Trattamenti di colorazione con sostanze colorate

Figura 1: Gesso di laguna australiano colorato artificialmente

Questi trattamenti risultano stabili soprattutto con le agate che vengono colorate a caldo, attraverso impregnazione, con aniline o diverse altre sostanze colorate.
Le rose dei deserto, così come i "gessi di laguna" australiani o polacchi, ben si prestano ad essere colorati con Sali di rame (solfati) o Sali di cromo in modo da avere cristalli verdi, rossi o rosa; tale colorazione si perde spesso con il semplice lavaggio ma può anche essere stabile poiché le sostanze coloranti sono interne ai cristalli di gesso.
Notissima ai più è la celestina in geodi dalla Tunisia che viene colorata superficialmente con anilina in modo da conferire una colorazione viola per poterla vendere come ametista…peccato che al primo lavaggio il colore se ne và!
Recentemente sono apparse sul mercato "splendide" geodi di okenite… gialla, blu, fucsia e altro!!! Attenzione che è tutto materiale colorato, l'okenite è solo bianca!

Figura 2: Okenite indiana colorata con anilina (Foto ZaffiroXX)

Figura 3: Celestite dalla Tunisia colorata con anilina

Trattamenti termici

Scoperti quasi per caso alcune migliaia di anni fa, questi trattamenti sono ancora molto in auge soprattutto nei confronti del quarzo ametista. Riscaldando una ametista a temperature tra i 400 ed i 550°C si passa dal caratteristico colore viola al ben noto colore giallo del "citrino" fino al bruno con il cosiddetto quarzo madera.
Anche il quarzo affumicato cambia di colore con la temperatura trasformandosi in un particolare colore giallo-verde molto simile al colore dei "citrini" provenienti dagli Urali.
Le rose del deserto messicane vengono letteralmente "fiammeggiate" con una fiamma ossidrica per indurre la disidratazione degli spigoli dei cristalli di gesso che, assumendo una colorazione biancastra, ben evidenziano il profilo dei cristalli stessi.

Figura 14: rosa del deserto messicana "fiammeggiata"

Figura 15: Calcopirite massiva riscaldata per renderla iridescente

Trattamenti per irraggiamento

Il quarzo bianco o ialino proveniente dalla zona del Monte Ida, in Arkansas, soggetto all'azione dei raggi gamma emessi dall'isotopo di cobalto-60 assume una marcata colorazione nera, più evidente in prossimità delle porzioni sommitali del cristallo piuttosto che sulla matrice che spesso rimane biancastra. Questo trattamento era abbastanza costoso fino a poco tempo fa, oggi sono giunte sul mercato intere partite di materiale irraggiato a costi bassissimi di materiale proveniente dalla Romania. Sembra che appositi macchinari per la sterilizzazione di contenitori per uso medicale inducano la colorazione nera sui cristalli di quarzo ed in particolare sui cristalli di quarzo bianco della zona di Cavnic che appaiono ora completamente neri e perfettamente lucenti, questo anche per campioni di grandi dimensioni.

Copyright@www.mineraliepietre.com

Figura 16: Quarzo ialino irraggiato, Arkansas

"altri trattamenti"

Tra questi voglio citare il cosiddetto "aqua aura" che consiste in una metallizzazione superficiale di cristalli di quarzo, questa si ottiene con il campione inserito in una cella a vuoto spinto dove viene vaporizzato un filamento metallico (in genere oro o vanadio) che va così a depositarsi sulla superficie dei cristalli di quarzo con una sottilissima, ma resistente ed inalterabile, patina superficiale dal colore blu intenso ed i riflessi iridescenti. Questo procedimento mantiene tuttora dei costi elevati ed è per questo poco diffuso sul mercato.

Copyright@www.mineraliepietre.com

Figura 17: quarzo "aqua aura", Arkansas

Notevoli e particolari sono stati alcuni lotti di quarzo colorato fatto ricristallizzare su campioni di quarzo naturale cristallizzato; appare come una seconda generazione di quarzo (verde o ametista) cresciuti su altri cristalli di quarzo bianco o latteo. Riconoscibili dal fatto che la ricristallizzazione interessava anche la matrice del campione. (origine Cina)

Oliatura

Una pennellatina di olio ed il cristallo da opaco che era prende una gradevolissima lucentezza e luminosità, tutte le fratture scompaiono ed il gradevole effetto bagnato esalta forme e colori. Peccato che il pezzo sembri unto e che poi questa untuosità si traduca in un ricettacolo di polvere sul pezzo, una alterazione del colore dell'olio, un patina incrostante idrorepellente e di difficile asportabilità.
Di tutti questi aspetti poco importa a scaltri commercianti cinesi (non solo loro comunque) che continuano ad immergere o a spennellare

Figura 18: pratica dell'oliatura dei minerali di espositori dalla Cina (foto tratta da internet)

impunemente i loro pezzi per farli sembrare più belli ed appariscenti.
E' questa una forma di imbroglio altamente lesiva anche nei confronti di minerali di qualità, l'osservatore non sempre capisce la sostanziale diversa valutazione tra un pezzo lucente e gemmoso per sua natura rispetto ad un pezzo trattato con olio o vernici per incrementarne la trasparenza.

Minerali artefatti

Qui si tratta proprio di vero artigianato applicato alla costruzione di pezzi simil-mineralogici, utilizzando frammenti di cristalli rotti, da sfaldatura o staccati dall'originaria matrice e riposizionati, spesso senza neanche una logica mineralogica, su frammenti di roccia. A volte si tratta veramente di grandi opere d'arte che riproducono in modo assolutamente fedele un campione buono, e qui che spesso incappa anche il mineralogista provetto in quanto il mistero si può svelare solamente al microscopio o alla lampada di wood.
Fortunatamente nella maggior parte dei casi si tratta veramente di maldestre se non volgari imitazioni di minerali, consiglio di non stare a discutere con coloro che espongono queste cose ma di ignorarli e segnalare all'organizzazione della mostra i palesi tentativi di truffa da parte di costoro e, magari, dissuadere gli amici dall'acquistare questi "tarocchi".

Galena di sfaldatura in geodi di calcedonio

Figura 19: geode di calcedonio con galena di sfaldatura incollata all'interno

A parte l'associazione assolutamente sballata (solfuri di piombo con il calcedonio proprio non ci stanno bene) questo materiale è proprio il risultato di un'opera di tipo artigianale con i cubetti di sfaldatura della galena incollati entro le pareti interne di un geode, a volte formano addirittura delle piccole stalattiti ottenute con bastoncelli intinti nella colla e posizionati all'interno della cavità.

Esempio di creatività mineralogica rumena

Alcuni degli esempi riportati dalla rivista tedesca "Lapis" a proposito delle esposizioni osservate in occasione della mostra di S.te Marie Aux Mines lo scorso giugno, di fatto del tutto simili a quanto osservato anche in Italia sia presso espositori dell'est Europa che dalla Cina (hanno imparato anche loro a riattaccare i cristalli di antimonite).

Figura 21: un particolare di un espositore della Polonia alla mostra di S.te Marie Aux Mines 2006

Vorsicht, Fälschung!

Von Udo J.A. Behner, Wadern (www.crystalgrowing.com) und Gerd M. Wiedenbeck, Heidelberg (www.alpine-minerals.de)

Auf der Börse in Sainte-Marie aux Mines sind uns einige gefälschte und manipulierte **rumänische „Mineralstufen"** aufgefallen – sie sind wohl besser als „Kunsthandwerk" anzusprechen. Neben den schon sattsam bekannten bestrahlten „*Morionen*" und *blauen Beryllen* sowie eingefärbten „*Rosenquarzen*" und wie Essiggurken in Farbe eingelegten „***Amethyststufen***" (Foto unten rechts, G.W.) fielen uns diesmal besonders liebevoll gestaltete ***Antimonit-„Stufen"*** auf, deren Kristalle wie ein Blumenstrauß auf Matrix geklebt sind; oft wurden sie mit zerstoßenem Quarz oder Calcit „überzuckert" (Foto oben rechts, U.B.) oder sogar von tiefroten Realgarstengeln „gekrönt". Außerdem gab es ***„Aquamarine"***, die in wohl aus Pakistan stammende Matrix eingearbeitet waren, bei denen es sich aber um **gefärbte Glasstäbe** mit typischem Farbstreifen in Längsrichtung handelt (Foto oben, U.B.). Einer der Autoren (G.W., unterwegs mit Robert Brandstetter) traf mehrere deutschsprachige Käufer, die stolz diese „Schnäppchen" zeigten mit dem Kommentar, daß so etwas bei den „teuren" Händlern im Theater mehrere tausend Euro kostet. Unseren Hinweis auf die Fälschungen wollten sie nicht hören ...

Solche Stufen und andere manipulierte Ware dürften auch auf den nun folgenden Herbstbörsen verstärkt angeboten werden. Den Veranstaltern sei daher eine verstärkte Kontrolle dieser Aussteller nahegelegt.

Figura 20: immagine tratta dalla rivista "lapis" Jg. 31 num 7/8 Juli/Aug. 06

Note per artefatti meglio realizzati!

Difficile è, a volte, distinguere un cristallo posizionato fuori sede, queste difficoltà si incontrano spesso su campioni anche piuttosto costosi ed importanti, spesso per gli smeraldi colombiani, acquemarine e tormaline, recentemente brookiti ed anatasi pachistani. D'aiuto sono certo una lente e magari uno spillo per provare delicatamente a grattare delle piccole incrostazioni di granellini in prossimità del margine tra il cristallo e la matrice. Il trucco è di depositare un poco di polvere cristallina, sabbia, clorite, o comunque materiale minerale per mascherare il caratteristico bordo traslucido che forma la colla tra il cristallo e la sua matrice.
Ottimo è l'uso del raziocinio mineralogico: è impossibile che su una distesa di cristalli piccolissimi, magari con indizi di contatto con la parete opposta durante la crescita, si sviluppino perfetti cristalli da 2 cm magari in posizione verticale e perfettamente centrale.

Il restauro

Anche se più raramente che nella paleontologia, anche per la mineralogia viene a volte applicato il restauro degli esemplari; questo aspetto è da sempre in Italia considerato come una sorta di affronto dispregiativo per un campione da collezione. Si considera che un pezzo "riparato" è l'equivalente di un campione da "buttare" o quasi. Tuttavia è corretto considerare i molti aspetti che intervengono a giustificare un restauro.

Occorre innanzitutto distinguere il restauro p.d. dall'artefatto, ovvero un cristallo che si sia staccato dal suo sito naturale e quindi riposizionato nella sua originaria sede rispetto ad un cristallo attaccato in una qualsiasi posizione.

Figura 22: restauro di pura fantasia (foto Zaffiro XX)

Figura 23: restauro per riparare cristalli danneggiati, realizzato in modo poco accurato. (foto Zaffiro XX)

Molti degli esemplari più belli al mondo ed esposti nei più prestigiosi musei sono stati abilmente e sapientemente restaurati, a volte talmente bene che è impossibile riconoscerli come tali; la questione opinabile è che queste opere non sono menzionate nella storia del campione che stiamo osservando.
Ad oggi le tecniche per il restauro dei minerali prevedono l'impiego di sofisticate attrezzature e collanti specificamente realizzati per i diversi materiali, tutto allo scopo di rendere invisibile l'azione di restauro vera e propria.
Da dire è che la maggior parte dei restauri viene effettuata con metodi casalinghi ed in modo spesso approssimativo, per cui è facile osservare la frattura del cristallo originario piuttosto che la mancanza di parte del cristallo. Spesso questi campioni sono trattati alla stregua di materiale di scarto senza considerare che è spesso impossibile riuscire ad estrarre campioni integri da determinati giacimenti e che l'opera di incollatura è volta a restituire la maestosità di alcuni cristalli nelle condizioni originarie.
La questione del segnalare sul cartellino identificativo del pezzo l'eventuale restauro apportatovi, resta legata alla serietà dell'operatore, anche se il fatto che neanche gli enti deputati a segnare la linea di condotta della mineralogia (musei) scrivono che il pezzo è restaurato. C'è da chiedersi perché lo debba fare l'operatore privato la cui conseguenza è spesso quella di non vendere il suo esemplare.

DENVER

Rocky Mountain News

August 31, 1994 WEDNESDAY 136th year, No. 131

Bryan Lees of Golden displays the Alma King, the world's largest rhodochrosite crystal. He unearthed the crystal at a mine near Alma in Park County. Lees calls it the "Mona Lisa of Minerals." The crystal will go on display Friday at the Denver Museum of Natural History.

Steve Groer/Rocky Mountain News

Golden man digs up rare specimen

King of crystals goes on display

By Berny Morson
Rocky Mountain News Staff Writer

Two years of digging and blasting at the played-out Sweet Home Mine in Park County turned up nothing but dirt for lifelong rockhound Bryan Lees.

Then, at 3 p.m. on Aug. 21, 1992, a blast uncovered a crevice 400 feet below Mount Bross.

"It looked like Christmas in there," Lee said Tuesday of his first glimpse inside the crevice. "There were blues and reds and yellows in there."

Lees had uncovered the world's largest rhodochrosite crystal — a hunk of red manganese carbonate the size of a brick. The blues and yellows came from calcite and fluoride crystals in the rocks surrounding the rhodochrosite.

The rhodocrosite crystal — dubbed the Alma King after a nearby town — goes on display Friday at the Denver Museum of Natural History. It will be seen surrounded by the quartz formation in which it grew some 30 million years ago when the Rocky Mountains were young.

The priceless crystal is "the finest mineral specimen ever donated to this institution," said Jack Murphy, the museum's geology curator. It was purchased by the Adolph Coors Foundation for an undisclosed sum.

Rhodocrosite has no commercial use, but is prized by collectors. Quarter-inch crystals are typical, and 1-and 2-inch crystals are considered "excellent," Murphy said. The Alma King measures 6½ inches diagonally.

Lees and his wife, Kathryn Lees, head the Collector's Edge, a mineral company.

The Golden couple, both graduates of the Colorado School of Mines, leased the Park County property because of old reports of rhodochrosite crystals. The mine was last worked for silver in 1966.

Ten workers toiled fruitlessly at the mine for two years before discovering the Alma King.

"We were pretty tired and we were running out of money," Bryan Lees said.

By coincidence, a team from the museum was on site, making a video about rock hounds, when the discovery came. The video will run beside the Alma King in the museum's geology area.

The Alma King was loose in the crevice. But the quartz in which the crystal had formed had to be slowly chiseled from the surrounding granite. The crystal separated from the quartz 8 million to 10 million years ago, Murphy said.

When the 100-pound quartz chunk finally came loose, it landed on three of Lees' fingers. He has scars, but the quartz was undamaged.

The Sweet Home may contain more crystals, Lees believes.

But he won't find them. Two years after uncovering the Alma King, Lees has unearthed nothing of value at the mine.

His firm will abandon the search when the weather gets cold, Lees said.

Figura 24: uno dei più eccezionali campioni mineralogici del mondo è frutto anche di un accuratissimo restauro, il pezzo è stato estratto in due parti ed il cristallo principale si era staccato durante l'estrazione dello stesso!!!
Tratta da Mineralogical Record Vol 29 numero 4 1998

Il restauro ricostruttivo

Attenzione però ad un altro particolare tipo di restauro, spesso subdolo e di difficile osservabilità che è il rifacimento in toto di alcune facce dei cristalli; questo succede spesso per cristalli di quarzo bianco o ialino provenienti dal Brasile e viene fatto con lo scopo di mascherare sbeccature e profonde fratture delle facce di apice dei cristalli di quarzo. Il trucco viene svelato con l'osservazione del riflesso delle facce e degli spigoli dei cristalli, in quelli naturali gli spigoli sono rettilinei e vivi, quelle rifatte sono arrotondate, smussate e curve, spesso si osservano anche dei "graffi" paralleli lasciati dalla mola. I cristalli naturali mostrano sulle facce dell'apice alcune disomogeneità e alcune figure di corrosione che non sono imitabili dalla mola e permettono di distinguerle da quelle manipolate.

Figura 25: la faccia del romboedro di questo quarzo è stata rilucidata.

La provenienza di un esemplare

Ritengo, in una trattazione degli "imbrogli" mineralogici, fondamentale anche questo aspetto.
L'Italia collezionistica considera da sempre più appetibile un campione "nazionale" o comunque proveniente dalla catena alpina rispetto ad un qualsiasi esemplare "estero".
Questo aspetto espone però il collezionista al rischio di una sonora fregatura, molti sono gli operatori, spesso privati collezionisti addirittura anche ricercatori, che presentano sul loro banco campioni con cartellini che parlano di località svizzere o austriache quando gli esemplari proposti provengono in realtà da Brasile, Madagascar o Stati Uniti. Per riconoscere le originarie provenienze è però necessaria una profonda conoscenza della mineralogia oltre che del mercato internazionale dei minerali.
Alcuni anni or sono alla mostra di Monaco e prima ancora a S.te Marie Aux Mines ho personalmente visto alcuni esemplari provenienti dalla catena himalayana assolutamente identici ad esemplari provenienti dalla Val d'Ossola, da qui è con stupore e un poco di rabbia che rivedo gli stessi pezzi (proprio loro) sul banco di un espositore ad una mostra italiana con tanto di cartellino "Val d'Ossola" in bella mostra, chiaro che se non li avessi visti all'estero ci sarei cascato anche io, nel contempo ci "cascavano" coloro che non hanno avuto la mia stessa possibilità.
Diventa difficile contrastare questi comportamenti negativi che danneggiano, oltre che gli operatori "seri", anche il collezionismo di minerali più in generale. Per questo e per contrastare tutte le fregature fin qui esposte si sta muovendo qualcosa anche sensibilizzando gli organizzatori di mostre e fiere.

Consigli per gli acquisti

Se avete un dubbio sulla naturalità di un esemplare non abbiate timore a chiedere notizie ed informazioni, dovere di un espositore o di un venditore è conoscere ciò che sta vendendo, abbiate dubbi se un campione vistoso ed appariscente è troppo a buon mercato (nessuno regala niente) ricordate che minerali vistosi e perfetti sono rari e conseguentemente costosi. Se il dubbio ancora vi attanaglia chiedete consiglio (spesso alle mostre sono presenti veri esperti, curatori di musei, gli organizzatori stessi), se poi ci siete cascati ugualmente aiutate gli altri a non incappare negli stessi errori segnalando alle organizzazioni il nome o il numero di tavolo di chi espone materiale truffaldino senza segnalarne l'origine. Non sono tutti poco seri, la sensibilità verso questi imbrogli va crescendo ed è solamente con la collaborazione di tutti che possiamo allontanare questi espositori dalle mostre mineralogiche, solo se verrà loro impedito di vendere questo materiale potremmo impedire la sua diffusione.

Bogni Dott. Giorgio www.mineraliepietre.com
Foto di Bogni Giorgio, Matteo Chinellato e Zaffiro XX, alcune immagini sono tratte da Internet e dalle riviste mineralogiche "Lapis" e "Mineralogical Record", alcuni consigli, notizie ed indicazioni dal forum AMI: http://forum.amiminerals.org/index.php?sid=bbacb3e2ba51c7c4bbde5c74bd7c48ea

Questo lavoro è stato fatto a scopo divulgativo e conoscitivo, l'autore si augura che l'utilizzo di immagini non proprie non sia perseguito in quanto il fine è proprio la diffusione della coltura mineralogica e non ha nessuno scopo di lucro.
L'autore autorizza l'utilizzo anche integrale di questo testo per gli stessi scopi divulgativi con la sola richiesta di citarne l'esecutore.
Se chi legge volesse fattivamente contribuire ad incrementare testimonianze e documentazioni con foto o testi può contattare l'autore su info@mineraliepietre.com