

# Oog om oor

*De verbeelding van klank*

---

De gemiddelde mens is uitgerust met vijf zintuigen: het zien, het horen, het proeven, het ruiken en het voelen. Het gaat in deze verhandeling, de titel zegt het al, om zien en horen. Het zien heeft met licht te maken, het horen heeft alles van doen met geluid. Ogenscheinlijk zijn het twee verschillende zaken. Toch is dat niet helemaal waar, hoewel de verschillen veel groter zijn dan de overeenkomsten. Er is eigenlijk maar één overeenkomst, en dat is een soort 'grootste gemene deler', een gemeenschappelijke noemer: zowel licht als geluid is een natuurkundig golfverschijnsel. Geluid heeft een medium, bijvoorbeeld lucht of water nodig om zich te kunnen verspreiden. Is er niets van dat al, zoals in de ruimte en op de maan, dat is er geen directe geluidsoverdracht mogelijk. Licht echter kan ook in de verste uithoeken van het heelal doordringen. Licht heeft genoeg aan zichzelf. Een foton, een lichtdeeltje, bestaat bij de gratie van zijn eigen bestaan. Wat betreft bestaansrecht is licht géén natuurkundig golfverschijnsel. Voor het nu volgende betoog gaan we er gemakshalve maar van uit dat zowel licht als geluid golfverschijnselen en dus familie van elkaar zijn. Een golf is een verschijnsel dat komt en gaat, terugkomt en weer gaat, en dat in een eindeloze herhaling, denk maar aan de golven op zee, maar ook, in meer abstracte zin, aan een griepgolf. Een belangrijke eigenschap van een golf, de tijd die nodig is om in de oude stand terug te keren, is de frequentie, die wordt uitgedrukt in de eenheid Herz (1 Hz staat gelijk aan een periode van één seconde). Daarnaast is een golf een vorm van energie. Een golf in een rimpelloze vijver ontstaat pas nadat er enige actie is ondernomen. Een essentieel verschil tussen licht en geluid is dat licht deel uitmaakt van het zogenaamde elektromagnetisch spectrum, een reeks van onhoorbare en doorgaans onzichtbare golven. Het deel dat wij kunnen zien, ervaren wij als licht. Een veel groter deel kunnen wij niet zien, hoewel we er doorgaans nuttig gebruik van weten te maken. Enkele voorbeelden: de frequentie van het stroomnet (50 Hz), golven ten

**Woorden als 'kleurtoon' en 'klankkleur' zijn in ons dagelijks taalgebruik heel normaal, maar worden doorgaans in meer abstracte zin gebruikt. Waar echter kleurtoon en klankkleur bijeen komen, ontstaat doorgaans een merkwaardig vacuüm. Waarom is het toch zo moeilijk om een klank om te zetten in een kleur en om van een tint een toon te maken?**

behoefte van radio en televisie, infrarood (afstandbediening en alarminstallatie) en röntgenstraling. Uiteraard is er ook straling die voor de mens gevaarlijk is, waaronder UV- (ultraviolet) en gammastraling. Tussen het infrarood en het ultraviolet bevindt zich het voor ons zichtbare deel van het spectrum.

## Octaafrelatie

Geluid maakt geen deel uit van het elektromagnetisch spectrum, omdat geluid een medium nodig heeft om zich 'hoorbaar' te kunnen maken. Ons gehoor is in staat om frequenties tussen de 10 en de 22.000 Hz te registreren. Wij kunnen dus de frequentie van het stroomnet (50 Hz) waarnemen, die wij doorgaans ervaren als een storende brom. Het grootste verschil tussen geluid en licht is echter gelegen in het feit dat er bij licht, in tegenstelling tot geluid, geen sprake is van een octaafrelatie. Een octaafrelatie wil zeggen dat als de frequentie van een toon wordt verdubbeld dezelfde toon een octaaf hoger klinkt, een principe dat ons met de zogenaamde boventoonreeks door de natuur is gedictieerd. Voor ons is dit principe zo vanzelfsprekend dat we er überhaupt niet meer over nadenken. Wordt in theorie echter de frequentie van een kleur verdubbeld, dan heeft dat een geheel andere kleur tot gevolg. Door de zeer geringe omvang van het voor ons zichtbare licht heeft het werken met verdubbelingen in de praktijk nauwelijks zin. De Britse fysicus Thomas Young verdubbelde in 1802 de frequentie van geluid net zolang totdat hij in het gebied van het zichtbare licht terecht kwam, met als gevolg dat de centrale c onlosmakelijk gekoppeld werd aan de kleur geelgroen. In zijn eigen woorden: 'The whole visible spectrum appears to be comprised within the ratio of three to five, or a major sixth in music.' Hiermee wordt duidelijk dat een één-op-één relatie tussen licht en geluid binnen onze muziekpraktijk niet haalbaar is, en dat alle pogingen om een losse toon aan een losse kleur te koppelen gedoemd zijn tot mislukking. De westerse muziekpraktijk ontleent nou juist haar identiteit aan octaafrelaties en

de daaruit voortvloeiende modulaties, waarbij losse tonen ten opzichte van elkaar van functie kunnen veranderen.

Zolang de mensheid bestaat, is er gezocht naar zinvolle relaties tussen licht en geluid. De vroegste beschrijvingen zijn te vinden in scheppingsmythen. Zo verhalen de oude Eyptenaren van een zingende zon die met een lichtkreet de aarde schiep. Volgens Brahmaanse mythen waren de eerste mensen 'lichtende' en 'klinkende' wezens, en spreken de oude Chinezen van 'Orenlicht' waar het gaat om verstrengeling van horen en zien.

De eerste aanwijsbare kleurentheorie is afkomstig van de Griek Empedokles, die in analogie met de vier elementen spreekt over vier kleuren: wit, zwart, rood en okergeel. Aristoteles, op zijn beurt, ging een stapje verder en ontwikkelde een kleurenvolverde vanuit de menging van zwart en wit. Hierdoor kon in principe een oneindig aantal kleuren ontstaan, elk opgebouwd uit een verschillende verhouding van zwart en wit. Door deze zwart-wit verhoudingen te koppelen aan de verhoudingen van de voor intervallen specifieke snaarlengten, ontstond een één op één relatie tussen kleuren en intervallen. Een interval is een relatieve toonsafstand, bijvoorbeeld een reine kwint, die ontstaat uit de verhouding tussen twee afzonderlijke snaarlengten (in het geval van de reine kwint is dat 2:3). Aristoteles was in feite zijn tijd ver vooruit door kleur niet te koppelen aan absolute toonhoogte (bijvoorbeeld c is rood), maar aan een interval (bijvoorbeeld de kwint c-g is rood).

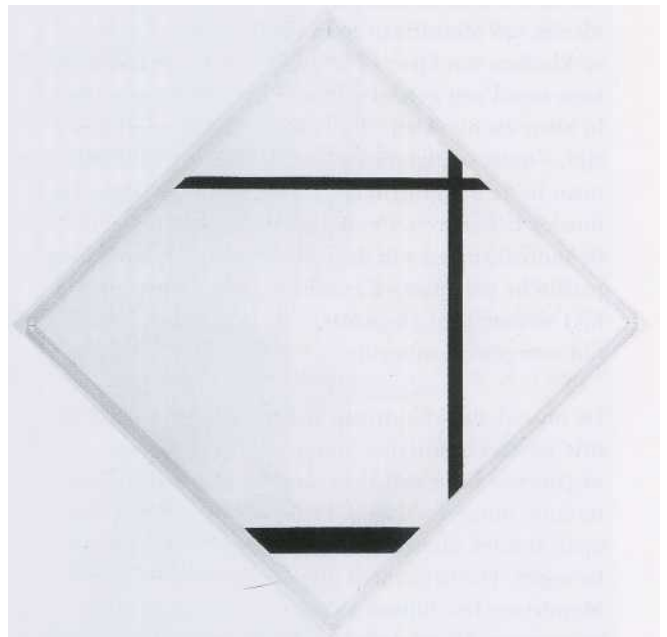
### Spectrum

We maken nu een enorme sprong voorwaarts, waarbij we gemakshalve voorbijgaan aan onder andere Thomas van Aquino, Gioseffo Zarlino, Marin Mersenne, Athanasius Kircher, Isaac Newton en Johann Wolfgang Goethe.

Toen in de zeventiende eeuw door Francesco Maria Grimaldis een methode ontwikkeld was om het witte (zon) licht te ontleden in de kleuren van het spectrum, geraakte niet alleen de optica in een stroomversnelling, maar was ook de relatie licht-geluid een stap verder. De kleur wit betekende niet langer de afwezigheid van iedere kleur, maar juist de aanwezigheid van iedere denkbare kleur. Omdat wij met onze ogen niet de kleur zelf waarnemen, maar de weerkaatsing van doorgaans wit licht, ervaren wij wit als wit. Naar muziek vertaald horen wij de kleur wit als (witte) ruis, een evenredig samengaan van een oneindige hoeveelheid individuele tonen. Door

selectieve filtering toe te passen kunnen individuele tonen uit de witte achtergrond gelicht worden, een geliefde bezigheid van menig elektronisch componist. Na ontleding door een prisma ziet wit licht er als volgt uit: (infrarood)/rood/oranje-rood/oranje/geel-groen/groen/blauw-groen/blauw-violet/violet/(ultraviolet). De tussen haakjes geplaatste kleuren zijn door onze ogen niet waar te nemen.

Na alle theorieën van de voorgaande eeuwen maakte men in de achttiende en negentiende eeuw serieus werk van een meer op de praktijk gerichte kleur-toon relatie, zonder daarbij voorbij te gaan aan de verworvenheden van al dan niet illustere voorgangers. Een belangrijke eerste stap werd gezet door Pêre Castel met diens *Clavecin Oculaire*. Na in 1723 de Franse uitgave verzorgd te hebben van Newton's *Opticks* en zich uitputtend verdiept te hebben in Kirchers lichtklanktabellen, stelde Castel in 1725 zichzelf de vraag: 'Pourquoi ne seroit on pas des Clavecins oculaires, comme on en fait d'auriculaire?' (Waarom zouden er geen klavecimbels voor de ogen zijn, zoals men die maakt voor de oren?). Het voert voor dit betoog wat te ver om in te gaan op de theorieën van Castel, maar één aspect is het vermelden waard. Castel volgde in eerste instantie de opvattingen van Jean-Philippe Rameau, die muziek beschouwde als fysisch-mathematische wetenschap. Volgens deze opvatting is de



Piet Mondriaan, *Composition IV Fox Trot A; Compositie met drie zwarte lijnen (ruitvorm)* 1929

grote drieklank de grondlegger van het 'octaafdenken' en daarmee de basis van al ons musiceren. Rameau ontleende deze stelling aan de zogenaamde boventonen- of natuurtonenreeks. Elke toon die zich in de natuur manifesteert, bestaat uit een direct hoorbare grondtoon, de toon die we op het eerste gehoor zouden nazingen, en een oneindige reeks boventonen. Deze boventonen zijn, hoewel we ze met een ongehoofd gehoor doorgaans niet waarnemen, van essentieel belang voor de klank of kleur van een toon. In elke boventonenreeks zijn octaaf, kwint en tert prominent aanwezig. Deze drie basisintervallen kregen van Castel de kleuren blauw, geel en rood mee, de drie primaire kleuren. De drie kleuren spelen, samen met de niet-kleuren zwart, grijs en wit, ook een hoofdrol in het kleurdelen van Piet Mondriaan. Interessant is de tegenstelling tussen Aristoteles en Mondriaan waar het gaat om zwart, wit en grijs.

#### **Chromaten en a-chromaten**

Mondriaan (1872-1944) beschouwde als kunstschilder kleur als 'meester' en klank als 'slaaf', en draaide daar in feite de wereld van Aristoteles mee om. Mondriaan werkte bewust met een beperkt palet aan kleuren: drie chromaten of kleuren (rood, geel, blauw) en drie a-chromaten of niet-kleuren (zwart, wit, grijs). Naar muziek vertaald betekent dat gebruik van drie tonen en drie niet-tonen of ruisklanken. De ideeën van Mondriaan gaan verder dan het zomaar verklanken van kleur of het verkleuren van klank, hem stond een geheel nieuwe kunst voor ogen: 'Zich in kleur en niet-kleur uitdrukken, zal schilderkunst zijn, - maar omdat deze kleuren zich niet ruimtelijk, maar in de tijd uitdrukken, zal deze nieuwe kunst de muziek benaderen. Omdat ruimte en tijd verschillende uitdrukkingen van dezelfde zaak zijn, is in de neoplastische visie muziek eveneens plastisch (ruimtelijk) voorstelbaar en plastiek (schilderkunst) in de tijd voorgesteld mogelijk.'

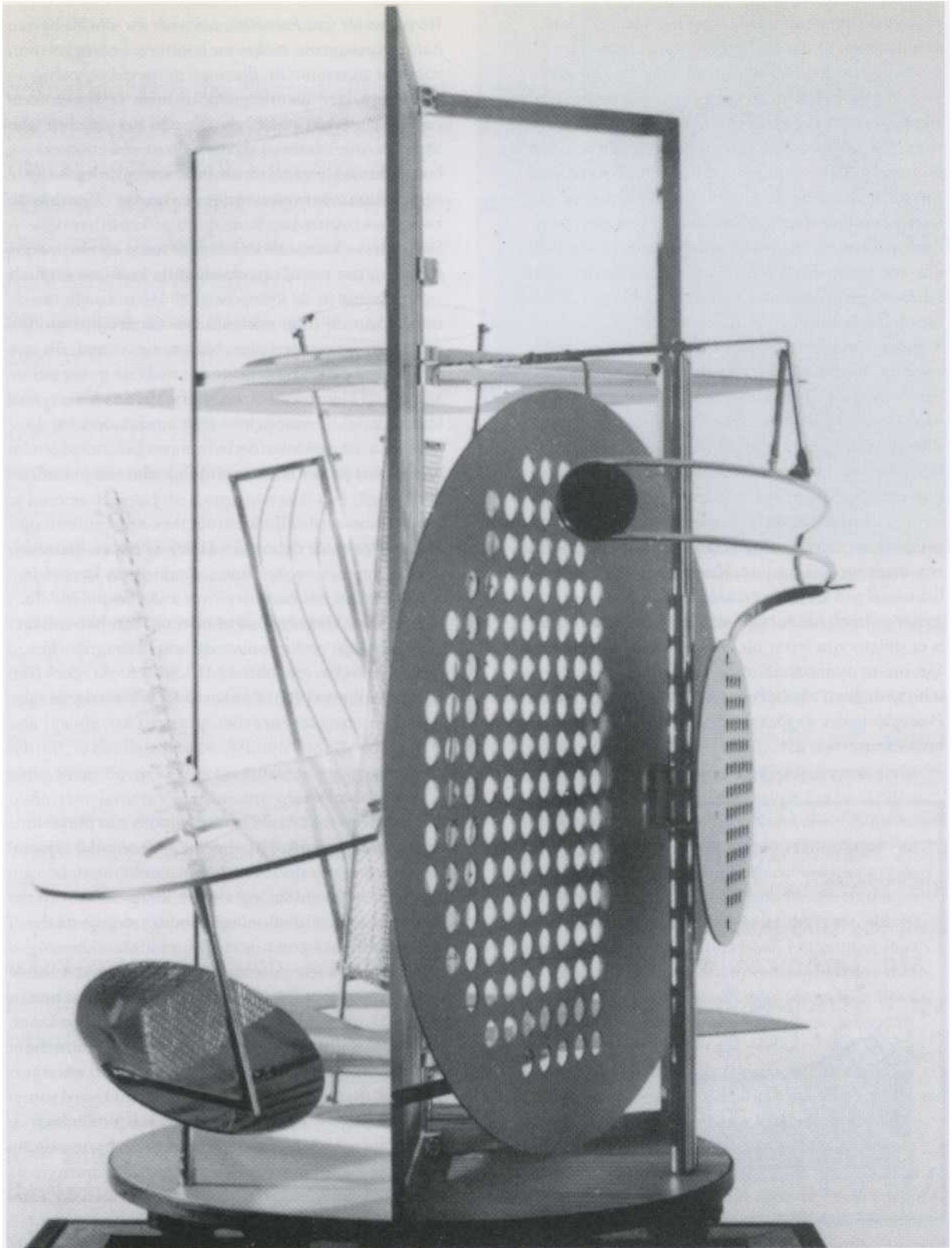
De muziek die Mondriaan zich voorstelde bestaat uit drie tonen en drie niet-tonen, die niet aanzwellen of wegsterven maar een structuur vormen van contrasterende stoten en slagen. Deze 'coups' hebben een open ritmiek die zowel horizontaal als verticaal kan bewegen. Horizontaliteit en verticaliteit werden door Mondriaan beschouwd als extreme posities binnen en gegeven dat hij definieerde als diagonale klank. Diagonalen zijn in principe taboe in het werk van Mondriaan, en diagonale klank is dan ook zuiver het

resultaat van horizontale en verticale manipulaties. Een mooi voorbeeld van toevallige horizontaliteit is te zien op het schilderij 'Fox Trot A' uit 1930. Het instrumentarium dat Mondriaan voor ogen stond, zou pas enkele tientallen jaren later gestalte krijgen met de ontwikkeling van de elektronische muziekinstrumenten. Mondriaan stelde zich een totaal nieuwe zaalarchitectuur voor, die hij de naam 'Promenoir' meegaf. Op 16, 17 en 18 december 1994 werd in het Koninklijk Conservatorium in Den Haag door The Academy of Light een interpretatie gepresenteerd van de Promenoir van Mondriaan. The Academy of Light is een initiatief van de Interfaculteit Beeld en Geluid in Den Haag, die daarmee gehoor geeft aan de oproep die Lasló Moholy-Nagy in 1946 deed om het kunstonderwijs te confronteren met nieuwe technologieën die het vormgeven van licht in combinatie met kleur mogelijk maken.

Interessant is de rol van grijs, bij Aristoteles het begin van alle klank, door Mondriaan als niet-kleur verklankt. Aristoteles was mathematicus en beschouwde de wereld als samengesteld uit rekenkundige verhoudingen. De door hem geponeerde stelling dat grijs-tinten model kunnen staan voor intervalverhoudingen is vanuit zijn gezichtspunt een goede stap geweest. Mondriaan keek als schilder naar kleuren en wilde zijn abstracte schilderijen in een tijdsbeleving plaatsen. Hiermee creëerde hij een geheel nieuwe kunstvorm. Grijs is van de zes tinten die Mondriaan gebruikte de meest extreme: het is de enige kleur die ontstaan is uit de menging van twee andere kleuren en daarmee geen vaste basis heeft. Je zou grijs kunnen zien als een multi-interpretabele kleur. Ook bij Schönberg en Sjtjabin is de kleur grijs vatbaar voor meer dan één uitleg. Arnold Schönberg ontwikkelde in de jaren 1910-13 een uitgebreid kleurenplan voor zijn opera *Die glückliche Hand*. Schönberg definieert daarin de kleur 'blaugrau', wat zoveel betekent als 'zacht licht'. De aanwijzingen die Schönberg schreef bij *Die glückliche Hand* laten zich meer interpreteren in de richting van regie-aanwijzingen dan in de richting van een kleurorgel. Waar het bij Schönberg om zacht licht gaat, spreekt Sjtjabin van 'stahlartig' en 'mit Metallglanz', waarbij het meer om de glans gaat dan om de lichtintensiteit.

#### **Kleurenorgel**

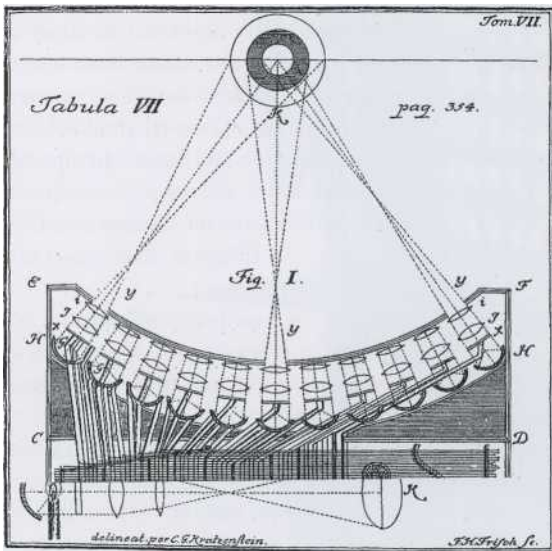
Alexander Sjtjabin (1872-1915) zal niet alleen de geschiedenis ingaan als mysticus en componist, maar



Lasló Moholy-Nagy, licht-ruimte-regelaar (1922-1930). Uit: Gids Bauhaus-Archiv Berlin, Westermann, 1982

ook als de geestelijke vader van het kleurenorgel, een instrument dat niet klinkt maar kleurt. Het oudst bewaard gebleven ontwerp van een kleurenklavier dateert weliswaar uit 1743, maar stelde in muzikaal opzicht nog niet veel voor. Hoewel het denken over kleur-klank relaties in de loop van de achttiende en negentiende eeuw meer en meer een zaak werd van musici, zou het nog tot het begin van deze eeuw duren voordat een muzikaal werkbaar concept op tafel zou komen. Een belangrijke beperkende factor was daarbij bovendien de techniek, die in de negentiende eeuw enigszins achterbleef bij het gemiddelde ideeëngoed.

Skrjabin was de eerste die een muzikaal bruikbaar concept ontwikkelde, dat hem werd ingegeven door een hoger doel dan muziek alleen. In zijn drang naar Goddelijke volmaaktheid zocht Skrjabin, net als Richard Wagner, naar het ultieme *Gesamtkunstwerk*, het universum in één avond. Terwijl Wagner in Bayreuth zijn eigen wereld van Goden en Half-goden schiep, waar de mensen als ware het een mystiek pretpark ter kerke konden gaan, werkte Skrjabin aan een meer mobiel project. Het door hem ontwikkelde lichtorgel was slechts een klein schakeltje in een veel groter geheel, het totaalconcept *Le Mystère*. Skrjabin is er tijdens zijn leven niet in geslaagd zijn mysterie aan ons te openbaren, maar gunt ons met symfonische gedichten als *Le Poème de l'extase* (1905-08) en *Prométhée, poème de feu* (1908-10) een blik in zijn mystieke wereld.



De eerste constructietekening van een kleurenklavier (1743)  
(bron: MGG)

De partituur van *Prométhée, poème de feu* schrijft behalve piano, groot orkest en koor een lichtorgel voor. De noten die op dit orgel gespeeld moeten worden, volgen niet de melodie, maar de harmonie. En dat is nu precies het geniale aan het concept van Skrjabin, die daarmee als eerste met een volstrekt buitenmuzikaal gegeven als licht iets muzikaals aan zijn partituur heeft weten toe te voegen (Mondriaan kwam pas twintig jaar later met zijn kleurtheorie). De westerse harmonieeler is gebaseerd op de opeenstapeling van twaalf opeenvolgende kwinten, grafisch weergegeven in de kwintencirkel. Door nu elk van de twaalf kwinten (die overigens synoniem zijn voor de twaalf chromatische tonen binnen het octaaf, dit om de verwarring nog wat groter te maken) te koppelen aan twaalf kleuren, verkreeg Skrjabin een kleur-klankrelatie die moeiteloos elke modulatie over de acht octaven omvattende kwintenreeks kan volgen. Alleen, watje ziet is ogenschijnlijk niet watje hoort, dénk je.

Skrjabin baseerde zijn kleurenleer onder andere op de theorieën van de mystica Helena Petrova Blavatsky, die in haar *Geheimlehre* tonen aan kleuren koppelde. Skrjabin nam het basisidee over, maar koppelde de kleuren aan klanken (harmonieën). Van blauw naar violet ziet zijn reeks er als volgt uit: blauwgrijs (Fis), parelblauw (B), maanblauw (E), groen (A), geel (D), oranje (G), rood (C), donkerrood (F), staalgrijs (Bes), met metaalglans (Es), purper (As), violet (Des).

#### Visionair

Zoals gezegd maken de laatste werken van Skrjabin deel uit van een groter geheel, *Le Mystère*, dat bijeengehouden wordt door het zogenaamde mystieke akkoord. In grondligging ziet dit kwartenakkoord er zo uit: c-fis-bes-e'-a'-d', ofwel rood-blauwgrijs-staalgrijs-maanblauw-groen-geel. Dit mystieke akkoord, zeg maar de sturing van de compositie, duikt telkens op in een andere ligging, waardoor ook de (achtergrond) kleur steeds verandert. De grap van een kwartenakkoord is dat er geen eenduidige harmonische basis aan toegekend kan worden, het is een amorf akkoord. Net als het zwevende Tristan-akkoord van Richard Wagner zijn deze uitingen verboden van een totale verzaking van de traditionele harmonische waarden, die wij met een wat ongelukkige term atonaliteit noemen (volgens Peter Schat zou de term 'atonaliteit' hier beter op zijn plaats zijn, omdat alle muziek immers 'tonaal' is).

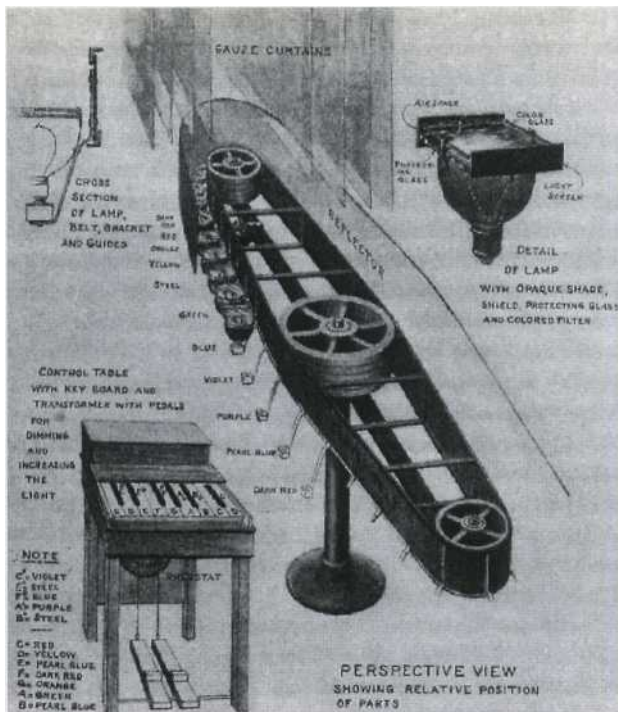
Een derde pijl op de boog van Skrjabin is de licht-



partij zelf, die uit twee stemmen bestaat: de onderstem volgt de harmonie, terwijl de bovenstem een esoterisch contrapunt toevoegt, die eigenlijk helemaal niets met de eigenlijke partituur van doen heeft. Skrjabin is op meer dan een vlak visionair geweest, niet alleen in zijn mystieke denken, maar ook in zijn aanwijzingen aangaande de interpretatie van de partituur. In tegenstelling tot Wagner, die op iedere slak zout legt, laat Skrjabin de essentie, hoe het geluid precies naar beeld vertaald moest worden, in het midden. Wat in eerste instantie een zwakte lijkt, is een grote kracht. Waarschijnlijk heeft Skrijabin tijdig ingezien dat de techniek van zijn tijd volstrekt ontoereikend was voor de realisatie van zijn idealen, en dat een gedetailleerde beschrijving latere interpretatie eerder in de weg zou staan.

Voor lichtkunstenaar Peter Struycken waren die summiere aanwijzingen ruimschoots voldoende om tot een zeer evenwichtige interpretatie van Prometheus te komen. Hoewel de componist zich een driedimensionale ruimte voorstelde, een architectuur van wierook, beperkte Peter Struycken zich tot een tweedimensionaal projectievlak. Achterliggende gedachte van Skrjabin was de wens een (statische) ruimte te creëren die tegelijkertijd in beweging is. Door zijn interpretatie te beperken tot het platte vlak, heeft Struycken de klassieke ruimte tussen vorm en kleur opgeheven. 'Waar de kleur ophoudt, houdt de vorm ook op. Dus als ik weet welke kleur Skrjabin voorschrijft, is dat tegelijk een richtlijn voor de vorm', aldus Peter Struycken in het inleidend portret dat filmmaker Jeroen Visser maakte voor de NPS naar aanleiding van dit werk, Skjrabin's Visioen. Het beeldmateriaal bestaat niet alleen uit achtergrondkleuren, maar ook uit kleine kleurdeeltjes die zich op de voorgrond bewegen, het esoterisch contrapunt. Peter Struycken liet in overeenstemming met de onbegrensde ambitie van Skrjabin deze kleurdeeltjes in kleine banen door de kleurruimte bewegen. Het resultaat is een psychedelische ervaring die niet alleen de componist in verrukking zou hebben gebracht, maar ook het hedendaagse concertpubliek in vervoering weet te brengen. Toch bleek donderdag 23 september 1999 in de grote zaal van de Doelen in Rotterdam dat de concertzaal misschien niet de meest geëigende plek is voor een dergelijke totaalervaring. Graag zou ik deze voorstelling nogmaals ondergaan, maar dan in het IMAX-theater, waar het publiek als het ware wordt opgenomen in de film.

Het verhaal van Prometheus is ontleend aan de Griekse mythologie. In dit verhaal steelt Prometheus



Het mechanisme van het lichtklavier van Alexander Skrjabin, oorspronkelijk gepubliceerd in Scientific American nr. 112, verschenen op 10 april 1915 (bron: MGG)

het vuur van de Goden en geeft het aan de mensen, waarmee hij zijn verblijfsrecht op de Olympus ver speelt. *Prométhée* begint geheel in grijs en zilvergians als ware de wereld koud en ijzig. Na een omzwerfing door de kwintencirkel waarbij de kleurveranderingen soms zeer turbulent zijn, wordt het beeld dieprood, waarbij op virtuele wijze het vuur aan de mens wordt gegeven. Ook op Wagner oefende vuur een grote aantrekkingskracht uit, maar wat hier gebeurt overstijgt de grens van het magische. De ultieme spanning bij Skrjabin zit in de letterlijk zichtbare harmonie, die meer en meer aan het muiten slaat ten opzichte van de in onze oren nogal brave melodieën. De tonale velden van grijs (omgeving Bes-Es) liggen slechts op steenworp afstand van het rood (C-F), waarmee Skrjabin aangeeft dat vuur en niet-vuur heel dicht bij elkaar liggen. Om de ambitie van Skrjabin te verwoorden: het Goddelijke ligt voor ieder mens voor het grijpen.

De eerste uitvoering van *Prométhée* met lichtorgel vond plaats op 20 maart 1915 in Carnegie Hall in New York, slechts één maand voor de dood van Skrjabin. Het lichtorgel was nog verre van volmaakt en menig criticus deed zijn naam eer aan. In de negentig jaar die zouden volgen tussen de première in

New York en de memorabele uitvoering in Rotterdam zijn talloze pogingen ondernomen om het concept van Skrjabin te interpreteren of zelfs te verbeteren. Inmiddels heeft de techniek de stand van het gemiddelde ideeëngoed ingehaald, maar erg veel vernieuwends heeft zich niet geopenbaard. Lichtshows zijn gemeengoed tijdens grote en kleine popconcerten, maar de muziek die doorgaans ten gehore gebracht wordt is dermate simpel van harmonie en vorm dat met 'aan-en-uit-knipperen' volstaan kan worden.

Het moge duidelijk zijn dat licht en geluid in beginsel onverenigbaar zijn en dat ook tot in lengte van dagen zal blijven, tenzij iemand met een uitgesproken visie komt, een visie met doorgaans een sterk persoonlijk karakter, zoals dat van Alexander Skrjabin. Het getuigt van groot vakmanschap en ragfijn inzicht dat Peter Struycken deze visie decennia later op een zó overtuigende wijze wist vorm te geven in zijn vernieuwde klankruimte.

#### Noot

1. Laszló Moholy-Nagy (1895-1946) behoorde tot de groep kunstenaars die zich hadden verenigd onder de naam Bauhaus. Moholy-Nagy was als mecanicien-kunstenaar vooral gefascineerd door lichttechnieken, waarmee hij in zekere zin een buitenbeentje was binnen de Bauhaus-clan. Binnen Bauhaus werd voornamelijk met al dan niet bewegende kleurvlakken gewerkt. Op het tweede TART-festival dat in oktober 1989 in Enschede plaatsvond, werden verschillende vormen van mechanisch Bauhaus-theater getoond. Naast meer moderne creaties van het Theater der Klänge uit Düsseldorf (*Die mechanische Bauhausbühne*) werden ook historische stukken gepresenteerd van Kurt Schmidts (*Das mechanische Ballett* uit 1923) en van Laszló Moholy-Nagy (*Die mechanische Exzenlrik* uit 1924). In deze mechanische voorstellingen dansen - aangedreven door elektromotoren - cirkels, vierkanten en rechthoeken abstracte scènes. Het gaat in deze voorstellingen meer om kleur en vorm dan om licht, vandaar dat deze vorm van theater buiten bovenstaande beschouwing is gebleven.