

Anna Sassali

Turun apteekkimuseon Hirudines-astia ja kurkistus 1800-luvun suomalaiseen lääkintäkulttuuriin

Tutustumiseni verijuotikkaisiin ja niiden käyttöön suomalaisessa lääkintäkulttuurissa alkoi syksyllä 2011, kun etsin tutkimuskohdetta Turun yliopiston museologian esinetutkimuksen teemaseminaariin. Tutkimuskohteekseni valikoitui keraaminen hirudines-astia, jota käytettiin apteekissa myytävien iilimatojen säilyttämiseen. Nykyään esine on osa Turun apteekkimuseon kokoelmaa ja näyttelyä. Tämä artikkeli pohjautuu museologian kurssilla tekemääni harjoitustyöhön. Tarkastelen iilimatojen säilytysastiaa esineenä ja sitä 1800-luvun maailmaa, jonka osa se on ollut.



Hirudines-astia Turun apteekkimuseossa. Kuva: Anna Sassali

Johdanto

Tämän artikkelin keskiössä on Turun museokeskuksen kokoelmien esine numero 15698:92, keraaminen apteekkiastia. Se on valmistettu nimenomaan lääkinällisiin tarkoituksiin käytettyjen verijuotikkaiden, *hirudo medicinalis*, säilyttämistä, esillepanoa ja myymistä varten. Tutkin paitsi itse materiaalista esinettä, myös sen kulttuurista kontekstia ja asemaa, siis iilimatojen käyttöä Suomessa. Ilman näitä tietoja esine olisi mielestäni jäänyt mykäksi tai ainakin harvasanaiseksi. Henrik Liliuksenkin mukaan esineen kulttuurinen olemus valkenee meille vain sen kautta, että meillä on siitä tietoa ja ymmärrämme miksi se on tehty, miten sitä on käytetty ja mitä sen muoto sellaisenaan kertoo.¹

Tutkimani hirudines-astia² on ollut kuin avaimenreikä, jonka läpi olen päässyt tirkistelemään 1800-luvun lopun ja vuosisadan vaihteen käsityksiä lääkinnästä ja tuolloista apteekkilaitosta nykyisen Suomen alueella. Käsitykset lääkinnästä ja terveydestä olivat 1800-luvulla varsin erilaiset kuin nykyisin.

Koululääketieteen ja nykyään vaihtoehtohoitoina pidettyjen hoitotapojen väliset erot olivat myös pienempiä, itse asiassa kansanlääkinnän opit perustuivat vanhoihin koululääketieteen käsityksiin, muun muassa nelinesteoppiin. Artikkelini alkupuolella lähestyn tutkimuskohdettani materiaalisena esineenä, sitten siirryn käsittelemään iilimatoja ja niiden lääkinällisen käytön taustoja ja asemaa Suomen kansanlääkinnässä ja apteekikentässä 1800-luvulla ja 1900-luvun taitteessa. Kuvaan samalla myös omaa tutkimustyötäni ja sen etenemistä.

Nykyään iilimatojen lääkinällistä käyttöä kutsutaan ”hirudoterapiaksi” mm. Natalia Morgunovan iilimatoja ja niiden nykykäyttöä esittelevässä teoksessa *Luonnonihme – iilimato*,³ mutta tässä artikkelissa puhun yksinkertaisesti iilimatojen lääkinällisestä käytöstä. Huomautan myös, että käytän *hirudo medicinalis* -lajista tekstissäni sekaisin kansanomaista nimitystä ”iilimadot” ja virallisempaa ”verijuotikkaat”.

Esineestä

Tutkimuskohteen valinta

Museologian kurssin tutkimuskohteen valinta tapahtui osin sattumalta. Tein kesällä 2011 muutaman työvuoron Raahan apteekkimuseossa, joten ajattelin, että apteekkiesineen tutkiminen voisi olla kiinnostavaa ja apteekkimaailma kesän pintaraapaisun jälkeen edes hieman ennestään tuttu. Päädyin kiertelemään Turun apteekkimuseossa ja etsimään tutkimuskohteeksi soveltuvaa esinettä. Aluksi ajattelin 1700-luvulta peräisin olevaa puista apteekkirasiaa, jossa on säilytetty arsenikkia. Esine oli kuitenkin niin visusti lukitun lasioven takana, ettei sitä kohtuullisella vaivannäöllä saatu sieltä ulos lähempää tarkastelua ja mittausta varten. Tämän konkreettisen esteen vuoksi arsenikkiastia jäi hyllylle.

Takaiskun jälkeen kysäisin museon henkilökunnalta vinkkejä tutkimuskohteesta ja he mainitsivat verijuotikkaiden säilytysastian. On kiinnostavaa, että ennen kuin he kertoivat, että kyseisessä purkissa oli säilytetty iilimatoja, en ollut koko purkkia huomannutkaan. Nyt se on mielestäni offisiiniin⁴, apteekin myymäläpuolen, näyttävän esine. Hirudines-astia on melko kookas muihin esillä oleviin apteekkiasioihin verrattuna ja lisäksi näkyvällä paikalla heti museon vieraskirjan vieressä. Tieto muuttaa näkemistä⁵, hirudines-astia muuttui mielessäni hyvin pienellä tiedonjyvällä (”sitä on käytetty iilimatojen säilyttämiseen”) merkityksettömästä ja huomaamattomasta kiinnostavaksi jonkinasteista kauhuromantiikkaa sisältävänä.

Esineen fyysiset mitat ja ensikohtaaminen

Heti valittuani esineen tutkimuskohteekseni pääsin tutustumaan siihen lähemmin, purkamaan sen osiin ja ottamaan mittoja. Totesin, että kyseessä on moniosainen, kartion muotoinen valkoinen keramiikka-astia, jonka kyljessä on mustalla latinankielinen teksti HIRUDINES, iilimatoja. Uloimman astian sisällä on erillinen rei’itetty lieriö, jossa iilimatoja pidettiin. Irrallinen lieriö voitiin helposti poistaa ja astian vesi vaihtaa. Sisemmällä ja ulommalla astian osalla on molemmilla omat kantensa. Astian uloin kansi on rei’itetty, ilma-aukkoja on myös suuaukon ympärillä. Samalla luettelointinumerolla löytyy myös pieni rei’itetty kauha, jolla pyydysteltiin iilimatoja purkista. Sekin on valkoista keramiikkaa. Kuvat alla selventänevät astian rakennetta.

Turun apteekkimuseon henkilökunnan mukaan astia on peräisin 1800-luvun loppupuolelta, mahdollisesti 1880-luvulta.



Sisäkansi ja puolikas ulointa kantta. Kuva: Anna Sassali



Sisempi lieriö. Kuva: Anna Sassali

Hirudines-astian mittoja:

- uloin purkki:

korkeus 24,4cm, pohjan halkaisija 17cm, ympäryys 51,5cm.

- uloin, rei'itetty kansi:

halkaisija 17cm, korkeus 5cm (keskikohta hiukan laitoja korkeammalla)

- sisempi purkki:

korkeus 22,4cm, pohjan halkaisija 12,5cm, yläosan halkaisija 15 cm (hiukan kapeneva muoto, yläosassa muuta purkkia leveämpi reunus, joka on hiottu [tai ei lasitetta])

- sisemmän purkin kansi:

halkaisija 13,5cm



Hirudines-astian mitat. Kuva: Anna Sassali.

Turun museokeskuksen vuosikirja *ABOA 1988*, joka on tuolloin vietetyn juhluvuoden takia omistettu kokonaisuudessaan Turun apteekkimuseolle, kuvailee myös museossa esillä olevia iilimatojen säilytysastioita.⁶ *ABOA 1988*:ssa mainitaan kaksi iilimatojen säilytysastiaa, mutta niitä on museossa esillä useita erilaisia ja -kokoisia.

Iilimatojen säilytysastia esineenä

Iilimadot ovat herkkiä eläimiä, jotka aistivat helposti ympäristössään tapahtuvat muutokset. Kuitenkin niitä oli apteekeissa säilytettävä ja vieläpä siten, että ne olisivat mahdollisimman terveitä ja elinvoimaisia ostohetkellä ja etenkin tositoimessaan. Siksi ei ollut yhdentekevää, millaisissa astioissa iilimatoja säilytettiin. Suomen farmakopean⁷ 6. painos, joka oli voimassa vuosina 1935–1957 antaa iilimatojen säilyttämisestä seuraavat lyhyet ohjeet: ”Verijuotikkaat säilytetään ilmvassa, viileässä, varjoisessa paikassa lasiastiassa, jossa on raikasta, tavallista vettä. Tämä vaihdetaan joka viikko. Astian pohja voidaan peittää karkealla soralla.”⁸ Apteekeilla oli siis 1930-luvun puolivälistä lähtien virallinen ohjeistus siitä, millaisia iilimatojen säilytysastioiden tulee olla. Turun apteekkimuseossa esillä olevien iilimatoastioiden muoto ja moniosaisuus mahdollistavat tiuhan veden vaihtamisen ja veden raikkaana pysymisen. Lasimaisen tasapintainen keramiikkaesine on hygieeninen ja helposti puhdistettavissa.

Yllätyin aluksi siitä, että 1930-luvulla ilmestyneessä farmakopeassa ohjeistetaan säilyttämään iilimatoja lasiastiassa. Kaikki Turun apteekkimuseossa näkemäni iilimatoastiat ovat näet valkoista, kiiltäväpintaista keramiikkaa. Läpinäkyvästä lasista valmistettu säilytys- ja myyntiastia ei oikein käynyt järkeeni siinäkään mielessä, että farmakopea mainitsee iilimatojen viihtyvän varjoisissa oloissa. Helppo selitys virallisen ohjeistuksen ja museon iilimatoastioiden ristiriitaan olisi, että tutkimuskohteeni on Turun Apteekkimuseon henkilökunnan mukaan 1800-luvun lopulta. Vuonna 1937 ilmestynyt Suomen farmakopean 6. painos ohjeineen ei siis vielä ole ollut niiden ulkomuotoa tai käyttöä säätelemässä.

Tuula Sainion laatimien näyttelytekstien mukaan juotikkaita kuitenkin säilytettiin yleisesti lasipurkeissa. Lasiastiasta puhutaan myös Karjalan Sanomien 8.9.1908 ilmestyneen numeron jutussa *Myrkkyä veressä*.⁹ Luulen, että juotikkaiden säilytys lasipurkeissa oli apteekkien yleisin käytäntö ja siksi myös farmakopean oletus, mutta jossain varakkaissa apteekkeissa iilimadot pantiin esille tutkimusesineeni kaltaisissa kauniissa keramiikka-astioissa, jotka kenties olivat harvinaisempia. Lasipurkkien yleisen käytön puolesta puhuu sekin, ettei apteekkiastioita muutenkaan välttämättä tilattu tehtaalta varta vasten. Apteekkeissa käytettiin myös muita kulloiseenkin käyttötarkoitukseen sopivia astioita, iilimatojenkin säilyttämiseen olisi hyvin sopinut isohko hillopurkki. Monien nesteiden säilyttämiseen kävi viinaputeli.¹⁰

Tutkimani astian muoto on tyypillinen 1800-lukulaiselle apteekkikeramiikalle. 1800-luvun puolenvälin jälkeen ankara empiretyyli pehmeni hieman, mutta apteekkikeramiikan päälinja oli nimenomaan pystysuora ja astioiden muoto yksinkertaisen lieriömäinen. Kaikenlaiset turhat koristelut puuttuivat.¹¹

Hirudines-astia ennen museokontekstiaan

Käyttöesineestä museoesineeksi

Museoesineen luonteeseen ja kiinnostavuuteen kuuluu erottamattoman kiinteästi myös sen menneisyys. Tutkimani hirudines-astia ei ole aina ollut esillä Turun apteekkimuseossa. Yritin selvittää, mihin muihin konteksteihin se on kuulunut ennen museoesineeksi päätymistään. Hirudines-astian nykykontekstia osana Turun apteekkimuseon kokoelmaa ja näyttelyä sekä itse museota on ansiokkaasti esitelty teoksessa *ABOA 1988*, joten en tässä paneudu siihen. Lähden tarkastelemaan esineen vaiheita nykyisyydestä menneisyyteen päin.

Museotietojärjestelmä Muskettiin saakka ei vielä ole päätenyt tietoja tutkimuskohteestani eikä muistakaan Turun apteekkimuseon hirudines-astioista, mutta Turun museokeskuksen kortistosta löytyi jokunen tiedonjyvä siitä, kuinka esine on museolle päätenyt.

Vuoden 1959 joulukuussa U.B. Segermanin perikunta lahjoitti ison keräilyerän Turkuun perustettavalle museoapteekille. Tähän erään kuului myös tutkimuskohteeni. Lahjoitettavat esineet kerännyt U.B. Segerman oli eläessään koonnut apteekkiesineistöä ympäri Suomen tarkoituksenaan lahjoittaa ne Suomen apteekkariyhdistykselle. Siksi kokoelman myöhempään lahjoittamiseen Turun apteekkimuseolle pyydettiin ja saatiin myös Suomen apteekkariyhdistyksen suostumus.¹² Oulussa apteekkarina toiminut Uno Segerman oli epäilemättä keräilijäluonne ja tunsu ammattinsa puolesta monenlaisen apteekkitavaran: hänet mainitaan *ABOA 1988:ssa* erikseen Turun apteekkimuseon synnyn kannalta merkittävänä lahjoittajana.¹³ Luullakseni hän oli myös eräänlainen ”valistusmies”, sillä hän on Suomen apteekkariyhdistykselle keräämänsä kokoelman lisäksi lahjoittanut myös kirjastonsa yli tuhat nidettä Oulun yliopiston vuonna 1959 toimintansa aloittaneen kirjaston perustamiskeräykseen.¹⁴ Oletan, että kyseessä on molemmissa tapauksissa sama U.B. Segerman, sillä molemmat lahjoitukset ovat ajallisesti lähellä toisiaan.

Tutkimani hirudines-astian Segerman on hankkinut Mikkelin vanhasta apteekista.⁴⁵ Mikkelin vanha apteekki on siis viimeisin piste, jossa tutkimuskohteeni suoritti ensisijaista tehtävänsä käyttöesineenä. Lähteistäni ei selvinnyt, onko tutkimani hirudines-astia ollut Mikkelin vanhan apteekin lisäksi käytössä jossakin toisessa apteekissa. En tiedä varmasti, kauanko iilimadot kuuluivat Mikkelin vanhan apteekin myyntiartikkeleihin, mutta koska perikunta lahjoitti esineen vuonna 1959 ja Segerman jo aiemmin oli hankkinut esineen kokoelmaansa, on mahdollista, että esine heti apteekkikäytöstä poistuttuaan päätyi Segermanille. Turun apteekkimuseo on siis sen ainoa museokonteksti tähän mennessä. Jos Mikkelin vanhan apteekin tilikirjoja on säilynyt, voisi olla mahdollista selvittää, mistä kyseinen astia on apteekkiin hankittu ja paljonko siitä on maksettu.

Leena Svinhufvudin *Esine elää* -teoksessa julkaistun artikkelin *Ajaton esine* mukaan ”Esineen rajat – milloin se muuttuu toiseksi esineeksi – on yleensä kiinnitetty sen käyttötarkoitukseen.”⁴⁶ Muuttuuko hirudines-astia siis toiseksi esineeksi sen käyttötarkoituksen radikaalisti muuttuessa? Ajatus käy järkeen, onhan se apteekkikontekstissaan ollut toimiva ja käytännöllinen osa Mikkelin vanhan apteekin arkea ilmeisesti niin pitkään kuin siellä on iilimatoja kaupattu. Nyt museoesineeksi siirryttyään siitä on tullut tuon käyttöaikansa muistomerkki.

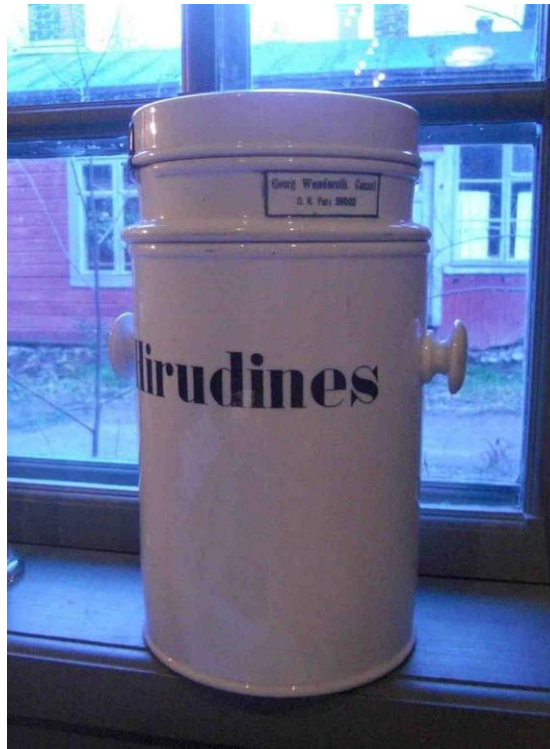
Valmistajan jäljillä

Hirudines-astian apteekkikontekstia edeltäneeseen aikaan, siis apteekkiposliinin valmistukseen ja myyntiin, oli vaikeata päästä käsiksi museoesineen no. 15698:92 osalta. Itse esineessä kun ei ole muuta tekstiä kuin etikettiteksti HIRUDINES; ei leimoja tai muitakaan viitteitä valmistajasta. Turun apteekkimuseossa esillä oleva toinen, tutkimaani melkoisesti muistuttava hirudines-astia antoi kuitenkin joitain johtolankoja, joihin halukkaat tutkijat voivat tulevaisuudessa perehtyä tarkemmin.

Tämä toinen tutkimukseni kannalta kiinnostava Turun apteekkimuseossa esillä oleva hirudines-astia on luettelointinumeroltaan 15698:91, lähes sama kuin tutkimani. Se ei kuitenkaan ole samaa lahjoituserää, vaan sen on Turkuun lahjoittanut apteekkarin leski Sanna Olsson vuonna 1957.⁴⁷ Se poikkeaa rakenteeltaan hieman varsinaisesta tutkimuskohteestani: se on moniosaisempi (tai osia on säilynyt enemmän), siinä on sivuissa pienet nostonupit, sisemmän osan rei'itys on harvempaa ja reiät suuria, lisäksi sisäosa ei ole lieriön vaan kuivakakkuvuolan muotoinen.

Näitä muotoseikkoja kiinnostavampaa on, että tässä purkissa on myös tietoja valmistajasta, ulkokyljestä löytyi Hirudines – etikettitekstin lisäksi myös teksti

Georg Wenderoth. Cassel
D.R. Pat: 38002



Turun apteekkimuseon toinen hirudines-astia. Kuva: Anna Sassali

Googletettuani nimen Georg Wenderoth Cassel päädyin lääketieteeseen liittyvää antiikkia kauppaavalle nettisivulle Phisick – Medical Antiques. Sivulla esiteltiin lähes samalla tekstillä varustettua, lähes samannäköistä ilimatoastiaa. Myyntitekstissä luki: ”A 20th Century porcelain leech jar marked "Hirudines" and with "George Wenderoth Cassel. D.R.P. No 38002" on the mid section container. This section which has a perforated base, hangs supported by the outer jar and raised above water in the bottom of the main container. The lid is perforated so as to allow the leeches to breathe. This fine example comes with a 1949 price list for leeches obtained through a German Pharmacy.”¹⁸ Lisäksi e-bayssa kaupiteltiin Georg Wenderoth Cassel – tuotemerkkiä.¹⁹ Nettikaupat eivät kovin käyviltä lähteiltä tunnu, mutta ainakin *Phisick – Medical Antiques* – sivusto vaikuttaa apteekkialan antiikkiin erikoistuneena melko luotettavalta. Sen kautta selvisi ainakin, että Cassel – yhtiön ja siten myös toisen Turun apteekkimuseon hirudines-astian kotimaa on Saksa. Tämän vahvisti vielä FM Jyrki Lammi²⁰, jonka mukaan D.R. Pat: 38002 tarkoittaa Deutsches Reich Patent 38002:a.²¹

Pientä ristiriitaa löytyy *Phisick – Medical Antiques* –sivuston myyntitekstin ja Turun apteekkimuseon henkilökunnan näkemysten välillä. Sivuston myyntitekstin mukaan heidän myyntikohteensa löytyy vuoden 1949 myyntiluetteloista. Museon henkilökunnan mukaan molemmat tässä työssä esittelemäni hirudines-astiat ovat peräisin 1800-luvulta. Koska patenttimerkinnällä varustetussa astiassa on jo hieman empiretyylille vieraita kurveja, sen voi kyllä olettaa olevan varsinaista tutkimuskohdettani uudempi. On täysin mahdollista että molemmat lähteet ovat oikeassa, koska kyseessä ovat eri esineyksilöt.

Ainakin toinen Turun apteekkimuseon hirudines-astioista on siis varmasti saksalaisen Georg Wenderoth Cassel -yhtiön valmistama. Oma tutkimuskohdettani koskien (josta siis Casselin leimaa ei löydy) ei tämän tiedon perusteella voi tehdä varmoja johtopäätöksiä, koska Turun apteekkimuseon kaksi hirudines-astiaa ovat peräisin eri lahjoittajilta ja ilmeisimmin olleet käytössä eri apteekeissa, jotka ovat hyvin voineet hankkia apteekkiesineensä eri valmistajilta. Voisi kuitenkin olla, että Suomen apteekeissa suosittiin samoja luotettuja valmistajia.

Verijuotikkaista

Verijuotikkaan biologiaa

Hirudines-astiasta ei voi puhua perehtymättä hieman siihen, miksi iilimatoja edes myytiin suomalaisissa apteekeissa. Siihen taas, miksi iilimatoja apteekeissa myytiin, ei voi perehtyä käsittelemättä iilimatoja eliöinä. Tässä vaiheessa on siis paikallaan tutustua tarinan eräänlaisiin päähenkilöihin, itse iilimatoihin.

Verijuotikkaat kuuluvat nivelmatoihin, joita on useita eri lajeja: pelkästään Suomessa on tavattu kuuttatoista erilaista. Apteekeissa aikoinaan myyty verijuotikkalaji *Hirudo medicinalis* on nykyisin Suomen uhanalaisimpia ja luultavasti jo kokonaan kadonnut. Jo viime vuosituhannen puolella arveltiin, että sitä elää enää ehkä vain Ahvenanmaalla. Suomen vesissä asusteleva, ihmisestä verta imevä petojuotikka on siis nykyisellään myytti. Vesissämme useimmiten tavattu hevosjuotikka ei voi käyttää ravinnokseen ihmisverta, siksi se ei vaani uimaria tai kahlaajaa. Se saalistaa matalien merenlahtien ja sisävesien pohjasta pikku selkärangattomia, korkeintaan kalanpoikasia.²²

Vuonna 1937 ilmestynyt Suomen farmakopean 6. painos esittelee ”hirudoja” seuraavasti:

”Elävä **Hirudo medicinalis**, Linne, (harmaa eli saksalainen juotikka) ja sen muunnos officinalis (vihreä eli unkarilainen juotikka).

Verijuotikka on nivelikäs ja litistynyt. Sen selkäpuoli on vihreä ja siinä on kuusi punakeltaista, tavallisesti mustapilkkuista juovaa. Vatsapuoli on päälajilla keltaisenvihreä ja mustatäpläinen, muunnoksella oliivinvihreä ja täplätön. Jälkimäisellä on siinä kaksi mustien pisteitten muodostamaa sivuviivaa.

Verijuotikkaalla on imulava ruumiin kummassakin päässä ja toisessa kolmiliuskainen suuaukko. Suussa on kolme puolikaarenmuotoista leukaa, joiden kupera etureuna on hammastettu. Kosketettaessa verijuotikka vetäytyy kokoon. Verijuotikka painaa 2-5 g.”²³

Varhaisempi iilimatojen lääkinällinen käyttö perustui jo antiikin ajoilta vaikuttaneeseen humoraalioppiin ja ajatukseen verenpoiston tervehdyttävistä vaikutuksista, mutta iilimatojen käytölle lääkinässä on perustelunsa myös nykylääketieteessä. Hoitoteho perustuu iilimadon sylkeen. Jo 1800-luvun lopulla havaittiin iilimadon syljen estävän veren hyytymistä. Vuonna 1903 eristettiin vaikuttava aine, joka nimettiin hirudiiniksi. *Hirudo medicinaliksen* sylki sisältää myös verisuonia laajentavaa ainetta ja paikallisuudutetta.²⁴ Juotikkaita käytetäänkin yhä esimerkiksi plastiikkakirurgiassa ja mikrokirurgiassa, vaikka useimmiten iilimadot nykyisin kuuluvat niin sanotun vaihtoehdölläkkinnän piiriin.

Muualla maailmassa on käytetty muita saatavilla olevia iilimatolajeja samassa lääketieteellisessä tarkoituksessa kuin medicinalista meillä Suomessa.²⁵

Juotikkaiden lääkinällisen käytön taustaa

Juotikkailla tahdottiin poistaa pahaa verta. Tärkeimmät ”pahan” tai ”liian” veren poistokeinot Suomessa ovat iilimatojen käytön ohella olleet suonensisästä²⁶ ja kuppaus²⁷. Ne kaikki ovat samaa juurta ja perustuvat Kreikassa jo 400-luvulla eKr. syntyneeseen humoraalioppiin eli nelinesteoppiin, käsitykseen elimistön perusnesteiden tasapainosta hyvän terveyden perustana.²⁸

Perusnesteitä olivat veri, keltainen sappi, musta sappi ja lima. Niiden tasapaino johti terveyteen ja epätasapaino sairauteen. Keskiajalla ja vielä uuden ajan alussakaan tieteenalat eivät olleet nykyisellä tavalla eriytyneet, vaan esimerkiksi astrologia ja lääketiede olivat hyvin läheisiä ja toisiinsa sekoittuneita. Ihminen nähtiin mikrokosmoksena, jossa neljä perusnestettä vastaa neljää peruselementtiä: tulta, vettä, maata ja ilmaa. Humoraalioppi oli Euroopassa valloillaan koko keskiajan ja vielä uudella ajallakin aina 1800-luvulle saakka. Verenlähdetyksellä, siis kuppauksella, suoneniskennällä ja iilimatojen käytöllä, sekä myös monilla lääkkeillä pyrittiin saamaan perusnesteet liikkeeseen ja palauttamaan vallinnut tasapaino. Sama päämäärä oli myös oksettamisella ja peräruiskeilla.²⁹ Verenlaskun keinona käytettiin myös harvinaisempaa kassausta, jossa verta valutettiin pohkeisiin tehdyistä haavoista.³⁰

1800-luvulla Ranskasta levisi muualle Eurooppaan uudenlainen tautikäsitelmä, lääkäri Broussais'in fysiologinen lääketiede, joka myös tuki verenpoistoa hoitomuotona. Opin mukaan ei ole erillisiä tauteja, vaan kaikki sairaudet ja vaivat ovat eräänlaisesta tulehduksesta johtuvia. Tulehduksen taltuttamiseksi sen elinvoimaa piti heikentää,³¹ mikä usein tapahtui poistamalla verta potilaasta. Fysiologinen lääketiede suosi verenpoiston keinona nimenomaan iilimatoja.³² Villityksen myötä 1800-luvusta tuli iilimatojen käytön kultakausi Euroopassa, mikä näkyi myös Suomessa.

Juotikkaat suomalaisen lääkinnän osana

Suomen lääkintäympäristö 1800-luvulla

Pahan veren poistaminen oli pitkään suosittua myös Suomessa. Tästä kielii sekin, että Elias Lönnrot kertoo suoneniskennästä pitkään käytetyssä teoksessaan Suomalaisen talonpojan kotilääkäri. Lönnrotin tekstistä näkee, kuinka 1800-luvun loppupuolella elettiin lääketieteellistä murroskautta. Silloin alettiin jo ymmärtää sairauksien luonnolliset syyt ja lääketiede alkoi muotoutua nykyisenlaiseksi luonnontieteelliseksi lääketieteeksi, vaikka vanhat hoitokäytännöt olivat edelleen osa arkipäivää. Kansanparannuksessa taikausko sekoittui vankan kokemuksen ja 1800-lukuisten ja vanhempien lääketieteen käsitysten muovaamiin hoitokäytänteisiin.

Kansanparannuksen keinoja ei pidä erehtyä pitämään ainoastaan mielikuvituksen tuotteina tai irrallisena taikauskona, sillä kansanlääkinnän monilla keskeisillä periaatteilla oli vastineensa varhemman ammatillisen lääkintäopin teorioissa, esimerkiksi aiemmin kuvatussa nelinesteopissa, joka oli pitkään kaikkien lääkäreiden jakama käsitys.³³ 1800-luvulla lääkärit ja kansanparantajat toimivat siis samojen periaatteiden ja lääketieteellisten ”faktojen” pohjalta, Suomessa iilimatojakin sai apteekkeista lähes heti niiden perustamisen jälkeen. Ensimmäiset vaatimattomat apteekit perustettiin Viipuriin ja Turkuun 1600-luvun lopulla. Elävä juotikashirudo medica viva mainitaan jo 1700-luvun puolenvälin lääketaksoissa.

Koko 1800-luvun lääkäriellä käynti ja kansanparannus toimivat Suomessa rinta rinnan siksikin, ettei apteekki- ja sairaalaverkko vielä ollut kovin tiuha. Esimerkiksi Pohjois-Pohjanmaalla sijaitsevan Raahen alueen väestön lähin apteekki oli 1700-luvun alkupuolella Pohjanmaalla Vaasassa. 1762 perustettiin uusi apteekki Ouluun,³⁴ joka oli jo alle 100 kilometrin päässä. Lisäksi vasta 1800–1900 -lukujen taitteessa lääkäritkin alkoivat ymmärtää ihmiskehon toimintaa ja sairauksien luonnontieteellisiä syitä ”oikein”, siis nykyisen lääketieteen tavalla. Tuolloin kansa alkoi parantuneiden hoitotulosten myötä luottaa lääkäreihinsä ja myös apteekkien tarjoamiin lääkkeisiin. Aiemmin lääkäreitä oli pelätty tai ainakin heihin suhtauduttiin epäluulolla, mistä syystä käännyttiin mieluummin erilaisten parantajien, hierojien ja kupparimuijien puoleen.³⁵ Lääketieteen käsitysten muututtuakin kansanlääkintä jäi vielä elämään omaa elämäänsä.

Vuosisadan vaihde oli käännteentekevää aikaa lääkinnässä ja muutos vain kiihtyi 1900-luvun alussa,

jolloin suoranainen murros tapahtui ja apteekeissa siirryttiin nopeasti käsityönä valmistetuista lääkkeistä tehdastekoisiin.³⁶ Tuolloin myös iilimatojen myynnistä ja käytöstä luovuttiin.

Vertailua juotikkaiden käytön, kuppauksen ja suoneniskun asemasta Suomessa

Käsitykseni mukaan kuppaus on verenlaskun tavoista kansanomaisin. Tämän käsityksen tuntuu jakavan myös lääketieteen ja kirurgian tohtori ja professori Arno Forsius, joka on tunnettu myös lääketieteen historioitsijana, kirjoittaessaan suoneniskennän ja kuppauksen eroista seuraavasti: ”Suoneniskijät olivat tavallisesti miehiä, lukkareita, välskäreitä, seppiä, kun taas kupparit olivat yleensä naisia. Suoneniskijän piti olla kokenut ja asioita ymmärtävä. Suonenisku tapahtui yleensä sen suorittajan asuinpaikassa, kun taas kupparit kävivät antamassa hoitojaan potilaan kotona.”³⁷ Hindrik Strandberg jakaa Forsiuksen käsityksen siitä, että kupparit tavallisimmin olivat naisia. Hän kuitenkin korostaa, että kupparit useimmiten nauttivat arvostusta ja tulivat ammatillaan hyvin toimeen, vaikka heitä joskus pilkattiinkin ns. kupparinlauluissa. Olisi myös väärin olettaa, että kuppaus olisi ainoastaan maaseudun ilmiö, sillä myös kaupungeissa toimi kuppareita. He työskentelivät yleisissä saunoissa.³⁸

En käyttämistäni kirjallisista lähteistä saanut selvää vahvistusta oletuksilleni eri verenpäästön tapojen yhteiskunnallisesta jakautumisesta. Turun apteekkimuseon työntekijät kuitenkin jakoivat oletukseni siitä, että iilimatojen käyttö oli 1800-luvun lopun Suomessa laajimmin käytetty verenpäästön muoto siinä mielessä, että se oli sekä ylä- että alaluokan hoitokeino ja soveltui myös heikkokuntoisille potilaille. Lönnrot suositteli iilimatoja käytettäväksi kuppausta ja suoneniskentää mieluummin lapsilla ja heikoilla. Iilimatojen laaja suosio perustui siis siihen, että ne sopivat kaikkien käytettäväksi. Ne olivat myös monipuolinen hoitomuoto, jonka avulla laskettiin pahaa tai ylimääräistä verta ja hoidettiin monenlaisia tulehduspesäkkeitä, erityisesti poistettiin hammaskipua. Humoraaliopin taantumisen jälkeen myös fysiologisen lääketieteen käsitykset jatkoivat iilimatojen käytön perinnettä, josta ihmisillä oli positiivisia kokemuksia syistä, jotka modernikin lääketiede voi selittää. Iilimadot olivat apteekkitavarana myös jokaisen yhteiskuntaluokan saavutettavissa ja hyväksymiä.

Iilimatoja käytettiin monissa yhteiskuntaluokissa. Uusi Suometar -lehden numerosta 48 löytyi esimerkki korkea-arvoisasta potilaasta, jolle lääkärit antoivat iilimatohoitoa vielä 1800-luvun viimeisenä vuonna. Jutussa ”Felix Fauren viimeiset hetket” kerrotaan yksityiskohtaisesti Ranskan presidentin aivohalvauksen aiheuttamaksi tulkitusta kuolemasta ja todetaan: ”Klo 9 aikaan presidentti waipui tainnoksiin. Turhaan pantiin hänen iholleen iilimatoja. Saapuvilla olivat tohtorit Botain, Bergeron ja Cheulot.” Jopa valtion päämiesten yksityislääkärit käyttivät iilimatoja. Sen sijaan on vaikea kuvitella, että edes suomalaisen hienostorouvan olisi sopinut mennä kupparimuorin saunaan, vaikka kuppaus olikin hyvin yleinen hoitomuoto kaikkialla Suomessa. Iilimatohoito onnistui siististi kotioloissa.

Hindrik Strandbergin mukaan iilimatoja käytettiin nimenomaan kotihoitomuotona, vaikka on ollut myös henkilöitä, joilta iilimatohoitoa on saanut. Juotikkaita hankittiin yleisimmin apteekeista, mutta niitä pyydystettiin myös itse, ilmeisesti siinä tapauksessa, ettei apteekin tuotteisiin ollut varaa.³⁹ Strandberg ei pidä uskottavana, että Suomessa lääkärit olisivat tarjonneet iilimatohoitoa.⁴⁰

Juotikkaiden käyttö käytännössä

Kuinka iilimatojen käyttö sitten käytännössä tapahtui? Iilimatojen käyttötapa oli varsin vakiintunut, toimintatavat olivat samat riippumatta siitä, suoritettiinko hoito itse vai jonkun muun toimesta tai oliko juotikkaat pyydystetty itse vai ostettu apteekista. Iilimato yksinkertaisesti asetettiin keholle verta imemään, hoidettava paikka riippui siitä, mitä vaivaa haluttiin hoitaa.

Esimerkiksi hammassärkyä hoidettaessa iilimato sijoitettiin suoraan särkevään kohtaan ikenelle. Juotikas osaa itse hakea sopivan imukohdan ja alkaa yleensä työnsä välittömästi iholle päästyään.⁴¹ Jos juotikas ei kuitenkaan tahdo alkaa imemään, suosittaa Elias Lönnrot, että ”Niiden ilman ei tarttuessa on hyvä keino puistaltaa niitä vähän aikaa sahdin seassa, ja willaisella waatteella hiwuttaa paikkaa, johon pannaan.”⁴²

Juotikas imee verta yleensä noin 10 - 15 minuuttia ja irtoaa itse tultuaan täyteen. Täytenä juotikas on noin kolme kertaa normaalikokoaan suurempi.⁴³

Juotikkaat suomalaisessa apteekkielämässä

Juotikkaiden hankinta apteekkeihin

Iilimadot eivät 1800-luvulla olleet vähäpätöinen osa suomalaista apteekkielämää tai kuriositeetti. Päinvastoin iilimatojen käytön huippukausi oli 1800-luvun puolivälissä, jolloin ”Ranskasta levinnyt uusi tautikäsitely villitsi Euroopan”.⁴⁴ Kun juotikkaiden uskottiin olevan parannuskeino niin kihtiin kuin mielitautiinkin, Suomen apteekit välittivät vuosittain noin 100 000 yksilöä, joista Turussa noin 15 000. Apteekissa saatettiin säilyttää kerrallaan jopa useita tuhansia juotikkaita.⁴⁵

Lääkinnällisten juotikkaiden hankkiminen, säilyttäminen ja saatavilla pito ei ollut apteekkeille aivan helppo tehtävä, niiden kun piti olla eläviä, virkeitä ja täysikasvuisia, eikä niitä voitu käyttää tehtävässään kuin kerran. Farmakopean mukaan ”Verijuotikasta, jota on aikaisemmin käytetty verta imemään, ei saa apteekista toimittaa. Kun tällaisen suu kostutetaan etikalla, erittyy siitä verta.”⁴⁶ Tosin Tuula Sainion näyttelytekstien mukaan iilimato lypsetään käytön jälkeen tyhjäksi tasaisin vedoin takapästä etupäähän, jolloin se 3-4 vuorokauden kuluttua olisi taas valmis uudelleen käytettäväksi (Turun apteekkimuseosta löytyy jopa lasinen, vähän pipetin näköinen vempale, jolla iilimadon saattoi tyhjentää). Koska käytettyä iilimatoa ei saanut apteekista toimittaa, saman juotikkaan toistuva käyttäminen oli ilmeisesti mahdollista samalla potilaalla.

Juotikkaita hankittiin apteekkeihin kotimaisilta kerääjiltä, esimerkiksi Teiskossa Mato-Pirjoksi kutsutun naisen kerrotaan elättäneen itsensä neljänkymmenen vuoden ajan keräämällä verijuotikkaita ja myymällä niitä Tampereen ja Hämeenlinnan apteekkeihin viiden tai kuuden kopeekan kappalehintaan.⁴⁷ Pyydystys tapahtui kahlaamalla paljain säärin lätäkköön ja odottelemalla juotikkaiden takertumista.⁴⁸ Suomalaiset verijuotikkaat kävivät kuitenkin pian vähiin ja niitä piti tuottaa myös ulkomailta, lähinnä Venäjältä. Tuonti ei kuitenkaan ollut kannattavaa, koska herkät iilimadot usein kuolivat kuljetettaessa.

Lääkintöhallitus vieroksui juotikkaiden tuontia ulkomailta. Kotimaisuusasteen nostamiseksi aloitettiin iilimatojen keinoviljely erityisissä iilimatolammikoissa. Tällaisen viljelmän perusti muun muassa turkulainen apteekkari Erik Julin, joka 1838 sai yksinoikeuden iilimatojen kasvatukseen Turun ja Porin alueella. Iilimatojen kasvatusta olisi onnistuessaan ollut erittäin hyvä liiketoimi. Kasvatusta oli kuitenkin hidasta ja haasteellista, sillä iilimadot eivät sopeutuneet luonnonvastaisiin oloihin ja kaikki viljelykokeilut epäonnistuivat.⁴⁹

Juotikkaat apteekissa

Tuula Sainion näyttelytekstien mukaan juotikkaiden säilyttäminen onnistui esimerkiksi 1,35 litran vetoisissa lasipurkeissa, joiden pohjalla oli hiekkaa ja joista täytettiin 2/3 joki-, järvi- tai sadevedellä. Ihanteellinen lämpötila vaihtui vuodenajan mukaan, mutta sen tuli olla tasainen ja ilman puhdasta.

Vesi vaihdettiin talvella joka kolmas ja kesällä joka toinen päivä. Vaihdon piti tapahtua asukkeja häiritsemättä ja hygieenisesti. Iilimatojen säilytystä koski sama tarkkuus ja huolellisuus kuin apteekkiaineita yleensäkin, tosin elävinä olentoina ne vaativat kenties jopa enemmän huolenpitoa kuin muut kallisarvoiset lääkeaineet. Tuhansien iilimatojen säilyttämiseen oli apteekin kellarissa myös suurempia sammioita, joissa iilimatoja elätettiin verellä täytetyillä rakkopusseilla.⁵⁰

Apteekeissa oli sääntönä, että eri lääkeaineiden ja rohdosten piti olla kunkin lajin omassa, muista erottuvassa säilytysastiassaan. Silti samassa astiassa säilytettiin usein sekä harmaan eli saksalaisen (*Hirudo medicinalis*) ja vihreän eli unkarilaisen (*Hirudo officinalis*) -juotikkaslajin yksilöitä. Apteekkitarkastajat moittivat joskus apteekkaria tällaisesta lajien sekoittamisesta.⁵¹

Lopuksi

Pyrin tässä artikkelissani tarkastelemaan paitsi Turun apteekkimuseon hirudines-astiaa, myös sen olemassaolon syitä ja iilimatojen käytön mahdollistaneita lääkinnällisiä käsityksiä 1800-luvun Suomessa. Tutkimustyön alkuvaiheessa pääpaino oli juotikkaiden ja niiden käytön sekä muiden rinnakkaisten verenpoiston keinojen selvittämisessä, koska itse materiaalisen esineen kanssa tunsin aluksi joutuneeni umpikujaan ilman mitään tietoa valmistajasta. Vasta huomattuani museon toisen hirudines-astian leiman saatoin hiukan soveltaen käsitellä apteekkiesineen valmistusvaihetta. Luonteva jatko tutkimustyölle olisi etsiä arkistoista Mikkelin vanhan apteekin tilikirjoja apteekkiesineeni alkuperän ja yleensä apteekkiastioiden hankkimiskäytäntöjen selvittämiseksi.

Juotikkaiden käytön huippukausi koettiin 1800-luvulla, jolloin viimeisimmät lääketieteelliset tiedot suosivat iilimatojen käyttöä verenpoiston välineinä. Ne olivat oleellinen osa apteekkien tuotevalikoimaa ja kuuluivat apteekkien varhaisimpiin myyntiartikkeleihin: ensimmäiset kirjalliset maininnat elävien juotikkaiden myynnistä löytyvät jo 1700-luvun puolivälin lääketaksoista. Tutkimani hirudines-astia on apteekkimuseon henkilökunnan arvion mukaan 1800-luvulla valmistettu, joten se ajoittuu iilimatojen käytön kulta-aikaan.

Lähteeni eivät antaneet kovin yhtenäistä kuvaa juotikkaiden säilytyksestä. Käsittääkseni iilimatoja pidettiin esillä ja säilytettiin tavallisimmin lasipurkeissa, mutta myös tutkimuskohteeni kaltaisia varta vasten juotikkaille valmistettuja keraamisia apteekkiastioita käytettiin. Iilimatojen varastointi tapahtui kellareissa säilytetyissä suurissa sammioissa, joissa saatettiin elättää jopa tuhansia juotikkaita kerrallaan.

Iilimatojen suosio alkoi laantua 1800-luvun lopulla. Vuonna 1935 ilmestyneessä Suomen farmakopean kuudennessa painoksessa iilimadot mainitaan viimeisen kerran. Farmakopean seitsemännessä painoksessa iilimatoja ei enää luetteloista löydy, joten ne ovat jääneet pois apteekkien tuotevalikoimasta joskus 1930-luvun ja 1950-luvun välillä. Tuolloin apteekkien luonne muutenkin muuttui lääkkeiden käsin valmistamisen ja kemian osaamisen paikasta teollisesti valmistettuja lääkkeitä välittäväksi asiantuntijapalveluksi.

Seuraisin mielelläni joskus pidemmällekin työn edetessä löytyneitä sivupolkuja. Juotikkaiden maailma osoittautui paljon kiinnostavammaksi kuin alun perin kuvittelin, työskentely vei välillä yllättäviinkin paikkoihin. Toisaalta alun perin iilimatoihin liittämäni kauhuromanttinen mielikuva hieman kauhtui ja arkipäiväistyi tiedon lisääntyttyä.



*Bangladeshilainen "katuapteekki" Dhakassa.
Kuva: Manninen, Aili Maria: Lähetysyhdistys Kylväjän kuva-arkisto.*

Kirjallisuus

Dahl, Matti: Lääketieteestä Mikael Agricolan aikana. Teoksesta Häkkinen, Kaisa & Vaittinen, Tanja (toim.): *Agricolan aika*. 2007.

Finska Farmakopèn. Femte upplagan. Helsingfors 1914.

Heliövaara, Kari: *Suomen luonto - Selkärangattomat*. 1988.

Hooper-Greenhill, Eilean: *Museums and the shaping of knowledge*. 1992.

Laaksonen, Pekka: Kansanlääkinnän tutkimuksen vaiheita. Teoksesta Laaksonen, Pekka & Piela, Ulla (toim.): *Kansa parantaa. Kalevalaseuran vuosikirja 63*. 1983.

Lassila, Kai: Juotikkaat kirurgiassa. Teoksesta Heliövaara, Kari: *Suomen luonto - Selkärangattomat*. 1998.

Lilius, Henrik: Aluksi. Teoksesta Elo, Pekka & Järnefelt, Heljä & Linnanmäki, Seija & Melanko, Kirsti (toim.): *Esine elää*. 2000.

Lönnrot, Elias: *Suomalaisen talonpojan kotilääkäri*. 4. painos 1981.

Matela, Anna-Mari: Perinne ja muutos apteekin arjessa – Raahen I apteekin historia 1920- 1930-luvuilla. Oulun yliopisto, pro gradu. 2009.

Morgunova, Natalia: *Luonnonihme – iilimato*. 2010.

Petäjäsoja, Inga: *Selvitys Raahen Wanhan apteekin historiasta*. 2002.

Seela, Jacob: Turun apteekkimuseon astioista ja astioiden muodoista. Teoksesta Söderström, Marita (toim.): *ABOA 1988. Turun maakuntamuseon vuosikirja 52/1988*. 1991.

Strandberg, Hindrik: The use of leeches *Hirudo Medicinalis* (Linné) in folk medicine in Finland. Teoksesta Carillo, Juan L. & de Ros, Guillermo Olagüe (toim.): Actas del XXXIII Congreso Internacional de Historia de la Midecina. 1994.

Stranberg, Hindrik: Kupparit ja kuppaaaminen. Teoksesta Laaksonen, Pekka & Piela, Ulla (toim.): Kansa parantaa. Kalevalaseuran vuosikirja 6. 1983.

Suomen Farmakopea. 6. painos. 1935–1957.

Svinhufvud, Leena: Ajaton esine. Teoksesta Elo, Pekka & Järnefelt, Heljä & Linnanmäki, Seija & Melanko, Kirsti (toim.): Esine elää. 2000.

Sanomalehdet

Karjalan sanomat No 100: Myrkkyä weressä. 8.9.1908.

Pohakka 1/88 2. vuosikerta (Kansanlääkintäkeskuksen lehti):

Strandberg, Hindrik: Kassaaminen. 1988.

Uusi Suometar No 48: Felix Fauren viimeiset hetket. 21.2.1899.

Internet-lähteet

Apteekkimuseo.fi (9.1.2012)

<http://www.apteekkimuseo.fi/r27.htm#>

<http://www.apteekkimuseo.fi/luelisaa/rohdokset/hirudines2.htm>

Artefacta – esinetutkimuksen yhteisön keskustelu ”Lisätietoa Turun Apteekkimuseon verijuotikasastiasta?” (17.1.2012)

http://www.artefacta.fi/keskustelu?discussion_a=thread&discussion_forum_id=47&discussion_id=61

E-bay (17.1.2012)

<http://www.ebay.co.uk/itm/reklamemarke-pharma-artikel-vorm-g-wenderoth-cassel-/120749228703>

Farmakopea. <<http://sivistyssanakirja.com/>> (8.1.2012)

Forsius, Arno, kotisivut: Kuvauksia lääketieteen historiasta. (3.1.2012)

Suoneniskusta: <http://www.saunalahti.fi/arnoldus/suonenis.html>

Verijuotikkaista eli iilimadoista: <http://www.saunalahti.fi/arnoldus/verijuot.html>

Farmakopeasta: <http://www.saunalahti.fi/arnoldus/farmakop.html>

Humoraalioppi. <<http://fi.wikipedia.org/>> (15.1.2012)

Kujala, Irene (toim.): Pilkkeitä kirjastosta – Oulun yliopiston kirjaston 40-vuotis juhlaulkaisu. 1999. (10.1.2012)

<http://herkules oulu.fi/isbn9514254007/html/x168.html>

Phisick – Medical Antiques (4.1.2012)

<http://www.phisick.com/a3ljc5.htm>

Turun museokeskus, hirudines-astia kuukauden esineenä elokuussa 2008 (9.1.2012)

<http://www.turku.fi/public/download.aspx?ID=65615&GUID={53E5A830-2806-4FB9-9D4B-20524551DFEF}>

Muut

Lammi, Jyrki: esinetutkimusverkosto Artefactan Keskustelu – kanavan kautta

Sainio, Tuula: Turun apteekkimuseon 50-vuotisjuhlanäyttelyn tekstit

Strandberg, Hindrik: sähköpostitse, kirjeitse

Raahan museon henkilökunta

Turun apteekkimuseon henkilökunta

Turun museokeskuksen henkilökunta

1 Lilius, Henrik 2000, 5.

2 Lääkinnässä käytettiin verijuotikkaiden lajia *Hirudo medicinalis* tai sen muunnosta *Hirudo officinalis*, siispä apteekkiesineen etikettiteksti on hirudines ja puhun hirudines-astiasta.

3 Morgunova, Natalia 2010.

4 Offisiinilla tarkoitetaan apteekin ”myymäläpuolta”, niitä tiloja joissa asiakkaat saivat liikkua.

Apteekkiin kuului myös asiakkailta suljettuja tiloja, kuten varastohuoneita ja laboratorio, jossa lääkkeet valmistettiin.

5 Hooper-Greenhill, Eilean 1992, 2.

6 Seela, Jacob 1991, 212.

7 Farmakopeassa on kulloinkin käytössä olevien lääkeaineiden määritelmät ja laatuvaatimukset sekä mm. määräyksiä ja ohjeita niiden säilytyksestä. Farmakopea on sivistyssanakirja.comin mukaan ”lääkkeitä kuvaava virallinen ohjekirja”.

8 Suomen Farmakopean 6. painos. 1935–1957.

9 Karjalan Sanomat no 100, 8.9.1908.

10 Seela, Jacob 1991, 207.

11 Seela, Jacob 1991, 211.

12 Turun museokeskuksen kortisto

13 Seela, Jacob 1991, 205.

14 Kujala, Irene (toim.) 1999.

15 Turun museokeskuksen kortisto

16 Svinhufvud, Leena 2000, 39.

17 Turun museokeskuksen kortisto

18 www.phisick.com (4.1.2012)

19 www.ebay.co.uk (17.1.2012)

20 Jyrki Lammi on Artefacta -esinetutkimusverkoston jäsen ja artefacta-profilinsa mukaan ”FM, antiikkialan edustaja, keräilijä, vapaa tutkija”.

21 Jyrki Lammin Artefacta –esinetutkimuksen yhteisössä aloittamaani keskusteluun ”Lisätietoa Turun Apteekkimuseon verijuotikasastiasta?” 7.1.2012 lähettämästä kommentista.
www.artefacta.fi/keskustelu

22 Heliövaara, Kari (päätoim.) 1998, 256.

23 Suomen Farmakopea 6. painos. 1935–1957.

24 Lassila, Kai 1998, 256.

25 Strandberg, Hindrik 1992, 1213.

26 ”Suonenisku eli venesektio näyttää olleen käytössä sairauksien ja vaivojen hoitamiseksi monissa alkukantaisissa kulttuureissa jo niiden esihistoriallisen kauden lopulla.” Suonta iskettäessä tehdään haava parannettavan vaivan määräämään tiettyyn kohtaan tiettyä suonta ja lasketaan pois pieni määrä verta parantamistarkoituksessa.
Arno Forsiuksen kotisivuilta, artikkelista Suoneniskusta.

27 ”Vielä 1800-luvun loppupuolella ja 1900-luvun alkupuolella kuppari paransi ihmisiä ja heidän mitä erilaisimpia vaivojaan poistamalla pahaa verta kehosta. --- Kupparin käyttämät kotitekoiset työvälineet olivat kupparinsarvi, jolla imettiin verta haavoista, sekä kupparinkirves, jolla hakattiin haavoja. Sillä imettiin verta tiettyyn paikkaan ihon alle ja sitten kertynyt veri pois kupparinkirveellä hakatuista haavoista.”

Stranberg, Hindrik 1983, 281-282.

28 Dahl, Matti 2007, 38-40.

29 <http://fi.wikipedia.org/wiki/Humoraalioppi>

30 Strandberg, Hindrik 1988, 6.

31 Forsius, Arno: Suoneniskusta. (3.1.2012)

32 www.apteekkimuseo.fi (9.1.2012)

33 Laaksonen, Pekka 1983, 19.

34 Petäjäsoja, Inga 2002.

35 Petäjäsoja, Inga 2002.

36 Matela, Anna-Mari , 2009.

37 Forsius, Arno: Suoneniskusta. (3.1.2012)

- 38 Strandberg, Hindrik 1983, 287.
- 39 Strandberg, Hindrik, 1994, 1214.
- 40 Strandberg, Hindrik; sähköpostikeskustelusta. (27.1.2012)
- 41 Strandberg, Hindrik; sähköpostikeskustelusta. (27.1.2012)
- 42 Lönnrot, Elias 1856.
- 43 Strandberg, Hindrik 1992, 1214.
- 44 Sainio, Tuula: Turun apteekkimuseon 50-vuotisjuhlanäyttelyn tekstit
- 45 Seela, Jacob 1991, 213.
- 46 Suomen Farmakopea. 6. painos. 1935–1957.
- 47 Apteekkimuseo.fi (9.1.2012)
- 48 Heliövaara, Kari (päätoim.) 1998, 256.
- 49 Sainio, Tuula: Turun apteekkimuseon 50-vuotisjuhlanäyttelyn tekstit
- 50 Sainio, Tuula: Turun apteekkimuseon 50-vuotisjuhlanäyttelyn tekstit
- 51 Sainio, Tuula: Turun apteekkimuseon 50-vuotisjuhlanäyttelyn tekstit