

VETENSKAP OCH MUSIK – ETT MÖTE MELLAN KUNSKAPSTRADITIONER

Pehr Sällström

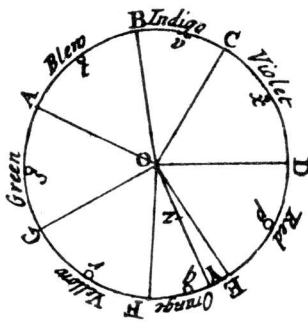
Musiken har i alla tider och i alla samhällsformer varit starkt engagerande, en outtömlig källa till genomgripande upplevelser i människans liv. – Så säger Finn Benestad inledningsvis i sin bok "Musik och tanke"¹. Det finns ingen anledning att betvivla riktigheten i det påståendet, åtminstone inte om vi accepterar att tala om 'musik' i en tillräckligt vid mening. Jag skulle vilja ytterligare tillspetsa påståendet, genom att tillfoga: och genomgripande blir upplevelsen, framförallt därför att det inte stannar vid stundens glädje och lyftning, utan att musiken har makten att förvandla oss, skänka nya insikter, säga oss något om verkligheten, om livet. Med vad slags vetande är det, som musiken ger? Det är inte verbaliserad kunskap, kanske inte ens begreppsmässig. Här står vi inför gåtan i musikens väsen och ursprung.

Konstaterandet, att musiken är ett medium genom vilket vi kan uppnå och förmedla insikter, innebär att vi tilldelar den kunskapsvärde. Musik är, liksom andra resultat av konstnärligt skapande, en form av kunskap. Det gör det berättigat att jämföra musiken med andra kunskapstraditioner. Låt mig redovisa några funderingar i den saken.

1

Det idéhistoriska perspektivet ger oss en mångskiftande bild av samspelet mellan musik och vetenskap under den västerländska kulturens framväxt. Benestads ovannämnda bok, liksom Gunnar Erikssons bok "Världarnas samklang"² ger underhållande läsning om detta. Den pytagoreiska traditionen såg i tal och talförhållanden nyckeln till naturens innersta väsen. Eftersom de musikaliska intervallen kan beskrivas med hjälp av enkla talförhållanden, kom musiken att betraktas som omedelbar uppenbarelse av den kosmiska ordningen, 'sfärernas harmoni'. Under medeltiden hade musiken sin givna plats bland *artes liberales*, vid sidan av aritmetik, geometri och astronomi. "Inte förrän på femtonhundratalet lossas de band som enar vetenskap och konst till ett homogent kunskapsorgan; inte förrän dess börjar idén om konstens autonomi få innebörden att konsten också är oberoende av vetenskapens och lärdomens värld", konstaterar Arnold Hauser i sin "The Social History of Art"³, och fortsätter: "Det finns perioder under vilka vi finner hur konsterna vänder sig till vetenskapen för att hämta stöd eller inspiration; under andra perioder är det tvärtom så att vetenskaperna utvecklas efter väsentligen konstnärliga principer. Perspektivläran är en vetenskaplig konception, medan Galileis och Keplers universum i grund och botten är en estetisk vision".

Det är påfallande att *matematiken* alltsedan antiken tjänat som förmedlande länk mellan naturfilosofi och musik, liksom den ju gjort det mellan de olika naturvetenskaperna sinsemellan. Den abstrakta, rena, matematiken har förmågan att skänka upplevelser som påminner om dem konst och musik i sin yttersta fulländning skänker. Detta är något som omvittnas av mången matematiker. Från den erfarenheten är steget inte långt till antagandet, att det skönas väsen skulle vara att söka i konstverkets matematiskt beskrivbara proportioner. Det är i den andan som Leibniz konstaterade: "Die Musik ist eine verborgene arithmetische Übung der Seele"⁴. Det vore emellertid förhastat att sätta likhetstecken mellan matematikens och konstens väsen.⁵ Lika obestriddigt som det är att mästerverk inom klassisk bildkonst, arkitektur och musik kännetecknas av de mest utstuderade matematiska lagbundenheter, lika tvivelaktigt är det att påstå att verkets skönhet skulle 'orsakas' härav. Ofta är det just subtila, men träffsäkra, avvikelser från det regelbundna som ger det konkreta, unika, verket dess yttersta fulländning. Omvänt är det naturligtvis ingalunda så att man producerar garanterade mästerverk genom att följa ett aldrig så välutttänkt och på goda förebilder grundat regelsystem. Den grundläggande skillnaden mellan konst och vetenskap är just detta: att vetenskapen, i synnerhet matematiken, sysslar med abstraktioner och allmänbegrepp, medan konsten syftar till absolut konkretion och omedelbarhet i uttrycket. Just i kraft av sin individuella prägel vinner konstverket sin allmängiltighet, framhåller John Landqvist i sin bok om den konstnärliga kunskapen.⁶



Newton's färgkrets, ur 'Opticks' 1704.

Ett exempel på risken i en okritisk sammanblandning mellan musik och vetenskap hämtar jag ur egen fatatur. När Isaak Newton, i sin berömda "Opticks", från 1704, presenterade idén om ett system för additiv färgblandning, indelade han färgkretsen i sju områden, som han själv säger "proportional to the seven Musical Tones or Intervals of the eight Sounds: Sol, la, fa, sol, la, mi, fa, sol, contained in an eight."⁷

Sedan dess talar man av tradition om regnbågens sju färger: rött, orange, gult, grönt, blått, indigo och violett. Likväl vågar jag påstå att denna svaghet för sjutalets magi var vilseledande och inte ledde till insikt om det verkligt intressanta förhållande, man senare uppdagade, nämligen att de additiva färgblandningarna kan beskrivas som en tre-dimensionell mångfald. Det är snarare talet 3 som har en särställning när det gäller vårt färgseende!

Så länge det stannar vid konstaterandet av överensstämmelser, tror jag emellertid att det kan vara givande att jämföra musik och vetenskap, exempelvis när det gäller att förstå den kreativa processen och betydelsen av ett improviserande moment i vetenskapandet såväl som i musikskapandet.

2

Hur ser förhållandet mellan vetenskap och musik ut i dag? Vi har ett ämnesområde som heter 'musikvetenskap' och som omfattar, inte bara musikhistoria, utan även antropologiska, sociologiska, psykologiska, estetiska, fenomenologiska, semantiska, informationsteoretiska och akustiska aspekter, om vilka forskning bedrivs. Uppenbarligen ger musiken, genom sin blotta existens, anledning till vetenskapliga bemödanden! Begrepp, synsätt och metoder, som befunnits användbara på andra tillämpningsområden, prövas på de musikaliska företeelserna och skänker djupare förståelse av dessa. Samtidigt berikas genom den processen de olika berörda vetenskaperna.

Men även utanför ramen för den egentliga musikforskningen (dvs. den forskning som har musiken till föremål) finns ett ömsesidigt inflytande mellan vetenskap och musik, föreställer jag mig.

Har till exempel vetenskapernas utveckling inflytande på vad kompositörer och utövande musiker åstadkommer, eller på publikens mottaglighet? Teknikens landvinningar – elektrofonik, datorer – har inflytande, åtminstone på den hantverksmässiga sidan av musikskapandet. Liksom de påverkar musiklyssnandets villkor. Även innehållsligt förändras musiken, men i vad mån detta återspeglar de förändringar i vår världsbild, som naturvetenskapliga resultat ger anledning till, får vara osagt. Det rör sig i varje fall inte om något direkt, lätt påvisbart, inflytande.

Den i mitt tycke mest spännande frågan är emellertid den omvända: I vad mån kan man säga att musiken har, eller skulle kunna ha, inflytande på vetenskapen? Finns det ett "musikaliskt" moment i vetenskaplig forskning?

Det är väl nära nog en truism att vetenskapen inte vore vad den är om inte musiken var vad den är, eftersom de är delar av en och samma kultur. Det är inte ovanligt att forskare har ett levande musikintresse, många är skickliga amatörmusiker. Det vore en intressant uppgift att genom intervjuer göra sig en bild av på vad sätt denna musikaliska bakgrund har betydelse för hur de förhåller sig som forskare.

Musikens karaktärsdanande funktion har kulturfilosofer i alla tider uppmärksammat – belysande citat kunde hämtas ur litteraturen, alltifrån antiken till den musiska reformpedagogiska rörelsen vid början av vårt eget sekel, eller nutidens alltmer populära musikterapi. Kanske vågar man påstå att det framför allt är *det värderande livet* som kultiveras under inflytande av musiken. Förmågan att uppmärksamma bestående värden i tillblivelsens och förgängelsens eviga ström, att kunna skilja väsentligt från oväsentligt, att bedöma vilka åtgärder eller beslut som är produktiva, att på ett träffsäkert sätt föregripa ett händelseförlopp – allt sådant är lika viktigt i vetenskaplig forskning som det är i musiken, eller för övrigt i de flesta av praktiska livets göranden och låtanden. (Se f.ö. Kluges artikel beträffande de dygder som en "musisk fostran" utbildar: intuition, kreativitet, sensualitet, sensitivitet, emotionalitet och saklighet.)⁸

3

Kan det finnas något sådant som en "musikalisk forskningsmetod"? Finns det exempelvis, inom vetenskaperna, problem som är av den arten att man skulle kunna lösa dem, eller i varje fall på ett väsentligt sätt klargöra dem, genom att överföra dem till musik?

Eva Johansson, forskare inom rättspsykiatri i Umeå, har försökt sig på att utveckla ett system att översätta en social process, exempelvis samspelet mellan medlemmarna i en familj, till musikaliska termer – eller i varje fall beskriva händelseförloppet i musikalisk notation.⁹

Det är ett intressant, men onekligen ovanligt grepp. Vad kommer det sig att visualisering, däremot, spelar en så framträdande roll i vetenskaperna? Vad vore en fysikbok utan alla diagram, figurer och kopplingsscheman?

Ett av de intressanta påpekanden Marshall McLuhan gjorde i sin idérika bok "Media"¹⁰ var att vi lever i en visuellt präglad kultur, i vilken ögat, i och med skrivkonsten och boktryckarkonsten, tagit över örats roll som mottagare för språkliga budskap. McLuhan menar att denna synsinnets dominans har konsekvenser för alla företeelser i samhället. Kanske är det emellertid härutöver även så, att det ligger i den auditiva upplevelsefärens särart att inte så lätt ägna sig för konkretisering av vetenskapliga insikter i traditionell mening.

Om inte annat borde från musikens värld kunna hämtas träffande liknelser och analogier. När en biolog talar om "den genetiska melodi, som formar en organism", är detta inte bara en lek med ord, utan ett försök att karakterisera det enhetliga i ett utvecklingsförlopp. Med andra ord, ett sätt att gripa den hemlighetsfulla dimensionen *tid*. Inte för inte har sinnet för musik kallats "vårt tidssinne par excellence". Detta skall inte uppfattas som att jag menar att vi borde piffa upp vårt språk med litet auditiva eller musikaliska meta-

forer. Den verkligt intressanta möjligheten är att man med deras hjälp skulle kunna pejla *andra* djupdimensioner än vad man når med de gängse, visuella metaforerna.

Vi är vana vid att tala om att man "inser" saker och ting, att man "överblickar" ett kunskapsfält, gör sig en "bild" av en situation etc. Uttrycks-sättet "det där låter inte så dumt" antyder att den auditiva erfarenheten går ett steg längre; inte bara till uppfattandet av en mångfald som helhet, utan till värderandet av en "osynlig", underförstådd, aspekt av det sagda. Ofta är det just tonfallet, snarare än ordalydelsen, som avslöjar för oss intentionen bakom en utsaga, liksom dess sanningshalt. (Vi säger visserligen lika gärna "det där ser bra ut", men mot det står ordstävets att man "inte skall döma hunden efter håret", med innebörden att det ligger något bedrägligt i att grunda sina omdömen på "det yttre skenet").

Det finns en passus hos Paul Valéry, i den mästerliga dialogen om byggnadskonsten, vari en av de samtalande drar sig till minnes vad en gång arkitekten Eupalinos sagt honom:¹¹

"Säg mig, du som är så känslig för arkitekturens verkningar, har du inte lagt märke till en sak, när du vandrat omkring här i staden, har du inte märkt, att bland de byggnader av vilka den består somliga är stumma, andra talar och andra återigen – ett litet fåtal – sjunger? Det är inte deras bestämmelse eller deras allmänna skapnad som förlänar dem ett sådant liv, eller å andra sidan tvingar dem till tystnad. Nej. Det beror på byggmästarens förmåga eller, kanske rättare, på musernas ynnest."

Vad är då detta, att få tingen att sjunga?

F Joseph Smith framhåller i artikeln "A Critique of Visual Metaphor" att fenomenologi som forskningsmetod inte bara innebär att låta tingen synas sådana de är i ljuset, utan även låta dem höras sådana de klingar ur sitt inre. Han säger vidare: "Bildstormaren Nietzsche gick inte omkring och krossade saker för skojs skull. Det nietscheanska hammarslaget är inte nihilistiskt. Nietzsche slog an tingen med sin profetiska, filosofiska hammare, inte för att krossa dem, utan för att avlyssna om de klingade sant eller falskt. Vi borde närma oss filosofin som vi närmar oss en klocka eller fint porslin – för att prova klangen. Vi gör sammalunda med vinglasen av kristall. Detta sätt att närma sig är något helt annat än att bara betrakta föremålen och söka tillgång till vad de är genom hur de ser ut. Vi får sannare tillgång genom att lyssna till hur de är, när de ljuder".¹²

Lyssnandets konst lär vi oss genom uppmärksamhet på ljudvärldens kvaliteter och nyanser. Lyssnandet är en speciell form av öppenhet, mottaglighet, men innebär framför allt också återklang, gensvar. Akustikens grundfenomen är *resonans*. Resonansens motsvarighet på det kognitiva planet är igenkännande. Resonans som princip är alltsedan Empedokles ett motiv i

kunskapsteorin. "Similia similibus percipientur", lika känner lika, har den formulerats. Lyssnandet blir till metafor för vår förmåga att genom gensvar uppfatta intrycken från omvärlden som tilltal och därigenom *förstå* världen.

4

Utan tvekan kan man hitta många spännande paralleller mellan det akustiskt-musikaliska och andra erfarenhetsfält. Det är rentav så lätt, att jag snarast känner mig manad att varna för alltför lättköpta analogier. Det ömsesidiga inflytandet mellan vetenskap och musik är nu en gång på gott och ont.

Den möjlighet jag däremot vill framhålla, är att konst och vetenskap kan komplettera varandra och tillsammans berika vår verklighetsbild. Det finns frågor som svårligen låter sig uttömmande besvara inom ramen för någon enskild vetenskap. Begrepp som rum, tid, rörelse, utveckling, liv, minne, komplexitet, simultanitet, kontinuitet, kommer till användning inom vetenskaperna, men går inte att definiera inom dem. Sådana grundbegrepp kan vi förbättra förståelsen av genom att "belysa" dem från musikupplevelsens håll.

Viktor Zuckerkandl gör i "Sound and Symbol" ett skarpsinnigt försök att karakterisera ett genuint musikupplevelsebaserat rum-tid-begrepp, som medvetet skiljer sig från det gängse, fysikaliska, vilket han menar är grundat på visuella och taktila erfarenheter.¹³ Det är lätt att kritisera Zuckerkandl för att till varje pris försöka få det till att musiken och det musikaliska hörandet är annorlunda än vad man hittills ansett det vara. Man kan också miss-tänkliggöra honom för att han baserar sitt resonemang på tonal klassisk musik. Men Zuckerkandls poäng, som jag uppfattar saken, är att han vill nå fram till och tydliggöra det för musiken genuina och särartade i förhållande till rum och tid. Det är bara därigenom, som musiken kan bidra till vår världsbild, att den går utöver vedertagna begrepp om världen och röjer sin unika potential – möjligheten att uttala det outsägliga.

Litteraturhänvisningar

- 1) Finn Benestad: Musik och tanke – Huvudlinjer i musikestetikens historia från antiken till vår egen tid. Rabén & Sjögren, 1978
- 2) Gunnar Eriksson: Världarnas samklang, Stockholm 1982
- 3) Arnold Hauser: The Social History of Art, New York 1951 (del II, s. 75)
- 4) H. Meschkowski: Richtigkeit und Wahrheit in der Mathematik, Bibliographisches Institut, Zürich 1978; däri kapitlet "Mathematik in Kunst und Natur", s. 165

- 5) Roger Scruton, *The Aesthetics of Architecture*, London 1979. I synnerhet s. 59-70. Scruton gör en kritisk genomgång av olika estetiska teorier som är mycket givande; en hel del argument och exempel hänför sig till musik.
- 6) John Landquist: *Människokunskap – Studie över den historiska och den konstnärliga kunskapen*, Stockholm 1920 (1971). Jag återfinner inte citatet, men den filosofi Landquist framlägger har i hög grad påverkat mina tankar om musikens kunskapsvärde.
- 7) Isaak Newton: *Opticks 1704* (Dover ed. 1952) s. 154.
- 8) Norbert Kluge (ed.): *Vom Geist musischer Erziehung*, Darmstadt 1973. S. 13-20 i Kluges egen inledande översikt.
- 9) Eva Johanson: *Musical Notation as a Way to Represent Complicated Development in Longitudinal Research 1982*, privat kommunikation.
- 10) Marshall McLuhan: *Understanding Media 1964* (sv.ed. 1967). McLuhan utvecklar sin tankegång om skillnaden mellan visuella och auditiva kulturer mycket bestickande. Vad sägs om följande: "Hörseln är, i motsats till det kyliga och neutrala ögat, hyperestetiskt, ömtåligt och allomfattande. Muntliga kulturer handlar och reagerar på samma gång. Skriftliga alfabetiska kulturer ger människorna förmågan att hålla tillbaka sina känslor medan de handlar. Att handla utan att reagera, utan engagemang, är ett privilegium för den bildade västerlänningen".
- 11) Paul Valéry: *Eupalinos ou l'Architecte* (1921) Svensk övers. ingår i Prosastycken, Uppsala 1934, mitt citat från s. 198.
- 12) F Joseph Smith: *The Experiencing of Musical Sound – Prelude to a Phenomenology of Music*, New York 1979, citatet från s. 43-44.
- 13) Victor Zuckerkandl: *Sound and Symbol*, Princeton Univ. Press 1969 (1973).