

Kangasalan Liuksialan tuoksurasia

Kangasalan Liuksialan tuoksurasia¹ (kuva 1) on yksi niistä Suomen kansallismuseon yli 900 historiallisesta arvokorusta, jotka on ensi kertaa saatu gemmologis-mineralogisen tutkimuksen piiriin Jenny ja Antti Wihurin rahaston »Historiallisissa arvokoruissa käytetyt jalo-, koru- ja jäljitelmäkivet» -tutkimukseen myöntämän apurahan ansiosta. Tämän jo entuudestaan erittäin harvinaisena ja kulttuurihistoriallisesti maamme arvokkaimpiin luetun korunn tuoksurasian arvo ja sitä kohtaan tunnettu mielenkiinto kohosivat, kun siinä olevat granaateiksi luullut jalokivet osoittautuivat burmalaisiksi rubiineiksi. Jalokivien määrityksen seurauksena tuoksurasian valmistusmaa, alkuperä, arvo ja historia voidaan osittain arvioida ja kirjoittaa uudelleen.



Kuva 1. Kangasalan Liuksialan tuoksurasia. Kuva Fagerström 1989.

¹ Suomen kansallismuseo nro 2543.

Tuoksurasioiden historiaa

Teoksessaan *Säätyläispuku vanhemmalla Vaasa-ajalla* Riitta Pykkänen toteaa kallisarvoisten tuoksuvien voiteiden ja yrttien käytön levinneen Eurooppaan idästä, missä ne esimerkiksi Kiinassa tunnettiin jo 700-luvulla. Euroopassa kannettiin tuoksuvia voiteita 1300-luvulla pienissä kultasäiliöissä ns. myskipalloina. Hajuaineiden ja varsinkin niistä arvokkaimpana pidetyn myskin uskottiin ilmaa parantavan tuoksun ohessa suojaavan erilaisia sairauksia, kuten ruttoa vastaan. Hajusteet saattoivat liittyä myös epäjumalien tai vainajien palvontaan. Niiden avulla pyrittiin lisäämään jopa sukupuolista halua. Hajuaineiden suosio aiheutui siis osittain taikaukosta ja todennäköisesti myös siitä, että ihmisten mahdollisuus hoitaa hygieniaansa oli rajallisempi kuin nykyään. Hajuaineita säilytettiin tavallisesti balsamina rasiassa, joka oli usein hienoa kultasepäntyötä. Näitä tuoksurasioita tai -nappeja kannettiin vitjoissa joko vyöstä tai sormessa olevasta renkaasta. Tuoksunapin ohella vyöstä riippui tavallisesti kaikenlaista muutakin pikkutavaraa, eritoten toiletti ja ompelutarvikkeita.

Aikaisemmissa tutkimuksissa² on arvioitu Liuksialan tuoksurasian olevan pohjoismaista työtä, sillä sen punaisia kiviä on pidetty todennäköisesti »Karjalan eli Käkisalmen rubiineina». Näitä sittemmin granaateiksi tunnistettuja kiviä on ainakin vuodesta 1582 lähtien saatu Kiteen pitäjältä. Sekä Juhana III:n että Kaarle IX:n aikaiset kultasepät käyttivät niitä jalokivinä ja niitä vietiin runsaasti Ruotsiin.³ Kuten Raimo Fagerström toteaa, tuoksurasiaissa olevat saksankieliset nimet viittaavat saksalaiseen alkuperään, mutta on mahdollista, että Ruotsi-Suomessa hajusteista käytettiin saksankielisiä nimiä. Lähi- ja Kaukoidästä tuodut, venetsialaisten välittämät hajusteet kulkiivat matkallaan pohjoiseen Saksan kautta.⁴

Gemmologiset tutkimukset

Korun kuvaus

Kansallismuseon kokoelmiin kuuluva tuoksurasia löydettiin Tampereen kaakkoispuolella sijaitsevan Kangasalan Liuksialan kartanon pellosto vuonna 1887. Rasia on vaaleanharmaalla emalilla päällystetty kultainen, alun perin kymmenellä viininpunaisella jalokivellä koristeltu välikannellinen, lokerollinen rasia. Se muistuttaa ulkonäöltään ammoniittifossiilia, josta työntyy ulos toukka. Ammoniitit ovat litteitä spiraalinmuotoisia simpukoita (Ammonoidea-suku), jotka olivat erityisen yleisiä Mesotsooisella kaudella noin 250 miljoonaa vuotta sitten. Ammoniittifossiileja löytyy nykyisinkin mm. Saksasta, Englannista ja USA:n lounaisrannikolta.

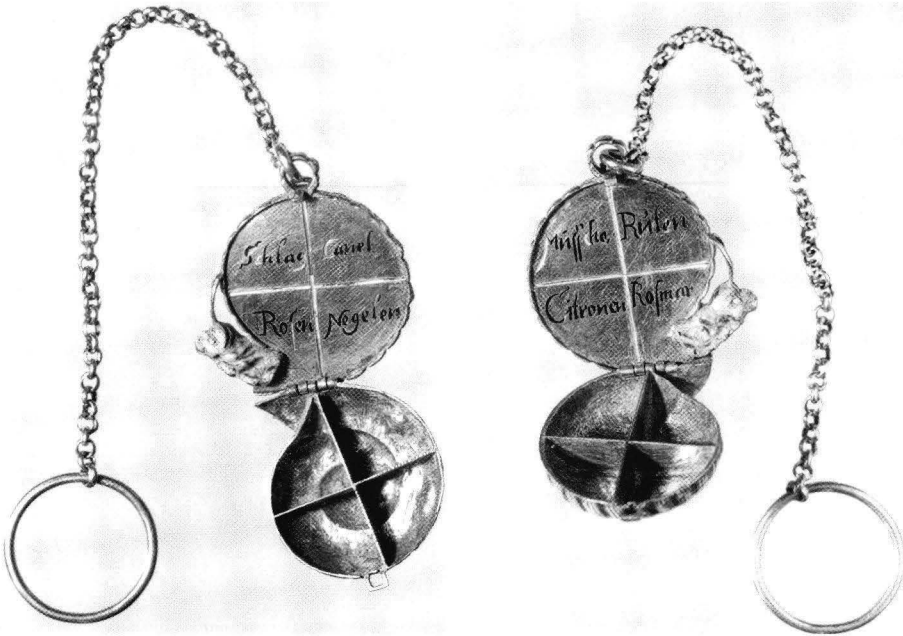
Korun simpukkaosa (halkaisija 31 mm, paksuus 15mm) avautuu kahtia, jolloin kummassakin kuorenpuoliskossa paljastuu neljä pientä lokeroa (kuvat 2 ja 3). Lokeroissa on säilytetty hajuaineita, joiden nimet on merkitty mustalla emalilla saksaksi lokeroiden kanteen: *Schlag* (sydämen tykytykseen), *Canel* (kaneli), *Rosen* (ruusu), *Negelen* (merkitys tuntematon), *Müssche* (kauneuspilkut), *Rüten* (sukupuoliseen kykyyn), *Citronen* (sitruuna), *Rosmar* (rosmariini). Tuoksut ovat olleet aikanaan joko vahaan tai rasva-aineeseen imeytettyjä.⁵

² Pykkänen, Riitta, *Säätyläispuku vanhemmalla Vaasa-ajalla 1550–1620*. Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja 55, 1955, s. 302–303; Fagerström, Raimo, *Suomalaisia antiikkikoruja*, Porvoo 1989, s. 187–189.

³ Laitakari, Aarne, Suomen vanhin jalokivikaivos. *Kultaseppien lehti* 6/1963, Helsinki, s.129–130.

⁴ Fagerström 1989, s. 187–189.

⁵ Pykkänen 1955, s. 302.



Kuvat 2–3. Avattu tuoksurasia kuvattuna sisäpuolelta. Välikansissa näkyvät saksankieliset hajuaineiden nimet Schlag, Canel, Rosen, Negelen, Müssche, Rüten, Citronen ja Rosmar. Kuvat Suomen kansallismuseo.

Tuoksurasian kannessa on jäljellä kuusi viininpunaisia jalokiveä neljän jouduttua aikojen kuluessa hukkaan. Muutamissa jäljellä olevissa kivissä on naarmuja ja niiden viistehiontaiset särmät ovat hieman kuluneet. Lisäksi emali on paikoin rapistunut. Rasian savipellossa viettämät yli 300 vuotta ovat selvästi jättäneet siihen jälkensä.

Rasia on esimerkki taidokkaasta keskiaikaisesta kultasepäntyöstä. Sen kullasta valmistettu saranamekanismi on tänäkin päivänä toimintakelpoinen. Myös lukon alkupe-
räinen jänteisyys on tallessa. Aito kulta kestää vuosisatoja muuttumattomana, kuten tässäkin kauniissa esineessä.

Esine painaa ketjuineen 23 g. Sen on arvioitu edustavan renessanssiajan (1560–1650) korutaidetta. Se on kuitenkin leimaamaton eli siitä puuttuu mestarinleima tai puumerkki, jolla suomalaiset esineet pikkuesineitä lukuun ottamatta oli määrä merkitä vuodesta 1485. Vuonna 1754 tuli Ruotsi-Suomessa voimaan uusi laki, joka velvoitti varustamaan kulta- ja hopeaesineet mestarinleimalla, kaupunkileimalla, vuosikirjaimella ja valtakunnan kolmella kruunulla, mutta vasta 1787 leimausvelvoite ulotettiin koskemaan koruja.

Jalometallipitoisuus

GXL-24PRO-kultatesterillä tuoksurasian rungon ja ketjun on todettu olevan 22 karaatin kultaa (Au 917/000). Sormessa tai vyössä pidetty päätylenkki on testauksen mukaan 17 karaatin kultaa (Au 735/000). Todennäköisesti ammattitaitoinen kultaseppä-

mestari on valmistanut päätylenkin alhaisemman pitoisuuden omaavasta ja siten kestävämmästä kullasta, koska lenkki joutui käytössä enemmän alttiiksi kulutukselle.⁶

Jalokivet

Tuoksurasiasa jäljellä olevat kuusi vaalean viininpunaista, tauluhiontaista jalokiveä arvioitiin istutettuina. Jalokiviä on umpi-istutettuina vain toisella puolella tuoksurasian kuorta. Ne seuraavat »simpukankuoren» muodostamaa spiraalia (kuva 4). Jalokivet ovat suunnikkaan muotoisia, keskenään erikokoisia, pituuden ja leveyden vaihdellessa (5,0 x 3,9 mm; 4,3 x 3,9 mm; 3,22 x 3,18 mm; 3,62 x 3,2 mm; 4,41 x 2,81 mm; 4,44 x 4,0 mm). Kivien syvyydeksi on arvioitu noin 1,5–1,8 mm. Niiden arvioitu karaattipaino on yhteensä noin 1,4 karaattia.

Jalokiviä irrottamatta saadaan Krüssin refraktometrillä kahden eri kiven taitekerroin arvoksi 1,762–1,770 ja kahtaistaitoksi 0,008, jotka kertovat jalokiven olevan korundia, rubiinia (Al_2O_3). Punaisella almandiinigranaatilla on isotrooppisen luonteensa vuoksi vain yksi taitekerroin arvo (1,790), joka on suurempi kuin rubiinilla.

Tuoksurasian jalokivissä todetaan Rayner-spektroskoopissa rubiinille tyypillinen spektri, jossa näkyvät absorptioviivat aallonpituuksissa 694 nm ja 692 nm, heikoimpien viivojen hahmottuessa spektrin oranssissa päässä, kohdissa 668 nm ja 659 nm. Lisäksi tuoksurasiasa olevat jalokivet fluoresoivat voimakkaasti sekä pitkä- että lyhytaaltoisessa UV-valossa.

Chelsea-suotimen läpi katsottaessa jalokivet hohtavat voimakkaan kirkkaanpunaisina. Värin aiheuttaa rubiinien hivenaineena sisältämä kromi (Cr).

Dikroskoopilla jalokivissä havaitaan rubiinille tyypilliset pleokroiset värit, purppuran punainen–vaaleanpunainen–punainen. Yhdessä edellisten tutkimusten kanssa tämä sulkee pois sen, että kyseessä voisi olla mikään muu punainen jalokivi kuin rubiini.

Sulkeumatutkimus

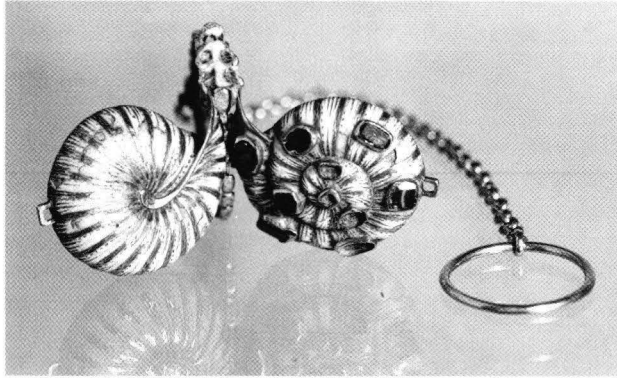
Päätelmät rubiinien alkuperämaasta voidaan useissa tapauksissa tehdä mikroskoopissa suoritettavan sulkeumatutkimuksen perusteella.⁷ Viitteitä rubiinien alkuperästä antoi niiden käyttäytyminen Chelsea-suodatin tutkimuksessa. Vain eräät synteettiset rubiinit hohtavat samalla tavoin Chelsea-suodattimen alla kuin burmalaiset rubiinit. Koska kyseessä on keskiaikainen koru, eivät synteettiset rubiinit tule tässä tapauksessa kysymykseen.

Mikroskooppitutkimuksessa rubiineissa näkyy sulkeumina silkkiä (rutiilineulasia) ja fluidisulkeumia. Näissä rubiineissa näkyy burmalaisille rubiineille tyypillinen rutiilineulasten suuntautuminen. Lyhyet neulaset ovat järjestyneet kolmeen yhdensuuntaiseen, heksagonisen prisman määräämään suuntaan. Neulaset leikkaavat toisiaan 60 ja 120 asteen kulmissa, ja ovat tasossa, joka on suorassa kulmassa kiteen pääakseliin nähden. Joskus näistä neulasista heijastuu kiiltävän hohtava valoilmio, jota kutsutaan »silviksi». Lisäksi rubiineissa esiintyy fluidi- ja kidesulkeumia, todennäköisesti mm. zirkonia ja kalsiitia. Kiteiden mineraloginen luonne selvinnee jatkotutkimuksissa.

⁶ Timonen, Esko, *Kultasepän jalokivioppi*. Helsinki 1989.

⁷ Gübelin et al. 1997.

Kuva 4. Avattu tuoksurasia kuvattuna ulkopuolelta. Rubiinit ovat istutettuina vain korun spiraalinmuotoiselle kuorelle. Kuva Suomen kansallismuseo.



Burmalaisten rubiinien historiaa

Tuoksurasian rubiinit ovat gemmologisten tutkimusten perusteella burmalaisia. Tätä tosiasiaa puoltaa myös se seikka, että tuoksurasian sijoituessa ajallisesti keskiaikaan, on Burma (Myanmar) tämänhetkisen historian tuntemuksen perusteella ainoa paikka, josta rubiineja on siihen aikaan louhittu.⁸

Vanhan Burman tunnetuin ja ainoa hyvänlaatuisten rubiinien esiintymä sijaitsi Mogokin alueella, Ylä-Burmassa. Rubiinia louhittiin alluviaalisista esiintymistä. Nykyään kiistellään edelleen siitä, miten rubiini on syntynyt alueen kivilajeihin. Yhteenvetona voidaan lyhyesti todeta, että rubiini liittyy karkearakeiseen marmorin (metamorfiseen kalkkikiveen) yhdessä spinellin ja lukemattomien silikaattien kanssa (mm. diopsidi, flogopiitti jne.). Rubiinia sisältävä marmori esiintyy juonina ja linsseinä gneississä.⁹

Aivan tarkkaa ajankohtaa sille, milloin esiintymän hyödyntäminen aloitettiin, ei tiedetä. Ensimmäiset maininnat esiintymästä ovat Marco Polon (1245–1323) kirjoituksissa. Historialliset todisteet kaivosten olemassaolosta ovat Burman historian kirjoituksissa vuodelta 1597. Tällöin laakson kaivoksen mainitaan olleen täydessä toiminnassa. Lisätodisteita esiintymän muinaisesta hyödyntämisestä on saatu kivi- ja rautakautisista maakerroksista löytyneistä louhintajätteistä ja runsaista esihistoriallisista työkaluista. Esiintymästä on louhittu vaihtelevassa määrin rubiinia aina tähän päivään saakka.¹⁰

Johtopäätöksiä

Tutkimuksen tuloksista voidaan vetää seuraavat johtopäätökset:

– Tuoksurasian jalokivet ovat gemmologisen tutkimuksen perusteella burmalaisia rubiineja. Historiallisten arvokorujen tutkimisen yhteydessä olen todennut, että punaisten kivien oletetaan usein olevan Käkisalmen rubiineja, vaikka jalokiviä ei ole

⁸ Webster 1983.

⁹ Kammerling et al. 1994.

¹⁰ Webster 1983.

tutkittu. Perustuuko oletus pelkästään jalokivien väriin? Mieleen tulee väistämättä kysymys, onko Käkisalmissa kuitenkin jossakin unohtuksiin painunut rubiiniesiintymä. Ovatko Käkisalmen rubiinit enemmän totta kuin tarua, kuten suomalaisten timanttienkin kohdalla ilmeni?).

- Tuoksurasia on todennäköisesti keskiaikainen koru, kuten on otaksuttakin.
- Tuoksurasian lokeroissa olevat saksalaisperäiset nimet viittaavat korun olevan keski-eurooppalaista alkuperää.
- Tuoksurasian valmistajalla on selvästikin ollut esikuvana mesotsooisella kaudella sukupuuttoon kuolleen ammoniitti-simpukan fossiili. On vaikea uskoa, että mallina olisi ollut pelkkä ammoniittisimpukan kuva. Tuoksurasiassa kuten ammoniittisimpukoissakin on spiraalirakenne ainoastaan toisella puolella.
- Tuoksurasiassa oleva lokerikko, jossa on teksti *Rüten*, on todennäköisesti sisältänyt lääketta sukupuoliseen kykyyn. Voiko tästä päätellä korun kuuluneen miehelle? Joka tapauksessa henkilö, joka tätä tuoksurasiaa on kantanut, on ollut huomattavan varakas, oletettavasti aatelinen ja yhteiskunnassa arvostetussa asemassa.

Lopuksi

Tuoksurasian rungon valmistuksessa käytetyn kullan alkuperän selvittäminen saattaa antaa lisätietoa tuoksurasian valmistuspaikasta sekä alkuperästä. Kullan ja muidenkin jalometallien alkuperää voidaan tutkia hivenaineanalyysin avulla. Analysointi voidaan tässä tapauksessa suorittaa ICP-massaspektrometrillä käyttämällä laserablaatiotekniikkaa, joka mahdollistaa korussa olevan kullan analysoinnin ilman, että koru täytyy rikkoa.

Tutkitussa Kansallismuseon historiallisten arvokorujen kokoelmassa on useita erittäin mielenkiintoisia koruja, jotka vaativat tarkempaa tutkimusta. Syventäviin tutkimuksiin valitaan yli 900 korun kokoelmasta parhaimmisto, noin 60 korua. Näissä tutkimuksissa tullaan käyttämään hivenaineanalyysin lisäksi elektronimikroskooppia ja röntgenanalysointia ja tarkempaa valomikroskopiaa sulkeumatutkimuksissa.

Monitieteellinen lähestymistapa on usein erittäin hedelmällinen ja tuottaa hyviä tuloksia, kuten tässäkin tapauksessa.

Kiitokset

Esitän parhaimmat kiitokseni osastonjohtaja Ritva Wäreelle Kansallismuseon korukokoelman saamisesta ensimmäistä kertaa gemmologis-mineralogiseen tutkimukseen. Sydämelliset kiitokset myös tutkija Raimo Fagerströmille historiallisten korujen asiantuntemuksesta, FM Tiina Paavolalle käytännön avusta ja professori Ilmari Haapalalle tutkimukseni ohjauksesta. Kiitän myös Lahden ammattikorkeakoulun Muotoiluinstituutin koulutusjohtajaa Liisa Tirola-Santalaa ja yliopettajaa, FM, diplomigemmologi Esko Timosesta saamastani tuesta. Lisäksi haluan kiittää yhteistyöstä diplomigemmologeja Jussi Kiuasta ja Tapio Ketomäkeä. Lopuksi kiitos Jenny ja Antti Wihurin rahastolle, jota ilman tätä tutkimusta ei olisi syntynyt.

KIRJALLISUUS

- Fagerström, Raimo, 1989. *Suomalaisia antiikkikoruja*. Porvoo.
- Gübelin, Eduard J., Koivula, John I., 1997. *Photoatlas of Inclusions in Gemstones*. 3rd ed., Zürich.
- Kammerling, Robert C., Scarratt, Kenneth, Bosshart, George, Jobbins, Alan E., Kane, Robert E., Gübelin, Edward J. and Levinson, Alfred A., 1994. »Myanmar and its gems – an update». *The Journal of Gemmology*, Vol. 24:1, January 1994. The Gemmological Association and the Gem Testing Laboratory of Great Britain.
- Laitakari, Aarne, 1963. »Suomen vanhin jalokivikaivos». *Kultaseppien lehti* 6/1963. Suomen Kultaseppien liitto, Helsinki.
- Pylkkänen, Riitta, 1955. *Säätyläispuku vanhemmalla ajalla 1550–1620*. Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja.
- Timonen, Esko, 1989. *Kultaseppän jalokivioppi*. Helsinki.
- Webster, Robert, 1983. *Gems. Their Sources, Descriptions and Identification*. 4th ed., London.

SUMMARY

A scent box from Liuksiala in Kangasala

A scent box from Liuksiala in Kangasala is one of over 900 historical items of jewellery that have now come under gemmological-mineralogical study for the first time through a grant provided by the Jenny and Antti Wihuri Foundation for research on precious, semi-precious and imitation stones used in historical jewellery of value. The scent box was found in 1887 in a field at Liuksiala Manor in the parish of Kangasala, southeast of the city of Tampere. The yellow gold box is covered with light-grey enamel and is fitted with a compartment and a small partition. It was originally decorated with ten burgundy-coloured precious stones. Resembling a fossilized ammonite shell, the box is attached to a beaded chain ending in a loop worn on a belt or the finger. In earlier studies it was suggested that the box was made in the Nordic countries on the grounds that, prior to the present research, the red gems were presumed to be »Karelian or Käkisalme rubies». Mined in the parish of Kitee in 1582, these stones were, however, later said to be garnets. Gemmological studies conducted in 1999 established the remaining six facet-cut stones of the box to be Burmese rubies. As a result of the identification of the stones, the country of manufacture and origin of the box, and its value and history, could be partly reassessed and rewritten. Additional research will in the future focus on the scent box and some 60 items of jewellery selected from the collection. Further studies will employ trace-element analysis to establish, among other features, the origin of the gold, and higher resolution optical microscopy will be employed alongside electronic microscopy and x-ray analysis to study inclusions.