

Rudolf Rasch

Duizend brieven over muziek van, aan en rond
Constantijn Huygens

1637

Verwijzingen naar deze tekst graag op de volgende manier:
Rudolf Rasch, Duizend brieven over muziek van, aan en rond Constantijn Huygens: 1637
<https://huygens-muziekbrieven.sites.uu.nl/>
Voor opmerkingen, suggesties, aanvullingen en correcties: r.a.rasch@uu.nl
© Rudolf Rasch, Utrecht/Houten, 2018
1 augustus 2018

CONSTANTIJN HUYGENS (DEN HAAG)
AAN RENÉ DESCARTES (LEIDEN)
25 FEBRUARI 1637
1534A

Naar aanleiding van Mersennes eerste, verloren gegane brief aan Huygens vermoedelijk van begin februari 1637.

Samenvatting: Huygens stuurt Descartes de ‘Table des propositions’ van Mersennes *Harmonie universelle*, hem door Mersenne toegestuurd, en vraagt hem om een oordeel.

Bijlage: ‘Table des propositions’ (Mersenne 1636); Mersenne aan Huygens, begin februari 1637.

Door Descartes nog dezelfde dag beantwoord (**1534B**).

Primaire bron: Parijs, Bibl. Nat., Ms. Fr. Nouv. Acq. 23084, fols. 31-32: brief (dubbelvel, 20x31cm, a | -; autograaf).

Vroegere uitgaven: Roth 1926, nr. 16, pp. 32-33: volledig.

— Waard 6, nr. 588, p. 207: onvolledig (<Voyci comme ... de vos œuvres.’).

— Adam&Milhaud 1, nr. 91, p. 325: volledig.

— Adam 1R, pp. 618-619 = Roth 1926, pp. 32-33.

Namen: Marin Mersenne.

Plaats: Parijs.

Titels: *Discours de la méthode* (Descartes 1637); *Harmonie universelle* (Mersenne 1636).

Transcriptie

Monsieur,

Voyci comme je me descharge de l’exécution de ce que vous m’avez recommandé, bien ayse de veoir que vostre pacquet ayt fait le voyage sans danger. J’espère qu’il aura mesme fortune au retour, puisqu’à ce coup il sera chargé de deux pièces originelles.

A cestuy-ci j’adjouste l’indice que le père Mersenne m’envoye de son œuvre qu’on achève. Si vous prenez la peine de le parcourir, je seray bien ayse d’en sçavoir vostre opinion, et le rattendray aveq sa lettre qui plaidera pour luy et pour nous tous, en tant qu’elle insiste à vous demander tousjours de vos œuvres, en quoy je seconderay tout le monde sans repos ni réserve, si vous ne m’ordonnez le contraire, qui suis, plus qu’homme du monde,

Monsieur,

vostre très-humble et très-affectionné serviteur
C. Huygens.

À La Haye, ce 25^e de Febvrier 1637.

Il me tardera, plus qu’aucun Catholique Romain, de veoir la fin du Caresme, sur ce qu’il me souvient que vous nous avez fait espérer vostre livre environ Pasques.

Vertaling

Mijnheer,

¹Ziehier hoe ik mij heb gekweten van de uitvoering van uw opdracht, gerustgesteld dat uw pakket veilig de ²reis heeft gemaakt. Ik hoop dat de ³terugreis even fortuinlijk zal zijn, omdat het dan vergezeld zal gaan van twee originele ⁴documenten.

Aan deze brief vroeg ik de inhoudstafel van het ⁵werk van pater [Marin] Mersenne toe, dat zijn voltooiing nadert. Als u gelegenheid hebt de tafel in te zien, verneem ik graag uw mening daarover, en ik verwacht die terug met zijn ⁶brief, die voor hem en voor ons allen zal spreken, in zoverre dat hij daarin steeds naar uw werken vraagt, in welk opzicht ik iedereen te hulp zal snellen, zonder dralen en zonder voorbehoud, zolang u niet het tegendeel opdraagt aan mij, die meer dan wie ook is,

mijnheer,

uw nederige en toegewijde dienaar
Constantijn Huygens.

Den Haag, 25 februari 1637.

Ik wacht meer dan welke Rooms-katholiek op het einde van de Vasten, omdat ik mij herinner dat u ons rond Pasen uw nieuwe ⁷boek heeft beloofd.

1. Huygens had op 5 januari 1637 een zending van Descartes (het reeds gedrukte deel van de *Discours de la méthode*) naar Mersenne gestuurd, zo blijkt uit Huygens' schrijven van die datum ter begeleiding van de zending aan een ongenoemde te Parijs, vermoedelijk Johan van Euskercken, de Nederlandse gezantschapssecrataris (Worp 2, nr. 1516, p. 220; Waard 6, nr. 579, pp. 165-166), en Huygens' bevestiging hiervan aan Descartes van diezelfde datum (Adam 1, nr. 69, pp. 345-346; Worp 2, nr. 1515, p. 220; Roth 1926, nr. 15, pp. 30-32; Waard 6, nr. 578, pp. 164-165). Kennelijk heeft Huygens nu een brief van Mersenne ontvangen met bevestiging van ontvangst van de zending in Parijs. Mersennes brief aan Descartes, gedateerd 15 februari 1637 (Roth 1926, nr. 109, pp. 261-264; Waard 6, nr. 584, pp. 186-189; Adam 1R, pp. 659-652), werd op 1 maart door Huygens naar Descartes gezonden. Mersennes brief aan Huygens lijkt dus van vroegere datum te moeten zijn.
 2. Van Den Haag naar Parijs.
 3. Van Parijs naar Den Haag.
 4. Vrijwel zeker gaat het om de Franse approbatie en het Franse privilege voor de *Discours de la méthode*. Dank aan Erik-Jan Bos, die mij hierop wees.
 5. Marin Mersenne, *Harmonie universelle* (Parijs: Sébastien Cramoisy, 1636-1637). Op het eerste voorwoord volgt een viertal katernen met de 'Table des propositions des dix-neuf Livres de l'Harmonie Universelle,' direct gevolgd door een kort 'Abregé de la musique spéculative.' Dit viertal katernen werd kennelijk door Mersenne afzonderlijk verspreid.
 6. Vermoedelijk de verloren gegane brief van Mersenne aan Huygens van begin februari 1637, waarnaar aan het begin van de brief wordt verwezen.
 7. René Descartes, *Discours de la méthode* (Leiden: Jan Maire, 1637). Het werk verscheen uiteindelijk in juni 1637.
-

RENÉ DESCARTES (LEIDEN)
AAN CONSTANTIJN HUYGENS (DEN HAAG)
25 FEBRUARI 1637
1534B

Antwoord op Huygens' brief van dezelfde dag (**1534A**).

Samenvatting: Descartes weigert iets te zeggen over Mersennes 'Table des propositions' omdat hij naar zijn zeggen Mersenne persoonlijk te goed kent.

Huygens had in zijn van 25 februari 1637 (**1534A**) aan Descartes gevraagd de dan bijgevoegde stukken te retourneren. Uit onderhavige antwoordbrief van Descartes blijkt niet of dat werkelijk gebeurde, maar voorsnog gaan we ervan uit dat het gebeurde.

Bijlagen: 'Table des propositions' (Mersenne 1636); Mersenne aan Huygens, begin februari 1637 (verloren).

Beantwoord door Huygens op 1 maart 1637 (Roth 1926, nr. 18, pp. 35-36; Waard 6, nr. 590, p. 209; Adam 1R, pp. 621-622 = Roth 1926).

Primaire bron: Parijs, Bibl. Nat., Ms. Fr. Nouv. Acq. 23084, fols. 33-34: brief (dubbelvel, 19x29cm, ab | -; autograaf).

Vroegere uitgaven: Roth 1926, nr. 17, pp. 33-35: volledig, met de datum abusievelijk als 27 februari 1637.

— Waard 6, nr. 589, p. 208: onvolledig (<En effect ... une demy-heure.>), naar Roth 27 februari 1637 gedateerd..

— Adam&Milhaud 1, nr. 92, pp. 326-327: volledig, met goede datum.

— Adam 1R, pp. 619-621 = Roth 1926.

Namen: Jacobus Golius; Marin Mersenne; Henri Renery.

Titels: 'La dioptrique' (Descartes 1637); *Discours de la méthode* (Descartes 1637); 'Les météores' (Descartes 1637); 'Table des propositions' (Mersenne 1636).

Transcriptie

Monsieur,

Vostre courtoisie m'accable, et j'aurois de quoy remplir cete lettre de remerciemens, si je ne craignois que le style du mauvais compliment que je ferois sur ce sujet ne vous ennuyast. En effect il est malaysé d'en faire de fort delicats lorsqu'on vient de lire les lettres du bon moine dont vous avez attiré sur vous la connoissance. Et je me persuade que, considérant que luy et le bon Monsieur Renery (*inter nos dictum*) sont deux de mes meilleurs amis, vous me prendrez aysement pour le troisieme philosophe duquel il ne faut point attendre de cérémonies.

Mais il y a encore cela de particulier au bon moine, qu'il est de l'Ordre des Mendians, qui, comme vous sçavez, ont des franchises qui ne sont point permises aux autres hommes. Je ne diray rien, s'il vous plaist, de la table qu'il vous envoie, car, estant extrêmement mon ami comme il est, mon jugement ne pourroit estre que suspect; aussy que je le connois beaucoup mieux par sa personne (qui est très-bonne) que parce qu'il a fait imprimer, de quoy je n'avois encore jamais tant leu que j'ay fait depuis une demy-heure.

Monsieur Golius m'avertit dernièrement | b | de vostre part que vous jugiez le mot de 'Discours' superflus en mon titre, et c'est l'un des sujets de remerciement que j'ay à vous faire. Mais je n'excuse sur ce que je n'ay pas eu dessein d'expliquer toute la méthode, mais seulement d'en dire quelque chose, et que je n'ayme pas à prometre plus que je ne donne. C'est pourquoy j'ay mis 'Discours de la méthode' au lieu que j'ay mis simplemen 'La dioptrique' et 'Les météores,' pour ce que j'ay tasché d'y comprendre tout ce qui faisoit à mon sujet. Que si cete raison ne vous contente et que vous m'obligiez de m'en faire sçavoir vostre jugement, je le suivray comme une loy inviolable. Il me semble aussy que je dooy oster toute la glose que j'avois mise à la fin et laisser seulement ces mots 'Discours de la méthode, etc., plus la dioptrique, les météores et la géometrie, qui sont des essais de cete méthode.' Mais j'ay peur que vous ne disiez que j'use d'autant de privauté que si j'estois moine, si je continue à vous entretenir d'une chose si peu importante. C'est pourquoy je n'adjouste plus rien sinon que je suis,

Monsieur,

vostre très-obeïssant et très-affectionné serviteur
Descartes.

De Leyde, ce 25 Février 1637.

Vertaling

Mijnheer,

Uw hoffelijkheid is overstelpend, en ik zou deze brief met heel wat dankzeggingen hebben gevuld als ik niet vreesde dat de onhandige complimenten die ik zou maken u zouden vervelen. Inderdaad is het moeilijk om zeer verfijnde [complimenten] te maken nadat men juist de ¹brief van de goede ²monnik heeft gelezen met wie u nu in contact hebt kunnen komen. Ik ben er zeker van dat, omdat, ³onder ons gezegd,⁴ hij en de goede heer [Henri] Reneri twee van mijn beste vrienden zijn, u mij gemakkelijk voor de derde filosoof zal houden van wie men geen plichtplegingen moet verwachten.

Maar er is nog iets bijzonders aan de hand met deze goede monnik, die tot de Orde der Bedelmonniken behoort, die, zoals u weet, bepaalde vrijheden hebben die andere mensen niet zijn toegestaan. Ik zal niets zeggen, met uw welnemen, over de ‘Table des propositions’ die u stuurt, want, vanwege de bijzondere vriendschapsband tussen hem en mij, zou mijn oordeel slechts verdacht kunnen zijn; bovendien ken ik hem veel beter als (uitmuntend) persoon dan uit zijn geschriften, die ik slechts ken voorzover ik ze het afgelopen half uur heb gelezen.

De heer [Jacobus] Golius heeft mij laatst namens u meegedeeld dat u het woord ‘discours’ in de titel van mijn³boek overbodig acht, en dit vormt een van mijn redenen u te bedanken. Maar ik verontschuldig mij in zoverre dat het niet in mijn voornemen lag de methode als geheel te verklaren, maar er slechts iets over te zeggen, en ik houd er niet van meer in het vooruitzicht te stellen dan ik geef. Daarom heb ik ‘Discours de la méthode’ (Verhandeling over de methode) neergezet, in plaats van eenvoudig *La dioptrique* (De dioptriek) en *Les météores* (De hemelverschijnselen), aangezien ik nadrukkelijk wilde dat de titel alles zou omvatten wat tot mijn onderwerp behoort. Wanneer deze reden u toevallig niet bevredigt, en u mij zou willen verplichten door uw oordeel erover te laten weten, dan zou ik dat volgen als een onschendbare wet. Het lijkt me eveneens het beste dat ik de hele ondertitel die eraan is toegevoegd weg laat, en gewoon laat staan: ⁴‘Verhandeling over de methode, enz. plus de dioptriek, de hemelverschijnselen en de meetkunde, waarin deze methode wordt beproefd.’ Maar ik vrees dat u mij zult verwijten dat ik mij de vrijheden van een monnik durf aan te meten, wanneer ik doorga met u bezig te houden met een zo onbelangrijk onderwerp. Het is hierom dat ik niets meer toevoeg dan dat ik ben,

mijnheer,

uw gehoorzame en toegewijde dienaar
[René] Descartes.

Leiden, 25 februari 1637.

1. Mersenne aan Huygens, begin februari 1637 (verloren).

2. Marin Mersenne.

3. René Descartes, *Discours de la méthode* (Leiden: Jan Maire, 1637).

4. De titel zou inderdaad worden: ‘Discours de la méthode pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences. Plus la dioptrique, les météores, et la géométrie, qui sont des essais de cete méthode.’

[CONSTANTIJN HUYGENS] (VÓÓR BREDA)
AAN AMALIA VAN SOLMS (DEN HAAG)]
26 AUGUSTUS 1637
1658

Vervolg op Huygens' brief van 25 augustus 1637 (Worp 2, nr. 1656, p. 283).

Samenvatting: Huygens bericht over het verloop van het beleg van Breda. Hij meldt het onjuiste gerucht als zou de vijand onder meer Nijmegen en Tiel hebben veroverd en in Nijmegen het *Te Deum* zingen. Een tamboer is Breda ingestuurd met verzoek om opheldering.

Huygens schreef opnieuw op 27 augustus 1637 (Worp 2, nr. 1660, pp. 285-286).

Primaire bron: Den Haag, Kon. Huisarch., Inv. A14, Afd. XIII, nr. 18C, nr. 1, dl. 3): brief (dubbelvel, 19x30cm, abc | -; autograaf).

Vroegere uitgave: Worp 2, nr. 1658, pp. 283-285: volledig.

Namen: Laurens Buysero; Frederik Hendrik; Hercule de Girard (baron van Charnacé); George Goring; Henri de La Tour d'Auvergne (hertog van Bouillon); Jan van Nassau; Willem van Nassau Siegen; Ferdinand van Oostenrijk (kardinaal infante); Peter Roose; Godevaert van Steenhuijs, heer van Oploo (ambtman van het Land van Cuijk); Jacob van Wassenaer Obdam.

Plaatsen: Baarlo [bij Venlo]; Binche; Blerick; Brabant; Breda; Brugge; Brussel/; Land van Cuyk; Grave; Heusden; Holland; Hoogstraten; Fort Knodsenburg [aan de Waal tegenover Nijmegen]; Landrecies [Henegouwen]; Maastricht; Namen; Nijmegen; Tiel; Trazegnies [Henegouwen]; Turnhout; Venlo; Vlaanderen; Waal.

Titels: *Te Deum*.

Glossarium: chanter (zingen); tambour (tamboer).

Transcriptie

Devant Breda, le 26^e d'Aoust 1637.

Il n'y a plus de terre entre l'enemi et nostre approche Françoise que pour tenir un gabion ou grande fascine, qui se dispute à tous moments à coups de picques et de grenades à main, de sorte qu'après ceste nuict il n'est plus apparent qu'il dure de leurs sentinelles dans la contrescarpe, après laquelle il ne restera que le fossé de la corne, que nostre artillerie bat à outrance, et se verra dans peu envahie par deux endroits du costé François, et par deux autres de l'Anglois.

La nouvelle qui a courru icy depuis le matin (sur ce que Monsieur le comte Guillaume en avoit fait communiquer à Son Altesse par une lettre du commandeur de Heusden, informé par un sien amy de Grave) comme l'armée enemie le 20^e jour du mois auroit quitté Venlo, pour aller secourir Namur, assiégué par les François, ne se vérifie pas. Au contraire, on vient de présenter à Son Altesse un acte signé par le Cardinal Infante le 21^e du courant, au camp à Blerick, proche de Venlo, par où il ordonne à l'*Amptman* du Païs de Cuijk de mener promptement 800 païsans de son quartier, aveq pailles et hoyaux, pour travailler au quartier du Comte Jan van Nassau à Baerle là-auprès; qui, estant une sottie copie | b | de l'employ que nous avons donné à noz païsans de l'Hollande, attendu que les autres, estants sous contribution, sont obligez de se tenir neutres et hors de parti. Son Altesse a fait aussitost expédier un acte contraire, par où lesdits païsans de Cuijk ont ordre, de n'obéir en aucune sorte à ladite semonce, sur peine d'exécution militaire sans connivence, tout subjects qu'ils sont de Son Altesse, qui est bien d'intention d'en commander demain autant à ceux de Hoochstraten et Turnhout, par forme de rétorsion.

Le siège donq de Venlo dure tousjours, mais Monsieur de Buillon a quelque advis plus apparent de ce que l'enemi auroit destaché bon nombre de cavallerie et aussi d'infanterie hors du camp, qui auroit marché à la veuë de Maestricht vers Namur susdit, où pourtant il n'y a aucun siège qu'on sache, le monde s'estonnant, mesmes dans Bruxelles, comme il est possible que les François n'attendent rien par ces belles occasions, depuis ce grand siège de Landrechy, d'où enfin il est sorti 250 hommes. Il est vray qu'ils courent jusqu'à

Binche et Trasigny, à 6 et 7 heures de Bruxelles, mais ce ne sont que courses, dont il ne vault pas la peine de parler.

Cependant on s'est chatouillé 3 jours de suite | c | par toute la Flandre et Brabant de ce que le Fort de Knodsenburg, Nimmeghen et Tiel avoyent esté prins, le siège de Breda l'évé, 500 François battus icy au quartier, et tout nostre fait en désordre, jusques à désigner dans quelles maisons logeoient le Cardinal Infante, le Président Rosa et autres grands à Nimmegehe, comme le *Te Deum* y avoit esté chanté, et choses semblables, qu'on a tant prins plaisir de veoir imprimées, non pas en forme de gazette, mais en gros caractères, à Bruges, que par occasion d'un tambour, allant aujourd'huy dans Breda, Son Altesse y en a fait porter un exemplaire, à ce qu'ils voulussent prendre la peine de nous informer de ce qu'ils en sçavoient, et s'il estoit vray que nous fussions partiz. Là-dessus ils ont respondu que, puisque leurs gens l'avoient publié, il falloit le porter à leur armée, afin qu'ils en vérifiassent le contenu par effect, autrement qu'ils en avoyent menti. Comme ils ont, graces à Dieu, ne paroissant par tout cela que l'estat assuré, qu'ils avoyent fait de leurs entreprinses sur le Wael, qui nous servent de belle advertence.

A ce soir Monsieur de Charnacé et Monsieur Goring sont entrez en garde aux approches, où il n'est rien arrivé de considérable depuis hier, outre ce que j'en ay touché au commencement. La lettre de Vostre Altesse, envoyée par le Greffier hier, a esté bien rendue ceste après-disnée.

Vertaling

Voor Breda, 26 augustus 1637.

Er is momenteel niet meer afstand tussen de vijand en de ¹approche van onze Franse troepen dan een ²schanskorf en een grote ³fascine, die momenteel voortdurend wordt belaagd met piekstoten en handgranaten, zodat het niet waarschijnlijk is dat er na deze nacht hun verdedigers nog standhouden in de ⁴contrescarp, waarna nog slechts de gracht van het ⁵hoornwerk rest, dat onze artillerie momenteel tot het uiterste bestookt, en waarin binnen korte tijd op twee plaatsen de Franse troepen en op twee andere plaatsen de Engelse zullen binnendringen.

Het bericht dat hier sinds gistermorgen rondging (en waarvan de mijnheer de ⁶graaf Willem Zijne ⁷Hoogheid door een ⁸brief van de ⁹bevelhebber van Heusden op de hoogte had gesteld, nadat hij het had vernomen van een vriend van hem uit Grave), dat het vijandelijke leger de 20ste van deze maand Venlo zou hebben verlaten ten einde Namen, dat belegerd wordt door de Fransen, te hulp te komen, kan niet worden bevestigd. Integendeel: men heeft Zijne Hoogheid zojuist een akte getoond, getekend door de ¹⁰kardinaal-infant op de 21e van deze maand, in het kamp te Blerick, vlak bij Venlo, waarin hij de ¹ambtman van het Land van Cuyk opdracht geeft om onmiddellijk achthonderd boeren uit zijn gebied met spaden en hakken te sturen, om te werken in het kwartier van graaf Jan van Nassau in de buurt van Baarlo; hetgeen overigens een dwaze navolging is van het werk dat wij hebben gegeven aan onze boeren uit Holland, met dien verstande dat de anderen, die tot medewerking verplicht zijn, gehouden zijn zich neutraal op te stellen en zich afzijdig te houden. Zijne Hoogheid heeft ogenblikkelijk een tegenakte uit laten gaan, waarin staat dat genoemde boeren uit Cuyk wordt bevolen op geen enkele wijze gehoor te geven aan eerstgenoemde oproep, op straffe van militaire executie zonder pardon, daar zij allen onderdanen zijn van Zijne Hoogheid, die het vaste

-
1. Een approche is een naderingswerk, meestal een loopgraaf.
 2. Een schanskorf is een cilinder van vlechtwerk dat met aarde kan worden gevuld om tot verdediging te dienen.
 3. Een fascine is een bundel rijshout ter bescherming van batterijen.
 4. Decontrescarp is het buitentalud van een verdedigingsgracht.
 5. Een hoornwerk is een gebastionneerd front buiten de eigenlijke vestingwal, met twee vleugels.
 6. Graaf Willem van Nassau Siegen.
 7. Prins Frederik Hendrik.
 8. Jacob van Wassenaer aan Frederik Hendrik, eind augustus 1637 (verloren?).
 9. Jacob van Wassenaer.
 10. Ferdinand van Oostenrijk.
 1. Godevaert van Steenhuijs, heer van Oploo.

voornemen heeft morgen hetzelfde te bevelen aangaande de inwoners van Hoogstraten en Turnhout, als vergeldingsmaatregel.

Het beleg van Venlo duurt dus nog voort, maar de ¹¹heer van Bouillon heeft een of ander aannemelijker bericht, [namelijk] dat de vijand een grote hoeveelheid ruitery en ook voetvolk uit het kamp zou hebben weggehaald, die zouden zijn opgetrokken in het zicht van Maastricht naar het genoemde Namen, waar toch voorzover men weet geen beleg plaatsvindt, terwijl iedereen, zelfs in Brussel, zich verbaasd afvraagt hoe het mogelijk is dat de Fransen niets ondernemen in deze gunstige omstandigheden, na het grote beleg van ¹²Landrecies, waaruit tenslotte 250 man is vertrokken. Het is waar dat zij marcheren tot aan ¹³Binche en Trazegnies, zes à zeven uur [gaans] van Brussel, maar dat zijn slechts marsen, die niet de moeite van het vermelden waard zijn.

Toch heeft men zich al drie dagen achtereen door heel Vlaanderen en Brabant vrolijk gemaakt als zouden het ¹⁴Fort Knodsenburg, Nijmegen en Tiel zijn ingenomen, het beleg van Breda opgeheven, 500 Fransen hier in het kwartier gedood, en alles van ons in wanorde, [waarbij men zover ging] dat men zich voorstelde in welke huizen de kardinaal-infant, president [Peter] Roose en andere voornamen zich in Nijmegen zouden vestigen, hoe het *Te Deum* er zou zijn gezongen en dergelijke dingen meer, die men zó graag gedrukt zag, niet in een krantje, maar in grote letters, in Brugge, dat Zijne Hoogheid, door middel van een tamboer die vandaag Breda zou binnengaan, er een exemplaar van heeft laten heembrengen, opdat ze de moeite zouden willen nemen ons in te lichten over wat ze ervan wisten en of het waar was dat wij waren vertrokken. Daarop hebben ze ons geantwoord dat we, omdat hun mensen het bekend hadden gemaakt, het maar naar hun leger moest brengen, om ze daar de inhoud daadwerkelijk te laten controleren, en dat ze er anders over hadden gelogen. Wat ze, God zij dank, hebben gedaan, terwijl uit dit alles slechts de hoge verwachtingen blijken die ze hadden gekoesterd ten aanzien van hun ondernemingen op de Waal, die een goede waarschuwing voor ons zijn.

Vanavond hebben de heren [Hercule Girard, baron van] Charnacé en [George] Goring het bevel overgenomen op de approches, waar sinds gisteren niets bijzonders is gebeurd, behalve wat ik aan het begin [van deze brief] heb vermeld. Uw ¹⁵brief, gisteren verstuurd door de ¹⁶griffier, is hier na het eten in goede orde overhandigd.

11. Henri de la Tour d’Auvergne, hertog van Bouillon.

12. Landrecies ligt aan de zuidgrens van het toenmalige Henegouwen.

13. Binche en Trazegnies liggen in het noorden van Henegouwen, ten noorwesten van Charlerois.

14. Fort Knodsenburg lag aan de noordoever van de Waal, pal tegenover Nijmegen.

15. Amalia van Solms aan Frederik Hendrik, 25 augustus 1637 (verloren?).

16. Laurens Buysero.

[CONSTANTIJN HUYGENS] (VÓÓR BREDa)
AAN [AMALIA VAN SOLMS (DEN HAAG)]
7 SEPTEMBER 1637
1680

Vervolg op Huygens' brief aan Amalia van Solms van 6 september 1637 (Worp 2, nr. 1676, pp. 295-296).

Samenvatting: Huygens bericht de inname van een belangrijk hoornwerk vóór de Bredase stadsmuren. Bij de overgave ervan heeft een tamboer de wapenstiltand geslagen.

Huygens schreef opnieuw op 8 september 1637 (Worp 2, nr. 1681, pp. 298-299).

Primaire bron: Den Haag, Kon. Huisarch., Inv. A14, Afd. XIII, nr. 18C, nr. 1, dl. 3): brief (dubbelvel, 20x31cm, abc | -; autograaf).

Vroegere uitgave: Worp 2, nr. 1680, pp. 297-298: volledig.

Namen: Peter Apsley; Bartholomeus Constantini; Henry Croft; Frederik Hendrik; Giuseppe; Karel Otto van Haestrecht (heer van Drunen); Emmanuel de la Baume, (graaf van Saint-Amour); Juan de Monroy; Rieux; Saint-Christofle de la Férandière.

Glossarium; battre (slaan); tambour (tamboer).

Transcriptie

Devant Breda, le 7^e de Septembre 1637.

Je fay un office superflu, en advertissant Vostre Altesse de la prinse de nostre corne, après tant d'informations de bouche qu'elle en pourra avoir eues, mais la chose est trop bonne et l'action trop glorieuse pour n'en confirmer pas la nouvelle. Enfin ceste prinse ne couste guères moins que 300 des meilleurs hommes au Gouverneur. *Don Giuseppe*, le Capitaine qui a commandé à la poste, me le confesse ainsy, comme encor un *Alferes* réformé, tous deux Espagnols et braves gens, mais assez grièfvement blessez. Le dernier, plus vigoureux que l'autre, ne cesse de jurer contre le Gouverneur et de blasmer sa conduite, son peu d'ordre, sa paresse et sa négligence, car, quand je luy ay demandé où le Gouverneur estoit durant ceste attaque, il a respondu en colère: 'Dans son lic à dormir,' aveq choses semblables. Dit aussi que *Don Juan de Monroy*, son camarade, qui est le seul capitaine Espagnol qui reste dans la ville, est atteint de la peste, outre des blessures de coups de grenade qui l'avoient alicté. Au reste ils louent extrêmement nostre procédé, en ce que faisants saulter une mine et attirans vers là toutes leurs forces, soudainement l'autre mine ajoué, de sorte qu'on les a surprins doublement et combattuz aveq beaucoup de vigueur.

Un enseigne | b | Bourguignon du régiment du Comte de Saint-Amour vient d'estre amené présentement à Son Altesse, ayant paru de dessous la terre esboullée par la mine, où il dit avoir résolu de se tenir caché jusques'à la nuit, ne s'estant descouvert que comme il a entendu battre le tambour à faire la trêve, qui vient d'expirer, de sorte qu'on s'en retourne aux armes et aux canonades.

Noz officiers et volontaires, tant François qu'Angloiz, ont fait rage en ceste occasion. Parmi les gens de marque le petit Croft est demeuré sur la place. Apsley y a receu un mauvais coup par la bouche et la machoire. Rieux, un autre au travers du poignet gauche, Saint-Christofle un autre ailleurs, nostre grand Constantin dans un pied, et semblables marques d'honneur s'en sont emportées, mais sans guères de mortalité. Le bon Sieur de la Férandière y a esté veu faire très-bien, et mesme y a receu quelqu'incommodité, mais légère, à ce qu'on me dit, qui ne l'ay pas encor veu.

Après ceste prinse, qui a esté plus absolue qu'on ne l'avoit espéré, on se trouve tout contre le fossé de la ville, qui est large en effect, mais ne sçauroit tant couster de sang, ni de peine que ces malheureuses cornes, qui pour estre basses, | c | sont plus capables de se défendre que ces grands bastions eslevez.

Toutes les nuicts nous guettons un certain galant qu'on est bien adverti de se tenir proche d'icy, aveq des lettres qu'il a entrepris de porter dans la ville. Ces Espagnols me disent qu'ils en reçoivent tous les jours assez, mais je doute qu'ils s'en vantent faussement, ou n'en soyent pas informez au vray.

Vertaling

Vóór Breda, 7 september 1637.

Ik bewijs u een overbodige dienst door u de verovering van onze ravelijn te melden, na zoveel mondelinge berichten die u erover moet hebben ontvangen, maar het is een te goede zaak en een te glorieuze actie om niet schriftelijk te bevestigen. Uiteindelijk heeft deze verovering tegen de driehonderd van de beste manschappen aan verlies opgeleverd voor de ¹gouverneur. *Don Giuseppe*, de kapitein die het bevel heeft gevoerd over de post, heeft het mij bevestigd, evenals een afgedankte ²vaandeldrager;¹ beiden zijn Spanjaarden en dappere lieden, maar vrij ernstig gewond. De laatste, in betere toestand dan de eerste, houdt niet op te vloeken over de gouverneur en diens gedrag, diens ordeloosheid, diens luiheid en diens nalatigheid te belasteren, want, toen ik hem vroeg waar de gouverneur was tijdens deze aanval, antwoordde hij mij in woede: ‘In zijn bed, om te slapen,’ en dergelijke dingen meer. Hij zei ook dat de heer Juan de Monroy, zijn kameraad, de enige Spaanse kapitein die nog over is in de stad, de pest heeft opgelopen, boven op de wonden van de granaattreffers, die hem het bed hadden doen houden. Verder zijn ze vol lof over onze werkwijze, dat er, wanneer wij ergens een mijn laten springen en daar al hun manschappen naar toe lokken, ineens een andere mijn ontploft, zodat ze dubbel worden verrast en met overmacht verslagen.

Een vaandeldrager uit de Franche-Comté van het [Spaanse] regiment van de graaf van Saint-Amour is zojuist bij Zijne ²Hoogheid gebracht, te voorschijn gekomen van onder de grond die door de mijn was opgeworpen, waar hij zich naar zijn zeggen had willen verbergen tot aan de nacht; hij liet zich pas zien toen hij de tamboer de wapenstilstand hoorde slaan die zojuist is afgelopen, zodat men terugkeert naar de wapens en het kanonvuur.

Onze officieren en vrijwilligers, zowel Fransen als Engelsen, zijn bij deze gelegenheid als wilden te keer gegaan. Van de mensen met een rang is de kleine [Henry] Croft ter plekke [dood] gebleven. [Peter] Apsley heeft een vervelende treffer over de mond en de kaak opgelopen, Rieux eentje over de linker pols, Saint-Christofle [de la Férandière] eentje ergens anders, onze grote [Barholomeus] Constantini in een voet; en soortgelijke eretekens zijn er meer overgebleven, maar vrijwel zonder dodelijke slachtoffers te eisen. De goede heer van La Férandière heeft men zich dapper zien weren, al heeft hij er een zeker ongemak, maar licht, van overgehouden, naar mijn mij zegt, want ik heb hem nog niet gezien.

Na deze inname die vollediger was dan men had verwacht staat men pal voor de stadsgracht, die weliswaar breed is, maar niet zoveel bloed zou hoeven te kosten noch moeite als deze vermaledijde hoornwerken, die, omdat ze laag zijn, zich veel beter kunnen verdedigen dan die grote hoge bastions.

Elke nacht zoeken wij naar een zeker jongmens dat zich naar verluidt dichtbij moet ophouden, met brieven die hij voornemens is de stad binnen te smokkelen. Genoemde Spanjaarden zeggen mij dat zij elke dag redelijk wat brieven ontvangen, maar ik denk dat ze valselijk pochen of niet naar waarheid erover zijn geïnformeerd.

1. Karel Otto van Haestrecht, heer van Drunen, Spaans gouverneur van Breda.
2. Prins Frederik Hendrik.

CONSTANTIJN HUYGENS (VÓÓR BREDA)
AAN RENÉ DESCARTES [EGMOND?]
18 SEPTEMBER 1637
1704

Antwoord op Descartes' brief van 5 juli 1637 (Roth 1926, nr. 29, pp. 54-55).

Samenvatting: Huygens vraagt Descartes onder meer of deze, net zoals hij zijn *Compendium musicae* voor Beeckman geschreven heeft, een kort traktaat over de mechanica voor hem wil schrijven.

Door Descartes beantwoord op 5 oktober 1637 (Adam 1, nr. 89, pp. 431-448; Worp 2, nr. 1731, p. 332; Roth 1926, nr. 30a, pp. 58-59).

Primaire bronnen: Parijs, Bibl. Nat., Ms. Fr. Nouv. Acq. 23084, fols. 58-59: brief (dubbelvel, 20x31cm, abc | -; autograaf).

— Den Haag, Kon. Bibl., Hs. KA XLIX, dl. 1, pp. 759-760: afschrift (gedeeltelijk autografisch, gedeeltelijk apografisch).

Vroegere uitgaven: Adam 1, nr. 84, pp. 395-398: volledig, naar het afschrift. Abusievelijk 8 september 1637 gedateerd.

— Worp 2, nr. 1704, pp. 309-310: volledig, naar het afschrift.

— Roth 1926, nr. 30, pp. 55-57: volledig, naar de brief.

— Beeckman 4, p. 282: onvolledig, naar de brief (<Je vous prie ... *paria mecum feceris*,>).

— Waard 6, nr. 625, pp. 306-307: onvolledig, naar de brief (<Je vous prie ... à peu de satisfaction,>).

— Adam&Milhaud 1, nr. 118, pp. 394-396: volledig.

— Adam 1R, pp. 641-643: = Roth 1926, pp. 55-57.

Namen: Isaac Beeckman; Marin Mersenne; Frans van Schooten jr.; Guido Ubaldo.

Plaats: Alkmaar.

Titels: *Amadis de Gaule*; 'Compendium musicae' (Descartes 1618); *Discours de la méthode* (Descartes 1637); 'Explication des engins' (Descartes 1637); *Mécaniques* (Galilei/Mersenne 1634); *Mechanicorum liber* (Ubaldo 1577).

Transcription

¹Monsieur,

Je ne suis pas si loing de vous qu'il y a d'icy à Alckmaer, ni que vous le debviez souhaitter pour estre exempt de mes importunitez. L'intervalle depuis Breda jusqu'à voz espaces imaginaires ne me semble qu'imaginaire aussi, et je vous entretiens tous les jours, soit par l'entremise de vostre livre que j'estudie à tous les moments qui me restent de l'occupation de ma charge, ou par la communication du jeusne Schooten, dont vous estes le principal subject. Et en voyci un eschantillon. C'est que j'ay envoyé tailler à Amsterdam un triangle de bon verre, pour en examiner icy la réfraction; après quoy Schooten se mettra en devoir de nous marquer une hyperbole tres-exacte, *et mearum partium erit* de la faire tailler par ce mesme tourneur qui autrefois y a mis la main, mais y procédera d'une autre sorte à ceste fois-icy, ayant fort bien considéré les inconveniens que le simple tour y doibt apporter, comme aussi dans vostre livre les moyens que vous avez enseigné de les prevenir ou lever. Mais, comme il est homme industrieux en matière de mouvements mécaniques, il présume de venir à bout de vostre ²intention à beaucoup moins de façon. En effect il produict des choses si étranges par des petites machines de deux liards, | b | que, si ce n'estoit vous, Monsieur, j'espéreroiy qu'il abrégeroit de quelque chose ce que vous avez desseigné pour arriver à la perfection de ces verres. Nous verrons ce qui arrivera, et vous en rendrons compte.

1. Den Haag: met apografisch opschrift: 'Copie,' en autografisch pseudo-adres: 'Au Sieur Descartes, le 18 de Septembre 1637, Devant Breda.'

2. Adam, Worp: <invention'.

Si, cependant, vous estes en peine de quelque divertissement, parmi la profonde estude que je m’imagine vous occuper maintenant, je vous prie de sçavoir qu’il y a longtemps que je suis jaloux de cest honest’ homme, en faveur duquel vous avez autresfois escrit le *Traicté de la musique*, et peut-estre ne vous lairray point en repos, *donec paria mecum feceris*, et m’aurez favorisé d’un traicté de trois fueillets sur le subject des fondements de la mécanique, et les 4 ou 5 engins qu’on y demonstre, *libra, vectis, cochlea*, etc.

J’ay veu autrefois ce que Guido Ubaldo en a escrit, et depuis ³Galilæo, traduit par le Père Mersenne, mais l’un et l’autre à peu de satisfaction, m’imaginant que ces gens-là ne font qu’envelopper de superfluitez obscures une chose que je m’asseure que vous | 760 | comprendrez en deux ou trois propositions, n’y ayant rien, à mon advis, qui se tienne d’une ⁴suite si claire et nécessaire.

Vous voyez, Monsieur, que c’est de s’allier à des amiz | c | ignorans et impudens, mais souvenez-vous, s’il vous plaist, que je ne vous convie qu’à un peu de divertissement. S’il devoit vous troubler en aucune sorte, ou causer de l’interruption en ces meilleures contemplations que vous allez, avançant pour le bien et la conservation du genre humain, Dieu sçait que je me chastieroy de mon impertinence le premier. Mais il m’est advis que je ne vous propose rien de plus difficile qu’une page de l’*Amadis de Gaule*, où on m’a dit que vous souliez jeter ⁵la veue, comme font les graveurs, je pense, sur quelque chose verte pour se délasser les yeulx.

Enfin, Monsieur, exaucez-moy, ou me rejettez, selon que l’humeur vous en prendra. J’aimeroy mieux n’estre point que de vous estre à charge, et vous avoir donné subject de croire que je ne fusse absolument et sans reserve,

Monsieur,

votre très-humble et très-acquis serviteur
C. Huijgens.

Devant Breda, vostre ancienne garnison, où nous faisons tout ce qui est possible à vous y rendre l’entrée aussi franche qu’autrefois, 18 de Septembre 1637.

Vertaling

Mijnheer,

Ik ben niet zover van u vandaan als de afstand van hier tot Alkmaar, noch zo ver als u zou moeten wenschen om niet meer door mij te worden lastig gevallen. De afstand tussen Breda en uw denkbeeldige ruimtes lijkt mij eveneens slechts denkbeeldig, en ik houd mij elke dag met u bezig, hetzij door tussenkomst van uw ⁶boek dat ik elk moment bestudeer dat niet in beslag wordt genoemd door mijn werk, of via de mededelingen van de jonge [Frans van] Schooten, waarvan u het voornaamste onderwerp bent, en zie hier een voorbeeld ervan. Ik heb namelijk opdracht gegeven om in Amsterdam een goed prisma van glas te maken, om er hier de breking mee te bestuderen, waarna Van Schooten de plicht zal hebben om voor ons een precieze hyperbool te construeren, ⁷en het mijn deel zal zijn ⁸er een te laten maken door dezelfde slijper die er eerder aan heeft gewerkt, maar deze keer op een andere manier te werk zal gaan, nadat hij uitgebreid de problemen heeft bestudeerd die de eenvoudige draaiing eraan geeft, alsook de oplossingen die u in uw boek heeft aangegeven om die te voorkomen of weg te nemen. Maar aangezien hij wat betreft mechanische bewegingen een ijverig man is, denkt hij dat hij uw bedoeling met veel minder omhaal tot stand kan brengen. Inderdaad vervaardigt hij zulke vreemde dingen met heel eenvoudige machientjes dat ik hoop dat, als u dat

3. Vanaf hier is het afschrift te Den Haag autografisch, zonder aanwijsbare reden.

4. <suite> ontbreekt in het afschrift.

5. Den Haag (en Adam, Worp): <la veue ... pour se délasser> ontbreekt.

6. René Descartes, *Discours de la méthode* (Leiden 1637).

niet doet, hij wat op papier zal zetten van wat u heeft ontworpen om deze lenzen volmaakt te laten zijn. We zullen zien wat er gebeurt en het u melden.

Wanneer u in de tussentijd behoefte heeft aan wat ontspanning temidden van het serieuze onderzoek waarmee ik mij voorstel dat u zich nu bezighoudt, vraag ik u zich te realiseren dat ik al sinds lange tijd jaloers ben op die goede ⁷man voor wie u ⁸indertijd uw *Musicae compendium* hebt geschreven, en misschien zal ik u niet met rust laten ⁴totdat u voor mij iets dergelijks hebt gedaan,⁴ en u mij zult hebben begunstigd met een ⁹verhandeling van ongeveer drie vellen over de grondslagen van de mechanica en de vier of vijf apparaten die men daar beschrijft: ⁴de weegschaal, de hefboom, de schroef, enz.⁴

Ik heb vroeger gelezen wat Guido Ubaldo erover heeft ¹⁰geschreven, en vervolgens Galileo [Galilei], ¹¹vertaald door pater [Marin] Mersenne; maar beiden met maar weinig bevrediging, omdat ik het idee had dat deze lieden slechts in duistere overbodigheden verhullen wat u, naar ik zeker ben, zult samenvatten in twee of drie stellingen, aangezien er niets is, naar mijn mening, dat zich laat beschrijven volgens een zo duidelijke en noodzakelijke opzet [als dit].

U ziet, mijnheer, wat het betekent zich te verbinden met onwetende en onbeschaamde vrienden, maar bedenk alstublieft, dat ik u slechts tot een beetje afleiding aanzet. Als het u op de een of andere manier zou hinderen of een onderbreking veroorzaken in die betere beschouwingen die u bezig bent te ontwikkelen voor het nut en de redding van het menselijk geslacht, dan weet God dat ikzelf mij het eerst zou kastijden voor deze brutaliteit. Maar het lijkt mij dat ik u niets moeilijkers voorstel dan een bladzijde uit *Amadis de Gaule*, waar u, naar men mij meedeelt, met graagte de ogen op richt, zoals de graveurs, geloof ik, graag iets groens bekijken om de ogen te ontspannen.

Welnu, mijnheer, verhoor mij of negeer mij, al naar gelang uw gevoelens erover. Ik voor mij zou niets liever willen dan u niet meer tot last te zijn en u reden te hebben gegeven te geloven dat ik geheel en zonder voorbehoud ben,

mijnheer,

uw nederige en toegewijde dienaar
Constantijn Huygens.

Voor Breda, uw oude garnizoensplaats, waar wij al het mogelijke doen u de toegang net zo vrij te maken als vroeger, 18 september 1637.

7. Isaac Beeckman.

8. Descartes schreef het *Musicae compendium* in Breda in 1618, terwijl hij in het Staatse leger diende. Het werk werd pas postuum in 1650 te Utrecht uitgegeven.

9. Descartes zou inderdaad aan het verzoek voldoen en met zijn antwoord een korte ‘Explications des engins’ (Adam 1, pp. 435-447) meesturen, later gepubliceerd als *Traité de la mécanique* (ed. Nicolas Poisson; Parijs, Charles Angot, 1668). Het handschrift bevindt zich thans te Leiden, Cod. Hug. 29a, tezamen met een handschrift van het *Compendium musicae*.

10. Guido Ubaldi, *Mechanicorum liber* (Pisa 1577).

11. Galileo Galilei, vertaling Marin Mersenne, *Mechaniques* (Parijs 1634).

PIETER CORNELISZOOM HOOFT (MUIDEN)
AAN CONSTANTIJN HUYGENS [IN HET LEGER | BIJ BREDA]
19 OKTOBER 1637
1746

Samenvatting: Hooft vraagt Huygens of deze zijn laatst gestuurde gedeelte voor zijn *Nederlandsche Historiën* wil retourneren. Tevens stuurt hij een treurdicht op de dood van Huygens' vrouw, van de hand van Maria Tesselschade Visscher, door.

Bijlage: 'Aen Myn Heer Hooft op het overlyden van Mevrouw van Sulekom' (Maria Tesselschade Visscher 1637; gedicht).

Door Huygens beantwoord op 2 november 1637 (Worp 2, nr. 1758, p. 331; Tricht 2, nr. 899, pp. 973-974).

Primaire bronnen: Amsterdam, Univ. Bibl., Hs. II C 11, pp. 526-527 (olim pp. 495-496): ontwerp (autograaf).

— Leiden, Univ. Bibl., Cod. Pap. 13, map A // H3, omslag H1, nr. 1: afschrift (Arnout Hellemans Hooft).

— *Brieven* (Hooft/Huydecoper 1738), nr. 578, p. 432: volledig.

Vroegere uitgaven: Vloten 3, nr. 673, p. 235: volledig.

— Worp 2, nr. 1746, pp. 326-327: volledig.

— Worp 1918, p. 176: fragment (<'t Nevensgaende gedicht ... gepeinsbreekende bezigheden.>).

— Tricht 2, nr. 898, pp. 971-972: volledig.

Namen: Christiaan Huygens sr.; Maria Tesselschade Visscher.

Plaatsen: Alkmaar; Den Haag; Londen; Vlissingen.

Glossarium: trom (trom); trompet (trompet).

Transcriptie

Aen den Ridder Huighens, Heer van Zuilekom.

Mijnheere,

Mijn' hoope had haeren mondt gemaect op het genot der eere van Uwer Ed. Gestrengheit aenspraek in 't legher, maer wert door krankheit mijns gelux teleurgesteld. De boodschap was te verstaen oft U.Ed. Gestrengheit ontfangen hadde mijne jongste afmaeling van den aenslagh op Vlissingen en de verlossing van des hopmans zoontjen door Uwer Ed. Gestrengheit Heer vaeder zaliger gedachtenisse tot Londen. Welk deel mijner brabbelingen ik, ten daeghe van onze laeste verzaeming in Den Haeghe, aen U.Ed. Gestrengheit zond om geschouwen en beschouwt te werden. Hebbende des geen afschrift, verlangt mij te weeten, oft het behouden zij, ende, zoo Uwer Ed. Gestrengheit gelegenheit des lijdt, ik wenschte wel 'tzelve, verbetert nae haer juist oordeel, eerstdaeghs t' mijwaerts te zien keeren, om het te moghen doen dubbelen.

't Nevensgaende gedicht, overgewaeit van Alkmaer, heb ik te min geschreumt voorts te veirdighen, in toeverlaet | 527 | dat het, onder 't vroolijk zeghegeschal der trompetten en trommen, Uwer Ed. Gestrengheit ooren te min quetsen zal, en te min haer gemoedt, onder die meenighte van gepeinsbreekende bezigheden. Dat ik ze steuren dar, wijte U Ed. Gestr. haer' eighe heusheit, die de stoutheid om er op te zondighen geeft,

Mijnheere,

aen Uwer Ed. gestrengheit onderdaensten, toegedaensten dienaer
P.C. Hooft.

Van den Huize te Muide, 19^{en} in Wijnmaend 1637.

Vertaling

Aan de ridder [de heer Constantijn] Huygens, heer van Zuilichem.

Mijnheer,

Mijn hoop had zijn zinnen gezet op het eervolle genoeg u in het leger te kunnen spreken, maar deze werd teleurgesteld doordat mijn geluk het liet afweten. Ik wilde vernemen of u mijn meest recente ¹schildering van de aanval op Vlissingen en de bevrijding van het zoontje van de hopman door wijlen uw ²vader te Londen had ontvangen. Dit laatste gedeelte van mijn prulwerk had ik u, rond de tijd van ons laatste treffen in Den Haag, toegestuurd, om beschouwd en beoordeeld te worden. Omdat ik er geen kopie van heb, wil ik gaarne weten of het is bewaard, en wanneer u er kans toe ziet, zou ik willen verzoeken dat het, verbeterd naar uw kundig oordeel, binnenkort naar mij terug zou komen, zodat ik er een kopie van kan laten maken.

Bijgaand ³gedicht, overgewaaid uit Alkmaar, heb ik in zoverre met minder schroom naar u durven doorsturen omdat ik erop vertrouw dat het uw oren minder kwetsen zal onder het vrolijk triomfgeschal van trompetten en trommels, en uw gemoed minder door de grote massa van bezigheden waarover u uw hoofd moet breken. Dat ik deze durf te storen wijte u dus aan uw eigen goedheid, die moed geschonken heeft daartegen te zondigen aan,

mijnheer,

uw onderdanige en toegewijde dienaar
Pieter Corneliszoon Hooft.

Muiderslot, 19 oktober 1637.

1. Hooft: *Nederlandsche Historiën*, pp. ***.

2. Christiaan Huygens sr.

3. Maria Tesselschade Visscher, 'Aen Myn Heer Hooft, op het overlyden van Mevrouw van Sulekom,' september 1637 (Worp 1918, p. 175).

JOAN ALBERT BAN (HAARLEM)
AAN WILLIAM BOSWELL [DEN HAAG]
15 DECEMBER 1637
1772A

Naar aanleiding van een verloren gegane brief van Mersenne aan Ban (november 1637?). Deze brief is via André Rivet naar Ban gestuurd (zie Mersenne aan Rivet, 23 januari 1638 [*1787A*]).

Samenvatting: Ban stuurt Boswell de antwoorden die hij heeft geformuleerd naar aanleiding van een viertal vragen, hem door Mersenne toegestuurd, met het verzoek om commentaar. 1. De eerste vraag luidt: waarom moet een snaar viervoudig worden gespannen om een octaaf hoger te klinken? Ban antwoordt dat dit slechts schijn is, omdat de gewichten die aan de snaar hangen de snaar beweeglijk laten en zo de zuiverheid van het experiment aantasten. Hij wijdt bovendien uit over het consonantiebegrip in het algemeen (naar Nicomachus' definitie) en over de zielroerende muziek, die door Monteverdi wel benaderd is (zij het door toeval en uit ervaring, niet door inzicht), maar niet bereikt. 2. De tweede vraag luidt: waarom levert een vierdeling van de snaar overlans het bovenoctaaf op en niet de tweedeling? Ban ontwijkt de kern van de vraag op dezelfde manier als bij de eerste vraag. In zijn bespreking van de onnauwkeurigheid van experimenten, noemt hij ook de temperatuur van intervallen in stemmingen, waaronder de zevending van het comma bij Zarlino. Volgens hem is deze temperatuur echter niet nodig. 3. De derde vraag luidt: waarom zijn er slechts acht consonante intervallen (nl. priem, octaaf, kwint, kwart en de beide tertsen en sexten)? Ban voert verschillende argumenten aan om de beperking van de consonanten tot verhoudingen met getallen tot en met 6 aan te tonen: het gegeven dat intervallen met hogere getallen verschillen van intervallen met lagere getallen, de voorstelling dat de pulsreeksen van dergelijke intervallen met hogere getallen geen samenvallende pulsen opleveren, enz. 4. De vierde vraag luidt: is de kwart welluidender dan de grote terts (of andersom)? Ban verdedigt de grotere welluidendheid (consonantie) van de grote terts met de mogelijkheid van harmonische deling waarbij bruikbare intervallen ontstaan. 5. In de algemene conclusie van zijn betoog geeft Ban nog eens een samenvatting van de theorie van zijn zielroerende of oratorische muziek, waarin de intervalstructuur geheel wordt bepaald door de inhoud van de tekst, en vooral die van afzonderlijke woorden. Als voorbeeld voegt hij een uittreksel bij van zijn vierstemmige zetting van *Jesu dulcedo cordium*.

Bijlage: 'Diagramma musicæ flexanimæ' (= *Jesu dulcedo cordium*) (Ban 1637).

Boswells antwoord is verloren gegaan. Ban reageerde daarop op 15 januari 1638 (*1785A*).

Datering: De datering <18 Kalendas Januarias 1637> is tot nog toe (Jonckbloet, Waard) steeds gelezen als 15 december 1636 in plaats van 1637.

Primaire bron: Leiden, Univ. Bibl., Cod. Hug. 37: afschrift (fols. 1-12; apografisch).

Vroegere uitgave: Jonckbloet 1882, [Ban] nr. 3, pp. LXIII-LXVI: gedeelten (<|3r| ... finis musicæ ... contemptissimam rejiciat.>; <|10r| ... Omnis musica ... tractarunt.>; <Musica flexanima ... voces singulæ.>; Diagramma musicæ flexanimæ).

Namen: Cicero; René Descartes; Mercurius; Marin Mersenne; Claudio Monteverdi; Nicomachus; Gioseffo Zarlino.

Titels: *De oratore* (Cicero); *Dissertatio epistolica* (Ban 1637).

Glossarium: æquisonantia (priem/unisono); air de cour (air de cour); cadentia (cadens); cantare (zingen); cantor (zanger); cantus mollis (kleine-terts-toonsoort); cantus = rotundus cantus > quadratus (grote-terts-toonsoort); chorda (snaar); circulus musicus (toonsoort); compositio (muziekstuk); concentus (samenklank); consonantia (consonant); consonus (consonant); corpus sonum (klanklichaam); diapason (oktaaf); diapason-diapente (duodeciem); diapente (kwint); diatessaron (kwart); dissonantia (dissonant); dissonare (dissoneren); dissonus (dissonant); ditonus (grote terts); duodecima (duodeciem); fides (snaar); gradus (stap); ἁρμονία (harmonie); harmonicus (muzikaal); hexachordon (hexachord); ictus (slag); instrumentum (muziekinstrument); intervallum (interval); modus (toonsoort); monochordum (monochord); madrigale (madrigaal); modulamentum (melodie); modulus aulicus (air de cour); motus (beweging); μουσικοσοπία (muziekleer); μουσουργός (muziektheoreticus); musica (muziek); musica flexanima (zielroerende muziek); musica oratorica (oratorische muziek); musica pathetica (pathetische

muziek); musica poëtica (poëtische muziek); musicalis (muzikaal); musicus (musicus); musicus (muzikaal); musicus orator (redenaar-musicus); nervus (snaar); notula (noot); numerus (ritme); octava (octaaf); organifex (orgelmaker); organum (orgel); pars (partij); percussio (aanslag); plectrum (aanslag); quarta (kwart); quinta (kwint); semiditonus (kleine tert); semitonium (halve toon); septiem (septima); sexta (sext); sexta major (grote sext); sexta minor (kleine sext); sonus (toon); sonitus (toon); tempus (maat); tertia (terts); testudo (luit); tonus (toonsoort); tonus dubius (midentoon); tonus major (grote hele toon); tonus minor (kleine hele toon); unisono (unisono); vox (stem); vox acuta (altpartij); vox naturalis (tenorpartij); vox solitaria (onbegeleide stem); vox superacuta (sopraanpartij).

Transcriptie

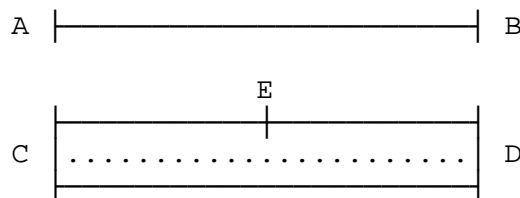
Perillustri ac nobilissimo viro Domino Guilielmo Boswel, Equiti, Serenissimi Angliæ, etc. Regis apud Illustrimos Belgii Ordines Residenti Joannes Albertus Bannius salutem plurimam dicit.

Perillustris ac nobilis Domine,

Quæstionibus eruditissimi ac rerum harmonicarum peritissimi viri Patris Marini Mersenni, ante aliquot dies transmissis, pro meo captu respondere conatus sum. In quâ responsione si quid præproperè ac minus exactè scripsero, velim tuâ doctissimâ censurâ correctum esse. Fusius quædam enarravi, imò addidi alia nonnulla, inde dependentia aut consequentia, sed quæ multò magis ad rem musicam pertinent. Volui enim viro doctissimo majorem ansam dare, quâ ad solvendas difficultates, inposterum à me proponendas, sit promptior. Sed in huic scopum velim eum evocatum ac provocatum, ut finem musicæ, qui hactenus nec teoriâ, nec praxi absolutus est, nobiscum utrâque viâ expedire contendat. Musicam flexanimam instaurandam volo, illamque oratoriam, cujus ego tibi nuper ideam ostendi 'illam omnium reginam rerum musicam, quæ' (verba Ciceronis sunt 2 De Oratore) ¹'tantam vim habet, ut non modo inclinantem erigere aut stantem inclinare, sed etiam adversantem et repugnantem, ut bonus ac fortis imperator, capere possit.' Hujus vestigium sub fine responsionis ad primam quæstionem viro doctissimo insinuavi, nec dubito quin nobis consentiet, si rem seriò secum, imò nobiscum, expenderit. Ordior itaque ab ipsius verbis, et ad quæstiones veniam quas hoc modo proponit. |1v|

Quæstio I.

Sit igitur nervus testudinis vel monochordi AB, unâ vi vel librâ tensus. Quæro, num duæ vires non sufficiant ad eum tendendum usque ad sonum octavâ acutiorem, sed requirantur vires sive pondera quatuor, cum tamen nervus CD ascendat ad octavam, si dimidio fiat brevior, nempe ED.



Ad I[^{am}] quæstionem respondeo:

1. Hanc rem solâ experientiâ indagandam et perficiendam, quæ duplo pondere diapente at quadruplo diapason prodit in nervis ac fidibus, in quarum tensione mirabilis naturæ lusus est, quæ molestiam adfert experimento. Alia enim est ratio habenda in nervis quam fidibus. Et fallacior est tensio nervorum quam

1. Cicero, *De Oratore*, II, 187: 'Sed tantam vim habet illa, quæ recte a bono poeta dicta est flexanima atque omnium regina rerum oratio, ut non modo inclinantem excipere aut stantem inclinare, sed etiam adversantem ac repugnantem, ut imperator fortis ac bonus, capere possit.' Ban schrijft 'erigere' in plaats van Cicero's 'excipere'.

fidium seu chordarum ex metallo quôvis, cum istorum materia mollior, non tam facilè ac promptè, nec simul in utrâque chordâ eodem tempore tendatur, quemadmodum in duriori materiâ fidium ex metallo fieri solet.

2. Sola tensio chordarum non potest efficere proportionem ad producendam consonantiam, sed requiritur in chordis proportio quantitatis quoad longitudinem et crassitudinem. Imo requiritur etiam proportionalis chordarum percussio, quæ remissioem chordam minus ac intensioem magis et fortius feriat, ut docet experientia.

3. Hinc dupla tensio, quæ fit per duplum pondus, non caussat diapason in chordis quoad quantitatem æqualibus; sed oportet chordarum quantitatem esse proportionalem cum ipsa tensione dupli pondo; quod quadruplum pondo per tensionem $|2r|$ in æqualibus chordis compensare videtur.

4. Porrò alia atque alia omnino est ratio ad percipiendas consonantias in sectione monochordi, quam in tensioni chordarum per pondera. Nam in monochordo nervus vel chorda ipso facto æqualiter tenditur ad unisonum, unde desumitur principium consonantiarum, quod non fit in tensione per pondera.

5. Tensio enim chordarum quantitate æqualium, licet diverso pondere fiat, non semper nec simul eodem tempore, nec æquè violenter, quoad distinctam proportionem, efficax est, eo quod pondera paulatim et distincto motu subsidant, quæ quadam tenus à vi chordæ nonnihil attolluntur, et iterum subsidunt. Quod non fit in chordis cochleâ tensus, ubi qualibet chorda immobiliter intenditur, quæ si per pondera tendatur mobilis manet, sicut et pondera mobilia sunt. Deinde in monochordô primâ bisectione duplæ proportionis æquè audiri potest diapason 2 ad 1, ut antea unisonus 1 ad 1, quod ex æquali tensione ipsius chordæ immobilis satis perspicuum est. Non idem fit in ponderum tensione, quæ successiva et imperfectior est, adeoque inconstans, dum paulatim subsidunt pondera, et mobilitati, ut diximus, mancipata sunt.

6. Diversa quoque percussio chordarum ponderibus tensarum variat sonum: adeo ut remissioris nervi aut chordæ percussio violentior attollat sonitum acutioremque reddat, ac intensioris chordæ percussio remissior deprimat sonitum gravioremque reddat. Quæ res etiam suô modô officit experientiæ sumendæ.

7. Ex hisce defectibus manifestum est, quod tactis ejusmodi corporibus sonoris, non potest fieri tam justa ictuum correspondentia, unde nascitur consonantia. Nusquam est commensurabilis proportio aut proportionis commensurabilitas, quæ undequâque necessaria est. Nam sonus caussatur ex $|2v|$ corporibus trinam dimensionem habentibus, scilicet longitudinem, latitudinem et profunditatem. Ut autem musicus esse queat, distinctâ ac peculiari proportione determinanda sunt singula corpora sonora, antequam percutiantur, adeo ut etiam istæ dimensiones ad producendas consonantias, hoc est ad faciendam ictuum correspondentiam, maximè debeant esse commensurabiles adeoque proportionales.

8. Hinc aliter evenit si chordam ponderibus tendas, quam si intensam monochordo divides. Nam hic ab initio æqualis est, et major commensurabilitas; ibi verò aliter se res habet, ut docet experientia. Melius enim correspondet proportio brevioris chordæ ad longiorem per divisionem, quam proportio tensionum in æquè longis chordis. Item si chordæ constantes diversâ quantitate, quæ non sit proportionalis ad consonantias, magis intendantur et percutiantur, non proferent intervalla vi majoris ponderis tam exacta quam si quoad quantitatem fuerint rite proportionales, quod securius fit in monochordo.

9. Amplius: Percussio quoque in chordâ magis tensâ debet ex ratione naturæ suæ esse vehementior. Nam chorda AB remissior tantam percussionis vim pati non potest quam si fuerit duplò vel quadruplò intensa. Nimia enim percussio remissioris chordæ dabit intervallum superfluum, si ad duplò vel quadruplò intensam chordam comparetur, quod rectius in duabus chordis æqualibus et proportionali pondere tensus observari potest. Itaque et ratio plectri ac percussionum cum chordarum quantitate debet esse proportionalis. Istud autem naturaliter non tam benè succedit in chordâ AB ponderibus tensâ quam in chordâ CD divisâ in puncto E, ob rationes jam illatas.

10. Ea autem quæ fusius enarravimus, nervosissimè ac clarissimè ex consonantiarum natura se produnt, prout accurata $|3r|$ Nicomachi definitio (quæ præ omnibus aliis mihi placet) egregiè demonstrat. ²‘Consonantia,’ inquit ille, ‘est non æqualium et dissimilium vocum concordantia.’ In quâ non solum consonantiarum natura, sed et ipsa concentus ratio ex continuatione intervallorum consonantium facienda perspicuè declaratur. Hinc enim, quantum ego contemplari et judicare possum, desumenda est ratio, cur

2. Naar Boëthius, *De institutione musicâ* I, 31: ‘Sed id Nicomachus non arbitratur veraciter dictum, neque enim similia esse consonantiam sed dissimilium potius in unam eandemque concordiam venientium.’

quædam consonantiæ ejusdem speciei se invicem immediatè sequi non possint. Nam finis musicæ est docere, delectare et movere. Is musico cum oratore communis est, licet aliis mediis utatur musicus quam orator. Et finis hic, licet forte ab omnibus musicis, seu μουσουργοῖς fuerit intentus, saltem aliquo, tamen à nemine, quod scio, hæctenus obtentus fuit. Omnes ad solam delectationem conati videntur, adeo ut usque ad sæculum decimum sextum musica solam delectationem, sine ullâ doctrinâ, habuerit. Itali primum verba sonitibus aptare aggressi sunt in madrigalibus, sed non satis accurata ac distincta est hujus rei ratio. Galli in modulis aulicis (*Airs de cour*) id rectius præstiterunt. Sed omnis hæc musica hactenus sine motu animi est, licet delectet. Neutiquam παθητική est, si quis eam ἠθικήν esse omninò arbitretur. Claudius Monteverde Libro 4, 5, 6 et 7 madrigalium pathemata animi præ omnibus tentavit, et tetigit, licet rem non præstiterit. Casu enim magis et ex naturali industriâ quam ex certâ scientiâ seu μουσικοσοφία id fecit. Et nihil magis dolendum quam quod in re divinâ musica usque adeo sine doctrina et motu, solâ concentus delectatione, cum merâ verborum confusione, promiscuè se prodat. Unde occasio non exigua datur doctis viris, de musicâ Græcâ, à suis authoribus, ultra terminos naturalis potentiæ laudatâ,

³(Et quidquid Græcia mendax,
Audet in Historia)

aliquid suspicandi, quod eandem artem hâc nostrâ tempestate, inferiori, imo vi-|3v|-lissimo loco, velut contemptissimam et impotentissimam, rejiciat. Sed quorsum hæc? Et quo abeo? Ad virum religiosissimum doctissimumque Patrem Mersennum me confero, cui musicæ clarior enodatio hâc tempestate præ aliis debetur. Eumque modestè rogo ac obtestor, ut musicam oratoriam docendi, delectandi movendique virtute pollentem, quâ modorum naturâ, quâ intervallorum proprietate, quo item motu motusque tempore, et horum numero (notulas intelligo temporis partes distinguentes) orationis textui decenter aptato, in concentu plurium vocum, ⁴se invicem inter loquendum, quo minus intelligantur singulæ, non impediendum aut confundentium restituere dignetur. Ad scopum redeo, musicæ finem. Solam delectationem, quam passim omnes hactenus magis intenderunt, nunc attendo. Hanc ex varietate oriundam, ex identitate defervendam, etiam vulgus novit. Et quoniam earundem, hoc est similium et æqualium vocum sonitus, nihil varietatis afferunt, adeoque delectationi officiant nauseamque pariunt. Hinc dissimilium vocum concordantia ad delectationem generandam necessaria est. Et dissimilitudo hæc respicit motum, sicut inæqualitas respicit proportionem, ex quâ regulâ optimè colligi potest, quorum consonantiarum immediata continuatio maximè sit prohibenda. Sed ulterius et ad consonantiarum naturam veniamus, ut diversam proportionem ad earum perfectionem ostendamus.

11. Præcipua definitionis pars est in his verbis, 'non æqualium vocum concordantia.' Inæqualitas autem respicit proportionem. Nam sicut dissimilitudo ex inæquali proportione nascens excludit unisonum a definitione qui ponitur principium consonantiæ, sicut punctus lineæ, ita etiam inæqualitas caussans dissimilitudinem principaliter comprehendit omnes alias consonantias, quæ cum unisono habent aliquam similitudinem, sed ex diversâ proportione habent inæqualitatem. Diapason enim unisono simillima est quoad sonum, sed omnino diversa quoad proportionem. Concordantia in definitione |4r| posita est genus definiti. Inæqualitas est vera differentia. Dissimilitudo autem est propria passio consonantiarum resultans ex inæqualitate proportionis.

12. Quia ergo species componitur ex genere et differentiâ, quam sequitur proprietas, ideo omnis consonantia requirit proportionem inæqualem et diversam, cum manifestâ dissimilitudine. Adeo ut, si hanc speculationem ad praxim redigere velimus, requiretur in corporibus sonoris inæqualis et diversa proportio quoad trinam dimensionem, quâ dissimilis sonus in concordiam veniat, ut non sit identicus. Nihil enim est à seipso diversum, sed differt aliquò aliò; unde inæqualitas et dissimilitudo necessaria sunt quibus consonantia inter voces differentes, ac proportiones, constituenda sit. Et ex hac regulâ humana ratio omni experientiæ

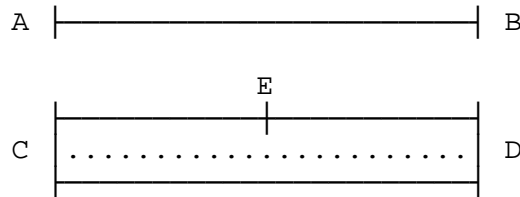
3. Juvenalis, *Satyrae*, X, 173-176: '...creditur olim | velificatus Athos et quidquid Graecia mendax | audet in historia, constratum classibus isdem | suppositumque rotis solidum mare'.

4. = <in vice se interloquentium>?

sumendæ veram trutinam facillimè statuere valet, ut expeditius et securius citra errorem absolvi possit, quidquid de consonantiarum naturâ in quæstionem venerit.

Quæstio II.

Deinde, cum illa bisectio sufficiat ad faciendam octavam acutiorem, an non sufficiat bisectio ejusdem nervi facta in longum à C ad D (forte legendum ab E ad D, vel a C ad E) juxta puncta sita in medio quandoquidem non pars dimidia, sed tantum quarta pars nervi sumenda est, ut ad diapason ascendat.⁵



Vel, quod eodem recidit, an pondera tensionem facientia debeant esse in ratione duplicata sonorum acutiorum qui quærentur? vel subduplicata graviorum? eodemque modò nervi longitudine et tensione æquales debeant esse quoad crassitudinem in ratione duplicata, vel subduplicata sonorum quæditorum?
| 4v |

1. Respondeo: In hâc quæstione erant tria loca quæ ob characterum confusionem et inconcinnitatem non potui legere, adeo ut fortè plenam intelligentiam assecutus non sim. Unum autem locum correxi, sed nescio an rectè. Ut ut est, respondeo tamen pro meo captu, et dico primo, alteram bisectionem in chordâ eâdem inter puncta DE vel ED, quæ sit quarta pars totius chordæ CD, sufficere ut altera diapason habeatur, quæ erit in ratione quadruplâ. Hæc res clarissimè in monochordò intensò per sectionem chordæ elucescit; et tota quidem dependet ab experientiâ.

2. Dico secundò: In postremâ parte quæstionis, quæ est de tensione ponderum, tres sunt partes. Prima an pondera debeant esse duplicata sonorum acutiorum? Secunda an subduplicata graviorum? Tertia, an duplicata vel subduplicata quoad crassitudinem chordarum? Respondeo: Presupponendo generaliter tensionem chordarum per pondera, ejusque experientiam semper esse fallacem; eo quod pondera subsidendo maneant mobilia, nec intendant statim chordas ad justam ponderum proportionem; idque ex variis causis venit, ut supra insinuavimus. Dico et:

3. Respondeo ad primam partem duplicata pondera in chordâ cujuscunque quantitatis diapason non reddere, ob insufficientem proportionem, tam ex quantitate chordæ, quam ponderum circa idem numero corpus versantium, sed potius ad diapente inclinari, quæ primâ vice diminuta est, deinde paululum depressis ponderibus justa diapente redditur, et paulò plus adhuc tensa chorda superfluum facit diapente.

4. Ad secundam partem respondeo subduplicata graviorum respectu ejusdem chordæ simili modo se habere. Nam parum interest, si duæ chordæ sint ejusdem quantitatis, cui graviora pondera appendantur.

°O fallax sonus!

Quanto labore ponderum dubius manes!

5. Ad tertiam partem respondeo magis placere proportionem in | 5r | crassitudine servandam, quod antea ostendimus naturæ esse magis consentaneum. Sed rectius procederet hæc operatio, si tres dimensiones corporum sonorum forent proportionales, juxta cujusque intervalli quæsiti formam. Quanquam tensio chordarum, per pondera semper fallax sit.

5. In de marge, autograaf: 'Videtur hic esse error seu mendum calami.'

6. Ongeïdentificeerd citaat?

6. Observavi duas chordas chalybeas æquales trium pedum longitudinem habentes monochordo per pondera intensas, unam 8 libris, alteram 4, ad diapente collineare. Item una chorda 8, altera 2 libris diapason ambibant. Porrò duæ chordæ, tres pedes longæ, quarum altera erat duplo tenuior ab æqualibus ponderibus, scilicet 2 libris tensæ diapason referre videbantur. Iterum chorda tres pedes longa, cum altera duplo breviori et tenuiori, æqualibus ponderibus tensæ, diapason etiam affectabant. At chorda tres pedes longa cum alterâ duplò tenuiori et breviori decimam minorem dabat. Sed hac omnia ad nauseam fere tentavi, eo quod ponderum tensio fallax me semper eluderet.

⁷Dum claudicat concinnitas, malè quæritur
Tanto labore ponderum fallax sonus.

Sed ad rem musicam transeamus, relictâ hâc ludicrâ experientiâ.

7. Ego autem hoc constanter teneo, quandoquidem ars imitatur naturam, ut discipula magistram, illam huic similem quidem esse posse, sed non æqualem; alias enim nulla inter utramque foret differentia. Adeoque æstimo, in nullo instrumento aut corpore sonoro justam ac naturalem omnium intervallorum proportionem ritè observari posse, sed similem quidem, quæ proximè accedat naturali intervallorum constitutioni. Ideoque tres quintas in nullo instrumento vel monochordo ratione sesquialtera 3:2 perfectionem harmonicam proportionaliter continuari posse, idque ob defectum materiæ. Erit enim tertiâ vice defectus medii commatis, quod tamen voce humanâ commodissimè fieri po- | 5v | -test, ut sæpissimè expertus sum.

8. Hinc error non naturæ, sed artis defectus ex corruptione materiæ æstimandus, et neutiquam corrigibilis mihi censetur, nisi materiæ puritas tanta excogitari posset, ut naturæ ipsi ars non solum simillima sed maximè æqualis foret. Is autem modus purificandæ materiæ me latet. Sed qua ratione hic artis defectus corrigendus sit, diversæ sunt sententiæ. Veteres comma in septem partes æquales dividendum, et cuique intervallo aliquid addendum, vel detrahendum censuerint, ut nunc fit in organis etc., ut Zarlinus tradit.

9. Alii constituentes hexachordon ex tono minori, deinde majore, postea semitono, tum tono majore, postea minore; putarunt secundum gradum tono dubio ex quantitate schismatis dividendum: cujus proportio irrationalis vix, imo non observari vel auscultari possit. ⁸Erit enim ut 320 ad 324. Ideoque in cantu ♯ quadrati, ordiendo à C, volunt in D nunc esse tonum majorem, nunc minorem quocunque systematis loco occurat, idque ut diapente ad justam proportionem sesquialteram semper aptari possit, aliaque intervalla etiam suis proportionibus præcisè exprimi. Quod tali modo aptissimè fieri potest. In cantu = rotundi ac mollis in elemento G idem faciendum per totum systema, ut nunc major nunc minor tonus audiri possit, quod per hinc numerorum proportionem 320 ad 324 etiam fiet. Hanc rem primus excogitavit illustris ac nobilis Dominus du Perron de Cartes, vir omnium scientiarum peritissimus, qui mihi exactam totius systematis delineationem brevi perscribendam promisit. Sententiam hanc alteri longè præferrem, si laboriosam artem in instrumentis difficilemque usum, quem pauci assecuturi sunt, non pertimescerem. Interim tamen eam laudo, et organificibus persuadendam censeo. | 6r |

III Quæstio.

Quânam de caussâ sint solæ octo consonantiæ et non plures: scilicet unisonus, octava, diapente, diatessaron, duæ tertiæ, et duæ sextæ, cum replicatis?

1. Hujus quæstionis solutio dependet ex ratione differentiarum quæ est inter consonantias, et quidem, ut sunt à naturâ ipsâ definitæ, pro cujus intelligentiâ pono sequens axioma.

Axioma. Omnia intervalla minora semiditono sunt differentia inter alia quæcunque majora intervalla. Explico. Nam omnia intervalla minora semiditono continentur in majoribus, velut partes integrantes. Sicut enim proportio major continet minorem, ita majora intervalla continent minora; quod manifestum est non per

7. Ongeïdentificeerd citaat?

8. Het gedeelte <Erit enim ... organificibus persuadendam censeo> autograaf, vrijwel zeker toegevoegd na het gesprek met Descartes begin januari 1638.

compositionem majorum ex minoribus, sed per divisionem majorum intervallorum in minora: ut habeatur perpetua inæqualitatis proportio, quæ est differentia vera, in definitione à Nicomacho assignatâ, ut supra diximus. Hinc sequitur, minora intervalla esse vel ejusdem naturæ cum majoribus, vel diversæ. Ejusdem verò naturæ esse non possunt, quia differunt formis minorem quantitatem habentibus. Si autem diversæ naturæ sint à majoribus, ergo cum iisdem non conveniunt, sed hâc ipsâ distinguunt. Minorum itaque quantitas ex majorum intervallorum proportionibus determinatur, tanquam eorum differentia, quam natura ipsa produxit.

[2.] **Corollarium.** Ex his manifestum est minora intervalla, quæ sunt differentię consonantiarum, esse gradus distinguentes easdem et continuantes. Et tum hos natura produxerit $|6v|$ atque determinaverit, gradus quibus naturaliter sit procedendum alios dari non posse manifestum est. Natura enim per divisionem majorum intervallorum in minora, ipso facto eorum quantitatem, tam continuam quam discretam, seu numerum, definivit, demonstrans quod hisce gradibus de unâ consonantiâ ad aliam naturalis detur processus et continuatio systematis. Nam à quartâ ad quintam naturalis gradus est tonus qui est excessus ac differentia ⁹utriusque. Item à ditono ad diatessaron est differentia semitonii, qui est naturalis gradus, ab uno intervallo ad alterum procedendi viam aperiens; et sic de cœteris.

3. **Conclusio I.** Tantum dantur octo consonantia supra enumeratæ. Probatur: Tot sunt consonantiæ quot sunt intervalla quæ habent extrema commensurabilia. Sed talia sunt tantum octo enumerata. Ergo. Major clara est, nam ubi non datur unio, non datur concordia. Minor probatur. Intervalla in quibus differentię, ac gradus naturalis, nequeunt uniri, non habent extrema commensurabilia sed in aliis quam istis octo nequeunt differentię uniri. Ergo: probatur minor, quia nequeunt in iis contineri ob quantitatis exiguitatem ac defectum, ut mox clarius patebit.

4. **Conclusio II.** Proportio sesquisepta et sesquiseptima non possunt generare consonantiam. Probatur: Consonantiæ possibilee cujuscunque generis debent esse in naturalibus gradibus ab eodem proportionis genere determinatis. Sed proportio sesquisepta ac sesquiseptima non possunt capere tales gradus. Ergo: Probatur major, quia, si essent in diversis gradibus proportione differentibus, non possent extrema esse commensurabilia, ideoque nec consonarent. Minor probatur, quia spatium ac quantitas est minus angusta, eo quod proportiones decescant. Nam si ponatur unus $|7r|$ gradus completus, deerit alter. Verbi gratia, si ponatur tonus, non poterit addi semitonium et contra, ut docet experientia.

5. **Conclusio III.** Aliæ minores superparticulares proportiones verbi gratia sesquioctava et sesquinona, sesquidecimaquinta et sesquivigesimaquarta, etc. non possunt generare consonantiam. Probatur: Differentia non potest esse genus, neque species. Sed ista intervalla sunt differentię aliarum consonantiarum, ut sensu notum est; ergo nequeunt constituere aliquod genus vel aliquam speciem consonantiarum. Item: Consonantia requirit duas voces commensurabiliter, ut patet ex definitione Nicomachi, nam una vox non facit consonantiam. Sed ista minora intervalla incommensurabilibus vocibus constant, unde earum percussiones stridunt, et nequeunt uniri dum auscultantur, ut sensu notum est. Ergo nequeunt esse consonantiæ.

6. **Dubium.** Sed quæritur, cur ista commensurabilitas terminetur in numero senario perfecto et circulari, et quinario qui etiam circularis est. Respondeo, quod extra hanc numerorum proportionem deficiat ictuum correspondentia, ob quantitatis minutiorem proportionem, gradus ac differentias consonantiarum à naturâ productas non recipientem; unde deest commensurabilitas.

7. Nam differentię ac gradus consonantiarum quos natura ex se producit per harmonicam intervallorum divisionem, non possunt extra hanc proportionem complete simul collocari intervallis minoribus. Adeoque tale intervalloum, ex minoribus numeris generatum, non potest habere extrema commensurabilia.

8. Hanc autem commensurabilitatem natura clausit (ut ipsô factô evidens est) in numeris circularibus 6 et 5, $|7v|$ quorum major basim proportionis consonantis constituens et circularis, et perfectus est, terminans perfectum consonantiarum ordinem. Cui respondet quinarius velut consequens, atque ita circulus seu perfectus ordo consonantiarum numeris circularibus optimè conveniens absolvitur, ut maxima commensurabilitas numerorum circularium consonantiam ex commensurabilibus extremis oriundam ab incommensurabili proportione dissonantiam caussante, distinguat ac vindicet.

9. In de marge, autograaf: <utriusque ... est differentia>.

Quaestio III.

Num quarta sit gratior vel ingrator ditono.

1. Respondeo: Hujus dubii enodatio ex fundamentali ratione omnium intervallorum proportionalium petenda est. Hac autem simpliciter loquendo est quantitas ipsa sonituum, quæ in extremis cujusque intervalli continetur. Nam licet chordarum bisectio varia, et motus unius chordæ replicatus alteram intactam movens, ac ratio percussione etc., etiam ostendant consonantiarum perfectionem variam, attamen hæc omnia velut accidentia quantitatem corporum sonorum præsupponunt. Quantitas itaque fundamentum est, ex quo non æqualium et dissimilium sonituum concordia, per diversitatem proportionis velut formam propriam determinanda, innotescit ac energia cujusque consonantiæ principaliter dignoscitur. Ad quam certâ proportionem formandam quantitatem motus percussioque et alia ejusmodi, se habent velut accidentia, et modi, quibus ipsa quantitas determinatur.

2. Hinc sequitur effectus consonantiarum varios esse et re ipsâ diversos. Nam alia planè res est delectatio, alia vis motrix, prout ex ipso fine musices, scilicet docere, delectare, et movere, manifestum est. Delectatio quidem est primus consonantiarum effectus, prodiens ex concordia, et unione sonituum commensurabilium. Motio verò est alter effectus nasciturque ex gradibus cujusque intervalli; hoc est ex inæqualitatis dissimilitudine, quæ reperitur in differentiis proportionum incommensurabilia extrema ha- | 8r | -bentium, ex quibus maxima alteratio caussatur. Nam ea quæ sunt magis diversa, majorem alterationem afferunt (Doctrina vero, ut hoc obiter insinuem, dependet ex verborum justâ pronuntiatione, intervallis accomodatâ.) Ex dictis itaque hæc axiomata statuimus.

3. **Axioma I.** Intervalla consona delectant ob commensurabilitatem.

Axioma II. Intervalla dissona offendunt auditum ob incommensurabilitatem, et offendendo alterant auditum. Explicari potest res à simili. Sicut duo baculi uniformes eandem longitudinem, crassitudinemque habentes, simul juncti, dum palpantur, gratiores sunt tactui, quam duo difformes, verbi gratia, si unus alterum sesquialtera proportionem longitudinis vel crassitudinis excedat, manifestum enim tangendo offendiculum manui præbebitur, unde sequetur alteratio, sic varia intervallorum quantitas afficit auditum, etc.

Axioma III. Consona intervalla seu 'consonantiæ' majorem commensurabilitatem habentes plus delectant.

Axioma IIII. Consonantiæ minorem commensurabilitatem habentes plus movent.

Axioma V. Consonantiæ quæ in alia minora intervalla harmonica dividi non possunt, sunt minus gratæ. Explico. Nam hæc, quæ ex tali divisione emergunt, nec habent adæquatas consonantiarum differentias, nec sonitus similes cum aliis consonantiis, unde conjungi non possunt. | 8v | Ideoque totum ad suas partes, nullam habens rationem, sicuti partes sunt ingratae, sic et totum etiam minus gratum est. Cujus enim partes, ex divisione resultantes, ipsò factò dissonant, etiam totum, licet consonum, ingratus tamen esse necesse est. Et sicut partes ex totius divisione resultantes sunt dissonæ, adeoque ingratae, etiam extrema totius respectivè ingrata esse necesse est.

4. **Conclusio I.** Quarta est consonantia ingrator ditono. Probatur: Consonantia quæ in alia harmonica intervalla dividi nequit, est ingrator, ut Axioma V asserit. Sed quarta est talis; ergo minor sic evidens redditur. Nam si dividas quartam in duo intervalla, utrumque emergens erit dissonum, quia erit diminutum. Verbi gratia, si formam quartæ seu ejus terminos radicales 4:3 duplicatos 8:6 dividas per numerum medium hoc modo 8:7:6, oriatur proportio 8:7 sesqui-septima et 7:6 sesqui-octava, quarum utraque reddit intervalla diminuta quæ sicut quantitatem harmonicam non attingunt, ita harmonica esse nequeunt. Vide Quaestionem 3, Conclusionem secundam.

Conclusio II. Ditonus est consonantia gratior quartâ. Probatur: Quia potest in plura intervalla harmonica resolvi, verbi gratia, in tonum majorem ac minorem. Item quia habet majorem commensurabilitatem in suis partibus, in quas resolvitur, quam quarta. Nam partes ditoni sunt gradus musici ac differentiæ consonantiarum, ut supra dictum est.

Conclusio III. Quarta plus movet quam ditonus. Patet ex Axiomate Secundo et Quarto, et ex Conclusionem Secundâ. | 9r |

5. **Corollarium seu Appendix I.** Ex dictis sequitur quartam faciendis cadentiis et rebus asperioribus exprimendis aptiorem esse, etc.

Appendix II. Sicut omnes consonantiæ ex octavæ divisione generantur, ita omnes eandem appetunt. At quarta, cum sit pars essentialis octavæ, ex ejusdem harmonicâ divisione resultans, habens quintam loco gravi, cui innixa et unita complet octavam, multo magis respicit et naturaliter appetit quintam sibi uniendam, ut illius ope ad suam perfectionem veniat, scilicet ad æquisonantiam, quæ oritur ex proportione duplâ, unde constat octava.

6. **Appendix III.** Quarta est consonantia media inter quintam et ditonum, tanquam inter consonantias seu intervalla proxima. Quinta enim continet quartam; et quarta ditonum, et naturaliter in numeris hic ordo est 3:4:5. Hinc secundariò respicit et appetit utramque, ut sua ingratitude per alterutram corrigatur. Etenim ut auris intervallum quartæ percipit, statim de tertiâ vel quintâ, eius correctricibus, concepta imaginatio mentem subit, et harum appetitum movet, prout experientia docet. Exemplum:



7. **Appendix IIII.** Quarta magis appetit octavam quam quinta. Quinta $|9v|$ enim est perfectius intervallum, majorem habens commensurabilitatem tam in extremis suis quibus constat, quam in partibus suis in quas resolvitur. Continet enim duas consonantias, quæ ex eius harmonicâ divisione oriuntur, scilicet utramque tertiam, seu ditonum ac semiditonum. Deinde quinta consonat, et delectat aures, sine quarta, etc.

8. **Appendix V.** Quinta inter omnes consonantias maximè valet ad delectandum simul et movendum. Quia hæc est media et proximior aliis omnibus intervallis. Est nimirum principalis pars octavæ adeoque illi vicinissima. Continet etiam omnes alias consonantias minores, utramque tertiam essentialiter, quartam integraliter. Ideoque ut proxima singulis, de earum naturâ præ reliquis maximè participat.

9. Eadem delectatio et vis motrix in quintâ, alio modo elucescunt. Eo quod quinta divisa in suas partes essentielles, scilicet ditonum seu semiditonum, producat tres sonitus primos ac singulares, per se subsistentes, in seipsis individos, et à quibusvis aliis originariè distinctos, in quibus maxima musices varietas, ac delectatio ex illâ consequens, sita est. Ubi verò hanc primorum sonituum trinitatem egredimur ad majores consonantias multiplicandas, ¹⁰omnes, per duplam proportionem ex his replicantur ac generantur, quarum magnitudo solam delectationem auget, dum corpus concentus per eas magis amplum redditur. Vis autem motrix eisdem replicatis à primâ origine innata permanet. Exemplum:



| 10r |

10. **Appendix VI.** Duodecima seu diapason-diapente magis delectat quam quinta. Hac autem plus movet quam illa. Quod ex dictis satis clarum est. Vide Axioma III et IIII.

Conclusio hujus discursus.

1. Ea quæ de musicâ authores passim hactenus tradiderunt, parum ad rem facere arbitror. Nam malè censuerunt omnes, quicumque musices perfectionem in concentu vocum maximè sitam esse arbitrari sunt. Omnis musica hactenus aut balba aut muta fuit, murmurans et mussitans, vel non intelligebiter loquens, imo chaos quoddam sonituum irrationalium, cui sola consonantia delectationis aliquid, non sine tædio, dedit. Neglecto enim modulamento, in quo cardo rei vertitur (cuius supra meminimus Quæstionem I, numero 10),

10. <ille omnes>, maar het <ille> lijkt niet in de zin te passen.

vocum concentum, ac mirabiles consonantiarum leges, etc., tanquam rem divinam, solummodo tractarunt. Quæ omnia quidem ad musicæ quendam proprietatem, non verò ad formam ac animam spectant. Cumque in eo negotio nimium occupati, omne punctum musices constituerunt, solâ consonantiarum legali, hoc est supersticiosâ consequentiâ et notularum ineptâ continuatione, temporis ac numeri musicalis varietatem proscribente, veram musicæ energiam, toto aberrantes cœlo, perdiderunt.

2. Musica flexanima nondum, quod scio, lucem aspexit; attamen semper in rerum naturâ fuit, licet ignota omnibus hactenus latuerit. Hujus ratio primaria est in concinnitate intervallorum, quæ succesivè moventur voce solitariâ, sive per gradum, sive per saltum, deservitque exprimendæ verborum energiæ, quæ syllabis oratoriæ quantitati cum intervallorum propriâ magnitudine motuque conveniente aptatis pronuncianda est. | 10v | Secundaria ratio illius est in concordîâ plurium vocum modulamento vocis solitariæ aptatarum. Nam si solitaria vox cantando aures tangere mentemque afficere nequit, neutiquam concentus plurium vocum id efficiet simul, quod nequeunt voces singulæ. In singulari voce itaque ratio intervallorum habenda proprietatesque notanda est. Frustra disceptatur de consonantiarum naturâ ac delectatione, si lateat intervallorum potestas quibus singulas voces progredi necesse est.

Scire oportet in vocis progressu, quæ intervalla blanda sint, quæ dura, quæ tristia et quæ læta, quæ humilia et quæ superba, quæ mitia et quæ iracunda, quæ insolentia et quæ modesta, quæ fortia ac vehementia, item quæ imbellia ac temperata, quæ amorem, gaudium, risumque movent, item quæ indignationem, tristitiam et fletum concitent. Scire, inquam, oportet quæ vis motrix insit semitoniis et tonis singulis, item quæ semiditono et ditono; toto enim cœlo differunt. Rursum quid quarta valeat, et quâ energiâ polleat quinta. Scire necesse est, quod sexta major molem quandam rerum, tam suo intervallo per vocem solitariam quam suâ consonantiâ in concentu prodere possit. Item quod sexta minor simile ac blandum intervallum habet, consonantiamque adulatoriam. Et septimæ etiam vis sua inest.

3. Hisce elementis, veluti instrumentis, ars musica utitur, ut pictor diversis penicillis, sculptor cælis ac cuneis, dum imagines ac statuas ex decoro formant. Invento vocis solitariæ modulamento, pueri scholares, qui leges harmonicas habent, si concentum addant, patheticam musicam dabunt. Quanquam et ipsa compositio ad consonantiarum naturam accomodata, majorem singulis vocibus energiam præstabit. Si quis hæc omnia rite examinaverit et perspecta habuerit, procul dubio statim concludet, multas harmonicas leges abrogandas esse, quæ hodie instar oraculorum sunt apud practicos. Judicabit aliter musicus de tertiarum, sextiarum immediatâ consequentiâ: aliter quoque de relatione harmonicâ intervallorum consonanti- | 11r | -um censebit. Imo quintarum consequentiam asseret facilius admittendam, quam aliquam intervalli improprii usurpationem verbis eorumque pronunciationi concedendam. Sola numeri musici diversitas quæ est in notularum varietate, suggeret tam exactam modulamenti in voce solitariâ rationem observandam, ut finis musicæ docendo, delectando, et movendo auribus mentibusque exhibeatur.

4. Compositio vocum concinentium res humana est, et præstari facilius, imo obviam passim, etiam in biviiis ac triviiis nota est. Idæam verò musicam excogitare res divina est; quæ omnibus non paret ingeniis, sicuti nec ex omni ligno, ut est in proverbio, nec à quovis artifice fit Mercurius. Musica Græca (si historiis fides habenda est) hæc solâ arte ingeniosi modulamenti excellere potuit. Hoc est, à concinnitate vocis solitariæ, quam Græci ἀρμονίαν proprie dicunt, non à concentu vocum energiam sumpsit. Sed hæc res non ex artis certissimis regulis promiscuè effecta est à musicis, verum ab iis tantummodo musicis, quibus et amplior fuit ingenii facultas, ac industria major, cum eloquentiâ ac poësi conjuncta. Ideoque Græcorum musica forsitan flexanima quidem fuit: sed casu potius, quam necessariis principiis elementisve, et pro varietate ingeniorum multum quoque diversâ. Scripsi in *Dissertatione epistolicâ* musicam poëticam, ac poësin musicam, doctis viris persuadendam. Volo enim musicum perfectum esse πολυῖστορα oratorem, ac poëtam linguarum scientiâ, eloquentiâque naturali pollentem, ut

¹¹Musicus orator cum pondere tristia mœsto
Vultu verba canat; irato plena minorum:
Ludenti lasciva; severo seria dictu:
Et cujusque fluant nervosa oracula vocis.

11. Ongeïdentificeerd citaat?

5. Utinam vir subtilissimus doctissimusque Pater Mersennus | 11v | huic rei manum addere non gravetur. Communicabo ea quæ fusius libro singulari tractavi; et gaudebo, si lucubrationes meæ, antequam lucem publicam aspiciant, a tanto ingenio censuram acceperint. Diagramma subjiciam, ut praxis eorum, quæ de musicâ flexanimâ dixi, clarissimè innotescat. Ex quo intervallorum potestas tam gradu quam saltu vocis; consonantiarum ac dissonantiarum natura; et admirabilis varietas numeri musicalis, hoc est notularum; quibus doctrina, delectatio ac motio musica, cum verborum justâ energiâ, velut è manteo dicta, sensibiliter ac distinctissimè dignoscatur. Materia verborum gravis, sententiosa, pia, devota, amoris, compunctionis, gaudii aliorumque affectuum plenissima est. Musica quatuor vocibus, duabus superacutis, tertiâ acutâ, et quarta naturali constat, quæ aptissimæ sunt, ad omnia extrema tentanda.

Circulus musicus quem alii modum seu tonum vocant (et promiscuè octavus indigitatur), habet essentielles chordas G, ♯, d, D. Aptissimus est verbis dulcibus, profundis, ac divinis, ad impetrandam precibus gratiam valens. Aliquando ad authentum suum, exigente id verborum vehementiâ, ascendit. Cuilibet voci naturalis eloquentiæ ratio, quoad justam syllabarum prononciationem (quam cantor præterire nequeat) cum proprietate intervallorum ingesta est. Inspice, lege, et judica, imo utere ac fruire. Vale, vir perillustris et nobilissime, ac conatus nostros, splendore nominis ac summæ eruditionis tuæ illustratos, cum istud tibi placeat, patri sapientissimo communica. Harlemi, XVIII Kalendas Januarias MDCXXXVII. | 12r | 12

12. De tekst van het muziekvoorbeeld dat volgt bestaat uit drie strofen uit de ‘Jubilus rhythmicus de nomine Jesu’ van Bernard de Clairvaux, met de beginwoorden *Jesu dulcis memoria*. Bans eerste strofe volgt de vierde strofe van de hymne letterlijk:

*Jesu dulcedo cordium,
Fons vivis, lumen mentium,
Excedens omne haudium,
Et omne desiderium.*

Bans tweede strofe is de 27ste strofe van de hymne; aan het einde zijn de woorden “mentis intimæ” weggelaten:

*O Jesu mi dulcissime,
Spes suspirantus animæ,
Te quærunt piæ lachrymæ,
Et clamor mentis intimæ.*

Bans derde strofe wordt gevormde door de tweede en de derde regel van de 24ste strofe:

*O beatum incendium,
Et ardens desiderium!
O dulce refrigerium,
Amare Dei Filium!”*

Omdat de eerste regel ontbreekt, wijzigde Ban het eerste woord van de tweede regel van “Et” in “O”.

Diagramma Musicæ flexanimæ

a 4
Je - su dul - ce - - do cor - - - di - um,
Fons vi - vus, lu - men men - ti-um, Ex-ce-dens o-mne gau-di - um,
a 3 *3 4 3* *a 2*
Lit o - mne de-si - de - ri - um, Lit o-mne de-si-de-ri-um, de-si -
de - - - ri um, *solus* Et o - mne de - si - de - - - ri - um.
a 4 *a 3*
O Je - su, Je-su mi dul - cis - si - me, Spes
a 4
su - spi - ran - tis a - ni - mæ, Te quæ - runt pi - æ
la - cry - mæ, pi - æ la - - - chry - mæ, et cla - mor,
a 2
et cla - mor. O ar - dens de-si - de - - - ri - um,
a 3
O ar - dens de-si - de - ri - um. O dul - ce, O dul -
ce re - fri - ge - - - ri - um, re - fri - ge - - - ri - um. Amen.

Vertaling

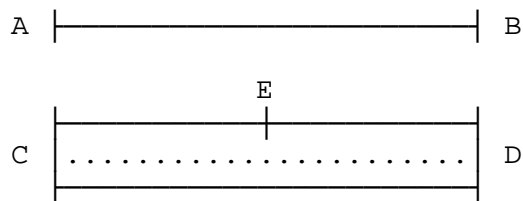
Joan Albert Ban groet de edele heer William Boswell, ridder, resident van de koning van Engeland bij de Staten Generaal van de [Verenigde] Nederlanden.

Edele heer,

Ik heb geprobeerd om de vragen van de geleerde en in muzikale zaken zeer ervaren man pater Marin Mersenne, mij enkele dagen geleden ter hand gesteld, naar beste inzicht te beantwoorden. Als ik in dit antwoord iets overhaast of minder precies heb neergeschreven, zou ik willen dat het door uw geleerd oordeel wordt verbeterd. Sommige zaken heb ik uitgebreid behandeld, andere zaken daaraan toegevoegd die daarvan afhangen of daaruit volgen, maar voor de muziek van nog groter belang zijn. Ik heb deze geleerde man een heel bruikbaar handvat willen geven waarmee het [voor hem] gemakkelijker zal zijn om de problemen op te lossen die ik later naar voren zal moeten brengen. Maar ik zou hem willen oproepen en uitdagen dat hij met ons zich inspant om het doel van de muziek, dat tot nu toe noch in de theorie noch in de praktijk is bereikt, op beide gebieden dichterbij te krijgen. Ik wil de zielroerende muziek tot stand brengen, en wel op oratorische wijze, waarvan ik u onlangs de kerngedachte heb meegedeeld, namelijk van een ‘muziek die heerseres is over alle dingen’ (de woorden zijn uit het tweede boek van Cicero’s *De oratore*),¹³ die niet alleen de kracht heeft om de gebogene op te richten en de staande te doen buigen, maar ook de tegenstrever en tegenstrijder in haar macht kan krijgen, als een goede en sterke aanvoerder.’ Dit spoor heb ik, aan het einde van het antwoord op de eerste vraag, aan de geleerde man voorgelegd. En ik twijfel er niet aan dat hij met ons zal instemmen als hij met zichzelf, ja met ons, deze zaak serieus overlegt. Ik begin vanuit zijn woorden en kom tot de vragen die hij als volgt stelt.

Vraag 1.

Er zij een snaar van een luit of monochord AB, gespannen door één eenheid kracht of gewicht. De vraag is nu, waarom een dubbele kracht om de snaar te spannen niet voldoende is om de toon een octaaf hoger te laten klinken, maar in plaats daarvan een viervoudige kracht of gewicht is vereist, terwijl toch de snaar CD een octaaf hoger klinkt als men de lengte halveert, nl. ED.



Ik antwoord op de eerste vraag:

1. Dat deze zaak uitsluitend door de ervaring bestudeerd en beantwoord kan worden, dat in darmen en metalen snaren een dubbelgewicht de kwint en een viervoudig gewicht het octaaf voortbrengt, in de spanning waarvan een wonderbaarlijke speling der natuur is, die het experiment bemoeilijkt. Er moet immers een andere wetmatigheid zijn in darmen dan in metalen snaren. En bedrieglijker is de spanning van darmsnaren dan die van snaren uit een of ander metaal, aangezien het zachtere materiaal ervan niet zo gemakkelijk en snel, en niet tegelijk in beide snaren tezelfdertijd wordt gespannen, zoals gewoon is in het hardere materiaal van metaalsnaren.

13. Cicero, *De oratore*, II, 187: ‘Maar zoveel *kracht heeft*, volgens de dichter [Pacuvius, in zijn *Hermione*] de redevoering, die zielroerende en allesbeheersend kan worden genoemd, *dat die niet alleen de gebogene opricht en de staande doet buigen, maar ook, als een sterke en goede aanvoerder, de tegenstrever en tegenstrijder in haar macht kan krijgen.*

2. Niet de spanning alleen kan de verhouding teweeg brengen om een consonant interval op te leveren, maar er is ook in de snaren een verhouding van lengte en dikte nodig. Er moet zelfs een verhouding zijn in de kracht van aanslag van de snaar, die een minder gespannen snaar minder hard treft dan een meer gespannen snaar, zoals de ervaring leert.

3. Hierdoor veroorzaakt de dubbele spanning, die er is door het dubbele gewicht, geen octaaf in snaren van gelijke afmetingen, maar hoort het zo te zijn dat de afmetingen van de snaar in verhouding staan met die spanning door het gewicht, wat het viervoudige gewicht door de spanning blijkt te compenseren in gelijke snaren.

4. Voorts is er een geheel andere wetmatigheid om consonanten waar te nemen in een monochordverdeling dan in de spanning van snaren door gewichten. Want in het monochord worden de snaren voor de unisono gelijkelijk gespannen, waaraan zij het beginsel van de consonanten ontlenu; hetgeen niet zo gaat bij het spannen door gewichten.

5. De spanning van snaren van gelijke afmetingen maar met verschillend gewicht is niet altijd even werkzaam, noch wanneer op hetzelfde moment noch wanneer ze sterk aangeslagen wat betreft een bepaalde verhouding, en wel omdat de gewichten een beetje en met een bepaalde beweging zakken, door de kracht van de snaar worden opgetild tot een bepaald punt en weer zakken. Dat gebeurt niet bij de snaren die met een schroef zijn gespannen, waar elke snaar onbeweeglijk is gespannen, terwijl die welke door gewichten wordt gespannen beweeglijk blijft, zoals ook de gewichten beweeglijk zijn. Daarom kan in het monochord door de eerste tweedeling van de tweevoudige verhouding het octaaf 1:2 worden gehoord, zoals eerst de unisono 1:1, wat uit de gelijke spanning van dezelfde onbeweeglijke snaar voldoende duidelijk is. Het is niet hetzelfde bij de spanning van gewichten, die veranderlijk en onvolmaakt is, en niet constant, zolang de gewichten iets meegeven en, zoals we hebben gezegd, zijn onderworpen aan de beweging.

6. Ook de verschillende vormen van aanslag van snaren die door gewichten worden gespannen veroorzaken een andere toon; zodanig dat een sterkere aanslag van een slappere snaar het geluid opdrijft en hoger maakt, terwijl een slappere aanslag van een strakkere snaar het geluid drukt en lager maakt, welke eigenschap op zichzelf al het uitvoeren van het experiment bemoeilijkt.

7. Uit deze gebreken is het duidelijk dat, als klanklichamen op die manier worden aangeslagen, niet die juiste overeenstemming van pulsen optreedt, waaruit consonantie voortkomt. Nergens is er een onderling meetbare verhouding of een zich onderling verhoudende meetbaarheid, die overal nodig is. Want klank ontstaat uit lichamen met drie dimensies, namelijk lengte, breedte en diepte. Om die klank muzikaal te laten zijn, moeten de afzonderlijke lichamen aan bepaalde verhoudingen voldoen voordat ze worden aangeslagen, zodanig dat die dimensies om consonanten teweeg te brengen, dat wil zeggen, een overeenstemming van pulsen die zoveel mogelijk onderling meetbaar en in verhouding moeten zijn.

8. Hierdoor gebeurt er wat anders wanneer men een snaar met gewichten spant dan wanneer men een op een monochord gespannen snaar verdeelt. Want in het laatste geval is er vanaf het begin gelijkheid en een grotere onderlinge meetbaarheid, terwijl er in het eerste geval een andere situatie bestaat, zoals de ervaring leert. De verhouding tussen de kortere en de langere snaar komt beter tot zijn recht door verdeling dan de verhouding van spanningen van even lange snaren. Evenzo, als onbeweeglijke snaren van verschillende afmetingen die niet volgens de consonante verhouding zijn, sterker worden gespannen en aangeslagen, geven ze, door de kracht van het grootste gewicht, niet zulke exacte intervallen als wanneer de afmetingen volgens de juiste verhoudingen waren geweest, wat het beste op het monochord kan.

9. Verder: Ook moet een aanslag van een strakkere snaar volgens zijn natuur sterker zijn. Want de slappere snaar AB kan niet zoveel aanslagkracht verdragen als wanneer die twee- of viermaal zo strak aangespannen was. Een te sterke aanslag van een slappere snaar geeft een te groot interval, wanneer dat met een snaar met dubbele of viervoudige spanning wordt vergeleken, wat het beste kan worden waargenomen met twee gelijke snaren door gewicht naar verhouding gespannen. Zo moet ook de sterkte van de aanslag in verhouding staan tot de kwantiteit van de snaren. Dat gaat vanzelfsprekend niet zo gemakkelijk in de snaar AB, die door gewichten is gespannen als in de snaar CD, die in het punt E verdeeld is, vanwege de aangevoerde redenen.

10. Hetgeen wij hier uitvoerig naar voren hebben gebracht, volgt overduidelijk uit de aard der consonanten, zoals de duidelijke definitie van Nicomachus (die mij het meest van alle bevalt) goed aangeeft.

¹⁴‘Consonantie,’ zegt hij, ‘is de overeenstemming van ongelijke en ongelijksoortige stemmen.’ Hierin wordt niet alleen de natuur van de consonanten verklaard, maar ook duidelijk de wetmatigheid van de samenklank in de opeenvolging van consonante intervallen. Hieruit valt immers, voor zover ik dat kan overwegen en beoordelen, de wetmatigheid af te leiden waarom zekere consonanten van dezelfde soort elkaar niet onmiddellijk mogen volgen. Want het doel van de muziek is te onderwijzen, te behagen en te ontroeren. Dit heeft de musicus met de redenaar gemeen, zij het dat de musicus andere middelen gebruikt dan de redenaar. En al is dit doel door alle musici en ¹⁴‘muziekgeleerden’ wel op een of andere manier nagestreefd, toch is het tot nu toe, voor zover ik weet, door niemand bereikt. Allen lijken slechts het behagen te hebben nagestreefd, zozeer dat tot aan de zestiende eeuw de muziek slechts het behagen kende, zonder enige theorie. De Italianen zijn voor het eerst begonnen de woorden aan de klanken aan te passen in de madrigalen, maar hun werkwijze in deze zaak is niet nauwkeurig en uitgesproken genoeg. De Fransen hebben het er in hun *airs de cour* beter afgebracht. Maar al deze muziek ontroert de ziel nog niet, al kan zij wel behagen. Zij is volstrekt niet ¹⁵‘pathetisch,’ ook als iemand haar bepaald ¹⁶‘ethisch’ acht. Claudio Monteverdi heeft meer dan alle anderen getracht in zijn ¹⁵vierde, vijfde, zesde en zevende boek met madrigalen de hartstochten van de ziel tot uitdrukking te brengen, en hij is er dicht bij gekomen, maar hij is er niet geheel in geslaagd. Hij maakt zijn muziek immers eerder door toeval of door zijn natuurlijke ijver dan vanuit een zekere kennis of ¹⁶‘muziekwijsheid.’ En niets valt meer te betreuren dan dat de geestelijke muziek tot nog toe zonder onderwijzing en ontroering is gebleven, en zich alleen door het behagen van de samenklanken presenteert, met een pure verwarring van woorden door elkaar heen. Waardoor er geen geringe gelegenheid is voor geleerden om twijfels te hebben over de Griekse muziek, die door haar eigen auteurs buiten alle grenzen van haar eigen kunnen wordt geprezen

¹⁶(en alles wat het leugenachtige Griekenland in de geschiedenis heeft gedurfd),

nl. dat hij [de geleerde] deze [Griekse] kunst in ons tijdsgewricht verwijst naar een ondergeschikte plaats, als verachtelijk en onbruikbaar. Maar waar doelt dit op? En waar wil ik heen? Ik wend mij tot de godsdienstige en geleerde Pater Mersenne, aan wie wij de duidelijkste uiteenrafeling in de muziek van deze tijd te danken hebben. Hem vraag ik bescheiden en smeed ik, dat hij zich verwaardigt de oratorische muziek weer in ere te herstellen, die door haar kracht weer in staat is te onderwijzen, te behagen en te ontroeren, door de natuur van de modi, door de eigenschappen van de intervallen, door de beweging van de intervallen en de maatsoort van beweging, en het ritme (hieronder versta ik de noten die stukjes tijd onderscheiden) hiervan, aangepast op juiste wijze aan de tekst van de verhaal, in het samenspel van verschillende stemmen, die, in plaats van door elkaar heen te spreken, waardoor ze afzonderlijk minder goed te verstaan zijn, elkaar niet hinderen of verwarren. Ik richt mij nu op mijn bestemming, het doel van de muziek. Ik behandel nu het behagen als enige doel van de muziek, dat men tot nu toe iedereen ziet nastreven. Ieder weet dat dit voorkomt uit de verscheidenheid, onder vermijding van eentonigheid. En aangezien de klank van dezelfde, dat wil zeggen gelijksoortige en gelijk gearde stemmen, geen verscheidenheid teweeg brengen, staan deze het behagen in de weg en brengen slechts walging voort. Vandaar dat de overeenstemming van verschillende stemmen nodig is om het behagen te bereiken. En deze ongelijksoortigheid houdt rekening met de beweging, zoals de ongelijkheid rekening houdt met de verhouding, uit welke regels direct kan worden afgeleid van welke consonanten de onmiddellijke opeenvolging is verboden. Maar laten wij uiteindelijk bij de natuur van de consonanten komen zodat wij de verschillende verhoudingen in hun volmaaktheid tonen.

14. Naar Boëthius, *De institutione musicâ* I, 31: ‘Maar dit vond Nicomachus niet goed gezegd; *consonantie* is immers niet het samenkomen van soortgelijke zaken, maar eerder *van ongelijksoortige* in één en dezelfde *samenhang*.

15. Claudio Monteverdi, *Il quarto (quinto, sesto) libro de madrigali a cinque voci* (Venetië 1603, 1605, 1614) en *Concerto: Settimo libro di madrigali* (Venetië 1619).

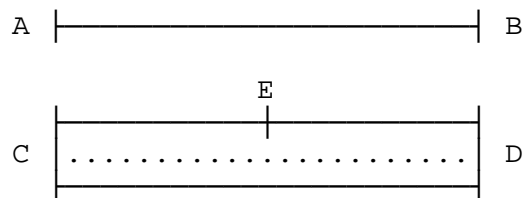
16. Juvenalis, *Satyrae*, X, 173-176: ‘... men geloofde vroeger | dat men door de Athos heen kon zijn, *en alles wat het leugenachtige Griekenland* | *in de geschiedenis heeft gedurfd*, dat de zee bedekt was door hun vloot | en een stevige ondergrond voor wielen was,’

11. Het voornaamste deel van de definitie ligt in de woorden ‘overeenstemming van niet gelijke stemmen.’ Ongelijkheid heeft te maken met verhouding. Want zoals de ongelijksoortigheid die voortkomt uit een ongelijke verhouding de priem uitsluit van de definitie die de grondslag van consonantie bepaalt, zoals de punt die van de lijn bepaalt, zo zal de ongelijkheid die ongelijksoortigheid veroorzaakt, volgens principe alle andere consonanten omvatten, die met de priem enige gelijksoortigheid hebben maar een ongelijkheid hebben door een andere verhouding. Het octaaf is wat betreft klank het meest gelijk aan een priem, maar verschillend wat betreft verhouding. De overeenstemming genoemd in de definitie is het algemene begrip. Ongelijkheid is het bijzondere. Ongelijksoortigheid is echter het eigenlijke karakter van de consonanten, voortkomend uit de ongelijkheid van de verhouding.

12. Omdat een soort wordt bepaald door algemene en bijzondere kenmerken, welke laatste de eigenheid bepalen, zo vereisen alle consonanten een ongelijke en verschillende verhouding, met een merkbare ongelijksoortigheid. Zodat, als wij deze theorie in de praktijk willen brengen, er in de klinkende lichamen een ongelijke en verschillende verhouding is vereist in alle drie dimensies, waardoor de ongelijke klank in overeenstemming komt, al is deze niet identiek. Niets immers verschilt van zichzelf, maar slechts van iets anders; vandaar dat ongelijkheid en ongelijksoortigheid de benodigdheden zijn waarmee consonantie tussen verschillende stemmen en verhoudingen moet worden gevormd. En uit deze regel kan de menselijke geest de ware meetschaal voor elk experiment gemakkelijk vaststellen, zodat zonder dwaling snel en zeker alles definitief kan worden beoordeeld wat over de natuur van de consonanten ter sprake is gekomen.

Vraag 2.

Vervolgens: wanneer deze tweedeling [overdwars] voldoende is om het bovenoctaaf te vormen, waarom is de tweedeling overlans van de lijn CD (misschien te lezen als ED of CE) volgens de punten in het midden, in welk geval niet de helft maar slechts een kwart van de snaar nodig is om een octaaf te stijgen?¹⁷



Of, wat op hetzelfde neerkomt, of de gewichten die de spanning maken in de dubbele verhouding [kwadraat] moeten zijn van de hoge tonen die bereikt worden? Of volgens de wortel voor de lagere? Moeten op dezelfde wijze snaren met gelijke lengte en spanning wat betreft dikte in de verhouding van het kwadraat dan wel de wortel staan van de gezochte tonen?

1. Ik antwoord het volgende: In deze vraag waren er drie plaatsen die ik vanwege de verwarring van de letters en de slordigheid niet heb kunnen lezen, zozeer dat ik die misschien niet helemaal goed heb begrepen. Eén plaats heb ik gecorrigeerd, maar ik weet niet of ik dat goed heb gedaan. Hoe het ook zij, ik antwoord toch naar mijn begrip en zeg eerst, dat de tweede tweedeling van de snaar tussen DE of ED, wat het vierde deel van de gehele snaar CD is, voldoende is om het dubbeloktaaf te verkrijgen, wat de viervoudige verhouding heeft. Dit kan gemakkelijk op het monochord door de verdeling van de snaar, en dit alles berust op ervaring.

2. Ik zeg in de tweede plaats: In het laatste deel van de vraag, dat over de spanning door gewichten gaat, zijn er drie zaken. In de eerste plaats of de gewichten voor hogere tonen in kwadraatverhouding moeten zijn? In de tweede plaats, of die voor de lagere tonen een wortelverhouding moeten hebben? En in de derde plaats, of die kwadraat- of wortelverhouding de dikte van de snaar betreft. Ik antwoord dat door in het algemeen uit te gaan van de spanning van snaren door gewichten de ervaring daarmee altijd bedrieglijk is, omdat de

17. Ban in de marge: ‘Zo gesteld lijkt even een vergissing of een schrijffout te zijn.’

gewichten als ze meegeven beweeglijk zijn en niet de snaren dadelijk spannen volgens de juiste verhoudingen van de gewichten. En dit heeft verschillende oorzaken zoals boven aangegeven. Ik zeg ook:

3. Ik antwoord op het eerste punt dat de verdubbeling van de gewichten in een snaar van een bepaalde kwantiteit geen octaaf brengt, vanwege de ontoereikende verhouding, zowel door de kwantiteit van de snaar als van de gewichten, die zich bewegen rond een lichaam dat in getal hetzelfde is, maar eerder naar een kwint neigt, die in eerste instantie verminderd is, vervolgens door de gewichten iets in te drukken een reine kwint wordt, en door de snaren nog wat meer te spannen een overmatige kwint wordt.

4. Op het tweede punt antwoord ik dat de halvering van het gewicht van een snaar zich op soortgelijke wijze gedraagt. Want er is maar weinig verschil, als er twee snaren van gelijke kwantiteit zijn, aan welke [snaar] de zwaarste gewichten worden opgehangen.

¹⁸... O bedrieglijke klank!

Met hoeveel werk van gewichten blijft u twijfelachtig!

5. Op het derde punt antwoord ik dat een verhouding meer behaagt die in overeenstemming met de dikte is, waarvan wij reeds hebben aangetoond dat het meer met de natuur in overeenstemming is. Maar deze bewerking gaat nog juister als alle drie de dimensies van de klinkende lichamen in verhouding zijn, volgens die van het gezochte interval.

6. Ik heb waargenomen dat twee gelijke stalen snaren van drie voet lang, met gewichten over het monochord gespannen, de ene met 8 pond, de andere met 4, een kwint vormen. Als de gewichten respectievelijk 8 en 2 pond zijn, wordt er een octaaf gevormd. Vervolgens schenen twee snaren van drie voet lang, waarvan de ene half zo dik was als de ander, maar met gelijke gewichten, nl. van 2 pond, een octaaf te vormen. Ook een snaar van 3 voet gaf, met de ander de helft dunner, met gelijke gewichten, een octaaf. Maar een snaar van drie voet gaf met een andere die tweemaal zo dun en kort was een kleine decime. Maar dit alles heb ik bijna tot walgens toe geprobeerd, waarbij mij de bedrieglijke spanning door de gewichten steeds parten speelde.

¹⁹Wanneer de samenvoeging hinkt, wordt verkeerdelijk gezocht

De bedrieglijke klank met zoveel werk van gewichten.

Maar laten wij tot de muziek overgaan, en dit speelse experiment achter ons laten.

7. Ik blijf vast volhouden dat in zoverre de kunst de natuur nabootst, zoals een vrouwelijke leerling haar meesteres, de eerste gelijksoortig aan de laatste kan zijn, maar nooit precies gelijk, want anders zou er tussen die twee in het geheel geen verschil zijn. Daarom denk ik ook dat in geen enkel instrument of klinkend lichaam de precieze en natuurlijke verhouding van alle intervallen volgens de regels kan worden waargenomen, maar zeker iets gelijksoortigs, wat heel dicht ligt bij de natuurlijke samenstelling van de intervallen. Daarom kan men in geen enkel instrument of monochord driemaal achter elkaar een perfecte kwint van 2:3 construeren, en wel vanwege het gebrek van het materiaal. Bij de derde kwint zou het verschil wel eens een half comma kunnen zijn, wat toch de menselijke stem gemakkelijk kan overkomen, zoals ik vaak heb bemerkt.

8. Hierdoor schijnt het mij dat deze fout niet uit de natuur maar uit de kunst voortkomt, door de ontoereikendheid van het materiaal, en volstrekt onverbeterlijk is, als men niet zoveel zuiverheid van het materiaal eisen kan, dat die kunst aan de natuur zelf niet alleen gelijksoortig is, maar zelfs helemaal daaraan gelijk. Een dergelijke methode om het materiaal te zuiveren is mij echter onbekend. Maar er zijn verschillende opvattingen over op welke manier dit gebrek van de kunst moet worden verbeterd. De ouden

18. Ongeïdentificeerd citaat?

19. Ongeïdentificeerd citaat?

verdeelden het comma in ²⁰zeven delen, en meenden aan sommige intervallen wat te moeten toevoegen, aan andere wat te moeten ontnemen, zoals nu in orgels enz. gebeurt, zoals Zarlino ons vertelt.

9. Anderen laten het hexachord bestaan uit een kleine en een grote hele toon, een halve toon, en een grote en een kleine hele toon; zij menen dat de tweede stap gevormd wordt door een ²¹‘twijfelachtige toon’ door het verschil tussen de twee te delen, welks verhouding irrationeel, ja onwaarneembaar en onhoorbaar is. ²²Het verschil zal 320:324 zijn. In de grote-terts-toonladder, vanuit C, willen zij daarom dat het interval naar D dan weer een grote hele toon is, dan weer een kleine hele toon, op welke plaats dan ook in de toonladder, en dat zodanig dat de kwint altijd precies volgens de verhouding 2:3 is en ook de andere intervallen precies volgens hun eigen verhoudingen worden uitgedrukt. Wat op die manier heel geschikt kan. Wanneer er een mol aan de sleutel staat, moet vanuit G hetzelfde door het hele systeem worden doorgevoerd, zodat er soms een grote, soms een kleine hele toon klinkt, wat gebeurt door de getalsverhouding 320:324. Dit is het eerst uitgedacht door de edele heer [René] Descartes, een in alle wetenschappen bedreven man, die mij heeft beloofd binnenkort voor mij een precieze uiteenzetting van het hele systeem neer te schrijven. Deze opvatting zou ik veruit boven de andere hebben geprefereerd, als ik niet bevreesd was geweest voor de bewerkelijkheid van de instrumenten en de ingewikkelde toepassing die slechts weinigen zullen begrijpen. Toch prijs ik nu die opvatting en meen ik dat de orgelbouwers daarvan overtuigd zouden moeten zijn.

Vraag 3.

Door welke oorzaak zijn er slechts acht consonanten en niet meer, nl. unisono, octaaf, kwint, kwart, twee tertsen en twee sexten, met hun octaafvergrotingen?

1. Het antwoord op deze vraag hangt af van de aard van de verschillen tussen de consonante intervallen en wel hoe deze door de natuur zijn gegeven, voor het goed begrip waarvan ik het volgende axioma stel.

Axioma. Alle intervallen kleiner dan een kleine terts zijn verschillen tussen grotere intervallen. Ik leg het uit. Want alle intervallen kleiner dan een kleine terts zijn vervat in grotere, als delen erin opgenomen. Zoals een grotere verhouding een kleinere bevat, zo bevatten grotere intervallen kleinere. Wat duidelijk is, niet door de samenstelling van grotere intervallen uit kleinere, maar door de verdeling van grotere in kleinere, zodat er steeds ongelijke verhoudingen zijn, die het ware verschil vormen, zoals in de definitie van Nicomachus, zoals wij eerder hebben gezegd. Hieruit volgt dat de kleinere intervallen óf van dezelfde natuur zijn als de grotere, óf van een andere. Van dezelfde natuur kunnen ze echter niet zijn, omdat ze verschillen doordat hun omschrijving een kleinere omvang heeft. Maar als ze van een andere aard zijn dan de grotere intervallen, kunnen ze er niet mee samenvallen, maar onderscheiden ze zich hierdoor. De grootte van de intervallen wordt aldus bepaald door de verhoudingen van de grotere intervallen, als het ware door het verschil ervan, dat uit de natuur zelf voortkomt.

2. **Bijvoegsel.** Hieruit is het duidelijk dat de kleinere intervallen die verschillen zijn van de consonanten, stappen zijn die de consonanten onderscheiden en verbinden. En omdat de natuur deze heeft gemaakt en bepaald, is het duidelijk dat geen andere stappen kunnen bestaan dan die waarmee op natuurlijke wijze kan worden voortgeschreden. De natuur heeft immers door de verdeling van grotere intervallen in kleinere de grootte ervan bepaald, zowel continu als discreet, of hun getal, waardoor wordt aangetoond dat de natuurlijke voortschrijding en voortgang van het systeem gegeven is in deze stappen van de ene consonant naar de andere. Want de natuurlijke stap van de kwart naar de kwint is een hele toon, die het verschil of overschot

20. Ban verwijst hier naar de stemming waarbij de kwint wordt verkleind met $\frac{2}{7}$ van het syntonisch comma, zoals beschreven door Gioseffo Zarlino, *Istitutioni armoniche* (Venetië, 3/1573), pp. 146-148, en Francisco Salina, *De musicâ libri septem* (Salamanca, 1577), p. 146-148. In dit geval zijn zowel de grote als de kleine terts $\frac{1}{7}$ deel van het comma te klein.

21. Bedoeld wordt de zogenaamde middentoon, het geometrisch gemiddelde van de kleine hele toon en de grote hele toon.

22. De tekst van hier tot het einde van de beantwoording van Vraag 2 is door Ban zelf toegevoegd aan het verder apografische afschrift.

tussen beide is. Op dezelfde wijze is het verschil tussen een grote terts en een kwart een halve toon, die de natuurlijke stap is die de weg wijst hoe te gaan van het ene naar het andere interval; enzovoorts.

3. **Eerste conclusie.** Er zijn slechts acht consonanten, die eerder zijn opgesomd. Bewijs: Er zijn zoveel consonanten als er intervallen zijn met onderling meetbare uitersten (verhoudingsgetallen). Maar dat is slechts het geval bij de acht opgesomde. Derhalve is de major dus duidelijk, want waar geen eenheid is, is geen samengaan. Nu wordt de minor bewezen. Intervallen waarvan de verschillen en de natuurlijke stappen niet overeenkomen, kunnen geen onderling meetbare uitersten hebben; maar in andere intervallen dan deze acht kunnen de verschillen niet overkomen. Daarom wordt de minor bewezen, omdat zij niet daarin vervat kunnen worden vanwege de geringheid en onvolmaaktheid van hun grootte, zoals spoedig beter duidelijk zal zijn.

4. **Tweede conclusie.** De verhoudingen 6:7 en 7:8 kunnen geen consonant voortbrengen. Bewijs: De mogelijke consonanten van elk soort moeten zijn in de natuurlijke stappen bepaald door dezelfde soort van de verhouding. Maar de verhoudingen 6:7 en 7:8 kunnen niet zulke stappen aannemen. Dus: De major is bewezen omdat, als ze in verschillende stappen zijn die in verhouding verschillen, de uitersten niet onderling meetbaar kunnen zijn, en daarom niet consonant zijn. De minor wordt bewezen omdat de getallen groter zijn, waardoor de verhoudingen afnemen. Want als één stap volledig wordt gegeven, zal de ander ontbreken. Bijvoorbeeld, als men een hele toon heeft, kan er geen halve toon aan toegevoegd worden en andersom, zoals de ervaring leert.

5. **Derde conclusie.** De andere kleine superparticuliere verhoudingen, bijvoorbeeld de verhoudingen 8:9 en 9:10, 15:16 en 24:25, enz. kunnen geen consonantie voortbrengen. Bewijs: Een verschil kan een genus noch een soort zijn. Maar deze intervallen zijn de verschillen van andere consonanten, zoals uit de zintuigen bekend. Daarom kunnen ze niet een genus of een soort van consonanten zijn. Ook: Consonantie vereist twee stemmen, onderling meetbaar, zoals blijkt uit de definitie van Nicomachus, want één stem kan geen consonantie maken. Maar deze kleine intervallen bestaan uit onderling onmeetbare stemmen, zodat hun pulsen met elkaar strijden en niet kunnen samenvallen wanneer wij ernaar luisteren, zoals uit de zintuigen bekend. Daarom kunnen ze geen consonanten zijn.

6. **Vraag.** Maar men kan zich afvragen waarom deze onderlinge meetbaarheid eindigt bij het getal zes, dat ²³perfect en ²⁴circulair is, en vijf, dat ook circulair is. Ik antwoord dat buiten de verhouding van deze getallen het samenvallen der pulsen ontbreekt, vanwege de geringheid van de verhouding, die geen stappen of verschillen door de natuurlijke consonanten kan hebben, waardoor een onderlinge meetbaarheid ontbreekt.

7. De verschillen en stappen van de consonanten die de natuur laat ontstaan door de harmonische verdeling van intervallen, kunnen buiten deze verhoudingen niet volledig samengaan met kleinere intervallen. Daarom kan een dergelijk interval, ontstaan uit kleinere getallen, geen uitersten hebben die onderling meetbaar zijn.

8. De natuur beëindigt deze onderlinge meetbaarheid (wat vanzelfsprekend is) bij de cirkelgetallen 5 en 6, waarvan het grootste, dat de grondslag van de consonerende verhoudingen bepaalt, circulair en perfect is, en aldus de reeks van consonanten afsluit. Waarbij het vijftal als een voortvloeiende daaruit aansluit, en aldus de cirkel- of volmaakte reeks van consonanten, die deze cirkelgetallen optimaal bevat, afsluit, zodat het de grote onderlinge meetbaarheid van de cirkelgetallen de consonantie, die voortkomt uit onderling meetbare uitersten, onderscheidt en bevrijdt van de dissonantie die voortkomt uit de onderlinge onmeetbaarheid van de verhoudingen.

Vraag 4.

Is de kwart welluidender of minder welluidend dan de grote terts?

1. Ik antwoord: De ontrafeling van deze vraag moet worden gezocht in de grondslagen van de intervalverhoudingen. Dit is, simpel gezegd, de grootte zelf van de geluiden, die vervat zijn in de uitersten

23. Perfect, omdat de som der factoren gelijk is aan het product: $1+2+3=1.2.3$.

24. Circulair, omdat een zeshoek binnen een cirkel Euclidisch construeerbaar is.

van elk interval. Want al laten de verschillende tweedelingen van de snaar, en de beweging van een snaar die een ander kan doen bewegen, de verhouding van de pulsen, enz. zien dat de volmaaktheid van de consonanten verschilt, toch veronderstellen deze zaken, als bijkomstigheden, de grootte van de klinkende lichamen. De grootte is daarom het fundament, waardoor het samengaan van niet-gelijke en ongelijksoortige geluiden, bepaald door de verscheidenheid van de verhouding als eigen vorm, duidelijk wordt en de werking van elk interval in de eerste plaats wordt onderscheiden. Naast deze volgens een bepaalde verhouding te vormen grootte zijn de beweging, de percussie en de andere zaken als het ware bijkomende zaken en manieren, waardoor de grootte zelf wordt bepaald.

2. Hieruit volgt dat er verschillende uitwerkingen van de intervallen zijn van uiteenlopende aard. Want aan de ene kant is er het behagen, aan de andere kant de roerende kracht, zoals al uit het doel zelf van de muziek, namelijk onderwijzen, behagen en ontroeren duidelijk is. Het behagen is de eerste uitwerking van de consonanten, voortkomend uit het samengaan en de vereniging van onderling meetbare geluiden. Het ontroeren is de tweede uitwerking, en komt voort uit de stappen van elk interval, d.w.z. uit de ongelijksoortigheid van de ongelijkheid, die wordt gevonden in de verschillen van de verhoudingen die onderling onmeetbare uitersten hebben, waardoor de grootste verandering wordt veroorzaakt. Want wat meer uiteenlopend is, heeft een grotere verandering tot gevolg. (Het onderwijzen echter — om er hier iets kort over te zeggen — hangt af van de juiste uitspraak van de woorden, aan de intervallen aangepast.) Vanuit het gezegde stellen wij nu deze axioma's:

3. **Axioma 1.** Consonante intervallen behagen vanwege de onderlinge meetbaarheid.

Axioma 2. Dissonerende intervallen treffen het gehoor onaangenaam vanwege hun onderlinge onmeetbaarheid en beïnvloeden het gehoor door dit onaangename treffen. Dit kan door een vergelijking worden uitgelegd. Zoals twee gelijksoortige balken met gelijke lengte en dikte, die met elkaar verbonden zijn, aangenamer zijn voor het gevoel wanneer ze worden betast [beroerd], dan twee ongelijksoortige, bij voorbeeld, als de een de ander in lengte met de helft overtreft, bij het aanraken de hand ietwat onaangenaam zal worden getroffen, waaruit de beïnvloeding volgt, zo beïnvloeden de verschillende groottes van de intervallen het gehoor, enz.

Axioma 3. Consonerende intervallen, of 'consonanten,' die een grotere onderlinge meetbaarheid hebben, behagen meer.

Axioma 4. Consonanten met een geringere onderlinge meetbaarheid, ontroeren meer.

Axioma 5. Consonanten die niet in kleinere harmonische intervallen kunnen worden verdeeld, zijn minder aangenaam. Ik leg dit uit. Want deze laatsten, die uit een dergelijke verdeling voortkomen, hebben niet de vereiste verschillen van consonanten, noch geluiden die van dezelfde soort zijn als andere consonanten, zodat ze niet kunnen worden verbonden. En daarom is het geheel, dat geen betrekking heeft op zijn delen, wanneer die delen onaangenaam zijn, ook minder aangenaam. [Omdat] de delen daarvan, uit zo'n verdeling ontstaan, op zichzelf dissoneren, zo moet het geheel, al is het consonant, toch noodzakelijk minder aangenaam zijn. En zoals de delen voortkomende uit de verdeling van het geheel dissonant zijn en daarom onaangenaam, zo moeten de uiterste [tonen] van het gehele [interval] onaangenaam zijn.

4. **Gevolgtrekking 1.** De kwart is een consonant die minder aangenaam is dan de grote tert. Bewijs. De consonant die niet in andere harmonische intervallen kan worden verdeeld, is minder aangenaam, zoals axioma 5 stelt. Maar de kwart is er zo een: daardoor is de minor aannemelijk gemaakt. Want als men de kwart [harmonisch] in twee intervallen verdeelt, zijn die allebei dissonant, omdat ze verminderd zijn. Bijvoorbeeld, als men de kwart 3:4 in de vorm 6:8 harmonisch deelt in 6:7:8, ontstaan de intervallen 6:7 en 7:8, die beide verminderd zijn en niet de harmonische grootte bezitten, zodat ze niet harmonisch kunnen zijn. Zie Vraag 3, Gevolgtrekking 2.

Gevolgtrekking 2. De grote tert is een aangenamere consonant dan de kwart. Bewijs. Omdat [de grote tert] in verschillende harmonische intervallen kan worden verdeeld, bij voorbeeld in een grote en een kleine hele toon. En ook omdat die een grotere onderlinge meetbaarheid heeft in de delen waarin die uiteenvalt, dan de kwart. Want de delen van de grote tert zijn muzikale stappen en verschillen van consonanten, zoals boven al is gezegd.

Gevolgtrekking 3. De kwart ontroert meer dan de grote tert. Dit volgt uit Axioma 2 en 4, en uit Gevolgtrekking 2.

5. **Aanhangsel 1.** Uit het gezegde volgt dat de kwart bij uitstek geschikt is voor cadensen en waar iets onaangenaams moet worden uitgedrukt, enzovoorts.

Aanhangsel 2. Zoals alle consonanten uit de verdeling van het octaaf voortkomen, zo zoeken zij ook alle datzelfde interval. Maar de kwart, al is die een wezenlijk deel van het octaaf vanwege het ontstaan uit de harmonische verdeling, met de kwint eronder, waarmee die, erop steunend en ermee verenigd, het octaaf vol maakt, lijkt eender en zoekt van nature de kwint om zich mee te verenigen, opdat hij door de kracht daarvan z'n volmaaktheid bereikt, namelijk de gelijkkluidendheid die ontstaat uit de dubbele verhouding waaruit het octaaf bestaat.

6. **Aanhangsel 3.** De kwart is de consonant die tussen kwint en grote terts instaat, als het ware tussen de meest nabije consonanten of intervallen. De kwint bevat immers de kwart, en de kwart de grote terts, en de natuurlijke volgorde van de getallen is 3:4:5. Hierdoor kijkt [de kwart] vanuit de tweede plaats achteruit en vooruit naar beide andere, zodat zijn onaangenaamheid door een van beide wordt verbeterd. En zodra immers het oor een kwart waarneemt, neemt het voorstellingsvermogen het idee van een terts of kwint waar, de verbeteraars ervan, en zet de behoefte aan die intervallen in gang, zoals de ervaring leert. Voorbeeld:



7. **Aanhangsel 4.** De kwart zoekt meer het octaaf dan de kwint. De kwint is immers een volmaakter interval, met een grotere onderlinge meetbaarheid zowel tussen de getallen van zijn eigen verhouding als in de delen waarin die uiteenvalt. Hij bevat immers twee consonanten, die uit de harmonische verdeling ontstaan, namelijk de beide tertsen, de grote en de kleine terts. Daarom consoneert de kwint, en behaagt hij de oren zonder de kwart, enz.

8. **Aanhangsel 5.** Onder alle consonanten is het de kwint die tegelijk het meest behaagt en ontroert, omdat dit interval in het midden staat en het meest nabij is van alle intervallen. De kwint is het voornaamste deel van het octaaf en daarom ook het meest nabij. De kwint bevat ook alle kleinere consonante intervallen, de beide tertsen als wezensdelen, de kwart in zijn geheel. Omdat de kwint het meest de andere intervallen gelijkt, heeft die ook meer dan de andere gemeen met de intervallen afzonderlijk.

9. Er is dezelfde behagende als ontroerende kracht in de kwint, maar die blijken op verschillende wijze, en wel daarom omdat de kwint, wanneer die in zijn wezensdelen is verdeeld, namelijk de grote en de kleine terts, drie primaire en bijzondere tonen voortbrengt die in zichzelf ondeelbaar zijn en van alle andere tonen onderscheiden in hun oorsprong, in welke de grootste muzikale afwisseling en dus het daaruit volgende behagen gelegen is. Wanneer wij van deze drie-eenheid van primaire tonen afstappen door de belangrijkste consonanten te vermenigvuldigen, worden hieruit de octaafvergrotingen gegenereerd, waarvan de grootte alleen het behagen doet toenemen, omdat het lichaam van de samenklank groter wordt. Maar de roerende kracht is in deze vergrote intervallen dezelfde als in de oorspronkelijke.



10. **Aanhangsel 6.** De duodecime of octaaf plus kwint behaagt meer dan de kwint, en roert ook meer, hetgeen uit het gezegde voldoende duidelijk is. Zie Axioma 3 en 4.

Slotsom van dit betoog.

1. Wat de schrijvers over muziek tot nu toe overal te berde hebben gebracht, houd ik voor weinig ter zake doende. Want allemaal hebben zij het bij het verkeerde eind, die denken dat de volmaaktheid van de muziek in de eerste plaats gelegen is in de samenklank van stemmen. Alle muziek is tot nu toe slechts stamelend of

stom geweest, murmelend en mompelend, of onverstaanbaar, ja zelfs een soort chaos van onzinnige geluiden, waaraan slechts de consonantie iets van behagen, maar niet zonder verveling, heeft gegeven. Onder verwaarlozing van de melodie immers, wat de spil is van de gehele zaak (waaromtrent wij Vraag 1, nummer 10 in herinnering brengen), hebben zij zich uitsluitend beziggehouden met de samenklank van stemmen en de wondere wetten van de consonanten, enzovoorts, als ware het een goddelijke zaak. Hetgeen alles zeker een bepaald kenmerk van de muziek betreft, maar niet de vorm en de ziel. En terwijl zij, te zeer bezig met deze handel, elke muzieknoot hebben vastgesteld, louter vanuit deze wettige, dus bijgelovige voortgang van de consonanten en de ongeschikte voortzetting van de noten, waarbij ook de afwisseling van maat en ritme wordt bepaald, hebben zij, geheel van de hemel afdwalend, de ware uitwerking van de muziek uit het oog verloren.

2. De zielroerende muziek heeft bij mijn weten nog nooit het licht aanschouwd; toch heeft zij altijd in de natuur der dingen gelegen, al is zij tot nu toe, voor een ieder onbekend, verborgen gebleven. De eerste grond ervan is de goede samenvoeging van de intervallen, die elkaar opvolgen in een afzonderlijke stem, hetzij staps-, hetzij sprongsgewijs; en [deze grond] dient de uitdrukking van de kracht van de woorden, welke kracht moet worden gerealiseerd met lettergrepen die aangepast zijn aan de oratorische kwantiteit met de juiste grootte van de intervallen en een bijpassende beweging. De tweede grond is de samenvoeging van verschillende stemmen, aangepast aan de melodie van een afzonderlijke stem. Want als een afzonderlijke stem al zingende de oren niet vermag te raken en de geest niet vermag te beïnvloeden, dan kan geenszins de samenklank van stemmen datgene bereiken, waarin de afzonderlijke stemmen faalden. In elke afzonderlijke stem moet men zich houden aan de grondslag van de intervallen en rekening houden met het karakter ervan. Tevergeefs zal er over de natuur en het behagen van consonanten geoordeeld worden, als de kracht van de intervallen verborgen blijft, waarmee de afzonderlijke stemmen moeten voortschrijden.

Men moet weten in de voortgang van een stem welke intervallen vleiend zijn, welke hard; welke droevig en welke vrolijk; welke nederig en welke trots; welke verzachtend en welke vertoonend; welke overdreven en welke bescheiden; welke sterk en heftig en welke vredig en gematigd; welke leiden tot liefde, vreugde en gelach en welke tot verontwaardiging, droefheid en gejammer. Men moet weten, namelijk, welke roerende kracht er is in de afzonderlijke halve en hele tonen, en in de kleine en grote tertsen. Deze verschillen zijn immers hemelsbreed. Verder, wat de kwart waard is en waarin de kracht van de kwint ligt. Het is noodzakelijk te weten dat de grote sext een of andere zwaarigheid kan uitdrukken, én als interval in een enkele stem én als consonante samenklank; en dat de kleine sext zich gedraagt als een soortgelijk vleiend interval en als een kruiperige consonant. En de septiem heeft zijn eigen kracht.

3. De kunst van de muziek gebruikt deze elementen als instrumenten, zoals de schilder zijn verschillende penselen, de beeldhouwer zijn beitels en wiggen, wanneer zij schilderijen en beelden maken uit het materiaal. Nadat de melodie van een afzonderlijke stem is bedacht, zullen schoolkinderen, die de regels kennen, een pathetische muziek tot stand brengen, als zij de samenklanken toevoegen. Als deze compositie ook nog aangepast is aan de natuur van de consonanten, zal die een behoorlijke uitwerking vanuit de afzonderlijke stemmen laten zien. Als iemand dit alles naar behoren heeft bestudeerd en geheel heeft doorzien, zal hij zonder twijfel direct vaststellen dat veel harmonische wetten kunnen worden afgedaan die nu nog als orakels gelden bij de muzikanten. De musicus zal anders oordelen over de onmiddellijke opeenvolging van tertsen en sexten en ook een andere mening hebben over de harmonische relaties van consonante intervallen. Ja, hij zal volhouden dat de opeenvolging van kwinten nog eerder toe te staan is dan het gebruik van het verkeerde interval bij de woorden en hun uitspraak. Alleen de verscheidenheid van muzikaal ritme, die is in de verschillende noottekens, levert een zodanig precieze, dwingende grondslag van de melodie in de enkele stem, dat het doel van de muziek, de oren en de geest te onderwijzen, te behagen en te ontroeren, openbaar wordt.

4. De compositie van samenklinkende stemmen is een menselijke zaak en gemakkelijk tot stand te brengen; dat is overal duidelijk, zelfs op straten en kruispunten. De muzikale idee na te streven is echter een goddelijke zaak, die niet alle geesten is gegund, zoals ook Mercurius niet, zoals het spreekwoord zegt, uit elk hout en door de eerste de beste kunstenaar is gemaakt. De Griekse muziek (als wij de geschiedkundigen mogen geloven), heeft slechts kunnen uitblinken in de kunst van de melodie. Dat wil zeggen dat die muziek zijn kracht ontleent aan de schoonheid van een enkele stem, die de Grieken ‘harmonie’ in de eigenlijke zin

van het woord noemen, en niet aan de samenklank van stemmen. Maar deze zaak is toch niet volgens de zekere regels van de kunst uitgewerkt door de musici in het algemeen, ja slechts door die musici, die begenadigd zijn met een bijzonder vernuft en veel ijver, gepaard met welsprekendheid en poëzie. Daarom is de muziek van de Grieken soms toevallig zielroerend geweest, maar eerder door toeval dan vanuit noodzakelijke uitgangspunten en elementen, en vanwege de verscheidenheid van de makers ook steeds heel verschillend. In mijn *Dissertatio epistolica* heb ik de poëtische muziek en de muzikale poëzie beschreven om de geleerden te onderrichten. Ik wil dat de volmaakte musicus een veelzijdig iemand is, een redenaar en een dichter, bedreven in de wetenschap der talen en de natuurlijke welsprekendheid, zodat

De redenaar-musicus zingt, met nadruk,
Met een treurig gelaat droevige woorden,
Met een vertoornde blik woorden vol dreiging,
Met een speelse blik grappen,
Met een strenge blik ernstige zaken,
En steeds verbreiden zich de krachtige uitspraken van zijn stem.

5. Moge de edele en geleerde pater [Marin] Mersenne er niet tegenop zien de hand te slaan aan deze zaak. Wat ik uitgebreid in een afzonderlijk boek heb behandeld, zal ik hem toesturen. En ik zal mij verheugen als mijn nachtelijk werk, voordat dit het licht zal aanschouwen, het oordeel van een dergelijk verstand zal ondergaan. Ik voeg een voorbeeld bij, opdat de praktische uitwerking van wat ik over de zielroerende muziek heb gezegd, duidelijk zal worden. Hieruit blijkt de kracht van intervallen, zowel staps- als sprongsgewijs; de natuur van consonanten en dissonanten; en de wonderbaarlijke verscheidenheid van muzikaal ritme, dat wil zeggen de noten, waarmee de onderrichting, het behagen en het muzikale ontroeren, met de juiste uitwerking van de woorden, als door een orakel gezegd, zinnig en duidelijk, worden onderscheiden. Het onderwerp van de tekst is ernstig, gevoelig, vroom, devoot; het is vol van liefde, prikkeling, vreugde en andere gevoelens. De muziek is voor vier stemmen, twee sopranen, een alt en een tenor, die zeer geschikt zijn alle uitersten te omspannen.

De muzikale cirkel [toonladder], die anderen *modus* of *tonus* noemen (en die ook *wijd* en *zijd* de achtste [*modus*] wordt genoemd), heeft als essentiële tonen G, B, d en D en is zeer geschikt bij zachtmoedige, diepzinnige en goddelijke woorden, met het vermogen genade af te smeken door gebeden. Soms stijgt deze tot zijn authentieke vorm, naar vereiste van de heftigheid van de woorden. In elke stem is de natuurlijke grondslag van de welsprekendheid, wat betreft de juiste uitspraak van de lettergrepen (waaraan de zanger niet kan voorbijgaan) met de eigenheid van de intervallen gelegd. Bekijkt u het, lees het, en oordeel, ja maakt u er gebruik van en profiteer ervan. Vaarwel edele heer, en breng mijn werk over, verlucht door uw naam en grote kennis als het u belieft, aan de wijze pater [Mersenne]. Haarlem, 15 december 1637.

Voorbeeld van zinroerende muziek

a 4
Je - su dul - ce - do cor - - - di - um,
8
8
Fons vi - vus, lu - men men - ti-um, Ex-ce-dens o-mne gau-di - um,
14
a 3 3 4 3 *a 2*
Et o - mne de - si - de - ri - um, Et o - mne de - si - de - ri - um, de - si -
18
solus
de - - - ri um, Et o - mne de - si - de - - - ri - um.
22
a 4 *a 3*
O Je - su, Je - su mi dul - cis - si - me, Spes
29
a 4
su - spi - ran - tis a - ni - mæ, Te quæ - runt pi - æ
36
la - cry - mæ, pi - æ la - - - chry - mæ, et cla - mor,
43
a 2
et cla - mor. O ar - dens de - si - de - - - ri - um,
48
a 3
O ar - dens de - si - de - ri - um. O dul - ce, O dul -
55
ce re - fri - ge - - - ri - um, re - fri - ge - - - ri - um. Amen.