

Medspil

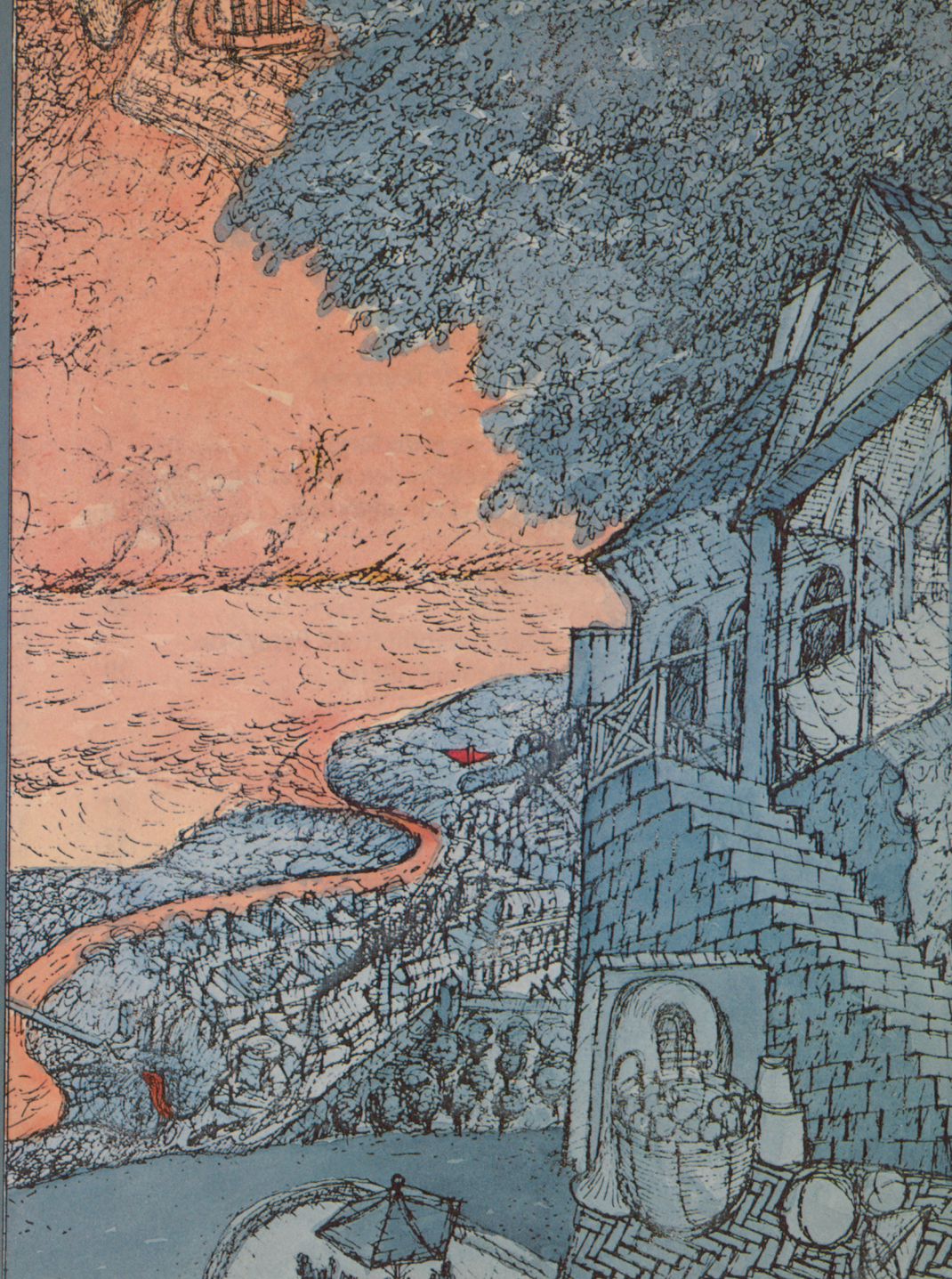
Tidskrift för Musikpolitik • Kritiske Musikstudier • Kritisk Musikpedagogik

Nr. 24
Juni 1984

MUSIKKENS NYE VEJE

Om holistisk musikförståelse

Rhodos



Indhold

1984 årgang 6 nr. 24

Leder: Om holistisk musikforståelse 3

TEMA: MUSIKKENS NYE VEJE:

Karin Sivertsen og Hanne Tofte Jespersen:

Musik - den 4. dimensions sprog.

Møde med Chronomatikkens grundlægger 4

Jørgen Mortensen: Når virkeligheden ændrer sig -

Erfaringer med musik og psykisk udvikling 19

K's historie -

Musik som ingrediens i en individuel udviklings-
historie 26

Jørgen Poul Eriksen: Den rehabiliterede Pytagoras -

Om musik, tal og bevidsthedsudvidelse 29

Fra W. McGuire & R. E. Hull (ed.)

C. G. Jung Speaking:

Musikkens terapeutiske virkning 39

Fra Elisabeth Haich: Initiation 41

Litteraturhenvisninger 42

Relevante adresser 44

ANMELDELSER

Peder Kaj Pedersen: Musikpædagogik som praktisk
kulturkritik 44

MODSPIL

TIDSSKRIFT FOR MUSIKPOLITIK *

KRITISKE MUSIKSTUDIER * KRITISK MUSIKPÆDAGOGIK

Redaktion:

Lars Ole Bonde, Sven Fenger, Hanne
Tofte Jespersen, Arne Kjær, Jens Henrik
Koudal, Valdemar Lønsted, Lars
Nielsen, Ole Nørlyng, Karin Sivertsen
(ansv. for dette nr.),

Redaktionens adresse:

MODSPIL
c/o Forlaget Rhodos,
Strandgade 36,
DK-1401 København K.
Telefon: (01) 54 30 20.

Løssalg: Kr. 35,00 inkl. moms + porto
pr. nr.

Årsabonnement: Kr. 128,00 inkl. moms
og porto for 1984 nr. 23-26. Abonnenter
uden for Danmark ekskl. 22% moms +
porto for forsendelse.

Tidligere numre: Nr. 1-22 kan bestilles
hos: Forlaget PubliMus, Musikvidenska-
beligt Institut, Universitetsparken 220,
DK-8000 Århus C. Telefon:
(06) 19 47 22. Kontortid: Mandag-fredag
kl. 10-12.

Annoncepriser: 1/1 s. 800 kr.,
2/3 s. 600 kr., 1/2 s. 450 kr.,
1/4 s. 250 kr., 1/3 s. 325 kr.

ISBN: 87 7496 975 7 nr. 24 1984
ISBN: 87 7496 973 0 årgang 1984
ISSN: 0105-9238
Produktion: RHODOS, København

Om holistisk musikforståelse

Med et temanummer om holistisk musikforståelse bevæger vi os ind på et område, som de fleste i vores del af verden anser for ren hokus pokus, trylleri og trolddom og afviser uden overhovedet at tillade sig den mindste berøring med temaets kraftfelt.

Samtidig er der dog større og større grupperinger rundt omkring som lever og arbejder ud fra en holistisk tilværelsesforståelse og bruger musik i dette arbejde.

Og så er der endelig en lille snæver kreds, som har viet deres liv til at trænge dybt, dybt ned i musikkens gådefulde sprog ved hjælp af holismens forståelse af al tings sammenhæng. Vi har fået kontakt med nogle få af dem, mens vi har arbejdet med vores temanummer, og det har været en meget stor oplevelse at mærke den intensitet og glæde, der udgik fra dem til trods for den uhyre vanskelige situation, de har bragt sig i som ofte misforståede pionerer.

Det er vanskeligt at formidle dette stof skriftligt, fordi erfaringerne om de større sammenhænge i musikkens sprog konstitueres i oplevelsen, som døre, der lukker sig op – en efter en. Man *kan* derfor ikke opnå indsigt i sammenhængene alene gennem intellektuel behandling af det præsenterede materiale, man må gå ind i temaet med følelse og intuition for at komme i kontakt med det.

Men lad os åbne ballet med at henvise til en umiskendelig autoritet på det musikalske område, Wolfgang Amadeus Mozart, som udtrykker en dyb holistisk sandhed i følgende citat:

»Jeg har aldrig skrevet den musik, der fandtes i mit hjerte; måske kommer jeg aldrig til det med denne hjerne og disse fingre, men jeg ved, at den vil blive skrevet hinsides: når der i stedet for disse få indtag fra sanserne, gennem hvilke vi sikrer os indtryk udefra nu, vil være en strøm af indtryk alle vegne fra; og i stedet for disse få toner i vores lille oktav vil der være et uendeligt mål af harmonier – for jeg føler det, jeg er sikker på det. Denne verden af musik, hvis grænser jeg selv nu næppe er trådt ind over, er en realitet, er udødelig.«

Musik – den 4. dimensions sprog

møde med Chronomatikkens grundlægger
ved Karin Sivertsen og Hanne Tofte Jespersen

»Når vi først ikke længere ser med fordommenes
briller, når først vores overspændte nerver har fundet
hvile og vores sansemodtagelighed genlyder i hele
dens fylde, da er det som om nogen havde sagt
»Sesam, luk dig op«.

Ronald Steckel (i Herz der Wirklichkeit, 1973)

»I dag er det muligt at nærme sig musik med på den
ene side den moderne atomfysiks apparat og på den
anden side dybdepsykologiens erkendelser.«

Peter Michael Hamel (i Through Music to the Self)

Af de to sider Peter Hamel nævner havde vi indtil
fornylig kun prøvet at nærme os musikken fra den
anden, og vi var os ikke bevidst, at det vi skulle møde
på Chronomatisk Institut i Hellerup var den moderne
atomfysik eller rettere en videnskab beslægtet med
den.

Kronograf, kronologi, kronometer kan man slå op i
Fremmedordbogen, men ikke *chronomatik* – hver-
ken med »k« eller »c«. Man kan derimod finde ud af,
at *chronos* betyder *tid* og *mathos* viden eller kund-
skab. Og *chronomatikken* er den videnskab, hvis
genstand er tid – og den udspringer af musik, nemlig
af studiet af tonalitet i videste forstand. Dette i
videste forstand skal forstås sådan, at arbejdet med
tonaliteter »er langt mere end et musikalsk anliggen-
de. En tonal teori er i dybeste forstand en relativitets-
teori«. De sidste ord er *Frede Schandorfs* egne. Det
er ham, der har grundlagt *chronomatikken* som

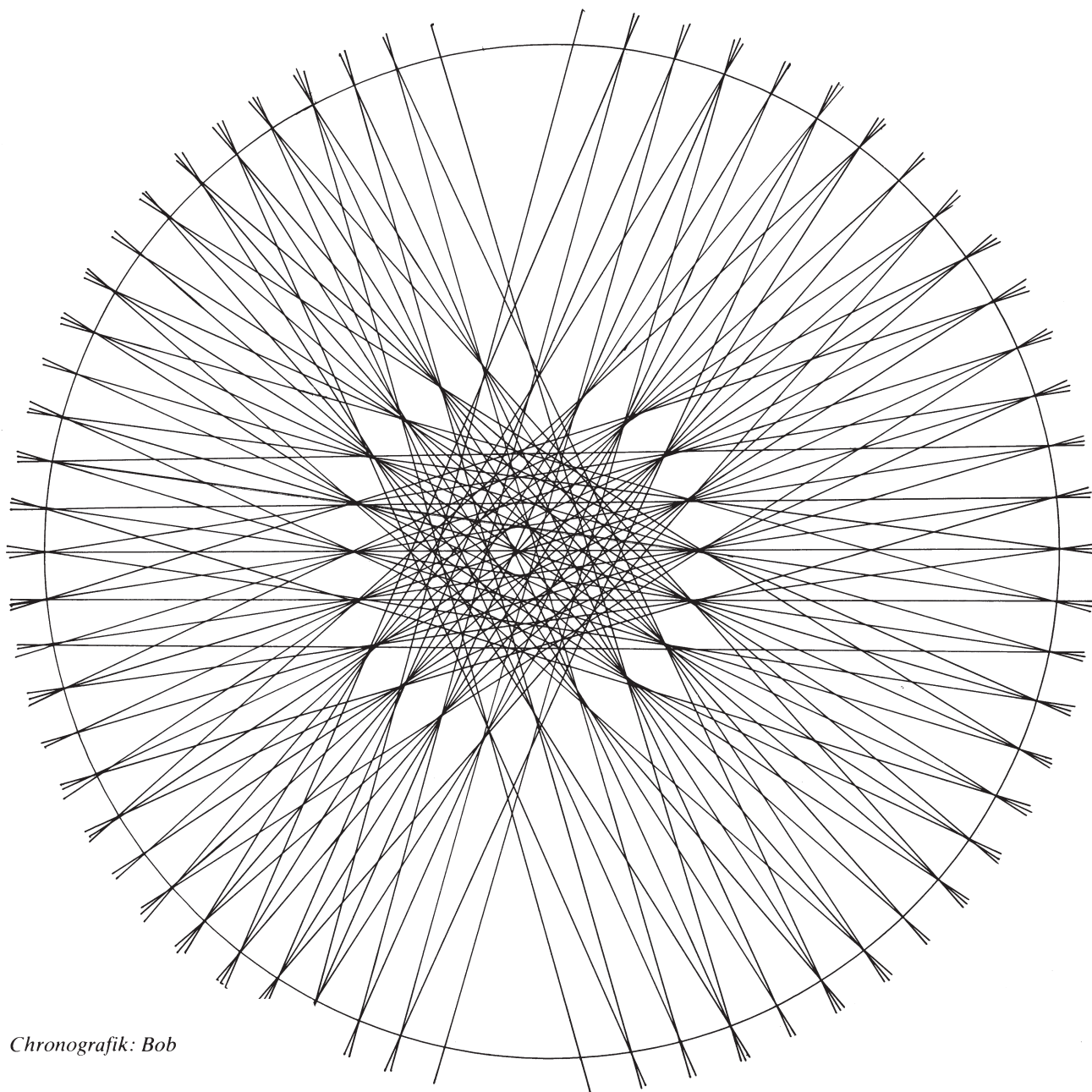


Frede Schandorf

(fotos: Lars Nielsen)

videnskab, og det var ham, vi tog ud for at møde og
interviewe om, hvad *chronomatik* er for noget.

Forinden havde vi fået en introducerende lektion
af Knud Brandt Nielsen, som er en af de få, der har
beskæftiget sig med *chronomatik* og som havde for-
midlet kontakten til Frede Schandorf. Knud Br. N.
var også til stede, da vi besøgte Chronomatisk Insti-
tut, foruden Bob Schandorf, Frede S's ældre bror,
der er fast medarbejder ved instituttet. – Men vi kom
især med det andet udgangspunkt, beskæftigelsen
med musikkens psykologiske dimension, og mødte
en side, som viser sig at åbne for de helt store
perspektiver og netop ikke er i modsætning til dybde-
psykologien, men i sidste instans een og samme sag.
Det kunne man måske – ud fra de senere års erken-
delser på begge områder – have sagt sig selv. Men ét
er at ane det, et andet at formidle det intuitivt for-
nemmede.



Det stof vi igennem mødet med Frede Schandorf har stiftet bekendtskab med, er på trods af mange anstrengelser fra F.S.'s side, ikke mindst i form af bunker af konkret materiale, endnu aldrig blevet offentliggjort – fordi ingen hidtil har villet gøre det. Grunden er, tror vi, først og fremmest, at Frede Schandorf som andre originalt arbejdende og tænkende mennesker er forud for sin tid. For ham har chronomatikkens »Sesam, luk dig op« for længst lydt. For os andre derimod er det et arbejde, der må gøres fra grunden, den grund som er både kendt og ukendt, fordi vi har den indeni os, men (endnu) er formørkede på grund af fordommenes briller.

Den del af chronomatikken som vi kan formidle udgør et hjørne, en indgang til at forstå en teori med vidtrækkende konsekvenser. Vi tilbragte det meste af en dag på Chronomatisk Institut, som F.S. har indrettet i en del af sit hjem. Her blev vi først vist rundt og fik forevist de kolossale mængder af materiale, som det drejer sig om – bl.a. i form af store plancher med grafiske afbildninger af tonale strukturer. Det der umiddelbart er slående er det fantastisk smukke, der er over disse tegninger af cirkelformede *tao*-grupper, som den avancerede chronomatik bl.a. beskæftiger sig med.

For den der ikke har nogen anelse om, hvordan disse *chronografiske* afbildninger skal læses, er det blotte syn dog en måde at fornemme indholdets karakter. Og der er ingen tvivl: det er de store spørgsmål, det her drejer sig om. Dem går vi imidlertid ikke direkte til, men lægger ud med en indføring i stoffet. Hvorfor? Ja, med Frede Schandorfs egne ord i et brev til os efter vores besøg så er vi »*så vant til at betragte erkendelsens begrebsliggørelse som en 'teori' vi mere eller mindre overtager fra andre, derfor »tørster vi« også efter at se en teoretisk sammenfatning formuleret af 'andre'. Men 'erkendelse' har ingen éntydig formulering, thi aldrig så snart har du naglet den til ord af én betydning, da ser du at betydningen også kunne være den 'modsatte'. Niels Bohr taler her*

om simple sandheders udsagn, hvis modsætning ikke kan være sand, medens dybe sandheders modsætning også selv er dyb sandhed. Det lyder måske mystisk subtilt, men chronomatikken, hvis logik ikke er lineær, men hvad vi kalder concentrisk, den kan operere med både simple og dybe sandheder, således at logikken (den concentriske) holder. Således er det et grundlæggende tonal/chronomatisk axiom, at alle intervaller (forhold mellem tids-enheder markeret ved periodisk bevægelse) er tal (i.e. frequensquotientisk svingningstal), mangfoldiggjort ved potensering (a^1 , a^2 , $a^{\dots n}$ eller π^1 , π^2 , $\pi^{\dots n}$ etc.), men hvilende i sig selv, u-potenseret, dvs. i nul'te potens (a^0 , π^0 ... etc.) er alle tal lig med 1 (ét). Deraf påstanden: alle tal er udvidelser af tallet 1 (udvidelser = potenseringer). I den avancerede chronomatik forekommer det klart 'forståelige' fænomen, at alle tal (intervaller) slutter sig sammen i lukkede systemer af tonaliteter, og disse 'systemer' (i.e. tonal/chronomatiske perioder) kan have alle heltallige størrelser. Indenfor hvert af uendeligt mange systemer, kan 'tallene' (i.e. tonaliteterne) vexelvirke med hinanden dvs. tilsyneladende »udvide sig« bestandigt 'med hinanden'. Imidlertid viser det sig forståeligt, at det maximale produkt af alle udvidelser i hver (af uendeligt mange) periode giver tallet, dvs. tonaliteten 1. Det samlede produkt af uendeligt mange tal (tonaliteter, perioder), altså alle udvidelser af alle tal er lig med tallet 1. Men det modsiger jo, at alle tal er udvidelser af tallet 1.

Men begge påstande er sande og (concentrisk) logiske – altså dybe sandheder. Hvad »du« erkender herved, det kan netop chronomatikken være 'jordemoder' for, hvadenten du forstår hvorfor eller ej.«

Hvis du forstod hvorfor, så er det fint. Hvis ikke behøver du ikke give op. For vi begynder med

Introduktion til Chronomatik. Lektion nr. 1

(dette svarer i store træk til den lektion, vi havde fået af Knud Brandt Nielsen forud for besøget på Chronomatisk Institut).

Udgangspunktet er det musikalske sprog, vi kender, dvs. de toner vi kan finde på klaveret. Det er en stor hjælp at bruge klaviaturet som redskab i det følgende, enten på et klaver eller i mangel af et sådant, ved at følge med på tegningerne.

I første omgang drejer det sig altså om at undersøge det tonemateriale, som i almindelighed udgør materialet, når vi befinder os i vores egen kultur. (NB. her tænkes ikke på forholdet mellem de »tonearter«, det er muligt at danne ud fra dette materiale såsom de forskellige »modi«: dorisk, frygisk etc.), og ejheller endnu på spørgsmålet om stemninger, tempereringer, men på materialet i sig selv).

På klaveret er tonerne ordnet på en række. Vi plejer at starte med C (C D E F G A H C D E etc.); mere logisk var det at sige A B (= H) C D E F G A B C etc. Men ligegyldigt hvor vi starter, gælder det princip, at efter 7 skridt eller trin vender vi tilbage til udgangspunktet og begynder forfra. Det er ikke nogen teoretisk vedtagelse, men beror på en (psykologisk) oplevelse af, at *oktav*-intervallets to toner er *de samme*, er *identiske*, selvom der er en *oktav* imellem. Chronomatisk udtrykt er oktaven *identitet*, oktaven er den ramme, indenfor hvilken tonerne i rækken eller skalaen er struktureret.

Spørgsmålet er da: hvordan er den struktur frembragt? De syv toner A B C D E F G udgør i det chromatiske sprog en *tonalitet*, som i første omgang kan karakteriseres som en *7-tonalitet* efter det antal toner, der er i den. Det er imidlertid ikke tilstrækkelig karakteristik af netop *de 7* toner, for hvis vi tager afstanden mellem de to toner i *oktav*-intervallet, så er der i princippet (ikke på klaveret) uendelig mange toner mulige imellem disse to. Hvorfor er det *de 7* toner, vi finder på klaveret og dem, som har været fundamentet for så megen (vestersk) musik?

Den ordning vi finder i skalaen er en ordning af tonerne som akustiske enheder, der ligger nær hinanden (i tonehøjde, frekvens). Men bag ved

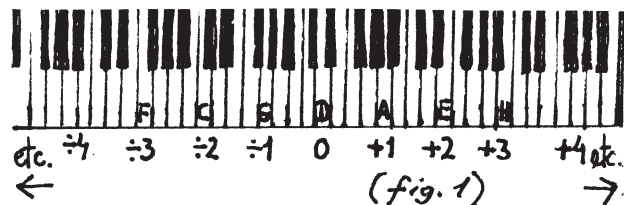
ordningen ligger en anden: den udgøres af de toner der er beslægtet tonalt. Ordningen er betinget af den måde, »stoffet«, tonaliteten er frembragt på, de grundlæggende *kvinter*. For den 7-tonalitet, vi kender, gælder det, at mens oktaven er *identitet*, er *kvinten* *det forskellige*. Chronomatisk kaldes den *generator*-intervallet (den, der *frembringer* ordningen, tonaliteten).

Vi har altså foreløbig to elementer: *identiteten*, »det samme«, her oktaven (principielt kan et hvilket-somhelst interval være identitet) og *generatoren*, »det forskellige«, her kvinten (principielt kan et hvilket-somhelst interval være generator). Vi indfører så endnu et element, grundtesen i chronomatikken som tonal teori om, hvad tonalitet er: Tonalitet forstås som strukturering af tid, tonal struktur, der optræder som og er identisk med lukkede systemer med et endeligt antal elementer (hvorimod der findes et uendeligt antal lukkede systemer). Udover de 7 stamtoner på klaveret kan som eksempel nævnes de 7 ugedage, døgnets 24 timer etc. Fælles for dem er det, at vi »roterer« indenfor systemet: vi vender tilbage til udgangspunktet efter at have gennemløbet det antal elementer eller kvaliteter, der er i systemet. Det der så viser sig igennem studiet af tonaliteter (og nu drejer det sig ikke længere blot om dem vi kender fra musik, men om et meget omfattende materiale, hvoraf størsteparten ikke er musikalske anliggender, men derimod teoretisk fysik) er, *at der i disse lukkede systemer forekommer lovmæssige uregelmæssigheder* og det er dem, *chronomatikken* beskæftiger sig med – det er dem, *der skaber strukturerne af tid*.

Foreløbig vil vi formulere den *praktiske* konsekvens af denne teori: nemlig at *en tonalitet er en struktur med to og kun to forskellige skalaintervaller*. Og i denne 1. lektion skal vi prøve at finde nogle af de tonaliteter, som har kvinten som generator ved hjælp af de tre udgangspunkter: identitetsinterval, generator og definitionen på en tonalitet.

Vi finder det sted på klaviaturets hvide tangenter,

hvor der er symmetri, nemlig tonen D (énstreget D). Den kalder vi 0 (nul). Derefter nummererer vi kvinterne opefter med positive tal, altså A = +1, E = +2, B (H) = +3 etc. Kvinterne nedefter nummereres tilsvarende med negative tal: G = ÷1, C = ÷2, F = ÷3 etc. På denne måde ville vi kunne fortsætte i det uendelige; klaverets tangenter slipper op, men det gør de mulige toner ikke, heller ikke selv om vi ikke kan høre dem.



Vi står nu med en række af kvinter, der er positivt nummererede og en række, der er negativt nummererede (fig. 1). Imidlertid siger reglen om identitetsintervallet *oktav*, at en tones »kvalitet« er den samme, ligegyldigt indenfor hvilke oktaver den befinder sig. Vi kan altså roligt flytte kvinterne ind i rammen af en enkelt oktav. Hver kvint har et nummer (+1, +2, +3 osv. til den ene side og ÷1, ÷2, ÷3 osv. til den anden side) og dette nummer beholder kvinten, når vi rokerer om og flytter den ned eller op.

Vi markerer oktav-rammen ved at lægge endnu et »0« på det to-stregede D. Derefter flytter vi G'et som har nr. ÷1 en oktav op og får en 3-tonalitet: fra 0(D) til ÷1(G) er afstanden ÷1; fra ÷1(G) til +1(A) er afstanden +2 og fra +1(A) til 0(D) er afstanden ÷1. Dvs. der er tale om to (og kun to) forskellige skalaintervaller og dermed er definitionen på en tonalitet opfyldt.

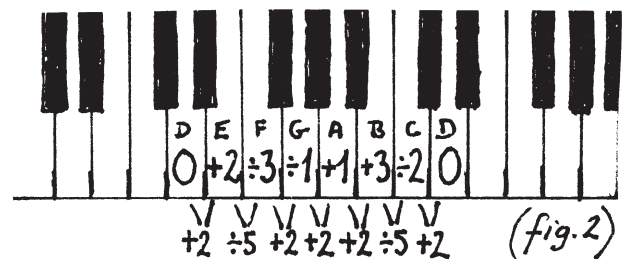
Derefter flytter vi endnu en kvint ind, nemlig +2 (E). Spørgsmålet lyder: eksisterer den kvintgenererede 4-tonalitet? (som tonalitet efter definitionen). Prøv selv – eller læs videre og se, at den næste *tonalitet* vi kommer til, er 5-tonaliteten: 0(D) +2(E)

÷1(G) +1(A) ÷2(C) 0(D) («Prøve» der viser rigtigheden: fra 0 til +2 er der 2; fra +2 til ÷1 er der ÷3; fra ÷1 til +1 er der 2; fra +1 til ÷2 er der – ja, check selv; facit er i orden). Og den 5-tonalitet kender vi jo godt – som den pentatone skala.

Går vi videre med at flytte kvinter ind, viser det sig, at der igen er et spring: vi får ikke 6-tonaliteten men 7-tonaliteten som den næste:

D	E	F	G	A	B	C	D
0	+2	÷3	÷1	+1	+3	÷2	0

Tæller vi efter, består den prøven (– og det skulle den jo også gerne, den 7-tonalitet vi kender); afstandene (intervallerne) +2 ÷5 +2 +2 +2 ÷5 +2 er den struktur vi indlærer som stamtonerækkens 5 store intervaller (store sekunder) og 2 små (sekunder). (fig. 2)



Det interessante bliver så at finde den tonalitet, der kommer efter 7-tonaliteten. Det er ikke hverken 8-, 9-, 10- eller 11-tonaliteten, men derimod 12-tonaliteten, *dia-12-tonalitet*. Kig engang på klaviaturet: det, der på vores 7-tonale klaver er de sorte tangenter, (dem, vi plejer at kalde de afledte toner til forskel fra stamtonerne), de er i *dia-12-tonaliteten* («dia-» fordi den indeholder to (og kun to) forskellige intervaller, ligesom de andre tonaliteter, vi har fundet, også er *dia-tonaliteter*) blevet til *stam-toner*!

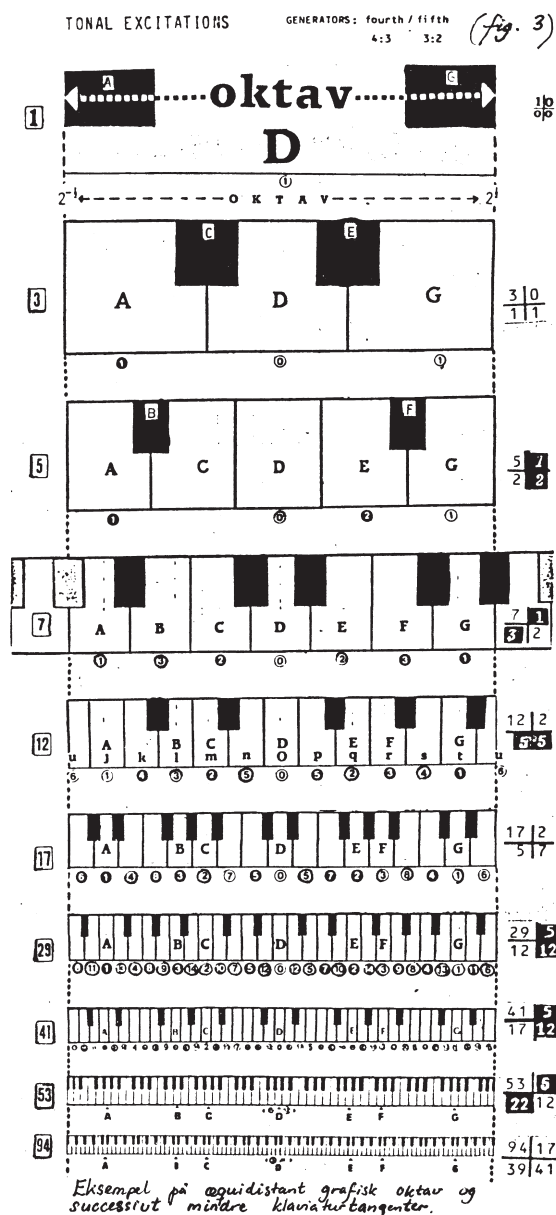
Faktisk kan man se på antallet af »sorte« tangenter (5 indenfor oktaven), at den næste egentlige tonalitet måtte være 12-tonaliteten. For dér hvor 7-tonaliteten har sit store interval, *chromatisk* udtrykt *dia+* til forskel fra *dia÷*, det lille interval, og hvor den sorte

tangent (#- eller b-tonen) er placeret, det er i den efterfølgende 12-tonalitet blevet stamtone. (Hvis du har løst (og ikke kun læst) opgaven med at finde frem til dia-12-tonaliteten, vil du have stået overfor et valg: skal det være kvint nr. +6 (gis) eller ÷6 (as), der er den 12. tone? Svaret er, at det er ligegyldigt; begge løsninger giver en dia-12-tonalitet. Forklaring følger i lektion nr. 2.).

Hvis vi nu vil frembringe tonaliteter med mere end 12 toner, altså finde den tonalitet, der kommer efter 12-tonaliteten, så flytter vi de følgende kvinter ind – og når frem til, at den følgende tonalitet er en 17-tonalitet (herved har vi yderligere fået rykket kvinterne +6/÷6 – afhængig af hvilken vi havde valgt til 12-tonaliteten) – +7, ÷7, +8 og ÷8 ind). Problemet ved at bruge klaviaturet fra det 7-tonale klaver melder sig her, idet man jo ikke kan se forskel på f.eks. tonen es og tonen dis.

Det er her vigtigt at huske, at klaveret blot har tjent os som *visuel støtte*. Faktisk *kan* den kronometriske teori gøre det klart, at »dis« er højere end »es«; mere præcist at intervallet fra *d* til den afledte tone *dis* (afledt når vi befinder os i dia-7-tonalitetet) er større end intervallet fra *d* til *es*. Forklaringen på dette hører imidlertid hjemme i en senere lektion. Men i denne første vil vi lige indføre endnu et begreb: nemlig navnet for en tonalitets kromatiske interval eller intervallet mellem en hvid og en sort tangent. Dette interval udgøres af *forskellen mellem tonalitetsens dia+ og dens dia÷* og kaldes for *croma*. Kig en gang på illustrationen af de såkaldt *tonale excitationer* (fig. 3).

Her ser du hvordan *croma* i den ene tonalitet (intervallet mellem den sorte og den efterfølgende hvide tangent) bliver *dia*-interval i den følgende: altså er f.eks. 5-tonalitetens »sorte« tangent B i den efterfølgende excitation, 7-tonaliteten blevet stamtone og intervallet B-C er i 7-tonaliteten et *dia*-interval. Følger vi forløbet længere, altså til den efterfølgende 12-tonalitet, da sker det samme: de



7-tonale »sorte« tangenter har skubbet sig ned i rækken af hvide tangenter, er blevet stamtoner (der er blevet forsynet med nye navne, bogstaverne fra *j* til *u*). Herved bliver igen det, der før var croma, til dia-interval; med Frede Schandorfs egne ord (i hæftet: Det 12-tonale 7' linie-nodesystem):

»Dia-12 tonalitet dannes netop ved, at de kromatiske intervaller, som skydes ind imellem dia-7 tonalitetsens fem store dia-intervaller, hører op med at være dia-7tonalitetsens »kromatiske lån« fra en større tonalitet. De er – hvad der bekræftes selvfølgeligt af egentlig dia-12tonal musik – blevet integrerede intervaller i den større tonalitet: *dia-12 tonaliteten*.«

Og hermed slutter vi første lektion. Hvis du på dette tidspunkt er træt af at være på skolebænken, kan du godt springe om til interviewet med Frede Schandorf og få noget at vide om både baggrunden for og konsekvenserne af dette tonal-teoretiske materiale (som NB stadig kun udgør indgangen til et lille hjørne af chromatikken) – og så måske vende tilbage til lektion nr. 2 senere. Hvis du derimod har fået smag for det og lyst til endnu en dosis, har du mulighed for at gå direkte videre med næste lektion i kurset »Chronomatik for begyndere«:

Introduktion til Chronomatik. Lektion nr. 2

Hidtil har vi kun beskæftiget os med tonaliteter, der har kvinten som generator. Det gjorde vi, fordi vi på den måde kunne begynde med noget velkendt, og fordi udgangspunktet for chromatikken er de i musikken hørbare tonale fænomener.

Men for at forstå det videre omfang af chromatik som tonal-teori og dermed også få en mere tilfredsstillende forklaring på de regler, som vi opstillede for at kunne gennemføre lektion 1, vil vi nu vende tilbage til definitionen af tonalitet som *lukkede systemer med et endeligt antal elementer*. For stadigvæk at kunne referere til noget, der kendes fra musik, vælger vi 7-tonalitet, men nu drejer det sig ikke udelukkende om den kvint-genererede, men om

alle de 7-tonaliteter der måtte findes. (Igen gælder det: gem i øvrigt din eventuelle musikteoretiske ballast af vejen, for når der her tales om forskellige 7-tonaliteter, så er det – ud over den ene kvint-genererede – nogle, vi *ikke* kender, og de lyder ikke som den kendte; det er simpelthen et andet udvalg af mulige toner indenfor en oktav, der er tale om).

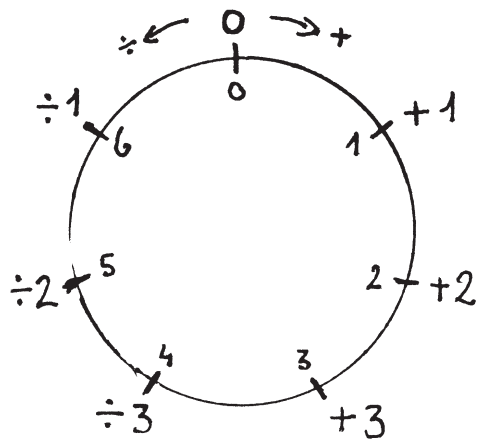
Hovedreglen for tonalitet lød: en tonalitet består af to og kun to forskellige skalaintervaller. Den kunne vi umiddelbart bruge før, fordi tonematerialet var der på forhånd; vi kendte jo generator-intervallet. Men ved de øvrige 7-tonaliteter kender vi ikke tonematerialet; vi leder efter inddelinger af oktaven (identiteten) i 7 dele med en struktur, der er kendetegnet ved at bestå af to intervalstørrelser: et relativt større og et relativt mindre interval.

Den enkleste 7-delning af oktaven ville være en deling i syv lige store stykker. Men den struktur tilfredsstillende ikke kriteriet om de lovmæssige eller regelmæssige uregelmæssigheder; den er *neutral* og udgør altså ikke en egentlig tonalitet, og den kaldes i chromatikken simpelthen for *neutralen*.

For de egentlige 7-tonaliteter (og for alle andre egentlige tonaliteter) gælder, at de »danner tabeller«, dvs. opfører sig på en bestemt måde, som kan anskueliggøres ved hjælp af en tonal tabel. Det er den form for talbehandling, som i matematikken kaldes for modulo-regning. Det kan man illustrere ved hjælp af et tonalt »ur«.

For at finde ud af hvor mange forskellige 7-tonaliteter der findes og hvilken struktur, de hver især har, laver vi altså et 7-ur. Det er specielt ved at have både en negativ og en positiv retning (på samme måde som vi i lektion 1 nummererede kvinterne op og nedefter med hhv. positive og negative tal). Vi anbringer kl. 0 øverst svarende til kl. 12 normalt, og for sammenligningens skyld kan vi anbringe tallene 0-6 indeni cirklen, se fig. 4. (Det er praktisk at bruge to forskellige farver: rød til $\div$, sort til $+$).

Hvis du undrer dig over det med negativ og positiv



(fig. 4)

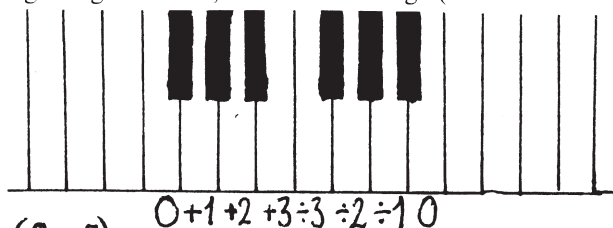
nummerering, så tænk igen på definitionen af tonaliteter som *lukkede* systemer. Det er »noget«, der vender tilbage til udgangspunktet (Frede Schandorf brugte ugedagene som eksempel:

Søn Man Tir Ons To Fre Lør Søn
0 1 2 3 ÷3 ÷2 ÷1 0

Herefter kan vi begynde at lave »tabeller«. Vi begynder med 1-tabellen (dvs. +1-tabellen): start ved 0 og gå 1 skridt ad gangen i *plus*-retningen; derved fremkommer rækken:

0 1 2 3 ÷3 ÷2 ÷1 0

som noteres i et klaviatur-skema (se fig. 5). På den måde er det nemt at kontrollere, *om* det er en egentlig tonalitet, der er frembragt (afstanden fra 0

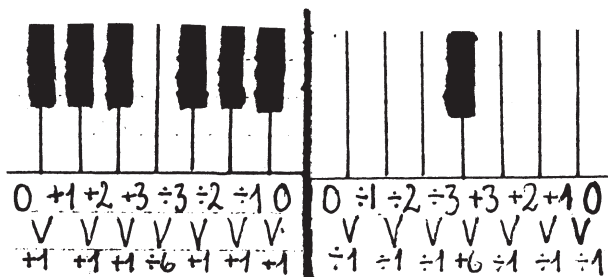


(fig. 5)

0 +1 +2 +3 ÷3 ÷2 ÷1 0

til 1 = +1; fra 1 til 2 = +1; fra 2 til 3 = +1; fra 3 til ÷3 = ÷6; fra ÷3 til ÷2 = +1; fra ÷2 til ÷1 = +1; fra ÷1 til 0 = +1; resultat 6 positive intervaller af størrelsen +1 og 1 negativt interval af størrelsen ÷6). – Vi kan nu markere overtangenterne i +1-tabellens 7-tonalitet (dens »sorte« tangenter), idet der altid vil være en overtangent der, hvor der er positiv difference mellem tabellens tal-kvaliteter, altså mellem de forskellige trin i rækken. På den måde kan man se, hvor tonaltetens dia-plus- og dia-minus-intervaller er placeret: der hvor der er overtangent mellem to stamtoner findes tonaltetens relativt store interval, dia-plus mellem stamtonerne, og dér hvor der ingen overtangent er, findes dia-minus, det relativt lille interval.

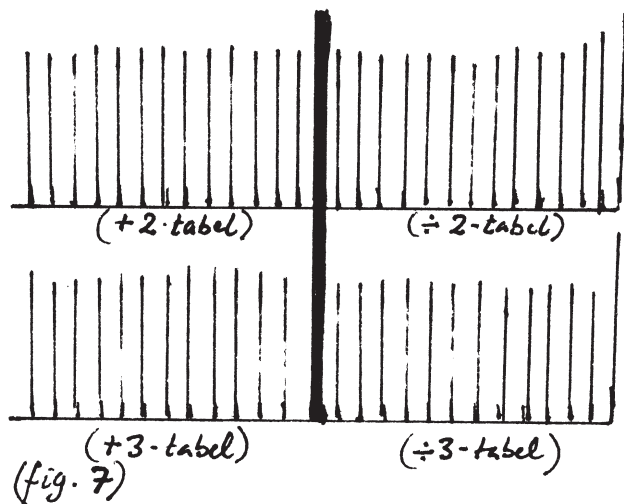
Derefter frembringer vi den næste 7-tonalitet; denne gang ved hjælp af ÷1-tabellen. Vi går altså 1 skridt ad gangen i minus-retningen. Derved fremkommer en tonalitet, hvis struktur er den omvendte af +1-tabellens. De to tonaliteter kaldes inverse. Af fig. 6 kan du aflæse, hvordan de to inverse tonaliteter strukturelt forholder sig til hinanden: der hvor den ene har overtangent, har den anden det ikke og omvendt.



(fig. 6) +1-tabel Modulo 7 ÷1-tabel

Nu kan vi lave +2-tabellen ved at gå 2 skridt ad gangen i plus-retningen; ÷2-tabellen ved at gå 2 skridt ad gangen i minus-retningen; +3-tabellen ved at gå 3 skridt i ... osv. osv. Prøv selv at udfylde

skemaerne nedenfor (fig. 7) og indfør overtangenterne, ved først at regne intervallet mellem stamtonerne ud og på den måde finde hhv. de positive (dia+) og negative (dia÷) differencer.



Resultatet af disse udregninger er, at vi kan finde 6 og kun seks forskellige 7-tonaliteter. (Hvis dit spørgsmål nu lyder: Hvad med f.eks. +4 eller ÷11-tabellen, giver de ikke en tonalitet? – så prøv selv efter på dit 7-ur og se hvorfor ikke). Een af disse seks er den kvint-genererede, vi kender, med strukturen $0 + 2 \div 3 \div 1 + 1 + 3 \div 2 0$ og dermed intervallerne $+2 \div 5 + 2 + 2 + 2 \div 5 + 2$ – sådan som vi også fandt frem til i lektion 1. Den er altså dannet ud fra en (+)2-tabel.

Vi sagde i 1. lektion, at kvinterne *beholder* deres nummer, når de flyttes ind i oktav-rammen. Dette nummer fortæller altså dels, hvor langt »ud« vi er kommet til den ene eller den anden side (plus eller minus), med andre ord hvilken potensering der er tale om. Dels – og dette er nyt – fortæller nummeret, hvor den pågældende tone ligger i forhold til *neutralen*, den neutrale ligedeling af oktaven. Neutralen er altså det *skelet*, som tonaliteterne, strukturerne er bundet op omkring. (Vi bruger her igen den kvint-

genererede som ex., men dette princip om hvad hver talkvalitet, dvs. hvert trins nummer i strukturen fortæller om placering i forhold til neutralen, gælder for alle tonaliteter).

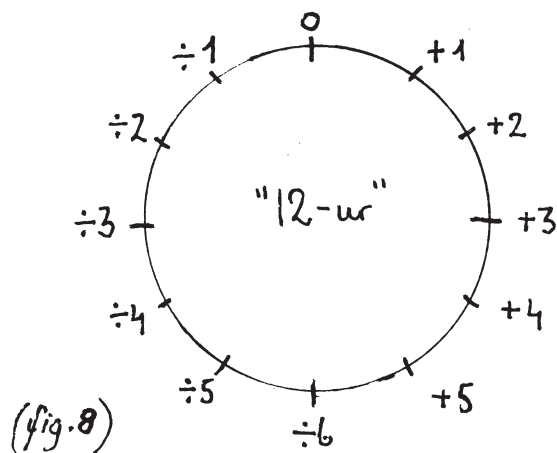
Det vil sige, at vi ud af f.eks. den kvint-genererede 7-tonalitets struktur $0 + 2 \div 3 \div 1 + 1 + 3 \div 2 0$ ikke blot kan aflæse forholdet mellem store og små intervaller (dia+ og dia÷ og dermed overtangenternes placering), men også i hvilken afstand hver enkelt tone ligger i forhold til den tilsvarende neutrale, højere end, hvis positivt – lavere end, hvis negativt. Disse forskelle udgøres af mikrointervaller, der måles i tonale *grader*. Vi siger altså f.eks.: trin nr. 2 i den kvintgenererede 7-tonalitet bærer nummeret +2 (svarende til tonen E, hvis udgangspunktet 0 er tonen D), dvs. »E« ligger 2 grader til højre for (højere end) det tilsvarende 2. punkt i neutralen. »F« ligger 3 grader til venstre for det tilsvarende punkt i neutralen etc. I den tilsvarende inverse tonalitet (den hvis tabel er en ÷2-tabel) forholder det sig omvendt.

Disse seks 7-tonaliteter udgør tilsammen en *tonal periode* (tonal periode modulo 7). På tilsvarende måde, ved tabel-regning, kan vi finde frem til den tonale 12-periode. Denne gang skal vi blot lave et 12-ur, som vist på fig. 8. Heraf vil det også fremgå, hvorfor vi i lektion måtte vælge mellem de to kvinter +6 og ÷6, da vi kom til 12-tonaliteten (gis/as); der kan kun være een »kl. 6« i uret.

Af 12-tonaliteterne er det kun fire ud af de tolv mulige tonaliteter, der rummer alle 12 toner (sådan må det være, da 12 ikke er noget primtal) – og af disse fire viser ÷5-tabellen sig at være tabel for den kvintgenererede, altså den dia-12-tonalitet, vi fandt frem til i lektion 1 og hvis struktur er

$$0 \div 5 + 2 \div 3 + 4 \div 1 + 6 / \div 6 + 1 \div 4 + 3 \div 2 + 5 0$$

På fig. 9 ser du hvordan denne struktur tager sig ud som klaviatur med de tilhørende overtangenter dér, hvor der er positiv difference. Disse i alt 5 overtangenter fortæller, at den efterfølgende kvintgenererede tonalitet er 17-tonaliteten. Enhver tonalitet



har altså sin udvidelse »latent« i sig, og omvendt er enhver mindre tonalitet indvævet i enhver af de efterfølgende større tonaliteter.

En sådan følge af stadig expanderende tonaliteter med samme generator-interval kaldes en *tonal-suite*. De tonaliteter, vi frembragte ved hjælp af kvinter i



÷5-tabel modulo 12. Klaviatur m. angivelse af overtangenterne placering

lektion 1, udgør således de første led, excitationer i én sådan tonal-suite, *kvart-kvint-suiten* (kvart/kvint: de to intervaller er komplementære).

Her vil vi så slutte den chronomatiske skolegang og gå over til at præsentere chronomatikkens fader, Frede Schandorf.

MUSIK - en illustration af tid

»Hvilken form (intervallisk set) tid antager i de for mennesket extreme områder (atomare/astronomiske) ved vi ikke, men der er skellig grund til at formode, at selve tids materiale, altså intervallet, også er det konstituerende i disse extreme områder. Og fra musiks materiale ved vi, at de intervallisk styrende, bestemmende kræfter af overordnet art er tonalitet. Musik kender og bygger kun på »små« tonaliteter (5'-, 7'- ... tonalitet etc.), men tonaliteter har alle »størrelser«, altså også extreme af enhver størrelse.«

Dette citat stammer fra Frede Schandorf, og bag det ligger nogle fundamentale antagelser vedrørende chronoma-

tikkens genstand *tid*. Først og fremmest den, at *tonen* er den måde, tiden manifesterer sig for os i sin reneste form:

FS: Tid er periodiseret bevægelse – og tid ytrer sig på det akustiske plan som tone. Tonal og tonalitet er det begreb, der dækker al frekventisk struktur. Og tonalitet og chronomatik udspringer af det enkleste tænkelige, den enkelte tone. I den enkelte tone og dens struktur har vi de *meget simple grundelementer*, hvoraf al tonalitet udspringer og vokser.

Til at begynde med kunne man sige: hvis I kan tænke dimensionalt, i simple billeder, så siger man i almindelighed om et *punkt* (et geometrisk punkt) at

det er nul'te dimension; en linie er 1. dimension; et plan er 2. dimension; et rum er 3. dimension. Man definerer undertiden dimensionerne således: et punkt er een dimension; den næste dimension, linien, er en uendelighed af punkter. En linie er een dimension, den næste dimension, planet, er en uendelighed af linier. Rum er den næste dimension, byggende på en uendelighed af planer. Tager vi linien, kan vi sige, at ligegyldigt hvilket, stort eller lille, liniestykke vi har, så omfatter det en uendelighed af punkter. Man kan ikke tælle punkterne op på et liniestykke og sige: nu er der ikke flere punkter deri. – Det er paradokset i dimensio-



ner; en del af en dimension indeholder *hele* den foregående – hvilket siger, at man kan ikke fremstille en større dimension ved en uendelig ophobning af en mindres elementer. Du kan ikke fremstille en linie ved en uendelig ophobning af punkter, for der vil stadigvæk være uendelig mange punkter tilbage.

En uendelighed af elementer fra en mindre dimension, punktet, er lig med *enhed* i en større dimension, linien. En uendelighed af enheden linie – der er uendelig mange af dem, men det giver enheden planet. Og uendelighed af plan giver enheden rum. – Der er altså 'noget mere end' uendelighed: uende-

lighed i en lavere dimension er lig med enhed i en højere.

Den enkelte tone er et punkt, men alt lavere dimensioneret stof indeholder i sig kimen til næste dimension. Tonen med hele sin overtonebygning, naturtonerækken, indeholder kimen til linien, nemlig uendelig mange toner.

– Kan du prøve at definere hvad en tone er?

FS: Hvis jeg skal være meget subtil, vil jeg sige: tone og tid er det samme. Tonen er den måde, tiden manifesterer sig i sin rene form, for os. Piet Hein siger det et sted: »nu'et varer imens det farer«. Vi har en tone »A«; du slår den an, 'A varer' 'A varer' 'A varer' – læg mærke til, at den er en enhed. At I siger om denne tone, at den har så og så mange svingninger – jamen det er jo i forhold til en *anden* enhed, et sekund, som i og for sig principielt igen er en tone, bare med meget langsomme svingninger. Tid er periodiseret bevægelse – periodiseret det er det der vender tilbage, det er døgnet, det er årtiderne, året der vender tilbage – i meget store cykler og vi kan konstatere det ved kometer og lignende, dér har vi endnu større cykler; galakseres bevægelser i forhold til hinanden og hvad ved jeg – og egentlig er det principielt alt sammen tone, fordi det er periodiseret bevægelse. Så såre den periodiserede bevægelse ytrer sig på det akustiske plan for os, så vi hører det, så er det tone.

Vi kan blive ved med at se, at al tid er relativ, hvadenten det er året, der er et år om at periodisere, eller det er døgnet eller sekundet –.

– Det vil sige, at når noget periodiserer tilstrækkelig hurtigt, så kan vi høre det?

FS: Du kan selv sætte tid på. Hvis det periodiserer over f.eks. 1/50 eller 1/30 sekund, så kan du høre det – subbasen i et Frobeniusorgel – og når du kommer op til din høregrænse omkring 12-15.000 Hz, så er det hunden, der kan høre det; det kan du se på dens reaktioner. Når den holder op med at reagere, så er vi over, hvad *den* kan høre. Men indenfor det område har vi altså den *hørbare* tone. I korthed: al tonalitet, al chromatisk struktur er indeholdt i den enkelte tone. Vi kender det fra naturtonerækken: den enkelte tone har en grundsvingning – det er den vi hører karakterisere tonehøjden – den er ideelt set fuld af alle sine deltoner, nemlig det der svinger dobbelt så mange gange, 3 gange så mange, 4 gange osv.

Ser vi på tonens elementære struktur og siger: det er meget godt med disse tal 1:2:3:4:5 og derudaf, men vi er *musikere*. Vi ved udmærket godt, at forholdet 1:2 giver os et ganske bestemt forhold som er forskelligt fra *alle* andre intervalliske musikalske forhold. Vi kalder oktaven for *identitets*interval: har vi tonen A, er tonen en oktav højere *også* A. Vi stiller næppe spørgsmål ved det – mit yndlingsbillede er Klods-Hans – i almindelighed har man kasseret det. Vi ved udmærket godt, at en tonal struktur findes indenfor en oktav, men oktav og kvint og kvart og septim er bare intervaller – nej! Oktaven er et *identitets*interval. Det vil sige, at en hvilken som helst frekventisk ytring som tone, højere end een oktav, end to oktav, end tre ... kan forlægges i sine oktav og bringes ned eller ind i et hørbart område indenfor een oktav.

Næste tone der svinger med, den svinger 3 gange. Vi har der mellem 2 og

3 kvinten, eller fra grundtonen og op til 3 duodecimen. Fra 3 går vi til 4; der har vi kvarten, og her har vi så en *meget simpel struktur*: jeg sagde, at den ene dimension indeholder kimen til udbygning af den næste, om vi end fortolker den rigtigt – eller sand om I vil. I selve tonen får vi da at vide, at det primære, den 2. overtone, altså oktaven, er identitet; det næste, kvinten eller duodecimen, er *forskellig* fra identiteten. Platon har i sin vidunderlige dialog Timaios en meget simpel karakteristik af hele universets opbygning, idet han taler om *det forskellige* og *det samme*. Det er helt klart, at 'det samme' – det er det identiske, tonen A a a' a'': 'det forskellige' det er f.eks. kvinten. Det er ikke kvint-tonen, men det er kvinten som interval, som *linie*. Altså: kvinten lagt til kvinten lagt til kvinten den ene eller den anden vej vil i det uendelige skabe forskellige toner. Og det vil altså sige at i selve tonen har man hele det simple grundlag for *tonalitet*: identitet – oktav; forskellighed eller det specifikke – kvinten. Og vi ser da straks: kvinten følges af kvarten indenfor oktaven; kvint/kvart: *komplementaritet*.

Hvis vi så siger: med oktaven kommer vi ingen vegne; vi afgrænser et område, men det er lutter identiske »stolper« A A A A udad, opad eller nedad. Men så tager vi det forskellige; det er jo det næste – enten fra 1:3 som duodecimen eller fra 2:3 som kvinten. (Da 1 og 2 er samme tone (a' a''), kan det være ligegyldigt, når vi fra A går op til kvinten E, om E står i forhold til det nærmeste A, til det underste A eller til et A, jeg ved ikke hvor langt væk).

Nu kan vi blive ved med at gå ud med kvinter og så kommer identiteten og siger: ind i folden med jer. Alle færene



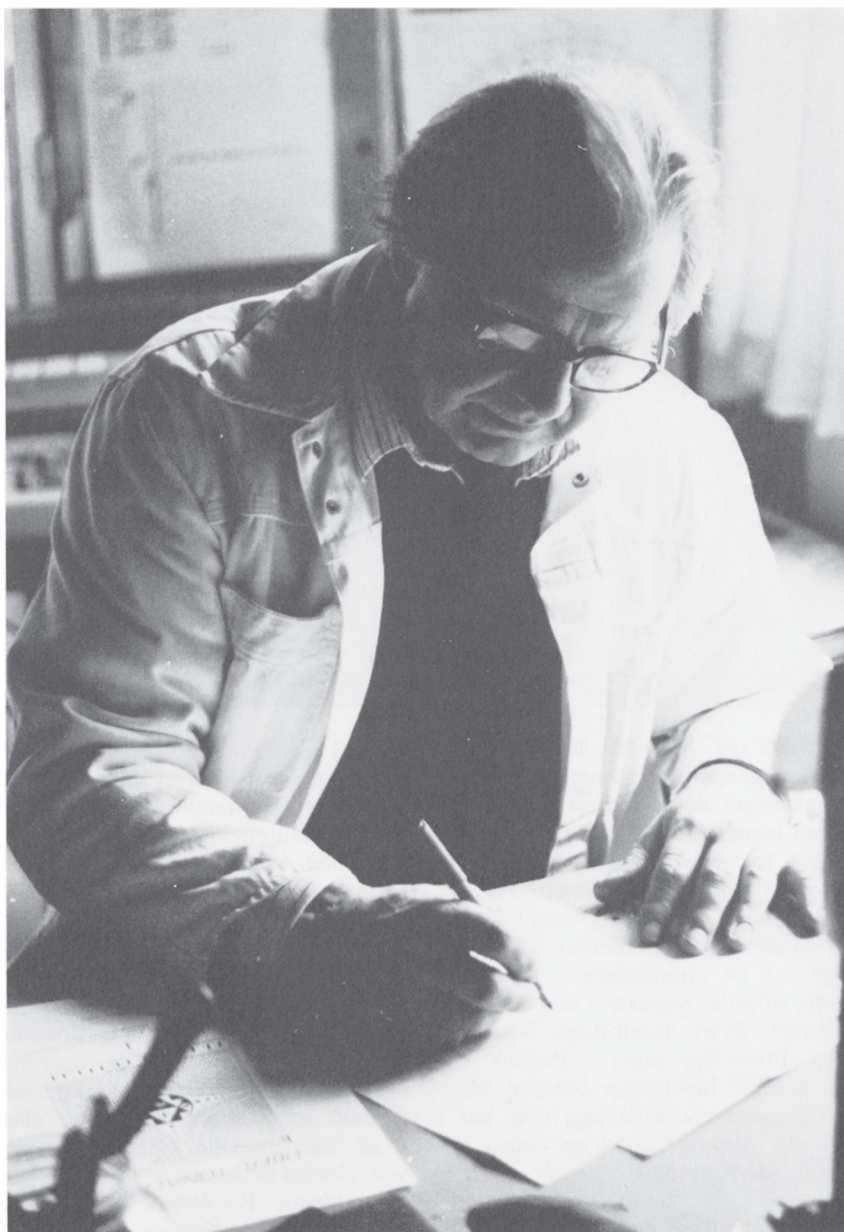
kommer ind, ligegyldig hvad vi får af forskelligheder, når kvinten springer og frembringer noget nyt udad. Og med udad mener vi ikke kun opad i tonehøjde, men selvfølgelig også nedad. Da al tonal struktur er symmetrisk og da tidsmæssigt 'kort tid' og 'lang tid' ikke er væsensbegreber indenfor tid, vil det sige, at en »frembringer«, kvinten i dette tilfælde, respektive dens komplementære kvart, frembringer bestandig nye, forskellige toner – Platons 'det forskellige'. Identiteten, oktaven, til en hvilkensomhelst frembragt tone har i sig *alle* oktaver, opad og nedad. Vi kalder de to retninger *positiv* og *negativ*.

Principielt er der imidlertid ikke

noget i vejen for at udnævne et hvilket-somhelst andet interval til identitet og sige: nu vil jeg frembringe nogle strukturer indenfor denne identitet.

– Hvad ville den praktiske konsekvens være af at fastsætte et andet identitetsinterval?

FS: Det er noget, man musikalsk og etnografisk kender. F.eks. ved man, at en række folkeslag udenfor vores vesterlandske kultur sangligt, trommemæssigt, tonehøjdemæssigt opererer med nogle få strukturer, f.eks. intervalforhold som tertser og kvarter eller hvad man nu ville karakterisere det ved, således at *de samme* strukturer gør sig gældende. For os ville det lyde som modulation af strukturen, fra C-dur til



G-dur f.eks. Hvis du tager en lille strofe, der ligger indenfor en kvint, og transponerer den en kvint og igen transponerer den en kvint, da kan man altså sige, det er den samme struktur, der gentager sig. Nu har vi en større tonalitet, der gør at vi siger: nå ja, den modulerer, men i virkeligheden kunne kvinten godt være identitetsinterval – *hørt* af disse naturfolk. F.eks. sådan at manden ville synge den et sted og hvis du bad konen om at synge, så ville hun synge den ikke en oktav højere, men en kvint højere. Og sønnen eller datteren ville sandsynligvis synge den endnu en kvint højere. – Det er et konstrueret eksempel, men det skal forstås således, at de ville høre kvinten som identitet.

Men hvis vi vender tilbage til Platon, så er der i platonisk tankegang 3 grundlæggende fænomener, hvoraf alt er bygget op: Det samme, det forskellige – og *væren*, det der hviler i sig selv; idet Platon (i Timaios) siger: Skaberen skulle blande det forskellige og det samme, »vanskeligt som det var at blande i«, og det vil jo netop sige, at du kan blive ved med at lave kvinter, rote re indenfor oktaven, men du kan aldrig blande det med oktaven. Platon har en forestilling om, at det alligevel danner helheder: kvinten har svingningstal 3 (eller 3:2) og vi kan blive ved med at lægge kvinter derudaf og de ramler aldrig sammen, men – så kommer kvantespringene – på forskellige punkter når vi har frembragt så og så mange kvinter, danner de pludselig en tonalitet på et bestemt sted. Nemlig en samling indenfor din identitet, som opfylder de regler at danne en tonal tabel, som *hviler i sig selv*.

'Væren' er det vi kender som temperatur. Når du har 7-tonalitet, så tempe-

rerer du 7-tonalt og i forhold til 7 ens, i sig selv værende, hvilende punkter, som aldrig bliver til mere end de 7, ligegyldig hvor meget du roterer med dem: 1/7 2/7 3/7 4/7 5/7 6/7 7/7 hvorimod hvis det var kvinter, 1. kvint, 2 ... ville de aldrig nogensinde falde sammen med nogle af de punkter, du i forvejen har skabt, respektiv det punkt de gik ud fra. Dette er ikke engang et postulat, men en simpel regnefunktion: potenser af alle ulige tal giver ulige tal ($3^1 3^2 3^3 \dots$). Men oktavens svingningstal fra 1 som 2° , det er 2, 4, 8, 16... derudaf med lige svingninger. Potenser af 3 vil i det uendelige skabe ulige svingningstal, potenser af oktavens 2 vil i det uendelige skabe lige svingningstal. Ergo: potenser af 3, som danne kvinter, vil rotere indenfor oktaven og komme nærmere og nærmere, men de vil aldrig nogensinde falde sammen med et lige tal.

– Kunne man sige, at kromatik, som du arbejder med, for så vidt ikke er nogen musikteori, men en teori, der bl.a. implicerer det musikalske materialebegreb?

FS: Skal vi vende det om? Men jeg vil give Jer fuldstændig ret; chromatik er ikke specielt musikteori, men chromatik kunne overhovedet ikke – som en matematisk præget disciplin – være

blevet til uden de kriterier, som du *ene og alene hører*. Det er helt afgørende. For mig selv startede det helt tilbage i 1940'erne hvor jeg bl.a. beskæftigede mig meget med Carl Nielsen, og hvor der var nogle fundamentale spørgsmål, der hele tiden meldte sig. Det var spørgsmål, der havde med forholdet mellem kromatik og diatonik at gøre: hvordan kan vi *definere* forskellen mellem kromatik og diatonik? Det er de samme toner, du har med at gøre, liggende tæt, men i een familiesammenhæng lyder tætheden på een måde og i en anden sammenhæng på en helt anden måde.

Jeg analyserede Carl Nielsens sene værker igennem og ser derved, at han – ligesom et kompromis mellem det hele – prøver på at få fat i et heltonekompleks, som hele tiden stilles i kontrast til det andet heltonekompleks (c-d-e-fis-gis-ais eller des-es-f-g-a-h). Disse to heltoneklange alternerer, to 6-klange som giver 12-klange. Det er vigtigt, dette med hvordan det begyndte, fordi det man kommer til med kromatik og diatonik, er det en spekulativ teoretisk historie? Nej – det begynder med, om der *er* en fuldkommen reel definerbar forskel mellem diatonik og kromatik. Carl Nielsens tema i klarinetkoncerten

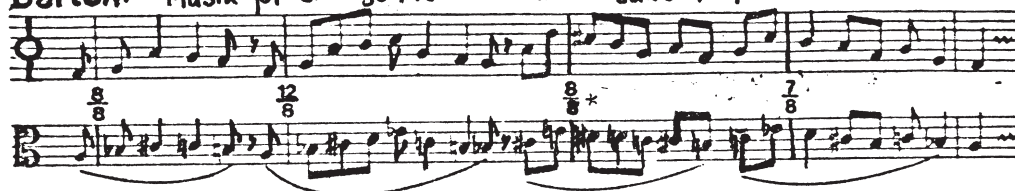
er diatonisk; der er ikke et eneste trin som ikke er diatonisk, ingen kromatik i egentligste forstand (som i forspillet til »Tristan«). Vi definerer kromatik som noget, vi udvider og spænder, så det vil sige, vi har noget givet og dette givne strækker vi. Det grundlæggende princip er da: hvis noget er *kromatik*, så er det en lavere struktur, der udvides dér, hvor mulighederne for udvidelse er til stede. Hvis det er *diatonik*, må det være en i sig selv hvilende struktur, hvor intet af det, øret opfatter som diatoniske trin, er tvivlsomme. – Der var for mig ingen tvivl om, at Carl Nielsens melodik var diatonisk, hvorimod den Wagner'ske var kromatisk. Den Webern'ske var hverken diatonisk eller kromatisk; den var bare *neutral*: 'punkterne' samlet op.

Det vil sige, at det materiale, vi har, er i stand til, alt efter den struktur det kunstnerisk har fået som melodik eller harmonik, at godtgøre – uanset hvordan vores klaver er stemt og tempereret, skåret en tå og hugget en hæl her og der – hvor vi er henne. Det var det nemlig også for Bach: der var ingen tvivl om, at *eis* og *f* var to forskellige toner, selv om det var samme tangent, han spillede; det er helt indlysende i strukturen. I een henseende er en udvi-

Carl Nielsen : Koncert for Klarinet og Orkester, opus 57, takt 1-8



Bartok: "Musik for strenge-instrumenter" takt 1-4



Ex. på transskription fra
7-tonalt 5' linjesystem til
12-tonalt 7' linjesystem

delse af en mindre tonal struktur kromatisk, hvorimod det samme materiale, som ikke har disse kromatiserede egenskaber, må være diatonisk. Spørgsmålet var da: hvordan kan en 12-delning både være kromatisk og diatonisk – og ovenikøbet på samme instrument? Hvordan kan ting meddele sig gennem det samme medium sådan, at når det er een bestemt melodik, så er det diatonik, og når det er en anden melodik, så er det kromatik? Øret må være »tolerant« overfor 2 former for tonal struktur; hvor der er tale om kromatik, er det en mindre tonal struktur, der bliver strakt; hvor der er tale om diatonik, har vi *forladt* den mindre tonale struktur og er gået over i en større. –

Så begynder hele historien, ja undskyld, men det er meget vigtigt at forstå, at dette ikke er nogen teoretisk spekulation. Tonal struktur – *chronomatik og relativitetsteori er een og samme sag*. Det er fuldkommen ligegyldigt, hvad vi registrerer indenfor et hørbart, akustisk område – multiplicér det med en million – strukturen vil være den samme. Principielt har vi Bachs Wohltemperiertes liggende nede i atomet. Principielt. Vi er tilbage ved tonen. Oktaven, kvinten, mange kvinter du »pakker sammen«. Du kan tage tertsen eller et hvilket som helst interval som generator; hver af dem kan skabe tona-

litet, men kriteriet er, hvad 3000 års vesterlandsk musik har fremstillet til *evidens*, nemlig diatonikken – det tonale begreb *identitet og forskellighed*. Du kan lære chromematik uden at forstå en tone, du kan få en indgang ad arkitektonisk vej (det gyldne snit), du kan få en indgang fra naturvidenskab (circle-map fænomenerne, kvantespring i atomarforskning). Man anslår et atom, føjer energi til; det er nøjagtig det der sker her: at føje energi til et generator-interval, det er at forøge intervallet. Derved får du nogle spring: 5-7-12-17-29-41-53 men *ingen derimellem*.

Alt det der var mystisk i 1905 for Einstein og for Bohr og de folk, som stod med den nye atomteori. De troede, tingene udfoldede sig kontinuert – som en ballon der bliver større – og måtte konstatere: sådan er det ikke! Og een ting til: der gik ikke engang nogen tid fra at excitere fra den ene til den anden tilstand. Det vil sige, når du har en kvint, har du principielt en uendelig række af kvinter, ligesom du, når du har en tone, har du principielt en uendelig række af overtoner. Kvinten med en uendelig række af kvinter er een dimension højere end tonen. Tonen er punktet, kvinten er intervallet, linien. Hvad det interval frembringer, det er linier med større og større tæthed. – Disse sættes så sammen efter ganske

bestemte regler og danner et plan; vi kalder det en tonal periode. Derved har vi så bygget det hele op, i begreber som chronometri og chronografi. Chronomatik er *sproget for viden om tid*, ligesom geometri er sproget for viden om rum.

Det viser sig, at der indenfor tid findes lige så mange dimensioner som indenfor rum: tonen (punktet), tonaliteten (linien), sammenhæng af tonaliteter af samme størrelse som 7-tonalitet, 13-tonalitet osv. (planet), disse tonaliteters sammenhæng med større og større tonaliteter bygger op i rum. Chronomatikken er tid's talbehandling, altså tids egen matematik. Og dette hænger nøje sammen med, at tid er periodiseret bevægelse. Meget hurtigt periodiseret bevægelse er energi, meget langsom bevægelse har astronomiske forhold. Midt imellem ligger vi med vores *hørbare* tidsforhold; til siderne har vi energien i atomvidenskab og astronomien i rumvidenskab. Tonens, tallets og tidens strukturer er samme sag. Det bekræftes af differentierede fortegnsfænomener i uendeligheden af tonaliteter, hvis chromatiske love virker som et *Sesam, luk dig op!* for tallets hidtil uløste delelighedsmekanik.

Derfor er tonalitet og chromomatik en både kunstner og videnskaber sammenfattende disciplin.

Når virkeligheden ændrer sig ...

Erfaringer med musik og psykisk udvikling

af Jørgen Mortensen

I tilknytning til undertitlen melder to spørgsmål sig: Har musik noget med psykisk udvikling at gøre og hvad forstår man ved dette?

Til det første spørgsmål vil jeg bemærke, at langt de fleste, der lytter til musik, har en sikker intuitiv fornemmelse for, om en bestemt slags musik er »dyb«, eller om den blot vil underholde. Tænker man nogle musikeksempler igennem, vil man næppe være i tvivl om, hvilken kategori, man skal henhøre dem til: Bachs Matthæuspassion, en tidlig kvartet af Haydn, Beethovens sene klaversonater og strygekvartetter, Bruckners symfonier, Gershwin, Shubidu ...

Den musik, man instinktivt fornemmer som »dyb«, vil noget mere end at underholde; den påvirker én på en særlig måde. Sjæleligt vil nogen sige. Problemet er så, når man har følt sig dybt berørt af et stykke musik, at sige, hvad der *egentlig* skete. Her kommer man som oftest til kort og må indskrænke sig til at sige – netop at man følte sig dybt rørt. Man mangler ord, begreber til at beskrive oplevelsen med.

Et af hovedformålene med mit arbejde har været at sætte ord på nogle dybe musikoplevelser ved hjælp af dybdepsykologen Jes Bertelsens begreber om psykisk udvikling, men inden jeg nærmer mig en redegørelse herfor, vil jeg vende tilbage til skellet mellem »dyb« musik og underholdningsmusik.

I et historisk perspektiv har der været toppe og dale i musikkens »åndelige udvikling«. Musikken i midten af 1700-tallet var overvejende galant underholdning – og søgte ikke at være andet. For Beethoven var musikken som bekendt bærer af et højere budskab. Spørgsmålet er så, om man kan bedømme

musikkens *kvalitet* ud fra, om den har et højere sigte, eller – omvendt – om der altid er et psykisk udviklingspotentiale i at lytte til musik af høj kvalitet.

Jeg tror hverken man kan slutte den ene eller den anden vej. Det ville være problematisk at underkende elegant underholdningsmusik, blot fordi den ikke har et udviklingssigte. Man ville dermed bedømme musikken på præmisser, som ikke er dens egne. Og musik, ja selv lyde som f.eks. fremsigelsen af et mantra, kan have en stor psykisk effekt uafhængigt af den æstetiske dimension.

Har man – i psykologisk forstand – specificeret en bestemt musikalsk oplevelse, melder spørgsmålet sig, om man kan indkredse det formidlende musikalske virkemiddel analytisk. Dette synes i nogle tilfælde at være muligt, og jeg skal bringe eksempler i det følgende.

Dog først tilbage til hvad der forstås ved psykisk udvikling. Som nævnt støtter jeg mig i dette til Jes Bertelsens begreber, således som de er udviklet på grundlag af C. G. Jung, Robert Moore m.fl. og fremlagt i bøgerne.¹ Det ville absolut føre for vidt at referere hele denne idé-verden, men nogle få begreber skal omtales. Jeg beklager, at fremstillingen nødvendigvis må blive summarisk og mangelfuld, men henviser i øvrigt til bøgerne.

Skyggen er summen af de mere eller mindre dårlige egenskaber hos os selv, som vi er ubevidste om og derfor projicerer over på andre personer (»det er dog frygteligt, som han altid praler!«). Skyggen kan vise sig i drømme som en person af samme køn som én selv. At udvikle sig på dette punkt betyder at indse sine skyggesider og integrere dem i personlig-

heden. Der vil i forhold til skyggen altid være tale om polaritet – man har sin »modstander« for sig. Pacifisten sin (ubevidste) aggressivitet, afholdsmanden sin optagethed af spiritus osv.

Modsatkønnetheden. Opgaven i en udviklings-sammenhæng er at kende sin seksualitet og – for mændenes vedkommende – sin indre kvindelighed (anima) og at integrere den i personligheden. Tilsvarende må kvinderne arbejde med deres indre mandighed (animus). Anima/animus-figuren kan vise sig i drømme som en person af modsat køn. Modsatkønnetheden er også et polaritetsfænomen. Ved integrationsprocessen tages projektionerne hjem, og personligheden gøres mere »hel«.

Visdom. At nå visdomslagene betyder at nå hinsides polaritet – at nå tilbage til den oprindelige helhed, hvor tingene ikke var spaltet ud i sort og hvidt. I den højere bevidsthedstilstand transcenderes ikke blot polariteter, men også tid og sted.

Aura. I årtusinder har man sanset auraen – det energifelt, der omgiver mennesket – og har fortolket farver og symboler som et led i den psykiske udviklingsproces. At bearbejde auraen i en healing-situation kan være en *ordløs* bearbejdelse af et eksistentielt problem. At forstå musikken dybere kan være at forstå, hvordan auraen påvirkes, og hvorledes dette skal tolkes. Til brug for det følgende vil det være tilstrækkeligt at omtale den æteriske aura eller det æteriske felt, der gennemstrømmer det fysiske legeme og går nogle cm uden for kroppen, og som har forbindelse med modsatkønnetheden, den astrale aura, der går længere ud fra kroppen og har forbindelse med emotioner og astral bevidsthed, samt den mentale aura, der ligger omkring hovedet og bl.a. afspejler mental aktivitet.

Chakra. Traditionelt beskrives 7 forskellige chakras – nogle særlige psykiske energicentre i kroppen. Hvert enkelt chakra er som en nøgle til vidt forskellige aspekter af tilværelsen og afspejler ved sin aktivitet/balance/ubalance individets eksistentielle situa-

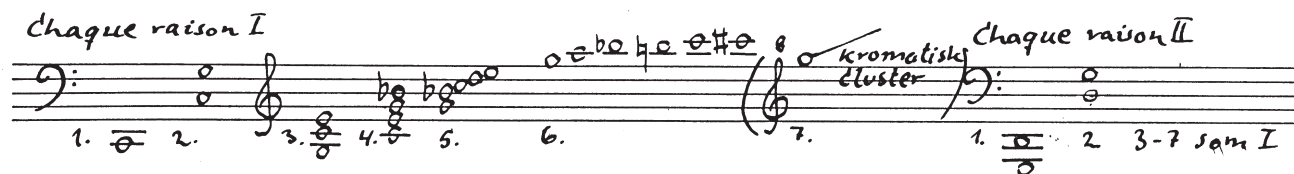
tion. Rodchakraet har med den fysiske virkelighed og vores hverdagssituation at gøre. Haracenteret (på bugmidten) med det kollektive ubevidste, modsatkønnetheden og det æteriske felt. Solar plexus centret (over navlen) forbinder sig med emotioner og astral aura. Hjertechakraet har med højere følelser, halschakraet med lyd og udtryk, pineal/hypofysechakraet (»det tredje øje«) med klarsyn at gøre. Kronechakraet over hovedet knytter sig til visdomsdimensionen.

Min baggrund for emnet musik og psykisk udvikling er flere års eksperimenteren med lyd/musik til formidling af meditative processer. Herunder er jeg nået frem til nogle lydserier med ret forbløffende specifikke psykiske virkninger. Samtidig har nye forståelsesrammer for den klassiske musik åbnet sig. I det følgende skal jeg først omtale lydserierne, dernæst forsøge nytolkning af nogle klassiske værker set ud fra 1. aura og chakra, 2. polaritet, 3. død/genfødsel, 4. transcendens.

Lydserierne

I adskillige år – fra 1976-80 – forskede jeg intenst i konsonans/dissonans, musikteoretisk, -historisk, akustisk, hørefysiologisk, harmonikalt ud fra talforhold m.m. Jeg nåede ikke frem til nogen enkel konklusion, men arbejdet gav mig en ny lyttemåde ved den stadige lytten ind til forskellige samklanges *faktiske ruhed*, således som den afhænger, ikke blot af tonekonstellation, men også af register og klangfarve.² I dag opfatter jeg tilegnelsen af denne særlige lyttemåde som et forarbejde til lydserierne.

I efteråret 1980 foreslog Jes Bertelsen, at jeg skulle finde nogle klange til de enkelte chakras. Til min egen overraskelse var jeg i stand til meget hurtigt at finde frem til nogle klange, som jeg intuitivt følte var rigtige. Jeg kædede dem sammen, idet jeg gik nedefra og op (dog ikke til kronechakraet, som kun anes i baggrunden) og ned igen med »totalbillede« først og sidst. Der blev lavet to versioner, én rent



Nodeeksempel 1

elektronisk og én med mixede orgelklange og lidt ændrede intervaller. Lydserierne blev døbt »Chaque raison I-II«.

Det forbløffende var nu, for det første at disse lydserier viste sig at være enormt effektive til formidling af en meditativ proces, for det andet at de syntes at ramme præcist ind i de samme chakras hos forskellige individer. At bevise dette i naturvidenskabelig forstand er vanskeligt – jeg støtter udsagnet på et erfaringsgrundlag fra mennesker, som har anvendt serierne i en udviklingsproces. Åbenbart har jeg altså været heldig og undgået interferens fra mine personlige skævheder.

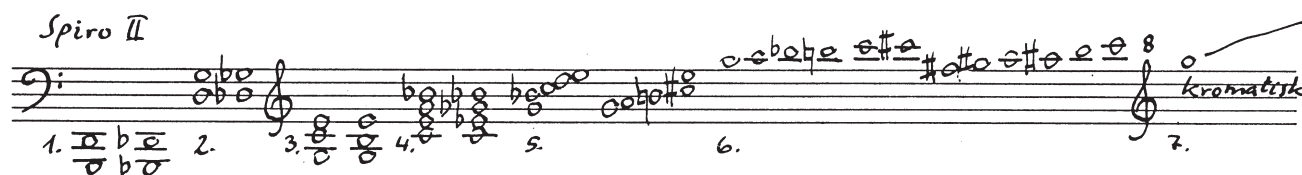
Klangene i de to serier er vist i nodeex. 1. I og II klinger lidt forskelligt. I har nogle glidetoner (som øret danner!), II har nogle interferenser. De afgørende musikalske virkemidler er register, »tæthed« i tonekonstellation og (omhyggeligt afstemt) klangfarve. Effekten synes at være en åbning af de enkelte chakras, en harmonisering af chakrasystemet og en udvidelse af den æteriske aura. Igen bygger jeg på mange menneskers iagttagelser, herunder spontane reaktioner fra lyttende, som ikke var klar over sigtet med lydene. Typiske oplevelser er »fornemmelse af at svæve«, »at være på nippet til en anden bevidst-

hedstilstand som narkose«, »vægtløshed – som hævet op ved nakken«, »noget stærkt langs rygraden« – enkelte følte sig ubehageligt berørt, andre føler slet ingenting! Beskrivelserne peger tydeligt mod en spontan oplevelse af det æteriske felt.

Der findes givetvis andre »systemer«, hvorefter man kan nå ind til chakrasystemet – lydserierne her er blot én metode.

De næste lydserier »Grounding I-II« var foranlediget af Jes Bertelsens idé om at »lydliggøre« en bestemt meditativ øvelse i de nederste chakras. Tonerne d og g i lille oktav bruges – de sættes an med en puls på ca. 30, den ene dog lidt hurtigere end den anden, således at de »faseforskydes« i løbet af 5 minutter. I dette forløb, som gentages fem gange, er der en bestemt dynamik og nogle dybere og nogle ekstremt høje toner samt et spil med venstre/højre kanal. Effekten ligger hovedsageligt i de nederste chakras (»jordforbindelse«), men også i nogle højere.

»Spiro I-II« indeholder et spil mellem klangene fra »Chaque raison«, der er åbnende og harmoniserende, og nogle klange, der forstyrrer dette, se nodeex. 2. Der er med dette konfliktstof en større dramatik i forløbet. Dersom man følelsesmæssigt slipper



Nodeeksempel 2



Nodeeksempel 3

konflikterne, kan man sidst i forløbet komme i en høj meditativ tilstand.

»Tintala I-II« danner et nyt hierarki af tonehøjder og rytmer, med en virkning der ligger længere ude i auraen og kan være særdeles befriende. Et enkelt af de 22 afsnit er vist i nodeex. 3. Tonerne h og f (5:7) er tildelt rytmen 5:7, samtidig er to overtonesammenstød aktiverede rytmisk.

Mine kilder til lydserierne har dels været den direkte intuitive fornemmelse, dels oplysninger fra drømme, dels lyde jeg opfatter direkte i en bestemt meditativ tilstand. Lydserierne er i deres karakter ekstremt statiske – i en sådan grad, at de færreste vil opfatte dem som musik. Udviklingssigtet går da også frem for det æstetiske. Jeg har således fået rigelig respons fra mennesker, som arbejder med healing og meditation.

Nytolkninger

1. *Aura og chakra*. Formodentlig har al musik en eller anden virkning i auraen. Der er dog værker, hvor den auriske virkning er særlig stærk, f.eks. mange af György Ligeti's værker, heriblandt »Lontano« for orkester (1967). Ligeti skriver i et brev til Ove Nordwall d. 22.2.1967: »I min tidlige barndom drømte jeg engang, at jeg ikke kunne nå hen til min seng ... for hele rummet var nemlig udfyldt af et tyndtrådet, men tæt og yderst sammenfiltret væv, som silkelarvernes sekret ... Erindringen havde en vis indflydelse på min musik. Den forvandlede sig til klanglige fantasier« (se O. Nordwall: Der Komponist György Ligeti, Mainz 1967). Ligeti's beskrivelse stemmer meget nøje overens med oplevelse af det

æteriske felt, en oplevelse som musikken da også formidler. Virkemidlet er klangfelter af »mikro-polyfoni«, der – ligesom klangene i »Chaque raison« – forholder sig til klangfarve, register og tonekonstellation (tæthed). Man kunne heraf tro, at kun flerstemmig musik har en effekt i auraen, men dette er dog ikke tilfældet. I gregoriansk sang kan man i høj grad føle den organiske måde tonerne afløser hinanden på som auriske bevægelser, ligeledes i klassisk indisk musik, hvor de utallige glissandi, ofte i mikrointervaller, har en afgørende effekt. Nogle af Bachs store orgelværker går generelt ind på chakrasystemet, f.eks. Præludium og fuga i a-mol BWV 543, hvor man med den rette opmærksomhed næppe undgår at mærke sin rygrad.

2. *Polaritet*. Den klassiske musik er ofte bygget op på polariteter; dette kan i mange tilfælde forstås dybere. At Bachs Passacaglia (og fuga) i c-mol BWV 582 »handler« om polariteten mellem den gentagede dybe basmelodi og de højere tiltagende komplekse overstemmer kan ikke blot forstås, men også opleves som polariteten mellem yderpunkterne i chakrasystemet.

I Beethovens sidste klaversonate, nr. 32 i c-mol opus 111, er der polaritet mellem de to satser i toneart og karakter. I sidste sats, en variationssats, præsenteres temaet, hvorefter følger tre tiltagende »hidsige« variationer. Den fjerde variation opleves af mange som det egentlige vendepunkt i musikken før satsens fantastiske ro og afklaring i det følgende (mellemspil, 5. variation og coda). Der sker et eller andet væsentligt i 4. variation, men hvad er det egentlig? Temaets første del behandles først i dybt



Nodeeksempel 4: To eksempler fra 4. variation i sidste sats af Beethovens klaversonate nr. 32, c-moll, opus 111

leje, dernæst varieret i lyst leje, forbundet med et skalaløb i sekster (se nodeex. 4). Temaets anden del behandles ligeså. Registerbrugen er altså nærmest demonstrativ.

Skalaløbet er intet mindre end en himmelstige, der slår forsvarlig bro mellem to verdener, nemlig den der udgår fra haracenteret og den der udgår fra pinealchakraets klarsyn! En sådan forbindelse, der for den lyttende f.eks. kan visualisere sig med regnbuens totalitet af farver, er utrolig stærk – den er en garanti for den afklarede blidhed i resten af satsen.

Polariteten er særlig udtalt i forrige århundredes symfoniske musik. Som et billede på Stortyskland og det forvoksede Østrig-Ungarn'ske kejserdømme med stadig større nationale modsætninger, stadig større hære, vokser symfoniorkestrene, opstiller stadig større modsætninger i tematik og dynamik, udtrykker mere og mere konfliktstoffets udløsning i kamp. Musikken er udpræget heroisk: Uden en stærk

undertrykker ingen virkelig helt, heraf de store kontraster. Virkemidlerne er tonale spændinger, skærpet harmonik, stor dynamik, messingblæsere, slagtøj, skarpe rytmer osv. – jfr. i øvrigt militærmusikken. Polariteten i denne musik lader sig ofte forstå som polariteten til skyggen eller til modsatkønnetheden, idet detaljerne i det musikalske forløb afspejler integrationsprocessen. I Bruckners 7. symfoni 1. sats kan man følge integrationen mellem det stolte hovedtema, der stiger op over to oktaver, og dets omvendt. Integrationen fuldbyrdes efter gennemførlingsdelens kriser ved reprisens indtræden (t.281) og bekræftes i codaen. Bo Marschner har vist, at ydersatserne i Bruckners 8. symfoni lader sig forstå som et »individuatorisk svangerskab«.³

Død/genfødsel. Død og genfødsel synes at høre uløseligt sammen. Når vi fødes, tror vi åbenbart at vi skal dø,⁴ og når vi dør, genfødes vi tilsyneladende i en anden dimension.⁵ Ved død/genfødsel i en udvik-

lingsproces dør dele af det gamle jeg. »Den mystiske død« kendes også fra mysticismen og fra nogle kulturs »dødsspring« som initieringsritual. Der er adskillige musikstykker, som synes at illustrere død/genfødsel. De fire stadier (»matricer«) i fødselsprocessen, som Grof beskriver,⁴ kan følges i detaljer, f.eks. i Sibelius' 5. symfoni, endda i en hierarkisk form.⁶

At Mahlers symfonier har forbindelse med død/genfødsel kan »bevises« alene ved titlen på 2. symfoni (»Opstandelsessymfonien«). Død/genfødselsproblematikken har utvivlsomt været en af drivkræfterne bag Mahlers skaben, og det er derfor vigtigt at forstå det stilistiske og karaktermæssige omslag efter 8. symfoni. Efter den tiltagende splittelse i værkerne synes Mahler at nå frem til en afklaring, netop på det tidspunkt, hvor han får at vide, at han er døds syg. Dette tilsyneladende paradoks – at overvinde dødsangsten ved at se døden i øjnene – må være den egentlige baggrund for de tre afskedsværker, »Das Lied von der Erde«, 9. og 10. symfoni. Stemningen i f.eks. sidste sats af 9. symfoni taler da også helt sit eget sprog. At satsens stadigt gentagne dobbeltslagsfigur vendes i sidste øjeblik i symfoniens næstsidste takt, må betyde noget(!).

Måske bryder jeg anstændighedens love ved at omtale mit eget seneste værk tæt op ad Mahler, men min »Cyklus for kammerensemble og elektrofoni« (1983) berører åbenbart død/genfødsel. Værket bygger på nogle melodistrukturer, der er videreudviklinger af »Tintala«, i hierarkiske strukturer af augmentationskanons. I 3. sats, som er elektronisk og bygger på talforholdet 5:7, gennemløbes nogle absolut ekstreme tilstande. Musikken blev til efter et voldsomt mareridt, og stemningen herfra, ja endog konkrete billeder, forplanter sig til de lyttende. Det er vanskeligt at forklare, hvad det er i musikken, der udløser dette. Denne tilstand, der illustreres, kan ifølge Jes Bertelsen være den smertefulde »bardo-tilstand« før reinkarnationen.⁷ Efter den elektroni-

ske sats kommer en sørgesats, så en stor 16-stemmig sats, der bygger på talforholdet 5:8 (se nodeex. 5), og endelig en trøstende slutsats til afrunding af det cykliske forløb.

Transcendens betyder at overskride grænser – det kan være jeg's grænser, stedets grænser eller tidsdimensionens grænser. Pludselig »ser« man f.eks. fremtidige eller ukendte fortidige situationer. Den tiltagende forståelse af, at sådanne fænomener kan finde sted, er faktisk relativitetsteoriens indtrængen i psykologien!

Den absolutte eller egentlige transcendens er en oplevelse, der er fuldstændig uden for den normale erfaringsverden. Man kan sætte ord som »højere bevidsthed«, »bevidsthed om bevidstheden« på oplevelsen, men selve oplevelsen er umulig at beskrive. Det er en »non-experience«. For at forstå Bachs »Die Kunst der Fuge« til bunds må man forstå, at den afspejler en sådan tilstand. At bevise det er selvfølgelig nonsens, at fremdrage de musikalske faktorer, som formidler oplevelsen, umuligt. Højest kan man pege på flerstemmigheden som billede på flere samtidige bevidsthedsplaner, fugaindsatserne som punkter, hvorfra man kender både fortid og fremtid. Endvidere kan man pege på foreningen af polariteter når der arbejdes med omvendinger eller flere temaer i samme fuga, foreningen af flere forskellige tidsplaner hvor der arbejdes med augmentation og diminution, spejlfugaerne som bevidsthedens spejl – men alle disse detaljer findes også i anden musik uden samme virkning. »Die Kunst der Fuge« er et esoterisk værk.

Dersom rammerne for denne artikel tillod det, kunne man have uddybet de enkelte eksempler. Man kunne også have fremdraget andre aspekter, f.eks. hvordan visse musikstykker synes at have knyttet specielle farver eller symboler til sig.

Men hvilken værdi kan nyfortolkningen have? Beethovens sidste klaversonate er et pragtfuldt stykke musik, som sagtens kan opleves uden forkla-

This page of a musical score is for a symphony, featuring a variety of instruments. The staves are arranged vertically, with the Flute (Fl) at the top and the Timpani (Tam-tym) at the bottom. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings like 'ff' and 'f'. The instruments listed on the left are Fl, Ob, Cl, Fg, Cor, VLI, VLI, Vla, Vlc, Cb, Vib, and Tam-tym. The score is written in a standard musical notation with a key signature of one sharp (F#) and a time signature of 3/4. The tempo is marked 'a tempo' at the top. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings like 'ff' and 'f'. The instruments listed on the left are Fl, Ob, Cl, Fg, Cor, VLI, VLI, Vla, Vlc, Cb, Vib, and Tam-tym. The score is written in a standard musical notation with a key signature of one sharp (F#) and a time signature of 3/4.

Nodeeksempel 5: »Cyklus for kammerensemble og elektro-foni«, brudstykke af 5. sats.

ringer – hvorfor så belemre publikum med en sproglig komplicering?

Så længe fortolkningerne kun forstås sprogligt er de naturligvis af ringe værdi, og jeg er klar over mange af fortolkningernes postulerende karakter. Men der er næppe tvivl om, at med den store gruppe mennesker der arbejder med psykisk udvikling, vil flere og flere i fremtiden få auriske/meditative oplevelser af musikken. Dette vil ændre vores opfattelse af, hvad musik er.

Hvis kun én person i en gruppe »ser« en bestemt farve ved et stykke musik, vil man bortforklare det med, at staklen har flimren for øjnene. Hvis alle i gruppen, bortset fra en enkelt, ser den samme farve ved musikken, vil denne ene efterhånden tro, at der er noget, som han af en eller anden grund er afskåret fra at se. De, der så farven tvivler ikke, og *dermed er farven der virkelig!* Den er lige så virkelig som farven på gulvtæppet. Virkeligheden er flertallets vedtagelse.

Når virkeligheden ændrer sig, er det fordi vi ændrer os!

K's historie

Musik som ingrediens i en individuel udviklingshistorie

Eksemplet skal vise hvordan musik er indgået i en enkelt persons udviklingshistorie. I denne person (en 36-årig kvindes) liv har musik været en fast ingrediens fra 7 års alderen. Den musikalske oplevelsesintensitet har imidlertid varieret markant igennem de 30 år, hvor musik har indtaget en vigtig plads i

personens kreative og rekreative beskæftigelser. Her er der kun plads til at redegøre for high lights i dette forløb, altså knudepunkter, hvor musiklytning og musikudøvelse var specielt betydningsfuld i det personlige udviklingsperspektiv.

En grov periodisering viser følgende overordnede indsnit i den pågældende persons musikalske virkningshistorie.

0-7 år:

Ingen speciel musikalsk påvirkning.

7-14 år:

Frivillig musikundervisning på skolen

(blokløjt, violin, korsang) samt musikundervisning på Musikhøjskolen i København (korsang, teori, hørrelære m.m.).

14-19 år:

Almindeligt ungdommeligt musikkonsum (slager, jazz) kombineret med udøvelse af klassisk musik i gymnasiet. Desuden tjenes der penge som kirkesanger.

*19-22 år:

Stort klassisk musikforbrug. Musik indgår psykoterapeutisk i personlighedsudviklingen.

Noter

- 1) Jes Bertelsen: *Individuation*, 1975
Jes Bertelsen: *Dybdepsykologi I-IV*, 1978-83
Jes Bertelsen: *Drømme chakrasymboler og meditation*, 1982
Jes Bertelsen: *Højere bevidsthed*, 1983.
Forlag: Borgen.
- 2) Jørgen Mortensen: »Musikteoretiske og akustiske aspekter ved konsonans og dissonans«, Dansk Årbog for Musikforskning XII, 1981, s. 69-112.
- 3) Bo Marschner: »Den cykliske formproces i Anton Bruckners symfoni nr. 8«, Dansk Årbog for Musikforskning XII, 1981, s. 19-68.
- 4) Stanislav Grof: *Den indre rejse 1. Kortlægning af det ubevidste gennem LSD psykoterapi*. Borgen, 1977.
- 5) Stanislav Grof, Joan Halifax: *Den indre rejse 2. menneskets møde med døden*. Borgen 1978.
E. Kübler-Ross: *Døden og den døende*. Gyldendals uglebøger, 1976.
R. A. Moody: *Livet efter livet*, Borgen 1977.
- 6) Lars Bisgaard: *Music – psychology – cosmology. A report to Stanislav Grof*. 1979. Upubliceret.
- 7) Bardotilstand: Se Jes Bertelsen: *Dybdepsykologi II*.

22-32 år:

Hovedsagelig intellektuel tilgang til musik via musikuddannelse fra universitetet.

*32-34 år:

Genoptagelse af modus fra 19-22 år nu med rytmisk musik som medium.

34-36 år:

Musiklytning og musikudøvelse indgår i bevidst dybdepsykologisk arbejde.

Kvantitativt har eksempelpersonens musikforbrug været relativt konstant gennem 30 år, og det betyder daglig musikudøvelse eller lytning.

Kvalitativt er der imidlertid to perioder, der træder frem, afmærket med * i oversigten. At disse perioder kvalitativt udskiller sig fra de øvrige skal i denne sammenhæng forstås sådan, at musikens transformativ styrke, dens indgriben i livsforløbet, af personen selv opleves som størst i disse perioder. Det er karakteristisk, at det *ikke* er de tidsrum, hvor undervisningen i musik har været mest intensiv, der fremtræder som psykologisk betydningsfulde.

Perioden 19-22 år

I denne periode gennemgik eksempelpersonen dybe personlighedskriser grænsende til psykotiske tilstande. Musiklytning var den eneste aktivitet (bortset fra søvn) der kunne bringe samling og ro. Konkret drejede det sig om gennembrud fra arketyperiske lag i psyken, hvilken manifesterede sig som vågen drøm eller visioner, der hørtes stemmer og identitetsfølelsen manglede. Musik blev i disse situationer brugt til spontant at kontakte udbruddene fra det ubevidste, idet musikken (hovedsagelig den klassiske sangtradition, specielt Lieder fra den tyske romantik fra Schubert til Mahler) blev lukket ind i de



Musikkens kraft finder ikke alene anvendelse i forløsningsøjemed – se f.eks. denne rædselsvision af »musiknydelse« fra Hieronymus Bosch: »De jordiske glæders have«. Kraften er der imidlertid, hvilken anvendelse den end gives.

følelsesmæssigt oppiskede ubevidste områder i modsætning til forsøg på verbal kontakt fra omgivelsernes side, som udløste angst og medførte isolationsstrang.

Her kommunikerer musikken via arketypiske symboler. I det pågældende tilfælde var det uden tvivl faderarketypen, der pressede på fra dybet, og musikken blev brugt til at kontakte denne skræmmende figur i det ubevidste. Psykosens kerne var en autoritetskonflikt. Der var hos eksempelpersonen en meget stærk modvilje mod at acceptere nødvendigheden af den ødipale kompromisdannelse, hvilket resulterede i modstand mod at anerkende autoritative instanser af enhver art. Denne kompromisdannelse burde forlængst være indgået (normalt sker det omkring 7 års alderen, og da eksempelpersonen er en kvinde skulle accepten af faderautoriteten kunne være forløbet relativt smertefrit, det plejer at være drengene, der har det hårdest her). I det pågældende tilfælde var dette kompromis (jeg accepterer, at du er mig overlegen og retter mig nødtvungent efter dine krav til mig) ikke indgået. I forbindelse med krav om ydre social tilpasning ved indgangen til det personlige voksenliv intensiveredes problemstillingen. Ude i samfundet lykkes tingene nemlig sjældent uden kompromisdannelser, og da den grundlæggende oplevelse af kontraktindgåelse i den ødipale fase, danner skabelonen for smidigheden i sociale kontakter sidenhen, er det vanskeligt at overleve socialt uden at have tilegnet sig erfaring i »nødvendig underkastelse«.

Jungiansk tales der om heltesyndrom (kendt fra adskillige myter og eventyr f.eks. Drengen, der drog ud for at lære

frygten at kende – han finder den som bekendt i kærligheden).

Musiklytningen fik følgende betydning. I dagevis lyttede eksempelpersonen til Lieder indsunget af Dietrich Fischer-Dieskau, hvis stemme og personlighed kom til at repræsentere den gode faders arketype. Herigennem kontaktedes den *truende* faderarketype i det ubevidste, hvorved truslen fra denne mindskedes. Det er vigtigt at holde fast på, at den æstetiske dimension er aktiv, selvom det ser ud som om musiklytningens virkning er reduceret til hjælpemiddel i den dybdepsykologiske konflikt. Den sanselige accept af det musikalske udsagn er forudsætningen for den følelsesmæssige dybdevirning. Desuden har de specifikke musikalske strukturer betydning. Det var romantisk musik, der blev lyttet til og uden at komme ind på den musikalske romantiks stilkarakteristika, kan det ihvertfald konstateres, at perioden generelt var uhyre interesseret i arketypiske emneområder, det overnaturlige, døden, myterne osv.

Det er ligeledes vigtigt at bemærke, at adfærden hos eksempelpersonen må betegnes som en nøderstatning for egentlig terapeutisk bearbejdning af problemstillingen. Psykoterapeutisk betragtet ville udviklingsmuligheden naturligvis ligge i at tillade den truende faderarketype at nå frem til bevidstheden. Imidlertid var behandlingstilbudet doping med psykofarmaca. Eksempelpersonen valgte ubevidst en slags mellemløsning, nemlig at stille tingene i bero gennem en passivisering af den konflikt, der truede med at sprænge personligheden. Det vigtigste hjælpemiddel i denne egenterapi var musiklytning.

Perioden 32-34 år

I det andet tilfælde, den næste krise, som indtraf ca. 10 år efter den første var slut, gentoges mønsteret. Den psykiske krise manifesterede sig denne gang som depression og musik blev igen benyttet til at lette tilstanden, men nu på en anden måde. Det skete gennem en dyb fascination af en kvindemusiker, som gennem sin sang formidlede kvaliteter, som det var nødvendigt for personen at genopdage *hos sig selv*, hvis tilstanden skulle forandres. Fascinationen blev middel i et gennembrud i modsætning til det første tilfælde, hvor der skete en »nødvendig« neddysning gennem musiklytningen. Gennem fascinationen åbnedes for kraftressourcer, som anvendt hensigtsmæssigt, dvs. til selvindsigst kunne forbedre den psykiske tilstand. Der er tale om den amerikanske sangerinde Holly Nears musik. Vi har tidligere omtalt Holly Near og hendes musik i MODSPIL. Denne er energifyldt i bemærkelsesværdig grad, en kraftfuld og løftende energi, som opstår i en sammensmeltning af den rytmiske musik og de personlige, men samtidig stærkt politiske tekster. Disse sange var med deres æstetiske og politiske bl.a. kvindepolitiske styrke i stand til at gennembryde en dyb håbløshedstilstand.

I de seneste år er der udviklet en terapiform, musikterapien, som direkte gør brug af musikkens dybdepsykologiske virkninger. Det omtalte eksempel viser en ubevidst selvterapi med musik som hjælpemiddel. Ved bevidst udnyttelse af musikkens evne til at trænge igennem til blokerede lag i psyken kan der naturligvis opnås helt anderledes virkninger. Angående musikterapi henvises der iøvrigt til MODSPIL nr. 21.

Den rehabiliterede Pythagoras

– om musik, tal og bevidsthedsudvidelse

af Jørgen Poul Erichsen

Pythagoras og den harmonikale forskning

»Verden styres af tal«, sagde Pythagoras, og dermed ville han ikke give udtryk for en beklagelig konstatering, som når vi i dag siger: »Verden styres af penge.« For Pythagoras var tal ikke bare et kvantitativt begreb, noget man bruger til at tælle og regne med. Tallene og deres indbyrdes relationer var for Pythagoras og den skole, han har lagt navn til, intet mindre end selve de urkræfter, som har frembragt verden og fremdeles styrer evolutionsprocessen. Dette bag altting liggende ordningsprincip kommer, stadig i følge Pythagoras, intetsteds til smukkere udtryk end i musikken, der slet og ret er en lydlig, dvs. med øret opfattelig manifestation af tallenes væsen. Derfor spillede musikken også en så fremtrædende rolle i det antikke græske samfund, for det var gennem musikken borgeren bedst kunne opdrages til at forstå og tilpasse sig de love, der styrer kosmos og også er hans egen sjæls inderste grundlag.

Hvis dette ikke vækker nogen genklang hos en moderne vesterlænding, så er det fordi vi lever i en kultur, der har mistet kontakten med det oprindelige. Det er udtryk for en åndelig forarmelse, når f.eks. skolen forsømmer at lære sine elever, at matematik udover at være et nyttigt redskab i hverdagen også er en indfaldsvinkel til helt andre bevidsthedsplaner, til en helt anden virkelighedsforståelse end den vi er så

ivrige efter at fortælle hinanden er den eneste ene. Det er også en tragedie, når musik ikke forstås som andet end underholdning, en slags virkelighedsflugt – men da for resten også en god business, som ved at skabe beskæftigelse og omsætning alligevel legitimerer sit tilhørsforhold til virkeligheden!

Jeg forventer ikke, at jeg på nogle få sider kan ændre nogens syn på de ting – og slet ikke hvis vedkommendes virkelighedsopfattelse ikke allerede er begyndt at krakelere. Hvad jeg kan gøre er, at præsentere nogle brikker af et puslespil og så i øvrigt håbe at den velvillige læser vil stille dem sammen med andre brikker, han har samlet op her og der. Men jeg tror ikke at puslespillet nogensinde vil gå op, hvis man kun søger i bøger eller tror man kan overtage andres erfaringer. Erkendelsens døre åbnes indad – og fra dens hemmeligste rum trænger ingen ord ud.

Det ville ikke være rigtigt at skrive om disse ting uden først at nævne den forsker, der fremfor nogen har bidraget til en fornyet forståelse af den pythagoræiske ideverden, eller »harmonikal forskning« som han selv kalder det: Hans Kayser (1891-1964), hvis bøger – først og fremmest »Lehrbuch der Harmonik«, Zürich 1956 – også denne artikels forfatter skylder meget.

Musik og tal som arketyper

Så vidt jeg kan se, er den indfaldsvinkel til andre bevidsthedsdimensioner som

er lettest tilgængelig for det moderne menneske, de dybdepsykologiske teknikker, hvorved jeg selvfølgelig tænker på Freud, Jung og Co., men især på de teknikker til optræning af bevidstheden som vi på det hjemlige område kender fra bl.a. Bob Moore og Jes Bertelsen.

Men lad os begynde med Jung. Hovedtrækkene af Jungs psykologiske model må forudsættes kendt andetsteds fra. Her vil vi alene se på, hvad Jung mener om musikken og matematikken i dybdepsykologisk belysning. Når man kender den umådelige bredde i Jungs forskning, så kan man godt undre sig over, så lidt han har at sige om musikken. Hans personlige holdning får man et vist indblik i gennem en samtale med den amerikanske pianistinde og musikterapeut Margaret Tilly (offentliggjort i W. McGuire & R. F. Hull: C. G. Jung Speaking. London 1978, se side 39 i dette nr.).

Fra samme tid stammer et par breve, hvor Jung udtaler sit syn på matematikken, specielt de hele tals egenskaber:

»Den forestilling, at tallene blot er et middel, som er opfundet for at kunne tælle, er åbenlyst ugyldig, eftersom tallene ikke blot eksisterer forud for udsagnene, men også besidder egenskaber, som først er blevet opdaget i århundredernes løb ... Tallene er, som ethvert udsagns inderste kerne, af arketyrisk natur og tager som følge deraf del i arketypens psykiske egenskaber. Sidstnævnte besidder som bekendt en

vis autonomi, som sætter den i stand til spontant at influere på bevidstheden. Det samme kan siges om tallene, hvad der fører os tilbage til Pytagoras.« (brev af 10.9.1956) I et andet brev hedder det: »Det ser ud til at de i naturen forekommende tal er de oprindelige arketyper; de fremstiller den egentlige matrice for alle andre arketyper; vi moderne mennesker har glemt dette aspekt ved de præeksistente tal, da det for os kun drejer sig om at manipulere med tallene i forbindelse med regnen og tællen.« (brev af 1.9.1956).

Jeg vil på min egen måde prøve at sige lidt mere herom.

Ved arketyper forstås de psykiske grundstrukturer, former eller matricer, som vore forestillinger og dermed fænomenerverdenen danner sig efter. Denne sidste bliver så at sige en billedskærm, som vore forestillinger projicerer sig over på. Det er egentlig blot et mere moderne udtryk for det Platon kaldte »ideerne«. Nu er det sådan, at jo dybere lag i psyken man er i stand til at bevidstgøre, des mere samler den overvældende mangfoldighed af forestillinger sig til overordnede forestillinger, der kan antage stærkt fascinerende, eventyragtige, undertiden fra mytologien kendte former. (Det er en kontakt, som mange mennesker i dag momentant har sluppet sig til via såkaldt »bevidsthedsudvidende stoffer«, men det er nok værd at vide, at en stabil og afbalanceret kontakt med disse dybe arketypiske lag kun kan opnås gennem en langvarig og absolut stoffri træning). Har man kontakt med de dybereliggende lag, behersker man alle de overliggende. Det er et hierarki, hvor det første i sig rummer det andet, det andet det tredje osv. På samme niveau er

tingene sideordnede, men mellem niveauerne hersker der en rangordning.

Det sprog, vi til daglig kommunikerer med, er kun indrettet på at begribe de øverstliggende niveauer: den materielle, fysiske verden i meget høj grad, sansernes indre verden noget vanskeligere, følelsernes verden yderst mangelfuldt – og det, der erfares på de såkaldt astrale eller endnu vanskeligere tilgængelige niveauer, er vi praktisk talt ikke i stand til at tale om. Alligevel er disse dybtliggende niveauer i stand til at billeddanne sig i bevidstheden. Om natten dukker arketyperne op som drømmebilleder, og i vågen tilstand kan de vise sig som visioner, som den utrænede ikke aner hvad han skal stille op med (hvorfor han da også hurtigst muligt snupper en »Steso«!), men som netop giver den trænede det for andre at se helt overnaturlige, magiske indblik i tingenes sammenhæng.

Det Jung nu mener er, at på det helt grundlæggende niveau manifesterer strukturerne sig som noget vi kun kan udtrykke som tal og relationer mellem tal. Læg mærke til, at jeg her ikke siger »psykiske strukturer«, for her har vi for længst passeret det niveau, hvor »strukturene« er et særpræg ved den menneskelige psyke. Det er ikke bare blevet »kollektive strukturer« i betydning af noget fælles-menneskeligt, men det er det fælles grundlag for hele den skabte natur. Det er faktisk dette niveau den eksakte videnskab når ned til, når den erkender tilstedeværelsen af »naturlove«, der jo som bekendt udtrykkes som et forhold imellem tal eller, hvor tallet ikke er kendt, ved en ukendt størrelse, »den ubekendte«. Når samme videnskab ikke for længst har erkendt og beskrevet det komplementære forhold

mellem det fysiske og det psykiske, så skyldes det alene, at den pr. definition kun anser den materielle verden for at være sit emneområde. (Fritjof Capras og Itzhak Bentovs bøger fortæller i populær form om det bevidsthedsskred, der trods alt er ved at ske her).

Jung fortæller, at han kom ind på ideen om tallenes arketypiske egenskaber ved at iagttage de spontane geometriske billeddannelser, mandalaer, som kan optræde i drømme og visioner, når man nærmer sig kontakt med det meget dybe niveau. Fascinationen i sådanne mandalaer beror netop på, at de i geometrisk form fremstiller forhold mellem tal.

Man kan sige, at geometri er tal, som opleves via øjet. På samme måde er musik tal, som opleves via øret. I middelalderens skoler regnedes geometri og musik til samme faggruppe, kvadrivium, som desuden omfattede aritmetik og astronomi. Aritmetikken er læren om tallene i deres reneste form, hvor deres egenskaber hverken er synlige eller hørbare. I den antikke astronomi beskrives himmellegemernes indbyrdes bevægelser ved talforhold, som er de samme der er fremstillet i geometriske figurer og gjort hørbare i musikken.

Her er det stedet at nævne Kepler (1571-1630), der jo regnes for en af den moderne astronomis fædre, men som i virkeligheden var nok så rodfæstet i den gamle. Bl.a. fra ham kender vi udtrykket »sfærenes harmoni«. Det er en sammenblanding af begreber fra astronomien og fra musikken, men netop derved understreges forbindelsen. Kepler var overbevist om, at – udtrykt i lidt mere moderne sprog – himmellegemerne er den materialiserede fremstilling af (1) de hele tals egenskaber, (2) de



Fig. 1.
En af skulpturerne fra Chartres-katedra-
lens vestportal viser Pythagoras ved
monokorden – et simpelt strengeinstru-
ment til bestemmelse af forholdet mel-
lem toner og tal. Pythagoras levede ca.
570-497 f. Kr. Sin legendariske visdom
havde han bl.a. skaffet sig i Ægypten.
Fordrevet fra sin fødeø Samos, grund-
lagde han en skole i Kroton, Syd-Italien
– meget lig hvad vi i dag ville kalde »et
center for bevidsthedsudvidende studi-
er«.

geometriske figurer i deres indbyrdes
relationer, og (3) de interferenser, kal-
det intervaller og akkorder der optræ-
der mellem svingende systemer, kaldet
toner. Det er en forunderlig oplevelse
bare at blade i »*Harmonices Mundi*«
fra 1619, hvor matematiske udregnin-
ger og tabeller (baseret på især Tycho
Brahes observationer) står side om side
med nodefremstillinger af de propor-
tioner eller ligevægtstilstande, der her-
sker mellem planeterne, og som Kepler
kalder »sfærerne harmoni«. Kepler

aner også en sammenhæng mellem
dyrekredsens tolv tegn og tonesyste-
met, men erkender selv, at han savner
et bredere erfaringsgrundlag.

Mens vi er ved astrologien, så synes
der at være en forbindelse mellem gun-
stige aspekter og harmoniske interval-
ler (oktav, kvint, kvart, terts) og mel-
lem ugunstige aspekter og disharmoni-
ske intervaller. Emnet er fristende,
men ligger uden for rammerne af denne
artikel.

Før vi forlader Kepler har jeg lyst til,
med et citat fra »*Harmonices Mundi*«,
at vise hvor tæt Kepler i sin opfattelse af
mennesket er på moderne dybdepsyko-
logi:

»At tilvejebringe et afbalanceret for-
hold mellem de sjælelige ting er ens-
betydende med at erkende ligheden
mellem de sjælelige forhold og et be-
stemt inde i sjælen forhåndenværende
urbillede på den sande og ægte harmoni
og at gribe dette og bringe det frem i
lyset.« Den latinske tekst lyder her
»*verissimae Harmoniae Archetypo, qui
intus est in Anim*« – Kepler foregriber
altså Jungs betegnelse »arketype«!

Det samme ville i moderne jargon
lyde omtrent sådan:

»Hvis du vil opnå en god balance i dit
psykiske system, så må du først blive
bevidst om, at der bag det hele ligger en
ordnende instans (nemlig selvet), og
det drejer sig derefter om at lytte til og
følge denne instans«.

I drømme og visioner kan arketyperne
som sagt billeddanne sig som myto-
logiske skikkelser og geometriske figu-
rer – og det er just disse erfaringer, som
ligger til grund for de mytologiske og
religiøse systemer. Uheldigvis sker der
så i reglen det, at erfaringsgrundlaget
går tabt og systemet udarter sig til en

stiv tros- og moralkodex. Men faktum er at enhver som kommer i kontakt med disse lag i psyken spontant vil skabe sin egen mytologi, hvor man på den ene eller anden måde vil genkende de selvsamme komponenter (billeddannet som guder og helte, forvandlingsprocesser, død og genopstandelse osv., osv.) som de »etablerede« mytologier opererer med.

Der er heller ikke noget i vejen for, at man i stedet for en billedskabende mytologi kunne give den en lydlig fremstilling. Eller man kunne, for helt at frigøre sig fra øjets eller ørets forstyrrende medvirken, gøre som oldtidens pytagoræere: sætte tallene i stedet for det sædvanlige gudegalleri og i tallenes indbyrdes relationer og processer se den uoprindelige version af verdensdramaet. Vi finder det visse steder hos Platon, hvor dunkle tal-allegorier først bliver forståelige, når de interpreteres som matematisk-musikalske forhold. På samme måde fremstiller Rig-vedernes endeløse opremsning af tal – antallet af vogne, hjul, eger, dyr, guder osv., der ved en overfladisk betragtning synes vilkårlig og meningsløs – i virkeligheden en matematisk-musikalsk organiseret kosmologi, hvor netop intet er vilkårligt. (Herom handler Ernest McClains bog »The Myth of Invariance – The Origin of the Gods, Mathematics and Music from the Rig Veda to Plato.« N.Y. 1976).

Men nu vil vi begive os ind i »det pytagoræiske laboratorium« for der at søge tilbage til musikkens oprindelige kilder.

Tilbage til naturen

Et musikalsk forløb er en overmåde kompleks struktur. Et forsøg på at be-

skrive musikoplevelsens psykologi med udgangspunkt i de store musikformer må enten blive ret overfladisk eller antage sådanne dimensioner, at det er næsten umuligt at holde sammen på trådene. Jeg vil angribe problemet fra en helt anden vinkel. Jeg vil nemlig gå tilbage til de helt elementære musikalske strukturer: tonen og intervallerne. Men idet jeg selv har fordybet mig i disse ting, er der samtidig sket det, at min forståelse for, eller rettere min oplevelse af de mere komplekse former er blevet intensiveret.

Carl Nielsen forstod betydningen heraf, da han anbefalede dyrkelsen af de grundlæggende musikalske intervaller »som den bedste medicin mod musikalsk frådseri«. »Man må vise de overmætte, at et melodisk tertsspring bør betragtes som en Guds gave, en kvart som en oplevelse og en kvint som den højeste lykke – det er nødvendigt at vedligeholde forbindelsen med det oprindelige.« (fra essayet »Musikalske problemer« i bogen »Levende musik«).

En tone kan defineres helt eksakt ved det antal svingninger strengen eller luftsøjlen beskriver pr. tidsenhed – altså ved et tal. F.eks. svinger den dybe E-streng på en guitar 165 gange pr. sekund. Man siger, at den har en frekvens på 165 hertz. Nu kan man ikke uden tekniske hjælpemidler måle så hurtige svingninger; men der består et meget enkelt forhold mellem frekvensen og strengens længde. De to størrelser er nemlig reciprokke, dvs. at når den ene forøges, så formindskes den anden tilsvarende. Afkortes f.eks. strengens længde til $1/5$, så bliver frekvensen ganget med 5. Og det er så enkelt at måle en strengs længde. Den interesserede kan selv efterprøve en

række af de efterfølgende ting v.h.a. en guitar og en tomkestok. Vil man for alvor arbejde med disse ting, kan det anbefales, at man bygger en monokord – gerne med 13 strenge svarende til de kromatiske toner inden for en oktav.

Ved nu at lytte sig til, hvad der sker med tonen, når man forandrer strengens længde, kan man gøre nogle fundamentale iagttagelser vedrørende forholdet mellem interval og tal. Halverer man strengen, fremkommer oktaven til den oprindelige tone. Oktaven er altså defineret ved et forhold mellem 1 og 2. En kvint er defineret ved forholdet $2:3$, en kvart med $3:4$, en stor terts ved $4:5$ og en lille terts ved $5:6$. Man vil opdage, at alle harmonisk klingende intervaller er defineret ved forhold mellem små hele tal, mens dissonerende intervaller har mere »skæve« talforhold, den forstørrede kvart f.eks. $32:45$. Det er uhyre simpelt at efterprøve. Har man f.eks. en streng på 120 cm længde og man afkorter den 96 cm, så vil den nye tone klinge en stor terts over den oprindelige fordi $96:120 = 4:5$. Vil man høre en lille terts skal man afkorte til 100 cm fordi $5:6 = 100:120$.

Det er vigtigt for forståelsen af det følgende at lægge mærke til, at en fordobling eller halvering af strengen ikke forandrer tonens kvalitative særpræg. Et C virker som bekendt som et C uanset hvor på klaveret det spilles. Et melodisk motiv forandrer ikke karakter, når det bliver spillet en oktav højere eller dybere. At en tones kvalitative egenskaber bevares uforandret selvom de kvantitative forandres betegnes undertiden som invariansprincippet.

Med disse helt grundlæggende forudsætninger in mente vil jeg nu forsøge at anskueliggøre det svært anskuelige i en

digterisk form, hvor ganske vist den videnskabelige stringens går tabt, men hvor der til gengæld kommer en dimension til, som måske kan give den modtagelige læser en aha-oplevelse. Vi er tilbage i den oprindelige uskyldighed, før syndefaldet og før den vesterlandske musikhistorie begyndte:

En matematisk-musikalsk skabelsesmyte

I begyndelsen var der kun en eneste vibration, en eneste tone, et eneste tal. Der var ganske vist noget før begyndelsen, en hel verden, men det er en anden historie, som tilhører en anden kalpa, som inderne kalder det. Så sker der det, at der blev opfundet et slags spejl, hvori vibrationen, tonen, tallet kunne se sig selv, kunne reproducere sig selv på den måde, at den ene blev til to, de to til fire, de fire til otte og så fremdeles. Det kunne slet ikke standse igen. Dette spejl var »tiden«, som jo også er musikens element eller dimension. For hver spejling blev vibrationen dobbelt så hurtig som før, men tonen selv forandrede egentlig ikke karakter; den lød som noget i retning af »Aaaaa...« (I virkeligheden var det begyndelsen til et »A-u-m«, og langt senere blev den brugt som den første lyd i alfabetet og kaldt »alfa«, mens slutningen af »Aum'et« blev til »omega«!).

Nu var det jo morsomt nok sådan at kunne ændre skikkelse og alligevel være den samme (for resten foretrak den at udtrykke sine forskellige skikkelser som 2^0 , 2^1 , 2^2 , 2^3 osv. for derved at understrege identiteten). Men i længden var det alligevel lidt kedeligt bare at høre sig selv gentaget igen og igen. Så dukkede der en dag en tone op, som lød helt anderledes – noget i retning af

»Eeee...«. »Hvad er du for en fyr, og hvor kommer du fra?« spurgte den første, som ikke rigtig vidste om den skulle glæde sig over at have fået en kammerat eller ærgre sig over at have fået en konkurrent (denne spaltethed udviklede sig senere til et uoverskueligt kompleks, som i dybdepsykologien er kendt som »skyggen«). »Jeg er 3«, sagde den nye, »og jeg kommer fra Intetsted ligesom du.«

Det viste sig snart, at den nye hørte hjemme præcis på det sted mellem 2^1 og 2^2 , hvor der ligesom manglede noget. Det varede heller ikke længe før den nye havde lært tricket med spejlet – og vips var en masse af de mystiske huller mellem den førstes skikkelser fyldt ud: 3, 6, 12, 24, 48 osv. De lød allesammen ligesom deres ophav, og for at understrege identiteten kaldtes de oftest: 3×2^0 , 3×2^1 , 3×2^2 , 3×2^3 osv.

Helt fornøjeligt blev det, da de to, »A« og »E«, opdagede, at de tilsammen kunne frembringe en helt ny slags lyd – en samklang eller et interval. Når »A« anbragte sig under »E« fremkom der nemlig en kvint, og på den omvendte måde fremkom der en kvart. Det samme skete, når deres spejlbilleder kombinerede sig. Nu begyndte der for alvor at opstå det, som senere blev kendt som »musik«.

Sådan morede de to sig med at skabe hele små verdener af toner og intervaller, da der pludselig dukkede en tredje slags tone op. »Nu kan det snart være nok«, sagde de to første, men den nye var der allerede, og lynhurtigt lærte den tricket med spejlet, så den kunne fordoble sig selv i det uendelige. De to første konstaterede med tilfredshed, at der var meget længere mellem den nyes spejlbilleder end mellem deres egne.

Det var rart at vide, at man en gang for alle havde sikret sig herredømmet over det meste af territoriet. På den anden side var det jo også betryggende, at nogle flere af de mystiske og lidt foruroligende huller forsvandt. Den sidst ankomne viste sig f.eks. at passe nøjagtigt ned i det hul, som var mellem 4 og 6 – det var nemlig 5'eren. Den lød noget i retning af »Iiii...«. (Senere kendt som »H«).

De tre toner og deres spejlbilleder klang simpelthen vidunderligt sammen. De dannede nemlig en treklang – den himmelske harmonis grundform. Den første spillede rollen som grundtone, den anden som kvint og den tredje som tert. Nu var det virkelig blevet musik, der var værd at høre på.

Men det blev ikke ved det. Selvom der foreløbig ikke dukkede egentlig nye toner op, så fandt kvinten og tertsen ud af, at de sammen kunne avle en slags krydsninger eller børn, og derved kom der alligevel en slags nye toner ud af det. Når 3 og 5 nemlig forbandt sig med et kryds – 3×5 – så blev et af hullerne mellem 12 og 16 fyldt ud. Det blev i daglig tale kaldt 15. Dens tone lød hverken som E eller et I, men netop som en krydsning: »Eii...«

Nu var der allerede en stor familie at holde rede på, men helt uoverskueligt blev det, da 3 og 5 og deres spejlbilleder og deres fælles børn og deres børns spejlbilleder fandt på, at de ville skam ikke nøjes med at kunne fordoble sig, for det var jo bare noget de havde lært af de to første (som derfor regnede sig som lidt finere end de andre – hvad de faktisk også var); næh, de ville selv smykke sig med det lille tal, som 2'eren anbragte oppe foroven til højre, når den »potenserede« sig, som den sagde.

Og så blev 3^2 til 9, 3^3 til 27, 3^4 til 81 – og så fremdeles. På samme måde potenserede 5'eren sig til 25, 125, 625 og andre tal og toner, der var så høje, at det begyndte at svimle. Hver eneste af dem viste sig at være nye toner, som klang helt forskelligt fra noget man havde hørt før. Og hver af dem kunne selvfølgelig både fordoble sig og potensere sig og avle børn med enhver af de andre.

Det samme gentog sig med 7'eren – og med 11'eren – og med alle primtallene, som nemlig havde det til fælles, at de kom fra Intetsted og at de kom fuldstændig uforudsigeligt.

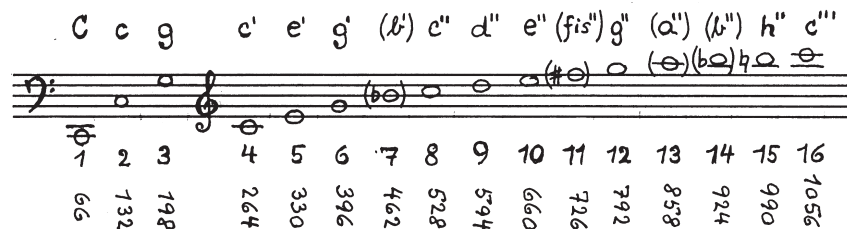
Men vi vil slutte historien her, før forvirringen begynder at blive babylonisk. Af grunde, som den der er kendt med chakra-systemet nok vil forstå, kaldte jeg de første toner A-E-I (hvad der så kunne fortsættes med O-U), men disse navne må ikke forveksles med de almindeligt brugte tonenavne og de vil ikke blive brugt i det følgende.

Naturtonerækken og temperaturproblemet

Hvad var det egentlig, der blev beskrevet her i en mytologisk form? Jo, det var på den ene side udviklingen af den naturlige talrække og på den anden side udviklingen af naturtonerækken, idet vi dog kun medtog de tal hhv. toner, der er produkter af de tre første primtal (2, 3 og 5) hhv. danner oktaver (=2), kvinter/kvarter (=3) samt tertser/sekster (=5) med hinanden. Denne begrænsning blev ikke bare indført, fordi komplicationsgraden ville mangedobles, hvis vi tog 7 – for ikke at tale om 11 og 13 – med, men hovedsagelig fordi de gængse tonesystemer rent faktisk indskrænker sig til disse toner.

Naturtonerækken – den tonerække,

der f.eks. lader sig spille på et naturhorn, altså et horn uden ventiler; i andre sammenhænge også kaldt overtonerækken – er her vist til og med 16. led:



Bemærk at tallene ikke blot er en nummerering, men at de tillige udtrykker forholdet mellem frekvenserne og at man umiddelbart kan aflæse intervalforholdene. F.eks. er intervallet mellem 4. og 6. tone en kvint, fordi $4:6 = 2:3$. De faktiske frekvenser (defineret ud fra $a' = 440$ hertz) er angivet i den nederste talrække. Det er simpelthen grundtonens frekvens (66), som er blevet multipliceret med de respektive numre i naturtonerækken – med andre ord 66-tabellen! Lad os eksempelvis betragte tonerne d'' og g'' , hvis frekvenser er hhv. 594 og 792. Det kan umiddelbart ses af deres placering i rækken, at de forholder sig til hinanden som 9:12, men det kan jo yderligere forkortes til 3:4, hvad der betyder, at det er en kvart. Kender man lidt til toner og intervaller vidste man jo godt på forhånd at d-g udgør en kvart.

Vi aflæser også umiddelbart, at den store sekund $c''-d''$ er bestemt af forholdet 8:9. Men nu vil det nok overraske nogle at opdage, at f.eks. $d''-e''$, som vi jo også plejer at kalde en stor sekund, er bestemt af et andet forhold, nemlig 9:10. Eller hvad med $b'-c''$, hvor forholdet er 7:8? Der ser også ud til at

være en »forkert stor terts« med forholdet 12:13 og en anden med forholdet 13:15!

Forklaringen er, at de toner, som er sat i parentes ikke svarer til dem vi får

frem, hvis vi prøver at spille dem på klaveret – og andre af klaverets toner er også modereret mere eller mindre i forhold til naturtonerne. Vi er her stødt ind i det problem, der kaldes temperering. Herved forstås, at man udvælger eller tiltemper tonerne i de almindeligt brugte musikalske skalaer (altså f.eks. dur- og moll-skalaer) på en sådan måde, at hvert interval altid optræder som en og samme størrelse – for det er på de fleste instrumenter simpelthen teknisk umuligt at lave greb eller tangenter til så mange forskellige intervaller. Problemet kan løses på flere måder, men det er i hvert tilfælde et kompromis i forhold til det naturlige tonesystem og de rene intervaller. Vi vil sidenhen kort vende tilbage til problemet med den tempererede stemning, men for en dybere forståelse heraf må den interesserede søge oplysning i den relevante litteratur.

En ting endnu skal man dog lægge mærke til: tonerne i parentes er afledt af primtal højere end 5, og sådanne toner undgår man i de fleste tonesystemer. Som før nævnt kan frekvensen, hhv. strengelængden for enhver tone, der finder anvendelse i de gængse

musikalske skalaer, reduceres til primtallene 2, 3 og 5. Selv et så »skævt« forhold som den forstørrede kvart lig 32:45 viser sig ved opløsning i primfaktorer at blive til $2^5:3^2 \times 5^1$. Udtrykt i en almenyldig formel kan enhver frekvens eller strengelængde udtrykkes ved $N = 2^a \times 3^b \times 5^c$ (eks.: $60 = 2^2 \times 3^1 \times 5^1$; $54 = 2^1 \times 3^3 \times 5^0$)

Vi vender tilbage til »den matematisk-musikalske skabelsesmyte«: samtlige deri forekommende tal og toner frem til $64 = c'''$ er her opstillet i en mere overskuelig skematisk form (det er selvfølgelig et vilkårligt valg, at grundtonen her kaldes C):

1	2	3	4	5	6		8	9	10		12		15	16		18	20	→
C	C	G	C	E	G		C	D	E		G		H	C		D	E	

			24	25		27			30	32				36				40	→
			G	G♯		A			H	C				D				E	

				45			48		50				54				60			64
				F♯			G		G♯				A				H			C

Man kan vælge at se på tonerne eller på tallene, men for den der er vant til at tænke i musikalske baner, er det nok lettest at få øje på forløbets cykliske form ved at se på tonerne. Det er som forløbet snor sig op gennem en spiral, hvor hver vinding er en oktav, og hvor der drages flere og flere toner med ind for hver ny vinding. I den første vinding er der ikke andre toner end de to, der konstituerer oktaven selv; i den anden er kvinten kommet med; i den tredje tillige tertsen; i den femte (16-32) mangler vi kun F-et i at have en hel dur-skala (faktisk har vi allerede en transponeret dur-skala, nemlig G-dur, mellem 24 og 48); læseren kan selv mere sig med at regne ud hvor langt vi

skal op, før den kromatiske skala er udfyldt. Indimellem de skalarene toner vokser antallet af ikke-brugbare mikrointervaller – her vist som tomme pladser i rækken.

Tonespiralen

Hvis man ellers ikke har fået skabt for mange blokeringer i matematiktimerne, så vil man kunne se, at den netop omtalte spiralfornede udvikling rent faktisk må kunne fremstilles som en logaritmisk spiral baseret på grundtallet 2, eftersom svingningstallet jo fordobles for hver omdrejning (= oktav). Omvendt er det noget af en oplevelse

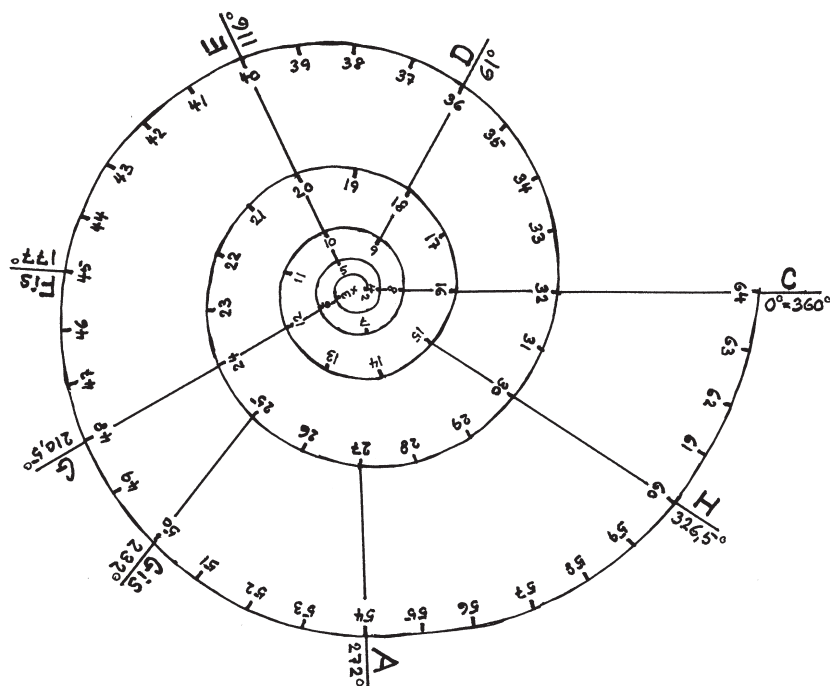
pludselig at forstå det logaritmiske princip som en fremstilling af musikalske forhold. Og den dagligdags virkelighed får et skær af eventyrets magi, når det går op for en, at øret jo egentlig er en regnemaskine, der ved at omforme et logaritmisk forløb til et simpelt lineært forløb sætter os i stand til spontant at orientere os i komplicerede matematiske sammenhænge – uden at vi overhovedet er klar over det. Som Leibniz udtrykker det på elegant latin: »Musica est exercitium arithmeticae occultum nescientes se numerare animi« – eller på dansk: »Musik er sjælens skjulte udøvelse af aritmetikken, idet den er ubevidst om at den regner.«

Forhåbentlig kan også den matema-

tisk blokerede læser få en vis æstetisk oplevelse og en vis intuitiv forståelse ved – uden for megen grublen, men mere i meditativ fordybelse – at betragte nedenstående figur, der ikke er andet end talrækken hhv. naturtonerækken samt et udvalgt antal skalaegnedetoner indtegnet som punkter i en logaritmisk spiral.

Om figuren, som vi kan kalde »tone-spiralen«, blot så meget: Af pladmæssige grunde er den 1. vinding (svarende til 1. oktav) udeladt. For hver ny vinding (oktav) fordobles afstanden fra midtpunktet. Afstanden på selve kurven er mellem to nabotal overalt den samme. Tonenavne er angivet uden for den yderste vinding (6. oktav). Herfra er der tegnet radier ind til den vinding/oktav, hvor tonen første gang forekommer. Eksempelvis indføres kvinten (G) allerede i 2. vinding/oktav; septimen (H) indføres i 4. vinding/oktav og den forstørrede kvart (Fis) først i 6. Bemærk at alle ens toner ligger på samme radius.

Jeg vil ikke berøve læseren den glæde, det er selv at opdage de mange andre ting, der kan udledes af figuren. For at imødegå et nærliggende spørgsmål vil jeg dog lige bemærke, at der selvfølgelig ikke er noget til hinder for at operere med både sekunder eller endog mikrointervaller i de første vindinger af tonespiralen, men så er vi nødt til at indføre brøker, og sådan som systemet her er fremstillet er det baseret på at der kun optræder hele tal. Man kan også i tankerne mere sig med at fortsætte spiralen ind mod midtpunktet – og man vil opdage, at den hverken har en begyndelse eller en ende! Der er den mest fuldstændige identitet vindin-



gerne/oktaverne imellem; det hele er kun et spørgsmål om at forstørre og formindske – kort sagt: det er et spørgsmål om hvilken målestok man vælger.

Jeg vil her endnu engang fremhæve, at det jo er med disse ting som med et stykke musik: det er oplevelse, som er det afgørende, ikke den intellektuelle forståelse. Oplevelse af de ting jeg taler om her, får man ikke ved at læse om det, men ved at efterprøve det eller gøre det. Først ved at arbejde ved monokorden *oplever* man forbindelsen mellem intervaller og tal; først ved selv at beregne og tegne en tonespiral *oplever* man hvad den udtrykker. Det har igen noget at gøre med, at de

grundlæggende arketypiske strukturer bliver aktiveret, når man går ind i det og ikke bare nøjes med at massere hjernecellerne.

Man kan sikkert godt ud fra det her sagte tegne en nogenlunde rigtig tonespiral, idet ethvert tal jo simpelthen angiver det pågældende punkts afstand fra midtpunktet. Men vil man helt præcis finde punktets beliggenhed på kurven, så kommer man ikke uden om at beregne vinklen mellem radien 2-4-8-16 osv. og frem til punktet, og det kræver at man er lidt inde i logaritmefunktionens mysterier. Nogle af disse »tonevinkler« (som er en særdeles nyttig regnestørrelse) er anført på tegnin-

gen lige under tonens navn.

Det er let at genkende den logaritmiske spiral i former fra plante- og dyreverdenen – tænk f.eks. på et sneglehus. I denne sammenhæng kunne man også tale om »vækstspiralen«. Men det er i det hele taget bemærkelsesværdigt så mange steder i naturen man støder på oktav- eller invariansprincippet. At spektrets farver er ordnet efter dette princip er sikkert velkendt. Også grundstoffernes såkaldte »periodiske system« er en manifestation af invariansprincippet, hvor de samme kvaliteter – her »kemiske egenskaber« – gentages for hver ny cyklus. Og selvfølgelig, tør man næsten sige, er det organ i øret, som sætter os i stand til at opleve tonernes indbyrdes relationer, øresneglen, formet som en logaritmisk spiral!

Natur contra kultur

Fastlæggelsen af en musikalsk anvendelig skala, altså temperaturproblemet, er et spørgsmål om at finde en sekvens af toner, der »falder i hak« i enkle intervalforhold. Med udtrykket »falder i hak« hentyder jeg til, at opgaven helt konkret svarer til at konstruere et gear, hvor det gælder om at opnå et vist antal kombinationer (hastigheder = intervaller) med det mindst mulige antal tænder. En diatonisk skala svarer til et gear med 7 tandhjul, en kromatisk skala til et med 12. Antallet af tænder på hvert tandhjul svarer til de mindste hele tal frekvenserne kan reduceres til. Sammenligningen er så meget mere konkret, som et roterende sæt tandhjul faktisk frembringer en vibration, der svarer til et musikalsk interval, og størrelsen af dette afhænger af forholdet mellem tænderne. Har f.eks. det ene tandhjul 48 tænder og det andet 72,

så vil man høre en kvint, for $48:72 = 2:3$.

Der er som før nævnt flere måder at tilvejebringe en musikalsk anvendelig skala på, men hver skala får sin helt specielle karakter. Det er sådanne skalaer, dorisk, frygisk, lydsk osv., vi kender fra antik græsk musik eller fra middelalderens kirketonearter. Der er heller intet i vejen for at benytte skalaer, hvor det er printallene 7, 11 eller 13, der ligger til grund, men så bevæger vi os uden for den vestlige kulturkreds. Den fascination, der kan ligge i exotisk musik, skyldes i nogle tilfælde anvendelsen af sådanne »højere primtoner«. Hvert nyt primtal indfører nemlig en tonekvalitet af en fundamental »anderledeshed« end de toner der kan afledes ved multiplikation og potensopløftning af allerede indførte »primtoner«. Og her er det måske på sin plads at minde om, at tal og toner er »af arketypisk natur og tager som følge deraf del i arketypens psykiske egenskaber«, hvad der sætter den »i stand til spontant at influere på bevidstheden.«

Om den såkaldte »ligesvævende temperatur« der er grundlaget for de sidste ca. 300 års vestlige musik, må jeg nøjes med at sige, at den bl.a. er baseret på, at vi lader 7 oktaver være lig med 12 kvinter, hvorved puslespillet så nydeligt går op, kvintcirklen bider sig selv i halen, og vi kan modulere på kryds og tværs mellem tonearterne. Men kvintcirklen er jo et kunstprodukt, for 7 oktaver svarer til en frekvensforøgelse på $2^7 = 128$, mens 12 kvinter svarer til $(2/3)^{12} = 129,74633...$ Den lille forskel udligner vi så ved at »forråde« kvinten, så den ikke længere er et forhold mellem 2 og 3, men et mærkeligt irrationelt væsen, nemlig et forhold mellem 1 og

$(12\sqrt{2})^7$. Det eneste interval, der ikke bliver en lille smule falsk i den tempererede stemning er oktaven; for uden oktavprincippet kunne musikken slet ikke fungere. Vi undgår at blive konfronteret med tonerækkens svimlende grænseløshed, men bliver i stedet fanget ind i de irrationelle tals uforudsigelige labyrinter.

Den ligesvævende temperatur er et særpræg ved den vesterlandske musik, ligesom naturens fornægtelse er et karakteristisk træk ved meget i den vestlige kultur. Man opnår en øjeblikkelig gevinst, men må siden betale tilbage med renters rente. Musikkens udvikling gennem de sidste århundreder afspejler i forbløffende grad den tilsvarende udvikling i den nyere tids historie. Først er alt lutter optimisme, mulighederne synes grænseløse – og så står man pludselig over for det totale sammenbrud.

Nu ville det være tåbeligt at benægte, at Bach, Beethoven eller Wagner når ned til endog meget dybtliggende bevidsthedsstrukturer med deres musik. Men det tror jeg nok så meget skyldes, at den vestlige musik har udviklet og mestret de muligheder, der ligger i at sammensætte og afbalancere komplekse formelementer. Man kunne kalde Østens musik et spil med atomer (intervallerne), hvor Vestens musik er de højpolymere molekylers kemi (formstrukturer).

Det er denne enorme kompleksitet, der gør det så svært at beskrive hvad det er virkningen af den vestlige musik dybere set beror på. Så meget kan dog siges, at virkningen af f.eks. en Beethoven-symfoni bl.a. beror på, at vi i det musikalske forløb genkender hele det brogede galleri af komplekser og kon-

flikter, som konstituerer den specielle vesterlandske psyke. Når vi åbner os for musikken sker der det, at ens eget psykiske system ligesom rives med af det musikalske forløb – den svenskfødte musikterapeut Aleks Pontvik taler om »psykoresonans«. Såfremt komponisten nu er i stand til at antyde en musikalsk løsning, der korresponderer med den lyttendes forståelse af sin egen indre problematik, så vil resonansen frigøre opdæmmet eller blokeret energi, hvad der viser sig som den bekendte katharsiske oplevelse, ofte ledsaget af gysen, rislen, gråd og en følelse af befrielse.

At beskrive hvad der sker på dette plan svarer stort set til at beskrive hvad der sker under en psykoterapeutisk behandling. Derfor kan man med god ret sige, at musikken når den er bedst fungerer som en effektiv psykoterapi – hvad både den enkelte og samfundet har grund til at glæde sig over. Men kun lejlighedsvis berører den vestlige musik de lag, der ligger dybere end hvad Jung kaldte »skyggen«. Kun i sine mest sublimе former berører den de dybeste arketypiske niveauer – Bach og Mozart er efter mine personlige oplevelser de bedste rejseledere til disse fjerne egne af psyken.

Psyko-resonans

Det før omtalte resonansbegreb er særdeles velegnet, når man vil forstå, hvad det er der sker på det energetiske plan. Når to eller flere svingende systemer er stemt i nøjagtig samme frekvens, så vil de alle »trækkes med«, når blot en af dem sættes i svingning. Det kaldes resonans. Hvis man har en guitar liggende på bordet og man slår f.eks. et A an på klaveret, så vil guitarens A-streng klin-

ge med. Vi kender det også, når vi indstiller radioen: i det øjeblik det svingende system inde i radioen svarer til frekvensen af de elektromagnetiske bølger stationen udsender, så hører vi det, der bliver spillet hundreder af kilometer væk. Det er via resonansfænomenet der overføres information fra det ene system til det andet.

Fænomenet har faktisk noget med intervalforhold og stemning at gøre. Og det er helt i overensstemmelse med den Jung'ske model, at opfatte det psykiske energisystem som et svingningssystem, der via resonans kan overføre information fra et system til et andet. Hvad Jung selv ikke nåede frem til, i hvert fald ikke offentliggjorde noget om, er, at de forskellige intervaller, som vi selvfølgelig også kan tale om her, korresponderer med chakraerne. De fungerer nemlig som en slags »resonatorer« for informationsformidlingen mellem det indre system og de ydre systemer. Det er for øvrigt en gammel idé, at sammenligne menneskets psykiske system med et musikinstrument. De psykiske øvelser, som flere og flere i dag arbejder med, har bl.a. til formål at »stemme instrumentets strenge i de rigtige intervaller«. Det er igen fornægtelsen af naturen og den manglende kontakt med det Jung kalder Selvet – i mange tilfælde er der endog tale om en benægtelse af Selvets virkelighed – som har bragt forstyrrelser ind i systemet. Resultatet kender alle: det enkelte menneske, og dermed hele det menneskelige samfund, fungerer som et skib uden ror og uden radiokontakt med omverdenen.

Et ydre system kan være et andet menneske. Forelskelse beror på, at to systemer svinger sammen i et harmo-

nisk interval – her har naturen hårdnakket vægret sig mod kulturelt betingede forstyrrelser, selvom den viktorianske epoke gjorde hvad den kunne. Manglende sympati mellem mennesker skyldes en forskellighed i frekvens, et disharmonisk interval.

Men det ydre system kan også være musikken – og nu skulle det være muligt at ane, at musikkens virkning dybest set beror på, at der opstår en resonans mellem det psykiske system og det i sin oprindelse naturforbundne tonesystem, hvorigennem der overføres – oftest aldeles ubevidst, jvf. Leibniz – information om psykens egen og hele den såkaldte ydre verdens fundamentale arketyperiske natur.

Når ens system begynder at blive »tunet ind på de kosmiske vibrationer«, som det hedder i en vis jargon, så sker der det, at man får adgang til en informations-pool og får indblik i sammenhænge, som er fuldstændig utilgængelige og uforståelige for den logiske tænkning (et ledsagefænomen er for øvrigt, at man kommer ud for en masse synkronistiske fænomener, hvad der også lader sig forklare som et resonansfænomen).

Dette er nogle af de videre perspektiver i det at beskæftige sig med musik – ikke bare som psykoterapi og slet ikke som underholdning, men som en meditativ træning af bevidstheden.

Tidsdimensionen – bevidsthedens spejl

Hvad der her er beskrevet som toner, kunne også være beskrevet som rytmer. Toner, intervaller og akkorder er ikke andet end rytmer, og interferenser mellem rytmer, hvis frekvens er for hurtig til at kunne opfattes som adskilte impulser. Over ca. 20 hertz oplever vi det

som en tone, men ved lavere frekvenser oplever vi det som et rytmisk forløb. Jeg tror den dybdepsykologiske (og dermed den terapeutiske) forskel ligger i, at rytmen frigør energi, som ligger bundet i relativt overfladiske strukturer, dvs. i kropsspændinger osv., mens tonen trænger ind i de astrale og mentale strukturer.

Det forhold, at ordet »rytme« og ordet »aritmetik« har samme rod, er i øvrigt et smukt eksempel på, at sproget i sin oprindelse også udtrykker de oprindelige sammenhænge. Det græske ord »rhythmos« betyder noget i retning af »bølgebevægelse«, og »a-ritme-teke« kan oversættes ved »kunsten («teke« af »teknik«) at beskrive bølgebevægelsen«. Måske fornemmede læseren under læsningen af »skabelsesmyten«, at det var ligesom bølger, der bredte sig som ringe i vandet.

Jeg kan forsikre, at en fordybelse i rytmens problematik – og her må man igen huske at forene teori med praksis – vil åbne for overraskende perspektiver!

Det er let nok at forstå et rytmisk forløb som en strukturering af tidens strøm. Sværere er det måske at se, at tonen og især den samtidige klingen af flere toner (intervaller, akkorder, på det mere komplekse plan flerstemmighed og kontrapunkt) så at sige åbner op for en spontan oplevelse af tidens mikrostruktur. Jeg vover at påstå, at hvor det kræver gigantiske laboratorier at skaffe sig adgang til rummets mikrostrukturer, altså de atomare og subatomare strukturer, da kræves der blot et simpelt musikinstrument for at udføre en tilsvarende »atomspløtning« i tidens dimension! Sammenlign dette med at »spejlet« i »skabelsesmyten« blev identificeret med tiden. Det er ulige

mere givende at studere spejlets form end spejlets indhold – især da det er et magisk spejl!

Schopenhauer er inde på noget lignende, når han siger, at musikken er uafhængig af fænomenernes, dvs. rummets og materiens verden, og at den ved alene at udfolde sig i tidsdimensionen

griber direkte tilbage til det numinøse. I »Die Welt als Wille und Vorstellung« hedder det: »Komponisten åbenbarer verdens inderste væsen og udtaler den dybeste visdom i et sprog, hans forstand ikke fatter, ligesom en person under hypnose giver oplysning om ting, han i vågen tilstand ikke har begreb

om.«.

Og lad Schopenhauer få det sidste ord: »Derfor er musikkens virkning langt dybere end de andre kunstarters, for disse taler kun om skyggen, men denne om selve væsenet.«

Fra: W. McGuire & R. F. Hull (ed.): C. G. Jung speaking. London 1978.

Musikkens terapeutiske virkning

»Margaret Tilly, koncertpianist fra San Francisco, oprindelig englænder blev interesseret i at eksperimentere med musiks terapeutiske værdi i specielle terapeutiske tilfælde. Interessen udsprang fra hendes personlige erfaring med jungiansk analyse og miss Tilly blev kraftigt opfordret af analytikere til at gøre Jung bekendt med sit arbejde. I 1956, da hun var i Geneve for at give en radiokonzert, besluttede hun at sende Jung nogle artikler, hun havde skrevet. Der kom øjeblikkelig svar fra Jungs sekretær med en invitation om at komme til Küsnacht to dage senere.

Miss Tilly (1900-1969), senere chef-musikterapeut ved Langley-Porter klinikken i San Francisco, nedfældede sit møde med Jung i en erindringsbog udgivet af The Analytical Psychology Club i San Francisco i 1961:

Da jeg kom ind i hallen kom Dr. Jung med udstrakte hænder for at tage imod mig, og jeg følte, at her var et af de varmeste og venligste mennesker, jeg nogensinde havde været sammen med – så let at tale med at man ikke følte sig spor skræmt. Vi sad ved et rundt bord

i vinduesnichen i hans arbejdsværelse. Mine artikler lå foran ham og han syntes bogstavelig talt at være ved at sprænges af interesse og nysgerrighed. Han sagde: »Jeg har læst og hørt en hel del om musikterapi og den forekom mig altid så sentimental og overflodig, så jeg blev ikke interesseret. Men Deres artikler er helt anderledes, og jeg kan simpelthen ikke vente med at få at høre, hvad det er De gør. Jeg kan slet ikke forestille mig det. De må endelig bruge Deres eget sprog, ikke mit.«

Jeg forstod ikke øjeblikkelig hvad han mente med den sidste sætning, og sagde: »Før jeg begynder at tale Dr. Jung, må jeg så spørge Dem, hvordan Deres eget forhold til musik har været?« Hans svar var en overraskelse. »Min mor var en udmærket sanger og det samme var hendes søster og min datter er en fin pianist. Jeg kender hele musiklitteraturen – jeg har hørt det hele og alle de store udøvende kunstnere, men jeg lytter aldrig til musik mere. Det trætter og irriterer mig.« Da jeg spurgte hvorfor, svarede han: »Fordi musik arbejder med så dybtliggende arketypisk materiale, og de, der spiller den, er ikke klar over dette.« Og så forstod jeg omsider, hvorfor der var opstået den myte, at Jung ikke var specielt sympatisk indstillet

overfor musik. Han holdt for meget af den, ikke for lidt.

På dette tidspunkt sagde han: »Med Deres tilladelse vil jeg bede miss Bailey og min datter være til stede her i eftermiddag, de er så interesserede i hvad De har at fortælle os. Men lad os nu drikke te.« Og vi gik ind i hans store, mørke hyggelige dagligstue, hvor han introducerede mig for sin datter og miss Bailey, som sad foran pejsen. I den fjerneste ende af stuen stod et Bechstein flygel med låget slået op. Vi havde en munter og hyggelig snak rundt om pejsen. Dr. Jung var meget morsom og charmerende, og da jeg havde slugt den sidste slurk te, sagde han: »Jeg kan ikke vente et minut længere – lad os begynde, men De må bruge Deres eget sprog«. Jeg sagde: »De mener, at De ønsker at jeg skal spille?« og han sagde: »Ja, jeg ønsker, at De skal behandle mig præcis som om jeg var en af Deres patienter – hvad tror De jeg har brug for?« Vi lo begge højt og jeg sagde: »De sætter mig virkelig på prøve, hvad!« Han sagde: »Ja, det gør jeg. Lad os nu gå hen til flyglet. Jeg er en smule døv, så hvis jeg må, vil jeg gerne sidde tæt på.« Og dermed satte han sig lige bag mig, så at jeg var nødt til at dreje mig en smule for at se ham. Jeg begyndte at spille. Da jeg vendte mig om var



C. G. Jung

han tydeligvis meget bevæget og sagde: »Fortsæt – fortsæt.« Og jeg spillede igen. Anden gang var han endnu dybere bevæget og sagde: »Jeg ved ikke, hvad det er, der sker med mig, hvad er det De gør?« Og så begyndte vi at tale. Han fyrede det ene spørgsmål efter det andet af mod mig. »Hvad ville De gøre i det og det tilfælde? De skal ikke fortælle mig det – vis mig det – vis mig det«; og langsomt mens vi arbejdede sagde han: »Jeg begynder at se hvad det er De gør, vis mig noget mere.« Han var meget begejstret og så nem og ligetil som et barn at arbejde med. Til sidst udbrød han: »Dette åbner for en helt ny forskningsgren, som jeg aldrig havde drømt om. På grund af det, De har vist mig i eftermiddag – ikke kun hvad De har sagt, men hvad jeg faktisk selv har følt og erfaret – mener jeg at musik bør være en vigtig del af enhver analyse fra nu af. Dette rammer det dybe arketypiske materiale, som vi ellers kun kan få frem en gang imellem i vores analytiske arbejde med patienter. Det er virkelig bemærkelsesværdigt.« På dette sted var der en ond ånd, der fik mig til at se på mit ur og jeg sagde: »Dr. Jung, jeg må gå, ellers kommer jeg for sent til mit tog tilbage til Paris.« »De må da endelig ikke gå«, sagde han. »Kan De ikke blive et par dage hos os? Kan De ikke komme tilbage?« Det var højst modvilligt at jeg måtte tage afsked. Hans datter kørte mig til stationen og jeg sad i en døs hele vejen til Paris.«

Fra Elisabeth Haich: Initiation

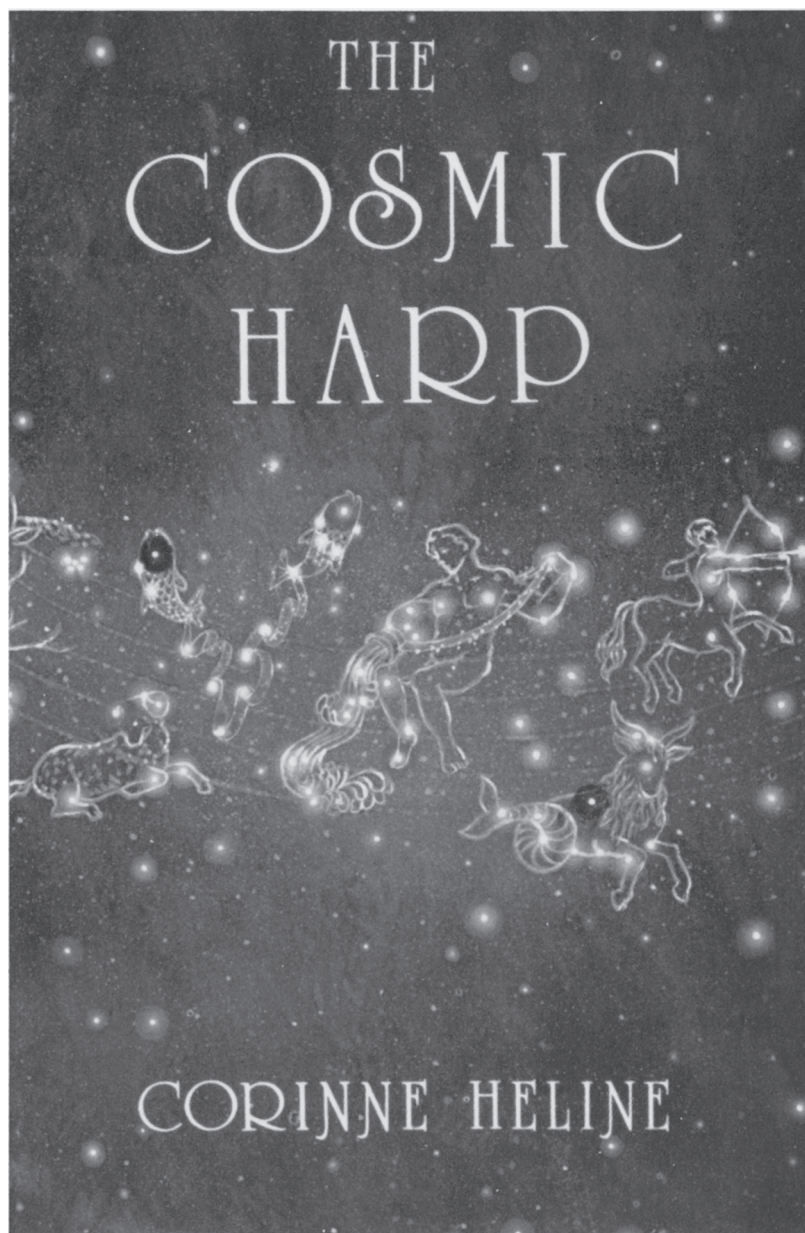


»Den vinter begyndte jeg at få klaverundervisning. Hver gang jeg spillede de forskellige musikstykker, havde jeg følelsen af, at der på en eller anden måde i musikken var den samme slags former og figurer som dem, onkel Toni lavede af karton. Han kaldte dem »geometriske

figurer«. Jeg spillede ét stykke, der netop synes at udsende bitesmå terninger. Så var der et andet, der syntes at have små punkter over det hele, og små kugler klatrede op ad alle disse punkter. Hver gang jeg gik tur i parken med mor, blev jeg altid fyldt af ærefrygt over

springvandet, fordi jeg i dets hovedstråle så feer og dværge, som dansede og vendte og drejede sig. Og jeg så, at vandets dansen i springvandet også var musik. Jeg hørte ikke denne musik med ørerne, nej, jeg så den. Jeg vidste, at det var musik. For mig var det altsammen fuldstændig indlysende! Men de andre børn i skolen lo ad mig, hver gang jeg talte om det og sagde, at jeg var »dum«. Jeg vidste ikke hvorfor. Men første gang jeg hørte andre børn spille musik i vores musikskole, var jeg simpelthen forbløffet. Hvad? – kunne de ikke høre, hvordan de gjorde de geometriske figurer i musikken fortræd? Læreren sagde, at de ikke spillede i takt. Det var ligesom om deres hjerter var ude af takt. Og kunne de ikke høre, når de spillede forkert? Åh, det var forfærdeligt, når de ramte de forkerte toner – det gjorde så ondt i ørerne på mig, at jeg kunne have skreget – og de lagde ikke en gang mærke til det! Jeg så nysgerrigt på disse børn og tænkte ved mig selv: »har de ikke nogen ører? Hvordan er det muligt? Er andre børn ikke ligesom mig?« Jeg troede, at alle børn, ja faktisk ethvert menneske kunne se og høre som jeg. Men lidt efter lidt skulle jeg lære, at de fleste børn, og de fleste andre mennesker, havde øjne og ører, der var meget forskellige fra mine, og at de af den grund anså mig for at være en særling.

Og således var jeg alene – mere og mere alene.»



Litteraturhenvisninger

til temaet »Holistisk musikforståelse«

Alment

Hamel, Peter Michael: *Through Music to the Self* (Shambhala Boulder, 1978; ty. orig. Scherz Verlag 1976).

Lange, Anny von: *Mensch, Musik, Kosmos* (Freiburg 1956, vol. 2, 1960).

Platon: Timaios (Reitzel, 1933).

Rudhyar, Dane: *The Magic of Tone and the Art of Music* (Shambhala, Boulder & London 1982).

Scott, Cyril: *Musik, Its Secret Influence Throughout the Ages* (London 1938).

Stege, Fritz: *Musik, Magie, Mystik* (Otto Reichl Verlag, Remagen 1961).

Stege, Fritz: *Das Okkulte in der Musik* (Bisping Verlag, Münster 1925).

Tame, David: *The Secret Power of Music* (Turnstone Press, Wellingborough 1984).

Enkeltkomponister og musikanalyser

Heline, Corinne: *The Cosmic Harp* (New Age Press, Santa Monica).

Mellers, Wilfred: *Bach and the Dance of God* (Faber & Faber, London 1980).

Mellers, Wilfred: *Beethoven and the Voice of God* (Faber & Faber, London 1983).

Schwebsch, Erich: *Joh. Seb. Bach und Die Kunst der Fuge* (Orient-Occi-

dent-Verlag, Stuttgart 1931).

Musik og Healing

Hamel, Peter Michael: (se under *alment*).

Helene, Corinne: *Healing and Regeneration through Music* (New Age Press, 18. udg. 1978).

McGinnis, Ann Cain: »Music and Healing« i: *Heresies* nr. 10, New York 1980.

Pontvik, Aleks: *Heilen durch Musik* (Zürich 1955).

Pythagoræiske tradition

Godwin, Joscelyn: *Robert Fludd: Hermetic Philosopher and Surveyor of Two Worlds* (Boulder, 1969).

Kayser, Hans: *Lehrbuch der Harmonik* (Julius Schwabe Verlag, Basel-Stuttgart 1963).

Kayser, Hans: *Akroasis* (Julius Schwabe Verlag, Basel-Stuttgart 1964).

Kayser, Hans: *Orphikon* (Julius Schwabe Verlag, Basel-Stuttgart 1974).

Sundberg, Ove Kr.: *Pythagoras og de tonende tall* (Oslo 1980).

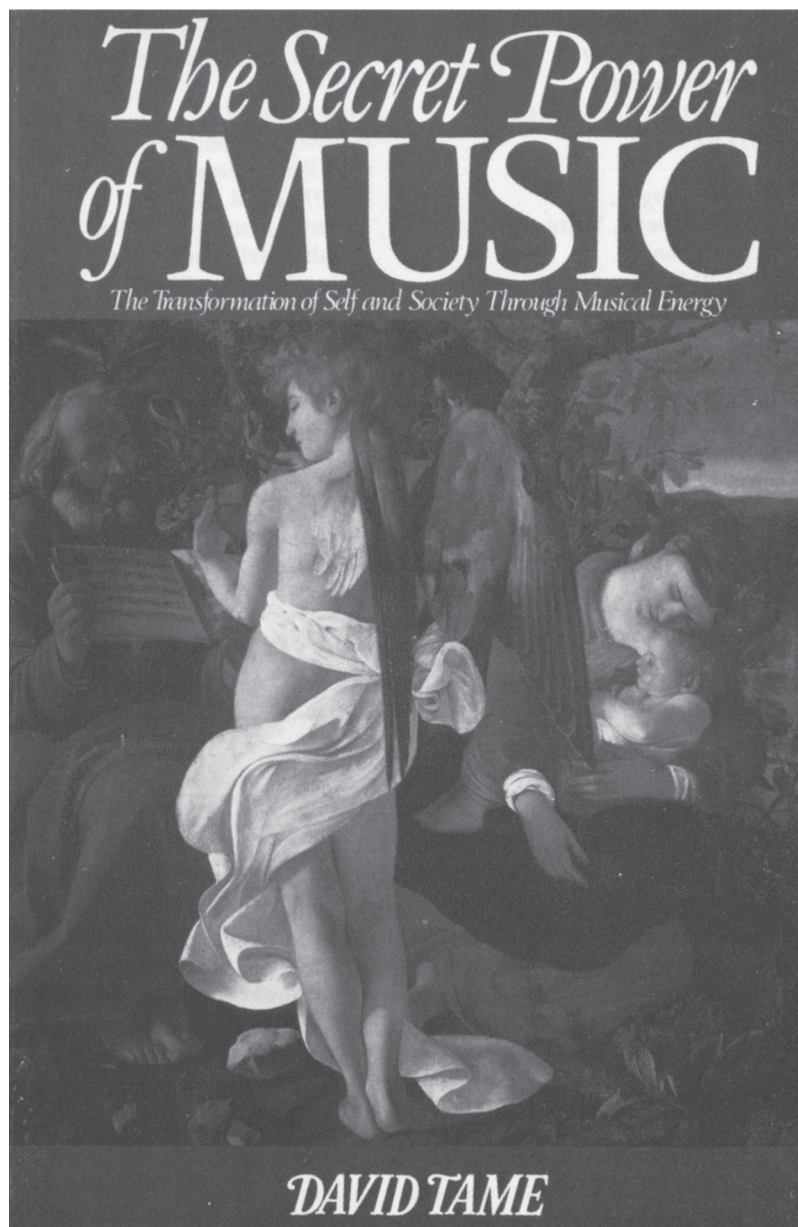
Chronomatik

fra Chronomatisk Institut (se adresse-liste) fås bl.a.:

Schandorf, Frede: *Det 12 tonale 7' linienodesystem*.

Schandorf, Frede: *Elementær Chronomatik* »Til Søren«.

Schandorf, Frede: *Über Tonalität I-IV*.



Relevante adresser m.v.

Chronomatisk Institut
v. *Frede Schandorf*
Ewaldsbakken 34, 2900 Hellerup
tlf. (01) 65 15 09

Mortensen, Jørgen,
Øster Vejrupvej 1, Vejrup,
6740 Bramming,
tlf. (05) 19 03 76
hvorfra følgende bånd kan rekvireres:
Lydsrier til meditation v. Jørgen
Mortensen:
Chaque raison I-II
Grounding I-II
Spiro I-II

Tintala I-II
Hvert af de fire kassettebånd koster
70 kr. incl. forsendelse.

Perret, Daniel,
Holdvej 30, Søndervig,
6950 Ringkøbing
tlf. (07) 33 94 63
kurser i musik og healing
individuelle udviklings- og medita-
tionsbånd (ca. 20 min.; pris kr. 180)
bånd i øvrigt:
»Music for 7 trees« (grand piano)
kr. 80
»Welcome on Earth« (harpe, fløjte,
naturløyd; en dags cyklus i musik)
kr. 90

Phoenix Music,
Fredensgade 324,
8000 Århus C
tlf. (06) 19 58 11
musik til meditation – afslapning –
bevægelse og healing
(bånd og plader, stort udvalg, kata-
log på ovennævnte adresse)

Sweet Dragon Music v. Marc Levin,
Sirvej 46, Sir
7500 Holstebro
tlf. (07) 43 77 60
musiker og psykolog, kurser og
bånd.

Anmeldelse

Musikpædagogik som praktisk kulturkritik

af Peder Kaj Pedersen

Bernhard Christensen: *Mit motiv. Musikpædagogik bygget på rytme og improvisation.* Gyldendal, 1983. (160 s., ill.)

»Du synger som et intellektuelt foredrag! rasede han ivrigt. – Jeg vil kunne LUGTE at du står her ved siden af og synger!« *Bente Clod: Brud (1977)*

På omslaget til Bernhard Christensens bog ses et barn, som er sat i bur bag takstregene fra en partiturside til en stor senromantisk symfonisats. Hermed er den ene pol – den negative – i bogens tema antydet: en engageret kulturkri-

tik, der – på baggrund af tidlige personlige erfaringer som komponist, af tidlige og gennem årene uddybede men ikke systematiske musiknologiske studier og på baggrund af bevidst selektive studier i den vestlige musiks historie – fører til en afstandtagen fra europæisk musikpraksis og musikopfattelse. Den »er og bliver ... en indsnævring i forhold til de musikhistoriske og musikgeografiske muligheder«, sammenfatter han (s. 132).

Den anden pol – den positive – er de muligheder, der ligger i børnene – også i Europa – og som det har været Bernhard Christensens bestræbelse at gribe

og udvikle musikpædagogisk, først siden 30'ernes begyndelse som en mindre reflekteret jazzpædagogik (de så kaldte – og velkendte – »jazzoratorier«), og senere siden 50'ernes begyndelse som en ret afklaret omend i høj grad intuitivt praktiseret børne-musikpædagogik på rytmisk-motorisk og improvisatorisk grundlag.

De forskellige faser har sat sig spredte spor i udgivelser og skrifter: 30'ernes jazzoratorier udkom i nodeudgaver med vejledende bemærkninger, og også enkelte grammofonindspilninger blev det til. Langt senere, i 1970-71, udgav Bernhard Christensen 4 arbejdshefter,

der gennem en lang række sange, praktiske vejledende bemærkninger og nogle antydede teoretiske overvejelser bredt belyser lilleskole-musikpædagogikken, som man i øvrigt også kan læse om i BC-interviewet i Kaj Himmelstrups *Lille skole – hvad nu?* For at få det fulde udbytte af den bog, der foreligger nu, må man enten kende BCs musikpædagogik i praksis eller på anden vis have et personligt praktisk forhold til at udøve rytmisk-improvisatorisk musik. »Selvstudium må betragtes som værdiløs«, skrev BC i arbejdshefterne, og i bogen betoner han, at de emner, som han behandler er »sanselige fænomener, som kræver lydlig, klanglig og personlig kontakt« (s. 7). Derfor er en skriftlig fremstilling en nødløsning, som BC udelukkende benytter sig af, fordi der i de senere år har været stærkt voksende interesse for hans pædagogik og været mange tilskyndelser til ham om at formidle de ideer og tanker på tryk, som ellers kun er blevet formidlet under private former til forskellige arbejdsgrupper og elever. Dårlige erfaringer med uautoriserede offentliggørelser, en skepsis over for at hans egne erfaringer i bestemte sammenhænge skulle stivne til almene dogmer, at andre musiklærere skulle gå hen og give sig til at undervise »efter Bernhard Christensens metode« og holde op med at tænke og føle selv, har også spillet ind i forbindelse med tilbageholdenheden omkring offentliggørelse. Det er meget glædeligt, at der trods denne skepsis nu foreligger en fyldig redegørelse for de erfaringer, ideer og overvejelser, der har været energigivende og retningsbestemmende for Bernhard Christensens arbejde. Men problemforholdet til offentliggø-

relse spiller med i bogens komposition. Den er ingen afrundet endelig sandhed, ingen »køgebog« eller bibel. Bogen er procesagtig og ikke særlig stramt komponeret. Hvad der holder den sammen er ganske præcist udtrykt i titlen *Mit motiv*, eftersom et menneskes motiv(er) kan være af mange slags: personlige sanselige erfaringer, kritik og afstandtagen over for, hvad man finder forkert, erkendelse af sammenhænge i verden og i sig selv – alt dette (og mere til) kan være energiskabende og retningsbestemmende, og alt dette findes i Bernhard Christensens bog.

Han fortæller om sit tidlige møde med ikke-europæisk musik sidst i 20'erne, hvor han studerede indspilninger og afhandlinger af musiketnologiens berlin'ske pionerer: Hornbostel, Lachmann, Sachs samt Hjalmar Thurens arbejder om færøsk folkemusik. Gennem sin uddannelse som organist og gennem universitetsstudier stiftede han bekendtskab med traditionen, men samtidig lærte han en række ikke-europæiske alternativer at kende, og som komponist søgte han fra starten at inddrage musicere-former og musikalsk praksis hentet udefra. Jazzen kom ind i billedet o. 1930 som en øjensynlig sammensmeltningssmulighed mellem europæisk melodik og harmonik og ikke-europæisk rytmik og improvisation. Jazzratorierne opstod, men samtidig voksede bevidstheden om det kropsliges alt afgørende betydning i forbindelse med det rytmiske. Denne erkendelse, der udvikledes i samarbejde med Astrid Gøssel, gav voksende forståelse for, hvorfor de danske musikere ikke kunne gengive Bernhard Christensens musik tilfredsstillende, hvilket han oplevede næsten traumatisk i forbindelse

— klip her —

Jeg bestiller herved:

- ☐ abonnement på Modspil 1984 nr. 23–26 kr. 128 inkl. moms og porto
- ☐ nr. 23 Tema: **Latin** (latinamerikansk musik) kr. 35 inkl. moms + porto
- ☐ nr. 24 Tema: **Holistisk musikforståelse** kr. 35 inkl. moms + porto
- ☐ nr. 25 Tema: **80'ernes musikhistorieskrivning** kr. 35 inkl. moms + porto
- ☐ nr. 26 Tema: **Musik og ny teknologi** kr. 35 inkl. moms + porto

navn:

adresse:

postnr./by:

sendes til: Modspil, v/ Forlaget Rhodos, Strandgade 36, 1401 København K, tlf. 01 54 30 20

MOOSRIL★

Tidskrift for MusikPolitik
Kritiske Musikstudier
Kritisk MusikPædagogik

klip her

med opsættelsen af balletten »Enken i spejlet« på Det kgl. Teater (1934), og den resulterede i, at han vendte sig til børnene. Man »måtte begynde med de unge, med børnene fra ganske små, hvis man ville opleve en ændring i musikopfattelsen. Man måtte arbejde på langt sigt.« (s. 15). BC begyndte at arbejde med børnegrupper, ikke i nogen formaliseret uddannelses- eller skolemæssig sammenhæng, men som led i en afprøvning af de fremvoksende musikpædagogiske ideer. Han redegør udførligt for dette årelange forløb (s. 15-20). Det gjaldt om at vække børnenes nysgerrighed omkring musik, at skabe miljø for musik. Det var det vigtigste, og i denne forbindelse begyndte BC at lave sange og tekster, der kunne fange børnenes medskabende interesse.

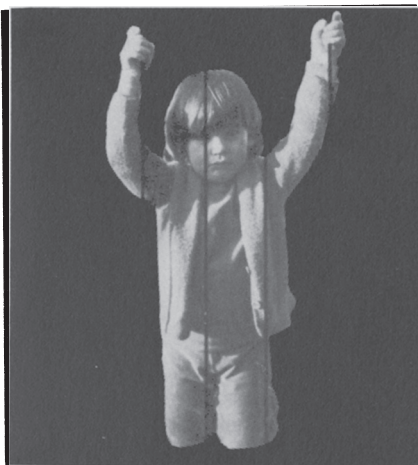
Det var interessen for jazzen og ideen om at bruge den i pædagogisk sammenhæng stillet over for en kraftig og voksende modstand i offentligheden gennem 30'erne imod disse fænomener, der skærpede den kulturkritiske side af sagen. Arbejdet var eller blev hurtigt markant opposition til herskende normer. Man kan ikke undervurdere Poul Henningsens betydning for Bernhard Christensen i denne sammenhæng. BC arbejdede tæt sammen med PH om den praktiske kulturkritik som lå i revyviser o.l., og selv om de vel kom til at se forskelligt på forholdet til offentlig debat – BC afviser konfrontationsdiskussioner med modstandere, PH *opsøger* dem – så hører BC med til den kulturkritiske venstrefløj, fordi det var her han fandt grobunden og forståelsen for sine musikalske bestræbelser.

Arbejdet med børnegrupperne førte ikke direkte ind i skolearbejde. I

40'erne gik en »omvej« gennem musikalsk uddannelse af børnehavepædagoger. Her opstod nødvendigheden af diskussioner, teoretisering, musik-kulturel baggrund, for de pædagogstuderende var som andre voksne: »deres umiddelbarhed var væk; de var fulde af hæmninger; barndommens motoriske og sanselige verden var glemt.« (s. 24). Dertil kom, at seminariernes indstilling til musikken »helt hvilede på de europæiske musiktraditioner« (s. 24).

Men fra 1950, hvor »Den lille skole« blev dannet, foregik arbejdet her, og det har det gjort indtil 1976, hvor Bernhard Christensen fratrådte.

Efter at have ført den erindringsprægede del af bogen op til dette stadium udvikler Bernhard Christensen i en række kapitler sin opfattelse af den vestlige musik og dens alternativer. Han fortæller om sine fortsatte studier af forskellen mellem de rytmiske forhold i europæisk og ikke-europæisk musik. Han omtaler her bl.a. færøsk, jugoslavisk, senegalesisk, indisk og brasiliansk musik, og de personlige kontakter han har haft på rejser og med besøgende her i landet, altså direkte kontakter med musicerende fra og/eller i de pågældende områder. Han konstaterer, at det rytmisk-motoriske er et kulturprodukt, eftersom »Menneskebarnet ... overalt på jorden (er) født med omtrent samme nedarvede rytmisk-motoriske bevægelser« (s. 39). I Europa, Nordamerika og i det hele taget de steder, hvor »den hvide mands indflydelse teknisk, økonomisk, politisk, kulturelt og moralsk er dominerende« er det rytmiske gået i forfald, og årsagen mener BC må søges i Europas historie. »Det må være en gammel skade, en skade det er vanskeligt at udbed-



re, da den er gået i arv og stadig går i arv fra slægt til slægt« (s. 39). Mangelen på motorisk rytme skyldes altså ikke blot, at vore samfund er mekaniserede og kun i ringe grad kræver kropslig udfoldelse. BC mener, at der foregår en kulturmæssigt formidlet stilisering af menneskets bevægelser, således at en kulturs bevægelsesmønstre ikke er en blot og bar refleks af samfundsmæssige krav, men også er formidlet gennem kropstraditioner. Dette synspunkt tilkender dans og musik en større betydning også for det materielle liv end man sådan umiddelbart kan acceptere, men man må vel som medlem af et industrialiseret (sen?) kapitalistisk samfund erkende, at det hører med til de utopiske forestillinger, man bliver nødt til at have med i sin praksis, at det kunne være sådan. Bernhard Christensen bygger på iagttagelser (jfr. s. 41-46) fra andre kulturer, og han har bestemt ingen ambitioner om først at omstyrte kapitalismen og så bagefter lave musikpædagogik. Så er det i hvert fald også helt sikkert for sent.

I lange billed-illustrerede kapitler gør BC rede for det rytmisk-motorisk kropslige og det improvisatoriske forfald i vestlig musik. Det skal ikke refereres her. Det kan noteres, at fremstillingen har karakter af en intuitiv, selektiv, »bevidst specialisering« (s. 31) inden for et stof, der netop har fået en samlet bred og teoretisk tættere musikvidenskabelig fremstilling i de første to bind af *Gyldendals Musikhistorie*, en fremstilling, der i vurderingen ikke adskiller sig meget fra hvad BC på sit område udtrykker.

Den samfundsmæssige frihed som i tur og orden bønderne, arbejderne, de undertrykte racer og kvinderne har kæmpet for, har iflg. BC ikke grundlæggende ført til kulturelle nybrud. Man har kæmpet om og til dels opnået »retten til at rykke op i borgerskabet og overtage dets kultur« (s. 129). Tilbage sidder vi med det paradoks, at det ikke er hos de »frigjorte« klasser man finder rytme og improvisation men hos de undertrykte. Dette paradoks har BC haft med ud i børnegrupperne. For ham har musikundervisningen altså bestået været en kamp mod de borgerlige fordomme og vaners enevælde på musikkens område. En kulturkamp i musikalsk praksis, båret af et stærkt engagement.

Det har været nævnt, at en forudsætningsløs læsning af *Mit motiv* ikke vil give udbytte, og jeg har peget på nogle minimale forudsætninger. Det vil i denne forbindelse være rimeligt at slutte med en sammenfattende vurdering af Bernhard Christensen som pædagog, selv om den også må bygge på andet end hans egen bog og øvrige udgivelser, og selv om han vist gerne ville have sig det frabedt (jfr. s. 137). Men som PH

skrev i en fødselsdagsartikel i *Socialdemokraten*, 1956: »vi andre har vores pligter, som vender mod offentligheden, så han kan ikke skånes«.

Bernhard Christensen er kompromisløs i sine krav til kvalitet i arbejdet med rytmisk musik og i sin afvisning af dilettanteri. Musikken kræver arbejde, øvelse, der er ingen lette genveje i arbejdet med at udtrykke sig rytmisk-musikalsk-kropsligt. Han har haft en udviklet evne til at se mulighederne hos den enkelte, men har været til det yderste krævende med hensyn til den enkeltes udnyttelse af sine muligheder.

Han har forenet arbejdet med den udtryksmæssige kompetence med valg af temaer, der passer til de situationer, eleverne er i, de erfaringer de er ved at gøre, i stort og småt. Temaerne spænder lige fra sange om selve synge-lege-danse-situationen, over sange om f.eks. hvad man gør om julen, til bearbejdede af komplicerede historiske temaer, f.eks. slaveundertrykkelsens historie i Nordamerika i det ikke udgivne »jazz-oratorium« *Eldora*, som er et højdepunkt i hele Bernhard Christensens musikpædagogik skabt i 60'erne på Den lille skole i en gruppe af børn, som havde gået der hele tiden, og som havde arbejdet intenst med det musikalske, tekstlige og dramatiske udtryk.

Bernhard Christensens pædagogik kan vel betegnes som en dialogisk pædagogik, med ham selv som en aktiv, kompromisløs og krævende dialogpartner, og i vellykkede tilfælde med kritisk og gennemlevet erfaring af sammenhængen mellem kreativitet og grænserne for den som resultat. Den kan ikke overtages, kun inspirere til egne eksperimenter og afklaring. Eller den kan afvises som ensidig. Det står én frit for.

I dette nummer:

Nr. 24

Juni 1984

Musik - den 4. dimensions sprog

**Den rehabiliterede Pytagoras - om musik, tal og
bevidsthedsudvidelse**

Musikkens terapeutiske virkning - Jung om musikteori

Anmeldelse: Bernhard Christensen, Mit Motiv

Rhodos

