

En nästan okänd legend

FÖRRA NUMRET BESKREVS ädelstenarna akvamarin, heliodor och goshenit. I numret dessförinnan behandlades morgניתen, och hur alla dessa fyra smyckesstenar bara är varianter av en och samma stensort – beryll. Undantaget smaragd, som beskrevs i T&S nr 1-2010, finns bara en beryllvariant kvar att avhandla. Bland samlare är det en legendarisk ädelsten, bland många smyckestillverkare är den närmast okänd på grund av sin sällsynthet.



Rob Lavinsky.

att de röda kristallerna han fann vid Topaz Cove var beryll. Färgen stämde emellertid inte alls överens med vad som tidigare påträffats i beryllväg, och det var först året därpå som geokemisten W.F. Hillebrand slutgiltigt kunde slå fast att det rörde sig om en ny variant av mineralet beryll. År 1912 döptes den nya varianten efter sin upptäckare, och fick namnet bixbit.

Vid den här tidpunkten fanns inga förutsättningar för bixbiten att kunna hävda sig som smyckessten, kristallerna som påträffades i området kring den ursprungliga upptäckten var sällan genomskinliga och alltid små. Men genombrottet kom, 54 år efter Bixbys upptäckt. I sin jakt på uranmalm träffade prospekteraren Lamar Hodges på röda kristaller.

Första gången en röd beryll sågs av mänskliga ögon tros vara år 1904.

Platsen var även denna gång Utah, men längre söderut, i Wah Wah Mountains, Beaver County. Bixbitkristallerna i Wah Wah Mountains var större, klarare och mer vanligt förekommande än i Thomas Range, och Hodges gjorde inmutningar på tolv olika platser i området. Dessa tolv fyndigheter benämnde han Ruby Claim 1 till 4 och Violet Claim 1 till 8.

Först efter att brytningsrättigheterna sålts till familjen Harris år 1967 för \$8 000 tog eran av kommersiell gruvdrift sin början. Gruvdriften har vissa perioder skett under mycket ordnade former, och toppen nåddes någon gång under nittioalet. Under denna period gav brytningen upphov till ett stadigt, om än litet, flöde av bixbit i ädelstenskvalitet. Försök att uppskatta halten röd beryll i berget

I motsats till sina syskon i beryllfamiljen, vilkas historier sträcker sig tillbaka till antiken, har den röda sin början i modern tid.

Första gången en röd beryll sågs av mänskliga ögon tros vara år 1904. Ögonen tillhörde en Maynard Bixby, och mötet med den röda stenen skedde i delstaten Utah i USA (Topaz Cove, Thomas Range, Juab County).

Maynard Bixby, frilansande prospekterare till yrket och en man med ansenlig erfarenhet vad gäller mineralförekomsterna kring Thomas Range, sägs ha misstänkt

gjordes, med resultatet att varje ton berg bar på i genomsnitt 1,25 carat röd beryll.

Exempel på ett år, vars produktionssiffror är allmänt kända är 1996. I mars detta år hade man tillvaratagit 11 000 ton bergmaterial. Av detta valdes 7 000 ton ut, och undersöktes. Ur dessa kunde sedan 83 kilo röd beryll extraheras. Slipnings- och poleringsarbetet resulterade i totalt 693 carat slipade ädelstenar av röd beryll. Då 5 carat motsvarar 1 gram är detta liktydigt med knappa 140 gram, nog för att vila behagligt i en kupad hand.

Omständigheterna kring ägandet av fyndigheterna har varit komplicerade, med många parter inblandade. En av de inblandade parterna, Gem Mining Inc., gjorde under 90-talets sista år krafttag vad gällde marknadsföring av bixbiten. Man trodde att folk lättare skulle få upp ögonen för stenen om den gick under ett mer populärt namn, och termen ”Red Emerald” infördes på bred front.

Fortfarande är röd smaragd ett relativt utbrett handelsnamn. Efter år 2000 tycks det dock, mer än tidigare, ha uppkommit problem kring gruvans lönsamhet. Någon gång under decenniet måste problemen ha blivit oöverstigliga, ty i skrivande stund tyder det mesta på att nuvarande produktion är obefintlig eller nästintill obefintlig. Tre år gamla rykten från området berättar att fyndigheterna då var till salu för 1,5 miljoner dollar. Med tanke på att priset tidigare var långt högre är den prislappen en stark indikation på att det inte längre är möjligt att bedriva lönsam gruvdrift på röd beryll i området.

Hursomhelst är det osannolikt att något annat år varit lika produktivt som 1996. James E. Shigley och medförfattare uppskattar i artikeln ”Red Beryl from Utah: A Review and Update” att den totala mängden röd beryll som producerades i Wah Wah Mountains mellan 1978 och 2003 var 60 000 carat, varav omkring 6 000 var av slipbar kvalitet. (Gems & Gemology, volym 39, s. 302-313). Om man lite generöst räknar med en 30-procentig behållning, det vill säga att en färdigslipad sten väger 30 procent av vad råmaterialet gjorde, så skulle 6 000 carat slipbart material resultera i 1 800 carat slipade ädelstenar.

Under åren som har gått sedan bixbitens upptäckt, har den hunnit uppnå närmast en legendstatus bland samlare. Att skapa en lista över världens sällsyntaste ädelstenar för med sig många svårigheter, inte minst är kriterierna för termen sällsynthet luddiga, och än luddigare är definitionen av vad som kan kallas ädelsten. Oavsett vem som sammanställt listan och i vilket syfte, så är röd beryll lika fullt alltid ett av namnen i toppen.

Ett fenomen som ofta drabbar ädelstenar med den här graden av sällsynthet, är att så få personer hör talas om den att det aldrig uppstår någon efterfrågan. Som bekant styrs priset på en vara lika mycket av efterfrågan som av tillgång, vilket om inte annat visas av fenomenet diamant, som trots att man kan ställa sig tveksam till dess sällsynthet betingar ett högt pris på grund av massiv efterfrågan. För bixbiten har detta aldrig varit något problem. Ett normalt pris för slipade röda beryller är \$2 000 per carat, cirka 14 000 kronor. Finare stenar uppemot, eller över, 1 carat betingar priser mellan \$2 000 och \$10 000 per carat. Förutsatt att det överhuvudtaget finns en sådan sten till salu på ädelstensmarknaden naturligtvis.



Bixbit.

Efterfrågan är i nuläget så mycket större än tillgången att även historiskt sett mediokra exemplar betingar höga priser.

Röd beryll har påträffats på ytterligare en plats utöver Thomas Range och Wah Wah Mountains, nämligen Black Range i Sierra County, New Mexico. Fyndigheten i Black Range liknar den i Thomas Range, små och oftast ogenomskinliga röda kristaller på vit lavabergart. Det här betyder att bixbiten enbart hittas i USA.

AR 2002 KOM ÖVERRASKANDE NYHETSSTOFF från Madagaskar. I Fianarantsoaprovinnsen på den stora östafrikanska ön hade man hittat hålrum i berget som innehöll röda beryller av anmärkningsvärd storlek. Deras färg skiljde sig dock från bixbiten, kristallerna var mestadels rosa. Ändå hade de större likheter, särskilt med avseende på klarhet, med bixbit än med den rosa beryllvarianten morganit. Under en tid såldes de här stenarna under namnen röd beryll eller bixbit. Snart uppdagades emellertid att dessa beryller inte var bixbit, de var inte beryller överhuvudtaget. I deras kemiska sammansättning ingick cesium och litium, två grundämnen som inte finns i beryll. Dessutom hade den nya "beryllen" från Madagaskar en annan form på sina kristaller. Den nya ädelstenen var blott en kusin till beryll, och godkändes år 2003 som en helt egen stensort. Den fick namnet pezzottait efter Dr. Frederico Pezzotta.

Med andra ord är vi nu tillbaka i samma situation som innan

Så få personer hör talas om den att det aldrig uppstår någon efterfrågan.

2002. Bixbit är fortfarande en ädelsten med enkom amerikanskt ursprung. Tillsammans med ädelstenar såsom Kaliforniens sällsynta benitoit, Montanas safirer, turmalinerna från Pala i Kalifornien och North Carolinas hiddeniter och världsberömda smaragder, är den röda beryllen en av USA:s största gemmologiska stoltheter. Att förklara bixbitens anmärkningsvärda pris med amerikanernas patriotism är en frestande tanke. Men kanske är tjsningen med den röda beryllens sällsynthet en bättre förklaring.

Därtill är bixbiten, liksom alla beryller, fullt godtagbar som smyckessten. Hårdheten hos beryll ligger mellan 7,5 och 8. I hållbarhetshänseende liknar den mest av allt smaragden, men orenheter – "inneslutningar" – och frakturer är lika vanligt förekommande hos bixbiten som de är hos dess gröna syskon. Sin hårdhet till trots blir den därför skör. Däremot har bixbiten en egenskap som smaragden saknar. Som resultat av de förhållandena som råder när en smaragdkristall bildas i berggrunden, kommer smaragden att innehålla vatten. Även i form av slipad ädelsten har en smaragd vatten i sig, och om smaragden värms upp kommer den att "svettas" – vattnet i stenen dunstar och smaragden spricker. Ett fenomen som någon guldsmed kanske lärt sig den hårda vägen.

I ett avseende är dock inte dagens situation för bixbit densamma som innan pezzottaiten upptäcktes år 2002. En sten med bixbitens höga pris och massiva efterfrågan måste te sig attraktivt att förfälska. Vad förefaller då mer strategiskt än att sälja pezzottaiter under hävdande att de är röda beryller? Särskilt som skillnaden är så liten att mindre seriösa gemmologiska laboratorier kan fås att skriva röd beryll på pezzottaiters äkthetscertifikat. Att mer eller mindre avsiktligt blanda ihop dessa två ädelstenssorter, som numera är definitivt identifierade som två helt skilda mineral, är inte acceptabelt. Ändå sker det i relativt omfattande skala, till exempel på amerikanska Ebay. En annan spridd imitation är den syntetiska hydrotermala röda beryllen. "Hydrotermal" är egentligen namnet på den naturliga geologiska process genom vilken naturliga bixbitkristaller uppstår. Människan har härmat den hydrotermala processen i laboratorium och på så sätt lyckats skapa konstgjorda kristaller med samma kemiska sammansättning som naturlig, röd beryll. Om man träffar på termen "hydrotermal röd beryll" är sannolikheten att den syftar på den naturliga process i berggrunden som ger upphov till alla röda beryller försvinnande liten. Mycket troligare är att termen bara är en finare benämning för syntetisk

bixbit. Syntetiska bixbiter behöver emellertid inte alls vara särskilt billiga. Att odla bixbitkristaller i laboratorium genom att härma naturens metoder, kräver noggrannhet och tid.

PÅ SAMMA SÄTT SOM SMARAGDER i regel behandlas med någon sprickfyllande substans, vanligtvis olja, för att osynliggöra tunna frakturer i stenen kan även bixbit behandlas på detta sätt.

Även om det oftast är fråga om olja kan behandlingen varieras på en mängd sätt, som inte alla är lika accepterade. Istället för olja kan en stelrande substans, såsom opticon, annat plastmaterial eller glas användas för att fylla stenens sprickor. Sådan sprickfyllnad är inte accepterad av handeln. Man kan också förstärka effekten av sprickfyllnadsbehandlingen genom så kallad tryckbehandling. Fyllnadssubstansen pressas då in i stenens frakturer under högt tryck och eventuellt hög temperatur. Vidare kan fyllnadssubstansen färgas – till exempel med vanlig karamellfärg – för att ge intryck av en starkare färg. Slutsatsen lyder att inte ens en sällsynt ädelsten som bixbit är befriad från behandlingar och imitationer. Att få en röd berylls äkthet ordentligt verifierad, är lika viktigt som för andra värdefulla ädelstenar, och talesättet att man i slutänden inte får mer än man betalar för, lika giltigt.

Ett klagörande är på sin plats. Nyligen ogiltigförklarade organisationen CIBJO (The World Jewellery Confederation) namnet bixbit, då man ansåg att det förelåg risk för hopblandning mellan bixbit och bixbyit, ett svart mineral som också döpts efter Maynard Bixby. Både bixbit och bixbyit påträffas på samma platser i Utah. (Ironiskt nog växer de ibland till och med på varandra, i form av små svarta kuber av bixbyit ovanpå de röda beryllkristallerna.)

Den enda korrekta benämningen på röd beryll är numera, just det, röd beryll. Hänsyn måste dock tas till att bixbit – nu som förr – är mycket utbrett som benämning inom handeln och bland samlare. I texten används därför båda.

Text JOHANNES ORSTADIUS

TS fakta

BERYLL

KEMISK FORMEL $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_3)_6$

HÄRDHET 7,5 – 8

BRYTNINGSINDEX 1,560 – 1,610*

DENSITET 2,63 – 2,93

FLUORESCENS Morganiten svagt rosaviolett, övriga varianter inerta.

KÄNDA BEHANDLINGAR Utfyllnad av frakturer med olja eller annan substans förbättrar klarheten hos smaragder och röda beryller. Färgen kan modifieras genom att fyllningssubstansen färgas. Även hjälpmedel såsom högt tryck förekommer i samband med oljning eller fyllning med andra substanser. Bestrålning kan användas för att frambringa marxiberyll, morganit och heliodor. Värmebehandling används för att förbättra färgen hos morganit och akvamarin. Inga kända behandlingar syftar till att skapa grön beryll eller goshenit.

EXEMPEL PÅ IMITATIONER För smaragder: Gilsonsmaragder, Chathamsmaragder, Hydrotermala smaragder och så kallade "flux-grown". Även röda beryller produceras på konstgjord hydrotermal väg. Syntetiska morganiter från Australiensiska Biros. I allmänhet används syntetisk spinell med önskad färg som imitation för de flesta färgade ädelstenar, även beryll. Glasimitationer vanliga.

* Den siffran för brytningsindexets övre gräns som vanligtvis anges i all tryckt litteratur är 1,602. Källan för siffran 1,610 är Jahns analyser av beryll från Mohave County, Arizona år 1942.