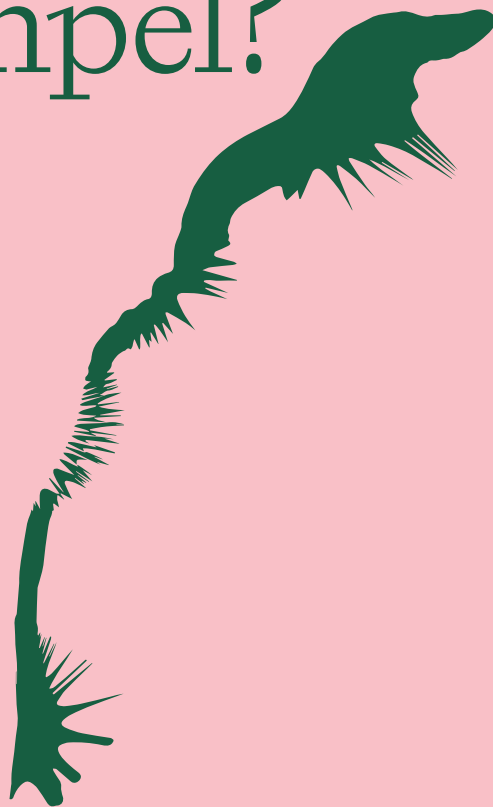


Andlöst monster eller besjälad tempel?



Om orgeln och dess klang

SVERKER JULLANDER

Hur är orgeln uttryck för avancerad ingenjörskonst? Är orgeln ett enda instrument eller är den en hel orkester? Hur fungerar mångfalden av klanger och stämmor? Vilken roll har organisten i skapandet av orgelmusikens klang? Sverker Jullander skriver om orgeln.

"DET FULLKOMLIGASTE INSTRUMENT"

Det är en väl etablerad uppfattning att orgeln inte är vilket musikinstrument som helst. Ett av många uttryck för denna syn kommer från ingen mindre än **Wolfgang Amadeus Mozart** som skrev: "Orgeln är ändå i mina ögon och öron alla instruments konung". Liknande uttryck används flitigt även i dag, oftast i formen "instrumentens drottning". Orgelns genus verkar för övrigt även rent grammatiskt vara svårbestämt: grundordet, med betydelsen "redskap", i grekiskan och latinet (*organon* respektive *organum*) är neutrum liksom ordet "orgel" i våra nordiska grannspråk, men tyskans *Orgel* är femininum och franskans *orgue* maskulinum (i vissa uttryck dock femininum).

Vad är det då som ger orgeln dess särställning? Ett svar gavs 1773 av en av tidens främsta orgelexperter, organisten i S:ta Clara kyrka i Stockholm **Henrik Philip Johnsen**:

”Orgwerk eller Organum är det fullkomligaste Instrument, ty här förena sig Aerologie, Pneumatique, Mathematique, Mechanique, Geometrie, Symmetrie, Physique, Sono-Harmonie, Temperatura och Tactiq[u]e med hwaranan på det nogaste, at frambringa en den präktigaste Musique.”

Denna magistrala mening utgör slutklämmen i Johnsens kompendium i orgelkunskap (”Kort Orgwerks-Beskrifning”), som i sin tur avslutar musikhistorikern Abraham Hülphers Historisk Afhandling om Musik och Instrumenter, som även i övrigt till stor del handlar om orgeln.

Det Johnsen tycks vilja framhålla i den citerade meningen är att orgelns ”präktiga” klang har som förutsättning en samverkan mellan en rad naturvetenskapliga och tekniska discipliner. Orgeln är alltså inte bara en frukt av musikalisk kunskap utan även av naturvetenskapligt grundad ingenjörskonst. På Johnsens tid, före den industriella revolutionen, representerade orgeln, vid sidan av urverket, den mest avancerade teknologi som existerade. Antikens skvattenorgel eller *hydraulis* tros ha konstruerats inte i första hand som musikinstrument utan som demonstration av avancerad teknik. Ännu i våra dagar bedrivs forskning om orgeln i Johnsens anda; ett exempel är den sk nordtyska barockorgeln i Örgryte nya kyrka, Göteborg. Detta instrument, byggt med rekonstruerade metoder från 1600-talet, färdigställdes år 2000 som ett resultat av ett tioårigt tvärvetenskapligt forskningsprojekt i samverkan mellan musikforskare, musiker, instrumentbyggare samt tekniska forskare inom akustik, materiallära och termo- och fluiddynamik.

EN ORKESTER?

Men kopplingen till naturvetenskap och teknologi är inte det enda som har gett orgeln dess ”konungliga” status. Det handlar givetvis också, och främst, om dess storlek och mångsidighet (något som illustreras av att ordet på några språk, däribland finskan, har plural form, liksom i det äldre svenska

ordet ”orgor”). Det är också vanligt att likna orgeln, med dess storlek och mångfald av klangfärger, vid en (blås)orkester. Men vilka är då de enskilda instrumenten i denna ”orkester”? Det vi ofta ser när vi tittar upp mot en orgelläktare i en kyrka är en *orgelfasad* dominerad av ett antal parallellt stående cylindriska *pipor*. Varje pipa är i princip ett musikinstrument, som kan tas ut ur orgeln och ”spelas” på genom att blåsa in luft genom en liten öppning i pipans koniska nedersta del, *pipfoten*. Till skillnad från andra blåsinstrument kan pipan dock bara frambringa en enda ton[höjd]. För att kunna spela en melodi, även av enklaste slag, behövs alltså flera pipor, som tillsammans bildar en *stämma*. Piporna i en stämma är av samma slag men har olika storlek och därmed olika tonhöjd, enligt samma princip som för panflöjten med dess sammanbundna bamburör av olika längd. Varje pipa är genom orgelns mekanik och luftsystem förbunden med en tangent i klaviaturen. Om orgeln tänks som en orkester är det rimligt att se stämmorna, snarare än de enskilda piporna, som motsvarigheten till de enskilda instrumenten. Varje stämma har ett eget namn, i många fall hämtat från orkesterns instrument: här finns flöjter av olika slag, rörbladsinstrument, mässingsinstrument, ja till och med stråkinstrument. I vissa orglar kan man finna stämmor med namn som zink[a], krumhorn och skalmeja, hämtade från medeltidens och renässansens instrumentarium – något som vittnar om hur orgeln, med sin långa och brokiga historia, kan spegla olika epokers skiftande klangideal.

Hur träffande är då dessa benämningar? Klingar stämmor med namn som Trumpet eller Violoncell verkligen som de ”riktiga” instrumenten? Först måste då nämnas något om orgelpipornas konstruktion. I de flesta orglar finns två slag av pipor. *Labialpiporna*, har till utseendet en viss likhet med blockflöjter (om vi bortser från att de ofta är av metall), och tonen frambringas på liknande sätt, genom att luft pressas igenom en smal öppning och försätts i regelbundna svängningar. Efter-

som det är pipor av denna typ som återfinns i orgelns fasad och därmed är synliga utifrån, är det också de som har format den allmänna uppfattningen om hur en orgelpipa ska se ut. Men det finns också en annan huvudtyp, *tungpipor*, där tonen frambringas genom att den inträngande luften sätter en metalltunga i vibration. Tonen bildas alltså på ett helt annat sätt än i labialpiporna och klangen skiljer sig också väsentligt; tungpiporna klingar ofta skarpare och mer påträngande än labialpiporna, som i allmänhet har en mjukare, mer övertonsfattig klang. Men också inom var och en av dessa två kategorier av stämmor finns en storvariation i klangegenskaper. Dessa klangskillnader beror på olikheter i konstruktionsdetaljer, framför allt dimensioner och proportioner mellan pipans olika delar, något som sammanfattande kallas för mensurer (ordagrant = mått). Orgelpipor är ofta cylindriska, som de vi ser i den typiska orgelfasaden, men de kan också vara koniska eller trattformiga; även kombinationer av dessa geometriska former förekommer.

Labialstämmorna har, av både utseendemässiga och klangliga skäl, ofta namn efter olika typer av flöjter. Men inom denna kategori finns, som vi har sett, också en grupp stämmor som har namn efter stråkinstrument. vilket kan förefalla förvånande eftersom orgelpipors konstruktion ju är väsensskild från stråkinstrumentens. Förklaringen är att stråkstämmornas pipor är smalare än andra i förhållande till sin längd (på fackspråk ”trång mensur”), något som ger klangen en ”strykande” karaktär som för tanken till stråkinstrument.

Tungpipornas konstruktion är besläktad (men inte identisk) med den i dragspel och orgelharmonium, men skiljer sig radikalt från blåsinstrumentens (undantagande munspelet). Trots detta går det att uppfatta en klanglig släktskap mellan orgelns tungstämmor och dubbla rörblåsinstrument som t ex oboe och fagott. De starkaste tungstämmorna har ofta namn efter mässingsinstrument (Trumpet, Basun), men här är det svårare att höra någon likhet med motsvarande orkesterinstrument.

Klangliga likheter mellan orkesterns instrument och de orgelstämmor som har namn efter dessa är alltså ungefärliga och varierar starkt mellan olika instrumentgrupper. De stämmor som klangligt kommer närmast ”förebilderna” får nog anses vara flöjterna, vilket är naturligt med tanke på likheterna i konstruktion.

För att fullständiga bilden av orgelns relation till orkestern, kan också nämnas att det i större orglar, i synnerhet i konsertlokaler, också kan finnas motsvarigheter till orkesterns slagverkssektion. Här kan ingå stämmor med fasta tonhöjder, som celesta och xylofon, men också olika slag av trummor och klockklang. Sådana ”effektregister” är inte något nytt påfund utan kan föras tillbaka till 1500- och 1600-talen. De förknippades med olika känslolägen eller ”affekter”: glädje uttrycktes genom klockspelet ”cymbelstjärna” (så kallat på grund av den stjärnformade anordningen i fasaden), eller den näktergalsliknande anordningen ”fågelsång”, medan sorg markerades genom en ”trumma”, ett ljud som imiterade de förstämnda trummor som förekom i begravningsståg. Just cymbelstjärnan har fått en renässans under andra hälften av 1900-talet och finns i många nyare orglar.

SYNTEKISKA KLANGER

Även om orgeln i vissa avseenden kan liknas vid en orkester så är en sådan jämförelse inte på långt när tillräcklig för att förklara det speciella med orgelklangen. Vid sidan av den ”orkestrala” klangliga mångfalden har orgeln flera andra drag som gör den unik bland (akustiska) musikinstrument. Ett sådant har att göra med *övertoner*. Ett musikinstrument, eller en rösts, klang eller klangfärg består, förutom av den ton vi uppfattar som den spelade eller sjungna *grundtonen*, även av ett antal *övertoner*. Det är förekomsten av övertoner och deras inbördes styrka som avgör hur ett instrument klingar, som gör det möjligt att som lyssnare skilja mellan olika instrument. Det speciella med orgeln är att organisten har möjlighet att själv skapa klangfärger – syntetiska klanger – genom att

lägga till ”övertonsstämmor”. Sådana stämmor är enbart avsedda att förstärka övertoner till stämmor i normal tonhöjd. Slår man an tangenten C, så ljuder i en sådan stämma, om det är en kvinstämma, ett G (en oktav + en kvint ovanför grundtonen) eller, om det är en tersstämma, ett E (två oktaver + en ters ovanför grundtonen). En speciell variant av övertonsstämmor är *mixturema*, en typ av stämma som består av flera uppsättningar, så kallade *kor*, av högt liggande toner som ger orgelklangen en unik glans och lyster, utan motsvarighet i andra instrument. En sådan ”klangkrona” behöver dock stå på en stadig grund, och denna utgörs av orgelklangens ryggrad, principalerna. Namnet kommer av latinets *vox principalis*, den främsta stämman, eller huvudstämman. Principaler i olika tonhöjds lägen bildar en s k principalkör. Principalkören är, liksom övertonsstämmor och mixturen, en för orgeln unik företeelse. Klangen hos en principalstämma är bred och relativt kraftfull men kan också beskrivas som sångbar; man kan se denna del av orgelklangen som en ”vokal” motsvarighet till de tidigare nämnda ”instrumentala” stämmorna med anknytning till orkesterinstrumenten.

ORGANISTEN SOM KLANGSKAPARE

I *spelbordet*, orgelns ”manövercentral”, finns, förutom klaviaturer (ofta flera) för händer (*manualer*) och fötter (*pedal*) bland annat även *registerandrag*, genom vilka organisten kan bestämma vilka stämmor som ska ljuda. Organisten har alltså ett för en utövande musiker på ett akustiskt instrument unikt privilegium: att själv bestämma sammansättningen av klangfärger, att ”instrumentera”, eller, på orgelspråk, *registrera* den musik hen spelar. Genom historien har principerna för registrering, och möjligheterna att som orgelspelare styra över klangen, växlat. Senmedeltidens orglar dominerades av s k blockverk, vilkas klang organisten saknade möjlighet att påverka, men från 1500-talet och framåt har registreringskonsten varit en

viktig del av organistens yrkeskunnande. Under senare delen av 1800-talet, då symfoniorkestern på ett särskilt sätt var en förebild för orgelbyggeriet, eftersträvades en rikt nyanserad registrering med täta klangväxlingar, vilket möjliggjordes genom tekniskt avancerade s k spelhjälpmedel. I våra dagars experimentella musik har konventionerna för registrering ersatts av ett fritt utforskande av orgelns närmast oändliga möjligheter till klangsammansättning, ibland med hjälp av digital teknik (inte att förväxla med s k digitalorglar, orgelimitationer där piporna ersätts med samplade eller elektroniskt alstrade klanger).

ORGELKLANG OCH RUM

De akustiska egenskaperna hos den plats eller det rum där musik utövas har alltid en betydande inverkan på såväl musikernas gestaltning som åhörarnas upplevelse av klangen. Det speciella med orgelns relation till rummet (vi tänker oss här ett större instrument i en kyrka eller konsertlokal) är dess karaktär av fast inventarium. Därför är en orgel inte ett föremål som utan vidare kan flyttas omkring, utan den byggs specifikt för – och delvis i – ett bestämt rum. När orgelbyggarna gestaltar orgelns dimensioner och klangegenskaper, sker detta i samspel med rummet. En större orgel upptar en betydande del av rummets volym och påverkar alltså dess akustiska egenskaper. På så sätt kan man säga, inte bara att orgeln är en del av rummet, utan också att rummet, i akustiskt hänseende, är en del av orgeln. Orgelns utbredning i rummet möjliggör också mer eller mindre stereofoniska effekter, beroende på placeringen av dess olika sektioner eller *verk* (motsvarande de olika klaviaturerna).

ORGELKLANGENS HEMLIGHET

Till sist något om ännu en egenhet hos orgelklangen med konsekvenser för lyssnarupplevelsen. Orgeln ger, som vi har sett, unikt rika möjligheter till klanglig variation. Samtidigt är den enskilda orgeltonen oför-

änderlig; dess styrka och klangegenskaper kan inte påverkas av spelaren, vare sig vid anslaget (som för pianisten) eller under tonens förlopp (som t ex för violinisten). Detta ger orgeln ett drag av opersonlighet, som kan uppfattas som en brist i musikalisk uttrycksfullhet; en av 1900-talets största tonsättare, **Igor Stravinskij**, avvisade instrumentet med orden ”Monstret andas ju inte!”. Å andra sidan har orgelklangen ett slags överpersonlig kvalitet, bortom det mänskligt subjektiva, något som kanske har bidragit till att den fått sin huvudsakliga plats i kyrkor. Den som kommer in i en kyrka när orgeln spelas kan om sin upplevelse berätta, inte att någon spelade på orgeln utan att ”orgeln spelade”. Till det ”överpersonliga” bidrar säkerligen det monumental visuella intrycket av orgelfasaden och det faktum att organisten ofta är osynlig för åhörarna. Den tyske 1700-talsfilosofen **Johann Gottfried von Herder** beskrev rentav orglar som ”tempel besjälade av Guds andedräkt”, och en av 1800-talets ledande organister och orgeltonsättare, **Charles-Marie Widor**, menade att orgeln, ”innesluten i sitt ursprungliga majestät”, talar ”som filosof”. I det som Herder, Widor och andra har försökt uttrycka ligger kanske något av orgelklangens hemlighet, den särart som gör att den kan väcka så starka och vitt skilda reaktioner hos åhöraren.

Sverker Jullander är organist och musikkforskare, professor emeritus i musikalisk gestaltning vid Luleå tekniska universitet. Hans forskning rör främst orgel- och kyrkmusik med betoning på 1800- och 1900-tal. Som orgelsolist har han konserterat i många länder och gjort CD- och radioinspelningar.