

## Turmalinen:

# I regnbågens alla färger



FOTO BÖRJE OHLSSON

**I REGNBÅGENS ALLA FÄRGER.** Det existerar knappast någon ädelsten som beskrivningen stämmer bättre in på än turmalin. Turmalinen är en ädelsten med lika många färgnyanser som namn, som gett upphov till lika många förbryllade som fascinerade blickar.

**MÄNNISKAN HAR UPPSKATTAT** och handlat med turmalin lika länge som med de mest berömda ädelstenarna. Dock har turmalinen ofta förväxlats med andra ädelstenar, då både dess hårdhet och skiftande färg spänner över andra ädelstenars område. Till exempel är dess hårdhet – 7-7,5 enligt Moh's hårdhetsskala – jämförbar med bland annat granat, kvarts, zirkon, kunzit och beryll.

Ädelstenshandlare på Sri Lanka har traditionellt sålt partier med oidentifierade stenar i varierande färgnyanser som "tura-

mali", vilket kan tolkas ungefär som "sten med många färger". Från denna benämning härrör namnet turmalin.

Då stenen fördes till Europa av holländarna under 1700-talet kallades den aschentrekker, eller på svenska askdragare, en följd av att turmalin efter upphettning och nedkylning alternativt gnidning blir elektriskt laddad. Den attraherar då lätta partiklar såsom aska, damm eller små pappersbitar.

**TURMALIN ÄR EGENTLIGEN** ett samlingsnamn för en grupp närbesläktade mineral, varav schorl och elbait är två. Schorl är vanligast, men schorl är en ogenomskinglig svart sten och används inte i smycken. Det man oftast menar då man talar om turmalin i ädelstenssammanhang är egentligen elbait. Eftersom det finns andra mineral i turmalingruppen som i viss mån också

brukas som ädelstenar, exempelvis den ofta brunaktiga draviten, kommer ändå den övergripande termen turmalin att användas i texten.

**OFTA BENÄMNS TURMALINER** enbart efter färg. Det är inte fel att kalla gröna turmaliner för just gröna turmaliner, eller rosa turmaliner för rosa turmaliner.

Grön är förmodligen den vanligaste färgen för elbait. Dessa gröna turmaliner kallas ibland också för verdelit.

Rosa är sannolikt turmalinens mest välkända färg i smycken. Tonerna sträcker sig över hela skalan, från ljusst till kraftigt mörkrosa.

Då ljusst rosa eller färglösa turmaliner utsätts för strålning från ämnet cobolt 60, ändras deras färg många gånger till en kraftigare rosa. Ofta induceras samtidigt bruna undertoner.

Undertecknad har träffat på ett relativt stort antal rosa turmaliner behandlade på detta sätt. Sådana stenar påstås ibland vara värmebehandlade, något som inte är sant då värmebehandling gör färgen hos rosa turmaliner ljusare eller helt avlägsnar den. Det har dock visats att värme i väl avvägda mängder ibland eliminerar bruna undertoner hos en turmalin.

ÄDELSTENSBRANSCHENS SYN på turmalin förändrades i slutet av 1980-talet av en man vid namn Heitor Dimas Barbosa. Heitor var länge övertygad om att han under den brasilianska regionen Paraíba skulle kunna hitta något "completely different". Han gav inte upp, och efter fem och ett halvt års sökande i början av åttiotalet fann han det första spåret.

1989 NÅDDE HEITOR slutligen sina drömmars mål. Han upptäckte en helt ny variant av turmalin, en blågrön sten, ibland med en så lysande intensitet att färgen närmast strålade.

Paraibaturmalinen, som sedermera namngavs efter sitt brasilianska ursprung, visade sig få sin färg från koppar och mangan. En större halt koppar ger den mest lysande grönbå färgen, även om en värmebehandling oftast behövs för att föra fram nyansen. Värmebehandlingen avlägsnar den röda komponent av den från början lila färgen, och kvar blir den blåa.

Denna nya turmalinvariant var så udda och olik allt som hittats att många ädelstensköpare avvisade den till en början. På internationella mässor strax efter de första fynden kunde man köpa paraibaturmaliner av fin kvalitet för några hundra dollar per carat.

Idag kan samma stenar betinga flera hundratusen svenska kronor per carat. De största exemplaren är närmast ovärderliga.

ÅR 2001 HITTADES i Oyoregionen i Nigeria vad som senare kom att döpas till Edoukougruvan. Det var en helt ny fyndighet med turmaliner av samma grönaktigt blå färg som i Paraíba-regionen i Brasilien. De brasilianska stenarnas neon-lysande uppenbarelse kunde de nigerianska stenarna dock inte nå upp till, och när de slutligen nådde ädelstensmarknaden under år 2005 så anpassades priset därefter.

Men innan paraibaturmalinerna från Nigeria hade exponerats för världsmarknaden hade ytterligare något exceptionellt inträffat. Ännu ett fynd, denna gång i Moçambique, visade sig bära på koppar- och manganhaltiga turmaliner.

Turmalinerna från Moçambique är ofta aningen dyrare än de nigerianska, eftersom deras färg i regel är snäppet intensivare. Men alltså är priset på de afrikanska kopparhaltiga turmalinerna inte i närheten av vad de brasilianska betingar.

Efter att ha varit den ädelsten som stigit mest i pris fortsätter de brasilianska paraibaturmalinerna sin värdeökning. Frågan investerare ställer sig är huruvida de afri-

kanska stenarna nu kommer att följa i sina brasilianska släktingars fotspår.

DE SENASTE ÅREN har en långdragen och ibland het diskussion pågått om huruvida de nya kopparbärande turmalinerna verkligen ska få kallas paraibaturmaliner, namnet syftar ju på den ursprungliga fyndorten i Brasilien, eller om de helt enkelt ska benämnas "kopparbärande". Vid en internationell konferens där representanter från världens ledande gemmologiska institutioner och laboratorier närvarade, beslutades att de kopparhaltiga turmalinerna från Moçambique och Nigeria verkligen fick benämnas "paraiba-type tourmaline".

ATT DE AFRIKANSKA STENARNA också får kallas "paraiba" löser inte hela problemet. Likheter och olikheter mellan de tre olika ländernas paraibaturmaliner ställer fortfarande till problem, eftersom det finns en prisskillnad mellan stenarna. Värdet på en paraibaturmalin beror till viss del på dess ursprung, trots att det är mycket svårt att se var en sten har sitt ursprung. Enbart test med spektrometern LA-ICP-MS kan med absolut säkerhet avgöra i vilken av de tre fyndorterna en paraibaturmalin har sitt ursprung. Detta test är kostsamt och få gemmologiska laboratorier i världen har utrustningen. Att det är så svårt att avgöra beror på att den kemiska sammansättningen i alla paraibaturmaliner är praktiskt taget identisk, oberoende av fyndorten.

HUR DET KAN KOMMA SIG att den till en början exklusivt brasilianska stenen plötsligt påträffades på två platser i Afrika, dessutom med i princip samma kemiska sammansättning, är en gåta som återstår att lösa.

Om man studerar en världskarta och låtsas att kontinenterna utgör ett pussel, går Brasilien och Paraíba-regionen att passa in i närheten av turmalinfyndigheterna i Moçambique och Nigeria. En tillfällighet?

PARAIBATURMALINEN är kanske det främsta exemplet på en sällsynt turmalin, men det är inte det enda. Rubellit kallas den rosaaktigt röda, eller i mycket sällsynta fall rent röda, turmalinen. Det är en ädelsten som är ovanlig att finna med fin färg, och än ovanligare är att finna exemplar fritt från inneslutningar.

GIA (Gemological Institute of America) har skapat tre grupper för att kunna gradera färgade ädelstenars klarhet på ett rättvisande sätt. Alla vanliga ädelstenar har delats in i dessa tre grupper efter hur mycket orenheter de brukar ha. Ädelstenar som ofta är fria från orenheter, såsom akvamarin och rökkvarts, hamnar i grupp ett, medan ädelstenar som oftast har en viss grad av inneslutningar, till exempel safir och rubin, hamnar i grupp två. De ädelstenar som praktiskt taget aldrig påträffas helt fria från inneslutningar hamnar i grupp tre. Där ingår rubellit, bland annat tillsammans med smaragd.

ÖVRIGA TURMALINER placeras i grupp två, bortsett från ytterligare två undantag. Ett undantag är grön turmalin, som så ofta har bra klarhet att den förlagts till grupp ett.

Det andra undantaget är den så kallade vattenmelonturmalinen. Termen härrör från turmalinkrystaller med ett grönt "skal" och rött innandöme, men har kommit att användas på alla turmaliner där grönt och rött ingår i samma sten. Övergången mellan färgerna kan vara skarp eller successiv, och ofta finns ett mindre färglöst fält mellan det gröna och det röda partiet.

Det är på grund av att frakturer och andra orenheter ofta finns i denna övergång som den tvåfärgade turmalinen ingår i grupp tre. När vattenmelonturmalinen väl förekommer i hög kvalitet är det en icke desto mindre fascinerande smyckesten.

AKROIT KALLAS den fullständigt färglösa varianten av turmalin. Den är sällsynt, men hittas ibland i samma kristall som färgad turmalin. Färglös turmalin kan dock skapas av människan genom att färgen elimineras hos en turmalin med värmebehandling.

RENT GUL och rent orange turmalin är mycket sällsynt. Små fynd av gula turmaliner har gjorts i Afrika, bland annat påträffades turmaliner med en lysande gul färg i Malawi under hösten år 2000. De gula turmalinkrystallerna var små med betydande inneslutningar, och bara några tusendelar av alla råkrystaller resulterade i högkvalitativa smyckestenar över en carat. Senare har gula turmaliner påträffats i Moçambique.

KROMTURMALIN är en variant av grön turmalin vars färg är orsakad av krom. Färgen kan bli betydligt intensivare än hos gröna turmaliner som inte är färgade av krom, och större kromturmaliner är mycket ovanliga. I motsats till vanliga gröna turmaliner, som i enstaka fall kan påträffas i rena exemplar med en vikt på flera hundra carat, så är tre carat en imponerande vikt för kromturmaliner. Stenar med fin kvalitet och vars färg inte är alltför mörk kan betinga höga priser, ibland tio gånger högre än en normal grön turmalin.

TURMALINER kan sägas vara ädelstensvärlden svar på ordet mångfald. Det kan därför vara skönt att veta att en turmalin i fin kvalitet alltid har tillräcklig hårdhet för smycken. Oavsett om den är rosa, gul, lila, turkosblå eller kromgrön.



JOHANNES ORSTADIUS