

Gustaf Jungin pulloja Uudestakaupungista

Tutkimus eräästä pullosta ja kolmesta pullonpohjasta

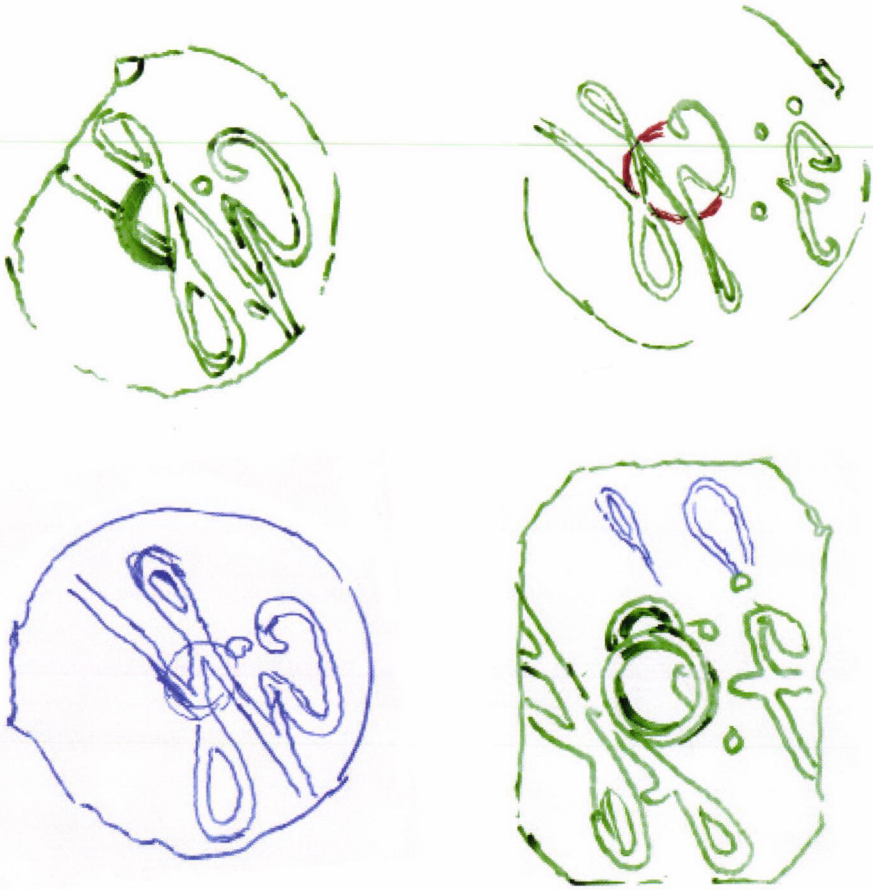
Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli alun perin vertailla kahta Uudessakaupungissa noin 40 vuoden aikaerolla löydettyä pullonpohjaa ja selvittää, ovatko ne jäänteitä siellä vuosina 1681–1685 toimineessa lasitehtaassa puhalletuista pulloista, sekä ovatko niissä näkyvät merkit kirjaimia, jotka viittaavat tehtaan perustajaan Gustaf Jungiin. Tavoitteenani oli joka tapauksessa mahdollisuuksien mukaan selvittää pullojen valmistusajankohtaa ja pullonpohjissa olevien merkkien tarkoitusta. Pullathan ovat voineet tulla Uuteenkaupunkiin myös ulkomaankaupan kautta tai merenkulkijoiden mukana.

Pullonpohjia koskevan tutkimuksen ollessa loppuvaiheessa löytyi kaksi uutta tutkittavaa kohdetta, viistettysärmäinen nelikulmapullo ja pullonpohja, joissa molemmissa on samanlaisia merkkejä kuin edellä mainituissa lasissa. Kirjoitus on siksi jaettu kahteen osaan. Ensimmäisessä luvussa on aiheena aktiivisen kotiseutuharrastajan Uudestakaupungista löytämä lieriöpullon pohja ja Kansallismuseon kokoelmissa oleva samasta kaupungista löydetty pyöreä pullonpohja. Seuraava luku käsittelee nelikulmapulloa ja kolmatta lieriöpullon pohjaa.¹

Kaksi ensimmäistä pullonpohjaa

Tutkimukseni käynnistyi, kun olin heinäkuun alkupäivinä 2007 tutustumassa Pentti Siivosen vanhan suomalaisen lasin kokoelmaan Kalannissa. Hän oli kutsunut paikalle myös henkilön, jonka hallussa on erittäin mielenkiintoinen pullonpohja. Paikakunnalla on arveltu sen olevan jäännös Uudenkaupungin lasitehtaassa puhalletusta

¹ Tätä selvitystä tehdessäni olen ollut yhteydessä alla esiteltyihin henkilöihin ja asiantuntijatahoihin, joille esitän tässä parhaimmat kiitokseni hyvästä yhteistyöstä: Risto Aalto, lasinkeräilijä, Riihimäki; Elina Anttila, FT, Suomen kansallismuseo; Hillevi Eranti, antiikkikauppias, Helsinki; Micael Ernstell, intendentti, Nationalmuseum, Tukholma; Georg Haggrén, dosentti, Helsingin Yliopisto; Lars G. Henricson, lasihistorioitsija, arkeologi, Tukholma; Jaakko Liikanen, lasinpuhaltajamestari, Riihimäki; Aimo Löfberg, FL, lasihistorioitsija, Riihimäki; Anneli Mäkelä-Alitalo, dosentti, Helsingin Yliopisto; Kari-Matti Piilahti, FT, Helsingin Yliopisto; Suomen lasimuseo, Riihimäki; Timo Syrjänen, valokuvaaja, Riihimäki; Martti Särkkä, antiikkikauppias, Tukholma; Jukka Tikkanen, tietotekniikka-asiantuntija, Helsinki; Lars Westergren, lasinkeräilijä, Tukholma; Kansallisarkisto; Svenska Litteratursällskapet i Finland, Helsinki; Universitetsbiblioteket, Uppsala.



Ensimmäiset piirrokset tutkimuskohteista

pullosta. Kotiseutuhistoriasta kiinnostunut autoilija Pentti Parkkari löysi pullonpohjan Udestakaupungista 1970-luvun alussa ja antoi sen myöhemmin lahjaksi nykyiselle omistajalle. Löytöpaikka oli ”Eilan kulmassa” olleen vanhan, purettavaksi joutuneen talon kellari parin korttelin päässä Suomen ensimmäisen lasitehtaan oletetusta sijaintipaikasta. Valokuvasin pullonpohjan ja piirsin muovikalvolle siinä olevat merkit. Ne näyttivät mielestäni jonkinlaisilta kirjaimilta eivätkä olleet ns. punttelilasin häntiä.

Puntteli, punttelirauta, on noin 150 cm pitkä ohut putki, jonka toinen pää voi olla suljettu, tai rautatanko, jonka toisessa päässä voi olla paksunnos. Kun lasiesine on puhallettu valmiiksi, se otetaan puntteliin puhalluspillin irrottamista varten. Puntteliraudan päähän otetaan ensin sulaa lasia, jotta se tarttuisi esineen pohjaan. Kiireen takia tai muusta syystä voi tähän punttelilasiin jäädä ”häntä“, pätkä venynyttä lasi-

lankaa. Se jää monesti kiemuraisena kuviona esineen pohjaan. Tällainen on esimerkiksi se Gustaf Jungin nimikirjaimiksi tulkittu, kiemurteleva lasilanka erään näkemäni Uudessakaupungissa puhalletuksi oletetun nelikulmapullon pohjassa.

Noudin Parkkarin pullonpohjan hieman myöhemmin Helsinkiin perehtyäkseni siihen tarkemmin. Tutkimuksen kannalta oli ratkaisevaa, että vanhat muottitekniikat tuntien oivalsin piirroksien avulla tarkastella merkkejä myös pullon sisältä päin, jolloin ne alkoivat hahmottua luettaviksi kirjaimiksi. Ne muistuttivat mielestäni Kansallismuseossa olevan Claës Norstedtin kokoelman Uudestakaupungista löytyneen pullonpohjan merkkejä. Ulkopuolelta katsottuna ne olivat siis pullonpohjissa peilikuvina.

Elina Anttilan avulla sain pian tämän jälkeen nähtäväkseni Kansallismuseon pullonpohjan. Claës Norstedt oli löytänyt lasin 1932 Uudenkaupungin torin laidalla olleen kauppaneuvos Knut Vallinin tontilta viemärikaivannosta noin metrin syvyydestä. Gustaf Jungin lasitehdas sijaitsi aikanaan täällä paikalla. Lasi kuuluu Norstedtin kokoelmaan, jonka hän lahjoitti Kansallismuseoon 1937. Kokoelma on esitelty museon julkaisemassa Sirkka Kopiston teoksessa *Lasia Suomen kansallismuseon kokoelmista. Claës Norstedtin kokoelma*.² (KM 37151:424). Löytöpaikan perusteella Norstedt oletti, että kyseessä olisi Uudenkaupungin lasitehtaalla puhalletun pullon pohja.

Norstedtin lahjoitukseen kuuluva pullonpohja on esitelty myös Pentti Koivusen kirjoituksessa ”Uudenkaupungin lasitehtaan tuotantoa”. Hän mainitsee sen olevan ”ainoa tähän mennessä kirjallisuudessa käsitelty Uudenkaupungin hytin tuote” ja kertoo, että sen pohjassa on ”lasimassalla tehty kohokuvio I:G (= Jung Gustav)”.³ Tekstiin liittyvä kuva pullonpohjan merkeistä on kuitenkin virheellinen, piirretty huolimattomasti tai ehkä alitajuisen tarkoitushakuisesti.

Tarkastellessani molempia pullonpohjia rinnakkain, totesin merkit osittain yhteneväisiksi. Parkkarin pullonpohjan merkit vastaavat osaa Norstedtin löytämän pullonpohjan merkeistä. Tämä huomio antoi minulle aiheen tutkia molempia laseja mahdollisina Uudenkaupungin lasitehtaassa puhallettujen pullojen jäänteinä.

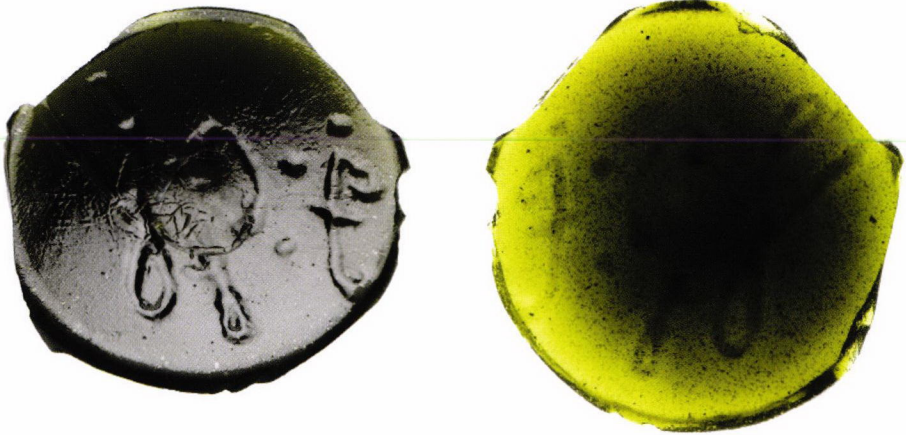
Kansallismuseon pullonpohja

Kuvaus:

- halkaisija n. 150 mm
- lämmin vihreä värisävy
- rakkoja (kuplia) ja kiviä
- pullosta on jäljellä vain pohja, josta osia on lohjennut
- pohjan reunassa on kulumajälkeä
- pohjassa putkipunttelin jälki

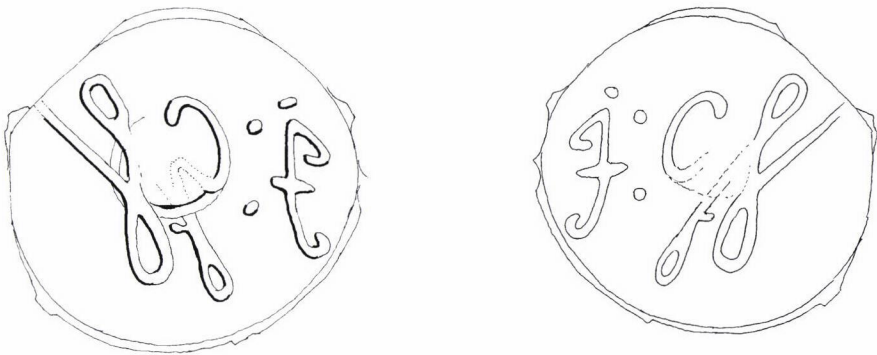
² KM 37151:424. Kopisto 1978, 117, n:o 413.

³ Koivunen 1970.



Kuvat 1–2. Kansallismuseon pullonpohja ulkopuolelta ja sisäpuolelta.

Pohjassa on muottiin kaiverrettuja tai työkalulla painettuja merkkejä, jotka nykyisen kirjoitustavan mukaan voitaisiin pullon sisältä päin eli muotin sisäpohjasta lukea kirjaimiksi "I : Gf", "J : Gf" tai "j : gf". Merkit – mikäli ne ovat kirjaimia – on tehty muotin pohjaan vasemmalta oikealle luettaviksi ja samanlaisella kirjoitustyyllillä kuin Parkkarin pullossa. Pohjan ulkopinnassa ne näkyvät näin ollen peilikuvana. Merkkien välissä on kaksoispiste ja ensimmäisen kirjaimen päällä yksi piste. Pisteet eivät ole jälkiä muotin ilmanpoistorei'istä, jotka tehtiin yleensä muotin ulkoreunoille. Merkkien on tulkittu tarkoittavan tehtaan perustajan nimeä: J(ung) G(usta)f. Pullon pohjassa oleva punttelinjälki ei estä kirjainten lukemista.



Kuvat 3–4. Kansallismuseon pullonpohja ulkopuolelta ja sisäpuolelta.

Pentti Parkkarin pullonpohja

Kuvaus:

- halkaisija n. 115 mm
- lämmin vihreä värisävy
- erittäin rakkoinen (kuplikas) massa, myös kiviä
- osa pohjasta on lohjennut
- pullon kylkeä on jäljellä niin paljon, että voidaan todeta kyseessä olleen yksiosaiseen muottiin puhallettu lieriöpullo
- kyljen lohkeamajälkiä on hiottu kahdesta eri kohdasta
- pohjan reunassa on kulumajälkeä
- pohjassa putkipunttelin jälki

Pohjan ja kyljen rajassa ei ole muotin saumaa eikä kyljessä ole myöskään jälkiä muotin pystysaumoista. Pullo on siis puhallettu ylhäältä avonaiseen sylinterimuottiin.

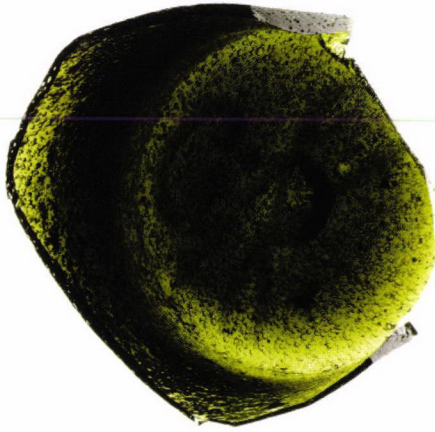
Pullon pohjassa on muottiin painettuja tai kaiverrettuja merkkejä, jotka voitaisiin pullon sisältä päin eli muotin sisäpohjasta lukea nykyisellä kirjoitustavalla tehdyksi yhdistelmäksi ”G : f” tai ”g : f”. Kirjainten välissä on lisäksi kaksi pistettä. Jos merkit ovat kirjaimia, ne on tehty muotin pohjaan vasemmalta oikealle luettaviksi. Merkit ovat samanlaisia kuin Kansallismuseon pullonpohjassa olevat. Pisteet saattavat myös olla työvirheitä mutta muotin ilmanpoistoreikien jälkiä ne eivät ole. Pullon pohjassa oleva punttelinjälki ei estä kirjainten lukemista.



Kuva 5. Parkkarin pullonpohja ulkopuolelta



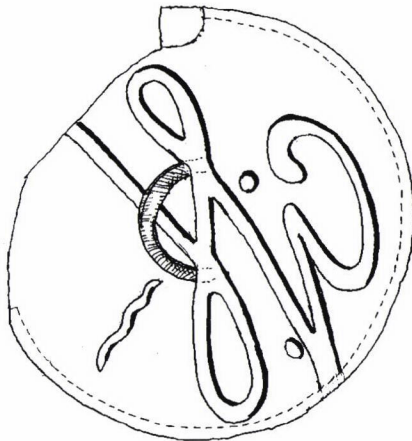
Kuva 6. Sivukuva



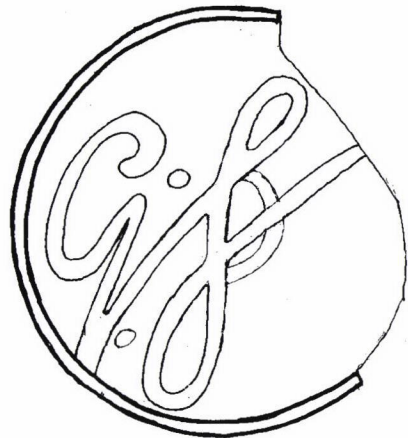
Kuva 7. Parkkarin pullonpohja sisältä



Kuva 8. Sisäpuoli; kirjaimet maalattuina ulkopuolelta



Kuva 9. Pullonpohja ulkopuolelta



Kuva 10. Pullonpohja sisältä

Kaksi uutta tutkimuskohdetta

Vanhan suomalaisen lasin tutkija Jacob Seela esittelee artikkelissaan ”Kring Finlands äldre glasindustri” erään mielenkiintoisen pullon seuraavasti (suomennos): ”Huhtikuussa 1971 löytyi Anjalasta pullo, joka saattaa olla valmistettu Uudessakaupungissa. Sen pohjassa voi nimittäin erottaa kirjainmerkkejä, jotka muistuttavat sitä I:G-merkintää, joka on aiemmin mainitussa Uudenkaupungin pullonpohjassa [viitatus Norstedtin löytöön]. Tämä puu- tai savimuotiin puhallettu pullo on muodoltaan nelikulmainen, sen särmät ovat viistettyjä ja olkapäässä on vaurio. Sen korkeus on 32 cm, poikkileikkaus 14,2 x 10,5 cm ja tilavuus on n. 1 kannu. Väritään se on kellanruskea ja lasimassa on erityisen kuplikasta. Lasirengas suun ympärillä on litteä ja leveä. Tasaisessa pohjassa on terävä punttelinjälki ja yllättävän vähän kulumaa. Pullo löytyi vanhasta aittarakennuksesta, joka tuskin oli sataa vuotta vanhempi.”⁴

Vuosikymmenien aikana olen rakentanut eräänlaisen lasihistorian tutkijoiden ja harrastajien verkoston, johon kuuluu museoalan ammattilaisia, yliopistotutkijoita, lasinkeräilijöitä, antiikkikauppiaita ja yksityisiä lasintutkijoita sekä Suomesta että Ruotsista. Verkosto on useasti ollut apunani, ja olen saanut sen kautta paljon arvokasta tietoa. Nyt sain sen avulla selvitetyn 1971 löydetyn pullon reitin löytäjältä sen nykyiselle omistajalle asti. Kävi myös ilmi, että pullon omistajan kokoelmaan kuuluu myös samanlainen lieriöpullon pohja kuin aiemmin esitelty Pentti Parkkarin löytö.

Tämän pullonpohjan löytäjää en heti alkuun saanut varmuudella selvitettyä. Tiedettiin kuitenkin, että se oli löytynyt Uudestakaupungista. Molemmat lasit kuuluvat nyt korkeatasoiseen vanhan suomalaisen lasin kokoelmaan, josta tässä käytetään nimeä LKS-kokoelma. Olen voinut tutkia nämä lasit samalla tarkkuudella kuin aiemmin mainitut pullonpohjat, valokuvata ne, piirtää ja tehdä merkkien vertailut. Kaiken kaikkiaan on siis kyseessä neljä lasia, jotka saattavat olla lähtöisin Uudenkaupungin lasitehtaasta.

LKS-kokoelman viistettysärmäinen nelikulmapullo

Etsiessäni tietoja Seelan artikkelissa kuvatusta pullosta otin yhteyttä myös Hillevi Erantiin. Hänellä oli tallessa kirje, jonka hän oli aikanaan saanut Martti Särkkältä. Siitä kävi selville, että juuri Särkkä oli löytänyt tämän pullon.

Särkkä on ollut erityisen kiinnostunut vanhasta suomalaisesta lasista. Kontaktimme on säilynyt usean vuosikymmenen ajan, vaikka hän ei enää asukaan Suomessa eikä työskentele vanhan lasin parissa kuten ennen. Tavoitin hänet nyt maapallon toiselta puolelta, ja maaliskuussa 2008 käymässämme keskustelussa hän kertoi,

⁴ Seela 1971, 42, viite 42.

kuinka hän eräällä esinehankintamatkallaan huhtikuussa 1971 oli käynyt Anjalassa vanhassa maalaistalossa, jonka pihapiirissä olevasta aitasta löytyi renginkaappi. Kaapissa oli tämä nelikulmapullo, tahmean likaisena. Sen toisella, leveällä kyljellä, lähellä olkapäätä oli reikä. Isäntäväen mukaan pullossa oli viimeksi ollut lehmille tarkoitettua lääkettä. Saatuaan pullon haltuunsa Särkkä puhdisti sen lipeässä liottamalla ja paikkasi reiän omilla menetelmillään.

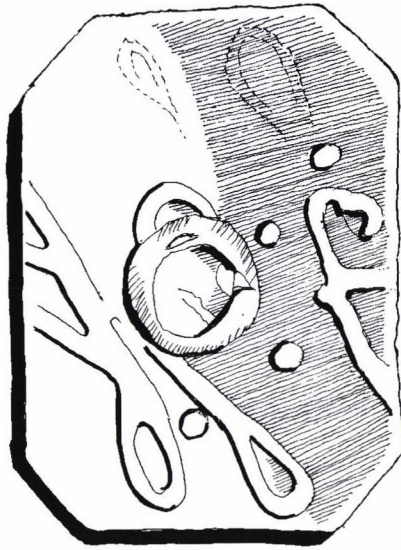
Tässä vaiheessa hän näytti pulloa Jacob Seelalle, jonka aiemmin esitetty teksti perustuu tähän tarkasteluun. Pulloa tarjottiin ensin Kansallismuseolle, missä se tietävästi valokuvattiin, ja sitten Suomen lasimuseolle. Lopuksi se päätyi eräälle herralle ja tältä edelleen LKS-kokoelmaan.

Arkistossani on nyt Hillevi Erannilta saamani Martti Särkän em. kirjeessään lähettämä piirros tästä pullosta ja sen pohjasta. Piirroksen mukaan pullon pohjassa olisivat kirjaimet ”J.G.J.” vasemmalta oikealle kirjoitettuina, ei siis peilikuvana. Särkän silloisen arvion mukaan ne tarkoittaisivat Gustaf Jungin nimikirjaimia muodosta J(ung) G(ustaf) J(ohan). Pullon löytäjän muistikuvansa mukaan piirtämät kirjaimet eivät kuitenkaan ole tyypiltään 1600-luvulla käytössä olleita, vaan ne ovat tämän päivän kaunokirjoituskirjaimia. Kuten jäljempänä todetaan, ei tuohon aikaan myöskään ollut tapana kirjoittaa etunimeä sukunimen jälkeen.

Kuvaus:

- pohjan mitat n. 142 x 105 mm
- pullon korkeus n. 320 mm
- lämmin kellanruskea värisävy, aavistus vihreää
- rakkoinen (kuplikas) massa, erittäin paljon kiviä
- pystysärmät on viistetty hartioilta pohjaan asti
- leveä litistetty rinkelasi (lasirengas suun ympärillä), paksunee ylöspäin
- pohja on selvästi painettu punttelilla sisäänpäin, jolloin kirjaimet hieman vääristyvät. Pohja on syvimmillään n. 20 mm reunasta.
- pohjan reunassa on kulumajälkiä
- pohjassa on suurehkon putkipunttelin jälki
- toisella kapealla kyljellä on lähellä olkapäätä jonkinlaisella massalla paikattu reikä
- toisella leveällä kyljellä on ylhäällä viisteen rajalla ollut reikä, joka on paikattu pullon sisälle iskeytyneillä sirpaleilla

Pullon pohjassa on muottiin kaiverrettuja merkkejä, kirjaimia. Niiden tulkitseminen saattaisi olla jopa mahdotonta, ellei Kansallismuseon pullonpohjaa olisi käytettävissä. Pullon pohjan painaminen sisäänpäin ja erittäin voimakas punttelinjälki rikkovat nimittäin kirjaimia ja muuttavat niiden hahmoa. Lisäksi muotin valmistamisen yhteydessä pohjalle piirretyn merkkirivin reunoista on osa jäänyt muotin seinämän alle, koska merkkiryhdistelmä on ollut liian leveä. Vertailutekstin avulla merkit voidaan hahmottaa peilikuvaksi yhdistelmästä ”I : Gf”, ”J : Gf” tai ”j : gf” eli samanlaiseksi kuin Kansallismuseon pullonpohjassa. Pullon pohjassa on myös kirjainten silmukoita eli lenkkejä muistuttavia työnjälkiä.



Kuvat 11–13. LKS-kokoelman nelikulmapullo ja kaksi kuvaa sen pohjasta.

Silmukat ovat syntyneet, kun lasinpuhaltaja on ”hakannut” (tämän päivän lasinpuhaltajien sanastoa) aloitusta muottiin. Ilma täytyy saada pois muotista, ja jos muotissa ei ole ilmareikiä, on aloitusta painettava edestakaisin muottiin. Tässä tapauksessa puhaltaja on ottanut aloituksen ulos tarkistaakseen, onko puhallus onnistunut, lämmittänyt sitä uunissa ja painanut sen takaisin. Puhalluspilli on kuitenkin kääntynyt hänen käsissään 180 astetta ja tällöin on aiemmin pullon pohjaan syntyneiden kirjainten silmukoista jäänyt pohjan sileään osaan litistyneitä jälkiä.

On helppo ymmärtää, että pullon löytäjä on myöhemmin pulloa piirtäessään muistanut voimakkaan, pyöreän punttelinjäljen kirjaimena G ja silmukkamaiset kuvat tämän alalenkinä ja J-kirjaimina.

LKS-kokoelman pullonpohja

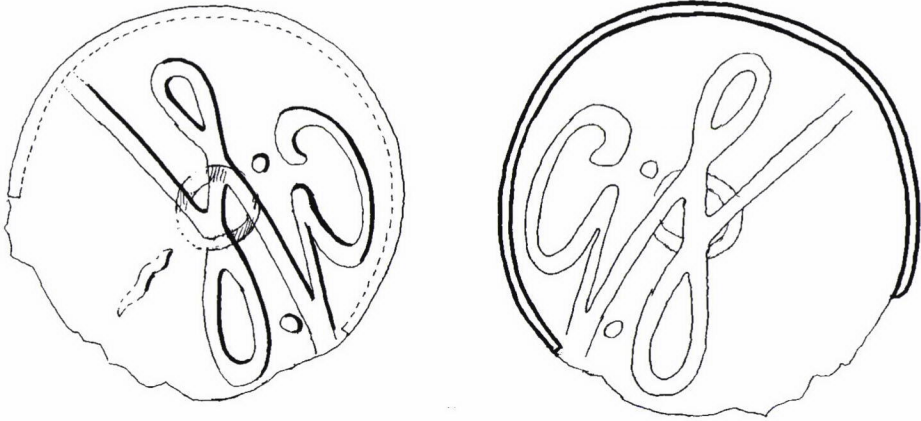
Kuvaus:

- halkaisija n. 115 mm
- lämmin vihreä värisävy
- erittäin rakkoinen (kuplikas) massa, myös kiviä
- pohjan reunassa lohkeamia
- pullon kylkeä on jonkin verran jäljellä
- pohjan reunassa on kulumajälkiä
- pohjassa on putkipunttelin jälki

Pohjan ja kyljen rajassa ei ole muotin saumaa eikä jäljellä olevassa kyljen osassa ole jälkiä muotin pystysaumasta. Pullo on siis puhallettu ylhäältä avoimeen sylinterimuottiin. Sen pohjassa on muottiin painettuja tai kaiverrettuja (piirrettyjä) mer-



Kuvat 14–15. LKS-kokoelman pullon pohja ja sivukuva.



Kuvat 16–17. LKS-kokoelman pullonpohja piirrettynä ulkoa ja sisältä.

kejä, jotka voitaisiin pullon sisältä päin eli muotin sisäpohjasta lukea nykyisellä kirjoitustavalla tehdyksi yhdistelmäksi ”G : f” tai ”g : f”. Merkkien välissä on kaksi pistettä. Mikäli merkit ovat kirjaimia, on ne tehty muotin pohjaan vasemmalta oikealle luettaviksi ja ovat pullon pohjaa ulkoa päin tarkasteltaessa siis peilikuvana. Pisteet saattavat olla myös kirjoitusvirheitä mutta muotin ilmareikien jälkiä ne eivät voi olla. Pullon pohjassa oleva punttelinjälki ei estä kirjainten lukemista. Niiden ja muiden yksityiskohtien vertailun perusteella on ilmeistä, että tämä pohja on kuulunut pulloon, joka on puhallettu samalla muotilla kuin aiemmin esitelty Pentti Parkkarin löytö. Jopa muotin pohjassa olleen raapaisun jättämä jälki on molemmissa pullonpohjissa yhteneväinen.

Myös tämän pullonpohjan löytäjä on Pentti Parkkari. Löytöpaikka ja -aika on sama kuin edellä esitellyn Parkkarin pullonpohjan. En ollut löytänyt tietoja lasin vaiheista ennen sen joutumista osaksi LKS-kokoelmaa, mutta monivaiheisen selvitystyön tuloksena sain tiedot löytäjästä syyskuussa 2008.

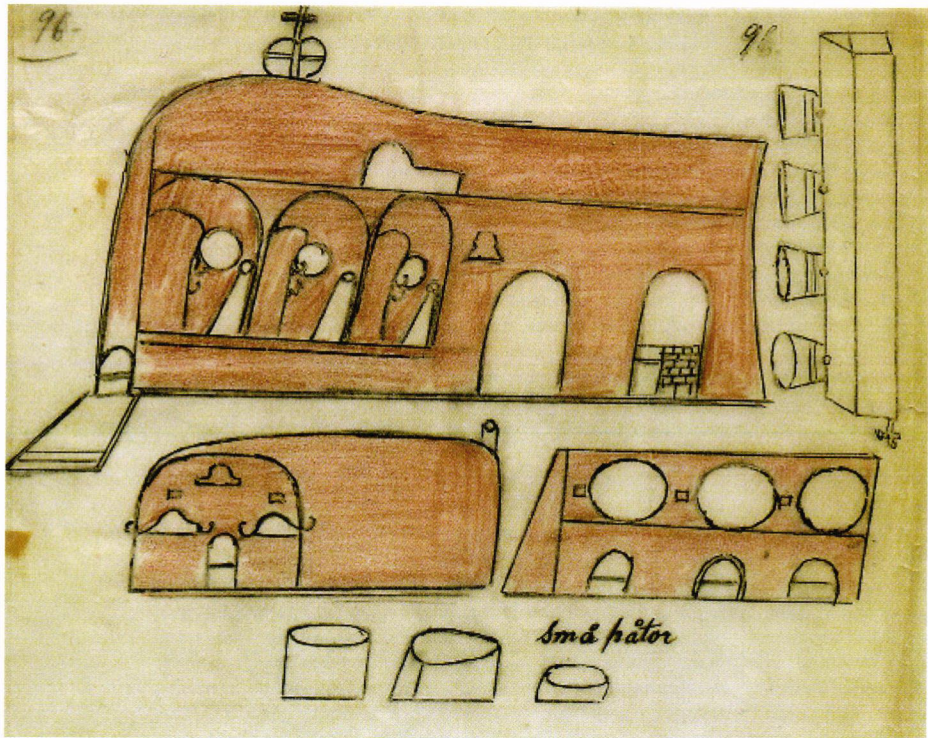
Tukholman lasitehdas

Vuonna 1641 sai saksalaissyntyinen Tukholman porvari Melchior Jung oikeudet perustaa kaupunkiin lasitehtaan. Privilegio on päivätty 2.3.1641 ja hänen nimensä on siinä kirjoitettu tässä esitetystä muodosta.⁵ Tehtaan tuotanto pääsi kuitenkin vauhtiin vasta 1640-luvun lopulla, koska Jungilla oli vaikeuksia löytää ammattitaitois-

⁵ Kopio Uppsalan Yliopiston Kirjaston asiakirjasta, Museovirasto.

ta työväkeä. Vuonna 1643 hän sai aikaan lasituotteiden tuontikiellon kahdeksaksi vuodeksi lupaamalla huolehtia koko valtakunnan ja ennen kaikkea tietysti hovin ja aateliston lasintarpeen tyydyttämisestä. Tuontikielto kumottiin jo 1646,⁶ mutta se uudistettiin 1648.

Melchior Jungin poika Gustaf Jung, joka oli opiskellut alaa isänsä tehtaassa, lähetettiin valtion stipendiaattina laajalle opintomatalle Eurooppaan. Tällä matkalla hän omien sanojensa mukaan ”näki yli sata lasiuunia”.⁷ Tukholmaan perustettiin kuitenkin uusi lasitehdas, joka sai privilegion vuonna 1676, ja se palkkasi Jungin



Kuva 18. Claës Norstedtin piirtämä kopio Gustaf Jungin opintomatkojen muistiinpanoista. Uudenkaupungin lasitehtaan uunin arvellaan olleen tämän tyyppinen. Uunia lämmitetään molemmista päistä. Upokkaita on kuusi ja työaukkoja kolme kummallakin sivulla. Jäähdytysuuni on joko upokasosan päällä, jolloin se käyttää uunin hukkalämpöä, tai sitten se on piirroksessa vasemmalla alhaalla oleva erillinen uuni. Alhaalla oikealla on todennäköisesti polttopuiden kuivausuuni. Alkuperäispiirroksiset ovat Uppsalan Yliopiston kirjastossa, Norstedtin arkisto on Suomen lasimuseossa. (H. Matiskainen – G. Haggrén – S. Vanhatalo, *Lasitutkimuksia* VI, 1991)

⁶ Seitz 1936, 37–40.

⁷ Annala 1931, 12–24.

tehtaan parhaat lasinpuhaltajat. Jo sitä ennen tehtaansa vaikeuksien kanssa väsynyt Melchior Jung luovutti tehtaan johdon pojalleen. Melchior Jung kuoli 1678. Lopettaukseen kilpailun uusi lasitehdas tarjosi Gustaf Jungille johtajan paikkaa, mutta ehdolla, joihin tämä ei voinut suostua. Hän päätti väistyä ja siirtää tehtaansa Liivimaalle, mutta suunniteltu paikka oli hallituksen mielestä liian kaukana idässä. Sen jälkeen Jung hyväksyi tarjouksen rakentaa lasitehtaan Suomen puolelle Uuteenkauunkiin valtiolle peruutetun Vasaborgin kreivikunnan rakennuksiin. Paikkakunnalla oli myös runsaasti saatavilla lasitehtaan tarvitsemaa polttopuuta.⁸

Uudenkaupungin lasitehdas

Lasinpuhallus alkoi Uudenkaupungin tehtaassa todennäköisesti vuoden 1681 lopulla. Samoihin aikoihin Jung anoi Tukholman tehtaansa privilegion siirtoa uudelle tehtaalle. Kauppakollegio käsitteli anomusta 28.5.1682 eikä hyväksynyt sitä – Tukholman uusi lasitehdas oli saanut kollegion puolelleen – ja siirsi asian tälle lasitehdasyhtiölle lausunnon antamista varten. Sitä ei koskaan saatu eikä Uudenkaupungin lasitehdas siis koskaan saanut virallista toimilupaa.⁹ Uuden tehtaan rakennustyöt saatiin valmiiksi, kun Jung sai osakkaaksi ja varsinaiseksi rahoittajaksi tukholmalaisen porvarin Olof Trummelin.¹⁰ Osakassopimuksessa Jungin nimi on kirjoitettu muotoon ”Joung”.

Opintomatkoilla hankkimansa tiedon perusteella Jung suunnitteli itse tehtaansa lasiuunin, jossa hän uskoi voivansa käyttää sellaisiakin raaka-aineita, joita Tukholman tehdas ei pystynyt sulattamaan. Ammattitaitoinen työväki siirrettiin Tukholman tehtaalta. Lasinpuhaltajia olivat kisällit Per Orre, Nils Melander ja Hieronymus Frisal. Nämä sekä seppä Lars olivat työskennelleet jo Melchior Jungin tehtaalla. Muuta työväkeä olivat sulattaja, neljä oppipoikaa, kaksi renkiä ja piika.¹¹ Privilegion siirtoanomuksessaan Jung oli ilmoittanut, että ”hän on ryhtynyt Suomessa panemaan alulle ikkuna- ja peililasitehdasta”. Kaikkien lasitehtaiden tuotantoon kuuluivat tuohon aikaan ikkunalasi, pullot, talouslasi ja apteekkilasi. Uudenkaupungin lasitehtaassa valmistettiin erään tiedonannon mukaan ”parasta kristallia, Ranskalaista akkunalasia, juomalaseja, kredentsejä ja muita laseja kaikkinaisista muodoista, väreistä ja eriskummaisuuksista”.¹²

⁸ Annala 1931, 12–13.

⁹ Annala 1931, 13.

¹⁰ Jungin ja Trummelin sopimus 26.8.1684, kopio kuten viitteessä 1.

¹¹ Kaukovalta 1917, 154; Annala 1931, 14.

¹² Annala 1931, 24.

Pullojen merkinnät

Edellä esiteltyjen pullojen merkkejä vertaillen ei voi epäillä, etteivätkö pullot olisi saman tehtaan valmistamia. Kun pienempien pullonpohjien peitepiirroksia asetetaan päällekkäin, ne voi todeta suurin piirtein samanlaisiksi, ottaen huomioon aikakauden valmistustekniikan aiheuttamat eroavaisuudet. Merkit on tehty savimuotien pohjaan ennemminkin käsin piirtämällä kuin erikseen tehdyllä leimasimella. Jos olisi valmistettu erikoistyökalu merkkien painamiseksi pullomuottien pohjiin, voidaan kysyä, miksi se olisi tehty siten, että kirjaimet ovat ulkoa päin katsottuna peilikuvana. Keraamiset tai metalliset leimasimet olisivat lisäksi olleet varmaankin liian kalliita teetettäväksi toimintaansa juuri aloittelevalla lasitehtaalla. Leimasimella painettu jälki olisi lisäksi ollut täsmällisempi ja siistimpi ja merkit olisivat vielä tarkemmin yhteneväisiä.

Käsitykseni mukaan merkit on piirretty puu- tai metallipuikolla suoraan muotin pohjalevyyn ennen sen kylkien muovaamista. Joku kirjoitustaitoinen – ehkä Gustaf Jung itse – on tehnyt merkit muutamaa pohjalevyihin, ja suuremman lieriöpullon ja viistettysärmäisen nelikulmapullon pohjaan kaiverrus on mahtunut kokonaisuudessaan, kuten oli tarkoituskin, mutta pienempään muottiin on mahtunut vain sen jälkimmäinen osa (em. nelikulmapullon tekstin reunimmaisista kirjaimista ovat hieman vajavaisia). Tiedossa on myös varmaan ollut, että punttelin kiinnityspaikka tulisi osumaan merkkien päälle.



Kuva 19. Samanlaiset tekstit muotin pohjalevyissä mutta kaksi erilaista pulloa: suuri ympyrä tarkoittaa Kansallismuseon pullonpohjaa, pieni ympyrä Pentti Parkkarin ja LKS-kokoelman pullonpohjaa.

Kyseessä ei varmaankaan ole ollut pelkästään tehtaan mainosteksti, vaan pullon valmistajan nimimerkintää on ilmeisesti pidetty tärkeänä. Puhaltaja on onneksi käyttänyt putkipunttelia, joka jättää vain rengasmaisen jäljen esineen pohjaan, joten kirjaimet ovat luettavissa.

Jos oletetaan, että näiden pullojen pohjassa olevat merkit tarkoittavat Uudenkaupungin lasitehtaan perustajaa ja johtajaa Gustaf Jungia, on vielä selvítettävä, valmis-

tettiin Ruotsissa jo 1600-luvun loppukymmenillä lieriöpulloja ja nelikulmapulloja muotteihin puhaltamalla. Tässä selvityksessä esillä olevat pyöreät pullonpohjat ovat lähtöisin muottiin kiinnipuhalletuista pulloista. Samalla tavalla on nelikulmapullokkin puhallettu. On myös selvítettävä, mitä muuta nämä merkit voisivat mahdollisesti tarkoittaa. Olisiko tuolloin ollut tapana merkitä pullojen tilavuus niiden pohjaan? Tästä ei kuitenkaan ole löytynyt mainintoja lasikirjallisuudessa. Varhaiset, avoimeen muottiin puhalletut pullot eivät sitä paitsi ole koskaan tilavuudeltaan täysin samankokoisia, ja Suomessa tilavuusmerkintöjä tuli pulloihin vasta 1700-luvun lopulla (ns. sinettipullot, esim. Nyby, Inkere, Berga, Grönvik).

Eräs syy merkintöihin voisi olla, että Jung otti mukaansa Uuteenkaupunkiin kolme lasinpuhaltajaa ja sepän mutta ei muotintekijää. Kolmen puhaltajan lasihytti ei työllistä täysaikaisesti muottimiestä. Jung siis teetti muotteja ennen Suomeen lähtöään ja merkitty ne nimellään, jotta ne olisivat löydettävissä pitkän kuivumisajan jälkeen muottiverstaan hyllyltä. Löytämisen helpottamista ajatellen merkit olisi kuitenkin varmaan ollut parempi tehdä muottien ulkopintaan. Yksiosaisen muotin pohjasta niitä on vaikea lukea. Toisaalta yksiosaiseen muottiin ei lasiesineeseen tarkoitettuja kirjaimia tai muita merkkejä muualle saakaan. Tuskin Jungia kuitenkaan voi epäillä muottien teettämisestä salaa jonkun muun tehtaalla, jolloin nimikirjotusmerkkien olisi pitänyt olla piilossa muottien kuivumisen ajan. Suomalaisissa kokoelmissa on tallella 1800-luvulta yksiosaisia, avoimia pullomuotteja, joiden ulkopinnassa on nimikirjaimet ja muotin valmistumisaika päivän tarkkuudella (esim. Berga).

Syynä siihen, että Jung halusi tehtaansa pulloihin nimensä, voisivat olla myös Ruotsin lasintuontikiellot. Melchior Jung oli 1643 saanut aikaan lasintuontikiellon ja se uusittiin 1648, joskaan se ei silloin koskenut pulloja. Elina Anttila on kuitenkin keskusteluissamme tuonut esiin sen mahdollisuuden, että Jung ehkä pelkäsi tuontikiellon tulevan uudelleen voimaan ja mahdollisesti koskemaan myös pulloja. Silloin olisivat pulloja Suomen puolelta tuovat laivat voineet joutua vaikeuksiin Ruotsin tulliviranomaisten kanssa, koska pulloja olisi voitu epäillä etelämpänä Euroopassa puhalletuiksi. Ehkä tämän takia Jung on hyväksynyt sen, että punttelinjälki tulee nimitestään päälle. Uudenkaupungin lasitehtaan tuotteiden päämarkkina-alueeksi oli varmaan ajateltu Ruotsia, köyhä Suomihan ei paljonkaan tulisi lasia ostamaan.

Lasihistoriaa käsittelevässä kirjallisuudessa esitetyt 1600-luvun pullot ovat pyöreämuotoisia, lieriöpullokkin yleensä vapaasti puhallettuja, ja niiden pohja on painettu syvälle sisään päin, jota ne pysyisivät hyvin pystyssä pöydällä. Tässä esillä olevat muotteihin puhallettujen lieriöpullojen pohjat ovat lähes tasaisia, muotti on vain sen verran kovera, ettei punttelinjäljestä tulisi olemaan haittaa. Nelikulmapulloon pohja on painettu n. 2 cm sisäänpäin ja kirjaimet ovat siksi hieman muuntuneet. Lukukelpoisten merkintöjen saaminen syvälle painettuihin pullonpohjiin olisikin tuon ajan tekniikalla ollut mahdotonta.

Pullomuottien historiaa

Lasikirjallisuuden mukaan roomalaiset ovat käyttäneet kaksi- ja jopa neliosaisia muotteja jo 100-luvulla. Kirjallisuudesta löytyy myös monia tietoja siitä, että lieriö-pulloja alettiin puhalttaa jo 1500-luvulla. Georgius Agricolan teoksessa *De re metallica* (1556) on eräässä piirroksessa avoin lieriömuotti.¹³ Myös nelikulmapulloja on puhallettu muottiin jo 1500-luvulla, löytöjä on mm. Heidelbergistä ja Böömistä.¹⁴ 1600-luvulta muottiin puhallettuja nelikulmapulloja on säilynyt jo runsaasti mm. Englannista, Saksasta, Hollannista ja Belgiasta. Kirjallisia tietoja muottiin puhaltamisesta esiintyy 1700-luvun alusta alkaen. Ennen kuin tällainen tieto on päätynyt kirjallisuuteen, on tekniikan täytynyt olla jo 1600-luvun loppupuolella laajalti tiedossa.

Yksiosaisia puu- ja savimuotteja käytettiin yleisesti vielä pitkän aikaa, savimuotteja 1800-luvun puolelle asti. Kaksi- ja kolmeosaisia metallimuotteja alettiin käyttää vasta 1800-luvulle tultaessa. Tekstejä ilmaantui pullojen pohjiin rautamuottien tultua käyttöön. Tehtyjen selvitysten perusteella voidaan päätellä, että sekä lieriöpulloja että nelikulmapulloja on puhallettu muotteihin Euroopan eri puolilla jo 1600-luvun lopulla.

Gustaf Jung oli varmaankin eri puolille Eurooppaa 1665–1670 suuntautuneiden laajojen opintomatkojensa yhteydessä perehtynyt käytössä olleisiin muottitekniikoihin ja käytti niitä omassa tehtaassaan, vaikka varmoja tietoja tästä ei olekaan löydetty. Tässä selvityksessä mukana olevat lieriöpullot ovat yksiosaiseen sylinterimuottiin ja nelikulmapullo samoin yksiosaiseen, ylhäältä avonaiseen muottiin puhallettuja.

Nelikulmapullon pystysärmien viistäminen tekee pullosta kestävämmän. Seinämä tulee kulmissa yhtä paksuksi kuin suorilla sivuilla, kun taas suorakulmaisen pullon särmissä seinämä jää ohuimmilleen nopean jähmettymisen ja jäähtymisen takia. Esillä olevat pullonpohjat ja nelikulmapullo voivat siis valmistustekniikkansa puolesta olla Uudessakaupungissa puhallettuja. Tätä tukee vielä Gustaf Jungin muistikirjan erään sivun reunassa oleva nelikulmapullon näköinen piirros ja sen vieressä oleva teksti ”giora fyrkantiga flaskor af åtskilliga storlek” [tehdään nelikulmaisia, erikokoisia pulloja].

Kiitän Georg Haggrénia siitä, että hän on luovuttanut käyttööni kopion Uppsalan yliopiston kirjaston kokoelmissa olevasta Gustaf Jungin muistikirjasta. Jung aloitti muistikirjan pitämisen Englannissa opintomatkojensa aikana, sen nimilehdellä on vuosiluku 1666. Kirjassa on hänen piirroksiaan erilaisista lasiuuneista ja lasinvalmistuksessa tarvittavista työvälineistä (Inventarium På Werktyger) sekä monia reseptejä erivärisille ”lasisatseille” kuten ”Monsieur Johan Kunkelin” kristallilasille (Johann Kunckel oli rubiinilasins keksijä). Kirjassa on lisäksi luetteloita puhaltajien

¹³ Kosler 1998, 64.

¹⁴ Kosler 1998, 278–287.

palkoista (Prisen På åtskiliga Glaas arbetslön) sekä katsaus ”Hvad Huus som Requireras Till Glas Bruks Manifacto” eli mitä rakennuksia lasitehdas tarvitsee jne. Jungin tarkat muistiinpanot eri Euroopan maiden lasiteollisuudesta antavat syyn uskoa, että hän hallitsi myös aikakauden muottitekniikat.

Vielä merkinnöistä

Ruotsin valtakunnassa oli 1600-luvulla käytössä ns. saksalainen kirjoitustyyli. Se perustui jo pitkään käytössä olleeseen fraktuuratyyliin. Kirjoitustapa ei kuitenkaan ollut vakiintunut vaan yksittäinen kirjain saatettiin kirjoittaa kymmenelläkin eri tavalla. Muualla Euroopassa oli käytössä vielä muitakin erilaisia kirjoitustapoja. Lisäongelmia tekstien tulkitsemiseen tuo kirjureiden tapa lisätä joskus kirjaimiin koristeeksi omia koukeroitaan.

Elina Anttilan välityksellä olen ollut yhteydessä Ruotsin kansallismuseon Micael Ernstelliin ja saanut häneltä seuraavat tiedot: Ruotsin kansallismuseo eikä ruotsalainen lasikirjallisuus tunne kyseisiä merkintöjä, ei pullojen pohjissa eikä sineteissä. Kirjaimet voivat siis hyvinkin tarkoittaa Gustaf Jungia, koska mikään ruotsalainen lasitehdas ei ole käyttänyt tätä merkintää.

Tutkimuksissani ei ole myöskään tullut esiin tietoja, että Ruotsissa olisi löydetty tällä tavalla merkittyjä ”Uudenkaupungin pulloja”, vaikka sinne todennäköisesti muun lasin ohella vietiin täältä myös pulloja. Siellä 1562–1641 toimineiden lasitehtaiden nimet eivät myöskään anna viitteitä tässä tutkimuksessa käsiteltäviin lyhenneisiin.

Mikäli pullonpohjat olisivat jäänteitä kauppaporvareiden ulkomailta tuottamista viinipulloista, ne olisivat todennäköisesti samantyyppisiä ja niiden merkinnät laadukkaampia. Selvitettäväksi jää edelleen, puhallettiinko Uudessakaupungissa pulloja vientiä varten ja missä määrin ne ovat olleet nimikoituja.

Entä voisivatko kirjaimet olla venäläisiä ja pulloet kulkeutuneet Suomeen 1700-luvulla rajan yli idästä? Venäjä alkoi kehittyä eurooppalaiseen suuntaan Pietari Suuren aikana, jolloin myös teollisuustuotanto käynnistyi ulkomaisten voimien avulla. Käsillä olevien pullojen merkit eivät kuitenkaan kuulu vanhaankaan venäjänkieliseen kirjaimistoon.¹⁵

Teoksessa *Glaset förr och nu* Heribert Seitz mainitsee seitsemäntoista lasinpuhaltajaa ja lasitehtaan perustajaa ennen Melchior Jungia. Heidän nimistään ei saa johdettua käsillä olevien pullonpohjien merkintöjä. Lasinpuhaltajien nimikirjaimet eivät varmaankaan olisi tulleet edes kysymykseen pullojen merkitsemiseksi. Seitzin kirjan ilmestyessä 1933 ei Melchior tai Gustaf Jungin tuottamaa lasia ollut vielä todistettavasti löydetty.¹⁶ Tässä varmaankin tarkoitetaan yksittäisiä lasiesineitä, sillä

¹⁵ Kiitän Anneli Mäkelä-Alitaloa tästä huomiosta.

¹⁶ Seitz 1933, 105 (”Av M. eller G. Jungs flaskor...”)

teoksessa *Glasboken* (1980) esitellään Melchior Jungin lasitehtaassa valmistettu, lukuisista erikseen tehdyistä lasiosista rakennettu Skoklosterin linnan Kuninkaansalin kattokruunu, joka tilattiin Jungilta 1672. Melchior Jung toimitti ainoastaan lasiosat, kruunun kokosi tukholmalainen korsettimestari Christoffer Merker.¹⁷

Ruotsin tämän päivän nimekkäimpiä vanhan lasin tuntijoita on Lars G. Henricson. Hän on lasihistorioitsija ja arkeologi, joka on mm. tehnyt kaivauksia Tukholman lasitehtaan sijaintipaikalla. Hän on vahvistanut minulle tiedon, että uusimmissakaan kaivauksissa ole löydetty kummankaan Jungin ajalta tunnistettavissa olevaa lasia. Tutkimuksen kohteena olevat nelikulmapullo ja pullonpohjat ovat siten ainutkertaisia, jos niiden voidaan varmistaa olevan lähtöisin Uudenkaupungin lasitehtaasta.

Kirjainten tunnistaminen

Claës Norstedtin löytämän pullonpohjan merkkien on meidän aikamme kirjoitustavan perusteella aiemmin arveltu tarkoittavan kirjaimia "J : Gf" ja siten nimeä "J(ung) G(usta)f". Vuosisatojen takaiset kirjoitustavat antavat mahdollisuuksia erilaisiin tulkintoihin. Jos kaksoispisteen katsotaan nimessä "Jung" merkitsevän pois jätettyjä kirjaimia, voidaan kysyä, miksi sitten lyhennyksessä "Gustaf" ei ole käytetty samaa kirjoitustapaa? Pentti Parkkarin ja LKS-kokoelman pullonpohjassa kaksoispiste sen sijaan on kahden kirjaimen välissä ja tulkinta olisi silloin "Gustaf". Mutta onko viimeinen merkki todellakin kirjain f?

Olen neuvotellut pullonpohjien merkeistä kahden vanhojen tekstityyppien asiantuntijan, Anneli Mäkelä-Alitalon ja Kari-Matti Piilahden kanssa. He antoivat erikseen lausuntonsa, alkuun toisistaan tietämättä. Merkit ovat todellakin kirjaimia, ja he tulkitsevat ne samalla tavalla. Kansallismuseon pullonpohjassa on sisältäpäin luettuna teksti "J : gh" ja Parkkarin pullon teksti on "gh", sekin sisältäpäin katsottuna.

1600-luvun teksteissä isolle J-kirjaimelle kuuluu pilkku ja kaksoispiste tarkoittaa, että joitakin kirjaimia on jätetty pois, vaikkapa tekstin lyhentämisen tai tilanpuutteen takia. Esimerkiksi Melchior Jungin privilegion allekirjoittajien joukossa on Karl K:sön Gyllenhielm eli Karl Karlsson Gyllenhielm.

Pienemmissä Parkkarin ja LKS-kokoelman lieriöpulloissa on kirjainten g ja h väliin piirretty kaksi pistettä. Mielestäni ne eivät ole kirjoittamisen yhteydessä syntyneitä virheitä. Metall- tai puupuikolla piirrettäessä syntyvät virheet olisivat hahmoltaan pikemminkin raapaisuja. Mahdollisesti kirjoitustaidoton muotintekijä on valinnut muotin pohjalevyyn kirjoitetusta koko nimilyhenteestä osan "gh" – muuttahan siihen ei olisi mahtunutkaan – ja on vain yhdenmukaisuuden perusteella, koska suuremmassakin lieriöpullossa on kaksoispiste, pistänyt näiden kahden, yhteen kirjoitetun kirjaimen väliin pari pistettä.

¹⁷ Holmér 1990, 40

Edellä esitetyn perusteella lopputuloksena on, että Kansallismuseon pullonpohjassa ja LKS-kokoelman viistettysärmäisen nelikulmapullon pohjassa on sisältäpäin luettuna Gustaf Jungin sukunimi lyhennettynä kirjoitusmuodosta ”Joungh” tai ”Jungh” muotoon ”J : gh”.

Tätä tulkintaa tukee myös Anneli Mäkelä-Alitalon huomautus, että Uudenkaupungin lasitehtaan toiminnan aikoihin ei henkilön etunimeä koskaan kirjoitettu sukunimen jälkeen. Sukunimethän olivat alkaneet muodostua ”-son” ja ”-dotter” liitteistä isän etunimeen. Sukunimen luonnollinen paikka oli siten etunimen jälkeen.

Parkkarin ja LKS-kokoelman pienissä pullonpohjissa on vain jälkimmäinen osa suurempien eli Kansallismuseon pullonpohjan ja LKS-kokoelman nelikulmapullon merkinnästä ”J : gh” eli ”gh”, kuitenkin pisteillä täydennettynä muodossa ”g : h” ja sisältä päin luettuna.

Jung – Joungh

Saksasta Ruotsiin muuttaneeseen sukuun kuulunut Melchior Jung kirjoitti sukunimensä ”Jung”, tai niin se ainakin kirjoitettiin hänen vuoden 1641 privilegionsa ensimmäisellä rivillä. Samassa asiakirjassa käytetään tosin myöhemmin sekä muotoa ”Jung” että ”Jungh”.

Gustaf Jung huomasi ehkä Euroopan-matkallaan, että hänen nimeään oli vaikea ääntää oikein, esim. ranskalainen ääntämys on kaukana alkuperäisestä saksalaisesta. Ruotsissa oli tuolloin myös muodikasta lisätä sukunimeen h-kirjaimia, niiden uskottiin antavan hienostuneen vaikutelman, esimerkiksi ”Myhrborgh” entisen ”Myrborghin” sijaan. Olipa syy mikä tahansa, Gustaf Jung alkoi jossakin elämänsä vaiheessa kirjoittaa sukunimensä muotoon ”Joungh”. Tämä muoto on ollut käytössä mm. monien Uudenkaupungin raastuvanoikeuden istuntojen ja päätösten pöytäkirjoissa.

Gustaf Jungista saa säilyneen kirjallisen materiaalin perusteella hieman ristiriitaisen kuvan. Hän oli matkoillaan kerännyt runsaasti tietoa lasinvalmistuksesta ja osasi ilmeisesti itsekin puhaltaa lasia. Hän oli myös erittäin itsevarma, tärkeilevä, jopa riidanhaluinen persoona, joka oli jatkuvasti oikeudessa alaistensa kanssa. Esimerkiksi 17.2.1683 hän vaati Uudenkaupungin raastuvanoikeudessa lasinpuhaltaja Nils Orrelta 618 kuparitaaleria poissaolosta ja vahingonteosta. Pöytäkirja alkaa: ”Glasfabriks Directeuren Mons. Gustaf Johan Joungh...”.¹⁸ Jatkossa kirjuri käyttää, ehkä tärkeilyyn hieman kyllästyneenä (Anneli Mäkelä-Alitalon tulkinta) muotoa ”Joungen”. Kolmen muun oikeudenkäynnin pöytäkirjoissa samana vuonna on Jungin nimi myös kirjoitettu muodossa ”Joungh”.¹⁹

¹⁸ Uudenkaupungin RO:n pöytäkirja 17.2.1683, Kansallisarkisto.

¹⁹ Uudenkaupungin RO:n pöytäkirja 19.2.1683, 28.7.1683 ja 11.8.1683, Kansallisarkisto.



Anno 1683 den 17 february
 Claf Caga Landsfogge drog Juleen I. Høj
 stads, iudicirande Kongens Stads,
 Zacharias Boelius.
 (Landsfogge)
 Claf Brundman, Johan Lauritsson,
 Herold og Bon, Jöran Juleen
 omu Josephusson.

Blad Brundman Directören Monst. Gustaf Johan
 Jöngh, iudicir uti Rätten om paragraffens punkt 11. 12.
 Claf Johan Nicl Melander ge 613 1683 28. 7. 1683
 som han förmitt af sinne hos Claf, alle Clafens
 Befärande der jämte Jönghen at han förmitt
 Melander iudicir han på hett avdelt, förmitt

Kuva 20. Uudenkaupungin raastuvanoikeuden pöytäkirja 17.2.1683. Kansallisarkisto.

Anno 1683 y 28 July Claf Caga
 Landsfogge drog Peter i. Højstads iudicir
 vande Kongens Stads Zacharias Boelius.
 (Landsfogge)
 Johan Lauritsson, Jöran Juleen
 omu Josephusson.

Blad Brundman som vade Melander vid hett
 vommis Frisal, iudicir uti Rätten om iudicir
 libelle vid Kongens Stads, punkt 11. 12. 13. 14.
 rechenen Gustaf Jöngh, iudicir, der vid
 förtvare sig ge iudicir som Directören
 som iudicir, således at jämte sinne om
 Colungande, som de bestämmit efter paragraffens,

Kuva 21. Uudenkaupungin raastuvanoikeuden pöytäkirja 28.7.1683. Kansallisarkisto.

Kiistoja lasitehtaalla

Kun Jung ei saanut suunnittelemaansa lasiuunia kunnolla toimimaan eikä sulattamaan hankkimiaan raaka-aineita, hän syytti oikeudessa puhaltajiaan ammattitaidon puutteesta. Kun lasit särkyivät, puhaltajat eivät saaneet valmiisiin tuotteisiin sidottua palkkaansa, eikä Jung myöskään maksanut sopimuksissa sovittua odotusajan korvausta. Puhaltajien mielestä lasit särkyivät, koska jäädytysuuni oli rakennettu erilleen, liian kauaksi sulatusuunista ja sen lämmittäminen oli jätetty heidän hoidettavakseen. Raaka-aineetkaan eivät puhaltajien mielestä olleet kunnollisia. Jung vetosi siihen, että ”hän oli nähnyt yli sata lasiuunia ja nämä puhaltajat vain yhden”. Jungin alaisten kerrotaan jopa joutuneen jossakin vaiheessa kerjäämään elantonsa kaupunkilaisilta. Aikakauden tapaan Jung katsoi, että hänellä oli oikeus myös ruumiilliseen kuritukseen, ja syyttipä hän kerran oikeudessa Orrea ja Melanderia jopa ”sopimattomasta kävelemisestä”,²⁰ mikä lienee tarkoittanut laiskottelua työpaikalla. Kiistelyn seurauksena Uudenkaupungin lasitehtaalla alkoi alkuvuodesta 1683 täydellinen lakko, ”lajiaan tiettävästi ensimmäinen maamme teollisuuden historiassa”.²¹

Georg Haggrén kirjoittaa Jungista *Kansallisbiografiassa* mm. seuraavasti: ”Gustaf Johan Jung edusti uutta, 1600-luvulla lähes tuntematonta yrittäjätyyppiä. Hän oli toisaalta laajan kirjaston omistanut oppinut tiedemies, mutta toisaalta utterta ja ennakkoluuloton kokeilija. Hänen aikalaisensa tehtaanomistajat eivät yleensä tunteneet tuotantoprosessia, vaan olivat täysin riippuvaisia mestareidensa ammattitaidosta. Mestareiden tietotaito perustui pitkään kokemukseen, mutta ei vielä ollut saanut kirjallista muotoa. Jung oli uranuurtaja, joka perehtyi lasinvalmistuksen saloihin ja siirsi ne kirjalliseen muotoon. Tehtailijan puuttuminen työprosesseihin oli ennenkuulumatonta ja lienee ollut tärkeä syy Jungin ja hänen työväkensä välisissä kiistoissa.”²²

Lasitehtaan toiminta päättyy

Riitaisuudet lasitehtaan johtajan ja työntekijöiden välillä, mahdollisesti myös menekkivaikeudet, aiheuttivat toiminnan keskeyttämisen kesällä 1685. Kun kaupunkilaiset olivat alkaneet vaatia lasitehtaan siirtämistä kaupungin ulkopuolelle tulipalovaaran takia, käsitteli raastuvanoikeus asiaa samana syksynä. Oikeus päätti, että Jungin on siirrettävä tehtaansa kaupungin laidunmaille asutuksen ulkopuolelle. Tämä siirto olisi todennäköisesti merkinnyt loppua tehtaan toiminnalle. Maaherra oli käynnillä kaupungissa ja myös läsnä oikeudenistunnossa. Vierailua päätettiin juhlistaa iltotulituksella. Yksi raketti osui erääseen rakennukseen ja sai aikaan tulipalon, joka tuhosi melkein koko kaupungin, noin 80 puista rakennusta, lasitehdas mukaan luettuna.

²⁰ Kaukovalta 1917, 155.

²¹ Annala 1931, 15.

²² Haggrén 2004.

Gustaf Jung ei aikonut rakentaa tehdastansa uudelleen vaan päätti poistua kaupungista, mutta raastuvanoikeus ei päästänyt häntä eikä tehtaalla kirjanpitäjänä toimintaa rahoittaja Olof Trummelin poikaa lähtemään maasta ennen kuin Jung oli suorittanut vuokravelkansa asunnostaan ja maksanut ympäristön talonpojilta luotolla ostamansa lasiuunin lämmityspuut.²³ Tehtaan lasivarasto ei onneksi ollut tuhoutunut tulipalossa ja kun Jung oli saanut velkansa maksettua, hän palasi takasin Tukholmaan. Tähän päättyi Suomen ensimmäisen lasitehtaan toiminta vuonna 1685.

Tutkimuksen lopputulos

Kansallismuseon pullonpohja on ollut tärkeässä asemassa tutkiessani kolmea muuta lasia, kahta pullonpohjaa ja nelikulmapulloa. Ne puolestaan ovat osaltaan varmistaneet museon pullonpohjan alkuperän. Pelkästään ”g : h”-merkinnällä puhallettuja pulloja (pullonpohjia) ei taas olisi voitu määritellä Uudenkaupungin tuotteiksi ilman ”J : gh”-merkittyjä laseja.

Kaiken edellä esitetyn perusteella voidaan tuloksena pitää, että tutkimuksen kohteena olleet viistettysärmäinen nelikulmapullo ja kolme pullonpohjaa ovat lähtöisin Gustaf Johan Jungin (Joung, Joungh) perustamasta Uudenkaupungin lasitehtaasta. Pullonpohjat ovat jäänteitä siellä puhalletuista lieriöpulloista ja varmuudella voidaan todeta, että Pentti Parkkarin ja LKS-kokoelman pullonpohjat ovat peräisin samalla muotilla puhalletuista pulloista. Kaikissa tutkimuskohteissa on muottiin kaiverrettuna Jungin nimen kirjoitusmuodosta ”Joung” tai ”Jung” johdetut lyhennelmät, Kansallismuseon pullonpohjassa ja LKS-kokoelman viistettysärmäisessä nelikulmapullossa muodossa ”J : gh” ja Pentti Parkkarin sekä LKS-kokoelman pullonpohjassa muodossa ”g : h”.

Neljä esinettä jonkin lasitehtaan tuotannosta ovat tosin melko vähäinen näyttö tämänlaisen johtopäätöksen tekemiseen, varsinkin kun tiedetään, että pullot olivat ikkunalasin rinnalla kaikkien varhaisten lasitehtaiden tärkeimpiä tuotteita eli niitä on puhallettu suuria määriä. Toisaalta tehtaan lyhyt ja monien vaikeuksien takia katkeillut toiminta sekä työskentelyn päättänyt tulipalo auttavat ymmärtämään, miksi pulloja tai niiden jäänteitä ei ole löytynyt enempää eikä muuta tunnistettavissa olevaa lasia ole tiedossa. Tehtaan oletetulta sijaintipaikalta löydetty lasinsirut eivät kaikki välttämättä ole peräisin työn aikana särkyneistä lasiesineistä, vaan osa siruista voi mahdollisesti olla Jungin hankkimaa raaka-aineseokseen lisättävää pinttiä eli jätelasia.

Tulos tuntuu varmalta tällä hetkellä käytettävissä olevan materiaalin pohjalta arvioituna. Lopullista, täydellistä varmuutta tutkimuksen kohteena olleiden esineiden alkuperästä ei ehkä koskaan voida saavuttaa, vaikka voidaan tietysti kysyä, kuinka montaa pulloa ja pullonpohjaa täysin varma lopputulos edellyttää. Toivottavasti tulevaisuudessa löydetään lisää tunnistettavissa olevaa materiaalia, jotta voisimme

²³ Annala 1931, 23.

tarkentaa tietojamme Uudenkaupungin lasitehtaasta, tästä Suomen ensimmäisestä alallaan. Tehtaan toiminnan päättymisen jälkeen kesti 63 vuotta ennen kuin Suomessa seuraavan kerran puhallettiin lasia.

PAINAMATTOMAT LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

- Gustaf Jungin muistikirja, 1660-luku. Uppsala universitets bibliotek, kopio Museovirastossa.
- Uudenkaupungin raastuvanoikeuden pöytäkirjat. Kansallisarkisto, Helsinki.
- Annala, Vilho, *Suomen lasiteollisuus 1681–1931*, osa I, Helsinki 1931.
- Haggrén, Georg, Jung, Gustaf Johan. *Kansallisbiografia* 4, Helsinki 2004.
- Hermelin, Carl F. – Welander, Elsebeth, *Glasboken*. Borås 1980.
- Holmér, Gunnel, *Svenskt glas under fem sekler*. Växjö 1990.
- Kaukovalta, Kyösti, *Uudenkaupungin historia* I, Tampere 1917.
- Koivunen, Pentti, Uudenkaupungin lasitehtaan tuotantoa. *Varsinais-Suomen maakuntakirja* 22, Turku 1970.
- Kopisto, Sirkka, *Lasia Suomen kansallismuseon kokoelmista*, Helsinki 1978.
- Seela, Jacob, Kring Finlands äldre glasindustri. *Turun Historiallinen Museo, Vuosikirja* 1970–1971.
- Seitz, Heribert, *Glaset förr och nu*. Stockholm 1933.

MUUTA KIRJALLISUUTTA AIHEESTA

- Annala, Vilho, *Suomen varhaiskapitalistinen teollisuus Ruotsin vallan aikana*. Helsinki 1928
- Annala, Markku, Lasinkeräilijän muotokuva. *Lasitutkimuksia* VIII, Riihimäki 1995.
- Annala, Markku, *Vanhat lasini*. Hämeenlinna 2005.
- Cajander, K. A., *Suomen ensimmäinen lasitehdas*. Uusikaupunki 1930.
- Dexel, Thomas, *Gebrauchsglas*. Braunschweig 1977.
- L'encyclopédie méthodique*. Paris 1782–1832 (piirroksarja).
- Henricson, L. G., *Glas i svensk forntid*. Gamleby 1990.
- Jørgensen, Arne, Uudenkaupungin lasitehdas sekä katsaus Ruotsin lasiteollisuuden ensimmäisiin vaiheisiin. *Historiallinen Aikakauskirja*. Helsinki 1906.
- Jørgensen, Arne, Uudenkaupungin palo v. 1685. *Historiallinen Aikakauskirja*. Helsinki 1907.
- Kosler, Rainer, *Flasche, Bottle und Bouteille*. Ismaning 1998
- Kunckel, Johannes, *Ars vitraria experimentalis*. 1689, näköispainos Hirschberg 1992.
- Soetens, Johan, *In glas verpakt*. De Bataafse Leeuw 2001
- Wendt, Ralf, *Das Waldglas*. Schwerin 1977.
- Weyse, Ip Olufsen, *Modellbok*, 1763. Riksarkivet, Oslo (kopio Suomen lasimuseossa).

SUMMARY

Bottles by Gustaf Jung from the Uusikaupunki glassworks?

Research concerning a square bottle and three bottle bottoms

The aim of this research was originally to compare two bottle bases found 40 years apart in the small town of Uusikaupunki (Swedish: Nystad) on the west coast of Finland. Could these bottoms be the remains of bottles blown at the country's first glassworks (1681–1685)? Might the marks – apparently letters – on these glasses refer to Gustaf Jung, the founder and manager of the works? If this research were to prove unsuccessful for some reason, I would in any case aim at discovering the period at which the bottles were blown, and the meaning of the marks. It might also be possible that the bottles had arrived in Uusikaupunki by way of import from the other side of the Baltic, or merely as single items along with seafarers.

When I had almost finished the research on these two bottle bottoms, two more pieces of the same kind of glass came to light: a square bottle with chamfered corners and a round bottle bottom, similar to one of the earlier finds. The same kinds of marks occur on these items as on the two previous pieces.

The subjects of this research under the title “The Two First Bottle Bottoms” are a bottle bottom from the collections of the National Museum of Finland and a smaller bottom discovered by a local history enthusiast, Pentti Parkkari, both findings having been made in Uusikaupunki. The title “Two New Subjects of Investigation” concerns the square bottle and a third bottle bottom, both belonging to the private “LKS-collection”.¹

The two first bottle bottoms

Research began early in July 2007. I then visited Kalanti, a parish in West Finland to see a collection of old Finnish glass that Mr. Pentti Siivonen, a friend of mine, accumulated dur-

¹ During my research I was in contact with the persons and institutions mentioned below. I wish hereby to express my gratitude to them all: Risto Aalto, glass collector, Riihimäki; Elina Anttila, Ph.D., The National Museum of Finland; Hillevi Eranti, antique shopkeeper, Helsinki; Micael Ernstell, curator, The National Museum of Sweden; Georg Haggren, Ph.D., senior lecturer, The University of Helsinki; Lars G. Henricson, glass historian, archeologist, Stockholm; Jaakko Liikanen, master glassblower, Riihimäki; Aimo Löfberg, Ph.Lic., glass historian, Riihimäki; Anneli Mäkelä-Alitalo, Ph.D., senior lecturer, The University of Helsinki; Kari-Matti Piilahti, Ph.D., senior lecturer, The University of Helsinki; The National Museum of Finland, Helsinki; The Finnish Glass Museum, Riihimäki; Timo Syrjänen, photographer, Riihimäki; Martti Särkkä, antique dealer, Stockholm; Jukka Tikkanen, data processing specialist, Helsinki; Lars Westergren, glass collector, Stockholm; The National Archives of Finland, Helsinki; the library of Svenska Literatursällskapet i Finland, Helsinki; The Library of Uppsala University, Sweden

ing some decades. Kalanti lies close to the city of Uusikaupunki where the first glassworks in Finland was established in 1681. He had also invited a lady who had acquired a very interesting bottle bottom as an engagement gift from her father Pentti Parkkari. He was a local history enthusiast and had found this piece of glass in Uusikaupunki in the basement of an old wooden house then being taken down. The house was situated just two blocks from the estimated site of the Uusikaupunki glassworks. I then photographed the bottle bottom and also made drawings of it on a plastic sheet. There are some kinds of marks resembling letters on the glass which do not look like tails of pontil glass.

The pontil (punty) is a glassblower's tool, a thin iron tube or rod some 150 cm in length. As soon as a glass object has been blown, it is placed on the pontil so that the blowing pipe may be extracted. A drop of melted glass is taken on to one end of the pontil iron and the just-blown piece of glass is stuck to it and can then be cut away from the blowing pipe. Sometimes, for example in haste, a "tail" of molten pontil glass is left in the form of scrolls on the bottom of the glass object. Sometimes these are interpreted as letters.

Later the same summer I had the opportunity to bring the glass item found by Pentti Parkkari to Helsinki for further research. It was important to my research that I saw from my drawings that the bottle bottom should be observed from the inside too. The marks began to take on shape as letters. These were quite equivalent to the marks or letters on the bottle bottom in the collections of the National Museum of Finland (later NMF) in Helsinki. Observed from the outside, the marks were mirror images of the real letters.

The first information about this NMF glass found by Claës Norstedt in 1932 I had come across in a book by Jorma Savolainen, an antique shopkeeper. His book "Vanhaa suomalaista lasia" (Old Finnish Glass) was published in 1966. Since then I have been interested in Gustaf Jung, the founder of the first glassworks of Finland, in the town of Uusikaupunki.

With the help of Elina Anttila, I was able in August 2007 to study the NMF-bottle base and photograph and draw pictures of the marks on it. Claës Norstedt, a prominent glass industry manager, glass collector and researcher had found the glass in Uusikaupunki in 1932. The bottle bottom was in a sewer ditch just one meter under the marketplace level and at the very spot where Gustaf Jung's glassworks was once situated. It was in Mr Norstedt's collection but was donated to the NMF in 1937. The collection is introduced in Sirkka Kopisto's book "Glass. The Collection of Claës Norstedt" published by the NMF (Kopisto 1978). Because of the site of the discovery Mr Norstedt assumed that it might be the bottom of a bottle blown at the Uusikaupunki glassworks.

This piece is also presented in an article by Pentti Koivunen, "Uudenkaupungin lasitehtaan tuotantoa" published in 1970. He writes: "This piece of glass is the only piece from the production at Uusikaupunki that has been introduced in the literature so far". And, further: "On the bottom there are the relief letters I:G (= Jung Gustav)". The drawing, however, is not correct but has been made carelessly or perhaps with subconscious intent.

When studying these two bottle bottoms simultaneously, I found their marks to be partly similar. The marks on the Parkkari bottle represent just some of the marks of the NMF-bottle. After I noticed this I started a project of research on these two items as being the possible remains of bottles blown at the Uusikaupunki glassworks.

The bottle bottom of the National Museum

- diameter about 150 mm
- a warm green shade of color
- air bubbles and stones
- only the bottom of the bottle is left, some minor cracks
- signs of wear on the edges
- a blowpipe pontil scar

There are some marks on the outside of the bottom, drawn, carved or pressed in with a tool. These can be read from the inside of the bottom or on the inside-bottom of the mould as the letters: I : Gf, J : Gf or j : gf. The marks – insofar as these are letters – occurring on the bottom of the mould (before the cylinder mould walls were built) are to be read from left to right. The style of the letters is similar to that on the Parkkari bottle and are a mirror image of the outside of the bottom of the bottle. There is a dot above the first letter and a colon between the separate letters. These dots are not the marks of the exhaust holes of the mould, for these usually occur on the edges of the mould-bottom. The letters have been construed as the initials of J(ung) G(usta)f, founder of the Uusikaupunki glassworks. The pontil scar does not prevent the letters being read.

Fig. 1. The bottom from the outside (of the original bottle)

Fig. 2. From the inside

Fig. 3. Drawing from the outside

Fig. 4. Drawing from the inside

The Pentti Parkkari bottle bottom

- diameter about 115 mm
- a warm green shade of color
- very many bubbles, also stones
- a part of the bottom has cracked away
- there is enough left of the bottle walls for the mould-techniques to be derived
- there are two grind marks on the edges of the broken sides
- signs of wear on the edges of the bottom
- a blowpipe pontil scar

There are no marks of a joint between the bottom and the walls or on the walls themselves. So the bottle was blown in a one-piece cylinder mould, open upwards. There are some marks carved or pressed on the bottom of the mould. These could be read from

the inside of the bottle (i.e. from the bottom of the cylinder mould) as letters written in the style of the day as “G : f” or “g : f”. There are two dots between the letters. If these marks are letters, they have been made on the bottom of the mould so as to be read from left to right and occur on the outside of the bottle as a mirror image. The letters are similar to those of the last half of the marks on the National Museum’s glass. The dots could be some kind of mistake but are certainly not exhaust holes of the mould. The pontil scar does not prevent the letters from being read.

Fig. 5. The bottom from the outside (of the original bottle)

Fig. 6. The side view

Fig. 7. From the inside

Fig. 8. From the inside, the letters painted on the outside

Fig. 9. Drawing from the outside

Fig. 10. Drawing from the inside

Two new subjects of investigation

When the research on the two first bottle bottoms was almost complete, a change entered into my research program. Jacob Seela, a collector and researcher of old Finnish glass, presents a very interesting bottle in a footnote to his study “Kring Finlands äldre glasindustri” (The Finnish Glass Industry in Earlier Times). “In April 1971 a bottle was found in Anjala (Eastern Finland) that had perhaps been blown at the glassworks of Uusikaupunki. Visible on the bottom of this bottle are the letters I:G, quite similar to the letters on the Uusikaupunki bottle (Seela refers to the Norstedt’s bottle base). This bottle, blown in a wooden or in a clay mould, is square with chamfered corners and there is damage on the shoulder. The height is 32 cm, the cross section 14.2 x 10.5 cm and the volume is about 1 can. The color is yellow-brownish and there are plenty of bubbles in the material. The glass ring around the mouth is flat and broad. There is a sharp pontil scar on the bottom and surprisingly little signs of wear. The bottle was found on a farm in an old storehouse, hardly older than a hundred years“.

During decades of collecting and researching old Finnish glass I have built a sort of network of glass historians, collectors, antique shopkeepers, writers etc., even abroad. This network has many times provided valuable information and important details as well. So it was again. Through my contacts I was able to discover the finder of the square bottle and its route from him to the present owner. And, further, this owner also had the bottom of a cylinder bottle similar to the Pentti Parkkari finding. At the start I could not discover who the finder of this piece of glass was. It was known only that the bottle had been found in Uusikaupunki. These two new findings belong now to a high-class collection of old Finnish glass in Helsinki, here called “The LKS Collection”.

I have had the opportunity to have these two items in my hands and study them both as closely as the two mentioned earlier, and to take photographs, make drawings of the marks

and compare them by four. What is at question is four pieces of glass that may be products of the Uusikaupunki glassworks, Finland's first of its kind.

Some notes on the bottle in the LKS Collection

A translation of Seela's text about this bottle is provided above. When searching for information about this bottle I contacted Hillevi Eranti and acquired definitive material from her. She had a letter from her colleague antique shopkeeper Martti Särkkä. In a letter, arriving years ago, Särkkä had told her about the finding of this very bottle. He has been especially interested in old Finnish glass. I have known him for years and we are still in contact, although he no longer lives in Finland and is not as active with glass as he used to be. I found him to be on the other side of the globe and here retell the story of the square bottle as he told it to me in May 2008. While looking for antique objects Mr. Särkkä in April 1971 visited a farm in Anjala, Eastern Finland. An old "farm worker's cabin" interested him and in it he found a square bottle with chamfered corners with damage on one side. The bottle was very dirty and contained remains of cow medicine. Särkkä bought the bottle, washed it with liquid lye and fixed the damage by some kind of lacquering method. He then showed the bottle to Seela, who wrote his text mentioned earlier. Särkkä offered the bottle to the NMF, where it was photographed, and then to The Finnish Glass Museum. Ultimately he sold the bottle to an antique dealer, a man who died many years ago, and Särkkä did not know where the bottle might be found today. We then discussed persons who might have been interested in purchasing this bottle though it was already very expensive in the years 1971–2. After many contacts and telephone calls with collectors and antique shopkeepers I got a positive answer one day in April 2008. The bottle belongs to the LKS Collection.

I now have in my archives the letter that Mr Särkkä sent to Mrs Eranti, and there are drawings of the bottle and of its bottom. According to one of the drawings the letters "J.G.J." on the bottom would be written from right to left, as a mirror image on the moulds bottom plate - that being a very difficult task. Särkkä had judged the "letters" to be the initials of Gustaf Jung from the written form J(ung) G(ustaf) J(ohan). The second name of Gustaf Jung was actually Johan. The letters of Särkkä's drawing are, however, not those used in the 17th century but are letters in today's calligraphy. And, as will be noted later, in those times they did not write given names after a family name.

The square bottle in the LKS Collection

- the bottom measures about 142 x 105 mm
- height about 320 mm
- a warm yellow–brownish shade of color
- very many bubbles and stones in the material
- the corners chamfered from shoulders to bottom

- the glass ring around the mouth broad and flat
- the bottom pushed 20 mm inwards with the pontil, the letters slightly distorted
- signs of wear at the edges of the bottom
- a quite distinct blowpipe pontil scar
- repaired breakage on one side near the shoulder
- small breakage up on the other side repaired with tiny bits found in the bottle

There are letters on the bottom of this bottle. It might be difficult, even impossible, to identify these as letters if the NMF bottle base did not exist. The quite strong inward push of the pontil breaks the shape of the letters. Further, the combination of the letters is too broad compared with the breadth of the bottle bottom, so the outermost letters are partially left under the walls of the mould. The letters can be read as a mirror image of the same letters as occur on the NMF bottle base: “I : Gf“, “J: Gf“ or “j : gf“. There are also some light loops of glass on the bottom from the loops of the handwritten letters.

Loops are marks of the process when the glassblower has pounded the first blowing of the glass up and down in the mould to get the air away. Here, the glassblower has taken the once-blown glass from the mould to check if blowing had succeeded, and had then warmed it again and pushed it back into the mould. The pontil has, however, turned 180 degrees in his hands, and some loops of the letters from the first blow consequently remained on the even surface of the bottom.

It is quite understandable that the finder of the bottle, while drawing many years later the pictures of the bottle and of its bottom, might begin to imagine that the distinct pontil scar was a “G “ and that the loops were details of the two letters “ J “.

Fig. 11. The square bottle

Fig. 12. The bottom of the bottle

Fig. 13. Drawing of the bottle bottom

The bottle bottom of the LKS Collection

- diameter about 115 mm
- a warm green color
- very many bubbles in the material, also stones
- some cracks at the edge of the bottom
- minor parts of the sides left
- some signs of wear on the edges of the bottom
- a blowpipe pontil scar

There are no marks of a joint between bottom and sides or on the sides themselves. The bottle has consequently been blown in an open cylinder mould. There are letters on the bottom. From the inside of the bottle these could be read as “G : f “ or “g : f “. There are two dots between the letters. In the event that the marks are letters, they would have been

written on the bottom of the mould from left to right and would be mirror images when seen from the outside. The dots could be mistakes but in any case are not exhaust holes of the mould. The pontil scar does not prevent reading of the letters.

After studying the letters and other details of this and the Pentti Parkkari bottle bottom, I am convinced that these two bottles were blown with the same mould. Even the marks of a scratch on the mould are similar on the two bottles. The finder of this bottle bottom, too, was Parkkari. In the early stage of research I did not discover any trace of the route this glass took before ending up in the LKS Collection. It was only in September 2008, after complicated investigations, that the mystery was solved and I had the name of the finder.

Fig. 14. The bottom from the outside (of the original bottle)

Fig. 15. The side view

Fig. 16. Drawing from the outside

Fig. 17. Drawing from the inside

The Stockholm glassworks

Melchior Jung, originally of a German family, a Stockholm citizen and burgher, received authorization in 1641 to establish a glass factory in Stockholm. The authorization date is 2 March 1641 and in the document his name is written “Melchior Jung”. Production did not get off to a good start until late in the 1640s, because Jung had difficulties in finding skilled glass workers. In 1643 he acquired an eight-year import prohibition on glass products after promising to attend to the needs of the realm, especially to those of the court and the nobility. The ban was, however, lifted as soon as 1646 and was revised in 1648. Jung’s son Gustaf, had “studied glass” at his father’s glassworks. He was sent on a state scholarship to Europe for an extensive study tour. During this tour he saw, in his own words, “more than a hundred glass furnaces”. But in 1676 another glassworks was founded in Stockholm, a company that engaged all the best glassblowers of the Stockholm Glassworks. By that time Melchior Jung, tired of difficulties with his glassworks, had already handed over management of the enterprise to his son Gustaf.

Melchior Jung died in 1678. To put an end to the competition between the two works, a managerial post was offered to Gustaf Jung at the new enterprise but with conditions that he could not accept. He decided to withdraw and to set up a new glassworks in Livonia. This was not acceptable to the government, as the location was too far east. Jung then accepted proposals to establish his works in Finland, which at that time belonged to Sweden. And the place was Uusikaupunki, a small coastal town. An advantage was that there would be plenty of firewood for the glassworks.

Fig. 18. The possible model of the glass furnace of Gustaf Jung’s glassworks in Uusikaupunki. A copy of Mr. Jung’s drawing by Mr. Claës Norstedt. The original belongs to the Library of the Uppsala University, Sweden and the copy is in the archives of the Finnish Glass Museum.

The Uusikaupunki glassworks

Glass blowing probably began at the Uusikaupunki works late in 1681. Jung had applied by then for transfer of privileges from Stockholm to his new works. The application was considered at the College of Trade on 28 May 1682 and refused – the management of the new glass enterprise in Stockholm had persuaded the College to take its side, and the case was transferred to it for a statement. This never materialized and Uusikaupunki in consequence worked without an official license. The construction of the new buildings was not over until Jung got Olof Trummel, a burgher of Stockholm, as a partner and financier of the company. The name “Jung” in this agreement is written in the form “Joung”.

Gustaf Jung himself constructed the furnace for his works on principles derived from the extensive knowledge that he had acquired when travelling abroad. He believed, too, that he would be able to use materials for smelting that the Stockholm glass works was unable to use. Craftsmen were brought over from Stockholm. There were three glassblowers, Per Orre, Nils Melander and Hieronymus Frisal. They and the smith Lars had earlier worked at the Melchior Jung glassworks. There were also a smelter, four trainees, two farm-hands and a maid. Gustaf Jung stated in his application for transfer of authorization that he “had got a glassworks started to produce window and mirror glass”. All glassworks in those times produced window glass, bottles, housekeeping and apothecary glass. There is a notice concerning the Uusikaupunki works mentioning that “the best quality of crystal glass, French window glass, drinking glasses, credence glasses and other glasses in all forms, colors and peculiar forms” would be produced there.

The letters on the bottle bottoms

A comparison of the letters indicates beyond doubt that the bottles were blown at the same glassworks. Superimposition of the drawings of the two smaller bottoms shows that they are quite similar, considering the manufacturing techniques of those times. The letters on the glass have been drawn or written sooner than pressed with a specially made tool. If a tool had been used here, one could ask why it was that the letters should be in the form of mirror images on the outside of the bottle. Too, the ceramic and metal stamps would probably have been too expensive for a recently started glassworks. The stamped letters would also have been more precise and convergent than they actually are on the bottle bottoms.

I take it to be the case that the letters were drawn or written on the bottoms of the clay moulds with a wooden or metal stick before building the cylinder walls. Someone able to write – possibly Gustaf Jung himself – wrote the letters on some clay bottom-plates of the moulds. There was space enough for the letters altogether on the NMF bottle bottom and almost enough on the square bottle, but on the bottom of the smaller bottles only the two last letters occur. Who ever ordered the moulds has certainly known that the pontil scar would be there on the letters.

Fig. 19. Similar texts on two bottom plates of bottle moulds – two different bottles. The great circle: the bottom of the NMF bottle; the small circle: the bottoms of Pentti Parkkari and the LKS bottles.

It was perhaps not only an advertising text that was wanted on the bottoms of the bottles; there may have been some more important reason to impose the manufacturer's name. The blowers of these bottles fortunately used blowpipe pontils, so the letters are readable.

If it is assumed that the letters on these bottles refer to the founder and manager of the Uusikaupunki glassworks, Gustaf Jung, there are some problems to resolve. Did the glass works in Sweden produce cylinder and square bottles blown in moulds as early as the late decades of the 17th century? The round bottoms of this research come from bottles blown in open moulds, and so does the square bottle. Could the marks possibly read as something other than letters? Could they indicate the volume of the bottles? I have found no such mention in the literature on glass concerning the 17th century. And any way the early bottles, blown in open moulds, are seldom of the same size and volume. Marking of volumes on bottles was first introduced in Finland late in the 18th century ("the sealed bottles" of Nyby, Inkere, Berga, Grönvik etc.)

A good reason for marking the bottles might be that Gustaf Jung had taken only three glassblowers and a smith along with him to Uusikaupunki, and not a single mould-maker. And there is not employment enough for one at a glassworks with only three blowers. Jung might have had the moulds made in Stockholm before leaving for Finland, and have had them marked with his initials so it would be easier to find them on the shelves of the mould workshop after a long period of drying. Would it not have been easier to find the moulds, if the letters were outside the moulds? It is difficult to read them on the bottom of cylinder moulds. On the other hand it is impossible to get any marks on the glasses blown in open moulds elsewhere than on the bottom. Is it at all possible that Jung would have the moulds made secretly in some other glasswork's workshop so that the marks would have been concealed during the drying process? In some Finnish collections there are open cylinder moulds with initials and date on the outside (for instance from Berga).

The ban on the importing of glass into Sweden may also have been a reason for Gustaf Jung to have his initials on his bottles. It was his father Melchior who was behind the 1643 ban that was renewed in 1648 – then, however, not including bottles. In our discussions Elina Anttila brought up the idea that Mr. Jung was perhaps afraid of new prohibitions that would include bottles. Ships carrying bottles from Uusikaupunki to Sweden might get into trouble with the Swedish customs authorities if it was suspected that the bottles were being brought in from the other side of the Baltic. The Swedish side of the Kingdom was in any case regarded as being the main market for the Uusikaupunki bottles as Finland was much too poor to buy glass in considerable amounts at that time.

The bottles from the 17th century presented in books on their history are globular or roundish; even cylinder bottles have in general been free-blown and the bottoms indented quite deeply so that the bottles might stand properly. The cylinder bottles here have almost

even bottoms; the moulds must have been just slightly concave, largely because of the occurring pontil scar. The base of the square bottle is two centimetres concave, which is why the letters are slightly converse. Producing readable texts on any deeply indented bottle bases would have been quite impossible with the techniques of those days.

A survey of the history of the bottle mould

There is information in the literature on glass indicating that the Romans used two-part, and even four-part, moulds as early as the first century. The literature I have studied includes some pages of the “Catalogue Colinet” from the 1550s. It also includes a cylinder bottle with a deep base. This bottle is surely free-blown, as are the other bottles in this catalogue. The literature also provides in several contexts information on cylinder bottles blown as early as in the 16th century. There is a picture of an open cylinder mould in Georg Agricola’s book “De re metallica” from 1556 (Kosler 1998). Square bottles too were blown in moulds as early as the 16th century: there are finds from Heidelberg and Bohemia (Kosler 1998). There are a great number of square bottles preserved from the 17th century in England, Germany, the Netherlands and Belgium. As long ago as the early 17th century, mould-blowing is quite often described in the literature. The method must have been widely known among glass manufacturers even if the flow of information was very slow in those years. The glassblowers changing their work places brought new ideas with them. It could take years before the new ideas were printed in books. Books and texts describing new glass technology were not published very often.

One-part clay and wooden moulds were widely used for a long time; clay moulds even up to the first half of the 19th century. Two- and three-part moulds were first brought into use early in the 19th century. Texts appeared on bottle bottoms when the use of iron moulds began. Studies of the history of glass blowing show that both cylinder and square bottles were blown in moulds as early as the late 17th century in many countries in Europe. Gustaf Jung travelled far and wide in Europe in 1665–70 and during these study trips became acquainted with new glass technology and mould techniques. He must have applied all possible new ideas in his own production of glass even if no exact information is extant. All the bottles in this research have been blown in one-part open moulds. The chamfering of the square bottle’s corners makes it more durable. The thickness of the corners would be the same as that of the walls. The corners of un-chamfered square bottles remain thinner than the walls owing to the quick cooling process.

According to the techniques, the bottle bottoms (implying the bottles) and the square bottle could have been blown at the Uusikaupunki glassworks. This is supported by a drawing in Gustaf Jung’s notebook showing a square bottle with text beside it in Swedish: “giora fyrkantiga flaskor af åtskilliga storlek” (“make square bottles of various sizes”). His notebook is in the collections of the Library of Uppsala University, in Sweden. Georg Haggren kindly lent me a copy to study. Jung started his notes in this little book during his study trip in England: the year 1666 is written on the first page. In the notebook he made drawings of many glass furnaces, of glass blowers’ tools (“Inventarium På Werktyger”),

and wrote down many different glassmaking formulae such as that of “The Crystal Glass of Monsieur Johan Kunkel”, i.e. Johann Kunckel, the discoverer for example of ruby glass. The notebook contains lists of glassblowers’ salaries (“Prisen På åtskiliga Glaas arbetslön”) and “Hvad Huus som Requirereras Till Glas Bruks Manifacto” i.e. what kind of buildings are needed for a glassworks. He made notes and small pictures in his notebook about the glass manufacturing in various European countries that entitle us to believe he was acquainted with the most up-to-date glass manufacturing of those times, including the new mould techniques.

Something more about the letters

If the studies of the marks on these bottle bottoms confirm that they were written in the way that letters used to be written in the second half of the 17th century, and thus point to the conclusion that they could have been used by Jung at his glassworks, the problem studied here might be considered resolved. In the Kingdom of Sweden the so-called German style of handwriting was used in the 17th century. The style was based on Gothic types. The manner of writing was, however, not fixed, as a single letter could be written in as many as ten separate ways. In other countries of Europe many other methods of writing were employed. Further problems were produced by scribes, who used to add curls of their own to the letters and texts.

Through Elina Anttila I contacted Micael Ernstell of the National Museum of Sweden and was told by him that neither the Museum nor the literature on Swedish glass recognizes these markings, on the bottle bottoms or in the seals. “The letters may quite possibly refer to Gustaf Jung. Swedish glass manufacturers have not used these kinds of marks”.

During my research I did not come across any indication that “Uusikaupunki” bottles with such markings had come to light in Sweden, which however it had probably imported bottles from there along with other glass products. Neither the names of the glassworks nor of the managers in the period 1562–1641 shed any light on the abbreviations discussed herein. If the bottoms were remnants of wine bottles imported by merchants, they would probably be of higher quality. It is still to be discovered if Uusikaupunki blew bottles for export and, if so, how many and whether all would have been marked.

What if the letters were Russian? Might the bottles have ended up in Finland from across the border with the East? The Russian Empire started to make progress in Europe early in the 18th century during the reign of Peter I (1682–1725). He thoroughly reorganized the administration, economic life and army. Industry was started up by foreign efforts. The Russian language had no official status and was spoken only by the common people, serfs and other illiterates. It can hardly be supposed that by the early 18th century the name of some glass factory owner would have been marked in Cyrillic letters on the bottoms of their simple bottles. And, besides, the letters on these bottle bottoms do not even belong to the old Cyrillic alphabet (Anneli Mäkelä-Alitalo).

Heribert Seitz, one of the most respected glass historians in Sweden, lists in his book “Glaset förr och nu” (Glass earlier and now, 1933) seventeen glassblowers and founders of

glassworks' before Melchior Jung, Gustaf Jung's father. But the letters on the bases cannot be traced from among the names of the managers. The initials of the glass blowers would certainly have been totally out of the question. Seitz continues: "Glassware by Melchior or Gustaf Jung have not been identified up to now". He has probably meant here single glass items, because a later publication (Hermelin & Welander 1980) presents a chandelier in the castle of Skokloster. It was constructed of several pieces of glass and placed in the hall of the king. The chandelier was ordered from Melchior Jung in 1672 but he delivered only the glass pieces, which were assembled by master stay-maker Christoffer Merker from Stockholm (Holmér 1990).

Lars G. Henricson is one of the most renowned glass experts in Sweden today. He is a historian of glass and archeologist and has made excavations on the site of the Stockholm glass works. He made a verified statement to me, that "not even in the latest excavations have any glass remains been found that could be dated to Melchior or Gustaf Jung's time".

The subjects of this research – the square bottle and the three bottles of which only the bottoms remain – are consequently unique provided it can be verified that these were blown at the Uusikaupunki Glassworks.

Identifying the letters

Owing to today's mode of writing, the letters on the bottle bottom found by Claës Norstedt have previously been assumed to represent the initials "J : Gf" (as read from the inside of the bottle), thus referring to the name "J(ung) G(usta)f". The aim of this research is not to deny this interpretation, as handwriting from centuries long ago leaves so many interpretations open to those who assess them. If the colon in the name "Jung" is regarded as implying the omission of letters, one may ask why the same method was not applied to "Gustaf". On the bottle bases of Pentti Parkkari and the LKS Collection the colon stands between the two letters and the assessment would then be "G(usta)f". But is the last letter really "f"?

I have conferred with two specialists of old handwriting styles about the letters on these bottle bottoms. They gave their statements separately, initially without any contact between them. These specialists were Anneli Mäkelä-Alitalo and Kari-Matti Piilahti, both of the University of Helsinki. These marks are really letters, and they interpreted them identically. Read from the inside of the bottles there is a text "J : gh" on the NMF bottle bottom and on the LKS square bottle bottom and "g h" on the Pentti Parkkari and the LKS round bottle bases.

In the texts of the 17th century the letter "J" bears a dot while "I" does not, and the colon is substituted for some letters owing to an abbreviation of the text or simply because of lack of space. There is for example one of the signatories to Melchior Jung's authorization in the form of "Karl K:son Gyllenhielm" representing "Karl Karlsson Gyllenhielm".

On the small bottle bases there are two dots between the letters g and h. In my view these were not written mistakes. If a wooden or metal stick had been used to write the initials on the clay mould, the mistakes would sooner be scratches than dots. I assume primarily that the mould maker – perhaps illiterate – has chosen a part of the text – “gh” – and then pricked two dots between the two letters before building the mould walls. Are there not two dots between the letters on the larger bottle bottoms?

Based on the material of my research presented in this account the final results are as follows: the round bottle bottom of the National Museum of Finland and the bottom of the square bottle of the LKS Collection bear the family name of Gustaf Jung abbreviated from the written form “Joungh” or “Jungh” to the form of the initials “J : gh”. On the smaller round bottle bottoms of Pentti Parkkari and the LKS collection only the latter part of the whole initials “J : gh” has been included, in the form “gh”. All the letters are readable from the inside of the bottles. This interpretation is supported by a notice from Anneli Mäkelä-Alitalo. During the period in which the Uusikaupunki glassworks was in operation, a person’s given names were never written after the family name. Family names had begun to take form in Swedish when “-son” and “-dotter” (i.e. “son” and “daughter”) were added to the father’s given name. The natural place of the family name was after the given name(s).

Jung – Joungh

Melchior Jung came from a German family and he wrote his name “Jung”; it was written in that way on the first line in his authorization from 1641. But in the same document his name is also written as “Jungh”.

Perhaps it was during his study tour of many European countries that Gustaf Jung noticed that his family name was difficult to pronounce correctly – the French intonation, for instance, making it sound strange and remote from the original German pronunciation, that’s why “ou” instead of “u”. In Sweden at that time it was popular in aristocratic circles to add the letter “h” to the family names. Thus “Myrborg” became “Myhrborgh”! It is not known why but, in any event, Gustaf Jung began to write his family name as “Joungh”. This form of writing has been used for instance in the documents of many courtroom sessions and decisions of the Uusikaupunki City Court.

When Gustaf Jung is assessed on the grounds of the extant documentation, the results are somehow contradictory. On his tours he had collected plenty of material and knowledge about glass manufacturing and he was evidently able to blow glass. On the other hand he was an extremely self-confident, pompous, even quarrelsome person and continually at litigation with his employees at the City Court. On the 17 February 1683 he was demanding there not less than 618 daler from glassblower Nils Orre on account of absenteeism and sabotage. The official record begins: “Glasfabriks Directeuren Mons. Gustaf Johan Joungh...” (Glassworks Director, M...). The clerk to the court, who may be slightly tired of Monsieur’s pompous behavior, goes on to write Jung’s name as “Joungen”

in a somewhat decrying manner (Anneli Mäkelä-Alitalo). Three other trial records in the same year bear Jung's name written as "Joungh".

Fig. 20.: The City Court record on 17 February 1683; the name of Mr. Gustaf Jung written as "Joungh" and "Joungen". The National Archives of Finland

Fig. 21. The City Court record on 28 July 1683; the name of Mr. Jung written as "Joungh"

Contention and quarrels at the glassworks

Gustaf Jung failed at the start to get his furnace functioning well, and the raw materials he had purchased were not suitable for melting. So he brought an action in the City Court against his glassblowers for lack of craftsmanship. The glassblowers did not get their wages in line with output because glassware had been broken. Jung did not even pay them wages for waiting time as written in their contracts. The glassblowers were of the opinion that the annealing oven had been built too far from the glass furnace, while the heating of the oven had been left to them. They also told Jung that the raw materials were not of good quality.

Jung stuck to his opinions because, he said, he "had seen more than a hundred glass furnaces and these blowers only a single one". It has been related that the glassblowers of Uusikaupunki occasionally had to go begging for their bread from the town residents. In the manner of the period, Mr. Jung also considered it his right to punish his blowers physically and he even brought a charge at the City Court against glassblowers Per Orre and Nils Melander for "inappropriate walking". This probable means loitering at the workplace. These quarrels resulted in a total strike at the Uusikaupunki glassworks early in of the year 1683. This was "the first of its kind in the history of Finish industry".

Georg Haggren, in an article in the National Biography, writes with reference to Jung: "Gustaf Johan Jung represented a new type of entrepreneur, nearly unknown in the 17th century. He was a scholar, an owner of a large library, but also an industrious and open-minded experimenter. Contemporary factory owners usually were quite unacquainted with the production processes at their own works and were all but totally dependent on their master craftsmen's professional skills. The craftsmen's know-how was based on lengthy experience that had not yet been put into writing. Jung was a pioneer, well acquainted with the secrets of the glass manufacture, and gave them a literary form. The interference of the factory owner in production processes was unprecedented and may have been an important cause of the contentions between Jung and his labourers." (Haggren 2004)

The end of the Uusikaupunki glassworks

Contention between the manager and workers of the glassworks, and perhaps also some marketing difficulties, were the cause of an interruption in the operations of his glassworks

in summer 1685. Inhabitants had begun demanding that the works should be relocated outside the town, and the City Court sat on the case in that autumn. The Court decided that Jung was to remove his glassworks from the residential area to pastureland owned by the city. This change would probably have put an end to the glassworks' operations. But at the same time the county governor was visiting the town and attended The Court session. This notable occasion was celebrated with a firework display. One of the rockets hit a building and the fire starting from there destroyed almost the entire town; about 80 wooden buildings were burned down, the glass works included. Gustaf Jung had no intention of rebuilding his glassworks and he decided to leave the town. But the City Court would not allow either him or his bookkeeper, a son of the glassworks' financier Olof Trummel, to leave the country. Jung had first to pay his debt on unpaid rents for his dwellings and also pay off debts for firewood to farmers in the nearby countryside. The warehouse was fortunately spared from fire and probably some glass was saved for sale. After Gustaf Jung had paid his debts, he left Uusikaupunki for Stockholm. That was the end of the first glassworks in Finland, in the year 1685.

The conclusions

The NMF bottle base occupied a very important role when I carried out the studies on the three other glass items, a square bottle and two round bottle bottoms. These glass objects for their part confirmed the origin of the Museum's glass item and also it would have been impossible to identify the bottoms (implying the bottles) bearing solely the letters "gh" as being products of the Uusikaupunki glassworks in the absence of the glass items marked "J : gh".

On the basis of all the material presented here, the conclusion of my research is that the square bottle with chamfered corners as well as the three bottle bottoms mentioned above were blown at the Uusikaupunki glassworks founded by Gustaf Johan Jung (Jungh, Joungh). The bottle bottoms are the remains of cylinder bottles and it can be stated with certainty that the original bottles of Pentti Parkkari and the LKS Collection were blown in the same open cylinder mould. On all the items studied there is an abbreviation of Gustaf Jung's name deriving from Jung's name in the written form "Joungh" or "Jungh". The NMF bottle bottom and the square bottle's bottom bear the initials "J : gh", and on the Pentti Parkkari and the LKS-collection's bottle bottom the initials occur in the form "gh" (including two extra dots).

These four items from the output of a glassworks are certainly quite a modest basis for the drawing of such a conclusion as the above, especially when it is well known that bottles were specifically the most important products of the early glassworks and were blown in enormous quantities. On the other hand the operational period of this glassworks was very brief and was often broken by many different kind of trouble. The great fire of Uusikaupunki finally put an end to production. These two facts make it easy to understand why more bottles or even remains of them, or any other recognizable glass, have not been found. The fragments of glass found on the assumed site of the glassworks are not neces-

sarily remains of glass objects broken in process but may be fragments of shattered glass Jung brought to Uusikaupunki to use as raw material, i.e. added in the glass furnace.

The final results of this research seem to be conclusive and assured on the basis of the material now at my disposal. It may be queried whether this really is a definitive result but, then, how many bottles and bottle bottoms would have to be found to attain any absolute certainty? It may always be hoped that more bottles with these initials will be obtained and, as a consequence, a deeper knowledge of this glassworks, the first of its kind in Finland. Glass was not blown again in the country until 63 years later.

Translation: Martyn Summerhill and Rolf Erlewein