

# Mnemonische techniek in Middeleeuwse muziek

Het leren en onthouden van de liturgische gezangen in een orale traditie



## Bachelorthesis Muziekwetenschap

Naam: Janice Warmerdam

Studentnummer: 3495582

Onderwerp: Mnemotechniek in Middeleeuwse muziek

Begeleider: prof. K. Kuegle

Blok 3 Studiejaar 2011 - 2012

Datum: 23-04-2012

## *Inhoudsopgave*

p.1	Voorzijde
p.2	Inhoudsopgave
p.3	Voorwoord
p.4	Inleiding – De positie van het geheugen
p.5	Liturgische gezangen en de orale traditie
p.7	Cognitie en muziek
p.9	Muziek en mnemotechniek
p.11	Toegepast op de middeleeuwen
p.13	Tot besluit
p.15	Bibliografie

## Voorwoord

In de aanloop naar het opstellen van een scriptieopzet, was al vrij snel duidelijk wat mijn onderwerp zou zijn. Ik heb gekozen voor een combinatie van historisch en cognitief onderzoek. Mijn onderwerp is dan ook: ‘Mnemonische techniek in (vroeg) middeleeuwse muziek’. Dit vanwege het feit, dat het menselijke brein en cognitieve processen mijn interesse wekken en ik dit nu eens vanuit een ander perspectief wilde onderzoeken. Ik denk dat ik met dit onderzoek erin geslaagd ben een inzicht te verschaffen in de technieken die in de vroege middeleeuwen door monniken werden aangewend om de vele melodieën en teksten te kunnen onthouden. Deze liturgische gezangen zijn tegenwoordig beter bekend als het Gregoriaans. Aangezien het repertoire pas rond de 9<sup>de</sup> eeuw deze naam verkreeg zal ik om verwarring te voorkomen het bij de benaming ervan houden op ‘liturgische gezangen (van de rooms-katholieke kerk)’. In dit werk zullen diverse technieken besproken worden, welke zij gebruikt zouden kunnen hebben bij het leren en onthouden van het kerkelijke repertoire.

Mijns inziens zou de hedendaagse mens een voorbeeld kunnen nemen aan de middeleeuwse, daar zij zonder hulp van geschriften of elektronische middelen in staat waren zeer veel informatie te onthouden. Wellicht is dit ook deels een kwestie van gemakzucht en onwetendheid. Men weet niet, dat er manieren zijn om het geheugen te verbeteren en schuiven de oorzaak veelal af op ouderdom of een aangeboren eigenschap of denken dat het veel moeite kost het geheugen te trainen. Wat echter blijkt uit de talloze boeken en artikelen die ik over het betreffende onderwerp heb gelezen, is dat er wel degelijk iets kan worden gedaan om het geheugen te verbeteren en dit te trainen. Tevens weegt, om Jaqueline Mahieu (2004) te citeren, de tijdsinvestering ruimschoots op tegen de geboekte winst in verscherpte waarneming en waardering voor de wereld.<sup>1</sup> Ik wil me graag hierbij aansluiten bij Mary Carruthers die in haar boek ‘The book of Memory’ (1990) betoogt hoezeer men hedendaags geneigd is om de mogelijkheden van de geheugenkunst te onderschatten.<sup>2</sup> Naar aanleiding van het lezen van deze literatuur ben ik dan ook zelf veel meer bezig met het trainen van mijn geheugen. Zo schrijf ik niet meer boodschappenlijstjes uit, maar experimenteer ik met de zogenaamde ‘plaatsmethode’, welke later in deze scriptie uitvoerig aan bod zal komen. Tevens heb ik door middel van de zogenaamde ‘beeldmethode’ een muziekstuk proberen te visualiseren, wat zeer goed is gelukt. (Dit was overigens ook een zeer leuk en geslaagd experiment om te doen met de stageklas van de middelbare school, maart jl.). Ik merk door het gebruik van deze technieken, dat langzamerhand mijn geheugen verbeterd en ik minder afhankelijk ben van lijstjes op papier of in mijn telefoon. Graag zou ik dan ook met deze scriptie, naast informer over geheugentechnieken, mensen ook inspireren hetzelfde te doen.

---

<sup>1</sup> Mahieu, Jaqueline. *Ontdekkingsstocht door het geheugen*. Alphen aan den Rijn, Uitgeverij Kluwer, 2004: 4.

<sup>2</sup> Carruthers, Mary J. *The book of Memory: A study of memory in medieval culture*. Cambridge, 1990: 5.

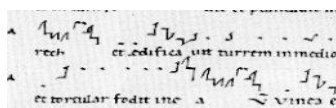
## *Inleiding - De positie van het geheugen*

Iedereen heeft tegenwoordig wel een *smartphone*. Ook wanneer men niet over een dergelijk apparaat beschikt zijn er overal informatiebronnen beschikbaar, waarmee men kennis kan vergaren. De moderne mens is langzamerhand in zekere zin afhankelijk geworden van geschriften en elektronische hulpmiddelen. Er wordt steeds minder een beroep gedaan op het eigen verstand en geheugen. In de Middeleeuwen was dit wel anders. Het geheugen en het vermogen te memoriseren werden zeer belangrijk bevonden. Om Faith Wallis (1995) te citeren:

“Memory made knowledge into useful ‘experience,’ and enabled one to combine these experiences to form ideas or ‘judgements.’ Where we value imagination and intuition, medieval people valued memory, for it enabled one to fashion imagery and manipulate it in creative ways.”<sup>3</sup>

Het geheugen maakte de kennis dus een zinvolle ervaring en zorgde ervoor dat men deze ervaringen kon combineren om zo tot bepaalde oordelen te komen. Tegenwoordig staan voorstellingsvermogen en intuïtie centraal, waar men vroeger juist de nadruk legde op het geheugen. Doordat het geheugen zo’n hoog aanzien had, werd het ook veel getraind door de middeleeuwse monniken. In een tijd waarin het muziekschrift nog niet bestond, waren zij louter aangewezen op hun eigen geheugen. Voor de 9<sup>de</sup> eeuw werden er echter wel pogingen gedaan de muziek op schrift te zetten. Dit werd gedaan, omdat het kerkelijke liedrepertoire, vanwege haar immense omvang, in vergetelheid dreigde te raken. Aangezien er zoveel melodieën waren, werden sommige liedteksten immers nauwelijks meer gezongen.<sup>4</sup> Het muziekschrift was in de vroege middeleeuwen (omstreeks 4<sup>de</sup> tot 10<sup>de</sup> eeuw) echter nog niet zo ontwikkeld als het huidige systeem. De kleine tekenjes boven de tekst, ook wel ‘neumenschrift’ genoemd (zie figuur 1.0), waarmee de relatieve toonhoogte van de woorden werd aangegeven, dienden slechts ter ondersteuning van het geheugen. Het geheugen en het vermogen te memoriseren had dan ook, zoals net gezegd, hoog aanzien.<sup>5</sup> Als men echter kijkt naar de grote hoeveelheden tekst die men blijkbaar wist te onthouden, is het bijna niet te bevatten hoe zij dit hebben klaargespeeld zonder de hulp van geschreven middelen. Middels een onderzoek naar muziekcognitie heb ik in dit werk getracht de mogelijke technieken te vinden die zij gebruikt zouden kunnen hebben bij het leren van dit immense repertoire. De volgende vraag zal dan ook in dit gehele werk centraal staan: ‘Hoe is het mogelijk dat monniken in de vroege middeleeuwen de grote hoeveelheden melodieën konden onthouden?’

Figuur 1.0 Neumenschrift



<sup>3</sup> Wallis, Faith. “The ambiguities of medieval memoria.” *Canadian journal of History* (1995): 77-83.

<sup>4</sup> Stuij, René E.V. en Cornelis Vellekoop. *Scholing in de Middeleeuwen*. Hilversum, Uitgeverij Verloren, 1995: 174.

<sup>5</sup> Carruthers, Mary, Jan Ziolkowski. *The medieval craft of memory: An anthology of texts and pictures*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2002: 3-4.

<sup>6</sup> *Digischool* <http://www.digischool.nl/mu/leerlingen/geschiedenis/middeleeuwen/gregoriaans.htm> Geraadpleegd op: 28 februari 2012

## *Liturgische gezangen en de orale traditie*

De vroege middeleeuwen, waar ik mij op wil concentreren, duurden van omstreeks de 4<sup>de</sup> tot de 10<sup>de</sup> eeuw. In deze periode heeft de Romaanse liturgie grote veranderingen doorgemaakt. Een kleine kijk in de geografische ontwikkelingen van het begin van de vroege middeleeuwen leert ons, dat het West-Romeinse rijk in verval raakte en in 476 definitief ten einde kwam door toedoen van de Germaanse volkeren. Het Oost-Romeinse rijk, beter bekend als het Byzantische rijk, bleef wel bestaan. Deze gebeurtenis had grote gevolgen voor de Romaanse liturgie. De Germaanse volkeren kwamen in contact met de Romeinse cultuur en zouden een grote rol gaan spelen in de rooms-katholieke kerk.<sup>7</sup> De rooms-katholieke kerk had als functie het christendom te verspreiden in Europa en om zielen te ‘redden’. Men was er immers van overtuigd dat zij onsterfelijk zouden worden middels het geloof en dat ongelovigen zouden branden in de hel. De angst hiervoor zorgde dan ook voor een grote verspreiding van het christendom en droeg ook bij aan de macht van de geestelijken.<sup>8</sup> De maatschappij werd immers opgedeeld in 3 standen, te weten de geestelijkheid, de adel of de boeren (90% van de bevolking maakte hier deel van uit). Adel en geestelijkheid genoten veel macht en beïnvloedden de bevolking middels de preekstoel. Aangezien slechts de kerkelijke gezagsdragers konden lezen of schrijven, vergrootte dit nog eens hun machtspositie. Hierdoor speelde het schrift in de vroege middeleeuwen slechts een marginale rol. Het was immers voornamelijk voorbehouden aan de geestelijkheid. Veel van de schriftelijke productie had dan ook sacrale connotaties; men drukte zich immers uit in het Latijn, de taal van het Schrift.<sup>9</sup> De marginale rol van het schrift uitte zich ook in de muziek. Hoewel er door de geestelijken pogingen werden ondernomen de muziek op schrift te zetten, bleef dit slechts dienen ter ondersteuning van het eigen geheugen, daar het geheugen en het vermogen te memoriseren, zoals eerder gezegd, zeer belangrijk werd geacht.

Om het geloof te verspreiden, werden de verhalen over Jezus en de heiligen steeds opnieuw verteld. Veelal gebeurde dit door middel van kerkelijke liederen die onder andere werden gezongen door monniken. De kerk herdacht elke gebeurtenis ieder jaar weer in een cyclus, beter bekend als de kerkkalender. De belangrijkste kerkdienst was de mis. De misgezangen bestonden uit het Ordinarium en het Proprium. Het Ordinarium kon worden beschouwd als een liturgisch ‘scenario’, aangezien dit aanwijzingen gaf voor de liturgie van alle dagen van het jaar. Dit was zowel voor de vaste feesten (Kerstmis, Nieuwjaar en de heiligenfeesten) als voor de zogenaamde ‘veranderlijke’ feesten (hiertoe behoren de feesten die samenhangen met het paascyclus). Het Ordinarium hielp de monniken, daar het prescriptief was; het gaf aan wat de voorgeschreven gebeden en gezangen waren.<sup>10</sup> Toch stonden slechts de eerste woorden of regels, het zogenaamde *incipit*, hierin vermeld, zodat men voor de gehele tekst en melodie was aangewezen op het eigen geheugen. Door middel van voor- en nazingen leerden de

---

<sup>7</sup> Hiley, David, Alex Lingas. “Plainchant” *The Oxford Companion to Music*. Bew. Alison Latham. *Oxford Music Online*. Geraadpleegd op: 24 februari 2012.

<sup>8</sup> Grout, Donald J. en Claude V. Palisca en Peter J. Burkholder. *A History of Western Music*. New York: WW Norton&Co, 2009: 47-49.

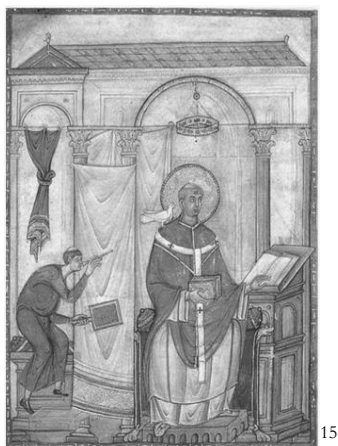
<sup>9</sup> Stuij, René E.V. en Cornelis Vellekoop. *Oraliteit en schriftcultuur*. Hilversum, Uitgeverij Verloren, 1993: 18-20.

<sup>10</sup> Mostert, Marco, Albert Demyttenaere. *De betovering van het middeleeuwse christendom: Studies over ritueel en magie in de Middeleeuwen*. Hilversum, Uitgeverij Verloren, 1995: 202.

monniken de gezangen al op jonge leeftijd. Of de liturgische gezangen werkelijk zo nauwkeurig werden uitgevoerd, wordt nogal eens betwijfeld. Eén van de bestaande theorieën is dat het repertoire deels uit het hoofd en deels improviserend werd uitgevoerd. Naar mijns inziens is dit onmogelijk als men de sociale en culturele omstandigheden hierbij betreft. Uniformiteit was immers zeer belangrijk voor de rooms-katholieke kerk.<sup>11</sup> Het was daarom ook van belang dat alle gezangen precies zo werden uitgevoerd als ze zouden moeten zijn. Een ander argument vóór de precieze uitvoering van middeleeuwse zangers kan worden gevonden in de voordracht van de lange epische gedichten door zangers in het voormalig Joegoslavië, welke tot voor kort nog konden worden bewonderd. Ook dit was een orale traditie, waarbij ze bij het leren en voordragen gebruikmaakten van precieze formules die verband legden tussen onder andere thema's, klankpatronen, zinsbouw, metra, cesuren en gereïmde.<sup>12</sup> Deze voorkennis over stijlconventies kan ook bij de orale traditie van de kerkelijke gezangen een rol gespeeld hebben. In het volgende deel over cognitie zal duidelijk worden hoe dit werkt en welke delen van het geheugen hier een rol in spelen.

Rond de 9<sup>de</sup> eeuw werden er voor het eerst pogingen gedaan de melodieën daadwerkelijk op te schrijven, om deze te conserveren en te behoeden voor de ondergang van vele melodieën, zoals in de inleiding verteld. Men schreef de ontdekking van de melodieën toe aan de paus Gregorius de Grote (ca.500-604).<sup>13</sup> Er bestaat zelfs een legende waarin gezegd wordt dat de gezangen door middel van een duif (het symbool van de Heilige Geest) werden ingefluisterd bij de paus Gregorius de Grote, waarna Gregorius deze gezangen zingend dicteerde aan de schrijver achter het scherm (zie figuur 2.0) Historisch gezien is dit echter onmogelijk, aangezien er nog geen sprake was van een notenschrift.<sup>14</sup> Daarbij kan het gehele repertoire nooit door één dezelfde persoon zijn bedacht, daar het repertoire simpelweg te omvangrijk is.

Figuur 2.0 Paus Gregorius en de duif



15

<sup>11</sup> Grout, Donald J., Claude V. Palisca, Peter J. Burkholder. *Geschiedenis van de westerse muziek*, bew. Robert Vernooy Uitgeverij Contact, 2008 (1994): 52

<sup>12</sup> Grout, Donald J., Claude V. Palisca, Peter J. Burkholder. Bew. Robert Vernooy 2008: 52.

<sup>13</sup> McKinnon, James W. "Gregorian chant." *Grove Music Online. Oxford Music Online*. Geraadpleegd op: 24 februari 2012. <http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/11726>.

<sup>14</sup> Grout, Donald J., Claude V. Palisca, Peter J. Burkholder. Bew. Robert Vernooy 2008: 51.

<sup>15</sup> Grout, Donald J., Claude V. Palisca, Peter J. Burkholder. Bew. Robert Vernooy 2008: 51.

## Cognitie en muziek

In het verleden werd onderzoek naar muziekcognitie nogal eens gesimplificeerd. Muziek zou vooral worden gedecodeerd in het geheugen door het werkgeheugen. Dit geheugen zou het geluid transformeren in melodieën en ritmes.<sup>16</sup> De manier waarop muziek wordt onthouden omvat echter veel meer dan slechts de herinnering van toonhoogten. Om te onderzoeken hoe het muzikale geheugen werkt, zal ik eerst uiteenzetten welke soorten geheugensystemen er zijn, om dit vervolgens op de muziek te betrekken.

Informatie komt tot de mens door middel van zijn zintuigen, dit is de zogenaamde *input*. Het geheugen is een ingewikkeld en actief mentaal systeem wat zowel deze informatie opslaat, decodeert, modificeert en terughaalt (dit is de *output*). Psychologische en neuropsychologische onderzoeken hebben uitgewezen, dat het menselijk geheugen bestaat uit een aantal geheugensystemen, welke een onderling verband hebben.<sup>17</sup> Zo wordt informatie eerst gefilterd, als het ware, door het zintuiglijke register. Hier wordt informatie, waar men de aandacht op heeft gericht, slechts een paar seconden bewaard. De informatie wordt razendsnel gedecodeerd en wanneer het belangrijk wordt bevonden stroomt de informatie door. De informatie stroomt door in het werkgeheugen, ook wel aangeduid met ‘STM’ (*short-term memory*). Het werkgeheugen zorgt ervoor, dat de verkregen informatie aanwezig is bij het uitvoeren van bepaalde activiteiten, waaronder bijvoorbeeld leren en begrijpen, of in dit geval: luisteren. Het werkgeheugen heeft een beperkte capaciteit. Gegevens worden hier slechts enkele minuten bewaard. Vanuit het werkgeheugen (of korte termijn geheugen), kan de informatie doorstromen naar het lange termijn geheugen. Het lange termijn geheugen is een relatief permanent geheugen. Gegevens die in het lange termijn geheugen zijn opgeslagen, kunnen voor een zeer lange tijd worden bewaard. Het lange termijn geheugen kan worden opgedeeld in twee categorieën, te weten het expliciete en impliciete geheugen. Het expliciete geheugen is, zoals de naam al doet vermoeden, een bewust geheugen en het impliciete juist een onbewust geheugen. Het impliciete geheugen bevat onder andere vaardigheden en gewoonten en wordt daarom ook wel het ‘procedurele geheugen’ genoemd. Het expliciete geheugen, ook wel ‘verklaringsgeheugen’ genoemd, omvat het episodische geheugen en het semantische geheugen. Het episodische geheugen kan bepaalde ervaringen terughalen, welke tijd en plaatsgebonden zijn. Het semantische geheugen slaat de kennis op, die de mens over de wereld heeft. Deze kennis is echter niet gebonden aan specifieke gebeurtenissen.<sup>18</sup>

Tot nu toe heb ik de situatie beschreven voor algemene informatie. Echter wil ik het nu specifiek over een muzikale uitvoering hebben. Muziek is een ander soort gegeven dan bijvoorbeeld tekst, omdat het een proces is wat zich afspeelt in de tijd. Toch zijn de hersenen in staat er een coherent geheel uit te vormen. Dit komt doordat de hersenen informatie opslaan door middel van herhaling. Zoals net al gezegd, worden gegevens door het zintuiglijke register slechts enkele seconden bewaard. Dit is ook het

---

<sup>16</sup> Jäncke, Lutz. “Music memory and emotion.” *Journal of Biology* 7.21 (2008): 1-5.

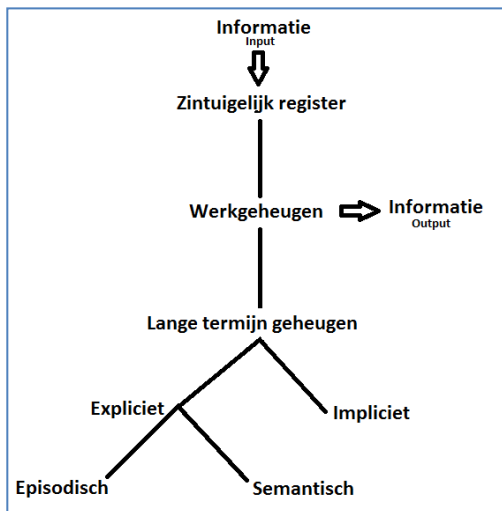
<sup>17</sup> Baddeley, Alan. “Concepts of memory.” *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 81.10 (2010): 1.

<sup>18</sup> Lakhan, Shaheen E. “Neuropsychological generation of source amnesia: an episodic memory disorder of the frontal brain.” *Journal of Medicine* 1.1 (2007): 1-13.

geval bij een muzikale uitvoering. Hiervandaan wordt de informatie razendsnel gedecodeerd en doorgegeven aan het werkgeheugen. Wat hier gebeurt, is dat het werkgeheugen gaat zoeken naar bepaalde patronen. De hersenen zoeken naar terugkerende elementen die kenmerkend zijn voor het muziekstuk. Dit kunnen zowel patronen in ritme als in tonen zijn. De gevonden patronen worden dan door middel van herhaling in het lange termijn geheugen opgeslagen. Het herinneren is dan het terughalen van de cognitie. Men heeft er dus al eerder kennis van genomen en haalt deze ervaring nu terug.

Muziek is een complex geheel van tonen, harmonieën en ritme. Muziek met tekst voegt hier nog een extra component aan toe; de tekst. Hier wil ik terugkomen op het begin, waarin ik vertelde, dat in vroeger onderzoek werd gesteld, dat muziek wordt gedecodeerd door het werkgeheugen. Dit vind ik een ietwat te eenvoudige voorstelling van zaken. Muziek met tekst maakt immers daarnaast nog gebruik van het semantische geheugen, ofwel onderdeel van het expliciete geheugen, wat een betekenis verleent aan de tekst. Daarnaast spelen nog andere factoren een rol bij het opslaan van muzikale gegevens, zoals het herkennen van stijlconventies en regels in het muziekstuk. Deze kennis is opgeslagen in het impliciete geheugen, ofwel het onbewuste geheugen. Het impliciete geheugen is hier dus een steun in het vormen van de patronen. Tegelijkertijd is het horen van zulke patronen weer bevestigend voor het impliciete geheugen. Hieruit blijkt, dat het opslaan van muzikale gegevens een ingewikkeld proces is, waarbij de diverse geheugensystemen samenwerken om de gegevens op te kunnen slaan en beschikbaar te maken voor herinnering. De onderstaande tabel verduidelijkt wellicht het één en ander (zie figuur 3.0).

Figuur 3.0 Geheugentabel



Deze tabel kan helpen een inzicht te verkrijgen in het proces waarin muziek wordt onthouden. Muzikale gegevens komen eerst langs het zintuiglijk register, om vervolgens gedecodeerd te worden en naar het werkgeheugen te gaan. Vanuit het werkgeheugen kunnen de gegevens opgeslagen worden in het lange termijn geheugen.



## Muziek en Mnemotechniek

De mate waarin muziek kan worden onthouden hangt van diverse factoren af. Zo zal een geoefend musicus waarschijnlijk een muziekstuk beter kunnen onthouden dan een leek. Hier hangt ook de interesse in muziek en de luistercapaciteit mee samen. Andere factoren zijn bijvoorbeeld het volume van de uitvoering, de mate van aandacht of storende factoren, zoals onderbreking.<sup>19</sup> Nu duidelijk is hoe muziek wordt opgeslagen in het geheugen, zal ik nu dieper ingaan op diverse technieken om gegevens op te slaan om dit vervolgens op de muziek te betrekken.

Hoewel het opslaan van gegevens doorgaans onbewust plaatsvindt, kan men zich namelijk ook trainen in het opslaan en bewaren van deze gegevens. De techniek voor het verbeteren van het geheugen wordt de ‘mnemotechniek’ genoemd. Verschillende manieren kunnen aangewend worden om gegevens beter te kunnen onthouden. De geheugenkunst of in het Latijn *Ars Memorativa*, is een algemene term die gebruikt wordt om een samenhangende groep van mnemotechnische principes en technieken aan te duiden. Deze kunst behoorde in de klassieke oudheid tot de retorica\* als een techniek waarmee de redenaar zijn geheugen kon verbeteren, zodat hij in staat zou zijn met volmaakte nauwkeurigheid uit het hoofd lange redevoeringen te houden.<sup>20</sup> Zo wordt het immers beschreven door Cicero in zijn ‘De oratore’ (de redenaar).<sup>21</sup> Hierin bespreekt hij de geheugenkunst, welke uitgevonden is door Simonides, die uitgaat van *loci et imagines*, ofwel plaatsen en beelden.<sup>22</sup> Simonides was zich bewust van het belang van orde voor een goed geheugen: “[...] orderly arrangement is essential for good memory” (Yates 1966).<sup>23</sup> De zogenaamde ‘plaatsmethode’ en ‘beeldmethode’ kunnen worden gebruikt om eenvoudig gegevens te onthouden, door middel van ordening en visualisatie. Bij de plaatsmethode wordt er meestal gebruik gemaakt van de voorstelling van een gebouw, welke worden onthouden om gegevens in te ordenen en collecteren.<sup>24</sup> Wanneer men veel gegevens wil onthouden, zijn er meerdere *loci* benodigd. De vorming van deze *loci* dient met precisie te gebeuren, aangezien dezelfde set van *loci* meerdere keren kan worden gebruikt. Om Yates te citeren: “Memory *loci* should not be too much like one another [...] They should be of moderate size [...] They must not be too brightly lighted, [...] nor must they be too dark [...]. The intervals between the *loci* should be of moderate extent [...]”<sup>25</sup> Blijkens dit citaat, zijn er vele voorwaarden, waaraan voldaan moet worden voor het vormen van *loci*, zodat het herinneringsproces optimaal verloopt. Zo moeten de ‘geheugenplaatsen’ niet teveel op elkaar lijken, ze moeten van gemiddelde grootte zijn, niet teveel belicht of onderbelicht en er moet voldoende ruimte tussen de *loci* inzitten. Deze plaatsmethode wordt ook wel een *mental walk* genoemd, aangezien de persoon hier in een gedachten een wandeling maakt

---

<sup>19</sup> Knecht, Melissa G. “Music expertise and memory.” *Music Education Research* 5.3 (2003): 227-242.

\*Retorica: een Oud-Griekse verhandeling (*Ars Rhetorica*) over de kunst van het overtuigen, geschreven door Aristoteles, welke steunt op de drie overtuigingsmiddelen: logos, ethos en pathos, ofwel logica, beroep op autoriteit en emotionele functie.

<sup>20</sup> Yates, Frances A. *De Geheugenkunst*. vert. Jacob Groot. Amsterdam: Uitgeverij Bert Bakker, 1990: 12.

<sup>21</sup> Marcus Cicero (106-43 v.Chr.) was een Romeins filosoof, advocaat, redenaar en politicus.

<sup>22</sup> Simonides van Ceos (556-468v.Chr.) was een Griekse dichter en schrijver van hymnen, odes en allegorieën.

<sup>23</sup> Yates, Frances A. “The three Latin sources for the classical art of memory” *The art of memory*. Londen: Pimlico, 1966: 17.

<sup>24</sup> Yates, Frances A. 1966: 22.

<sup>25</sup> Yates, Frances A. 1966: 23.

door zijn herinneringen. Het object wat iemand wil onthouden, moet diegene koppelen aan een specifiek onderdeel in dat gebouw. De plaatsmethode is dus een visualisatietechniek om gegevens op te slaan en terug te halen. Om Mary Carruthers(2002) te citeren: “They (mnemonic places) should be thought of as fictive devices that the mind itself makes for remembering.”<sup>26</sup>

Simonides’ uitvinding van de geheugenkunst rustte niet alleen op de ontdekking van het belang van orde, maar ook op de ontdekking dat het zicht het sterkste zintuig is. De beeldmethode werkt door middel van het vormen van een mentale afbeelding, welke de persoon helpt datgene hij of zij wil onthouden eenvoudig te kunnen terughalen. Deze afbeelding kan voor iedereen anders zijn, het gaat er immers om, dat men zelf weet wat het voor hen betekent. Bij deze methode worden verschillende symbolen, welke diverse aspecten van de te onthouden gegevens representeren, gecombineerd in één afbeelding. Hierbij geldt, dat hoe vreemder de afbeelding, des te eenvoudiger het is om de afbeelding te onthouden. Dit, vanwege het feit, dat het afwijkt van andere herinneringen die gepaard gaan met beelden. Beelden zijn zeer belangrijk voor herinnering. Om Aristoteles te citeren: “the soul never thinks without a mental picture, the thinking faculty thinks of its forms in mental pictures.”<sup>27</sup> Uit dit citaat blijkt, dat mentale beelden van groot belang zijn in het terughalen van gegevens; de ziel denkt nooit zonder gebruik te maken van een mentaal beeld, aldus Aristoteles.

Een andere vorm van mnemotechniek die wellicht is gebruikt ten behoeve van het leren en onthouden van de kerkelijke gezangen in de vroege middeleeuwen is de zogenaamde ‘handmethode’. Deze methode wordt, wellicht ten onrechte, ook wel de ‘Guidonische handmethode’ genoemd, naar de muziektheoreticus Guido van Arezzo (991-1033). Het systeem was echter zeer waarschijnlijk al eerder in gebruik, maar aangezien hij het systeem perfectioneerde is de volledige methode naar hem vernoemd. In figuur 4.0 wordt deze methode weergegeven. Het betreft een open linkerhand, waarop het toonsysteem is weergegeven. De voorzanger kon door middel van het aanwijzen op zijn hand aan de leerling aangeven welke tonen gezongen moesten worden. Als de leerling goed bekend was met het systeem diende dit als een geheugensteun. Dit systeem heeft waarschijnlijk een grote populariteit gekend, aangezien het in diverse muziektheoretische traktaten vanaf de 11<sup>de</sup> tot de 17<sup>de</sup> eeuw is overgeleverd.<sup>28</sup>

Figuur 4.0 De Guidonische hand



<sup>26</sup> Carruthers, Mary, Jan Ziolkowski. *The medieval craft of memory: An anthology of texts and pictures*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2002: 8.

<sup>27</sup> Aristoteles. “De Anima 3.8.” *The Complete Works of Aristotle*, bew. Jonathan Barnes. Princeton: Princeton University Press (1984): 432a.8-9.

<sup>28</sup> Stuip, René E.V. en Cornelis Vellekoop 1995: 181-182.

<sup>29</sup> *Music at Stanford* <http://music.stanford.edu/Events/Hand> Geraadpleegd op: 6 april 2012

### *Toegepast op de vroege middeleeuwen..*

Het kerkelijke gezang was in de vroege middeleeuwen een louter vocaal repertoire. Er werd dus geen gebruik gemaakt van instrumentale begeleiding. Dit verandert de zaak in cognitief opzicht. Vele muzikale repertoires zijn immers voorzien van begeleiding. We hebben hier dus te maken met een vocaal repertoire, waarin orale transmissie in het begin de enige vorm van transmissie was. Tekst speelde overigens wel een grote rol in de liederen. Het waren immers de Bijbelse verhalen die door middel van liederen werden verteld. Is het nu mogelijk dat middeleeuwse zangers zich baseerden op de genoemde geheugentechnieken om de kerkelijke gezangen te kunnen onthouden?

Wanneer iemand muziek wil onthouden, is het lastig hierbij de plaatsmethode te gebruiken. Muziek is immers, zoals gezegd, een immaterieel object. Toch kan men wellicht de componist, of in dit geval de Bijbelse figuren, van het muziekstuk visualiseren en deze koppelen aan delen van het gebouw. Ook kunnen wellicht de eigen gevoelens gebruikt worden, waarbij men voor een muziekstuk een symbool vormt. Op deze manier kunnen de symbolen fungeren als geheugensteun. Tenslotte kan ook de beeldmethode gebruikt worden om muziekstukken beter te onthouden. Ook hier kan men gebruikmaken van het beeld van de componist, of in dit geval van de Bijbelse figuren waarover wordt verteld, plus eventuele specifieke kenmerken die bij het stuk horen. Het blijft gissen of de beeld- en plaatsmethode werden gebruikt door middeleeuwse zangers. Als argument kan echter worden gebruikt, dat het geheugen en dit type geheugenkunst sinds de klassieke oudheid een zeer grote rol heeft gespeeld. Al in de Griekse mythologie wordt het verhaal verteld van Zeus (de oppergod) en zijn Mnemosyne (de godin van het geheugen). Muziek speelde een zeer grote rol in de Griekse mythologie en was nauw verweven met religie. Het woord muziek betekent dan ook 'kunst van de Muzen'. De Muzen waren de 9 dochters van Zeus en Mnemosyne die als taak hadden de verschillende soorten wetenschappen en kunst te beschermen.<sup>30</sup>

De muzikale theorie en filosofie van de Grieken werden verzameld in de eerste eeuwen na Christus. Een belangrijke figuur hierbij is Boëthius (ca.480-524). Zijn verhandelingen over muziek werden in de middeleeuwen zeer gewaardeerd, hoewel hij in feite alles baseerde op de Griekse bronnen die hij voorhanden had.<sup>31</sup> Middeleeuwse lezers, zoals gezegd voornamelijk geestelijken, realiseerden dit zich misschien niet. Belangrijker dan dat is echter dat zij hieruit konden opmaken dat de gemaakte observaties zich baseerden op wiskundige formules en getalsverhoudingen.<sup>32</sup> Hiermee wil ik teruggrijpen op een eerder deel van dit werk waarin ik vertelde over de orale traditie in het voormalige Joegoslavië, die ook gebruikmaakte van zulke wiskundige formules. Wanneer men beseft hoezeer men zich in de middeleeuwen richtte op de kennis uit de klassieke oudheid is het dan nog aannemelijker dat middeleeuwse zangers ook hiervan gebruik hebben gemaakt. Terugkoppelend op het cognitieve gedeelte sluiten deze gebruikte formules en getalsverhoudingen dan ook feilloos aan bij de stijlconventies en regels die opgeslagen liggen in het impliciete geheugen.

---

<sup>30</sup> Forrest, David V. "Examining Mnemosyne: An End to Metaphors?" *The American Journal of Psychiatry* 152:11 (1995): 1557.

<sup>31</sup> Grout, Donald J., Claude V. Palisca, Peter J. Burkholder. Bew. Robert Vernooy 2008: 40.

<sup>32</sup> Grout, Donald J., Claude V. Palisca, Peter J. Burkholder. 2009: 39.

De andere reeds genoemde optie is de ‘Guidonische handmethode’. Dit systeem was zeer waarschijnlijk al eerder in gebruik, dan naar wie de vernoeming verwijst, namelijk naar Guido van Arezzo (991-1033). Eén van de belangrijkste argumenten voor deze stelling, zo stellen Stuip en Vellekoop (1995), is dat Guido in geen van zijn geschriften van ‘de hand’ melding maakt.<sup>33</sup> Een plausibeler argument lijkt mij echter, dat het gebaren maken middels de hand ook hier weer al vanaf de Oudheid een grote rol heeft gespeeld. Om Adrien Bogaers (1840) te citeren:

“Bij de pantomimen der Oudheid, van wier verstaanbare voorstelling en stomme zeggingskracht wij verwonderingswekkende dingen lezen, kwam het dan ook (naardien hun gelaat achter het masker verborgen was) hoofdzakelijk op de gesticulatie der handen aan. Hunne *χειρονομία*’ behelsde derzelver systeem, dat, jammer voorwaar! voor ons geheel verloren is gegaan.<sup>34</sup> Hoe veel gewigt er echter ten huidige dage nog aan de bewegingen der handen gehecht wordt, blijkt wel daaruit, dat menigmaal, als er van *gebaren* de rede is, men door dit woord, bij uitnemendheid, de gebaren der *handen* en *armen* verstaat.”<sup>35</sup>

Tevens kan worden gezegd dat deze handmethode een ontwikkeling is op de beeldmethode waarin zicht een grote rol speelt. Het beeld is echter verplaatst van de gedachten naar de werkelijkheid door middel van de hand. Vanuit deze visie kan de handmethode geschaard worden onder de beeldmethode. Bovendien heeft Guido van Arezzo zich gebaseerd op Boëthius, waardoor het voorgaande aannemelijker wordt en dit in feite een voortborduursel was van iets wat al eerder bestond.

---

<sup>33</sup> Stuip, René E.V., Cornelis Vellekoop 1995: 183.

<sup>34</sup> *Χειρονομία* is Grieks voor ‘handgebaar’.

<sup>35</sup> Bogaers, Adrien. *Verhandeling over het wezen der uiterlijke welsprekendheid, hare voordeelen, en de meest geschikte middelen ter bevordering van hare beoefening hier te lande*. Leiden: D. du Mortier en Zoon, 1840: 106-107.

## *Tot besluit*

In de huidige tijd is het schrift niet meer weg te denken uit het dagelijkse leven. Het is dan ook moeilijk voor te stellen dat middeleeuwse zangers de grote hoeveelheden melodieën louter leerden door middel van voor- en nazingen. Het is echter zeer aannemelijk dat de zangers gebruikmaakten van bepaalde geheugentechnieken, waarmee zij de talloze melodieën opsloegen in het geheugen. Deze technieken zijn minder mysterieus dan ze wellicht op het eerste gezicht lijken. Zoals duidelijk is geworden uit het gedeelte over cognitie, werkt het geheugen vooral middels herhaling (zoals patronen in muziek) of beelden. De (muzikale) gegevens komen binnen via het zintuiglijke register, waarna deze doorstromen naar het werkgeheugen. Vanuit het werkgeheugen kunnen patronen, of dit nu patronen in ritme of melodie zijn, worden opgeslagen in het lange termijn geheugen. De kennis over stijlconventies en regels in het muziekstuk is opgeslagen het impliciete geheugen, ofwel het onbewuste geheugen. Het impliciete geheugen is hier dus een steun in het vormen van de patronen. Tegelijkertijd is het horen van zulke patronen weer bevestigend voor het impliciete geheugen. Hieruit is gebleken, dat het opslaan van muzikale gegevens een ingewikkeld proces is, waarbij de diverse geheugensystemen samenwerken om de gegevens op te kunnen slaan en beschikbaar te maken voor herinnering. Herhaling was dan ook een belangrijk, misschien wel het belangrijkste, onderdeel in het leren van de liturgische gezangen. Doordat vele liederen ieder jaar werden herhaald, konden deze bij de monniken steeds beter in het lange termijn geheugen worden opgeslagen. Net als met iedere vaardigheid droegen kennis van stijlconventies en ervaring hier een grote rol in. Het is naar mijns inziens dan ook waarschijnlijk dat het bij stijlconventies voornamelijk getalsverhoudingen betrof, in navolging van de Grieken in de klassieke oudheid. De liederen die echter minder vaak werden gezongen, zullen moeilijker te onthouden zijn geweest. Hier zullen wellicht andere geheugentechnieken aan de pas zijn gekomen. Zicht is bijvoorbeeld ook een belangrijke factor in het opslaan van gegevens. Toegepast op muziek kan dit een probleem vormen, aangezien muziek een immaterieel object betreft. Toch is het niet vreemd om te denken dat bijvoorbeeld de beeld- en plaatsmethode een rol gespeeld zou kunnen hebben in het leren van de melodieën. Dit vanwege het feit, dat naast materiële zaken ook symbolen voor gevoel kunnen worden gekozen en deze worden gecombineerd tot één beeld. Als argument kan tevens worden genoemd, dat men in de vroege middeleeuwen zoals gezegd zeer georiënteerd was op de klassieke oudheid, waarin deze methodiek een grote rol heeft gespeeld. Ook de '(Guidonische) handmethode' kan een rol hebben gespeeld, hoewel dit naar mijns inziens gezien kan worden als ontwikkeling op de beeldmethode, zoals eerder gezegd en dit tevens kan worden teruggeleid tot de oudheid, aangezien hier de hand als 'gebarenmaker' al centraal stond in de vorm van *mime*. Uiteindelijk kan dus gezegd worden dat alle gebruikte methoden kunnen worden teruggeleid tot de kennis van de Grieken in de klassieke oudheid, of de middeleeuwse zangers zich nu hiervan bewust waren of niet. Een sluitend antwoord op de hoofdvraag kan door het gebrek aan bronnen niet worden gegeven. Welke methoden daadwerkelijk gebruikt zijn, blijft dus een zaak van speculatie. Dat zij zich echter baseerden op de Grieken in de klassieke oudheid en dat de methoden gebaseerd waren op mentale beelden, associatie en herhaling moge daarentegen duidelijk zijn.

Tot de 10<sup>de</sup> eeuw is men afhankelijk geweest van het eigen geheugen, waarbij zij dus gebruikmaakten van verschillende geheugentechnieken om de melodieën te kunnen onthouden. Het notenschrift is dan ook een revolutionaire uitvinding geweest. Doordat er lijnen werden toegevoegd aan het neumenschrift, was eindelijk duidelijk wat de toonhoogte van de verschillende tonen behoorde te zijn. Naast deze uitvinding zorgde de boekdrukkunst voor een massale verspreiding van muziekboeken. Het drukken van muziek hoefde niet langer met de hand te gebeuren. Deze ontwikkelingen hadden ook neveneffecten. Zo was men minder afhankelijk geworden van het eigen geheugen om muziek te kunnen spelen of zingen. Waar men in de vroege middeleeuwen immens veel melodieën kon onthouden, zonder gebruik te maken van het muziekschrift, fungeerde het schrift later juist als belangrijke ondersteuning. De vraag die mij dan rest is de volgende: 'Is de moderne mens teveel afhankelijk geworden van het muziekschrift?'

---

## Bibliografie

- Aristoteles. “De Anima 3.8.” *The Complete Works of Aristotle*, bew. Jonathan Barnes. Princeton: Princeton University Press (1984): 432a.8-9.
- Baddeley, Alan. “Concepts of memory.” *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 81.10 (2010): 1
- Bogaers, Adrien. *Verhandeling over het wezen der uiterlijke welsprekendheid, hare voordeelen, en de meest geschikte middelen ter bevordering van hare beoefening hier te lande*. Leiden: D. du Mortier en Zoon, 1840.
- Busse Berger, Anna M. “Mnemotechnics and Notre Dame polyphony.” *The journal of musicology* 14.3 (1996): 263-298.
- Camilleri, Lelio. “On music perception and cognition: Modularity, structure, and processing.” *Minds and machines* 2.4 (1992): 365-377.
- Carruthers, Mary. *The book of Memory: A study of memory in medieval culture*. Cambridge, 1990.
- Carruthers, Mary, Jan Ziolkowski. *The medieval craft of memory: An anthology of texts and pictures*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2002.
- Forrest, David V. “Examining Mnemosyne: An End to Methaphors?” *The American Journal of Psychiatry* 152:11 (1995): 1557-1561.
- Grout, Donald J., Claude V. Palisca, Peter J. Burkholder. *A History of Western Music*. New York: WW Norton&Co, 2009.
- Grout, Donald J., Claude V. Palisca, Peter J. Burkholder. *Geschiedenis van de westerse muziek*, bew. Robert Vernooij Uitgeverij Contact, 2008 (1994).
- Platel, Hervé. “Functional neuroimaging of semantic and episodic musical memory.” *Annals of the New York Academy of Sciences* 1060 (2005): 136-147.
- Knecht, Melissa G. “Music expertise and memory.” *Music Education Research* 5.3 (2003): 227-242.
- Lakhan, Shaheen E. “Neuropsychological generation of source amnesia: an episodic memory disorder of the frontal brain.” *Journal of Medicine* 1.1 (2007): 1-13.
- Jäncke, Lutz. “Music memory and emotion.” *Journal of Biology* 7.21 (2008): 1-5.
- Mahieu, Jaqueline. *Ontdekkingsstocht door het gebeugen*. Alphen aan den Rijn, Uitgeverij Kluwer, 2004.
- Mostert, Marco, Albert Demyttenaere. *De betovering van het middeleeuwse christendom: Studies over ritueel en magie in de Middeleeuwen*. Hilversum, Uitgeverij Verloren, 1995.
- Stuij, René E.V., Cornelis Vellekoop. *Oraliteit en schriftcultuur*. Hilversum, Uitgeverij Verloren, 1993.
- Stuij, René E.V., Cornelis Vellekoop. *Scholing in de Middeleeuwen*. Hilversum, Uitgeverij Verloren, 1995.
- Treitler, Leo. “Oral, written, and literate process in the transmission of medieval music.” *Speculum* 65.3 (1981): 471-491.
- Vetter, Eddie. “De verschriftelijking van een orale muziekcultuur.” *Een muziekgeschiedenis der Nederlanden*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2001.
- Wallis, Faith. “The ambiguities of medieval memoria.” *Canadian journal of History* (1995): 77-83.

- Yates, Frances A. “The three Latin sources for the classical art of memory” *The art of memory*. Londen: Pimlico, 1966.
- Yates, Frances A. *De Geheugenkunst*. vert. Jacob Groot. Amsterdam: Uitgeverij Bert Bakker, 1990.

### Internet

- Hiley, David, Alex Lingas. “Plainchant” *The Oxford Companion to Music*. Bew. Alison Latham. *Oxford Music Online*. Geraadpleegd op: 24 februari 2012.  
<http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/opr/t114/e5213>.
- McKinnon, James W. “Gregorian chant.” *Grove Music Online*. *Oxford Music Online*. Geraadpleegd op: 24 februari 2012. <http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/11726>.
- Afbeelding: *Digischool* Geraadpleegd op: 28 februari 2012  
<http://www.digischool.nl/mu/leerlingen/geschiedenis/middeleeuwen/gregoriaans.htm>
- Afbeelding: *Music at Stanford* Geraadpleegd op: 6 april 2012 <http://music.stanford.edu/Events/Hand>