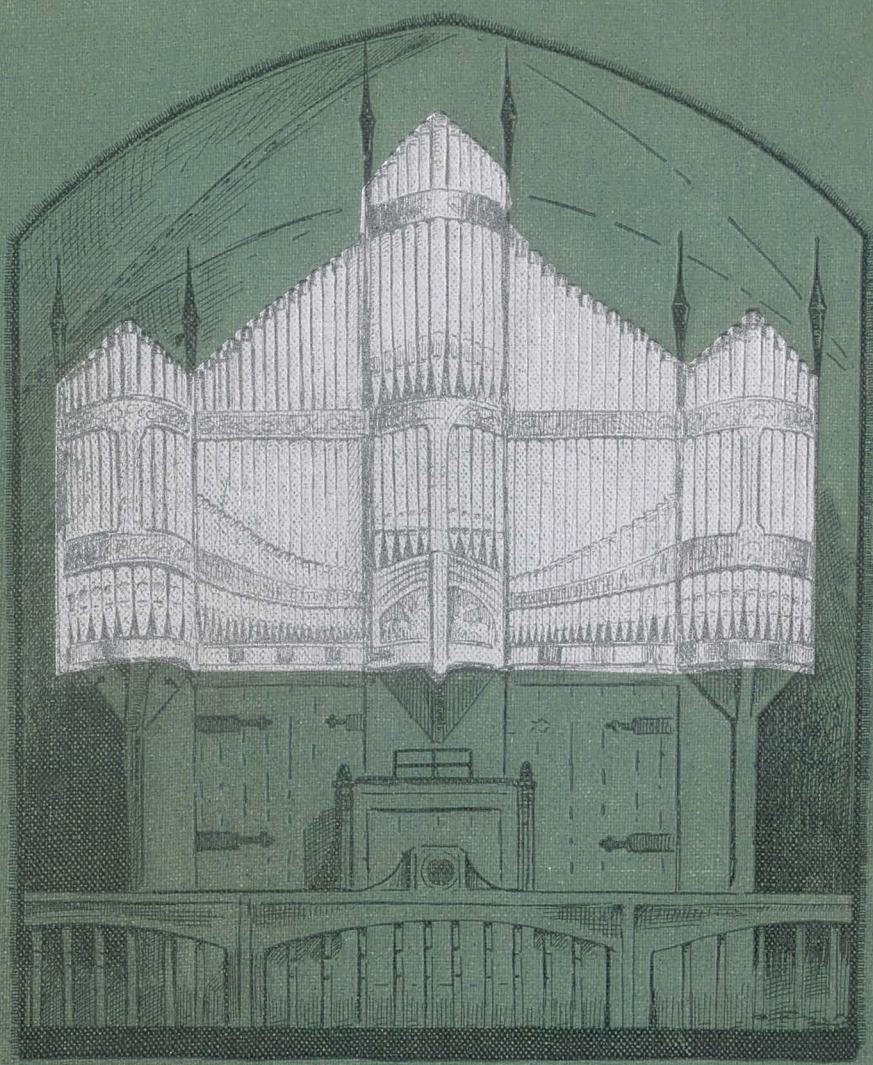




URUT

MARTTI TULENHEIMO
OSKAR MERIKANTO

URUT

NIIDEN RAKENNE JA HOITO

KIRJOITTANUT

MARTTI TULENHEIMO

REGISTREERAUSTAITO

KIRJOITTANUT

OSKAR MERIKANTO

PORVOOSSA 1916
WERNER SÖDERSTRÖM OSAKEYHTIÖ

WERNER SÖDERSTRÖM OSAKEYHTIÖN
KIRJAPAINOSSA PORVOOSSA 1916

näköispainos ntamo 2012

ISBN 978-952-215-341-8

Valmistaja: BoD – Books on Demand, Norderstedt, Saksa

www.ntamo.net

Alkulause Organum-seura ry.:n toimittamaan näköispainokseen

Mikä tahansa yleiseen kattavuuteen tähtäävä kirjoitus uruista sisältää ainakin kaksi haastavaa tekijää: aihe on laaja ja monenlaisia yksityiskohtia löytyy runsaasti. Nämä ovat oletettavasti olleet taustalla myös Martti Tulenheimon ja Oskar Merikannon alkulauseiden pohdintoihin kirjan synnyttämisen vaiheista. Tulenheimo suomalaisen urkujenrakennussuvun perinteiden jatkajana ja Merikanto Suomen urkureiden koulutuksen kehittäjänä saivat kuitenkin sen verran kannustusta ympäriltään ja ehkä innoitusta toisiltaan, että kokosivat kirjan uruista, niiden rakenteesta ja huoltamisesta sekä urkujen käytöstä. Se on suunnattu ensisijaisesti koulutuskäyttöön unohtamatta kuitenkaan valmistuneita ammattilaisia, koska toivotaan, että hekin tämän ”avulla pääsevät ainakin oikealle tolalle ja voivat sen avulla mahdollisia kykyjään ja lahjojaan kehittää”. Kirja on vuosikymmenet ollut saatavilla vain satunnaisesti antikvariaateista sekä tietenkin joistakin kirjastoista lainaksi.

Vuonna 1916 julkaistu kirja on paitsi erinomainen ajankuva suomalaisesta urkukulttuurista myös hämmästyttävän pätevä opus uruista ja urkujen käytöstä. Sitä on helppo tutkia takerutumatta yksityiskohtiin, näkemyksiin ja vielä kehittyvään terminologiaan, kun pitää mielessä ajankohdan ja maailman, jossa urkuasiat on pantu kansien väliin. Erityisen huomion ansaitsevat molempien kirjoittajien tekstistä esiin nousevat periaatteet: tietääkseen tai osatakseen jonkin osa-alueen uruista on urkurin tiedettävä ja hallittava soittimensa laajemmin. Ennen kuin Tulenheimo kirjoittaa urkujen hoitamisesta, hän käy läpi lyhyesti koko urkujen historian ja kattavasti urkujen koneistorakenteet sekä perusteellisesti äänen ja erityisesti urkujen äänen syntymiseen liittyvät asiat. Merikanto painottaa myös koko soittimen tuntemista niin äänikertojen, apulaitteiden kuin muiden ominaisuuksien osalta ennen kuin yksittäisen kapaleen soittamista kannattaa aloittaa.

Tulenheimo on kirjoittanut kolmeen pääjaksoon jakautuvan kirjan urkujen tekniikkaan keskittyvän ensimmäisen sekä ääneen ja urkujen hoitoon liittyvän toisen osan. Näitä edeltää lyhyt urkuhistoria aina vesiuruista suomalaisen urkujenrakennuksen syntymiseen asti. Kolmannessa osassa Merikanto käy läpi urkujen rekisteröintiin liittyviä kysymyksiä ja antaa myös vinkkejä mm. pianotekstuurin sovittamisesta uruille erityisesti säestystehtävissä. Kannessa komeilee B. A. Thulén 1906 rakentamien Koiviston (Primorsk) kirkon urkujen julkisivupiirros. Urut, jotka hävisivät neuvostoaikana, lahjoitti aikanaan keisari Nikolai II, mistä syystä urkuja kutsuttiin ”keisariuruiksi”.

Lähes satavuotiaan kirjan näköispainos tulee lunastamaan paikkansa maamme 1900-luvun alkupuolen urkukulttuuria avaavana perusteoksena sekä monella tapaa mielenkiintoisena tietokirjana.

Helsingissä 6.9.2009

Pekka Suikkanen

ALKULAUSE.

Jo useampia vuosia sitten syntyi allekirjoittaneessa ajatus laatia jonkunlainen selostus urkujen hoidosta ja niissä ilmenevistä vioista. Matkoillani olin monesti tullut huomaamaan, kuinka vähän tietoa useimmilla urkureilla on soitto-koneistaan. Tämä johtui oppikirjan puutteesta. Mutta käydessäni sitten toteutamaan alkuperäistä suunnitelmaani, huomasin, ettei kyllin selvää selitystä urkujen hoidosta voida antaa, ellei soittajalle soitto-koneensa rakenne ole selvillä. Vasta silloin kun hän sen tuntee, voi hän sitä myös paraiten hoitaa ja käsitellä. Tällaisen laajasuuntaisen teoksen kirjoittaminen urkujen rakennuksesta epäilytti kuitenkin allekirjoittanutta, mutta kun »Suomen Kanttori-Urkuri-Yhdistys» kääntyi allekirjoittaneen puoleen pyynnöllä, että ryhtyisin tuontapaista kirjaa laatimaan ja kun taiteilija Oskar Merikanto omasta puolestaan myöskin siihen kehoitti, koska teoksesta sittemmin saataisiin oppikirja urkurikouluillemme ja lupasi arvokasta ja paljon merkitsevää apuaan, niin ryhtyi allekirjoittanut nyt ilmestyvää kirjaa valmistamaan.

Koska suomalainen sanasto urkurakennuksen alalla on vielä aivan puutteellinen, niin olen ollut pakotettu käyttämään muukalaisia nimityksiä sellaisille tällä alalla esiintyville sanoille, joille en ole vastaavaa suomalaista asua keksinyt.

Erittäin suuressa kiitollisuuden velassa olen taiteilija Oskar Merikannolle, joka hyväntahtoisesti on tarkastanut käsikirjoituksen ja kirjaa suunnitelllessani antanut tärkeitä neuvoja siitä, miten se parhaiten tulisi kirjoittaa oppikirjaksi kelpatakseen. Samoin lausun myöskin kiitokseni »Suomen Kanttori-Urkuri-Yhdistykselle» siitä avusta, jota olen sillä saanut, m. m. sen lähettämien kiertokyselyjen johdosta eri seurakunnille.

Toivottavaa olisi, että tämä teos jossain määrin poistaisi sen suuren puutteen, joka suomalaisessa kirjallisuudessa on vallinnut tällä alalla ja että se, edellyttäen että urkurit ja seurakunnat sen ottaisivat suopeudella vastaan, tuottaisi sen hyödyn, joka tekijällä sitä laatiessaan on ollut silmämääränä.

Kangasalla syyskuussa 1916.

Martti Tulenheimo.

Lähdekirjallisuutena on käytetty seuraavia teoksia.

- Anding, J. M.: Handbüchlein für Orgelspieler.
Blum, Carl: Die Musik.
Dosch, L.: Die elektrische Orgeltraktur.
G. A. H.: Silmäyksiä kirkkomusiikin vaiheisiin.
Hennerberg, C. F.: Orgelns byggnad och vård.
Hollman, Th.: Lehrbuch der Stimmkunst.
Hülphers, Abrah. Abrahamsson: Historisk afhandling om Musik och Instrumenter.
Kuntze, C.: Die Orgel und ihr Bau.
Kützink, Carl: Theoretisch-praktisches Handbuch der Orgelbaukunst.
L. H. W.: Käsikirja soitannosta ja soittokoneista.
Lehr, Karl: Die moderne Orgel in wissenschaftlicher Beleuchtung.
Lindberg, Carl Ludv.: Handbok om Orgelverket.
Locher, Carl: Die Orgel-Register und ihre Klangfarben.
Ply, H.-J.: La facture moderne étudiée a l'orgue de St.-Eustache.
Reiter, Moritz: Die Orgel unserer Zeit.
Richter, Max: Moderne Orgelspiel-Anlagen im Wort und Bild.
Sattler, H.: Die Orgel.
Schmidt, Heinrich: Die Orgel unserer Zeit in Wort und Bild.
Schweitzer, Albert: Deutsche und Französische Orgelbaukunst und Orgelkunst.
Seidel, Joh. Julius: Die Orgel und ihr Bau.
Töpfer—Allihn: Die Theorie und Praxis des Orgelbaues.
Wangemann, Otto: Geschichte der Orgel und der Orgelbaukunst.
Zimmer, Friedrich: Die Orgel.

HISTORIikka.

On mahdotonta luoda täydellistä ja selvää kuvaa siitä kehityksestä, jonka alaisina urut ovat olleet, ennenkuin ovat saavuttaneet sen täydellisen muodon, missä ne nyt meillä esiintyvät. Tämä osaksi siitä syystä, että vanhemmilta ajoilta on meille jäänyt niin vähän tietoja sen aikuisista soittokoneista, jotta emme niiden perusteella voi pitkällekkään tulla, ja toiseksi on näitäkin tietoja varovaisuudella käsiteltävä, niiden esityksissä kun usein ilmenee ristiriitaisuutta. Tarkoituksemme onkin koettaa tässä luoda jonkunlainen yleissilmäys urkujen kehitykseen, silti tarkemmin yksityisseikkoihin pysähtymättä.

Varmuudella voidaan väittää, että meidän urkumme ovat syntyneet suulla puhallettavasta pillistä. Onpa vielä väitetty, että tällainen pilli olisi ollut ensimmäinen soittokone, mikä tunnettiin ja että muinaisaikain ihmiset valmistivat niitä eläinten sääriluista. Ja tämän väitteen perusteella on tultu siihen tulokseen, että urut olisivat olleet maailman ensimmäinen soittokone! Tämä väite tuskin pitänee paikkaansa, ja olkoonpa sen uskottavaisuuden laita miten tahansa, niin pääasia on, että suulla puhallettava pilli oli keksitty ja että tästä alkoi kehitys kulkea eteenpäin.

Mutta tällaisella pillillä ei voitu saada aikaan kuin yksi ääni; ja siksi kehityksen jatkuessa yhdistettiinkin yhteen seitsemän eri pitkää pilliä n. k. paimenpilliksi, jonka kreikkalainen mytologia kertoo itse paimenten jumalan *Pan'in* keksineen. Tällainen pilliryhmä asetettiin myöhemmin ilmaa pitävän nahkasäkin yhteyteen, suulla puhallettiin ilmaa säkkiin, käsivarren alla puristettiin säkkiä kokoon, joten saatiin ilma tiiviimmäksi, ja asetettiin pillit yksi kerrallaan soimaan. Tai oli säkkiin kiinnitetty ainoastaan yksi pilli, johon oli kaivettu reikiä, ja niitä tukkimalla ja avaamalla saatiin äänenkorkeus vaihtumaan. Tällainen säkkipilli, jommoinen vieläkin on skotlantilaisten kansallissoittokoneena, käsittää siis meidän urkujemme alkutekijät: pilliryhmistön ja palkeet. Näistä yksinkertaisista koneista on ihmisnero aikojen kuluessa kehittänyt nykyajan vaatimukset täyttävät konserttiurut. Mutta palatkaamme vielä seuraamaan kehityksen kulkua.

Pian huomattiin, että se ilmamäärä, mikä keuhkoilla voitiin puhalttaa ilmasäiliöön, oli sekä riittämätön että samalla epätasainen. Siksi oli tehtävä

parannuksia ja niin keksittiin n. k. *vesi-urut*. Jotkut historioitsijat väittävät jo tätä ennen olleen käytännössä jonkunlaisia kömpelösti tehtyjä puhallin-vehkeitä, jotka muistuttivat pajassa käytettäviä palkeita. On nim. hyvin luultavaa, että jo varhaisilta Pan-huilun ajoilta ruvettiin asettamaan pillejä pienen soikean laatikon päälle; laatikon päässä oli lyhyt putki, josta ilmaa puhallettiin; käsillä peitettiin ne pillit, joita ei tahdottu soimaan. Mutta kun laatikko rakennettiin suuremmaksi ja sen päälle asetettiin suurempia pillejä, ei niihin enää jaksettu ilmaa puhalttaa, vaan hankittiin jonkinlainen sepän-palje ilmaa antamaan. Samalla piti myös laatikon sivuun keksiä jonkinlaiset puikot tai koskettimet, joita liikuttamalla ilma pääsi ainoastaan määrättyyn pilliin puhaltamaan. (Siis alku jonkinlaiseen »sormioon».) Mutta kerrotaan, että sellaisilla palkeilla varustettujen urkujen ääni oli kova, terävä, ja aina paljetta painettaessa töyttävä, jota vastoin vesi-urkujen ääni oli pehmyt, miellyttävä ja tasaisesti soipa. Ja varmaa on, että vesi-urut saivat suurimman käytännön.

Ikävä kyllä ei jälkimaailmalle ole jäänyt mitään varmaa kuvaa tai piirrosta näistä vesi-uruista. Niinikään on ikävää, ettei niiden selityksien perusteella, mitkä meillä on käytettävänämmme, ole pystytty tuollaisia urkuja tekemään. Selostuksen ensimmäisistä sellaisista antaa *Hero Aleksandrialainen*, joka kirjassaan »*Pneumatica*» kertoo opettajansa, erään aleksandrialaisen *Ktesibios'en*, noin 170 e. Kr. keksimistä vesi-uruista »*Organum hydraulicum*». Tämän mukaan piti tässä koneessa siihen saakka haitannut riittämätön ja epätasainen ilma saataman tiiviimmäksi ja tasaisemmaksi siten, että eräänlaisen ilmapumpun avulla pumputtiin ilmaa toiselta puolen avonaisena olevaan puolikuulaan, joka puolestaan oli asetettu osaksi vedellä täytettyyn suljettuun astiaan, kuulan avonainen puoli veteen päin laskettuna. Kun nyt ilmaa pumputtiin kuulaan, työnsi sinne tunkeutuva ilma veden edellään pois, kunnes poistyonnetyn veden paino vastasi määrättyä ilmanpainetta, jolloin ilma tunkeutui pilleihin. Ilma päästettiin yksityisiin pilleihin niihin kuuluvia salpoja eli *venttiilejä* avaamalla; näitä salpoja eli venttiilejä avattiin jälleen vipppojen = *koskettimien* avulla.

Vesiurut kehittyivät yhä paremmiksi ja kestivät hyvin kilpailun samanlaisten palkeilla varustettujen urkujen kanssa ainakin 11:nteen vuosisataan asti. Tämä käy selville jo siitäkin, — mikä olkoon huvin vuoksi mainittu — että keisari Nero († 68 j. Kr.), joka luuli omaavansa suuret musikaaliset taipumukset, ei näyttänyt ainoastaan ymmärtävän urkujen rakennetta, vaan vieläpä niitä itsekin teki ja oli erittäin mieltynyt juuri vesi-urkuihin. Niinpä kerrotaan m. m., että hän kerran palattuaan pitemmän poissaolon jälkeen Roomaan, vihollisten juuri valtakuntaa ahdistaa, ei senaatissa keskustellut valtakunnan asemasta ja sen puolustamisesta, vaan näytti senaatin jäsenille musikaalisia koneita, joita »veden avulla soitettiin»; selitti niiden rakennetta, niiden puutteita ja etuja. Ja kun hän milloin oli

pakoitettu matkustamaan, huolehti hän ensiksi hyvät ajoneuvot soittokoneitensa kuljettamista varten, sitten vasta murehti vaimoistansa, kalleuksistansa j. n. e.

Mutta näillä vesiuruilla oli huomattavat varjopuolensakin. Kosteus vahingoitti pillejä, kuumilla ilmoilla vesi haihtui ja pakkasella se jäättyi. Ja niin rupesi niiden kilpailija: palkeilla varustetut urut, voittamaan yhä laajempaa alaa.

Kirkoissa ei vesiurkuja liene milloinkaan käytetty. Ja epävarmaa on, milloin ylimalkaankaan alettiin kirkoissa urkuja käyttää. Arvellaan Espanjan luostarikirkoissa jo v. 450 käytetyn urkuja, 650 Englannissa ja Italiassa, 750:n jälkeen Ranskassa ja vuodesta 812 Saksassa.

Vuonna 757 lähetti Itä-Roomalaisen valtakunnan keisari Konstantin V lahjaksi Majordomus Pipin Pienelle m. m. urut, joissa pillit olivat lyijystä tehdyt ja jotka herättivät länsimaaisessa hovissa suurta ihmettelyä. Ne asetettiin Compiègneen Cornelius-kirkkoon. Näitä urkuja mallina pitäen antoi Kaarle Suuri rakentaa useammatkin urut, m.m. Pfalz-kappeliin Aachenissa (812). Niistä uruista kerrotaan nimenomaan, että niitä soitettiin ilman vettä ja että niiden isot pillit soidessaan muistuttivat ukkosen jyrinää ja pienet pillit lyyrän kielten helkettä tai symbelin äänen suloutta.»

Nyt alettiin yhä enemmän rakentaa kirkkoihin urkuja, joskin niillä puutteittensa vuoksi oli joukko vastustajiakin. Urkuja rakensivat etupäässä munkit, ja olivat niinhyvin rakentajat kuin urkujen soittajatkin siihen aikaan erinomaisen hyvässä maineessa.

Urkuja rakennettiin kahta lajia, nim. pieniä kannettavia tai kuljetettavia urkuja, joita kutsuttiin *portatiiveiksi* ja isompia, paikoillaan seisovia urkuja: *positiiveiksi* kutsuttuja. Eri äänikertoja, siinä merkityksessä, mitä me niillä nyt ymmärrämme, ei näissä uruissa ollut. Niissä oli tavallisesti 10 tai 15 ääntä ja 30, jopa enemmänkin pilliä. Ääni-ala ulottui H—F tai C— $\bar{a}$ ilman kromaattisia puoliääniä.¹ Viritetyt olivat ne kvintteihin ja oktaaveihin; voimme saada niistä jonkunlaisen käsityksen ajattelemalla nyk. Mixtur-äänikertaa. Koskettimet (= tangentit) olivat noin kämmenen levyisiä ja painettiin ne alas joko nyrkillä tai käsivarrella. Siksi kutsuttiinkin urkujen soittajia siihen aikaan »Urkujenlyöjiksi». Minkäänlaisia välittäjiä koskettimista venttiileihin, niinkuin esim. vinkkeleitä, puulisteitä (= abstrakteja) j. m. s., ei ollut, sillä ne eivät olisi voineet kestää niitä iskuja, joita koskettimet saivat. Paksu nuora oli sidottu venttiilin alla olevaan hakaan ja se oli suoraan yhdistetty koskettimeen.

Palkeita oli tavallisesti kaksi, yksi kummallakin puolen urkuja. Jokaiseen palkeeseen oli kiinnitetty kenkä, johon palkeenpolkija astui, ja yhtä

¹ Toisten mukaan (kts. Töpfer, siv. 5) oli koskettimille kirjoitettu vastaavat kirjaimensa ja olivat ne: A B C D E F G A B C D E F G H.

paljetta alas painaessaan hän samalla nosti toisen ylös. Painoja ei ollut palkeissa, joten ilman vahvuus riippui siitä miten sukkelaan polkija polki, samoin kuin myös hänen omasta painostaan.

Erään benediktiläismunkin kertomus on meille säilyttänyt tietoja eräistä aikanaan suurimmista uruista, jotka piispa *Elfeg* vuonna 951 antoi rakentaa Winchesteriin Englannissa. Näissä uruissa oli kaksi *kosketinriviä* tai *sormiota* (= klaviatuuria) ja jokaisella sormiolla 20 kosketinta; pillegiä oli 400, joista siis 10 pilliä joka kosketinta kohti. Oktaavit ja kvintit olivat useammankertaisia. Kaksi »urkujenlyöjää» vaadittiin soittamaan näitä »jättiläisurkuja», ja palkeita, joita oli 26, polkemaan vaadittiin 70 miestä, jotka saivat tehdä työtä »otsansa hiessä». Mutta sitten verrattiinkin näiden urkujen ääntä ukosen jylinään. — Maallista laulua säestämään käytettiin pieniä kannettavia urkuja. Ne olivat vain kiinnitetyt hihnaan, joka asetettiin kaulan ympäri, vasemmalla kädellä liikutettiin palkeita ja oikealla soitettiin. Näistä ovat saaneet alkunsa n. k. »*posetiivit*» eli *vääntöurut* (saks. Drehorgel). Pillegiä valmistettiin alussa kullasta, hopeasta, kuparista, tinasta, lyijystä, lasista, norsunluusta, paperista ja puusta, mutta huomattiin pian, että paraat aineet näiden valmistamista varten olivat: *tina* ja *puu*.

Kahdella sormiolla rakennetut urut eivät enään olleet niinkään harvinaisia kuin luulisi. Olipa niissä uruissa, jotka pappi Nik. *Faber* vuonna 1361 rakensi *Halberstadtin* tuomiokirkkoon, *kolmekin sormiota* (kaksi diskanttisormiota ja yksi bassosormio) sekä *jalkio*(*pedaali*)¹. Näissä uruissa oli 14 diatoonista ja 8 kromaattista ääntä H— $\bar{a}$ ja oli niiden 20 laskospalkeen (kts. edempänä) polkemiseen tarpeen ainoastaan 10 polkijaa. Jalkion keksijäksi mainitaan tavallisesti Venetsian Markuskirkon urkuria *Bernhard Saksalaista*, joka teki keksintönsä vuonna 1470, mutta todennäköistä lienee, että hän oli saanut tietää Faberin keksinnöstä ja tämän jälkeen valmistanut itselleen jalkion. Tai olisiko kummallakin taholla itsenäisesti tämä keksintö tehty? Mainitaan myös eräs belgialainen viulunrakentaja *Ludvig van Valbeck* jalkion keksijänä. Alussa oli jalkiossa vain 8 ääntä; venttiilistä riippui alas

¹ Taikka kenties paremmin sanottuna: jotka pappi F. vanhoista uruista korjasi ja paransi. Sillä jo vuonna 1000, kertoo *Praetorius* 1644 julkaisemassaan »*Synlagmassa*», oli Saksassa useimmissa piispankaupungeissa urut, niinpä Halberstadtissakin. Näistä antaa hän hauskan kuvauksen, josta seuraava olkoon mainittu: »Niissä oli ainoastaan muutamia sangen suuria pillegiä, koskettimet olivat kämmenen levyisiä ja oli niitä myös vähän, ne olivat koverrettuja ja painuivat erittäin raskaasti, joten niitä täytyi molemmin käsin tai kyynärpään avulla painaa alas eikä niitä voinut käyttää muuhun kuin koraalisäveleen soittamiseen. Niihin kuului useampia pieniä puhallinpalkeita. Urkuihin oli maalattu kolmen munkin kuvat, joista kerrottiin, että he olivat erästä fuugaa laulaessaan (mistä olisi siihen aikaan fuuga tullut?) itsensä kuoliaaksi laulaneet, koska he osasivat ja rohkenivat pimeän taidon avulla laulaa paljon korkeammalle ja matalammalle kuin muut ihmiset. Kerrotaan myös, ettei kukaan voinut 24 tunnin kuluttua näiden urkujen ääressä jäädä eloon sen arseniikkipitoisen hajun ja tuoksun vuoksi, jota niistä soitettaessa erittyi.» (O Wangemann siv. 77).

nuorasilmukka, johon jalka pistettiin ja painettiin venttiili auki. Pian huomattiin jalkion suuri merkitys, ja noin 15:nneen vuosisadan alusta ei rakennettu juuri nimeksikään mitään suurempia kirkkourkuja ilman jalkiota.

15:nneen vuosisadan alkuun saakka ei urkujen pillistö ollut järjestetty eri äänikertoihin, vaan soivat kaikki saman kanavan päällä seisovat pillit, pitemmät ja lyhemmät, yht'aikaa kanavaa vastaavaa kosketinta alas painettaessa. Täten tulivat urut siis soimaan kuten suuremmanpuoleinen Mixtur-äänikertla ja saivat aikaan kamalan melun. Kohosipa jo ääniä urkujen poistamiseksi kirkoista: katsottiin tuollaisen soiton enemmän haittaavan kuin tukevan laulua. Mutta silloin keksittiin n. k. *ponsilaatikko* (saks. Springlade). Näistä antaa J. G. Töpfer (kirjassaan »Lehrbuch der Orgelbaukunst» II osa siv. 972) seuraavan selityksen: »Ponsilaatikoissa, joita löysin sangen hyvin tehdyn kappaleen eräissä vanhoissa uruissa Eimbeckissä, oli kanavia ja kanavaventtiilejä samoin kuin meidän listelaatikoissamme (kts. edemp.). Mutta jokaisen pillireijän alla on pieni venttiili, jonka kautta ilma joko voidaan laskea pilliin tai sulkea sieltä pois. Niinmuodoin kuuluu siis jokaiseen äänikertaan niin monta venttiiliä kuin äänikerrassa on pilliä, kun nim. on kysymys yksinkertaisesta äänikerrasta; tahi myös niin monta venttiiliä kuin äänikertaan kuuluvalla kuorolla on pilliä, kun on puhe sekaäänikerroista. Kun äänikerta avattiin, tulivat samalla kaikki siihen äänikertaan kuuluvat venttiilit avatuiksi, s. o. poistetuiksi tukkimasta pillinreikiä. Kun jälleen äänikerta sulettiin, ponnahtivat venttiilit niiden alla olevien vieterien vaikutuksesta kiinni.» Tästä ponnahtamisesta johtuu näiden laatikoiden nimi »Springlade». Mutta jollei nyt tämä venttiili tukkinutkaan täydellisesti reikää, vaan sattui kenties menemään vähän sivulle, niin jäi sen päällä oleva pilli soimaan. Nämä laatikot aiheuttivatkin tämän kautta sangen paljon työtä ja ainaista korjailua, jonka tähden urkujenrakentaja *Martin Agricolan* vuonna 1442 keksimä *listelaatikko* (saks. Schleiflade) työnsikin ne pois käytännöstä. (Kts. tuonnempana).

Nyt kun siis oli keksitty tällaisia henkilaatikoita, oli mahdollisuus jakaa pillejä eri ryhmiin ja muodostaa eri *äänikertoja*. Jokainen äänikerta saatiin soimaan vetämällä auki soittopöydän vieressä oleva määrättyä äänikertaa vastaava *registerinuppi* (kts. edemp.). Ja jokaiselle äänikerralle oli annettu omat nimensä sen äänenvärin mukaan, mikä samaan ryhmään kuuluvilla pilleillä oli. Tai saivat ne ainakin osaksi nimensä siitä, kuten *Praetorius* kertoo: »Niin esim. ne pillit, jotka olivat oktaavia korkeammat, kuin pohjaäänelt, erotettiin Mixtur-kuorosta (nim. vanhoissa uruissa), niille annettiin oma registerinuppinsa ja listansa ja kutsuttiin *Octavaksi*. Samoin ne pillit, jotka soivat kvinttiä korkeammalla kuin edellä mainitut oktaavipillit, erotettiin ja kutsuttiin *Quintiksi*.»

Osa avonaisista pilleistä tukittiin päistään ja näin syntyi 16:lla vuosisadalla uusi äänikertaryhmä: *Gedackt* (= *peitetty*). — Samoin keksittiin

myös näihin aikoihin n. k. *kieli-äänikerrat* (kts. edemp.), kuten esim. *Trompet*, *Krumhorn* j. n. e. Kuka näiden äänikertojen keksijä on ollut, ei jälkimaailma ole saanut tietää. Vielä voitiin tehdä eroitus äänikertojen välillä niissä olevan äänikorkeuden mukaan, sanomalla jonkun äänikerran olevan 32, 16, 8, 4 j. n. e. *jalkaa pitkän*, jolloin pituus merkittiin *äänikerran ensimmäisen, pisimmän pillin mukaan*. (kts. edemp.)

Kuudennellatoista vuosisadalla tuli myöskin urkuihin n. k. *selkäpositiivi* (saks. Rückpositiv). Tämä oli alussa pieni siirrettävä urkukoneisto, jota käytettiin liturgian suorituksessa apuna ja johon oli asetettu etupäässä vienonimpia äänikertoja. Se asetettiin urkurin selän taa (on huomattava, että urkuja siihen aikaan soitettiin kasvot urkuihin päin käännettyinä) ja yhdistettiin erityisellä sormiolla pääurkuihin. Myöhemmin tuli selkäuruista suurempi itsenäinen urkulaite, joka jo uusia urkuja suunniteltaessa otettiin huomioon ja kerta kaikkiaan eri sormiolla pääurkuihin yhdistettiin. Pääurut rakennettiin useammasta pienemmästä osasta ja nämä pienemmät osat sijoitettiin eri paikkoihin urkujen kehän sisällä, sinne missä niille aina paras paikka löydettiin. Ja kutsuttiin niitä eri osia paikkansa mukaan, esim. *ylä-uruiksi, sivu-uruiksi* j. n. e.

Koskettimien lukumäärää lisättiin jo 14:lta vuosisadalta alkaen, jolloin kromaattiset puoliaskeleet tulivat mukaan, niin että sormio vähitellen käsitti kokonaista neljä oktaavia (kts. lähemmin sivu 35 ja 36). Julkaisemme tässä seuraavan *Praetoriuksen* mainitseman¹ *Julius Antoniuksen* vnojna 1585 laatiman *ehdotuksen* (= *dispositionin*) St. Martini-kirkkoon Danzigissa, joka antaa täydellisen kuvan senaikuisista uruista.

<i>Ylä-urut.</i>		Näillä äänikertoilla oli jokais. 48 pilliä	<i>13 äänikertaa.</i>	
1. <i>Principal</i>	16 jalk.		7. <i>Offenflöt tai Viol</i>	3 jalk.
2. <i>Hohlflöt</i>	16 „		8. <i>Spillpfeife</i>	4 „
3. <i>Quintadena</i>	16 „		9. <i>Viol</i>	
4. <i>Spillpfeife</i>	8 „		10. <i>Sedecima</i>	
5. <i>Octav</i>	8 „		11. <i>Rauschquint.</i>	
6. <i>Quintadena</i>	8 „			
12. <i>Zimbel</i> , 144 pilliä — niinmuodoin 3 kööriin.				
13. <i>Mixtur</i> , oli kaikestaan 1152 pilliä, jokaisella koskettimella niinmuodoin 24 pilliä.				

Selkäpositiivissa.

1. *Principal*
2. *Hohlflöt tai Hohlpfeif* 8 jalk.
3. *Spillpfeif tai Blockflöt* 8 „

18 äänikertaa.

6. *Pieni Blockflöt* 4 jalk.
7. *Gembshorn*
8. *Sedecima*

¹ Syntagma music. siv. 16.

4. Octav	4 jalk.	9. Flöte
5. Offenflöt tai Viol	4 „	10. Waldflöt
11. Trommel	8 „	15. Rauschquint
12. Krumbhorn	8 „	16. Nasatt
13. Zinken	4 „	17. Zimbel, 144 pilliä
14. Schallmeyer	4 „	18. Mixtur, 220 „

Rinta- tai Etuposiivissa.**8 äänikertaa.**

1. Gedackt	8 jalk.	5. Zimbel	
2. Gedackt	4 „	6. Dunecken	2 jalk.
3. Principal	4 „	7. Regal, laulava	8 „
4. Quintadena	4 „	8. Zinken	4 „

Jalkiossa yläurkuihin. 4 äänikertaa, jokaisessa 43 pilliä.

1. Iso Unter-Bass	32 jalk.	3. Posaune-Bass	16 jalk.
2. Unter-Bass	16 „	4. Trommete	8 „

Jalkiossa kummallakin sivulla. 12 äänikertaa.

1. Flöte tai Octava	8 jalk.	8. Zimbel, 144 pilliä
2. Gedackt	8 „	9. Mixtur 220 „
3. Quintadena	4 „	10. Spitz tai Cornett
4. Superoctav	2 „	11. Trommeten tai Schallmeyer
5. Nachthorn		12. Krummhörner.
6. Rauschquint		
7. Bauerpfeif		

Lisäksi oli uruissa vielä 3 tremoloa (kts. edemp.) ja bassossa yksi rumpu.

Näin suuria urkuja varten ei tietysti riittänyt sellaiset yksinkertaiset palkeet, joista olemme ennen puhuneet. Palkeita olikin parannettu ja käytettiin uruissa nyt n. k. *laskospalkeita*. Ne muistuttivat meidän pajoissamme nykyään käytännössä olevia palkeita, olivat valmistetut suuresta nahasta, joka palkeen kokoonpainuessa muodostui laskoksille, mistä myös niiden nimi johtuu. Tällaisilla palkeilla saatiin kyllä enemmän ilmaa kuin siihen saakka käytetyillä, mutta oli ilma epätasaista, ollen toisinaan enemmän, toisinaan taas vähemmän puristettua. Tämä vika kuitenkin korjautui, kun urkujenrakentaja *Chr. Förner* keksi *ilmavaa'an* (1667), jonka avulla voitiin punnita jokaisen palkeen ilmapaine ja sitä lisätä painoja tai vieteriä palkeisiin asettamalla. — Samoin parannettiin myös pillien ääntä ja koetettiin saada ne ääntämään heti kosketinta painettaessa, rakentamalla pilleihin n. k. *partoja* (kts. edemp.). Mitään määrättyjä *mittoja*, *mensuuria* (kts. edemp.) ei tähän aikaan vielä tunnettu; niiden keksiminen jäi 18:n ja 19:n vuosisadan osalle.¹

¹ Kts. Wangemann, siv 168.

Olemme jo edellä puhuneet Halberstadtin uruista, mutta koska niitä vielä yhä tähänkin aikaan mainitaan silloisten uusien urkujen mallina, tahdomme antaa niistä vielä pienen kuvauksen Wangemannin mukaan. — Vuonna 1592 ryhtyi halberstadtilainen urkujenrakentaja *David Beck* siellä olevia urkuja täydelleen korjaamaan ja uudestaan rakentamaan ja lopetti työnsä 4 vuotta myöhemmin. Uruissa oli 59 äänikertaa¹ jaettuna neljälle sormiolle ja jalkiolle. Äänikerroissa oli yhteensä lähes 3000 pilliä. Sormiot ulottuivat C, D, E, F, Fis, G, Gis aina $\bar{h}$ ja $\bar{c}$ saakka. Erityisinä registerinuppeina olivat Tremolo ja *Koppeli* (= yhdistäjä), joka viimeainittu yhdisti molemmat sormiot toisiinsa. Kaikkien tähän urkuihin kuuluvien kieliäänikertojen kaikutorvet olivat vahvasta messingistä ja kerrotaan niiden painon olleen 6 sentneriä! Urkujen takana oli 8 vahvaa paljetta. Nämä olivat, sen ajan mukaan, monilla laskoksilla tehdyt ja kohosivat polkiessa kahden kyyvärän korkeuteen, olivat 8 jalkaa pitkät ja 4 jalkaa leveät, puhtaasta tammesta valmistetut. Erään vanhan aikakirjan mukaan oli näitä urkuja tarkastamaan kutsuttu kokonaista 53 maan etetevimpää urkuriä, joille palkkiona maksettiin 3000 taaleria. Tarkastuksesta tehtiin pitkä pöytäkirja, joka sisälsi 76 pykälää. — Olihan sitä siinäkin yksien urkujen tarkastuspöytäkirjaksi! —

Kuten näemme, olivat urut 16:lla vuosisadalla jo saavuttaneet sen täydellisyyden, että niillä voitiin vaikkapa konsertteja antaa ja suurinta mestaria J. S. Bachia odottaa. Tosin jo aikaisemmin oli etevä urkureita ja konsertinantajia olemassa, niinkuin esim. Landino † 1390, Paumann † 1473, Isaak † 1517, Luscinius † 1536, Cabezón † 1566, Blitheman † 1591 y. m.

Tämän ajan uruissa huomataan jo miltei kaikki samat äänikertaryhmät,² jotka nyk. uruissa on olemassa. Niinpä niissä on: Principal-, Gedackt-, Flöitti- ja Kieli-äänikertaryhmät. Viuluäänikerta puuttuu, sillä sitä vastaavat äänikerrat: Gamba j. n. e. ovat vastaavaan vuosisadan keksintöä. Nimet keksittiin eri äänikerroille helposti. Niinpian kuin joku äänikerta vähänkin muistutti jotain orkesterisoitinta, annettiin sille vastaava nimensä.

Urkujen — ja ylimalkaan soittokoneitten viritys oli hyvin erilainen. Ei ollut määrätty mitään varmaa äänen korkeutta, jonka mukaan virituksen olisi tullut tapahtua. Käytettiin kahta viritystapaa: joko viritettiin koneet korkeammiksi n. k. *kamariäänen* (saks. *Kammerton*) tai matalammiksi n. k. *kööriäänen* (saks. *Chorton*) mukaan. Tavallisesti viritettiin urut tämän jälkimäisen mukaan, s. o. matalammiksi, koska silloin »ihmisenkin ääni kuului kauniimmalta matalalla laulaessaan» ja taasen korkeampi viritys teki mielialan hupaisemmaksi kodissa soitettaessa.³ Pian kuitenkin vaihdettiin nämä nimitykset, niin että kööriääntä käytettäessä saatiin korkeampi viritys.

¹ Toisten mukaan 61.

² Ryhmitämme nim. kaikki saman *väriset* (= *karaktär*) äänikerrat yhteen ryhmään kuuluviksi.

³ vert. Seidel siv. 7.

näköispainos ntamo 2012



9 789522 153418 >

www.ntamo.net