il berillo rosa
- Goshenite è incolore
- Eliodoro giallo fino a verdastro
- Bixbiite la rara varietà rossa
- Tutte queste varietà possono subire trattamenti ma sono comunque meno frequenti a causa della minore richiesta di questo materiale

Bibliografia: G.Bogni Dispense corso di gemmologia c/o Ist. Gemmologico Italiano  
K.Nassau L'abbellimento artificiale delle gemme I.G.I. 1989