

STM 1986

Till förståelsen av musikupplevelsen

Av Karl-Olov Edström

© Denna text får ej mångfaldigas eller ytterligare publiceras utan tillstånd från författaren.

Upphovsrätten till de enskilda artiklarna ägs av resp. författare och Svenska samfundet för musikforskning. Enligt svensk lagstiftning är alla slags citat tillåtna inom ramen för en vetenskaplig eller kritisk framställning utan att upphovsrättsinnehavaren behöver tillfrågas. Det är också tillåtet att göra en kopia av enskilda artiklar för personligt bruk. Däremot är det inte tillåtet att kopiera hela databasen.

Till förståelsen av musikupplevelsen

Av Karl-Olov Edström

Denna artikel utgör en ansats att med hjälp av neurologisk och musikpsykologisk forskning ge en översikt kring vissa delar av musikupplevelsen. Jag kommer att diskutera hur vi kan förstå hur musik kodas i hjärnan. Därvid kommer jag in på musik som "känslans språk", berör musik och associationer samt synar vad nytta vi har av begreppet "estetik".

När man söker att förstå detta problemkomplex tvingas man in i områden där man möter få musikforskare. Ibland känner man sig därför något hemlös; det är svårt att bli förstådd, och man är inte van vid det naturvetenskapliga klimat som råder. Trots detta har min nyfikenhet många gånger tagit mig med på besök i dessa trakter, vilka tidigare resulterat i två mindre reseberättelser (Edström 1979, 1981). Självfallet har jag också tagit del av de arbeten som andra musikforskare gjort inom området. Det första arbete av detta slag jag stötte på var T. McLaughlins "Music and Communication" (1970), som idag, med hänvisning till hur mycket som hänt inom forskningen, får anses vara en föråldrad framställning. Däremot är J. G. Roederers "Introduction to the Physics and Psychophysics of Music" (1975) fortfarande en väl fungerande introduktion till ämnet även om tyngdpunkten är akustisk och naturvetenskaplig. I Nils L. Wallins avhandling "Den musikaliska hjärnan" (1982) ges en lång och väldokumenterad framställning om musiken och hjärnan. Detta arbete är dock mycket svårgenomträngligt (se min recension, Edström 1982). Att skriva en framställning inom detta område försvåras av att forskningens resultat hela tiden flyttas framåt i rask takt, att de vetenskapliga artiklarna är fördelade över ett orimligt stort antal tidskrifter, samt att man som musikforskare kanske inte alltid förstår resultatens betydelse eller övervärderar deras betydelse för musikvetenskapliga frågeställningar. Detta bör läsaren hålla i minnet vid genomläsningen av denna artikel som således avser att vara en beskrivning över hur musik kodas i hjärnan, hur musik förmedlar känslor och associationer, samt hur estetisk upplevelse kan förstås.

Musiken i hjärnan

Trots alla poeters försäkranden är det inte hjärtat utan hjärnan som ansvarar för hur vi upplever musik. Hur ljud som definieras som musik når hjärnan skall här endast mycket kortfattat redogöras för. Trumhinnan i örat sätts således i rörelse av ljudvågorna vilkas olika egenskaper på ett oerhört sinnrikt sätt avkodas och sänds via olika nervbanor till skilda lägre liggande hjärncentra (se Wallin 1982: 63–198). Nervsignalerna passerar också det retikulära systemet, som kan beskrivas som en allmän, men mycket viktig utbytesplats för information för det centrala nervsystemet och är som sådant ett aktiverande centrum som reglerar vår medvetandenivå. Innan signalerna når storhjärnbarkens hörselområden måste de också passera thalamusområdet vilket, som skall framgå, har en avgörande betydelse för våra känslor. Mellan alla dessa delar går både in- och utåtgående informationsvägar. Huvuddelen av informationen

från höger öra växlas dessutom på ett tidigt stadium över till vänster hjärnhalva, medan en mindre del fortsätter uppåt till höger hjärnhalva.

Genom att studera hur reptiler och däggdjur har utvecklats genom årmiljonerna vet vi i stort sett hur hjärnans organisation och utseende har förändrats. Hur hjärnan fungerar kan förklaras på skilda sätt. Wallin redogör för tre synsätt i sin avhandling (1982). En fjärde förklaringsmodell har lanserats av neurologen P. MacLean. Den har den fördelen att även utvecklingsmässiga aspekter tas med. Den äldsta hjärnan kallas för "protoreptilian" och består bl a av hjärnstammen och delar av mellanhjärnan. Den andra kallas för "paleomammalian" och består av det s. k. limbiska systemet, i vilket bl. a. ingår thalamus, hypothalamus och amygdalia. Den senaste hjärndelen benämns "neomammalian" och utgörs av storhjärnbarken (cortex), som är speciellt utvecklad hos de högre primaterna däribland människan (jfr R. L. Isaacson 1974: 220).

Storhjärnbarkens tillväxt hos människan har sannolikt samband med utvecklandet av vår verbala förmåga. De flesta beteenden och kodifieringar som har samband med språket har länge helt ansetts vara förlagda till vänster hjärnhalva. Man kan därför tro att det enbart är cortex som styr vårt beteende. Så är det dock inte. De äldre hjärnsystemen, exempelvis det limbiska systemet har således en mycket stor betydelse. Genom olika experiment vet vi att känslor som vrede, ångslan, upprymdhet, nedstämdhet här har sitt centrum. Speciellt i stressiga eller farliga situationer kan det limbiska systemet t. o. m. ta kommandot över cortex och de högre funktionerna. Detsamma kan sägas om de många typer av reflexer som sannolikt styrs av lägre liggande centra.

"Beroende på uppfostran, erfarenhet och andra faktorer som bestämmer en individs inställning kan de äldre hjärndelarna vid neocortex i olika grad delta i beteendet och handlandet. Vanligtvis deltar bara det limbiska systemet, under extrema omständigheter emellertid även hjärnstammen". (Jonas & Jonas 1977: 42; min övers.)

Jonas & Jonas pekar på många dylika mekanismer, bl. a. att människans pigment i vissa situationer kan förändras; under första världskriget iakttogs ofta att soldaterna blev askgråa i ansiktet när de låg i skyttegravarna. Dessa reaktioner avspeglade soldaternas paniska önskan att bli ett med omgivningen, dvs. att försvinna. Liknande reaktioner kan även indirekt studeras via språkbruket (ett drastiskt uttryck som "han sket på sig av rädsla" har som bakomliggande orsak en flyktreaktion). Det limbiska systemet är till skillnad från storhjärnbarken (cortex) och förbindelserna mellan hjärnhalvorna (corpus callosum) färdigutvecklat vid födelsen. Neurologen Livingston (1973) menar därför, att det limbiska systemet styr de känslomässiga reaktionerna under de tidiga barnåren. En annan neurolog är inne på likartade tankegångar då han skriver:

"During the preschool years the major effort on the part of the parents is devoted to teaching the child how to respond to limbic and emotional stimuli, which suggest that the right hemisphere may well be receiving much more stimulation than the left during this period" (Geschwind 1981: 17).

I tidigare artiklar (Edström 1979, 1981) har jag berört andra aspekter på det limbiska systemet samt sannolika likheter mellan ljudproduktionen hos människa och andra primater. Sammanfattningsvis skall här därför bara sägas att de rop/vokalisationer som man på experimentell väg har framkallat hos rhesusapor, liksom det nyfödda barnets ljudalstring har stora likheter med primaters ljudkommunikation. Denna kommunikation är rik på emotionellt innehåll och har s. a. s. sitt säte i det limbiska systemet. Jag framhöll även att det finns ljudstrukturer i sång/musik som är snarlika med och har liknande betydelseinnehåll som primaters gråt, varningssignaler och hotande ljud. Därför kan musik präglas av det limbiska systemet i dessa situationer, liksom sång i stamsamhällen ofta utförs i sammanhang av "limbisk natur".

Sedan 1960-talet har det mellan neurologer förts en intensiv debatt angående vilka olika funktioner de båda hjärnhalvorna har. Ständigt nya rön har hela tiden påverkat debatten och vetandet. Det har varit vanligt att se skillnaderna som dikotomier. Jag sammanfattade det så i mina tidigare artiklar, att språket kodifieras i vänster hjärnhalva och att i motsats till vad fallet är för musik detta sker analytiskt. När den vanliga människan lyssnar på en melodi, lyssnar hon holistiskt. Kodifieringen sker då i höger hjärnhalva (Edström 1979, 1981. Jfr Wallin 1982: 257).

Bever & Chiarello tycks i hög grad fört in intresset mot hur musik kodifieras (Bever & Chiarello 1974). I den mycket uppmärksamade artikeln sades att icke-musiker kodar med höger hjärnhalva när de lyssnar på en melodi, medan motsatsen gäller för musiker. Sedan dess har många artiklar publicerats som på olika vis stöder Bever & Chiarellos teser, men också åtskilliga som delvis eller helt motsäger dem. Johnson et al. (1977) kunde exempelvis visa att graden av utbildning/färdighet inom musik var avhängigt hur man kodade vanliga melodier. Det var endast de musiker som förutom att de spelade ett instrument, läste noter och även kunde transkribera musik, som var säkrare på att koda melodier med vänster hjärnhalva än med höger. För "vanliga" musiker samt personer som spelade instrument efter gehör gällde motsatsen, dvs. de gjorde färre fel med höger hjärnhalva än med vänster.

År 1981 gjorde neurologerna Bradshaw & Nettleton ett försök att sammanställa forskningsresultaten avseende hur musik kodas. De framhåller att det egentligen inte finns anledning att framställa hjärnhalvornas arbetssätt på ett så uppspaltat sätt som tidigare skett, utan att det finns - "a continuum of function between the hemispheres . . . the differences being quantitative rather than qualitative, of degree rather than of kind" (Bradshaw & Nettleton 1981: 51). Sedan 1981 har självfallet mycket hänt, och det är därför svårt att säga var hjärnforskningen står idag. Av allt att döma håller dock en förändring på att ske. I en artikel om hjärnans arbetssätt i den amerikanska nyhetstidningen Newsweek sägs sålunda:

"Scientists used to think that the left hemisphere of the brain specialized in language ability and the right hemisphere determined spatial ability" (Newsweek, Feb. 7, 1983).

Och man citerar en neurolog som kategoriskt säger: "A lot of old theories about right brain and left brain are nonsense . . ." (o a a). Det måste tilläggas, att forskarna använt sig av många olika metoder för att pröva hur exempelvis skilda musikaliska

parametrar kodas. Oftast har man mätt *en* viss egenskap. Men att vid samma tillfälle ta reda på var harmonik, melodi, rytm, klangfärg etc. kodas under ett och samma förlopp är forskningen helt enkelt inte mäktig.

Att sammanfatta det sagda är inte särskilt enkelt. De framkomna resultaten tyder dock på att den vänstra hjärnhalvan har ett försteg, bl. a. då det gäller analytiska, tidsbundna och sekvensartade förlopp, medan den högra hjärnhalvan bl. a. bättre uppfattar helheter och känslomässiga aspekter. Samtidigt är det viktigt att komma ihåg att de båda hjärnhalvorna förenas med varandra av hjärnbalken (corpus callosum) som innehåller mer än 200 miljoner nervtrådar. Med detta i minnet skall vi gå vidare och föra in diskussionen på ett mer musikvetenskapligt plan.

Att koda olika typer av musik

Ett grundläggande antagande är att enkla strategier är snabbare och mer ekonomiska än komplicerade; det är välkänt att vi oftast strävar att koda ett flöde av musik i skilda helheter; i gestalter. Hur dessa allmänna gestaltlagar fungerar är relativt välkänt; man talar om regler som närhet, likhet osv. (se Deutsch 1982). Utan vidare kan vi fastslå att dessa regler är väl "tillämpade" i så gott som all musik. Seriell musik har dock nämnts som ett exempel på musik, som trots att den är avsedd att vara lyssnarmusik, ligger i utkanten av vår perceptionsförmåga. Den tyska musikpsykologen Helga de la Motte menar exempelvis, att åhörandet av s. k. punktmusik och seriell musik innebär en sådan intellektuell anspänning att många avstår från att lyssna (1982:222). Det som sannolikt är en alltför komplicerad uppgift för de flesta är således att någonsin bringa någon reda i musikflödet, dvs. att skapa några gestalter. Samtidigt som musik oftast hörs i helheter, kan den också delas upp och analyseras, vilket den vänstra hjärnhalvan då svarar för (jfr fotografier av hjärnan i olika lyssnartillstånd i Ottoson 1984). Vad som kan sönderdelas och analyseras varierar från musikstil till musikstil; mängden av material som *kan* analyseras i en Ernst Rolf-schlager från 1920-talet är mycket mindre än i en Brahmsymfoni. Detta har naturligtvis att göra med vilka funktioner olika musikverk har, människors behov av skilda typer av musik och andra samhälleliga frågor som vi inte skall gå in på i detta sammanhang.

Ju mer förtrogen en person är med en viss musikstil, desto större möjligheter kan hon/han anses ha att analysera musiken. Detta förhållande gäller självfallet för alla musiksorter. Detta borde samtidigt innebära, vilket i sig kan tyckas vara paradoxalt, men mycket betydelsefullt, att den som är mer förtrogen inom en musikstil än en annan person, hinner koda fler gestalter. Och detta därför att analyserandet är en förutsättning för att *fler* gestalter kan sättas ihop, kan bildas. Fler komplexa fraser, harmonigångar, rytmer, klanger etc. kan uppfattas via det analyserande förfarandet, och i och med detta sättas samman till helheter. Detta sker samtidigt som lyssnandet pågår, men har sannolikt även en kumulativ effekt, då dessa "framanalyserande" gestalter förläggs till långtidsminnet, och vi kan plocka fram dem och denna kunskap

vid nästa åhörande av samma musikstycke/musikstil. En förutsättning är förstås att lyssnaren önskar att analysera musiken på detta sätt.

Det är därför rimligt att antaga att den inom en musikstil mer förtrogne personen får ut mer av musiken som lyssnaraktivitet, dvs. upplever både analyserandets och helhetslyssnandets glädje, än en person som är mindre förtrogen med samma musikstil. Det ligger också nära till hands att antaga att musik som är polyfon, har kontrapunktiska strukturer och längre, komplicerade former premierar en analytisk förmåga, medan musik som är homogon med en dominerande parameter (melodi), har korta och upprepande former mera väl lämpar sig för att kodas på ett helhetsmässigt sätt. Å ena sidan Bach/Brahms, å andra sidan Ernst Rolf-schlager/Bob Dylan-låtar (eventuella texter borttagna). Men åter, även Bach/Brahms kan lyssnas på med ett holistiskt/gestaltmässigt angreppssätt, liksom Rolf/Dylan kan åhöras, om sannolikt än i mindre utsträckning, på det motsatta sättet. Ett antingen-eller är det väl aldrig fråga om. Av vem, i vilken tid och i vilket sammanhang musik avlyssnas har därför stor betydelse för hur musiken kodas.

Det är lätt att se att denna skillnad i kodningssätt går att förena med en iakttagelse som skilda musikforskare har gjort beträffande den europeiska konstmusikens utveckling, vilken ses som ett pendlande mellan en intellektuell och en romantisk jämnviktspunkt. Bücken är inne på denna dikotomi (1927) och Edward Naylor anger t. o. m. årtalen 1600, 1700 och 1800 som riktlinjer för när pendeln svänger över åt det romantiska hållet. Han konstaterar också att den romantiska rörelsen håller på att dö ut i början på 1900-talet (Naylor 1909). Femtio år senare rådde inom konstmusiken den genomserialiserade musikens guldålder - som idag redan verkar överstånden. Pendeln tycks svänga fortare och fortare.

Känslor och musik

Hur det går till när känslor överförs eller väcks inom oss då vi hör på musik är ett, sedan länge, omdiskuterat problem. Vad som överhuvudtaget är *känslor* är minst lika omstritt. Skådar vi ner i historiens brunn, ser vi att man under medeltiden exempelvis räknade med fyra olika lynnen: det sangvinska, koleriska, flegmatiska och det melankoliska. Dessa, av kroppsvätskor orsakade, stämningar torkade emellertid efterhand ut och ersattes av ett annat tänkande. Descartes räknade i sin skrift om passionerna med sex grundläggande känslor: förundran, kärlek, hat, begär, glädje och sorgsenhet, medan övriga känslor orsakades av blandningar av dessa. På 1800-talet uttryckte sig Hegel på följande vis:

"The special characteristic relating the abstract inner consciousness most closely to music is *emotion* . . . From here music extends its range to cover every *specific* emotion of the soul, every degree of happiness, merriment, humour, moodiness, rejoicing and jubilation; similarly such things as the various degree of anxiety, trouble, sadness, mourning, care, pain, longing, and finally such things as awe, supplication, and love become part of the true sphere of musical expression". (Övers. och cit. i Huray & Day 1981:344.)

Sedan Hegels tid har uppfattningen om vad som skall anses räknas som känslor ständigt varierat. Den senaste teorin jag funnit härrör från neurologen Jaap Panksepp som föreslår fyra avgränsade grundkänslor: fruktan, ilska, panik och förväntan (Panksepp 1982). Hans teori kommenteras av ett 30-tal andra forskare. Debatten visar att det råder föga överensstämmelse mellan forskarna om vad som skall räknas som känslor. Vissa räknade t. ex. även in "förvåning" och "avsky" (a. a. s. 453 f). Vad som emellertid klart framgår är att det finns två huvudriktningar: en som ser ett fåtal grundkänslor som är förankrade i äldre hjärndelar, och en annan riktning som anser att högre kognitiva/corticodala system hos människan ger möjlighet till ett större känslöfält. Iakttagelsen att känslor har sitt säte i äldre hjärndelar, bl. a. i det limbiska systemet "förklarar" att vi har svårt att verbalisera de känslor vi upplever. Det limbiska systemet har i sin tur utvecklats ur det olfaktoriska centralt (lukthjärnan). Jonas & Jonas hävdar att människans svårighet att verbalisera känslor beror på att känslor har sitt ursprung i lukthjärnan (1978:210). Denna åsikt stöds av samtidig forskning, som visat att lukter på en preverbal nivå påverkar våra känsloupplevelser (se Illustrerad Vetenskap, 4. 1985). Å andra sidan anser många forskare att det är de högre hjärndelarna (cortex=hjärnbarken) som möjliggör att människor kan uppleva en mängd olika känslor. Hur detta "går till" förklarades första gången av Schachter & Singer, vilkas emotionsteori sannolikt är den som omfattas av flest forskare idag.

Denna teori formulerades med utgångspunkt från ett försök i vilket försökspersoner fick injektioner av adrenalin. Några fick reda på de effekter de skulle uppleva p. g. a. adrenalin, medan andra instruerades att de inte skulle känna några effekter överhuvudtaget. Sedan fick varje person träffa en skådespelare som var instruerad att bli mycket upprörd. Försökspersonernas reaktioner i denna situation kontrollerades noga. Resultatet blev att de som inte kände till adrenalinets riktiga biverkningar upplevde samma känslöstämning som skådespelaren uttryckte. Forskarna sammanfattar:

"This suggests, then, that an emotional state may be considered a function of a state of psychological arousal and of a cognition appropriate to this state of arousal. The cognition in a sense, exerts a steering function. Cognitions arising from the immediate situation as interpreted by past experience provide the framework within which one understands and labels his feelings. It is the cognition which determines whether the state of psychological arousal will be labeled "anger", "joy" or "whatever" (cit. efter Reynolds 1976:131).

Det framgår vidare indirekt av Schachters & Singers försök, att känslan hos försökspersonen har två dimensioner, den kvalitativa, som orsakas av det som åstadkommit känslan, dvs. en följd av hur personen värderat och uppfattat en situation, och den kvantitativa, dvs. känslans intensitet (jfr Schmidt-Atzert 1982:36 f).

Enligt min mening går det dock bra att förena åsikterna som hävdas av dessa två olika riktningar. Känslorna kan mycket väl ha sitt säte i äldre hjärndelar, men de kan likväl tolkas av cortex enligt Schachters & Singers modell. De känslor vi upplever är därför en följd av en mängd faktorer, dels kan lukter på en preverbal nivå ge viss känslomässig information, dels förmedlar det limbiska systemet känsloupplevelser, som i en viss situation tolkas av cortex i samspel med de förväntningar av vad som

kommer att hända och det som sker i verkligheten. Samspelet mellan det fysiologiska tillståndet (psychological arousal) och cortex' tolkningar av detta måste dessutom ses som en dialektisk process, där det fysiologiska tillståndet påverkas av vår uppfattning om vad som sker/vad vi känner i ett växelspel. Kunskaperna om hur dessa processer går till är således inte så säkerställda och omfattande som man skulle önska. Inte desto mindre har problemet hur en kommunikationsform som musik påverkar våra känslor lockat åtskilliga musikforskare till långa utläggningar. K-E Behne har i en uppslagsrik artikel behandlat frågan på ett sätt som förtjänar en närmare belysning (Behne 1982).

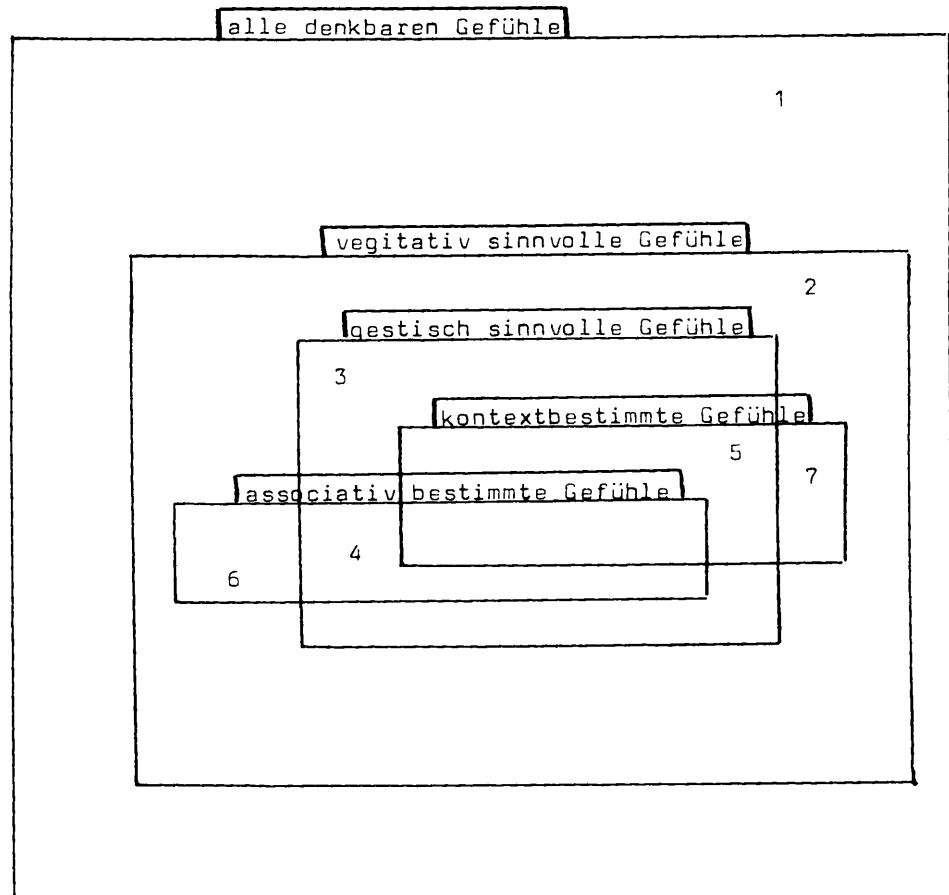
Behne definierar musik som en "Als-ob-Kommunikation" och beskriver därför musik som en typ av gester ("Gesten"). I analogi med kroppsrörelser/gester är musikens innehåll inte semantiskt entydigt utan kan endast förstås i sitt sammanhang. Han pekar på gester, nykonstruerade ord (utan "betydelse") och grafiska figurer och konstaterar, att om man frågar personer vilka associationer dessa ger får man svar med stora överensstämmelser.

Detta är dock ingen nyhet. Charles Morris (1946) frågade exempelvis personer vad det kunde vara för situation som beskrivs i ett särskilt avsnitt ur Stravinskij's Våroffer (antagligen spelades avsnittet Vårens budbärare). Svaren varierade mellan "elefanthjord, dinosaurer i strid" etc., medan ingen föreslog "älskande i mån-sken". Detta vetande formulerar Behne så, att musikaliskt uttryck är *negativt bestämt*, dvs. att svaren kan variera mellan A-D, men att X-Ö inte kan förekomma. Med det negativa bestämmandet som utgångspunkt delar Behne in en modell i fem olika fält, vilka i sin tur ger upphov till ytterligare två fält (nr sex och sju, se fig.).

Inom det största fältet (1) ryms således alla tänkbara känslor, men som framgått försvinner i en första bestämning de känslor som *inte* kan passa in (den negativa bestämningen). Till de känslor som bestäms av det vegetativa fältet räknar Behne känslor som har att göra med musikens dynamik och tempo. Tempot kan således bestämma om ett styckes uttryck är "sorgset", medan däremot vissa känslor som "övermodig" aldrig kan komma i fråga (se Behne 1972).

Inom det gestiska fältet finns andra känslor som i analogi med andra uttrycksformer, rörelser, gester, ansiktsuttryck, kan uppfattas i musiken. Behne nämner exempelvis "glädje". Skillnaderna mellan känslorna inom det kontextuella och associativa fältet tycks vara flytande. Ett verks titel och de utommusikaliska associationer som har att göra med lyssnarens bakgrund, är exempel på inflytanden som Behne här tar upp. Om tolkningen hamnar i fält sex, menar Behne att associationerna är så starka att de undantränger de gestiska känslorna. På motsvarande sätt tränger, fält sju, känslorna som sammanhänger med kontexten bort de gestiska.

Utan tvekan har denna förklaringsmodell klara, inte minst, pedagogiska förtjänster. Till denna skall vi lägga ett annat synsätt, vars upphovsman är den australiensiska pianisten och neurologen Manfred Clynes. Jag skall emellertid först teckna en bakgrund innan vi tar del av hans teorier. Den ungerske lingvisten Fónagy visade (1963) att när både hörande och döva personer angav de associationer de förknippade med olika konsonanter/vokaler, så var de väldigt likartade. Fónagy kunde inte



förklara detta på annat sätt, än att talorganets inställning vid ljudandet av de skilda ljuden gav upphov till taktila och kinestetiska förnimmelser som av människorna tolkas på ett icke-medvetet plan. Associationerna var således inte bundna till kulturella mönster. Om det därför finns sådana förprogrammerade associationer för språkljud, borde det då inte finnas likartade för känslor som skulle ge oss möjlighet att känna igen och återskapa dessa? Det vore då naturligt att tänka att det gällde sådana känslor, som har stort adaptivt värde: dvs. känslor som upprördhet, hat, sexuella känslor, kärleksfulla känslor, som ur överlevnadssynpunkt är viktiga att kunna förmedla. Sådana känslor har stort adaptivt värde för alla djur. Antalet känslor kan variera i någon mån, men de viktigaste kan tänkas vara så betydelsefulla att de s. a. s. fordrar en förprogrammering och inte är kulturellt inlärda. I en tidigare artikel har jag försökt visa, att vi har att söka rötterna till musiken i de affektiva/limbiska vokalisationer som människan en gång delade med andra högre primater. Det är möjligt att de känslor som var nödvändiga ur överlevnadssynpunkt, under

utvecklingens gång har bevarats och fått sina representationer i olika kommunikationsformer. Jag avser här i första hand musik. Men det förtjänar att påpekas att även talet (språket) innehåller en icke oväsentlig del emotionell information (för en översikt se Sundberg 1982).

Manfred Clynes har närmast sökt finna ljudstrukturer som kan anses svara mot de grundläggande känslor jag tidigare nämnt. Kortfattat innebär hans metod att han ber personer trycka med fingertoppen på ett hyperkänsligt mätinstrument allteftersom de upplever de föregivna känslorna ("anger, grief, hate, love, sex and reverence"). Personerna upplever sig således överföra resp. känsla genom fingertrycket. Trycken mäts och beräknas med hjälp av komplicerade förfaranden och kan bl. a. visas i grafisk form. Clynes fann därvid att kurvornas utseende inte bara var lika inom en försöksgrupp utan också mellan olika försöksgrupper i skilda länder. Enligt Clynes kan därför kurvorna ses som universaler. Och kanske ännu märkligare, vilket Clynes visat i senare undersökningar gjorda i Australien. När kurvorna (essentic forms) överfördes till "melodier", kunde både vita personer som aborignier identifiera hat, ilska, glädje och sex. Sammanfattningsvis skriver Clynes:

"Common brain programs of biological time forms of expression called essentic forms underlie specific dynamic expressive communication in various sensory modes ... The theory predicts how the essentic forms can generate a finite set of melodies expressing similar quality ..." (1982:80).

Enligt Clynes är "essentic forms" bara ett sätt på vilket musik kan överföra känslor och kvalitéer: "Tone colour (timbre) harmonic progression and the subtle stretching or compression of intervals called expressive intonation ... are others" (ibid.). Detta är säkert riktigt. Men trots allt är sannolikt "essentic forms", dvs. melodik/dynamik det viktigaste överföringssättet mot bakgrund av vilken betydelse dessa musikaliska parametrar har i all världens musik. Skulle man inte kunna föra in Clynes teorier i Behnes fält? Behne är inte entusiastisk för detta. Själv är jag mer positiv. Behne skriver nämligen uttryckligen att han är skeptisk till att skillnaderna mellan kurvorna skulle bero på biologiska program, och han hävdar, att om det fanns sådana program, skulle det också finnas en optimal eller bästa glädje- eller sorgsmusik. Tvärtom menar jag, att allt talar för att det finns en biologisk ursprungsform för viktiga känslor som i klingande gestalt *kan* finnas i musik. Möjligheterna att gestalta dessa känslor är dock p. g. a. deras form begränsade. Dessutom omskapas gestalterna som en följd av skilda historiska och kulturella inflytanden. Sannolikt har den totala ljudmiljön, en kulturs "soundscape", även sin betydelse (jfr Schafer 1977, Edström 1981). Ett musikexempels "essentiska" form och uttryck är därför i de allra flesta fall inte möjlig att förstå eller uppleva av personer inom olika kulturer. Möjligheterna att spåra några universaler av denna typ blir därför mycket små. De enda ljudstrukturer som eventuellt skulle kunna tillskrivas ha en "essentisk" form och samtidigt vara universaler, är musikstrukturer som har att göra med sorg och ljudstrukturer som har en hotande innebörd (se Edström 1981). Dessa strukturer skulle då vara det närmaste vi kan komma de "optimala" eller de "bästa" - detta menar således även Behne. Mot denna bakgrund skulle jag därför vilja förändra

rubriken och i viss mån innehållet i Behnes andra fält, och i stället för vegetativt, kalla det biologiskt/genetiskt. Jag betonar därför ännu starkare än Behne de givna biologiska och genetiska förutsättningarna inom detta fält. Det är tänkbart att detta fält, i vissa situationer, helt kan s. a. s. fylla ut de övriga fälten, dvs. upplevelsen av musiken blir så total, tack vare sin rena "essentiska" form. De flesta musiker har vid något *enstaka* tillfälle upplevt att den musik de framfört fått ett enormt lyft på ett sätt som man överhuvudtaget inte kan förklara. Det är möjligt att i dessa situationer, som man också anser publiken upplevde på liknande sätt, musiken haft sin dominerande gestalt inom detta fält på "bekostnad" av de övriga. Ju mer en heterogen publik får en liknande djup upplevelse, desto större är sannolikheten att musiken har (hade) en "essentisk" form.

Sammanfattningsvis har vi teoretiskt diskuterat hur vi känslomässigt påverkas då vi hör musik. Vi utgick från att känslor uppkommer i ett samspel mellan det fysiologiska tillstånd som vår organism har i en viss situation och hur hjärnan (cortex och i viss mån äldre hjärnstrukturer) uppfattar och "etiketterar" denna situation i förhållande till tidigare erfarenheter. Då vi hör musik går, av alla tänkbara känslor, många bort i en typ av negativ bestämning. På detta plan (fält) bestäms känslorna av vissa grundläggande faktorer. Hos Clynes fann vi exempelvis uppfattningen om att musikstrukturers "essentiska" former är förprogrammerade. Hos Behne fann vi stöd för uppfattningen att tempo i musik upplevelsemässigt ryms inom det biologiskt/genetiska fältet. I detta läge måste musiken mer direkt sägas överföra känslorna, medan känslorna inom de övriga fälten mer väcks till liv genom musiken. I dessa senare fält, särskilt i det kontextuella och det associativa, ryms således de historiska och kulturella inflytandena. Här bestämmer våra olika och likartade erfarenheter, parallellt med våra förväntningar hur musiken i ögonblicket utvecklar sig, och i förening med det psyko-fysiologiska tillstånd vi befinner oss i, den känsla som vi upplever. I normalfallet är det dessa tre fält som vi anser vara de mest betydelsefulla. I vissa fall, menar den engelska musikpsykologen John B. Davies, uppstår det fenomenet att människor så präglas av en melodi att den blir vad Davies kallar DTPOOT (=Darling, they are playing our tune). Han skriver t. o. m. "at times of great emotion some ladies become attached to the first slushy tune they encounter . . ." (1978:69). Davies menar också att känslor inte kan finnas i musiken i sig, utan att det är vi som skapar dem. Samtidigt som jag gärna vill hålla med om detta, är det frestande att tänka sig ett tillfälle då en ung man, som just blivit oerhört lycklig men i samma stund får höra den fallande melodin (c-b-ass-g-g) i Chopins sorgmarsch spelad av en militörorkester. Eftersom jag anser att det finns ett "essentiskt" drag i detta avsnitt, finns känslan av sorg direkt representerad i musiken. Men å andra sidan var mannen ju mycket lycklig, varför DTPOOT borde medföra att han i fortsättningen skulle komma ihåg hur lycklig han var vid detta tillfälle, eftersom de lyckliga känslorna väcktes till liv av musiken. Vilken typ av känsla (dvs. vilket fält) som skulle dominera kan således diskuteras. En sak är i varje fall klar, personen kommer också att minnas var han befann sig, hur rummet såg ut etc. Musiken kommer med andra ord att väcka både associationer och känslor till liv.

Vad musiken uttrycker

Som bekant har det sedan framför allt 1800-talet rasat en debatt om musik uttrycker något annat än sig själv (musik) eller om musiken kan uttrycka känslor och associationer. Jag skall här inte alls försöka ge en överblick över de många olika schatteringar av skolor som finns mellan dessa ytterlägen, utan hänvisar till översikten i Benestad (1978). Nyligen har också den svenska filosofen Thomas Anderberg i en förtjänstfull artikel tagit upp något om denna debatt och följderna av de olika synsätten (1983).

I sin avhandling har Nils L. Wallin formulerat de två olika lyssnarstrategierna så:

"Då vi följer och iakttar en serie ljudhändelser av vad vi kallar musikalisk natur - till exempel mönster av utvalda systematiserade tonhöjder, varaktigheter, växlingar, inflödets hastighet och ljudens intensiteter, kontrasteffekter av olika grader, samverkan mellan samtida händelser, upprepningar, variationer - betraktar/avläser vi vår medvetandeström inklusive limbiska effekter i dess funktionella och morfologiska-gestaltmässiga utveckling. Det är fråga om två parallella av varandra beroende och växelverkande flödesmönster, av vilka den medvetna erfarenheten är förankrad i neuroanatomiska och neurofysiologiska korreler. Sekundärt kan avläsningen få en mer eller mindre stark inriktning på semantisk referens, t. ex. i synergistiska-symbiotiska situationer, i vilka musik ofta är involverad" (1982:389).

Jag har svårt att företälla mig att det går att lyssna *enbart* på det ena eller den andra sättet. Min hypotes är snarare att beroende på vilken musik, i vilka sammanhang man hör den, skilda människor väljer olika blandningar mellan dessa båda lyssnar-sätt. Hur kommer det då sig att man kan hävda att musik endast beskriver sig själv, alternativt att dess mening/betydelse endast är musikalisk. En första förutsättning torde vara att det i samhället/stammen finns personer som är specialiserade inom musik, eller att man i samhället/stammen generellt sysslar mycket med musik. En följd av detta blir att det uppställs regler om hur musik skall vara, utföras eller komponeras. Går vi tillbaka till den babylonska högkulturen ca 2 000 f. Kr., skall vi finna att musikerna hade noggranna instruktioner om hur de skulle stämma sina instrument. I medeltidens Europa uppställde musiklärdas regler för hur flerstämmiga satser skulle se ut. Teoretiker under 1400- och 1500-talen utvidgade dessa regler till digra (och många gånger även bra pedagogiska) läroböcker i kontrapunkt och komposition. Under 1700-talet kunde läroböcker för amatörer urarta till formeltabeller, som man kunde fylla i med föreskrivet innehåll (Dahlhaus 1967:9). Brahms intresserade sig mycket för de tidigare kollegers arbeten som han ansåg hade en tillräcklig kompositionsteknisk kvalitet. Bl. a. gjorde han en katalog med 140 exempel som illustrerade olika sätt att lösa kvint- och oktavparalleller oavsett stilmässiga sammanhang (Schmidt 1983:71). Under 1920-talet formulerades några av de melodiska och klangliga erfarenheter som de radikala tidiga 1900-talstonsättarna gjort i ett antal läroböcker i 12-tonsteknik. Idag kan man säkert iaktta en liknande process inom elektronmusikens värld.

Det är därför inte konstigt att det hos specialister såsom kompositörer och musikforskare, uppkommer föreställningar om att musikens former, fraser, harmo-

nier, regler etc. genererar en inommusikalisk värld i sig. Det talas om hur musik förhåller sig till musik, toner till toner, ja, ibland får man t. o. m. intrycket att musik uppfattas som ett levande väsen. Hos forskare som Schenker, Kurth, Salzer och Faltin finner man gång på gång mellan raderna, eller utskrivet formuleringar som visar att så är fallet (se vidare i Tagg 1979: 41, Nielsen 1983: 34 f och Faltin 1979: 8, 221).

Jag skulle vilja formulera denna iakttagelse så, att ju mer en person kan om musikens hantverk, hur verken formellt är uppbyggda och hur de skall utföras, desto vanligare är det att han/hon, i sina förklaringar, använder sig - explicit eller implicit - av modeller angående musikens väsen, ontologi osv., i vilka musiken framställs som en självständig organism där endast musikaliska händelser (musikalisk mening/betydelse/innehåll) utspelas.

Men trots allt, *något* måste denna person ändå uppleva. Om det inte är känslor eller associationer utan något musikaliskt, vad innebär då detta?

Oväntat nog har en av världens ledande neurologer Karl Pribram (1982) funderat något över denna frågeställning. Inte minst intressant är att se hur han fått sitt uppslag: Han hänvisar till Bersteins bok "The unanswered Question" (1976). Bernstein, i sin tur, är mycket påverkad av Meyer (1956) och av Chomsky (1972). Meyer har säkerligen läst Eduard Hanslicks skrifter noggrant. Hanslicks berömda "Vom Musikalisch-Schönen" (1958, övers. 1955), innehåller bl. a. följande sats:

"Den viktigaste faktorn i det själsliga förlopp, som ledsagar uppfattandet av ett musikaliskt verk och gör det till en njutning, förbises för det mesta. Det är den andliga tillfredsställelsen, som åhöraren finner i att oavlatligt följa kompositörens intuitioner och skynda i förväg och än finna sina förmodanden bekräftade, än bli angenämt överraskad" (1955: 65).

Pribram utgår emellertid närmast från Bernstein som exempelvis visar hur Beethovens pastoralsymfonis första sats är uppbyggd: motiv upprepas, varieras, varianterna förkortas eller förlängs, och att det hela är stöpt i wienklassikens form. I denna process uppstår mångtydighet och metaforer som, menar Bernstein, utgör musikens mening (1976: 131 f). Pribram sätter nu in detta resonemang i ett neurologiskt sammanhang. Den speciella kodning som har att göra med upprepning och liknande förlopp (vilket Pribram anser vara av typen "pragmatic meaning") sker i de främre delarna av cortex, medan kodningen och uttolkningen av informationen sker i de bakre delarna av hjärnbarken. Han fortsätter:

"The information conveyed by a literary masterpiece may be encapsulated in an abstract or digest - what makes the original exercise a masterpiece is the meaning generated by slight variations on the informative theme, a theme that is perhaps endlessly repeated as in the repetitions of behavior that characterize the tragic hero in Greek drama" (1982: 26).

Översatt till musik skulle en motsvarande analogi finnas exempelvis i motivet i första satsen i Beethovens femte symfoni. Det är satsens "abstract", medan mästerverket först framgår om man hör hela satsen. Pribram refererar även till undersökningar som visat:

"Subjects would express a liking or dislike for a verbal or geometric pattern simply on the basis of how often that pattern had been repetitiously experienced and that this liking or dislike appeared to be relatively independent of what the pattern referred to in cognitive

consciousness. Furthermore, reaction times in expressing the feelings were shorter than those expressing recognition" (1982: 26).

Inblandade i denna process är de mekanismer som reglerar vår förväntan av något - t. ex. skall något upprepas eller inte? - vilket i grunden har att göra med om en habituering av ett stimuli har inträffat eller ej. Om m. a. o. något upprepas tillräckligt länge blir man så van vid detta att den aktiva kodningen avtar. Denna process har bl. a. mätts med hjälp av en faktor kallad P300. Som Wallin visat finns det ett förklarande värde i att använda detta synsätt på musikavsnitt som exempelvis Haydns 94 symfoni, början av andra statsen ("pukslaget") (se 1982: 218).

Att upprepning i sig har en positiv effekt, har inom parantes sagt, Peter Faltin även visat i en musikpedagogisk undersökning. I detta försök fick således en grupp höra och spela en symfonisats av Beethoven ett otal gånger. Inom kontrollgruppen däremot talade man uteslutande om verket/tonsättaren/den historiska epoken. Resultatet av försöket visade att deltagarna i den förra gruppen tyckte mycket mer om musiken och hade ett helt annat personligt förhållande till den än den senare gruppen (Faltin 1979 b). Pribram åter menar att det som sker när vi aktivt lyssnar på upprepningar och transformationer av alla de slag i musiken, är att en musikalisk betydelse uppstår som en följd av de känslor, som variationerna etc. åstadkommer. Han brukar således faktiskt ordet känslor ("feelings"), ett ord som bör betraktas med misstänksamhet, eftersom det, vilket vi redan konstaterat, råder liten överensstämmelse om vad som skall räknas som känslor. Det förefaller mig viktigt att framhålla, att kodningen borde vara av både analyserande (vänster hjärnhalva) och holistisk (höger hjärnhalva) art, ty dels måste fraserna, harmonierna, rytmerna, instrumentationen etc. kodas som helheter (hö. hjärnhalva), dels måste de olika bitarna analyseras och jämföras med varandra (vä. hjärnhalva - de båda hjärnhalvorna samarbetar självfallet i denna dialektiska process).

Bernstein och Pribram använde musik av Beethoven som exempel, men dessa processer är naturligtvis inte bundna till musiker och lyssnare som sysslar med konstmusik. Det är snarare den enskilda personens kunskaper och inriktning som avgör om känslor av denna art uppstår som en följd av de musikaliska betydelser som transformationerna inom musikens olika delar ger upphov till. Att vi särskilt väl känner till beskrivningar av dessa processer från konstmusikens område har självfallet sin naturliga förklaring, och även om Hanslick menade att kunskapen kring dem "ligger hinsides den mörka bro, som inte har passerats av någon forskare", så har en och annan forskare idag lyckats ta sig över bron, låt vara ännu i ett besvärande halvdunkel. Om de förnimmelser skall definieras som känslor eller ej kommer naturligtvis att diskuteras så länge man inte finner några psykofysiologiska korrelat. Dit är det sannolikt ännu långt. Säkert är i varje fall att musik väcker till liv olika processer, som vi kallar för "känslor" och "associationer". Och antagligen är det så för alla människor i vår kultursfär, även om de som förfäktar att musik bara är musik, värjer sig mot tanken att musik kan förmedla andra processer än de rent musikaliska. Igor Stravinskij brukar ju räknas till detta läger, men även hos honom hittar man "felsägningar":

"Orörligheten i fugans början är komisk, tycker jag - och komisk var också tyskarnas kantstötta arrogans när deras krigsmaskin kickade. Fugans exposition och symfonins slut är i min plan förbundna med de allierades frammarsch, och det avslutande - kanske väl effektbetonade sextackordet i Dess-dur, istället för det väntade C-dur - visar kanske min översvallande glädje vid de allierades triumf" (citerat efter Gellerstam 1972:69).

Men endast några rader senare i texten hävdar Stravinskij åter att tonsättare endast kombinerar toner och att symfonin inte är på något sätt programmatisk . . .

Om mätning av känslor och association, samt specialfallet estetiska känslor.

Ingmar Bengtsson ägnar sig i sin handbok från 1973 åt många skarpsinniga distinktioner mellan känslor och därav möjliga distinktioner och att döma av ett nyligen publicerat avsnitt ur en engelskspråkig version, än mer så i denna (1984). Själv är jag mer tveksam till denna art av introspektivt funderande. Avgränsningarna från ett begrepp till ett annat är många gånger glidande och vaga och man har föga hjälp att hämta hos naturvetenskapen, eftersom där ingen enighet råder om hur man skall skilja mellan exempelvis expression, affect, feeling, mood. Jaap Panksepp skriver således:

"Practically all words used to discuss affective processes are imprecise. Some are free of undesirable connotations, while others are so heavily laden with divergent meanings that their communicative value is compromised" (1982:452).

Jag har hittills närmast refererat till begreppen känsla och associationer. Men det finns ett annat flitigt använt begrepp, "estetisk" som det är nödvändigt att ta upp. Jag gör det dels för att det är så vanligt, dels därför att termens innebörd är så skiftande. Därtill används den ofta om konstmusik, som gällde det att legitimera dess exklusivitet och överlägsenhet gentemot andra musikformer. I olika sammanhang när man beskriver och upplever konstmusik används ofta sammansättningar med ordet estetisk: musiken beredde lyssnarna en estetisk upplevelse, symfonin har stor estetisk halt, det skedde ett estetiskt möte etc.

I ett vidare perspektiv prövade Alan Merriam att dela in begreppet estetisk i sex faktorer, som jag kortfattat skall kommentera:

1) "psychic/psychical distance, 2) manipulation of form for its own sake, 3) the attribution of emotion-producing qualities to music conceived strictly as sound, 4) attribution of beauty to the art product or process, 5) purposeful intent to create something aesthetic, 6) presence of a philosophy of an aesthetic" (1964:261-269).

Man kan följa dessa faktorer historiska rötter och framväxt i le Huray & Days arbete om musikestetiken under 1700- och 1800-talen. Det är således viktigt att hålla i minnet att estetisk är en historisk kategori, som är svår att särskilja från de samhällsbetingelser som gjorde den möjlig.

Ett nyckelbegrepp i 1700-talets estetiska debatt, skriver le Huray & Day, var "'disinterestedness', in which the aesthetic object has no cause or no function other

than that of its own existence" (o a a, s. 1). I detta begrepp innefattades också att man kunde distansera sig från objektet (jfr Wolff 1983:73, 105). Dessa tankar har således stor anläggningsyta mot Merriams första faktor.

Den andra faktorn har vi redan berört i samband med diskussionen om musiks transformationer och musiken "eget liv". Den tredje faktorn har vi också ägnat sort utrymme. I le Huray & Days arbete finns även åtskilliga citat som belyser denna punkt. Man finner också kommentarer som starkt påminner om tankarna i Behnes tidigare visade förklaringsmodell. Filosofen James Beattie (1714-97) skrev exempelvis:

"It is true that to an favorite air, even an unaccompanied with words, we do commonly annex certain ideas which may have to come to be related to it in consequence of some accidental associations: and sometimes we imagine a resemblance (which however is merely imaginary) between certain melodies and certain thoughts or objects. Thus a Scotsman may fancy that there is some sort of likeness between that charming air which he calls 'Tweedside' and the scenery of a fine pastoral country: and to the same air, even when only played on an instrument . . . A foreigner who hears that tune for the first time, entertains no such fancy . . ." (Huray-Day 1981:154 f).

Den fjärde faktorn är naturligtvis väl företrädd bland 1700- och 1800-talsfilosoferna. Estetik var för många betraktandet av det vackra i konsten. Men vad detta vackra exakt var, var självfallet svårdefinierbart. Det är dessutom så, att begreppet "sublim" växer fram som en motpol till det sköna (se a. a., 289 f).

Beträffande de återstående faktorerna finns inte så mycket mer att säga i detta sammanhang. De har alla sina historiska rötter i 1700-talet och senare men, som jag framhållit är det mycket svårt att exakt blottlägga vad det estetiska i musiken likväl är. Naturligtvis har den misstanken uppkommit, att estetiken är oerhört nära förbunden med den ideologi, det samhälle som musiken kan sägas representera. I sin briljanta genomgång av olika estetiska synsätt och deras förhållande till konstsociologi, diskuterar Janet Wolff (1983) ingående denna åsikt. Hur oupplöslbart förenat begreppet estetisk än är med socio-ekonomiska och politiska förhållanden så, menar hon, finns det i konst dessutom något - dvs. något estetiskt - som är betydelsefullt (Wolff 1983:107 f). Men åter, *vad* är då detta *något*?

Ett annat sätt att försöka ringa in detta "något" möter vi i fenomenologiska arbeten. Jag tänker då inte i första hand på de introspektiva arbeten av Ingarden och Dufrenne som Bengtsson (1973, 1984) tar upp, utan mer på de tyska undersökningar i vilka man tillämpat en naturvetenskaplig arbetsmetod. Det kanske främsta exemplet i detta avseende är Peter Faltins verk "Phänomenologie der musikalischen Form" (1979). Jag skall kommentera några av hans tankegångar som har relevans för den fortsatta diskussionen.

Faltin har sammanställt en faktor, kallad estetisk, som omfattar 11 % av totalvariansen. De ordpar som har stor korrelation med faktorn är "schön-, interessant-, gefühlvoll-, phantasievoll-" (1979:65). Det är således en semantisk differentialteknik (jfr nedan) som tillämpas, och i likhet med andra undersökningar i vilka man använder denna teknik har försökspersonerna lyssnat på musikexempel som de

värderat. Med hjälp av de ord som Faltin valt återger personerna sina emotionella och associativa reaktioner som uppstår i konfrontationen mellan deras estetiska ideal och den musik de hörde. Faltin medger att det finns några "komplizierte axiologische Fragen", som han emellertid inte på allvar tar ställning till, utan förlägger istället resonemangen till en not. Jag skulle emellertid gärna vilja lyfta fram just dessa frågor. Det är således mycket väsentligt att undersöka de förutsättningar som råder:

"-unter denen ein Gegenstand einem ästhetischen Interesse oder einer ästhetischen Norm entspricht, als auch die sich stets wandelnden historischen, sozialen und psychischen Determinanten der unterschiedlichen ästhetischen Ideal zu analysieren" (not. 63).

Risken är, menar jag, annars uppenbar, att det estetiska behandlas som en evig och oföränderlig kategori (jfr Wolff). Faltin måste dessutom visa att den estetiska faktorn inte är en ren dimension. Det estetiska omdömet har en klar dubbelkaraktär. De ingående ordparen korrelerar nämligen med andra faktorer som "Strukturordnung" och "Aktivität". Detta beror å att det estetiska omdömet är sammansatt av både beskrivande och värderande faktorer, och att dessa i verkligheten bildar en oskiljbar enhet (jfr Faltin 1979:65 f).

Den mätmetod som Faltin använder sig av, s. k. semantisk differentialteknik, har flitigt använts av speciellt tyska musikforskare. Metoden innebär att musikupplevelsen silas genom ett stort antal ord, oftast adjektiv, som ställs upp polärt. Trots att metoden mött många invändningar, anses den vara den bästa mätmetod som finns (jfr la Motte 1982:262). Som den finske forskaren K. Nordenstreng säger, är det dock en överdrift att påstå att metoden avslöjar ett begrepps hela betydelse (se 1969:30 f). Vad metoden klart visar är att människor utan svårighet kan redovisa att olika typ av musik framkallar vitt skilda associationsmönster och känslöstämningar.

Ett av de polära ordpar som ofta används inom denna teknik, spänning-avspänning, har även använts av den danske musikpedagogen Frede V. Nielsen. I sin avhandling (1983) beskriver han hur personer upplever begreppen spänning-avspänning när de lyssnar till musik. Genom att be försökspersonerna trycka olika hårt (ju hårdare desto mer spänning) på en tryckpotensiometer erhålls långa grafiska kurvor, som senare kan s. a. s. läggas in i partituren av de verk som används. Nielsen ser dessa begrepp som en psyko-estetisk dimension. Han ansluter sig därför indirekt till en omfattande tradition, som tidigare framför allt blomstrade i Tyskland. Forskare som Kurth, von Tobel, Mersmann m. fl. (vars arbeten Nielsen föredömligt genomgår) arbetade alla inom intrspektionens forskningsfält; i olika proportioner kombinerade man fenomenologiska/hermenevtiska/musikanalytiska synsätt och applicerade dessa på begreppen spänning-avspänning eller närliggande begrepp. Nielsen däremot stödjer sig på en naturvetenskaplig mätteknik. Hans diskussioner och resultat blir därför klarare.

Frede Nielsen kan i sin undersökning visa att en mer kodförtrogen lyssnare, som ombads registrera spänningsprocessen i en Haydn-sats, kodar denna aspekt mer gestaltmässigt än en icke-kodförtrogen lyssnare, som istället kodar "primaert ved

den løbende proces, 'nu'et" (1983:96 jfr vårt tidigare resonemang, 20 f). Nielsen menar också att ingen av dessa lyssnarsätt är mest "'rigtigt' i relation til et givet musikalsk forløb", men påpekar samtidigt att god kodförtrogenhet parad med et gestaltmässigt lyssnande "vil være hyppigere, jo klarere og enklere den musikalske formdisposition er (en klassisk symfonisats som den aktuelle udmaerker sig netop i denna hanseende)". Just därför borde detta lyssnarsätt faktiskt vara riktigare. Visst ligger det en värdering i detta, men det är likväl svårt att förstå det ändamålsenliga med att lyssna på en symfonisats av Haydn med en icke passande lyssnarstrategi. Det kan inte vara lika riktigt, men naturligtvis lika tillåtet etc.

Som framgått laborerar Nielsen med termen estetisk i sin undersökning. I de generella förutsättningar som han bygger sin avhandling på sägs bl. a., att vid en estetisk upplevelse "möts" objekt och subjekt (1983:2). Denna åsikt verkar ju passa dåligt in på Merriams första faktor (psychic/psychical distance). Nielsen mildrar dock det första intrycket genom att fortsätta:

"Naturligvis er all aestetisk opleven ikke lige karakteristisk ved sådan umiddelbar identifikationsøgen - tvaertimod kan det være tale om en vis distanceholdning fra subjektindviders side (analytisk betragten i stedet for umiddelbar medleven), men denna distance er der ikke for at manifestere en selvstaendig subjektiv virkelighed, tvaertimod for at søge indslaget af noget sådant reduceret eller fjernet" (1983:2).

I en not tillägs, att det inte är fråga om skarpa motsättningar, utan om något mer eller mindre - dock kan vid särskilda tillfällen "betrakterdistance nok ligefrem udelukke aestetisk medleven".

Sammanfattningsvis finner jag således begreppet enskilt, och i sina många sammanfattningsvis problematiskt. Olika författare menar så vitt skilda saker med begreppet. Det är oerhört vanskligt att definiera vad som avses med ett begrepp som estetisk (liksom f. ö. att precisera termer för känslor; jfr de tidigare resonemangen). Att ställa in skärpan och studera begreppet är svårt; det blir snarare som att spana in i ett kaleidoskop: mönster och upplevelser växlar ständigt. Man ser det man *vill* se.

Trots svårigheterna att beskriva begreppet måste det likväl finnas psykofysiologiska korrelat till det. Jag skall försöka se begreppet ur detta perspektiv. Nielsen menade således att estetisk upplevelse kan karaktäriseras som ett möte - en typ av omedelbar upplevelse. Jag föreställer mig att ett sådant möte kan ske under vissa förutsättningar.

Det sades tidigare att musiker vid särskilda tillfällen upplever att musiken de framför fått en oförklarlig "kvalitet". Personligen har jag upplevt detta en gång under framförandet av en långsam sats i en pianokonsert av Mozart. På något sätt grep denna version både musiker som åhörare oerhört djupt.

Människan kan ju försätta sig i olika stämningar genom tankeverksamhet (cortical-limbisk process), men sannolikt bör det skeende som hände musiker och åhörare i fall som det mozartska mer beskrivas som limbiskt-corticodalt. Jag menar att detta är en förutsättning gör att vi skall tala om ett estetiskt möte; dess kvalitet och djup skall vara av en särskild art.

Denna upplevelse kan naturligtvis också uppstå i mötet med annan musik än

konstmusik. Dessa möten är svåra att verbalisera, vilket kan ha att göra med att det limbiska systemet icke är verbalt. Man frågar sig därför om detta är anledningen till att så mycket obegripligt har skrivits om ämnet?!

Denna typ av upplevelse vill jag benämna *känslomässig-estetisk*, och den sker när man upplever ett objekt (musik, konst, drama etc.) på ett så djupt känslomässigt plan att det i det optimala fallet blir omöjligt att verbalisera.

Men jag menar att det dessutom finns en annan typ av estetisk upplevelse. Den logiska knut som vi kunde märka i den tidigare citerade definitionen av Nielsen går faktiskt att lösa upp. Nielsen talade om ett estetiskt mötte men också om ett distanserande och analytiskt tänkesätt. Vi har tidigare diskuterat de analytiska processer som sker när vi kodar upprepningar, variationer etc. i musik. Dessa processer upplevdes som positiva och beskrevs som "feelings" (jfr Pribram). Sannolikt kan dessa processer om de är av tillräckligt kvalitativ art upplevas på ett *kognitivt-estetiskt* sätt. Möjligheterna att uppleva denna andra typ av estetisk upplevelse beror dels på lyssnarnas/utövarnas kodförtrogenhet och lyssnarstrategi, dels på musikens egen struktur. Denna typ av upplevelse fordrar sannolikt en högre grad av koncentration på objektet än i det förra fallet. Denna kognitiva-estetiska känsla eller upplevelse kan adderas till den känslomässiga-estetiska (och tvärtom), och kan i princip upplevas vid åhörandet/spelandet av alla sorters musik.

Som framställningen visat, har det inte varit möjligt att i den neurologiska litteraturen finna några direkta psykofysiologiska korrelat till dessa båda typer av estetiska upplevelser. Mina hypoteser har dock, anser jag, en sådan styrka och underbyggnad att det känns angeläget att använda ordet estetisk endast i två betydelser: när upplevelsen sker som ett möte på ett djupt känslomässigt plan, och/eller när kodandet av de musikaliska skeendena ger en kvalificerad, positiv kognitiv upplevelse.

Avslutning med hjälp av zoo-estetik

Om estetik är ett svårt begrepp att handha i ett mänskligt sammanhang, blir det förstås inte mindre lätthanterligt att handskas med om man studerar andra varelsers möjliga estetik. Eller är det så att vi kan finna stöd för våra teser genom att studera t. ex. djurs icke-verbala kommunikationsformer med avseende på estetiskt innehåll? Ja, den kände lingvisten och antropologen T. Seboek hävdar faktiskt detta. Han har i en artikel tacklat vad han kallat "prefigurements of aesthetically charged aversal sign configurations" (Seboek 1979:4). Anmärkningsvärt är, att Seboek finner att en sådan möjlig estetisk förmåga kan ha sina rötter i den biologiska nödvändigheten att klassificera, något som har stort överlevnadsvärde för djuren, och kanske också därför en källa till glädje. Till yttermera visso har de signaler (kinesteiska, ljud- och bildsignaler) som i artikeln tas upp till estetisk behandling, samtliga egenskaper som vi tidigare har diskuterat. Seboek sammanfattar således:

"Now it is evident - to recapitulate briefly - that the conspicuous use of reiteration, of a statement of a theme with variations, of the creation of suspense and countervailing tension, of the arousal of expectation and its denial, in short, of parallelism is also the pervasive pivotal device common to all manifestations of the art of animals discussed in this essay: what is criterial of their kinesthetic art is rhythmic somatic motion; at the heart of their music are 'les rythmes organiques' and the transposition of fixed intervals ... that transmutes the ulterior modality of physical reality into macroscopic projects of utility as well as beauty" (1979:61).

Vad som kan framkomma ur denna forskningsinriktning är självfallet för tidigt att sia om. Klart är i varje fall att det finns mycket mer som är gemensamt för människan och övriga däggdjur, inte minst primater, än vi föreställde oss för bara några årtionden sedan.

De samband som är påvisbara inom det stora fält vi rört oss inom är självfallet mycket grunda. Kunskaperna inom detta område: musik-hjärnan-känslor-associationer-etc. är inte av den art, att det är möjligt att gjuta en betongplatta som kan utgöra en trygg grund under en lång tid framåt. Med den hastighet och den bredd som forskningen bedrivs inom neurologi och angränsande vetenskapliga ämnen tillförs ständigt nytt vetande. Jag får därför säkerligen anledning att förändra denna översikt på många punkter.

Referenser

- Anderberg, G. Musikaliska associationer till musik. Beethoven och Skrjabin versus Hanslick och Bradley. I: FENIX nr 3, 1983.
- Behne, K.-E. Der Einfluss des Tempos auf die Beurteilung von Musik. Köln 1972. Musik-Kommunikation oder Geste? I: Musikpädagogische Forschung, 2, 1982.
- Benestad, F. Musik och tanke. Ystad 1978.
- Bengtsson, I. Musikvetenskap. En översikt. Stockholm 1973.
- Bengtsson, I. Ett kapitelavsnitt om expressions and emotions. I: Tvärspelet - trettioen artiklar om musik. Göteborg 1984.
- Bernstein, L. The Unanswered Question. Cambridge 1976.
- Bever, T. & Chiarello, R. Cerebral dominance in musicians and non-musicians. I: Science, 185, 1974.
- Blaukopf, G. & Sønsterovold, G. Den "ensamma massans" musik. I: Musik och samhälle, red. O. Berggren, Lund 1977.
- Bradshaw, L. & Nettleton, W. The nature of hemispheric specialization in man. I: The Behavioral and Brain Sciences, 4, 1981.
- Bücker, E. Geist und Form im musikalischen Kunstwerk. Potsdam 1929.
- Chomsky, N. Language and Mind. New York 1972.
- Clynes, M. & Nettheim, N. The living quality of music: Neurologic basis of communicating feeling. I: Music, Mind and Brain. New York-London 1982.
- Dahlhaus, C. Trivialmusik und ästhetisches Urteil. I: Studien zur Trivialmusik des 19. Jahrhunderts. Regensburg 1967.
- Davies, J. B. The Psychology of Music. London 1978.
- Deutsch, D. Organizational processes in music. I: Music, Mind and Brain. New York-London 1982.
- Edström, K.-O. Musikens ursprung-fåglar-människan. I: Skriftfest, 19 uppsatser om musik tillägnade Martin Tegen på hans 60-årsdag den 28 april 1979. Vårgårda 1979.
- Edström, K.-O. The Roots of Music. Stencilled Papers, University of Gothenburg, Musicology Department. Göteborg 1981.
- Edström, K.-O. Musiken och människans hjärna i svårgenomträngligt herkulesverk. I: Tonfallet, 10, 1982.

- Faltin, P. *Phänomenologie der musikalischen Form*. Wiesbaden 1979. Verstehen oder Vollzug. I: *Forschung in der Musikerziehung*, 6, 1979 b.
- Fónagy, J. *Die Metaphern in der Phonetik*. Haag 1963.
- Gellerstam, M. *Recensera Stravinskij*. Stencilat specialarbete, SÅMUS. Göteborg 1975.
- Geschwind, B. *Comments to Denneberg*. I: *The Behavioral and Brain Sciences*, 4, 1981.
- Hanslick, E. *Om det sköna i musiken*. Uppsala 1955.
- le Huray, P. & Day, J. *Music and Aesthetics in the Eighteenth and Early-Nineteenth Centuries*. Cambridge 1981.
- Illustrerad Vetenskap*, 4, 1985.
- Isaacson, R. L. *The Limbic System*. New York 1974.
- Johnsson, R. *et al.* Ability to transcribe music and ear superiority for tone sequences. I: *Cortex*, vol. 13, 1977.
- Jonas, D. & Jonas, Ph. *Signale der Urzeit*. Stuttgart 1977.
- Jost, E. *Sozialpsychologische Dimensionen des musikalischen Geschmacks*. I: *Neues Handbuch der Musikwissenschaft*, Band 10. Wiesbaden 1982.
- Livingston, F. D. Did the Australopithecines Sing? I: *Current Anthropology*, vol. 14:1. 1973.
- McLaughlin, T. *Music and Communication*. London 1970.
- Merriam, A. P. *The Anthropology of Music*. Northwestern University Press 1964.
- Meyer, L. B. *Emotion and Meaning in Music*. Chicago 1956.
- Morris, Ch. *Sign Language and Behavior*. New York 1946.
- de la Motte, H. *Musikalische Hermeneutik und empirische Forschung*. I: *Neues Handbuch der Musikwissenschaft*, Band 10. Wiesbaden 1982.
- Naylor, E. *Jacob Handl as Romancist*. I: *Sammelband der Internationalen Musikgesellschaft*, 1909. *Newsweek*, feb. 7, 1983.
- Nielsen, F. V. *Oplevelse af Musikalsk speadning*. København 1983.
- Nordenstreng, K. *Towards Quantification of Meaning. An Evaluation of the Semantic Differential Technique*. Helsinki 1969.
- Ottoson, D. *Hjärnans två världar*. I: *Forskning och Framsteg*, 3, 1984.
- Panksepp, J. *Towards a general psychobiological theory of emotions*. I: *The Behavioral and Brain Sciences*, 3, 1982.
- Pribram, K. *Brain Mechanism In Music*. I: *Music, Mind and Brain*. New York-London 1982.
- Reynolds, V. *The Biology of Human Action*. Reading 1976.
- Roederer, J. G. *Introduction to the Physics and Psychophysics of Music*. New York 1975. *Physical and Neuropsychological Foundations of Music. The Basic Questions*. I: *Music, Mind and Brain*. New York-London 1982.
- Schafer, M. *The Tuning of the World*. New York 1977.
- Schachter, S. & Singer, J. E. Cognitive, social and physiological determinants of emotional state. I: *Psychological Review*, 69, 1962.
- Schmidt-Atzert, L. *Emotionspsychologie und Musik*. I: *Musikpädagogische Forschung*, 3, 1982.
- Schmidt, Chr. M. *Johannes Brahms und seine Zeit*. Laaber 1982.
- Seboek, T. A. *Prefigurements of Art*. I: *Semiotica*, 1, 1979.
- Sundberg, J. *Speech, Song and Emotions*. I: *Music, Mind and Brain*. New York, London 1982.
- Tagg, Ph. *Kojak, 50 seconds of Television Music: Toward the Analysis of Affect in Popular Music*. Göteborg 1979.
- Wallin, N. L. *Den musikaliska hjärnan. En kritisk essä om musik och perception i biologisk belysning*. Stockholm 1982.
- Wolff, J. *Aesthetic and the Sociology of Art*. London 1983.

Summary

The article presents recent neurological and music-psychological literature with the intention of a) discussing how music is coded in the brain and b) how music transmits or awakes emotions and associations within us. A study is also made of the term "aesthetic" and its possible psychophysiological correlations.

As regards a) it is established at the start that the limbic system, which is an older brain area than the

cortex, is the centre for certain emotions such as anger, fear, exhilaration, dejection, etc. The vocalisations which have been experimentally obtained by stimulation of the limbic area of rhesus monkeys have great similarity to the sound communication of primates, such as the sounds emitted by a newly born infant. It is therefore assumed that music as a form of communication in the phylogenesis of primates, as well as music in the former tribal society, is performed in situations of "limbic" nature. It is also asserted that in situations of great stress or danger the limbic system can take command over the later and more "highly" developed functions of the brain – the cortex (Jonas & Jonas, 1977).

As regards the debate on the different functions of the two halves of the brain, it is important to realise, as also mentioned by Bradshaw & Nettleton, that there is a "continuum of functions between the hemispheres . . . the differences being quantitative rather than qualitative, of degree rather than of kind" (1981). The left hemisphere of the brain is assumed, however, to have an advantage as regards, for example, processes involving analysis, time relations and sequential considerations, whereas the right half is believed to better understand entireties and emotional aspects. The hemispheres are linked by the cerebral cortex with about 200 million nerve fibres which permit an "infinite" exchange of information. The comment is also made that the known results frequently concern only isolated fragments of how the listener experiences what he is hearing. To simultaneously reveal where and how the influence of melody, harmony, rhythm, timbre, etc., takes place is beyond the power of research today.

In addition to this there is the condition that simple strategies are faster and more economical for an organism. It is known that we strive to interpret a flow of music in entireties. The laws of *Gestalt* theory are therefore applied to the music which envelopes us. The more acquainted a listener becomes with a style of music the greater possibility there is for that person to create entireties – *gestalter*. An analytical approach may, however, frequently be a condition for increasing numbers of *gestalter* being created by a listener who is competent as regards the style in question. This can take place simultaneously with the actual listening but it also has a cumulative effect since the *gestalter* arrived at through analysis are retained in the mind. A condition is that the person wants to listen in an analytical manner. It is never, however, a question of either/or but to different extents of both an analytical and a comprehensive listening. By whom, at what time and in which connection is therefore just as important as the structure of the music itself.

Moving on to b), it was found that there was a wide variety in what could be considered as emotion. Even today there is no consensus between scientists about what should be considered as emotion (cf. Panksepp 1982). Many scientists consider that the emotions have their origin in older parts of the brain, such as the limbic system, whereas the cortex enables us to experience and interpret a number of different emotions. Schachter's and Singer's theory on emotions must be considered to be the most realistic. Emotions might just as well have their physiological origin in, for example, the limbic system, but are interpreted by the cortex in connection with their being experienced. There is probably an interaction between the physiological situation and the interpretations of this provided by the cortex in relation to what we experience.

This theory (see Fig.) is transformed in the scheme presented by Behne (1982). To this are added the results and theories introduced by Clynes (1982), among others. It is assumed here that there are certain fundamental emotions which are of vital importance for the survival of the organism and that these have a pre-programmed "essential" structure. These biological "original forms" can be found in music, for example, funeral music, but in most cases have been modified for historical or cultural reasons (cf. Edström 1981). Behne's second field should therefore be seen as a genetical/biological field over which the other social/cultural fields have a controlling influence. On rare occasions this field (2) can dominate at the expense of the others. The more an audience receives a similar deep emotional experience the greater the probability for the music having an "essential" form. In this case the music must be said to directly transfer the emotional experience. In the normal case this field is of less importance; instead, different emotions and associations are aroused depending on the person's frame of reference, and on how the music develops, in connection with the psycho-physiological situation. Emotions are not present in the music but are created by ourselves by means of the process described.

Many people have denied that music expresses anything other than itself. Other have instead asserted that music only expresses emotions and associations. The debate between these points of view has raged for many years. Even if the advocates of the latter opinion are probably in the majority, the former view can also be accepted provided that it is understood that the "intra-musical" factor which is coded is nevertheless something – but what? It is clear that these listeners are frequently very conversant with musical structure – how, for example, a motif is repeated, varied, etc. The neurologist Pribram (1982) considers that when these processes (transformations, ambiguities, etc.) are coded they give rise to intra-

musical significances which he places on an equal footing with emotional experiences. It is the individual's knowledge and attitudes which are decisive for the possibility for such emotions being able to arise.

The starting point for the discussion around the term aesthetics is that it is rarely used within art music to legitimate its character and "higher" value. What is meant by the term is diffuse. After the publication of Wolff (1983), it was stated that the term had developed from, and was insolubly united with the socio-political conditions prevailing in Europe during the 18th and 19th centuries. Not even in scientifically orientated phenomenological works (Faltin 1979) could the term be successfully isolated. It correlates with other factors and is composed of both evaluative and descriptive parts. A key word in the aesthetic discussion since the time of Kant has been "disinterestedness". As a condition it also appears in Nielsen's dissertation (1983); the aesthetic experience is said to be both a direct confrontation as well as an analytical consideration at a distance.

It is proposed that the aesthetic experience may have two separate psychological correlations: 1) An aesthetic encounter assumes that the experience must be of a certain quality and to occur on a deep level (limbic-cortico-cortical). This *Emotional-aesthetic* experience is difficult to verbalise (cf. all the other unintelligible things written on this subject). 2) An aesthetic experience may occur even if the analytical processes are of a sufficiently qualitative nature (cf. Pribram), which depends on the person's code awareness, listener strategy, and to some extent on the structure of the music. This aesthetic experience, the cognitive-aesthetic experience, probably requires greater concentration on the object than the former type, and can be added to it (and *vice versa*). These two types of aesthetic perception can, in principle, be experienced when listening to or playing all kinds of music.