
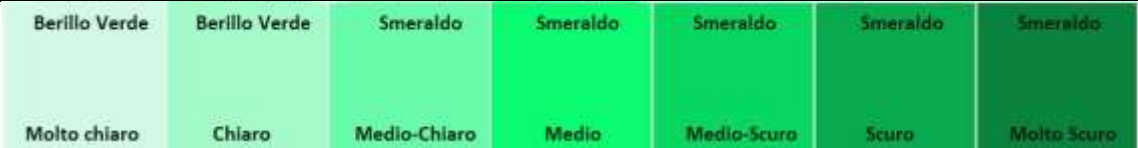
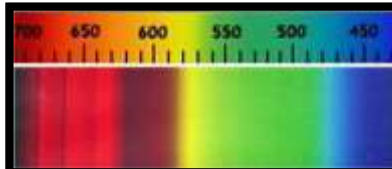



## Scheda tecnica – generale: Smeraldo

<b>Gemma – nomi</b>	(italiano - smeraldo) (inglese - emerald) (Francese - émeraude) (Spagnolo - esmeralda) (Portoghese - esmeralda) (Tailandese - มรกต mrkt)	(Tedesco - Smaragd) (Arabo - زمرد zumarud) (Russo - изумруд izumrud) (Mandarino - 翠 Cui) (Swahili - zumaridi) (Hindi - पन्ना panna)	<b>foto</b> 		
<b>Colori (GIA)</b>	I colori smeraldo più desiderabili vanno dal <b>verde bluastrò</b> al <b>verde puro</b> (è accettata una leggera sfumatura di giallo nelle pietre brasiliane che spesso contengono vanadio), con una saturazione del colore vivida e un tono non troppo scuro o non troppo chiaro (quando la pietra ha una tinta troppo tenue viene definita berillo verde). Anche se il colore è troppo giallastro o troppo bluastrò, la pietra non è più uno smeraldo, ma una diversa varietà di berillo, e il suo valore diminuisce di conseguenza.				
<b>Causa del Colore</b>	Cromo, vanadio e ferro sono gli oligoelementi che causano il colore dello smeraldo Cr <sup>3+</sup> o V <sup>3+</sup> in configurazione ottaedrica sostituiscono Al <sup>3+</sup> . La presenza o l'assenza di ciascuno e le relative quantità determinano l'esatto colore di un cristallo di smeraldo.				
<b>Classificazione</b>	<b>Classe minerale</b> Ciclosilicati	<b>Specie – Gruppo</b> Berillo - Berilli	<b>Varietà</b> Smeraldo		
<b>Proprietà ottiche</b>	<b>Gravità Specifica:</b> 2.63 - 2.92 comune 2.76	<b>RI:</b> da 1.564–1.595 a 1.568–1.600 <b>Polariscopio:</b> DR <b>Birifrangenza:</b> 0.004–0.007		<b>Carattere ottico</b> Uniaassiale negativo	<b>Pleocroismo</b> Bicroico: verde-verde azzurro, (raro verde-giallastro)
	<b>Lustro (lucentezza)– lustro della frattura</b> Vitreo - vitreo			<b>Dispersione (fuoco)</b> 0.014	
<b>Luce</b>	<b>Fluorescenza</b> SWUV: da nessuna a rossastra LWUV: da nessuna a rossastra <i>Il materiale riempitivo può avere la propria fluorescenza</i>			<b>Fosforescenza</b> No	
<b>Forma</b>	<b>Abito cristallino</b> Da massivo a cristallino ben definito	<b>Effetti ottici fenomenali</b> Trapiche-trapice Gatteggiamento Asterismo		<b>Sistema cristallino</b> Esagonale <b>Classe del cristallo</b> diesagonale dipiramidale	
<b>Formula chimica</b>	Silicato di berillio-alluminio  $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_3)_6$			<b>Immagine spettrometro</b> 	
<b>Frattura</b>	<b>Sfaldatura</b> Imperfetta (1 direzione, basale)	<b>Rottura-Parting</b> Parallela alla base (frequente)		<b>Frattura</b> Concoidale	
<b>Durabilità</b>	<b>Durezza (Mohs)</b> 7,5-8	<b>Tenacità</b> Discreta/buona		<b>Stabilità</b> (calore, luce, chimici) Media (susceptibile a calore e prodotti chimici)	

<p><b>Limpidezza-caratteristiche</b></p>	<p><b>Inclusioni tipiche:</b> magnesite, quarzo, talco e dolomite, grafite nera, Fibre di amfibolite (actinolite e cummingtonite), biotite,</p>	
<p><b>Depositi -tipi di rocce</b></p>	<p>Lo smeraldo (<math>Be_3Al_2Si_6O_{18}</math>) si trova spesso nei <b>micascisti</b> di origine metamorfico-idrotermale in cui gli scisti e altre rocce ospiti associate si sono formate dall'interazione chimica tra rocce granitiche o pegmatiti e le rocce basiche che le contengono (<b>carenti di silice</b>). Gli ingredienti chimici necessari per la formazione del berillo migrano frequentemente dal materiale granitico nelle rocce di base adiacenti dove il berillo si cristallizza, modificando la composizione della roccia di base originale attraverso il processo noto come esometamorfismo. Se le rocce di base contengono gli elementi cromo o vanadio, piccole quantità di questi elementi possono essere incorporate nella struttura del berillo conferendo così il colore verde intenso caratteristico della varietà gemma dello smeraldo.</p> <p>Alcuni dei giacimenti di smeraldo più famosi del mondo in Colombia sono <b>di origine idrotermale dove acque minerali riscaldate o gas provenienti da profonde sorgenti ignee</b> si sono successivamente raffreddate e cristallizzate lungo le fratture nelle rocce carbonatiche. I minerali associati a questi depositi sono dolomite, pirite, calcite, quarzo e albite.</p> <p>A causa della durezza relativamente elevata e del peso specifico dello smeraldo, a volte si trova nei depositi eluviali e alluvionali.</p> <p>Molti dei depositi di smeraldi del mondo si sono formati in aree di metamorfismo di contatto. Il magma granitico può fungere da fonte di berillio e lo scisto (roccia metamorfica a grana medio-grossa) o gneiss carbonaceo (una delle più comuni rocce metamorfiche costituenti la crosta continentale) nelle vicinanze può servire da fonte di cromo o vanadio. Gli smeraldi si formano di solito in scisto o gneiss o ai margini di una pegmatite (roccia filoniana appartenenti alla famiglia del granito) vicina. Anche le rocce mafiche o femiche (ricche di ferro e magnesio) e ultramafiche (con basso contenuto di silice, meno del 45%) possono servire da fonti per cromo o vanadio.</p> <p><b>Tipo IA:</b> Tettonico-magmatico, in rocce mafico-ultramafiche, presente in tutti i continenti  <b>Tipo IB:</b> Tettonico-magmatico, in rocce sedimentarie  <b>Tipo IC:</b> Tettonico-magmatico, in rocce granitiche  <b>Tipo IIA:</b> Tettonico-metamorfico, in rocce mafico-ultramafiche  <b>Tipo IIB:</b> Tettonico-metamorfico-correlato, in rocce sedimentarie  <b>Tipo IIC:</b> Tettonico-metamorfico-correlato, in rocce metamorfiche  <b>Tipo IID:</b> Tettonico-metamorfico, in metamorfosi di tipo IA  <b>Età:</b> 2,97 miliardi a 9 milioni di anni</p>	
<p><b>Caratteristiche delle pietre grezze</b></p>	<p>Prismi del primo ordine tipicamente piccoli e allungati, spesso con striature verticali e terminazioni pinacoidali irregolari</p>	
<p><b>Depositi principali Paesi</b></p>	<p><b>Depositi principali:</b> Colombia, Brasile, Zambia, Pakistan</p> <p><b>Depositi per tipo di rocce:</b></p> <p><b>Tipo IA:</b> 1. Fazenda Bon fi m; 2. Socotó; 3. Carnaíba; 4. Anagé, Brumado; 5. Piteiras, miniera di Belmont, Capoierana, Santana dos Ferros; 6. Pirenópolis, Itaberai; 7. Santa Terezinha de Goiás; 8. Tauá, Coqui, <b>Brasile</b>; 17. Tsa da Gliza. Canada occidentale; 14. Dryden, <b>Canada orientale</b>; 18. Gravelotte (2,97 miliardi di anni) il deposito più antico, il <b>Sudafrica</b>; 19. Sandawana, Masvingo, Filibusi, <b>Zimbabwe</b> (famosa per pietre di piccole dimensioni, fino a mezzo carato, ma di colore intenso); 20. Morrua, <b>Mozambico</b>; 21. Kafubu, Musakashi, <b>Zambia</b> 22. Sumbawanga, 23. Manyara, <b>Tanzania</b>; 24. Kenticha (Halo-Shakiso), <b>Etiopia</b> (dal 2015); 25. Boorama, <b>Somalia</b>; 48. Val Vigezzo, <b>Italia</b>; 49. Franqueira, <b>Spagna</b>; 42. Urali (Malyshevo), <b>Russia</b>; 43. Wolodarsk, <b>Ucraina</b>; 44. Rila, <b>Bulgaria</b>; 30. Poona; 31. Menzies; 32. Wodgina; 33. Emmaville, Torrington, <b>Australia</b>; 28. Ianapera; 29. Mananjary, <b>Madagascar</b>; 36. Sankari Taluka; 37. Rajasthan (Bubani, Rajgarh, Kaliguman); 38: Gubaranda (stato di Oris-sa), <b>India</b>; 39: Khaltaro (9 milioni di anni, il deposito più giovane); 40. Swat valley, <b>Pakistan</b>;</p> <p><b>Tipo IB:</b> 16. Lened, <b>Canada occidentale</b>; 13. Uinta, Utah, <b>USA</b>; 46. Eidsvoll, <b>Norvegia</b>; 34. Dyaku, <b>Cina</b></p> <p><b>Tipo IC:</b> 27. Kaduna, <b>Nigeria</b>;</p> <p><b>Tipo IIA:</b> 15. Mountain River, <b>Canada occidentale</b>;</p>	

	<p><b>Colombia, Zambia e Brasile</b> producono la maggior parte degli smeraldi del mondo. Storicamente, la Colombia è stata il leader indiscusso nella produzione di smeraldi e produce ancora circa il 50% degli smeraldi del mondo. Ma lo Zambia è diventato un produttore sempre più cruciale, facendo breccia nel mercato con smeraldi apprezzati per il loro colore verde-bluastro, in parte perché richiedono meno trattamenti rispetto ad altri smeraldi.</p>
<b>Anno della scoperta</b>	<p><b>Ignoto:</b> gli smeraldi iniziarono ad essere utilizzati come pietre ornamentali sin da tempi remoti, molto probabilmente a partire dal <b>III millennio a.C.</b> o forse anche precedentemente.</p>
<b>Storia</b>	<p>Smeraldo e topazio sono le uniche pietre elencate in tutto il vecchio tavolo portafortuna e lo smeraldo è considerato il preminente gemma della primavera. Gli arabi, gli indù, i polacchi e i russi, insieme ad alcune liste moderne, tra cui quella del National Associazione dei gioiellieri, assegna lo <b>smeraldo a maggio</b>. Secondo un'antica storia: <i>“Qualunque donna per prima ammiri la luce del giorno, nel dolce e fiorito mese di maggio di primavera e indossi uno smeraldo per tutta la vita, sarà una moglie amata e felice»</i>. Gli antichi ebrei, romani/italiani e autori quali Isidoro di Siviglia, associano <b>la pietra al mese di giugno</b>. Essa è anche considerata una "gemma talismanica" per questo mese. Gli smeraldi dovrebbero essere indossati <b>martedì, mercoledì e venerdì</b>. Se indossati di venerdì, attirano l'amore poiché il quinto giorno della settimana è dedicato a Venere. Il lunedì è un giorno speciale per fare magie con gli smeraldi, mentre il mercoledì è quello migliore per usarli come pietre terapeutiche. Si dice che lo sia la magia forgiata dallo smeraldo sia più forte se esso è lavorato entro una settimana prima o dopo il plenilunio. Quanto ai segni zodiacali, lo smeraldo è variamente assegnato al Toro, Cancro, Gemelli, Bilancia, Vergine, Scorpione, Ariete o Sagittario (specialmente in Spagna). Marbodo (XII secolo) scrisse che coloro che nascono tra il 22 giugno e il 23 luglio (cancro) e ne indossano uno, ricevono il dono dell'eloquenza.</p> <p>In antichità qualsiasi pietra verde poteva essere considerato uno smeraldo. Le gemme che adornavano faraoni e re erano di <b>bassa qualità</b> (secondo standard moderni), con minima trasparenza e colori spesso non brillanti., proprio per questo motivo molti minerali dello stesso colore potevano essere passati per smeraldi.</p> <p><b>2600 a.C. circa:</b> Le istruzioni di Kagemni sono un antico testo didattico egiziano di letteratura sapienziale che appartiene al genere sebayt ("insegnamento"). Sebbene le prime prove della sua compilazione risalgano al <b>Medio Regno d'Egitto</b>, la sua paternità è stata tradizionalmente ma dubbiosamente attribuita a Ka-gemni, un visir che prestò servizio durante il regno del faraone Sneferu (r. 2613–2589 a.C.), fondatore di la IV dinastia d'Egitto (appartenente all'Antico Regno). Un'ottima recensione è fornita da John Sinzankas (1981). Nel 1817, le miniere "perdute" di Cleopatra furono riscoperte. Tuttavia, a causa delle pesanti attività minerarie tra il 3000 e il 1500 a.C., la fornitura di smeraldi era stata a lungo esaurita. I cristalli di smeraldo (tipicamente da opachi a traslucidi) erano spesso usati nella loro forma naturale o erano leggermente levigati, con un foro praticato attraverso di essi in modo che potessero essere posizionati su una collana o in orecchini. <b>Il monte Zalora, nell'Alto Egitto, produce ancora smeraldi, ed era probabilmente l'unica località della pietra genuina conosciuta dagli antichi.</b></p> <p><b>2000 a.C. circa:</b> Secondo Sinzankas, ci sono alcune prove che suggeriscono che gli smeraldi venivano estratti nell'alto <b>Egitto</b> già nella XII dinastia (2000-1788 a.C.). Tuttavia, la maggior parte degli storici concorda solo sul fatto che i depositi di smeraldi furono ampiamente sfruttati a partire dal 330 a.C. (durante il periodo greco-romano) fino al 1237 d.C. (durante il regno del sultano al-Kamil).</p> <p><b>1000 a.C. circa:</b> Gli archeologi stimano che i nativi estraessero e commerciarono <b>smeraldi colombiani</b> già nel 1000 a.C. Prima dell'arrivo degli spagnoli nel 1499, gli smeraldi venivano estratti dagli indigeni dell'attuale provincia di Boyacá. Quando gli spagnoli arrivarono, presero rapidamente il controllo delle aree minerarie e costrinsero gli indigeni alla schiavitù, estraendo smeraldi per i reali e gli aristocratici europei, così come i sovrani Mogul in India. Il trattamento disumano dei nativi portò Filippo III di Spagna (r. 1598–1621) a emanare un decreto che li proteggeva, ma le tribù avevano già sofferto molto a quel tempo.</p> <p><b>Antico (??):</b> Gli strati di significato nella tavoletta di smeraldo sono stati associati alla creazione della <b>pietra filosofale</b>, così come ad altre idee esoteriche.</p> <p><b>800 a.C. - 300 d.C. Habachtal: Austria.</b> I primi smeraldi vennero prelevati dalla ghiaia del fiume dai cercatori di minerali celtici attivi nell'area. I ritrovamenti di gioielli di smeraldi e cristalli sciolti nelle rovine di Pompei ed Ercolano hanno portato alcuni scienziati a</p>

supporre che le miniere di Habachtal producessero quantità maggiori di pietre grezze in questo periodo. Queste ipotesi sono, sebbene basate su prove, non ancora provate. Il famoso Smeraldo di San Luigi (1260 – 1270), un 51,5 ct. Il cabochon quadrato di smeraldo montato nella Sacra Corona francese ha dimostrato di **essere di origine Habachtal**. Interessante anche il fatto che la gemma, a causa del suo taglio, indichi un periodo precedente. Il cabochon piatto quadrato di questo stile era usato nella gioielleria dei romani. Ci sono prove che indicano una possibile estrazione di smeraldi sotto la supervisione degli Arcivescovi di Salisburgo tra il 1400 e il 1650.

**1669 Primo documento scritto che menziona "Miniere di smeraldi in Tirolo".**

Continua l'estrazione di questa gemma in quello che allora era parte dell'impero romano, già presente da secoli. Sebbene la presenza di smeraldi in questa alta valle alpina sia l'unica rilevante in Europa, non ha quasi alcuna importanza nell'odierno mercato internazionale. Le rocce che ospitano lo smeraldo sono situate tra i **2.000 e i 2.200 m sul livello del mare** in montagne estremamente scoscese, per cui per molto tempo non è stato possibile stabilire una regolare miniera sotterranea. La prima apparizione internazionale più grande degli smeraldi Habachtal fu nel 1861 all'esposizione industriale mondiale di Londra. Nel 1903, furono inviati **32.000 carati di fine grezzo austriaco e 7.000 carati di ottima qualità in Inghilterra**, ma furono etichettati come "smeraldi indiani" perché il deposito non era noto alla maggior parte delle persone nel commercio di gemme e sarebbe stato venduto a un prezzo molto inferiore.

**VII-V secolo a.C. (su storia più antica):** Il pettorale del Gran sacerdote (Esodo 28:17, 39:10, scritto tra il VII e il V secolo a.C.). In Esodo 28:17: Bareket (בִּרְקֶת = nel testo masoretico) / Smaragdus (nella Settanta, traduzione ancora dibattuta) prima riga, terza gemma. Per le 12 tribù d'Israele.

**500 a.C.:** le prove archeologiche suggeriscono che queste miniere egiziane potrebbero essere state lavorate ininterrottamente già nel 500 aC, sebbene il periodo principale di estrazione mineraria sembra essere iniziato sotto i Romani intorno al 30 aC. I primi scrittori romani spesso si riferivano a quest'area come "Mons Smaragdus" (Emerald Mountain). L'Egitto era la principale fonte di smeraldi fino a quando non furono scoperti in maggiore abbondanza e migliore qualità negli anni 1520 nel Nuovo Mondo nell'odierna Colombia. Nell'antichità classica, lo storico greco Erodoto (c. **484-425 a.C.**) fu il primo europeo a descrivere le gemme luminose. Il tempio di Eracle a Tiro aveva due grandi colonne, una d'oro, l'altra di **smaragdus** (σμάραγδος, "gemme verdi compreso lo smeraldo") che "brillavano di notte" (alcuni studiosi pensano si potesse trattare di fluorite).

**429 a.C.:** Contratto di garanzia per l'incastonatura di un anello d'oro, trentacinquesimo anno di **Artaserse**, 429 a.C.

Il ricco rappresentante della casa di Murashu ottenne dalla ditta di gioiellieri che gli vendette l'anello la garanzia che l'incastonatura sarebbe durata vent'anni; in caso contrario, devono rinunciare a dieci manas.

**320 a.C. circa: Alessandro Magno** portava alla cintura uno smeraldo magico, che gli fu perso in un modo molto singolare: "Al suo ritorno dalla sua campagna indiana, desiderando un giorno fare il bagno nell'Eufrate, depose la cintura e un morso di serpente dalla pietra e poi la gettò nel fiume".

**300 a.C. circa: Teofrasto** (372-287 a.C.) parla di smeraldi contraffatti, provenienti dalla Battria nel deserto; essi [le persone] ci vanno a cavallo per cercarli nel tempo dei venti estivi o dei venti annuali dell'est: essi [gli smeraldi] si vedono in quei tempi perché le sabbie sono agitate con violenza da questi venti.

**50 a.C. circa: Cleopatra**, (Cleopatra VII Philopator, 69-30 a.C.), l'ultima governante attiva del regno tolemaico d'Egitto, adornava se stessa e il suo palazzo con smeraldi e li diede anche in dono a dignitari stranieri. Molto probabilmente, lo intendeva come una dimostrazione di ricchezza e potere. Credeva che gli smeraldi potessero essere usati per curare le malattie degli occhi e che il colore verde rappresentasse la fertilità e la rinascita. I morti venivano spesso sepolti con smeraldi per simboleggiare l'eterna giovinezza. I morti venivano spesso sepolti con smeraldi per simboleggiare l'eterna giovinezza. Quando i dignitari in visita lasciarono l'Egitto, Cleopatra presentò loro la sua somiglianza scolpita in grandi smeraldi.

**Primi secoli d.C.:** La leggenda narra che gli **antichi romani** credessero che lo smeraldo sfaccettato (la forma del cristallo come si trova in natura) aiutasse gli occhi a rilassarsi. Infatti, nell'antica Roma alcuni individui ricchi e potenti, tra cui Nerone (37-68 d.C.), usavano smeraldi lucidi come occhiali da vista. Si dice che l'imperatore Nerone di Roma abbia assistito ai combattimenti tra gladiatori usando due smeraldi come lenti correttive.

**Plinio**, il famoso autore romano, racconta di Lollia Paulina, la moglie dell'imperatore Caio —non era in nessuna festa pubblica, né in alcun cerimoniale solenne, ma solo in un normale ricevimento nuziale—ricoperto di smeraldi e perle, che brillavano alternativamente strati sulla sua testa, nei suoi capelli, nelle sue ghirlande, nelle sue orecchie, sul suo collo, nei suoi braccialetti e sulle sue dita, e il cui valore ammontava in tutto a 40 milioni di sesterzi; L'autore latino riferisce anche che ci sono tre fonti per gli smeraldi. Oltre alle miniere egiziane di Cleopatra vicino a Marsa-Alaam ea quelle nella regione di confine tra Afghanistan e Pakistan, scrive di smeraldi "nelle montagne degli Sciti".

**III-IV secolo d.C.:** Il **Papyrus Graecus Holmiensis**, noto anche come il Papiro di Stoccolma (registrato nel **III o IV secolo d.C.**) fornisce ricette del I secolo per imitare le pietre preziose.

**III-IX secolo d.C.:** Alcuni ritengono che la **Tavoletta di smeraldo** sia stata prima **opera alchemica** (dal latino, Tabula Smaragdina tradotta dall'arabo: لَوْحُ الزُّمُرُّدِ, Lawḥ al-zumurrudh), una serie di testi sacri compatti e criptici, che sono alla **base dell'ermetismo**. Il testo stesso asserisce che il suo autore è **Thoth, o Hermes Trismigistos**. Hermes Trismegistus, una figura ellenistica leggendaria che ebbe origine come combinazione sincretica del dio greco Hermes e del dio egizio Thoth. La tavola di smeraldo è molto difficile da datare con precisione, ma generalmente appartiene al periodo tardoantico (tra il 200 ca. e l'800 ca.). La più antica fonte nota del testo è Sīr al-khalīqa wa-ṣan'at al-ṭabī'a (Il segreto della creazione e l'arte della natura, noto anche come Kitāb al-'ilal o Il libro delle cause), un'opera enciclopedica sulla natura filosofia falsamente attribuita ad Apollonio di Tiana (c. 15–100, arabo: Balīnūs o Balīnās). La prima versione conosciuta della tavoletta di smeraldo su cui si basavano tutte le versioni successive si trova nello pseudo-Apollonio di Tyana Sīr al-khalīqa wa-ṣan'at al-ṭabī'a (Il segreto della creazione e l'arte della natura) e risale al. **750–850 d.C.**

Gli alchimisti medievali e della prima età moderna associavano la Tavola di Smeraldo alla creazione **della pietra filosofale e alla produzione artificiale dell'oro**.

Questa credenza fu anche popolare tra gli occultisti e gli esoteristi del XIX e XX secolo, tra i quali l'espressione "come in alto, così in basso" (una moderna parafrasi del secondo verso della Tavola) è diventata un motto spesso citato.

**V-VI secolo d.C.:** **Giustiniano I** (482-565 d.C.): l'Imperatore Romano d'Oriente possedeva uno smeraldo importante, che apparentemente era abbinato ad uno zaffiro e una perla.

**VIII-IX secolo circa:** **Talismano di Carlo Magno**, Musée du Palais du Tau, Reims, con frammenti di legno a forma di croce ben visibili sotto la gemma centrale, circondati da 4 veri smeraldi.

Il talismano di Carlo Magno è un'encolpione reliquiario carolingia del IX secolo che potrebbe essere appartenuto a Carlo Magno e si presume contenga un frammento della Vera Croce.

**IX secolo:** Lo smeraldo viene incluso nelle 12 gemme apocalittiche descritte da **Rabanus Maurus** (780 – 856), arcivescovo di Magonza, alla fine dell'VIII secolo. Presumibilmente esprime la "forza della fede nelle avversità". Nella leggenda rabbinica, quattro pietre preziose, tra cui uno smeraldo, furono donate da Dio al re Salomone, conferendogli potere su tutta la creazione.

**1050-1348:** Gli **smeraldi islamici** Mughal (governanti islamici dell'India)

L'arte dell'incisione su smeraldi e altre pietre preziose sembra essere stata perfezionata ad un livello elevato durante questo periodo.

Il valore degli smeraldi nel primo periodo islamico è discusso da **Al-Biruni** (morto nel 1050 circa) nella sua grande opera sulle pietre preziose e la mineralogia Kitab al-Djamahir fi Ma'rifat al-Djawal ~ ir [Libro della multiforme conoscenza di pietre preziose]; di Al-Akfani (morto nel 1348), nel suo Kitab Irshad al-Kasid [Trattato sulle pietre preziose]; e, in misura minore, da molti altri scrittori citati da Wiedemann nel suo Ub-er den Wert von Edelsteinen bei den Muslimen [Concerning the Value of Gemstones by the Muslims] (Strasburg, 1911).

Tuttavia, il più rilevante per il nostro argomento è il capitolo sugli smeraldi attribuiti ad **Ahmad Al-Tifashi (morto nel 1253)**.

**Jacopo da Varazze nella Cronaca di Genova** riporta un fatto assai curioso: nel **1101**, durante la **Prima Crociata**, partecipando alla presa della città di Cesarea, i soldati genovesi al comando di Guglielmo Embriaco ritrovato il catino di smeraldo in cui Gesù consumò l'Ultima Cena e che Nicodemo impiegò per raccogliere il sangue del Signore dopo la sua morte in Croce. Se è vero, da una parte, che l'autore non prende una

posizione in merito all'autenticità del catino, dall'altra è interessante constatare l'esistenza di una leggenda che considerava proprio di smeraldo una reliquia di tale valore. Possiamo supporre che Leonardo conoscesse l'Apocalisse di san Giovanni, mentre non conosceva forse il libro dell'Esodo.

**XII secolo: la Leggenda-La tavoletta di smeraldo:** nota anche come tavoletta di Smaragdine, o Tabula Smaragdina, è un misterioso pezzo compatto e criptico dell'Hermetica, noto per contenere il segreto della prima materia e della sua trasmutazione. Era molto apprezzato dagli alchimisti europei come fondamento della loro arte e della sua tradizione ermetica. La fonte originale della tavoletta di smeraldo è sconosciuta. Sebbene **Hermes Trismegistus** sia l'autore menzionato nel testo, la sua prima apparizione conosciuta è in un libro scritto in Arabo tra il sesto e l'ottavo secolo. Il testo fu tradotto per la prima volta in latino nel **XII secolo**. Seguirono numerose traduzioni, interpretazioni e commenti. Il testo della Tavola Smaragdina dà il suo autore come Hermes Trismegistus ("Hermes il tre volte più grande"), una leggendaria combinazione ellenistica del dio greco Hermes e dell'antico dio egizio Thoth.

Ci sono numerose espressioni degli smeraldi presunta raffigurata somiglianza di Gesù Cristo che sono associate a una breve dichiarazione che recita:

~"Una vera somiglianza del nostro salvatore copiata dal ritratto scolpito su uno smeraldo per ordine di Tiberio Cesare, smeraldo che poi l'imperatore dei Turchi donò dal tesoro di Costantinopoli a papa Innocenzo VIII, per la redenzione del fratello preso prigioniero dai cristiani".

**Fine XV secolo:** Si narra che il vero **Ritratto del Volto di Gesù fi fatto** sia stato fatto incidere dall'imperatore **Tiberio** su smeraldo, già proprietà del tesoro imperiale di Costantinopoli. La pietra ed il resto del tesoro caddero in mano ai turchi nel 1453, ma, pochi anni dopo, il sultano Bajazet II lo diede a papa genovese **Innocenzo VIII** (213mo papa dal 1484-1492), insieme con la santa lancia che ferì il costato del Signore, in riscatto del proprio fratello fatto prigioniero dalle armi cristiane a Rodi. La presunta data in cui fu inciso lo smeraldo, ovvero il 30 d.C. ("*Vero ritratto preso dallo smeraldo inciso per ordine di Tiberio Imperatore di Roma, nel trentesimo anno dell'era cristiana.* ") L'ipotesi che l'immagine di Cristo sia stata trasferita su uno smeraldo già nel I secolo è quindi plausibile, ma del gioiello che potrebbe fornire la testimonianza della più antica immagine del Cristo che si conosca non si hanno notizie.

**1495-1498:** Nel dipinto "L'Ultima Cena", Leonardo da Vinci avrebbe associato le gemme agli apo-stoli, facendo corrispondere le proprietà delle pietre al carattere dei discepoli: per rappresentare Gesù, il genio toscano scelse uno smeraldo: simbolo di pace e di rinascita.

**XVI secolo:** I conquistatori **spagnoli** sono quelli a cui è stato attribuito il merito di aver scoperto e commercializzato a livello globale quelli che ora chiamiamo smeraldi colombiani. La **Colombia**, durante il periodo precoloniale, fu occupata dagli **indigeni Muzo**, che furono sopraffatti dalla Spagna a metà del 1500. Ci sono voluti cinque decenni alla Spagna per sopraffare gli indiani Muzo che occupavano l'intera area mineraria. Una volta in controllo, gli spagnoli costrinsero questa popolazione indigena a lavorare nei campi minerari che deteneva in precedenza per molti secoli. I monarchi e i reali amanti delle gemme in India, Turchia e Persia alla fine cercarono i tesori del Nuovo Mondo una volta che le gemme arrivarono in Europa. Questi nuovi proprietari di smeraldi hanno ampliato le loro collezioni private con manufatti spettacolari abbagliati di smeraldi tra il 1600 e il 1820, l'arco di tempo del controllo spagnolo sulle miniere colombiane. Dopo l'indipendenza della Colombia dalla Spagna nel 1819, il nuovo governo e altre compagnie minerarie private hanno assunto le attività minerarie.

Secondo lo scrittore **francese Brantôme (c. 1540-1614)** Cortez fece incidere uno degli smeraldi che aveva saccheggiato dal Messico, con le seguenti parole: "*Inter Natos Mulierum non surrexit major (Tra i nati da donna non ne è sorto uno maggiore)*", **Matteo 11 :11**, in riferimento a Giovanni Battista. Brantôme considerava sacrilega l'incisione di un prodotto della natura così bello e semplice e considerava questo atto la causa della perdita da parte di **Cortez nel 1541** di una perla estremamente preziosa (a cui dedicò un'opera,

**1695:** Lo smeraldo Mughal è un magnifico smeraldo storico scolpito, di **217,80** carati di peso. appartenente al periodo dell'ultimo dei quattro grandi imperatori Mughal dell'India, Aurangzeb che regnò tra il **1658 e il 1707**. Lo smeraldo tagliato a tavola, con due facce piatte rettangolari, con dimensioni di 5,2 cm per 4,0 cm, e uno spessore di 1,2 cm, è un simbolo delle più grandi conquiste culturali, letterarie e artistiche raggiunte dall'India, durante uno dei periodi d'oro della sua storia, il periodo Mughal, che ci ha

	<p>anche regalato meraviglie architettoniche come come il mausoleo di fama internazionale, il Taj Mahal.</p> <p><b>Metà XVII secolo: Cheapside Hoard</b>, venne trovato uno dei primi <b>smeraldi incastonati in un orologio</b>. Il carico della nave comprendeva smeraldi della Colombia, amazonite del Brasile, rubini della Birmania, diamanti dell'India, crisoberilli dello Sri Lanka, perle del Bahrain, un cameo della regina Elisabetta I, un piccolo sigillo in pietra calcografica rossa che porta lo stemma di William Howard, primo visconte Stafford, gemme egiziane, bizantine e classiche e anche un'ametista con la testa di un imperatore romano.. Il tesoro include un totale di quasi 500 pezzi (ma si pensa che alcuni di essi possano essere stati presi dagli operai). Il Tesoro include.</p> <p>È generalmente accettato che il Tesoro sia stato sepolto durante le guerre civili inglesi, dal 1642 al 1646.</p> <p><b>1665 – 1795</b> La "Hochfürstliche Crystallmühle" nel capoluogo della provincia di Salisburgo era un laboratorio di taglio di pietre preziose e cristalli che costruì molte opere d'arte impressionanti, principalmente per gli arcivescovi, ma i pezzi provenienti da qui erano molto ricercati soprattutto dall'aristocrazia nord italiana.</p> <p>Nel <b>1735</b>, il chimico francese Charles François de Cisternay du Fay stabilì che il lapislazzuli, lo smeraldo e l'acquamarina erano luminescenti.</p> <p>Il chimico francese Jacques Joseph Ebelman sviluppò il processo <b>di flusso per produrre smeraldi nel 1848</b>. Tuttavia, sintetizzare smeraldi era più costoso che estrarli fino a 100 anni dopo grazie agli sforzi di Carroll Chatham di Chatham smeraldi sintetici.</p> <p><b>Nome:</b> La parola "smeraldo" deriva (tramite il francese antico: esmeraude e l'inglese medio: emeraude), dal latino volgare: esmaralda/esmaraldus, una variante del latino smaragdus, che era aveva preso del greco antico: σμάρραδος (smaragdus; "gemma verde"), a sua volta preso da una lingua semitica.</p> <p>Nel romanzo per bambini del 1900 dell'autore americano L. Frank Baum, <b>Il meraviglioso mago di Oz</b>, e nell'adattamento cinematografico della MGM del 1939, il protagonista deve viaggiare in <b>una città di smeraldo</b> per incontrare il personaggio omonimo, il Mago.</p> <p><b>Altri nomi commerciali:</b> /</p> <p><b>Varietà:</b> la differenza di prezzo per queste gemme è spesso legata al luogo di provenienza. Gli smeraldi colombiani (specialmente, ma non solo, di qualità più alta) tipicamente ottengono prezzi da più alti a molto più alti rispetto a quelli che giungono da Zambia, Pakistano o altre località, a parità di caratteristiche gemmologiche.</p>
<p><b>Proprietà attribuite</b></p>	<p>La leggenda afferma anche che lo smeraldo era una delle quattro pietre preziose donate <b>da Dio al re Salomone</b>. Si diceva che queste quattro pietre avessero dotato il re di potere su tutta la creazione.</p> <p>Una delle opere indiane più famose sulla gemmologia è. "<b>Mani-mala</b>" o "Trattato sulle gemme" di S.M Tagore. Sebbene sia stato scritto alla fine del XIX secolo, si basava molto sui <b>Purana</b>, testi indù che furono scritti e compilati dal 400 al 1000 d.C.</p> <p>In questo trattato, l'autore mette in guardia da sette difetti color smeraldo che devono essere evitati a tutti i costi:</p> <p>"Uno smeraldo che non è fresco è chiamato Rukshma; porta alla malattia".</p> <p>"Quello che ha una macchia gialla si chiama Bishfota. La morte per ferite inflitte da un'arma può essere arrestata indossandolo".</p> <p>"Uno smeraldo a cui è inseparabilmente attaccato un frammento di pietra ha un'influenza funesta".</p> <p>"Uno smeraldo sporco si chiama Bic' c' háya; può portare a una varietà di malattie".</p> <p>"Uno smeraldo contenente frammenti granulosi si chiama Karakara; provoca la morte del figlio del proprietario".</p> <p>Uno smeraldo brutto si chiama Jathara; rende soggetti a morsi".</p> <p>"Uno smeraldo, il cui colore è come quello di Mashakalai, è fatale per chi lo indossa."</p> <p>Oggi, smeraldi e altre pietre preziose sono usati <b>nell'astrologia vedica o Jyotisha</b>, una pratica che richiede anche calcoli complicati per accertare la posizione delle stelle e dei pianeti con riferimento all'oroscopo di un individuo, ai giorni della settimana e alle ore del giorno.</p> <p>Secondo Fernie (1907), la collana <b>simbolica di Vishnu</b> conteneva smeraldo, che rappresentava la Terra e il centro magnetico delle passioni umane.</p> <p>Lo smeraldo è associato <b>al pianeta Mercurio nella pratica di Jyotisha</b>. Se Mercurio è ben posizionato nell'oroscopo di un individuo, si pensa che l'effetto dello smeraldo sia positivo e può portare la persona che lo indossa ad essere felice, fortunato, razionale, molto rispettato e saggio. Se Mercurio è mal posizionato nell'oroscopo, invece, l'effetto della gemma potrebbe essere negativo, portando a mancanza di vitalità e</p>

	<p>concentrazione, essere incline all'inganno o soffrire di disturbi della parola e dell'udito. Non è consigliabile che le gemme di Mercurio, come lo smeraldo, siano indossate con perle o pietre di luna tranne che con una delle <b>navaratna</b> (le 9 gemme sacre). Si dice che indossare gioielli con, o tenere in mano un cristallo di smeraldo dia <b>fiducia, pace e armonia e aumenti la creatività e le capacità mentali</b>. Si dice anche che instilli e alimenti l'amore reciproco e la lealtà nel matrimonio e che garantisca <b>l'onestà</b> e il successo negli affari e nelle altre relazioni. Si dice anche che l'uso degli smeraldi aiuti a rafforzare e guarire <b>il cuore e i reni</b>, e per aiutare a porre rimedio a disturbi circolatori e neurologici e irritazioni agli occhi, e per aiutare ad eliminare i radicali liberi dal corpo.</p> <p>La tradizione <b>alchemica</b> attribuisce diversi usi e caratteristiche agli smeraldi:  <i>La virtù dello Smeraldo è contrastare il veleno. Dicono che se un animale velenoso dovesse guardarlo, sarebbe accecato. La gemma funge anche da conservante contro l'epilessia; cura la lebbra, rafforza la vista e la memoria, controlla la copulazione, atto durante il quale si rompe, se portata al tempo al dito.</i></p> <p>È la gemma del <b>20° anniversario di matrimonio</b></p> <p><b>Seattle</b>, nello stato americano di Washington, è la detta anche la Città di Smeraldo.</p> <p><b>L'Irlanda</b> è chiamata l'Isola di Smeraldo. L'icona religiosa più sacra della <b>Tailandia</b> si chiama Buddha di Smeraldo, anche se in realtà è scolpita nella jadeite verde.</p> <p><b>Pianeta:</b> Mercurio  <b>Mese:</b> Maggio (pietra ufficiale)      <b>Segno zodiacale:</b> Cancro  <b>Chakra:</b> Cuore</p>
<p><b>Trattamenti</b></p>	<p>Gli smeraldi tendono ad essere tra le pietre preziose naturali più incluse. Le inclusioni sono tollerate perché gli smeraldi più fini mostrano un vivido colore verde-bluastro che è abbastanza unico nel mondo delle gemme. Ma in molti casi le varie bolle di gas interne, i cristalli incorporati, i veli e le crepe rendono lo smeraldo torbido o lattiginoso.</p> <p>Smeraldo non trattato</p> <p>Il trattamento tradizionale per lo smeraldo è il riempimento delle fratture con oli naturali. L'olio di cedro è più comunemente usato, perché è incolore e ha un indice di rifrazione vicino allo smeraldo. Ma l'olio può seccarsi e gli smeraldi devono essere nuovamente oliati di tanto in tanto per mantenerli al meglio.</p> <p>È stato interessante notare che alcune delle pietre contenevano ciò che fa piacere essere materiale di riempimento decomposto nelle loro fratture superficiali. È possibile che le fratture siano state trattate con olio per migliorare l'apparente chiarezza. Con il tempo l'olio potrebbe decomporsi lasciando un residuo secco. Come suggerito sopra, questo potrebbe spiegare il verde giallastro a onde lunghe U.V. fluorescenza notata in alcune delle pietre. È stato documentato l'uso storico dell'olio per trattare gli smeraldi in Egitto. Schneider (1892) cita Schehab ed-dm Abul Abbas Achmed dalla sua opera Mesa-Lek Al-Absar, scritta nel Medioevo: "Quando si trova uno smeraldo, viene gettato nell'olio bollente, poi in trucioli di legno e avvolto in lino o altro materiale. " Uno dei cabochon aveva un materiale di riempimento verde nelle fratture che raggiungono la superficie.</p> <p>È noto da tempo che gli smeraldi possono essere oliati per migliorarne l'aspetto. Poiché la maggior parte degli smeraldi ha minuscole fessure che raggiungono la superficie della gemma, è possibile riempire le inclusioni interne forzando l'olio attraverso le fessure che raggiungono la superficie. Il risultato è una maggiore chiarezza poiché la resa luminosa delle fessure riempite è simile a quella dello smeraldo naturale.</p> <p style="text-align: center;"><b>Acqua</b></p> <p>L'acqua non è un trattamento vero e proprio, ma è un piccolo trucco che viene spesso utilizzato per rendere la pietra, sia grezza che tagliata, più brillante al momento della vendita.</p> <p style="text-align: center;"><b>Fillers-Riempitivi</b></p> <p>Ad oggi, sono noti oltre 300 sostanze riempitive (fillers) delle quali più di 70 sono tipi di olio.</p> <p style="text-align: center;"><b>L'olio nasconde i difetti e migliora i colori</b></p> <p>Naturalmente, questo è il motivo per cui il trattamento viene eseguito in primo luogo. Tuttavia, questi difetti nascosti potrebbero rendere la pietra più fragile di quanto sembri. Potrebbe anche non essere adatto all'uso di gioielli.</p> <p>Probabilmente i commercianti non ti diranno quanto è stata migliorata la pietra che non puoi davvero dire la qualità di una pietra oliata</p> <p>L'oliatura può rendere difficili le riparazioni future</p>



Tieni presente che i gioielli con smeraldi, in particolare, subiscono molta usura. Gli smeraldi di solito non si indossano bene proprio a causa dei loro difetti. Se hai bisogno di riparare una crepa, scheggiatura o rifare il taglio, l'oliatura presenterà problemi. I tagli freschi (sfaccettature fisse) di solito non corrispondono al resto della pietra. Inoltre, avrai bisogno della pietra oliata di nuovo per renderla di nuovo decente. Ciò richiede tempo e denaro. Molti tagliatori (me compreso) non prenderanno nemmeno in considerazione la possibilità di ritagliare uno smeraldo costoso a causa dei problemi e delle responsabilità implicate.

Trattamenti con olio

L'oliatura delle pietre preziose per riempire le fratture interne è una pratica comune. Molti oli diversi sono usati per le fratture dello smeraldo. Ad esempio, l'uso di olio di cedro incolore è una pratica presumibilmente accettabile. Vengono utilizzati anche oli colorati.

Ho problemi precisi con l'oliatura delle pietre preziose. Anche se molti altri professionisti del settore ti diranno che va bene, non la considero una pratica accettabile. Vorrei consigliare l'acquisto di pietre preziose oliate.

Alcuni commercianti paragonano gli smeraldi oliati al riscaldamento di zaffiri o rubini. Il riscaldamento degli zaffiri produce colori fondamentalmente permanenti. Inoltre, il riscaldamento avviene anche in natura.

#### **Polimeri**

**Opticon** è una resina polimerica plastica. Viene iniettato su e negli smeraldi, sia grezzi che tagliati, spesso sotto vuoto. Sebbene questo trattamento abbia più stabilità dell'oliatura, ingiallisce e si sgretolerà con l'età e alcuni solventi. Riempie i difetti e aiuta a migliorare il colore e una certa durata. (Di nuovo, è per questo che le persone lo usano). Tuttavia, anche dopo un trattamento Opticon, gli smeraldi spesso vengono ancora oliati.

Mercati diversi accettano i trattamenti in modo diverso.

L'indurente si degrada nel tempo

#### **Resine viscosi, senza indurente**

UTILIZZO **Resine epossidiche** commercializzate con il loro nome, più accettate dai consumatori perché il trattamento è più stabile (soprattutto per pietre di qualità inferiore)

Nel Regno Unito e in generale in Europa, il petrolio tende ad essere più comunemente concordato mentre è più difficile vedere le gemme esaltate con le resine epossidiche.

Nuove resine

Excel e Permaset

Quantità di riempitivo

Iroidite / ivoldite?

Vecchie resine famose negli Stati Uniti: GemTrat Opticon

#### **Irradiazione (infrequente)**

Sebbene le voci sugli smeraldi trattati siano state diffuse per un certo numero di mesi, il laboratorio afferma che questa era la prima volta che riceveva pietre identificate come irradiate - una procedura che è stata prima mostrata per modificare il colore degli smeraldi naturali e sintetici si avvicina 30 anni fa (anni '90). per un tipico smeraldo colombiano, il colore da solo non può distinguere le gemme trattate. Invece, il rilevamento viene effettuato in modo più efficace utilizzando uno spettrometro (uno strumento utilizzato per misurare le proprietà della luce su una porzione specifica dello spettro elettromagnetico) poiché il trattamento può produrre diversi tipi di centri di difetti che assorbono nella regione ultravioletta dello spettro.

#### **Rivestimento (infrequente)**

gli smeraldi presentati al Gem Testing Laboratory, Jaipur, India, sono stati identificati come rivestiti a causa dei riflessi metallici o sub-metallici sulle faccette del padiglione. Le superfici rivestite non hanno mostrato alcuna caratteristica diagnostica con la spettroscopia EDXRF e Raman di routine. Tuttavia, alcuni campioni avevano concentrazioni della sostanza di rivestimento nelle cavità superficiali e l'analisi Raman di quelle aree ha rivelato la presenza di carbonio amorfo. In particolare, la presenza di un'ampia caratteristica di assorbimento a ~ 1550 cm<sup>-1</sup> con una spalla a ~ 1360 cm<sup>-1</sup> ha identificato la sostanza di rivestimento come una pellicola di tipo "a-C". L'osservazione microscopica ha mostrato che il rivestimento era danneggiato e rimosso da diverse aree, suggerendo la sua instabilità alla normale usura. Sebbene le gemme colorate presumibilmente rivestite con DLC siano disponibili nel commercio da anni (Koivula e Kammerling, 1991), nessuna documentazione dettagliata di questi materiali è

	<p>disponibile per la conoscenza dell'autore. Recentemente, l'autore ha esaminato nove smeraldi sfaccettati (Figura 1) presso il Gem Testing Laboratory, Jaipur, identificati come rivestiti con una pellicola di carbonio amorfo. Secondo il cliente, queste pietre sono arrivate a Jaipur da Hong Kong. Questo articolo fornisce una breve caratterizzazione di questi smeraldi rivestiti.</p>
<p><b>Controparte Sintetica</b></p>	<p>Fu probabilmente il chimico francese <b>Jacques Joseph Ebelman</b> a sviluppare il processo per produrre smeraldi sintetici nel <b>1848</b>. Tuttavia, era più costoso sintetizzare gli smeraldi che estrarli fino a 100 anni dopo, grazie agli sforzi di Carroll Chatham of Chatham smeraldi sintetici.</p> <p><b>Marche famose</b> di smeraldi sintetici: Chatham Emerald, Biron Emerald, Gilson Emerald, Kimberly Emerald, Lennix Emerald, Linde Emerald, Regency Emerald e Zeffass Emerald, IG Farben, Nacken, Taurus e altri.</p> <p>Esistono in commercio, smeraldi sintetici in commercio, creati con <b>processo idrotermale</b> che a <b>crescita di flusso sin dagli anni '40</b>. Negli anni '60, venne sviluppato un metodo per crescere smeraldi su berillo incolore. Il primo processo di sintesi di successo commerciale fu quello di <b>Carroll Chatham</b>, basato su tracce di vanadato, molibdeno e vanadio.</p> <p>Chatham impiegò tre anni per capire perché si sono formati gli smeraldi. Quando lo fece, fondò l'azienda che porta il suo nome. Dopo aver perfezionato il processo per nel <b>1938</b>, si dedicò alla sintesi di rubini, alessandrite, zaffiri blu e una varietà di altre pietre preziose. Chatham fu in grado di duplicare le condizioni nelle profondità della terra: la temperatura, la pressione e la composizione chimica. Già negli anni '40 riuscì a coltivare gemme artificiali con successo pietre preziose <b>nel corso di un anno</b>. Tutte le pietre preziose coltivate in laboratorio Chatham possiedono la stessa struttura fisica, ottica e chimica della loro controparte estratta. Il primo prodotto commerciale su scala sufficientemente ampia fu quello di Johann Lechleitner di Innsbruck (di tipo idrotermale), in Austria, apparso sul mercato negli anni '60. Queste pietre erano inizialmente vendute con i nomi "<b>Emerita</b>" e "<b>Symeralds</b>" e venivano coltivate come un sottile strato di smeraldo sopra pietre naturali di berillo incolore.</p> <p>L'altro grande produttore di smeraldi flux fu <b>Pierre Gilson Sr.</b>, i cui prodotti entrarono sul mercato dal 1964. Gli smeraldi di Gilson vengono solitamente coltivati su semi di berillo incolore naturali, che sono ricoperti su entrambi i lati. La crescita avveniva <b>al ritmo di 1 mm al mese</b>.</p> <p>Tra il 1965 ed il 1970, la divisione Linde della <b>Union Carbide</b> produsse smeraldi completamente sintetici mediante sintesi idrotermale. Secondo i loro brevetti (attribuibili a E.M. Flanigen), le condizioni acide erano essenziali per impedire la precipitazione del cromo (l'oligoelemento colorante). Inoltre, è importante che il nutriente contenente silicio sia tenuto lontano dagli altri ingredienti per prevenire la nucleazione e limitare la crescita ai cristalli di semi. La crescita avviene mediante un processo di reazione di diffusione, assistito dalla convezione. Il più grande produttore di smeraldi idrotermali oggi è <b>Taurus</b>. Questa <b>società russa</b> fu fondata, nel <b>1989</b>, sulla base dell'Accademia delle scienze nell'Istituto di geologia e mineralogia chiamato dall'accademico V.S.Sobolev. Taurus è in grado, oggi, di sintetizzare smeraldi con composizione chimica <b>simile a quella dei cristalli colombiani</b>. I suoi prodotti sono quindi conosciuti come "<b>smeraldi creati colombiani</b>" o "<b>smeraldi creati da Taurus</b>". La luminescenza alla luce ultravioletta è considerata un test supplementare quando si effettua una separazione tra gemme naturali rispetto a quelle sintetiche, poiché molti, ma non tutti, gli smeraldi naturali sono inerti alla luce ultravioletta, mentre la maggior parte di quelli sintetici mostra fluorescenza. Va ricordato che alcuni tra gli smeraldi artificiali sono comunque inerti ai raggi UV.</p> <p>La Federal Trade Commission (FTC) degli Stati Uniti ha regolamenti molto severi su cosa può e cosa non può essere chiamato una pietra "sintetica". La FTC dice: "§ 23.23(c) È ingiusto o ingannevole usare la parola "cresciuto in laboratorio", "creato in laboratorio", "[nome del produttore] -creato" o "sintetico" con il nome di qualsiasi pietra per descrivere qualsiasi prodotto industriale a meno che tale prodotto industriale non abbia essenzialmente le stesse proprietà ottiche, fisiche e chimiche della pietra nominata."</p> <p><b>Smeraldi sintetici creati col metodo di Flusso</b></p> <p>Gli elementi che compongono gli smeraldi vengono disciolti in una soluzione riscaldata con un materiale (<b>flux o fondente</b>) aggiunto con lo scopo di aiutare a sciogliere tutto, il tutto all'interno di un crogiolo di platino (solo gli smeraldi di flusso possono mostrare piastrine di platino o altri metalli, provenienti dalla fornace dove il processo è stato completato). La soluzione viene quindi riscaldata per tutto il tempo che il coltivatore</p>

	<p>desidera. Possono essere necessari mesi per far crescere cristalli di grandi dimensioni, con la dimensione del cristallo proporzionale alla quantità di tempo che impiega a crescere.</p> <p>Gli smeraldi sintetici vengono <b>spesso coltivati con meno inclusioni e raramente devono essere trattati per limpidezza, a differenza del 99% di quelli naturali</b>. Questi smeraldi super "puliti" sono alcuni dei tipi di smeraldi <b>più difficili da identificare</b> per i gemmologi con il solo ingrandimento. Tuttavia, è quasi garantito che gli smeraldi naturali di qualsiasi dimensione che abbiano questo aspetto (quasi privo di difetti interni), abbiano un rapporto di laboratorio accreditato. Gli smeraldi non trattati di buona trasparenza costano circa tre volte il prezzo degli smeraldi trattati di qualità comparabile.</p> <p>Identificazione:</p> <p>Gli smeraldi <b>idrotermali</b> vengono coltivati in condizioni molto simili al calore e alla pressione in cui si formano quelli naturali, ma i loro cristalli non si formano liberamente. Essi formano invece un esagono allungato cresciuto da un pezzo incolore di berillo. Questa differenza dà origine a caratteristiche specifiche come spicole a forma di chiodo e chevron, insieme a particolari inclusioni color smeraldo di impronte digitali, tubi e impronte digitali, non riscontrabili in pietre naturali.</p> <p>Gli smeraldi a <b>fontente/flux</b> spesso troppo limpidi per essere di origine sotterranea, mostrano talvolta placchette metalliche, nere o riflettenti.</p>		
<p><b>Può essere confuso con</b></p>	<p><b>Tsavorite</b> (o altri granati verdi), <b>tormalina verde</b> (menta, cromata, ecc), peridoto (raramente), Quarzite <b>calcedonio/quarzo verde</b> (tinto), ed imitazioni quali <b>CZ, YAG, vetro, plastica. doppiette/triplette</b> (2 strati di gemme con vernice verde utilizzata come collante e colorante).</p>		
<p><b>Test gemmologici indicativi</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Rilevamento dei trattamenti color smeraldo</b></p> <p>La prova di questo trattamento consiste spesso in bolle di gas appiattite e un effetto flash osservato durante l'esame del materiale al microscopio. Allo stesso modo, inclusioni come i cristalli di fenachite e la zonazione di crescita arrotondata possono offrire informazioni sul flusso e sulla genesi dello smeraldo sintetico idrotermale.</p> <p>Divulgazione dei trattamenti Smeraldo</p> <p>Finché i rivenditori rivelano i trattamenti con gli smeraldi e valutano anche le pietre trattate in modo inferiore rispetto agli smeraldi di qualità non trattati, sono incline alla neutralità.</p> <p>Gli unici smeraldi naturali non trattati provenivano dallo Zambia. Tuttavia, non ne ho visti molti. Inoltre, tieni presente che il materiale dello Zambia può (e spesso lo fa) essere lubrificato. Dovrei rivelare che probabilmente non potrei permettermi quelli che mi piacevano. Ad essere onesti, non volevo pagare il prezzo offerto quando ho considerato quali altre pietre avrei potuto acquistare con i soldi.</p> <p>La maggior parte del materiale colombiano naturale che ho visto non è stato particolarmente buono. Ha molti difetti e inclusioni.</p> <p>Ancora una volta, esistono trattamenti con lo smeraldo in primo luogo per migliorare queste gemme. Chiediti, vuoi davvero una pietra imperfetta che è stata "migliorata?" Se sì, quanto miglioramento è OK? Dove si ferma?</p> <p><b>Filtro Chelsea:</b> rosso o rossastro se contiene cromo. Va ricordato che: gli smeraldi che non contengono cromo (di origine zambiana e brasiliana, alcuni altri) possono essere colorati dal vanadio (e possibilmente dal ferro) non necessariamente diventeranno rossi o rossastri se osservati attraverso un filtro Chelsea. <b>Filtro pietre sintetiche:</b></p>		
<p><b>Valore (2021)</b></p>	<p><b>Alto:</b> 20.000-100.000 \$/ct <b>3 carati+</b></p>	<p><b>Medio:</b> 1.500-5.000 \$/ct <b>1-3 carati</b></p>	<p><b>Basso:</b> 200 \$/ct <b>sotto il carato</b></p>
<p><b>Taglio tipico</b></p>	<p><b>A smeraldo:</b> il taglio il cui nome è stato dedicato a questa pietra proprio per rivelarne le sue caratteristiche interne. Lo smeraldo è tipicamente incluso e molti, quando le caratteristiche interne contribuiscono all'unicità della pietra, esse vengono collettivamente chiamate <b>Jardin</b>, che in francese significa <b>giardino</b>. Questo termine vuole descrivere la bellezza delle imperfezioni di queste pietre.</p> <p><b>Cabochon:</b> questo tipo di lavorazione viene riservata alle pietre con buon colore ma bassa trasparenza (dovuta alla presenza massiva di inclusioni).</p>		
<p><b>Pietre famose</b></p>	<p>Il <b>Chalk Emerald</b> è uno smeraldo straordinariamente bello da <b>37,82</b> carati. Questo smeraldo è degno di nota non solo per le sue dimensioni, ma anche per il suo impressionante colore e chiarezza. Sebbene non si conosca la data esatta della sua scoperta, la sua origine è certamente colombiana e fu, un tempo, di proprietà di un Maharani di Baroda, in India. Fu donato allo Smithsonian nel 1972 dai suoi proprietari più</p>		

	<p>recenti, il signor e la signora O. Roy Chalk (dalla quale prende il nome) ed è attualmente disponibile per la visualizzazione pubblica nella Gem Gallery del National Museum of Natural History di Washington DC.</p> <p>Il <b>Mughal Emerald</b> è uno smeraldo splendidamente scolpito da 217,80 carati. Questo smeraldo è stato originariamente estratto in Colombia, dopodiché fu venduto agli imperatori Mughal dell'India. Questa gemma porta un'iscrizione di una preghiera musulmana sciita scritta in arabo. Oltre alla preghiera inscritta, su questo smeraldo è incisa una data: 1107 AH (1695 d.C.), che lo pone sotto il regno dell'imperatore Aurangzeb.</p> <p><b>Elizabeth Taylor</b> aveva una delle collezioni di gioielli più impressionanti al mondo. Tra i suoi numerosi gioielli c'era una parure di smeraldi, che includeva una collana, una spilla, un anello, un braccialetto e un paio di orecchini a goccia. Insieme, i pezzi arrivano a una <b>somma di quasi \$ 100 milioni!</b> Suo marito, Richard Burton, l'aveva letteralmente ricoperta d'oro e di pietre preziose.</p> <p><b>Angelina Jolie</b> possiede uno dei gioielli di smeraldi più costosi di tutti i tempi sulla favolosa signora Jolie. I suoi orecchini pendenti con smeraldi da <b>2,5 milioni di dollari</b> hanno assolutamente rubato la scena agli Oscar del 2009.</p> <p>La regina <b>Marie Jose del Belgio</b> non era solo l'ultima erede reale d'Italia, ma possedeva anche un'incredibile collezione di gioielli. La collezione presenta ovviamente un'accattivante collana di smeraldi e diamanti, <b>tra cui 50 smeraldi e molti diamanti incolori.</b></p> <p>Altre pietre grezze e sfaccettate di grandi dimensioni:</p> <p><b>Mim Emerald</b>, trovato in Colombia, nel 2014, di <b>1.390 carati</b> non tagliato, diesagonale (12 lati).</p> <p><b>Gachalá Emerald</b>, trovato in Colombia, nel 1967, di <b>858 carati</b> non tagliati, oggi si trova nel Museo Nazionale di Storia Naturale, Washington.</p> <p><b>Patricia Emerald</b>, trovato in Colombia, nel 1920, di <b>632 carati</b> non tagliato, diesagonale (12 lati), oggi si trova nel Museo Americano di Storia Naturale, New York.</p> <p><b>Carolina Emperor</b>, trovato negli Stati Uniti, nel 2009, di <b>310 carati</b> non tagliati, 64,8 carati tagliati North Carolina Museum of Natural Sciences, Raleigh.</p> <p><b>Smeraldo di Saint Louis</b>, trovato in Austria (Habachtal), di <b>51,60 carati</b> (tagliato), oggi si trova nel Museo Nazionale di Storia Naturale, Parigi.</p>
<p><b>Pietre record</b></p>	<p>Il più grande smeraldo non tagliato del mondo di <b>qualità gemma, del peso di 7.525 carati (1,505 kg) è stato portato alla luce in Zambia nel 2021.</b> Previously too, two huge emeralds were found at the same site — Insofu, or “elephant”, discovered in 2010 and Inkalamu, or “lion”, which was found in 2018. While Insofu weighed 6,225 carats (1.245 kg/2 lbs and 11.92 oz), Inkalamu comes in third at 5,655 carats (1.131 kg/2 lbs and 7.89 oz), not quite rivalling the size of Chipembele.</p> <p>Lo Smeraldo <b>Bahia</b> è il più grande cristallo singolo conosciuto. Esso fu scoperto nel <b>2001</b>, con un peso di circa <b>341 kg</b>. Essendo originario delle miniere del nord di Bahia, in Brasile, questo smeraldo grezzo ha ricevuto il nome di suo stato d'origine. Tuttavia, nel 2008 è stato rubato uno smeraldo da 400 milioni di dollari e da allora il governo degli Stati Uniti lo protegge. Scopri di più sullo storico Bahia Emerald.</p> <p>L'<b>Isabella, con i suoi 954 carati, è lo smeraldo tagliato più grande del mondo ed è oggi di proprietà della compagnia statunitense Archeological Discovery Ventures, LLC.</b> Si sa che proviene da un naufragio spagnolo. La rara gemma ereditò il suo nome dalla regina <b>Isabella del Portogallo</b>, consorte di <b>re Carlo V (1516-1556)</b>, imperatore del Sacro Romano Impero, re di Spagna e arciduca d'Austria. Questo prezioso gioiello fu usato come merce di scambio dal conquistatore spagnolo Hernan Cortes. Voleva sostegno e in cambio offrì lo smeraldo ai reali spagnoli. In seguito, si sa che questa transazione non andò a buon fine e quindi il <i>conquistador</i> lo regalò alla moglie. Alla fine del XVIII secolo, la famiglia Cortes tentò di spedire in Spagna 100 casse piene di pietre preziose, ma la nave su cui erano ospitati affondò. Dopo 200 anni, i forzieri vennero recuperati; essi contenevano un totale di circa 1 milione di carati di smeraldo grezzo e 100.00 carati di smeraldo in gemme.</p> <p><b>Il più costoso</b></p> <p>Lo <b>Smeraldo Rockefeller</b>, è lo smeraldo più costoso (per carato) del mondo. Esso fu acquistato in un'asta di Christie's nell'estate del 2017 da Harry Winston per <b>\$ 5.511.500, o \$ 305.500 per carato</b>, il prezzo per carato più alto mai ottenuto per uno smeraldo. Dopo l'asta, la gemma è stata immediatamente ribattezzata Smeraldo <b>Rockefeller-Winston.</b></p>

