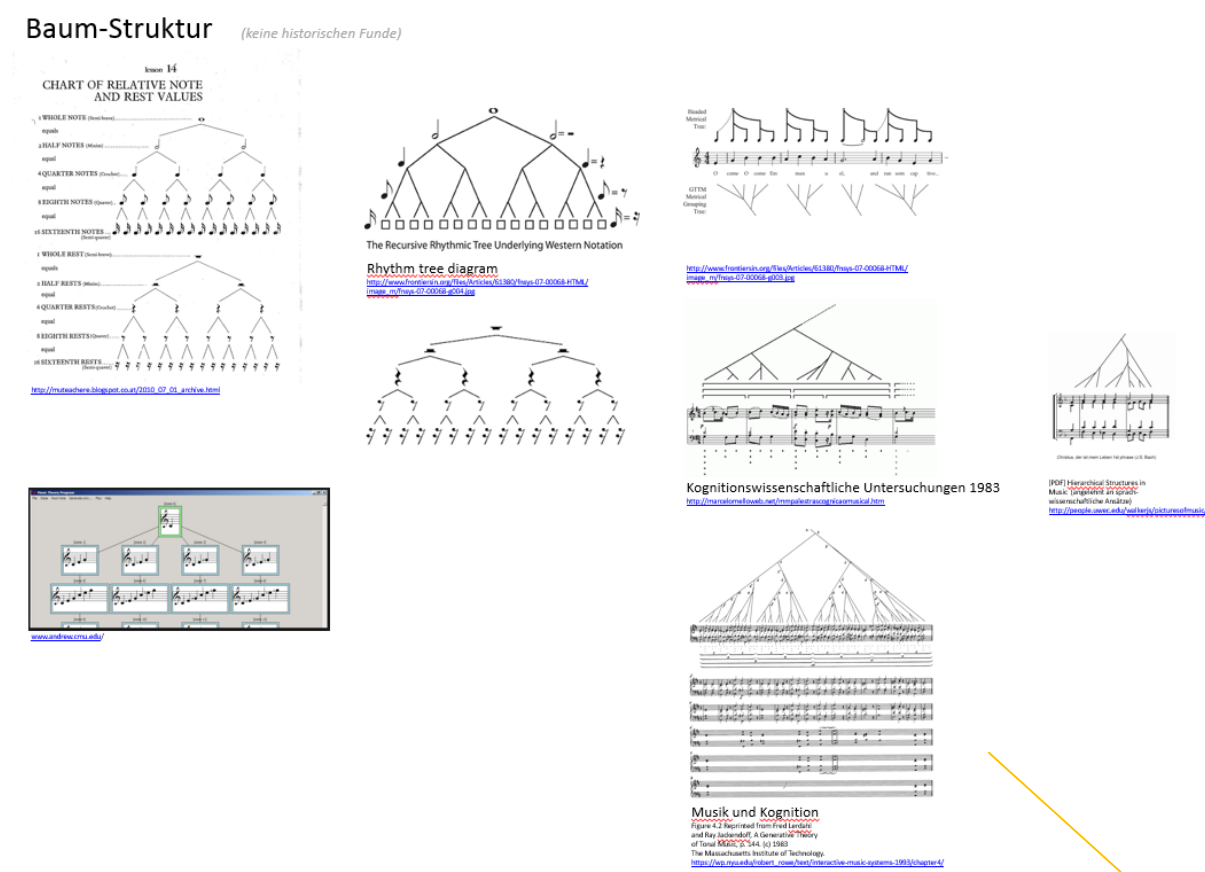
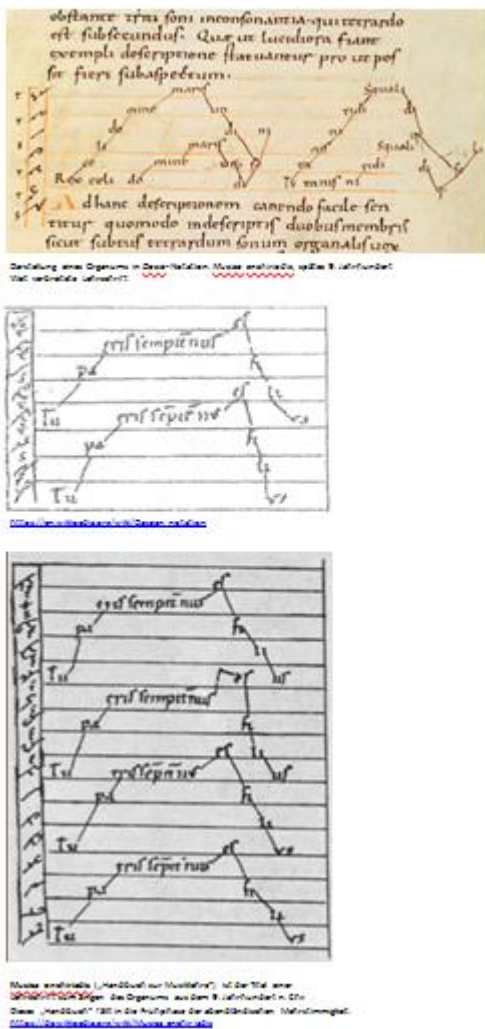
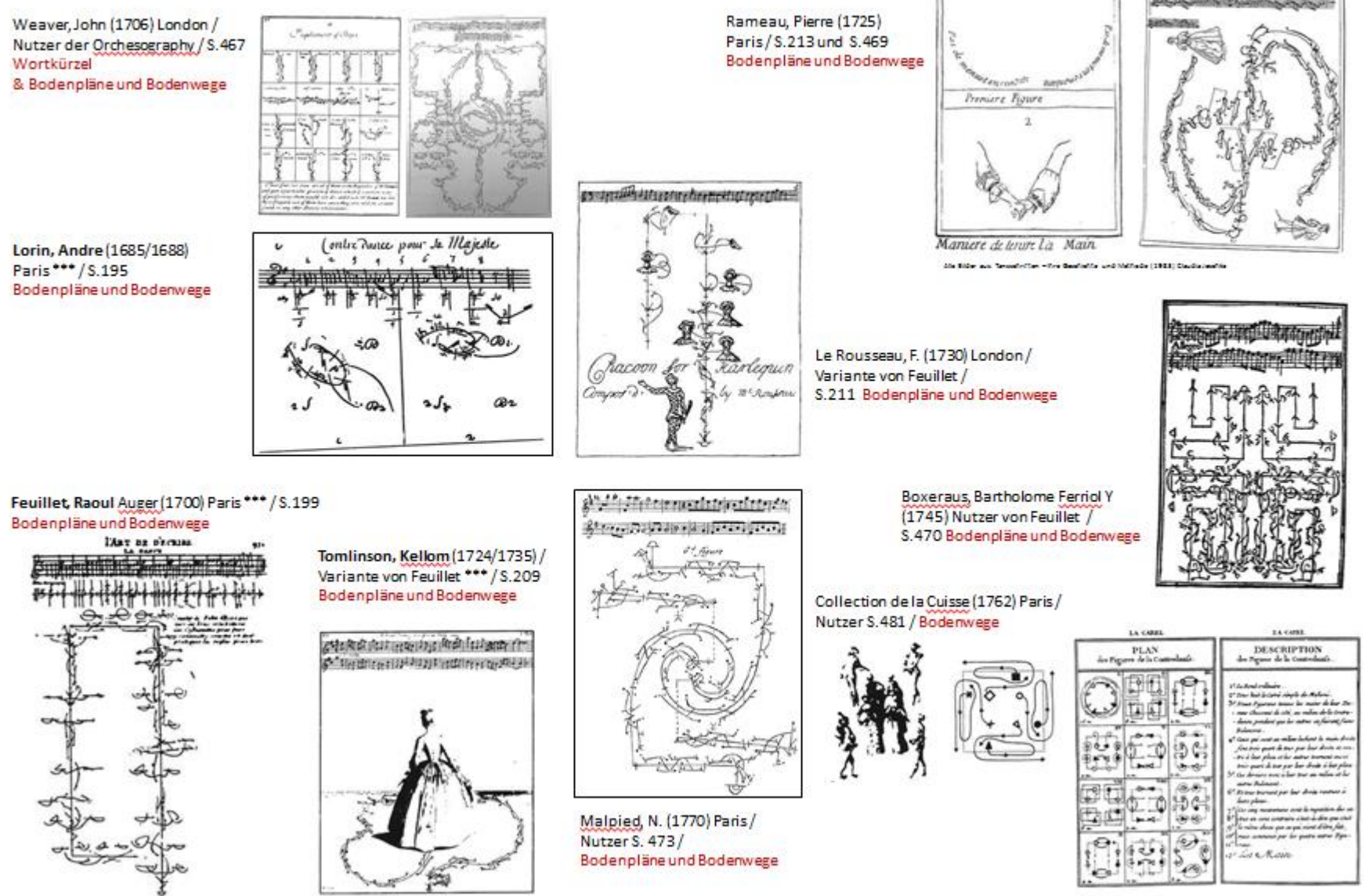




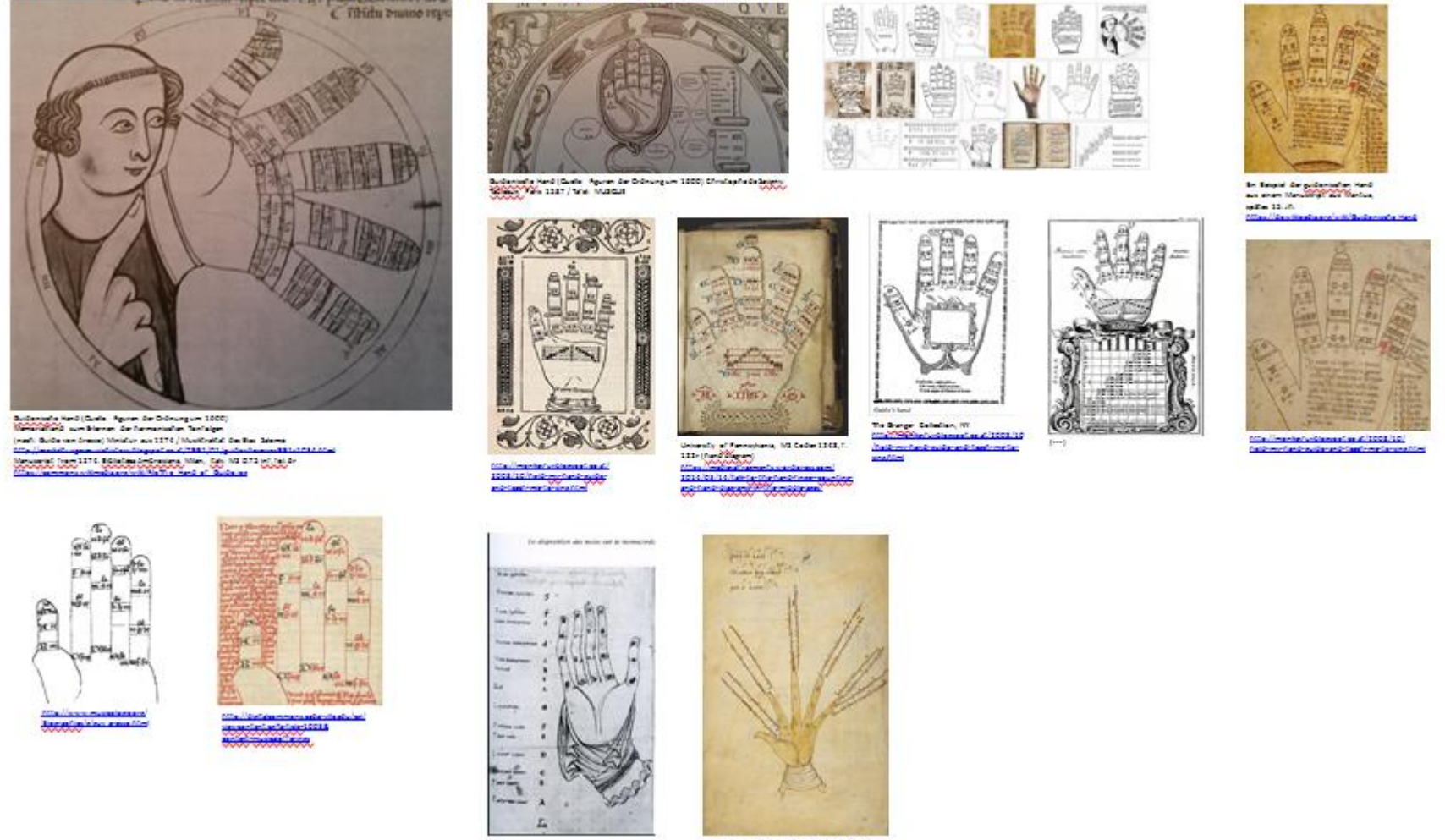
Dasia-Notation (um 900)



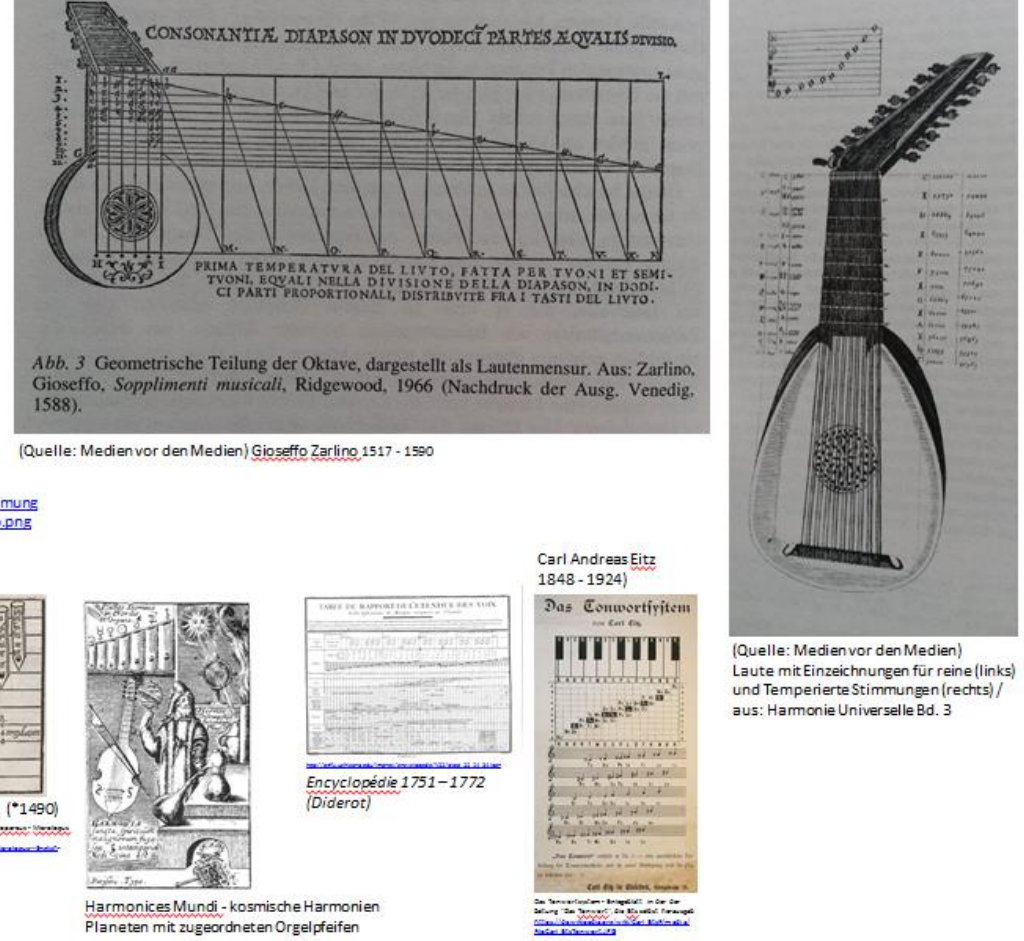
Mapping Dance – Bodenpläne und Bodenwege



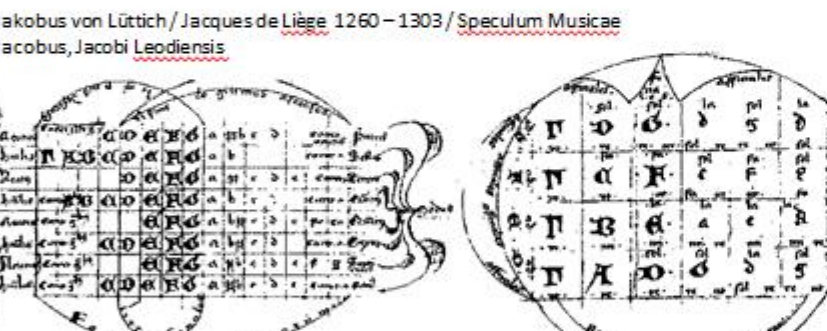
zu – Guido von Arezzo / Micrologus



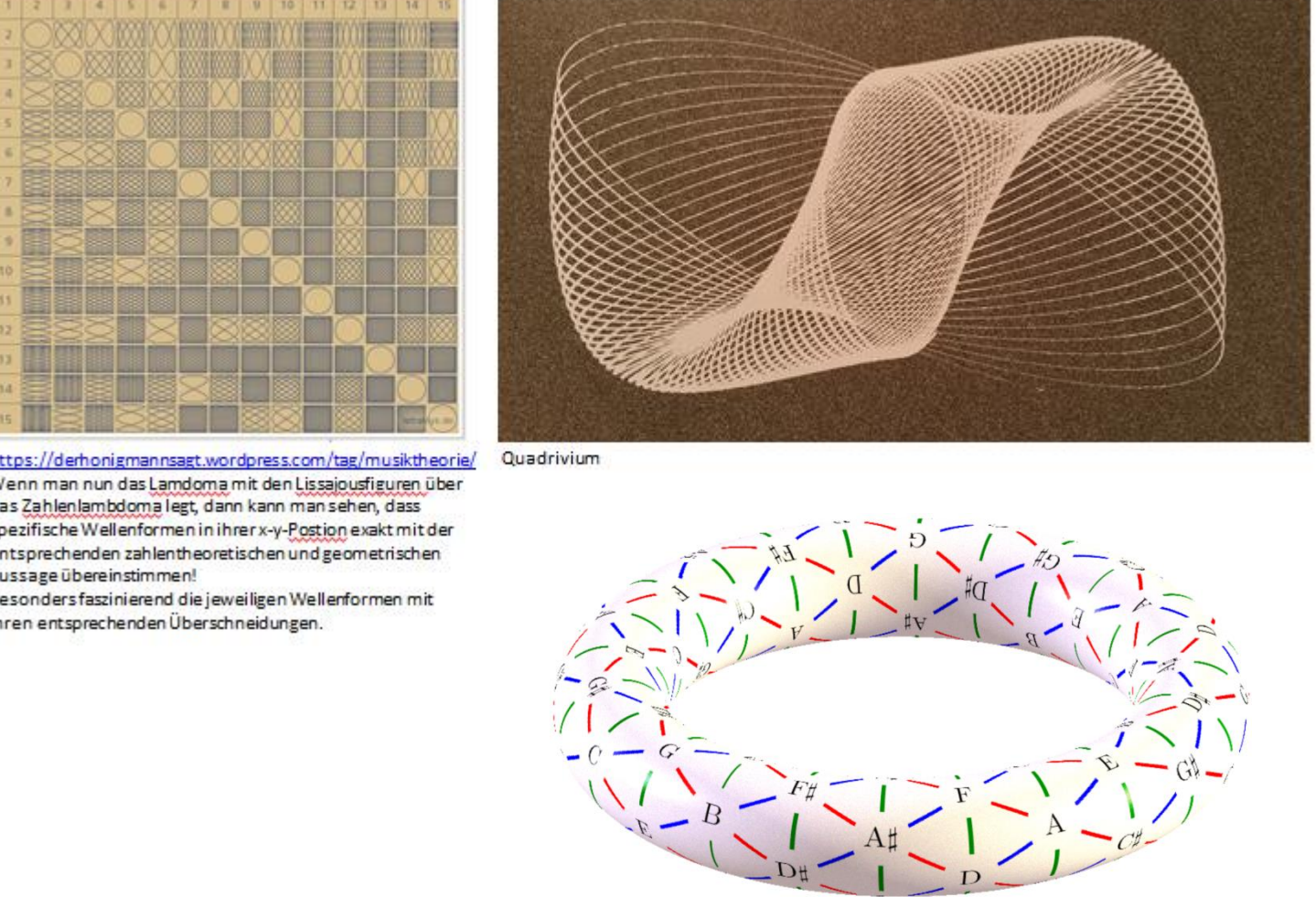
Mapping Instruments



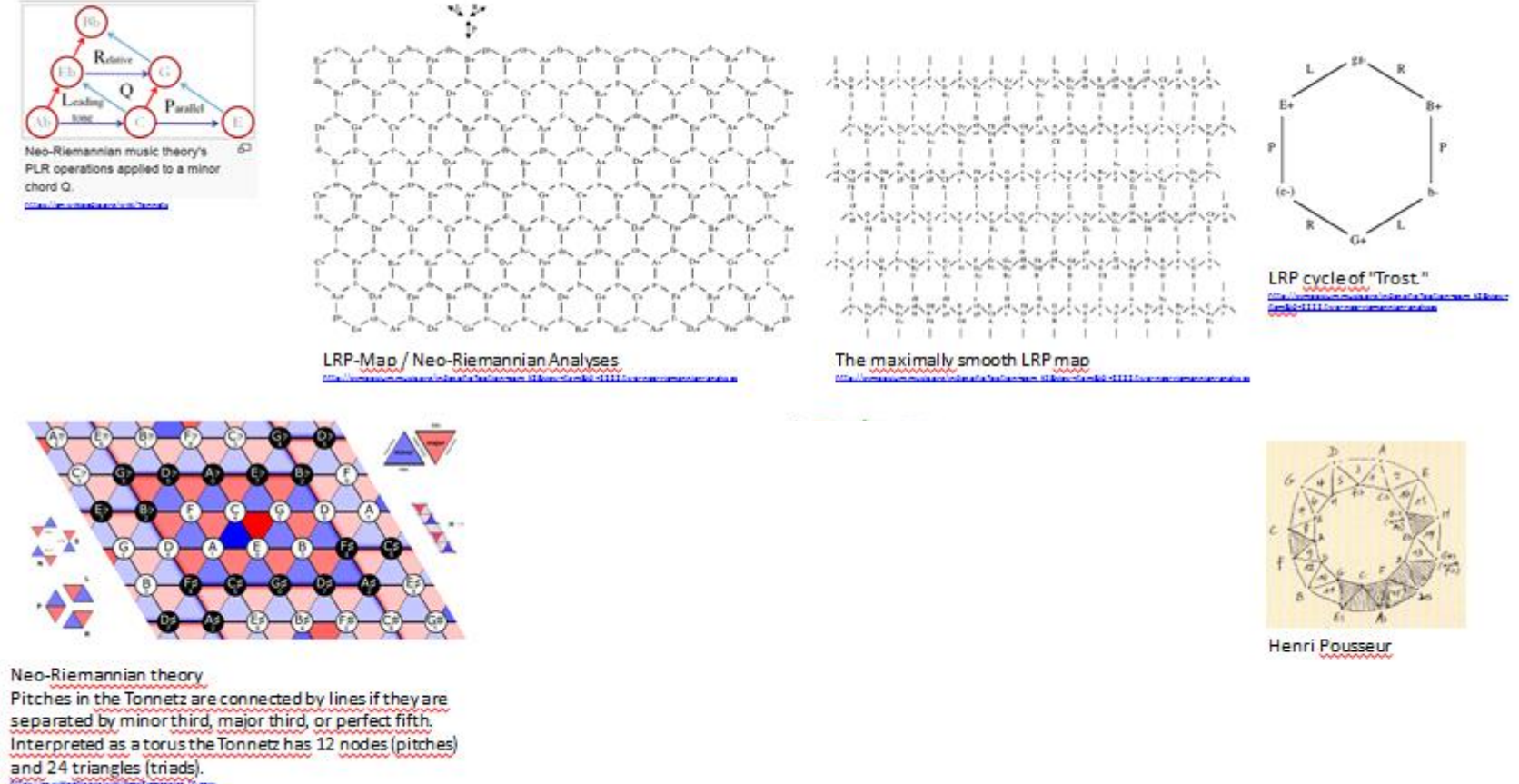
Matrix / Tabellen



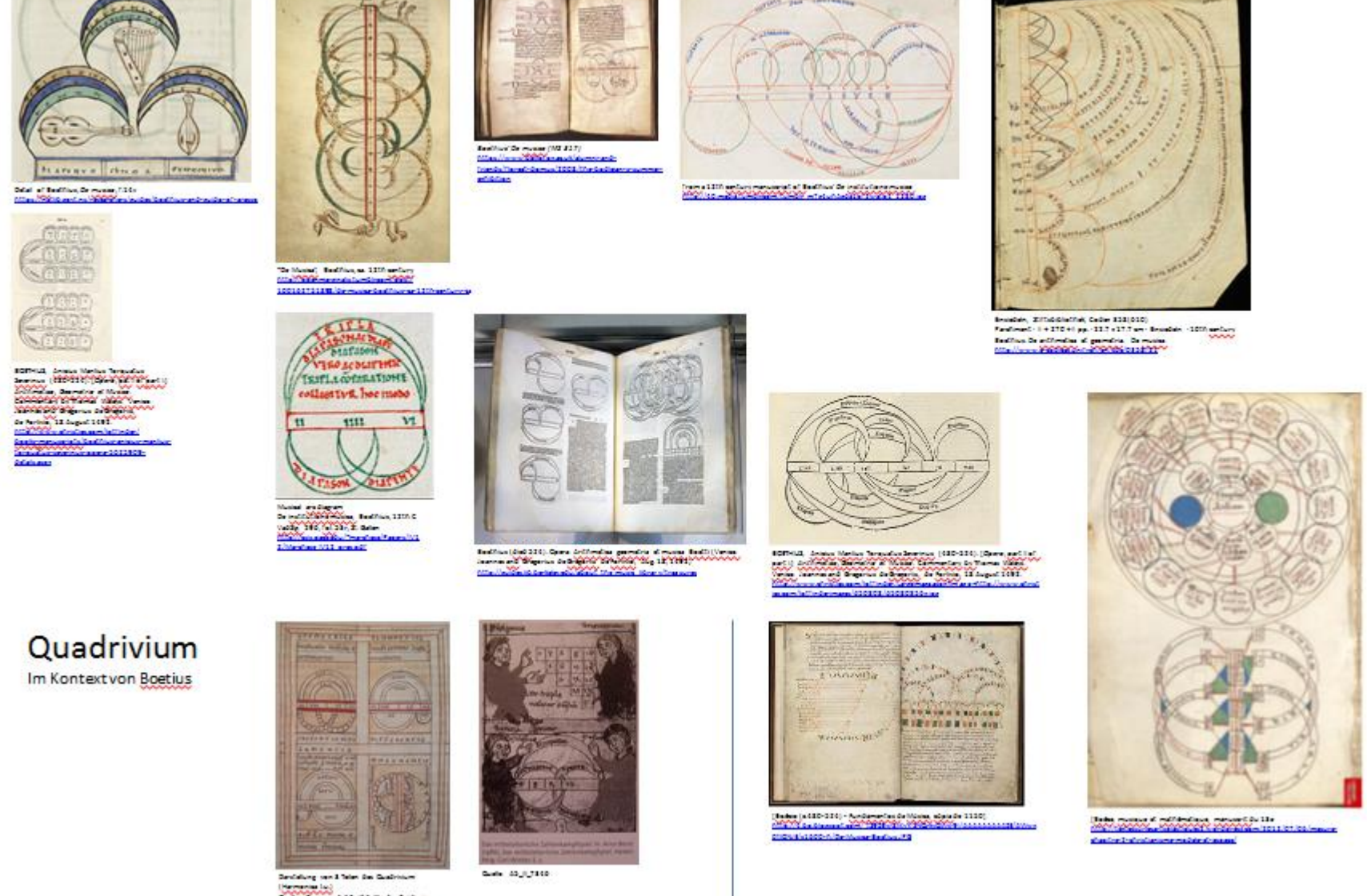
Kombinationen



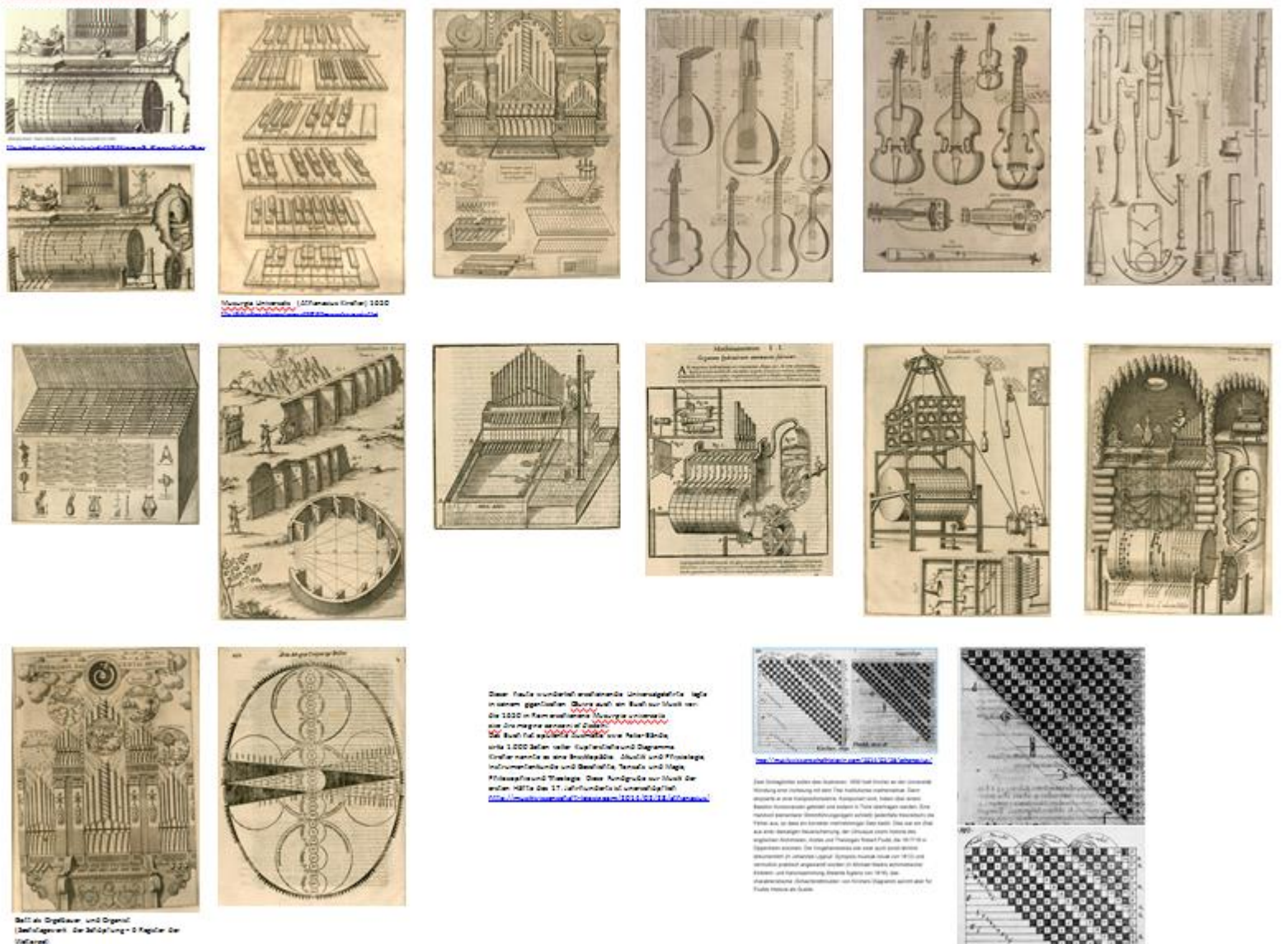
Hugo Riemann (1849 – 1919) Neo-Riemannian music theory



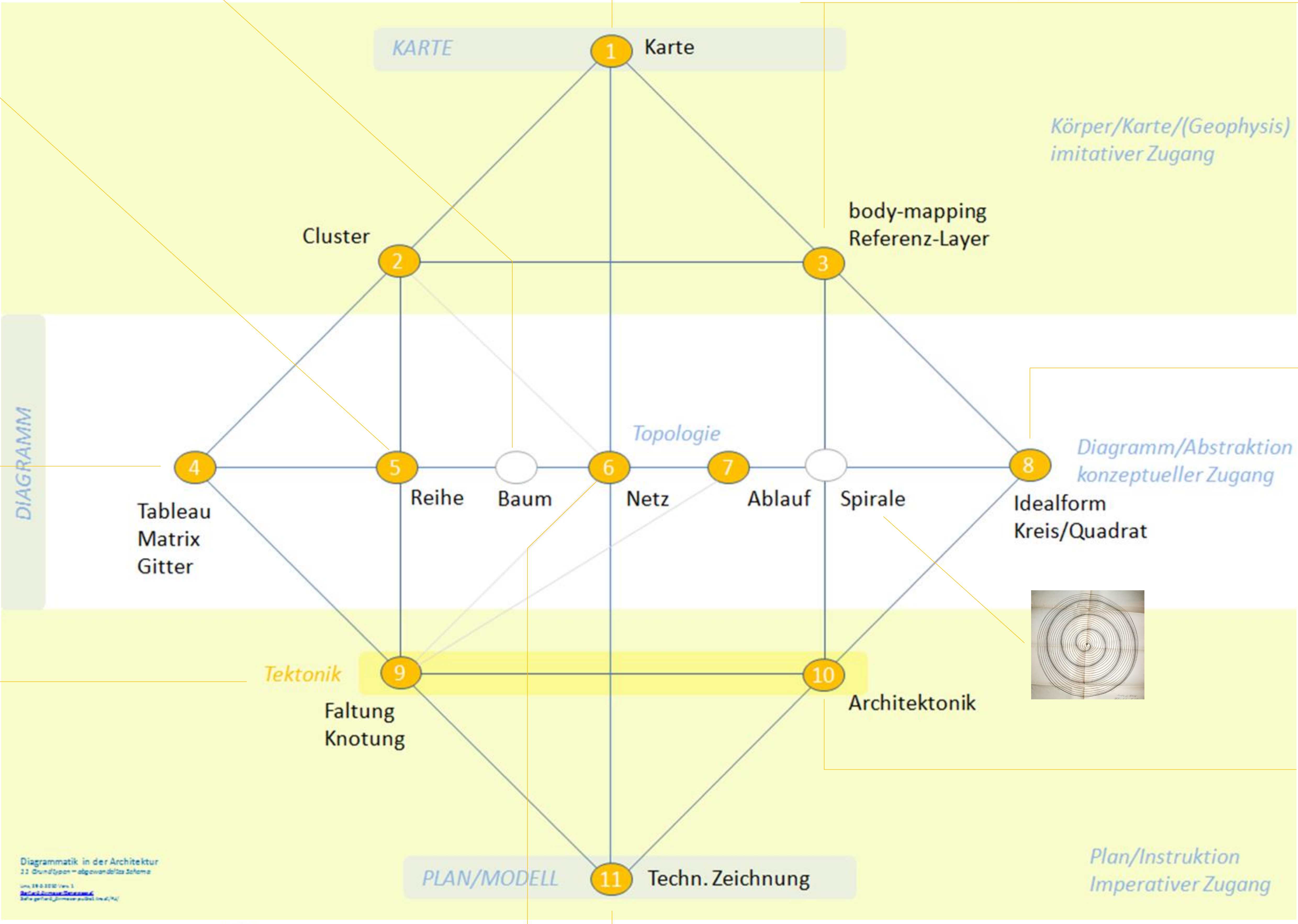
Boetius 440/485–524/526



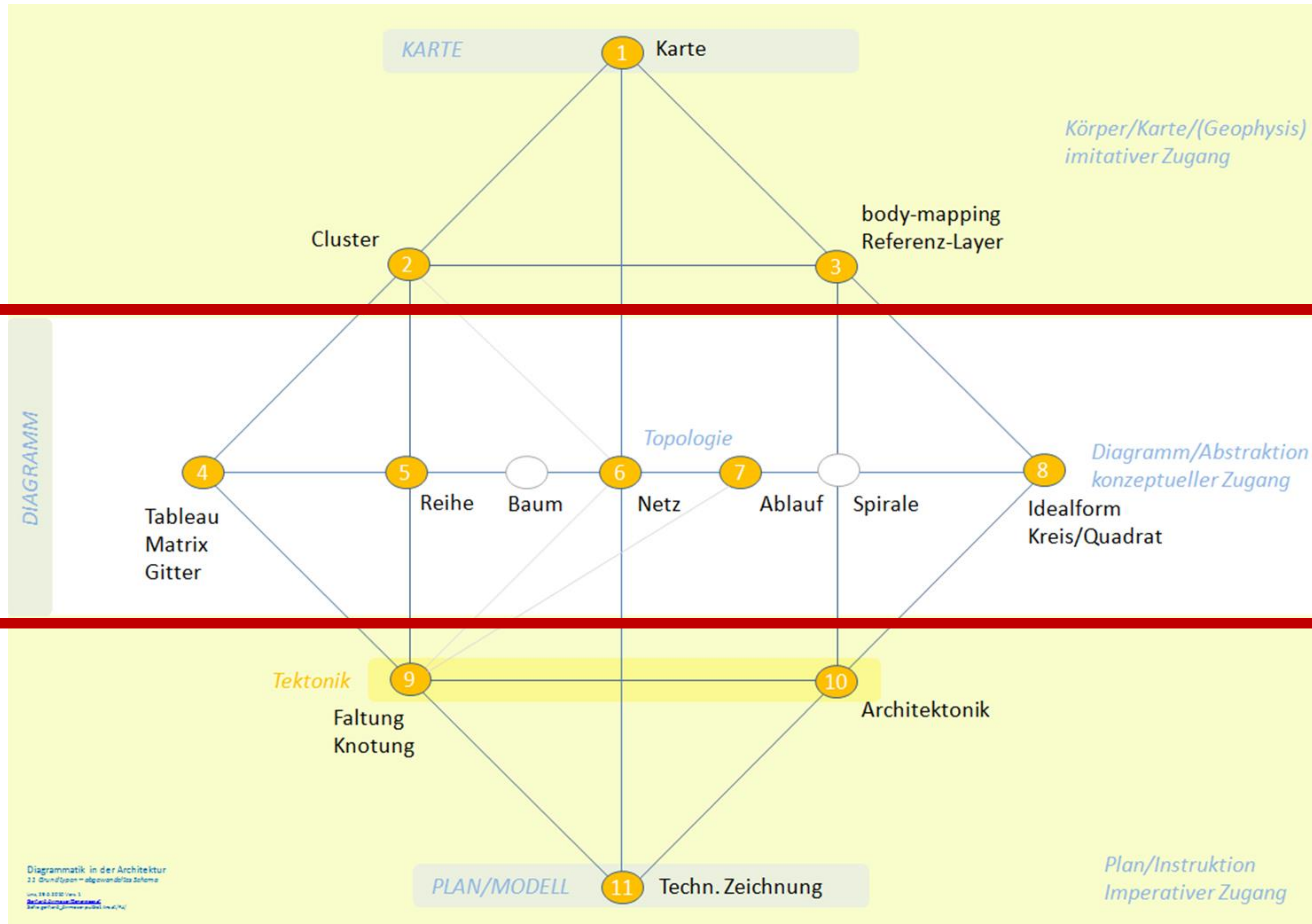
Athanasius Kircher 1602–1680



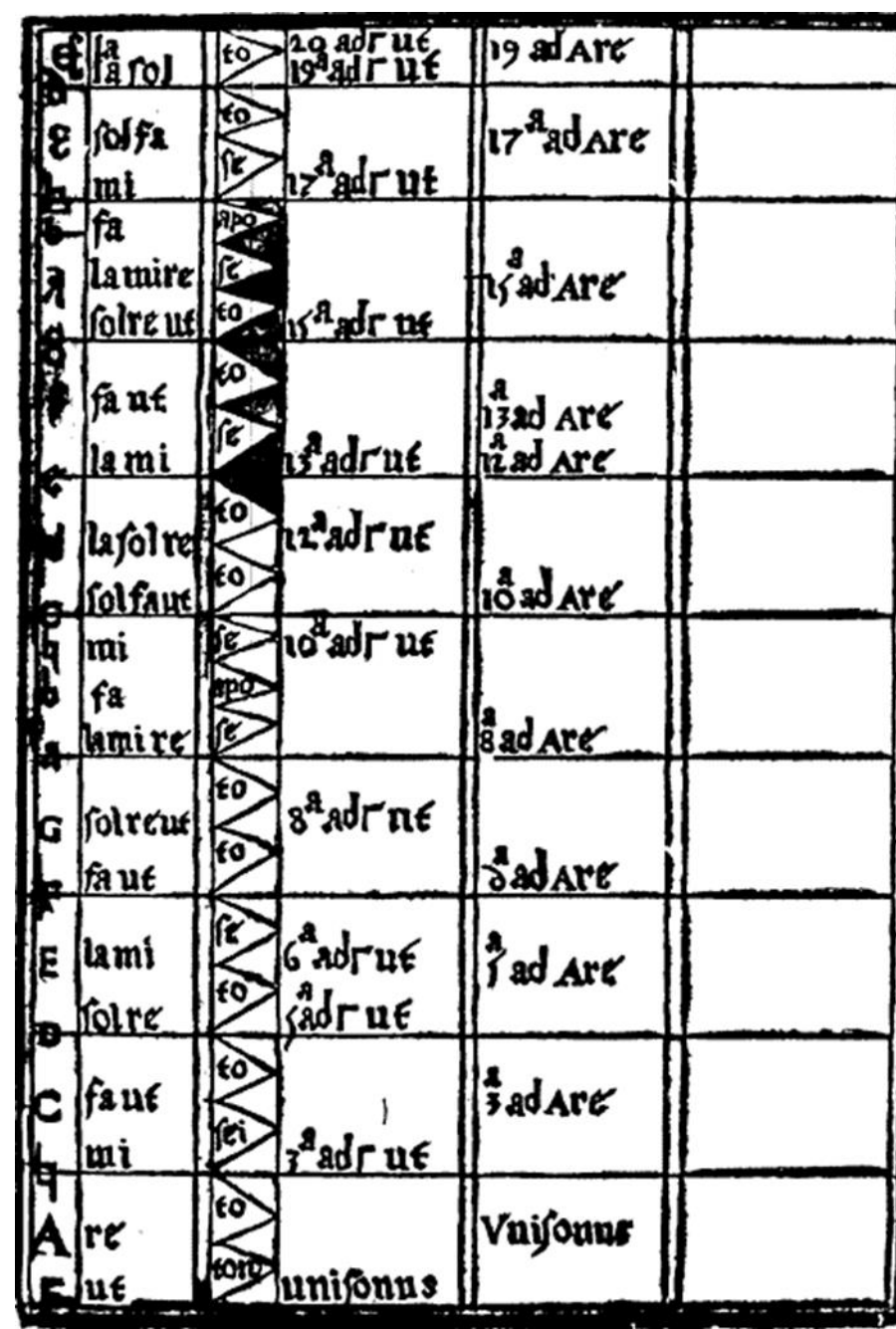
Encyclopédie 1751 – 1772 (Diderot)



Kernbereich <Diagramm>



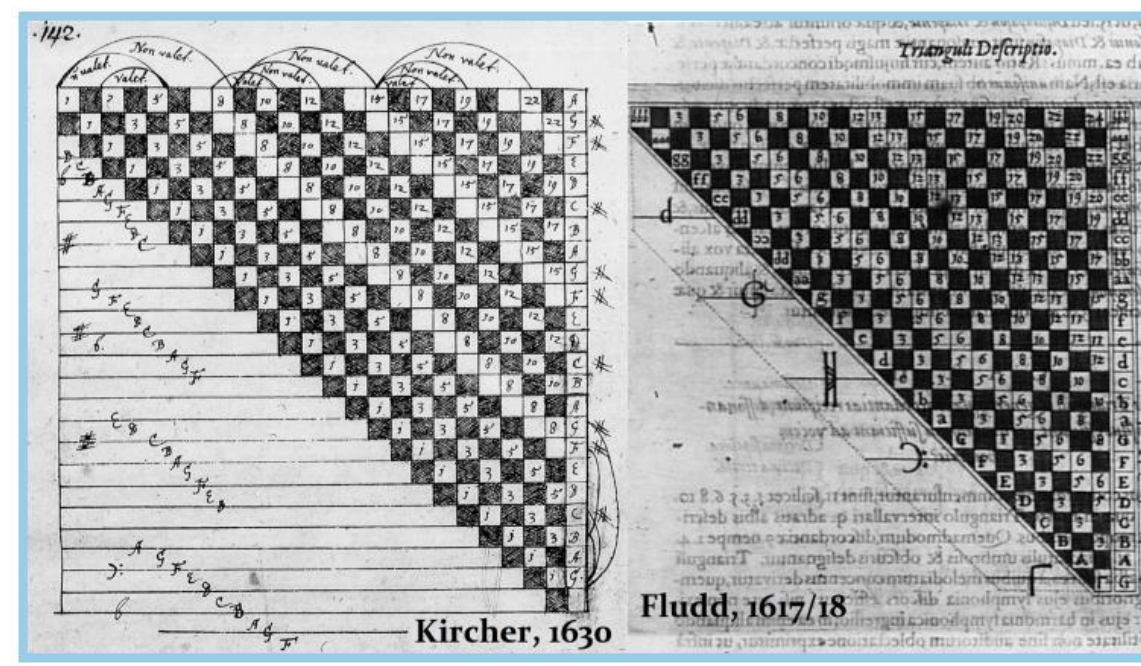
Matrix / Tabellen



Démonstration de l'échelle

Franchinus Gaffurius (1451-1522)

http://www.musicologie.org/Biographies/g/gafurio_franchino.html



<http://musikwissenschaft-leipzig.com/2014/02/28/athanasius/>

Kircher 1630 / Fludd 1617/18

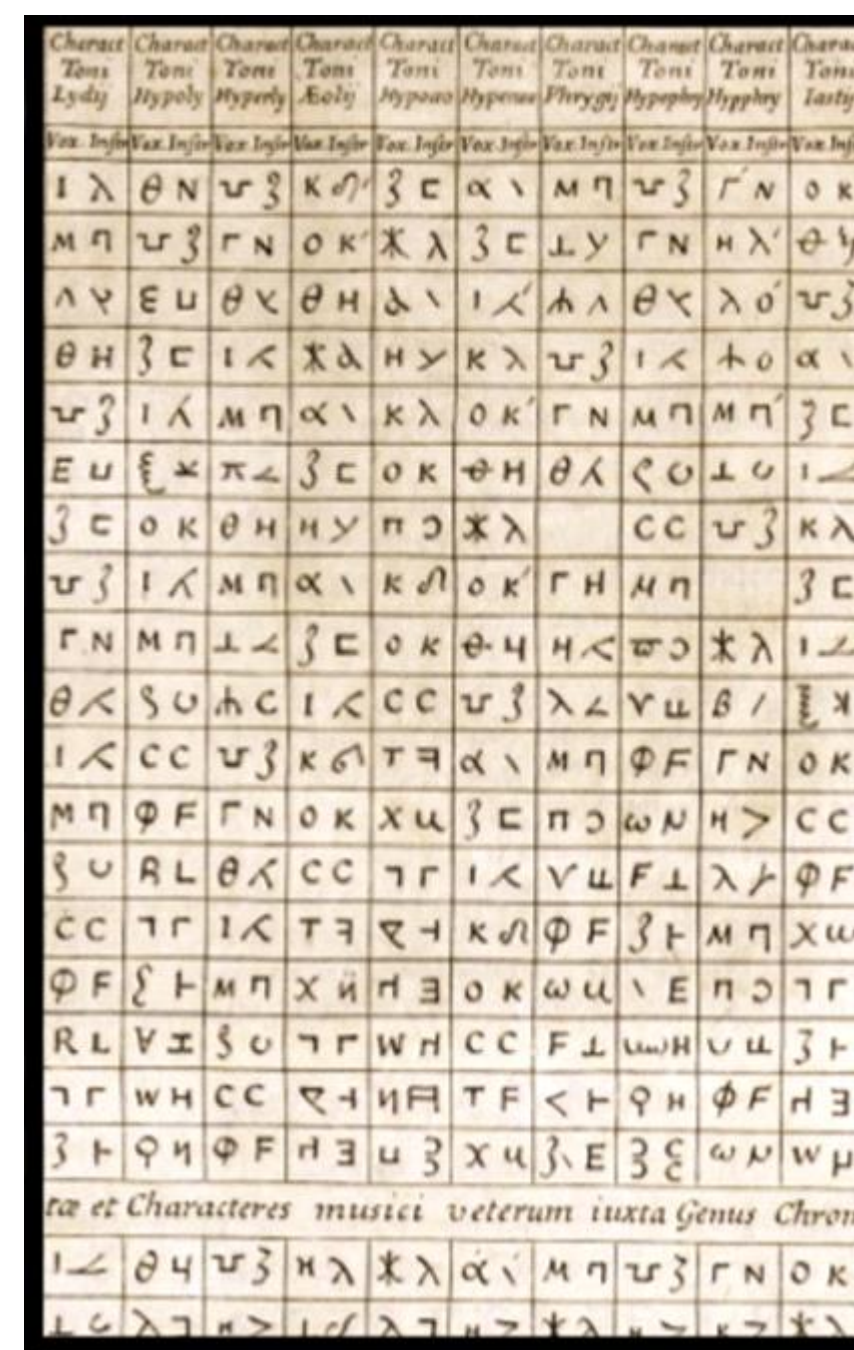
	I_0	I_{11}	I_3	I_4	I_8	I_7	I_9	I_5	I_6	I_1	I_2	I_{10}	
P_0	B	A#	D	D#	G	F#	G#	E	F	C	C#	A	R_0
P_1	C	B	D#	E	G#	G	A	F#	C#	D	A#	F	R_1
P_9	G#	G	B	C	E	D#	F	C#	D	A#	A#	F	R_9
P_8	G	F#	A#	B	D#	D	E	C	C#	G#	A	F	R_8
P_4	D#	D	F#	G	B	A#	C	G#	A	E	F	C#	R_4
P_5	E	D#	G	G#	C	B	C#	A	A#	F	F#	D	R_5
P_3	D	C#	F	F#	A#	A	B	G	G#	D#	E	C	R_3
P_7	F#	F	A	A#	D	C#	D#	B	C	G#	E	C	R_7
P_6	F	E	G#	A	C#	C	D	A#	B	F#	G	D#	R_6
P_{11}	A#	A	C#	D	F#	F	G	D#	E	B	C	G#	R_{11}
P_{10}	A	G#	C	C#	F	E	F#	D	D#	A#	B	G	R_{10}
P_2	C#	C	E	F	A	G#	A#	F#	G	D	D#	B	R_2
	R_0	R_{11}	R_3	R_4	R_8	R_1	R_9	R_5	R_6	R_1	R_2	R_{10}	



www.danielmitsui.com/

Athanasius Kircher

Musurgia Universalis (1650)

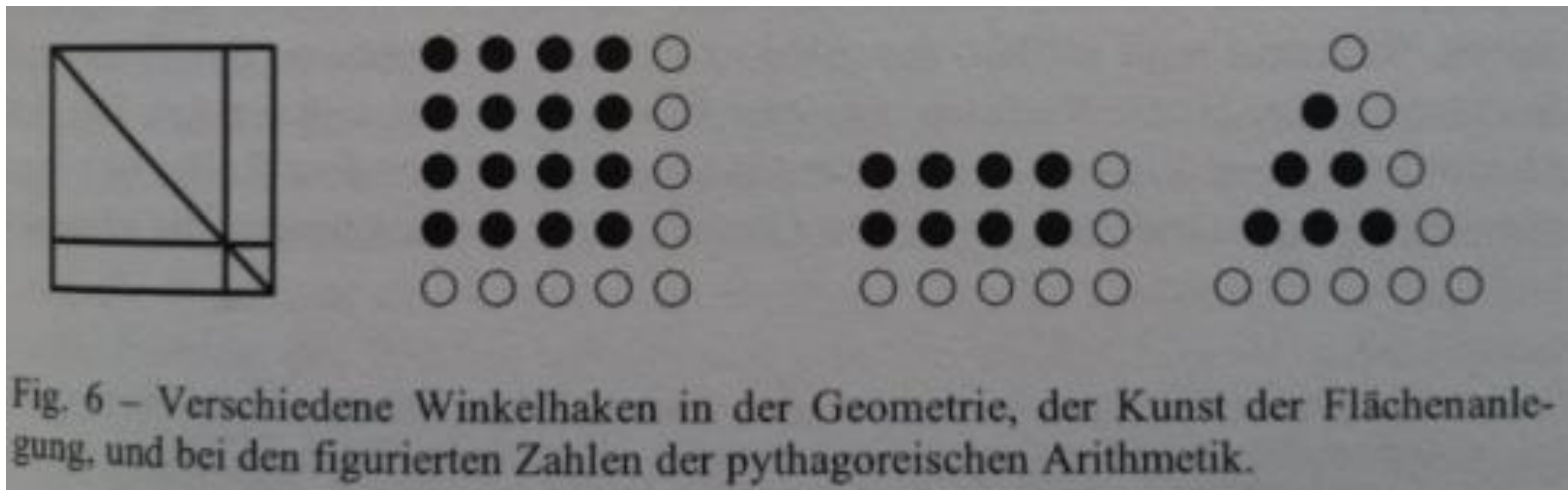
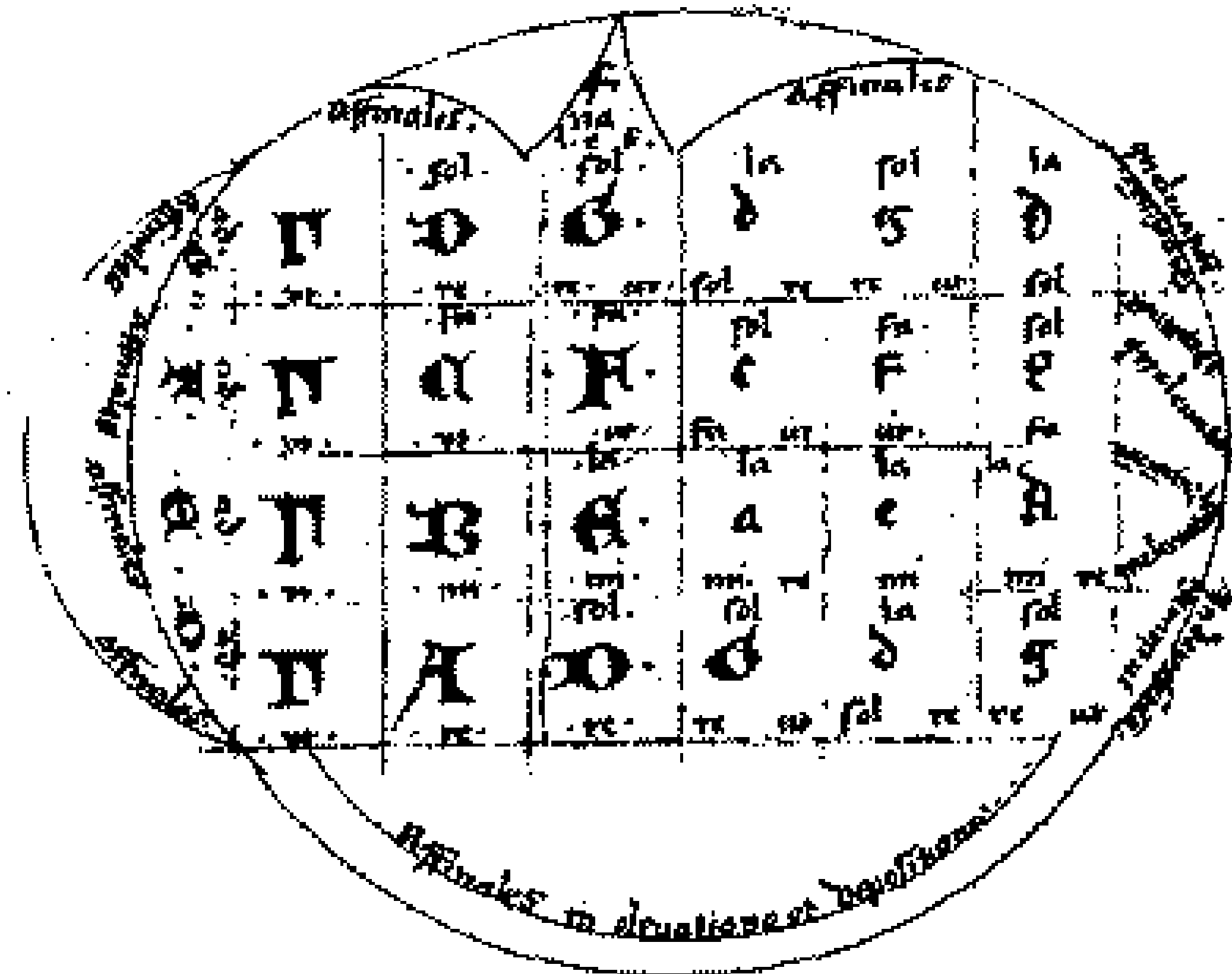
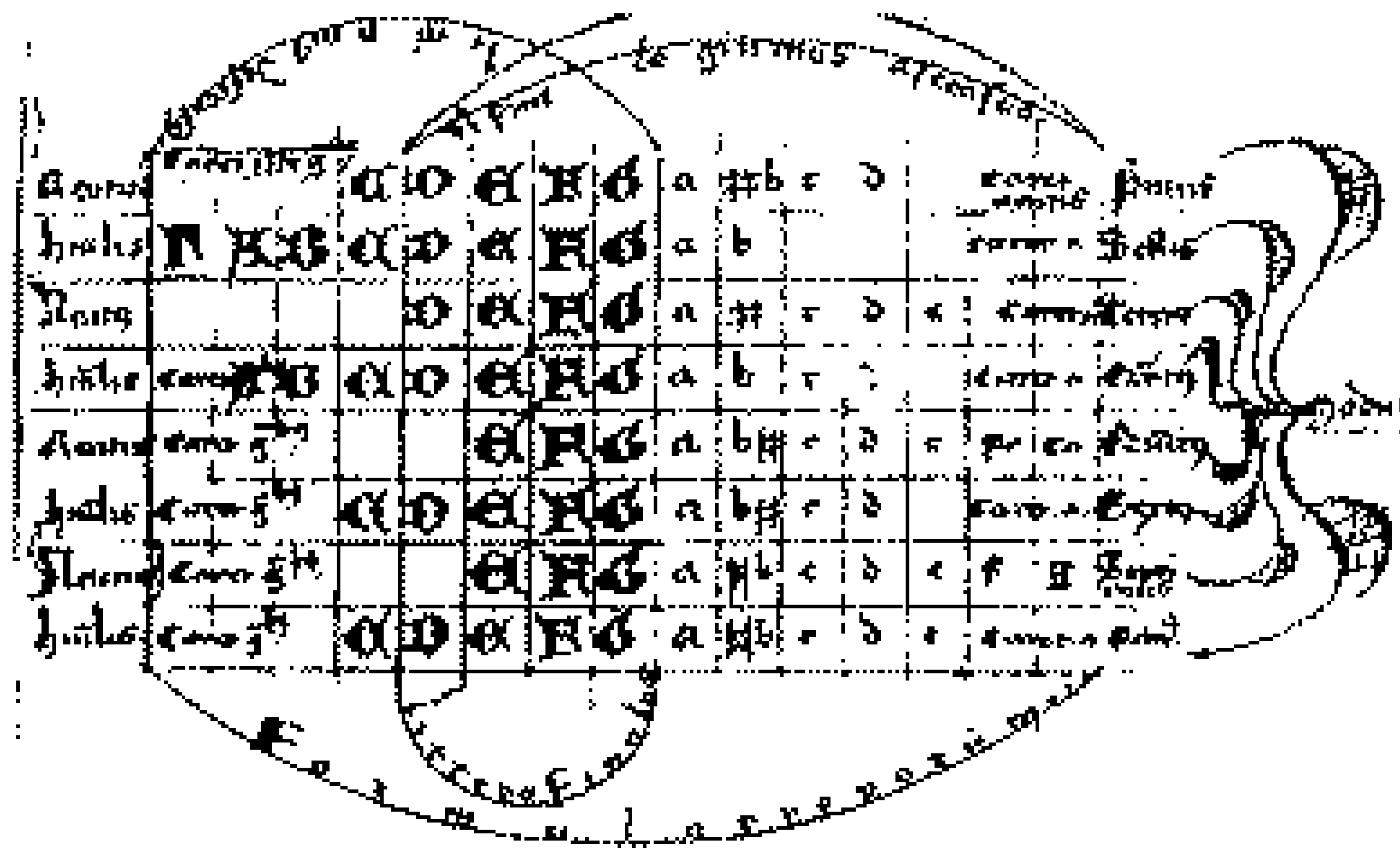


Athanasius Kircher

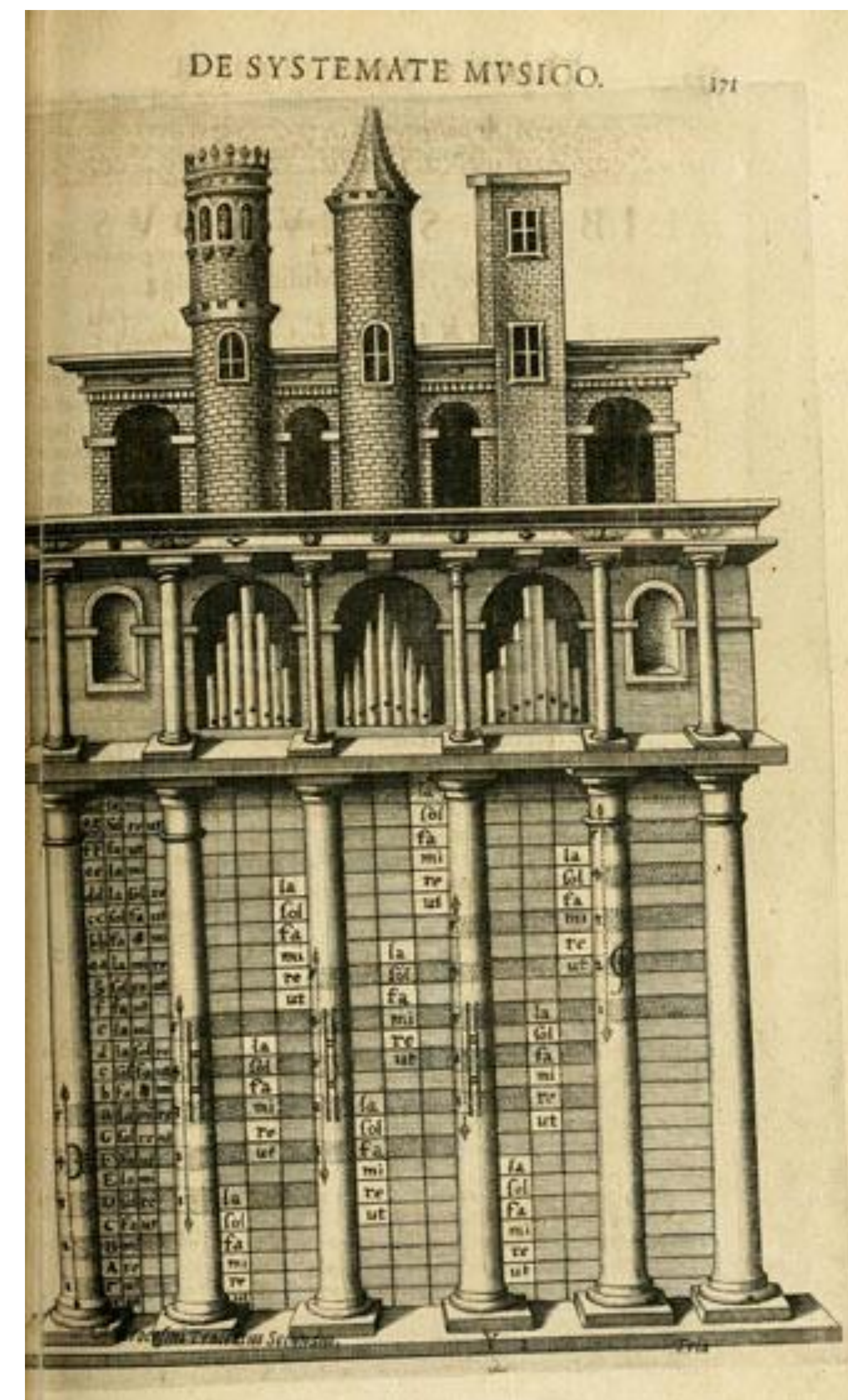
“Musurgia universalis”
(courtesy of the Sibley Music Library,
Eastman School of Music)
<http://jmt.p.ou.edu/journal-about-header>

12 Tone Technique

Jakobus von Lüttich / Jacques de Liège 1260 – 1303 / Speculum Musicae
Jacobus, Jacobi Leodiensis

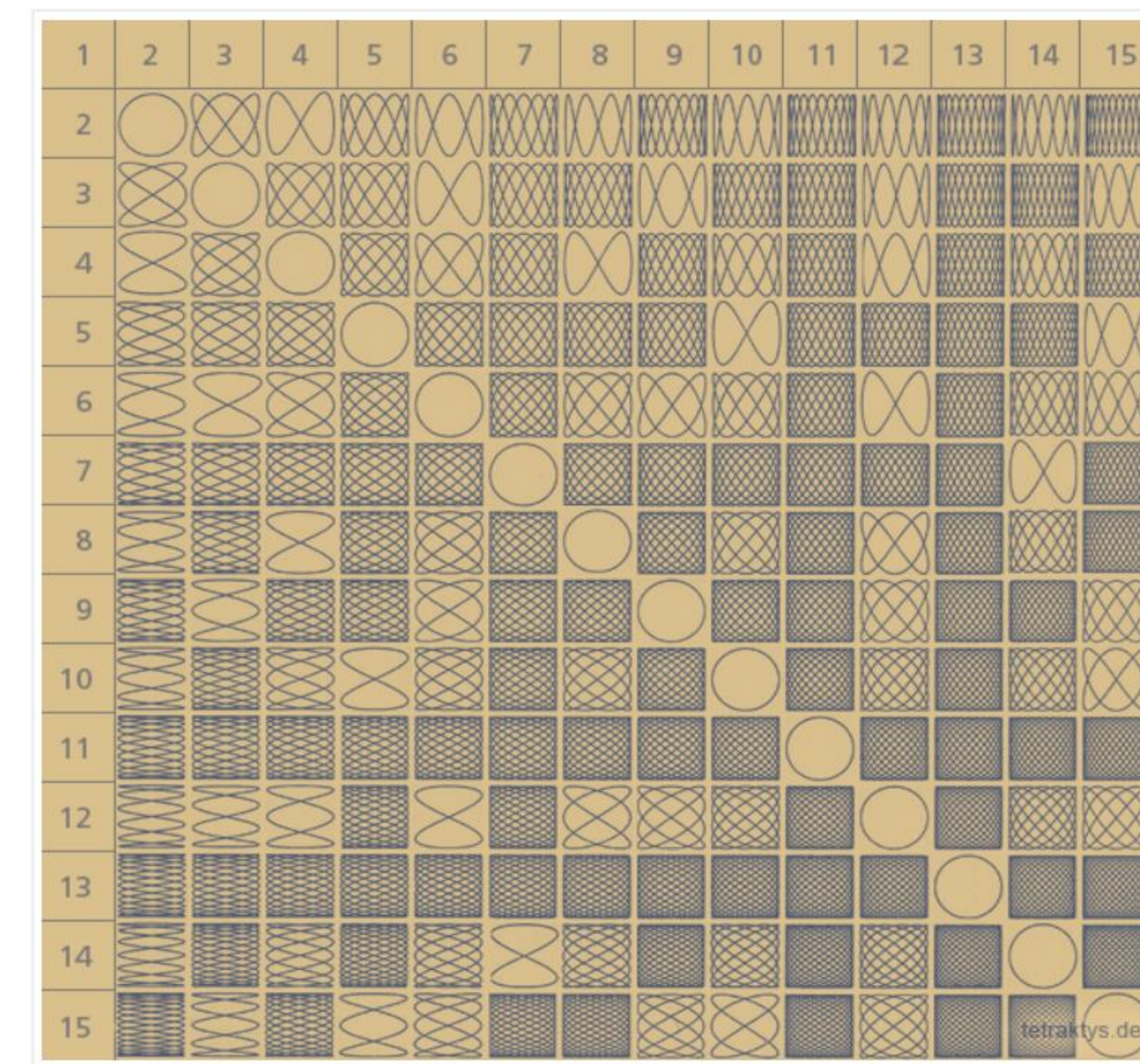


(Quelle: Medien vor den Medien – Gloria Meynen)



<http://www.johncoulthart.com/feuilleton/2014/04/18/robert-fludds-temple-of-music/>

Robert Fludd (1574 – 1637)
Utriusque Cosmi Historia



<https://derhonigmannsagt.wordpress.com/tag/musiktheorie/>

Wenn man nun das Lamdoma mit den Lissajousfiguren über das Zahlenlamdoma legt, dann kann man sehen, dass spezifische Wellenformen in ihrer x-y-Position exakt mit der entsprechenden zahlentheoretischen und geometrischen Aussage übereinstimmen!

isomorphic keyboard

https://en.wikipedia.org/wiki/Isomorphic_keyboard

	Gb ₄		Ab ₄		Bb ₄		C ₅		D ₅		E ₅		F ₅		G ₅		A ₅
Cb ₃		Db ₄		Eb ₄		F ₄		G ₄		A ₄		B ₄		C ₅		D ₅	E ₅
	Gb ₃		Ab ₃		Bb ₃		C ₄		D ₄		E ₄		F ₄		G ₄		A ₄
Cb ₂		Db ₃		Eb ₃		F ₃		G ₃		A ₃		B ₃		C ₄		D ₄	E ₄
	Gb ₂		Ab ₂		Bb ₂		C ₃		D ₃		E ₃		F ₃		G ₃		A ₃
Cb ₁		Db ₂		Eb ₂		F ₂		G ₂		A ₂		B ₂		C ₃		D ₃	E ₃

Fig. 1: The Wicki isomorphic keyboard note-layout, invented by Kaspar Wicki in 1896.

54

Caput V.

Ausweichungs-Tabelle aller 12. Dur- & b-moll,
nebst deren Kenn-Zeichen:

Haupt- Thon	Die fünf Ausweichungen				
	in 2dam	in 3iam	in 5tam	in 6tram	in 4tam
	Diese viere haben ihr Kenn-Zei- chen am * oder erhöhenden ♯ vor der Septima ihres Thones.				Diese Aus- weichung hat ihr Kennzei- chen am b o- der erniedri- genden ♭ bey ihres Thones Quarta.
C	D moll	E moll	G dur	A moll	F dur
Cis	Dis moll	F moll	Gis dur	B moll	Fis dur
D	E moll	Fis moll	A dur	H moll	G dur
Dis	F moll	G moll	B dur	C moll	Gis dur
E	Fis moll	Gis moll	H dur	Cis moll	A dur
F	G moll	A moll	C dur	D moll	B dur
Fis	Gis moll	B moll	Cis dur	Dis moll	H dur
G	A moll	H moll	D dur	E moll	C dur
Gis	B moll	C moll	Dis dur	F moll	Cis dur
A	H moll	Cis moll	E dur	Fis moll	D dur
B	C moll	D moll	F dur	G moll	Dis dur
H	Cis moll	Dis moll	Fis dur	Gis moll	E dur

David Kellner 1670 - 1748

Treulicher Unterricht im General-Baß (1737)
Ausweichung »aller 12 Dur-Thone«

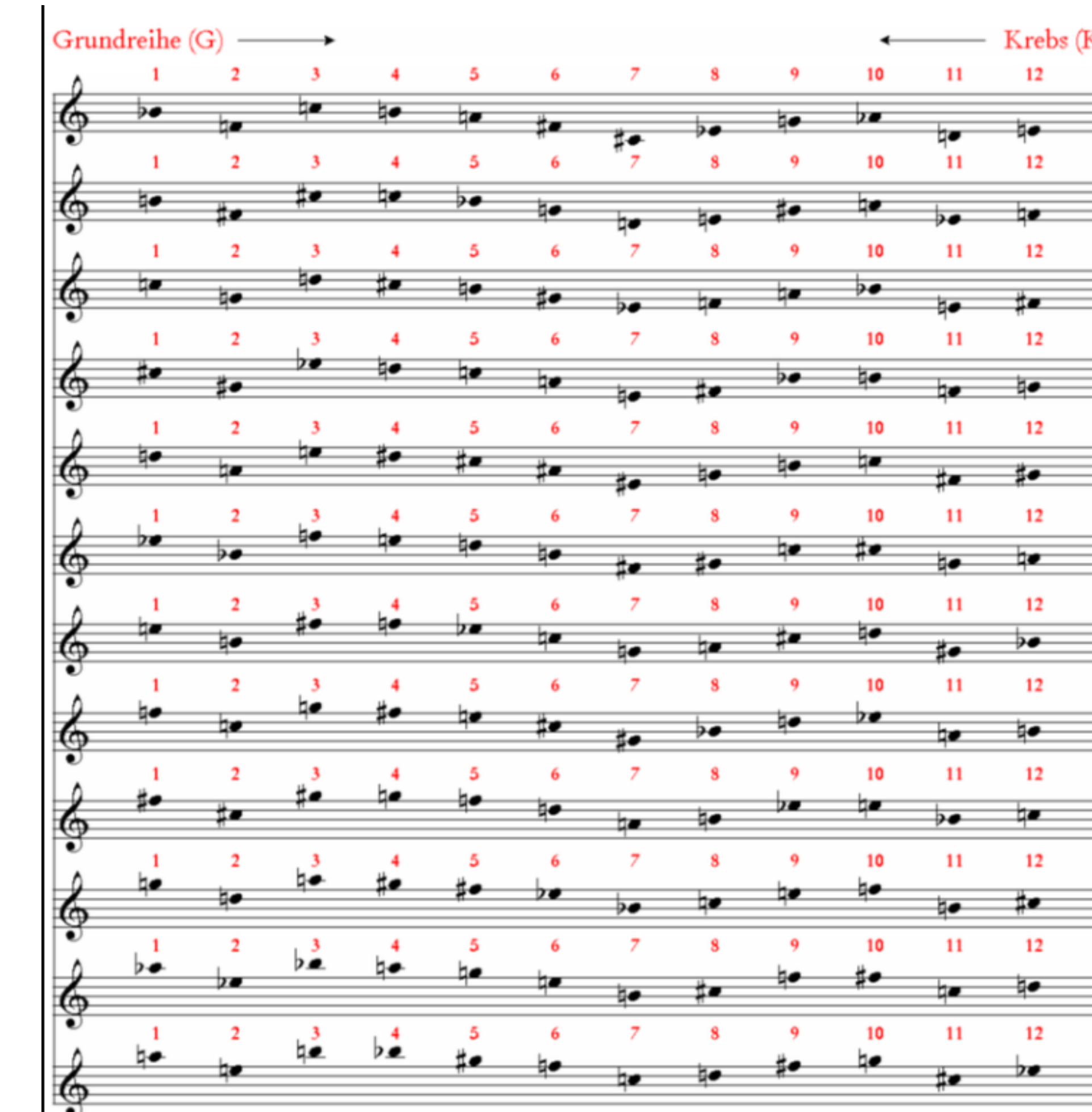
<http://www.gmth.de/zeitschrift/artikel/608.aspx>

Arnold Schönberg (1874 - 1951)

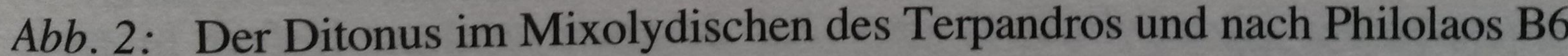
Schönberg, Klavierstück op. 33a: Reihentabelle 1

Grundreihen, Krebsformen

https://de.wikipedia.org/wiki/Zw%C3%B6lftechnik#/media/File:Sch%C3%B6nberg_op33a_Reihentabelle_1.png

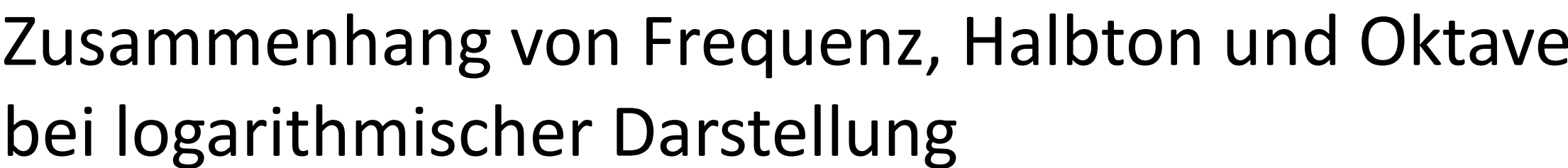


Vergleiche Liniengleichnis

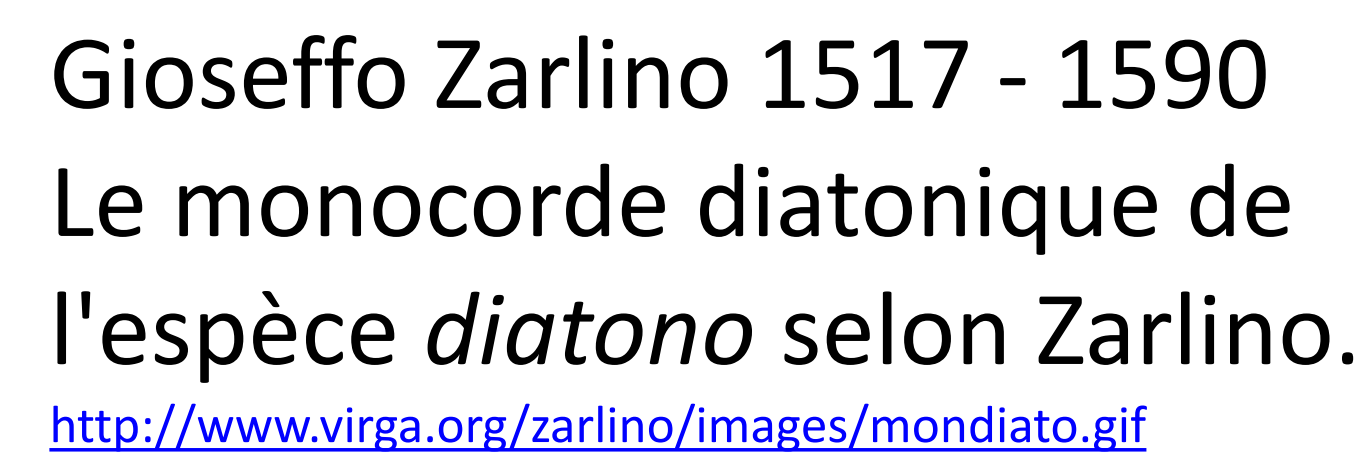


(Quelle: Medien vor den Medien)

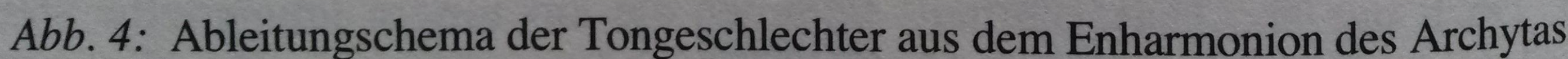
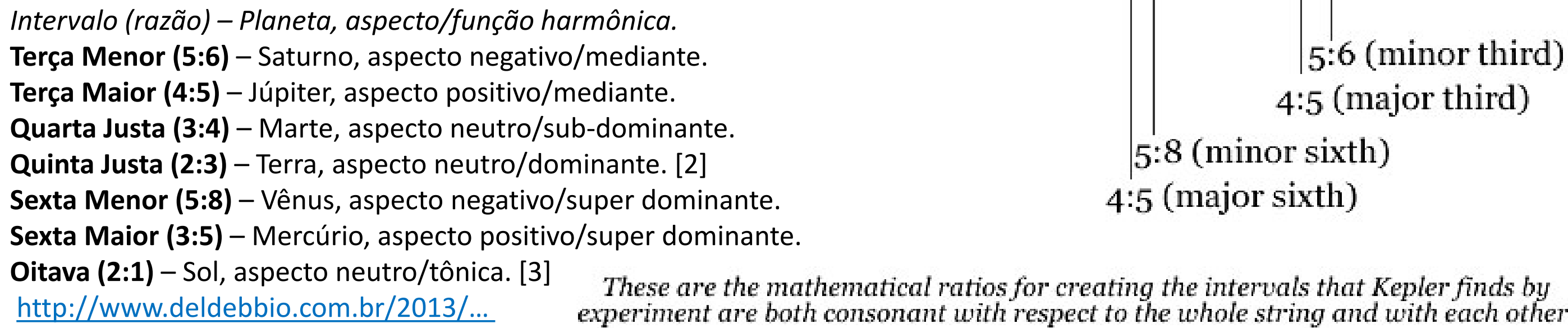
Lineare Aufteilung am Monochord (erstmal bei Euklid)



https://de.wikipedia.org/wiki/Gleichstufige_Stimmung#/media/File:Frequenz-Halbton-Oktave-4.svg



Harmonic Divisions of a String



(Quelle: Medien vor den Medien)



Euclid wrote Κατατομή ανόνοσ

(about the divisions on a the monochord).

His work on the *elements of music* has been lost. The *sectio canonis* (below after Hawkins) contained in the *Introductio Harmonica* has been attributed to Kleoneides with high probability. The *sectio canonis* contains the instruction – to our knowledge for the first time in history - on how to divide the length of the monochord in order to obtain musical intervals.

Diapason = Octave

Diapente = Fifth

Diatessaron = Fourth

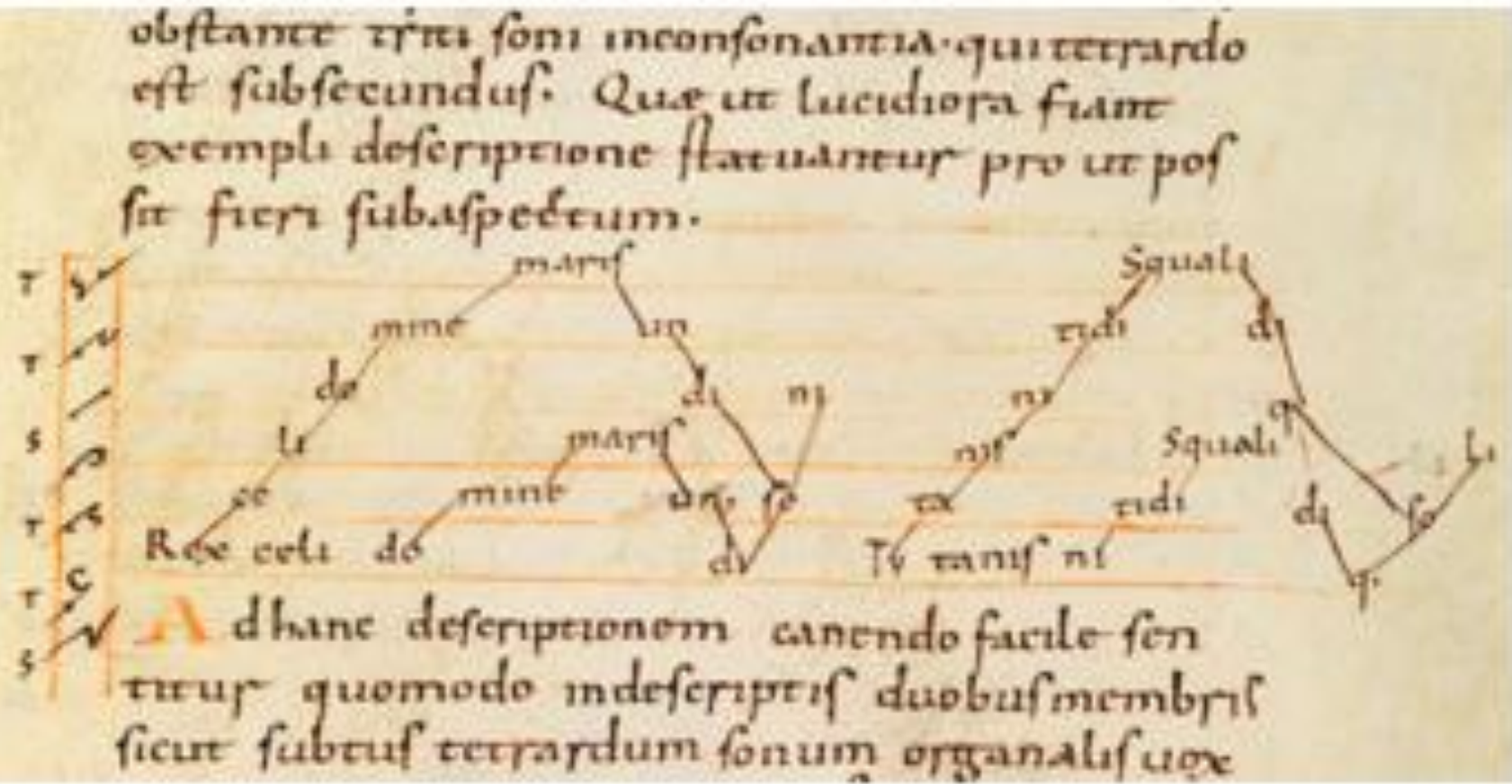
Diezeuctic tone = major Second

Limma ~ minor Second

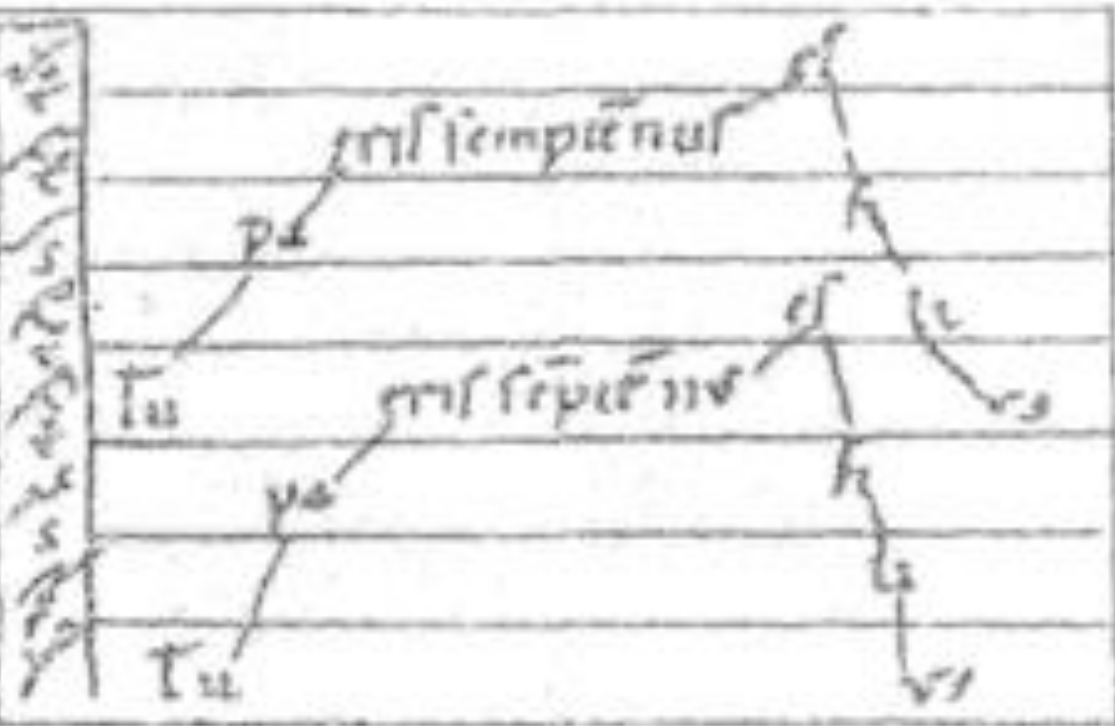
[http://www.chameleongroup.org.uk/research/music and mathematics/music and mathematics part 1.html](http://www.chameleongroup.org.uk/research/music%20and%20mathematics/music%20and%20mathematics%20part%201.html)

Lineare Anordnungen (Reihen,Ketten)

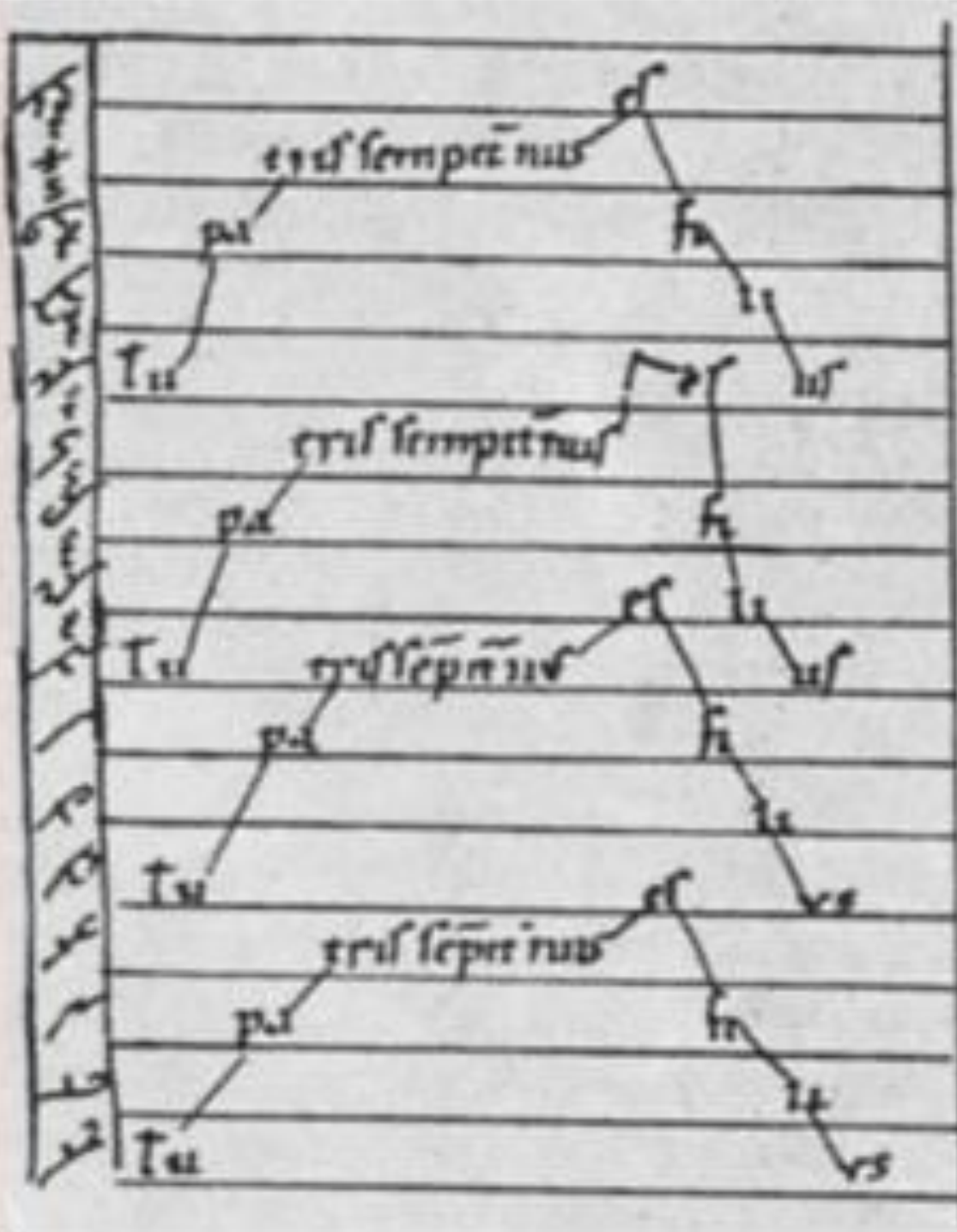
Dasia-Notation (um 900)



Darstellung eines Organums in Dasia-Notation.
Musica enchiridiadis, spätes 9. Jahrhundert
Weit verbreitete Lehrschrift
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9e/Musica_enchiridiadis_Rex_celiane

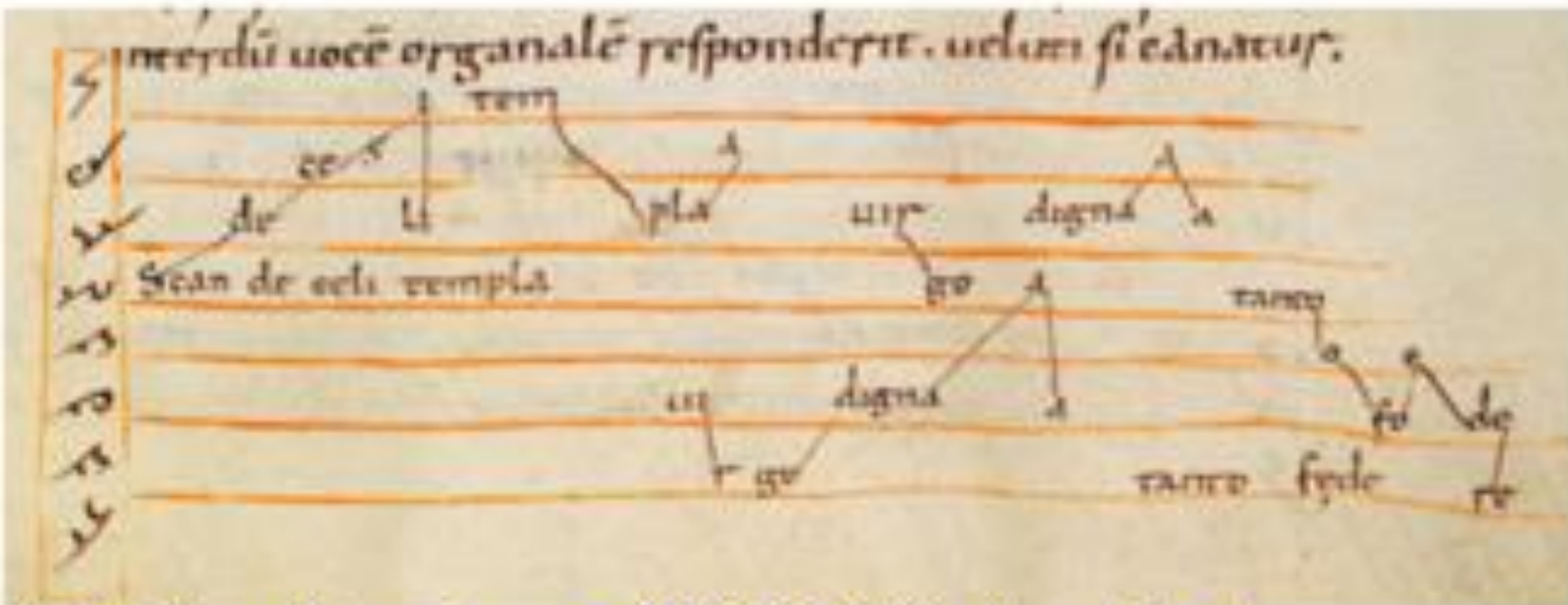


https://en.wikipedia.org/wiki/Dasia_notation



Musica enchiridiadis („Handbuch zur Musiklehre“)
ist der Titel einer Lehrschrift zum Singen des Organums aus dem 9. Jahrhundert n. Chr.
Dieses „Handbuch“ fällt in die Frühphase der abendländischen Mehrstimmigkeit.
https://de.wikipedia.org/wiki/Musica_enchiridiadis

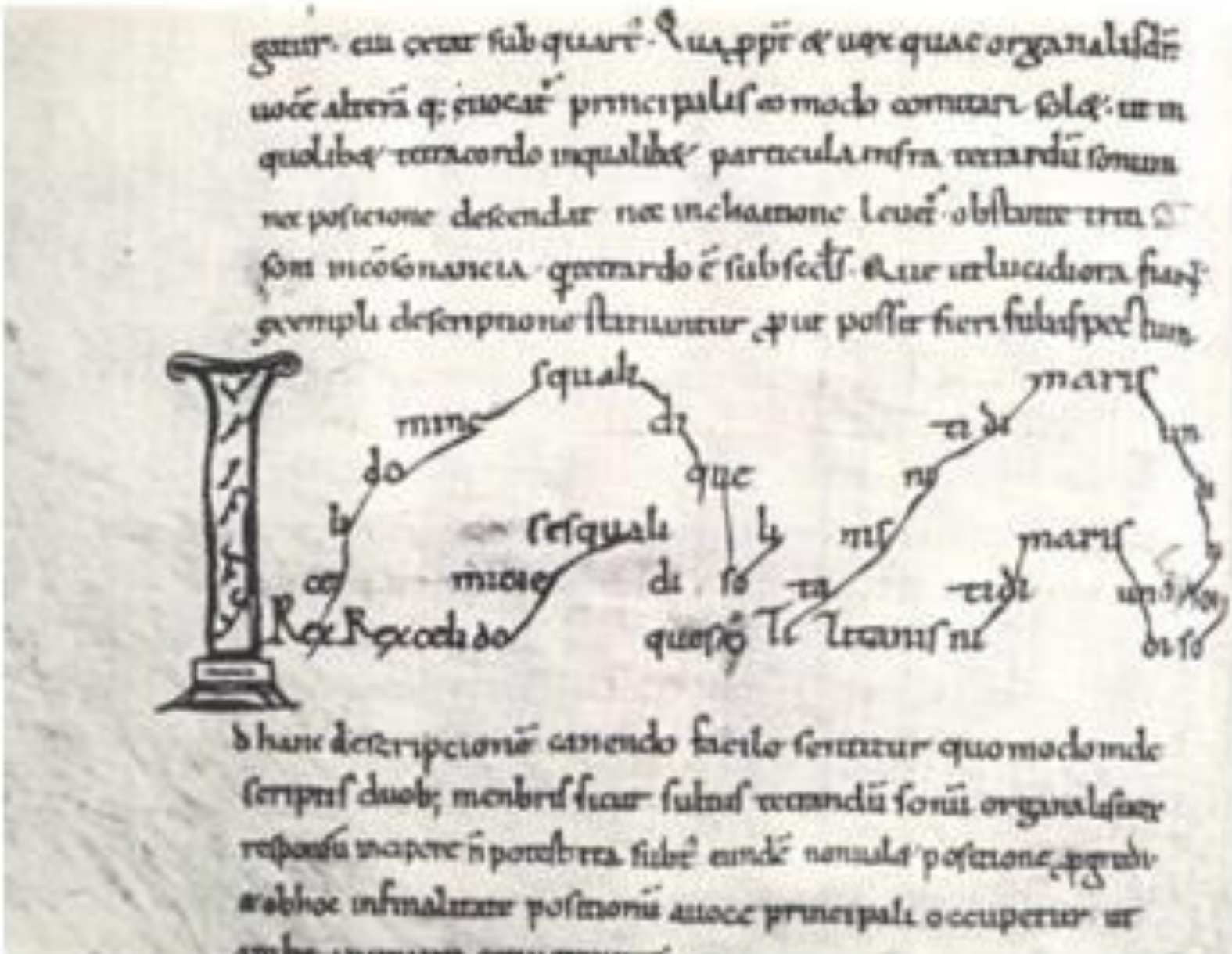
Frankly, I prefer the uncorrected version, particularly at the word "es," even if it's technically wrong. Indeed, I find that paleospectrophony often yields more interesting and (to me) aesthetically pleasing results when subject matter doesn't conform in some respect to the principles of the "sound graph," even at the point where it's fed into the software for education. For example, here's another specimen of Daseian notation, this one from another manuscript of at the Staatsbibliothek Bamberg circa 1000 AD, available online [here](https://en.wikipedia.org/wiki/Dasia_notation).



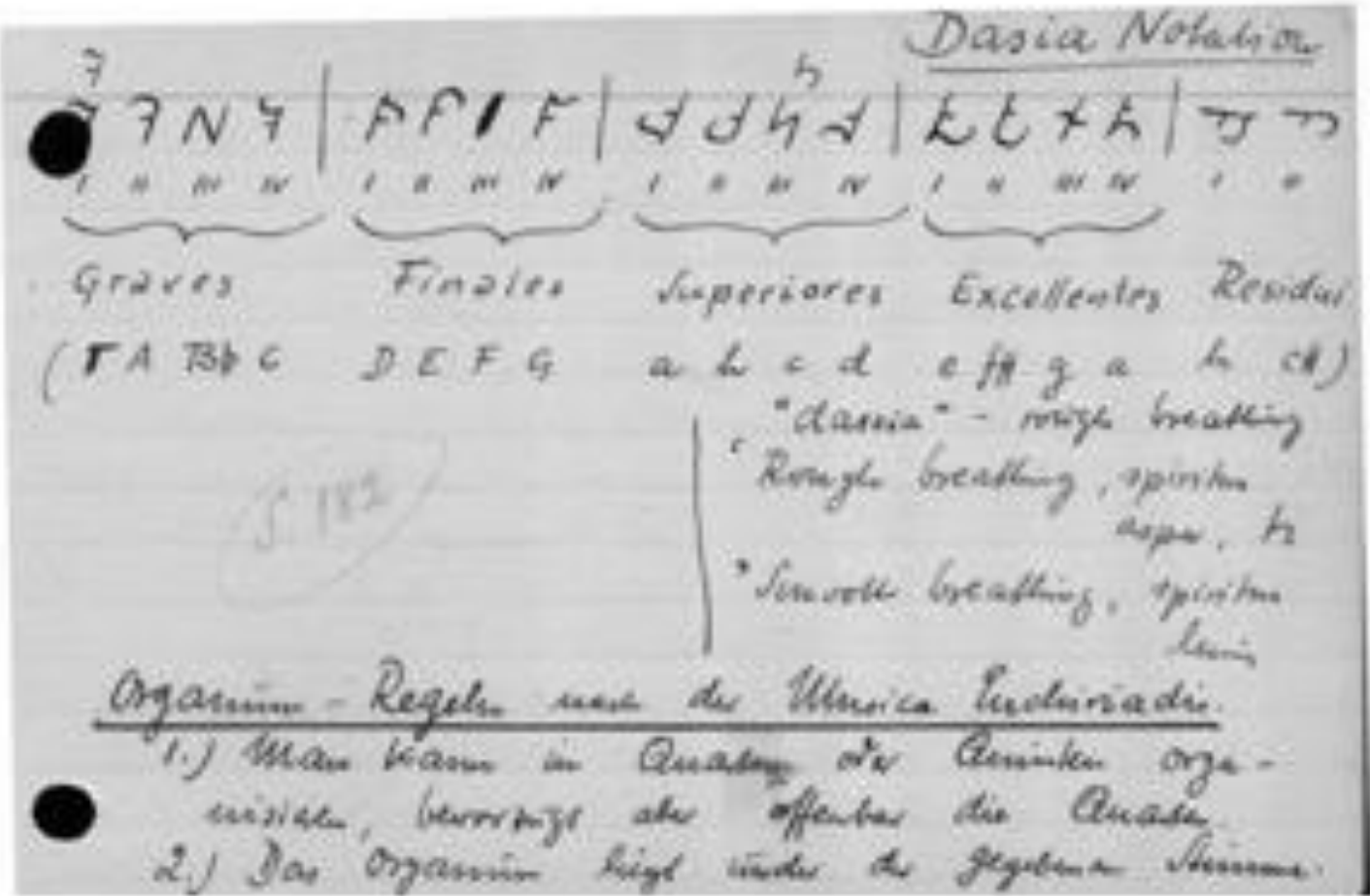
https://en.wikipedia.org/wiki/Dasia_notation



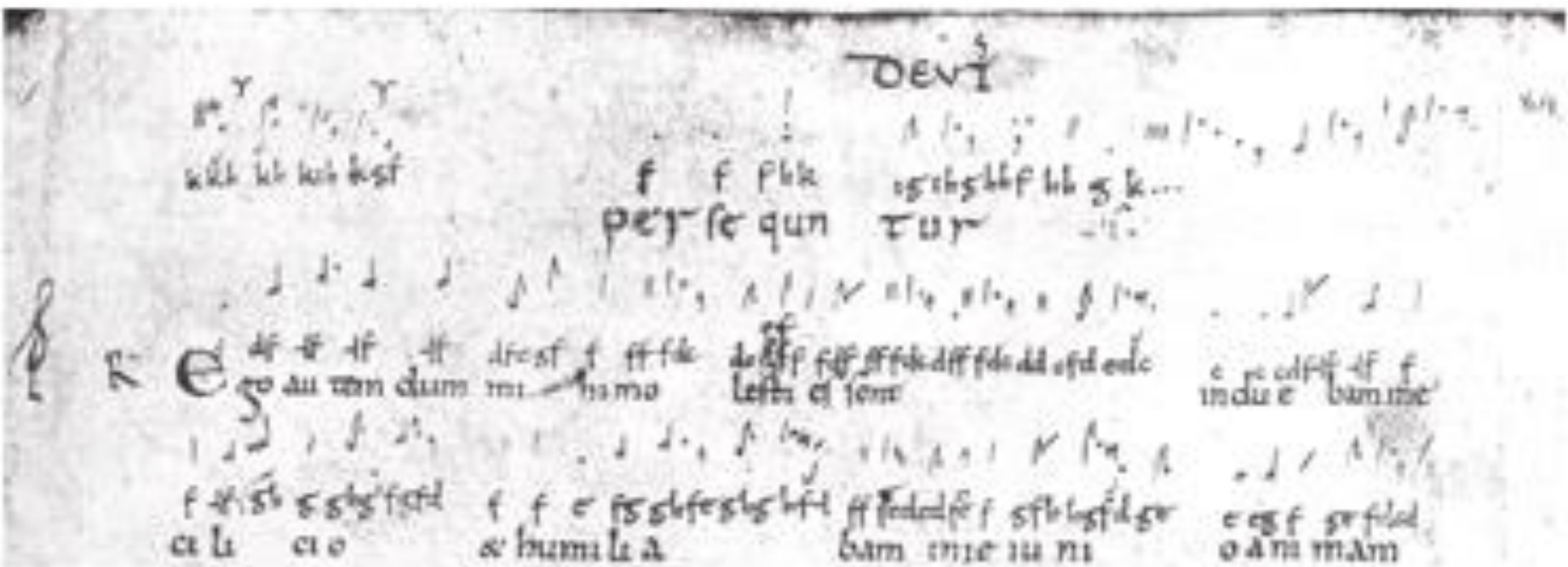
Tonary about 1000: Intonation and psalmody of
"Plagi protus" notated in Dasia signs
(Bamberg, State Library, Varia1, fol. 44r)
<https://en.wikipedia.org/wiki/Tonary>



Ben fragment van een tweestemmige zetting 'Rex celi' in een anordnogram uit een 13e eeuwse kopie van het Musica enchiridiadis. (Paris BN Cod. lat. 7211, f.10)
<http://musicologie.be/one/n/main/tonaladders/tonaladders.middleeuws.htm>

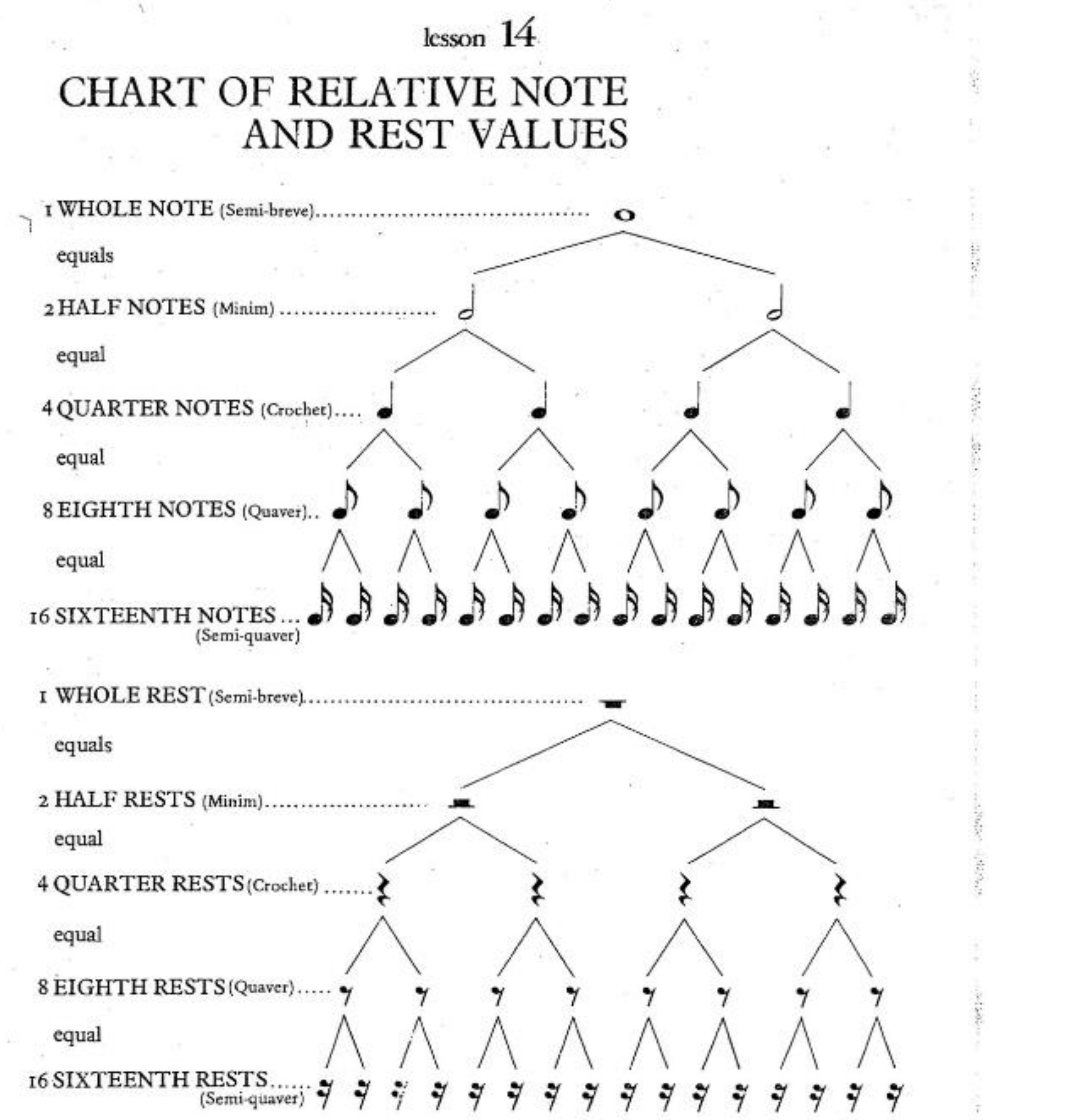


Hindemith zur Dasia Notation
<http://www.hindemith.info/leben-werk/biographie/1939-1943/werk/historische-musiktheorie/>

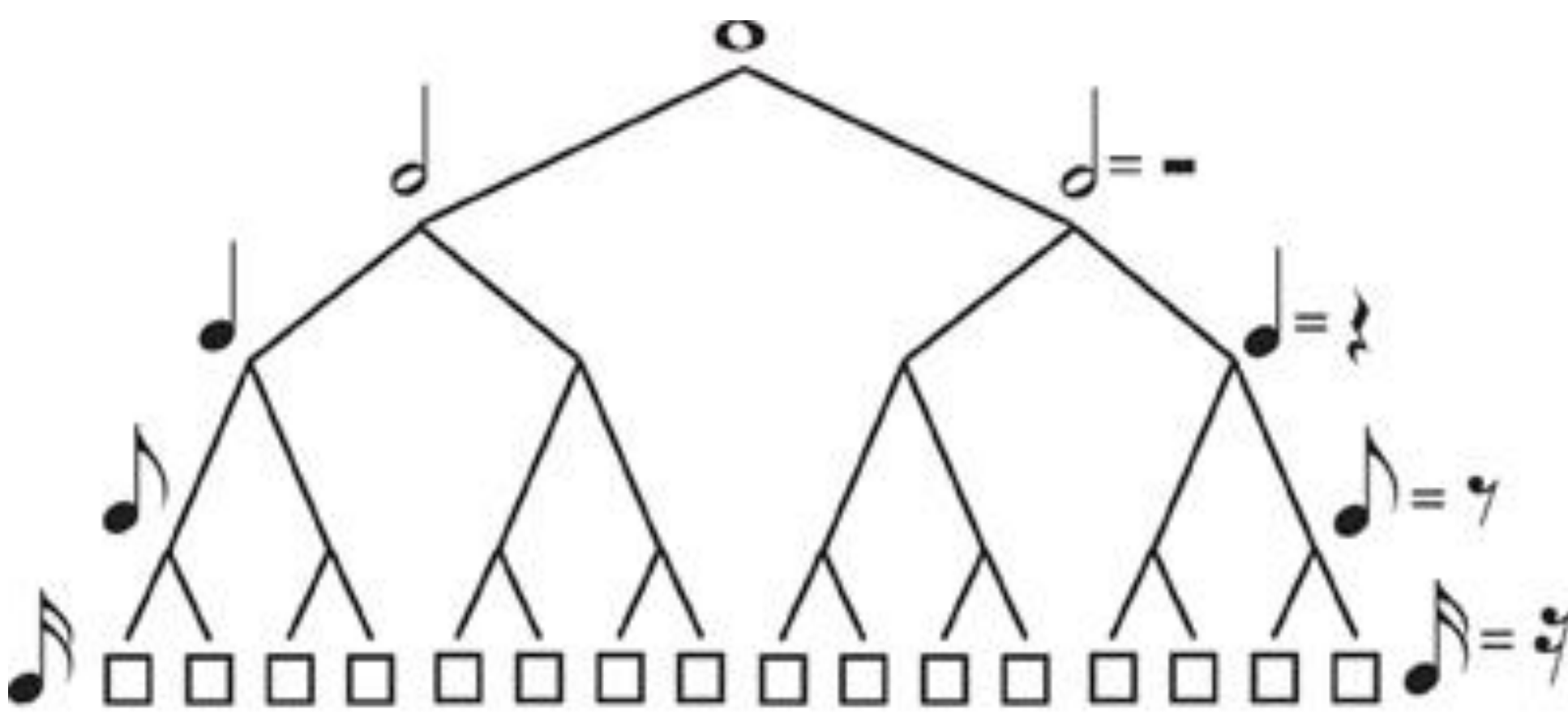


Darstellung des Deuterus an einer Melodie mit französischen
Neumen und Tonbuchstaben (a bis p) 11. Jhd.
<https://de.wikipedia.org/wiki/Kirchentonart/Media:Deuterus.png>

Baum-Struktur (keine historischen Funde)



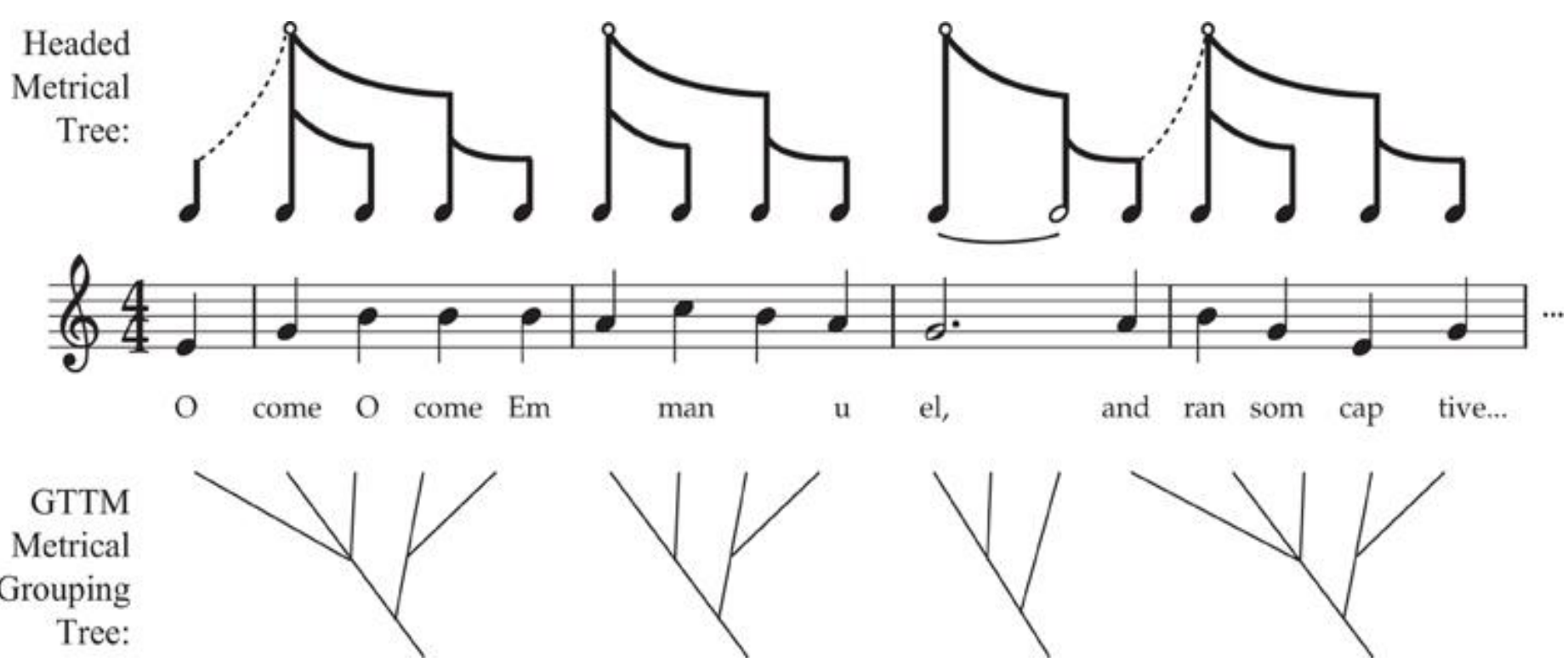
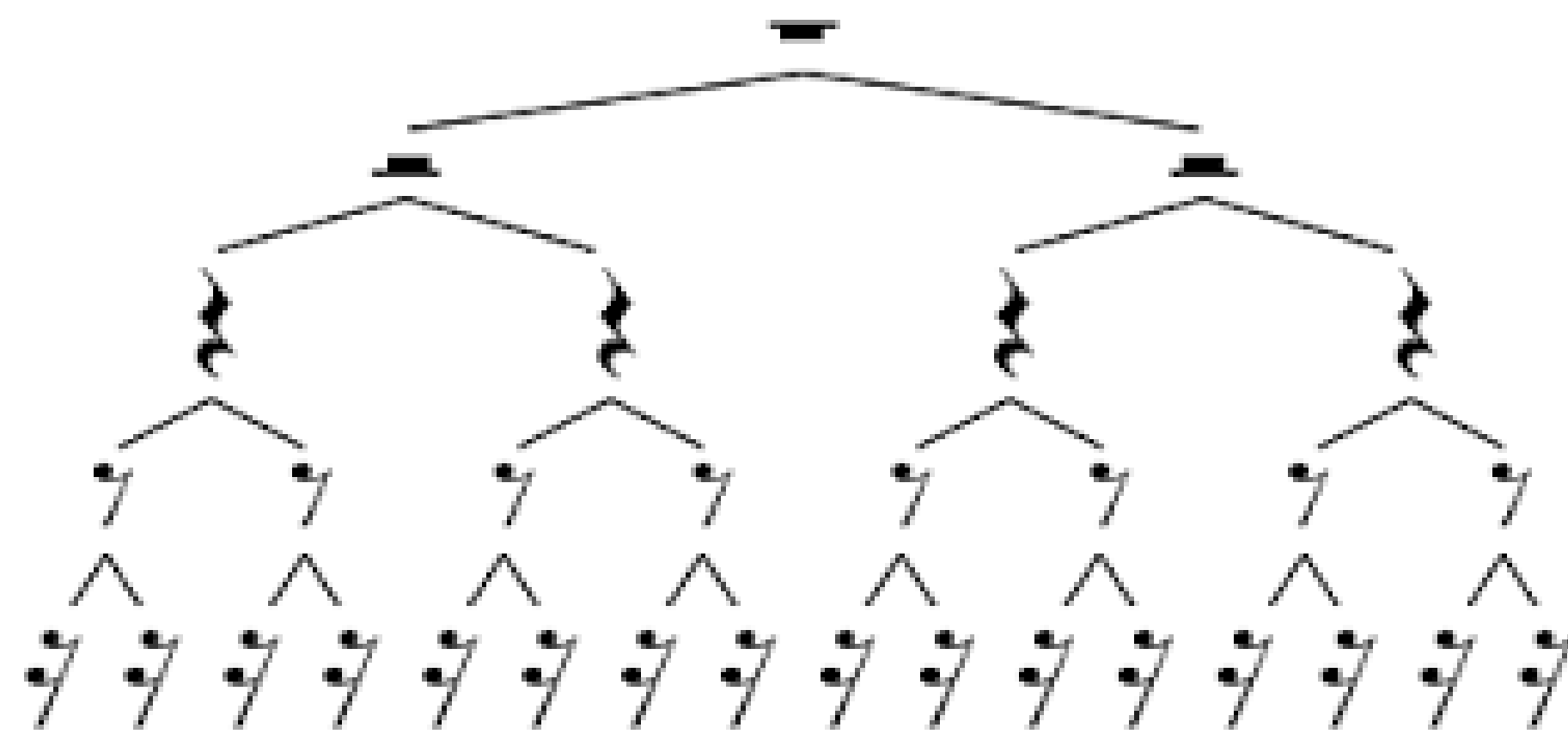
http://muteachere.blogspot.co.at/2010_07_01_archive.html



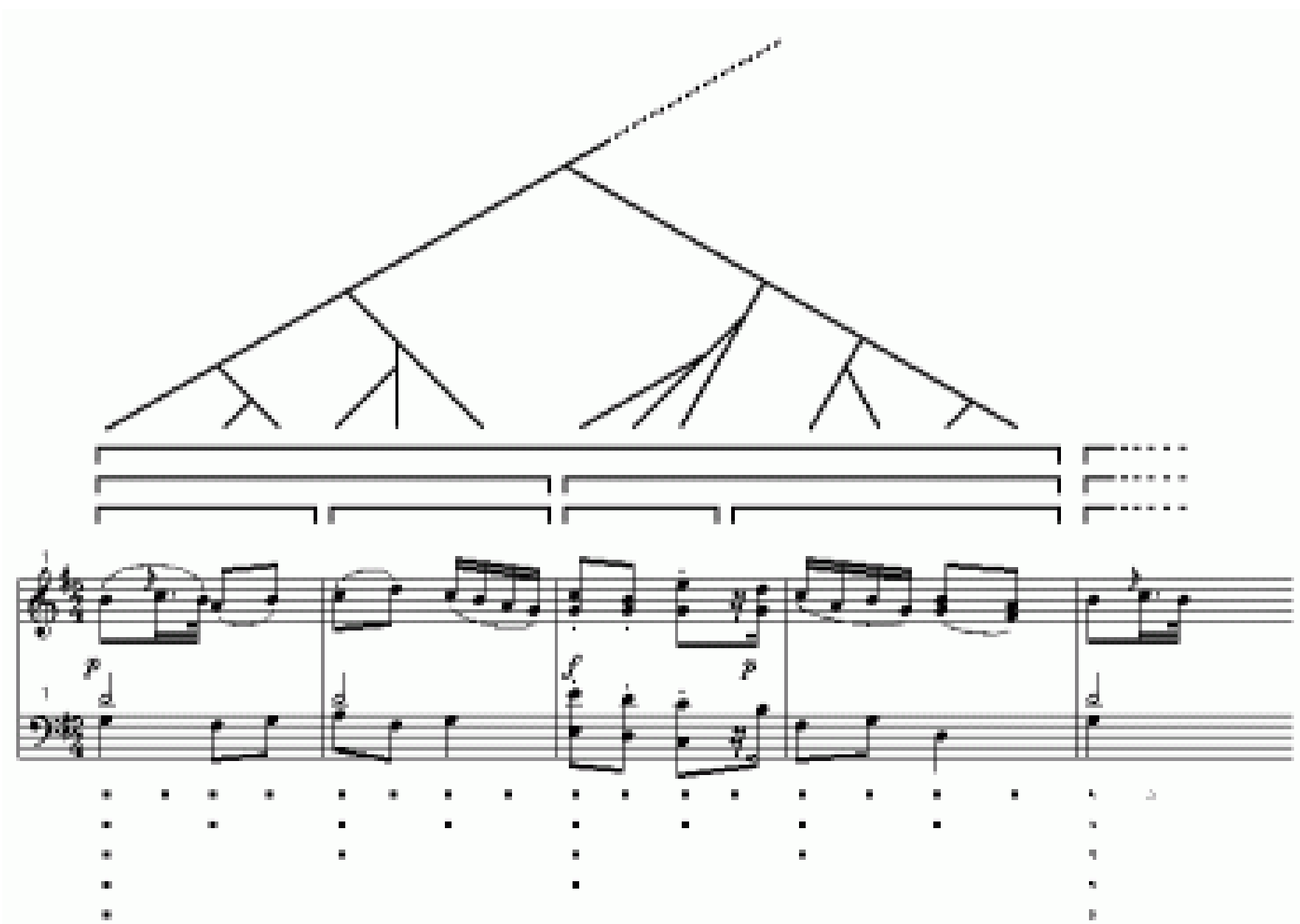
The Recursive Rhythmic Tree Underlying Western Notation

Rhythm tree diagram

http://www.frontiersin.org/files/Articles/61380/fnsys-07-00068-HTML/image_m/fnsys-07-00068-g004.jpg



http://www.frontiersin.org/files/Articles/61380/fnsys-07-00068-HTML/image_m/fnsys-07-00068-g003.jpg

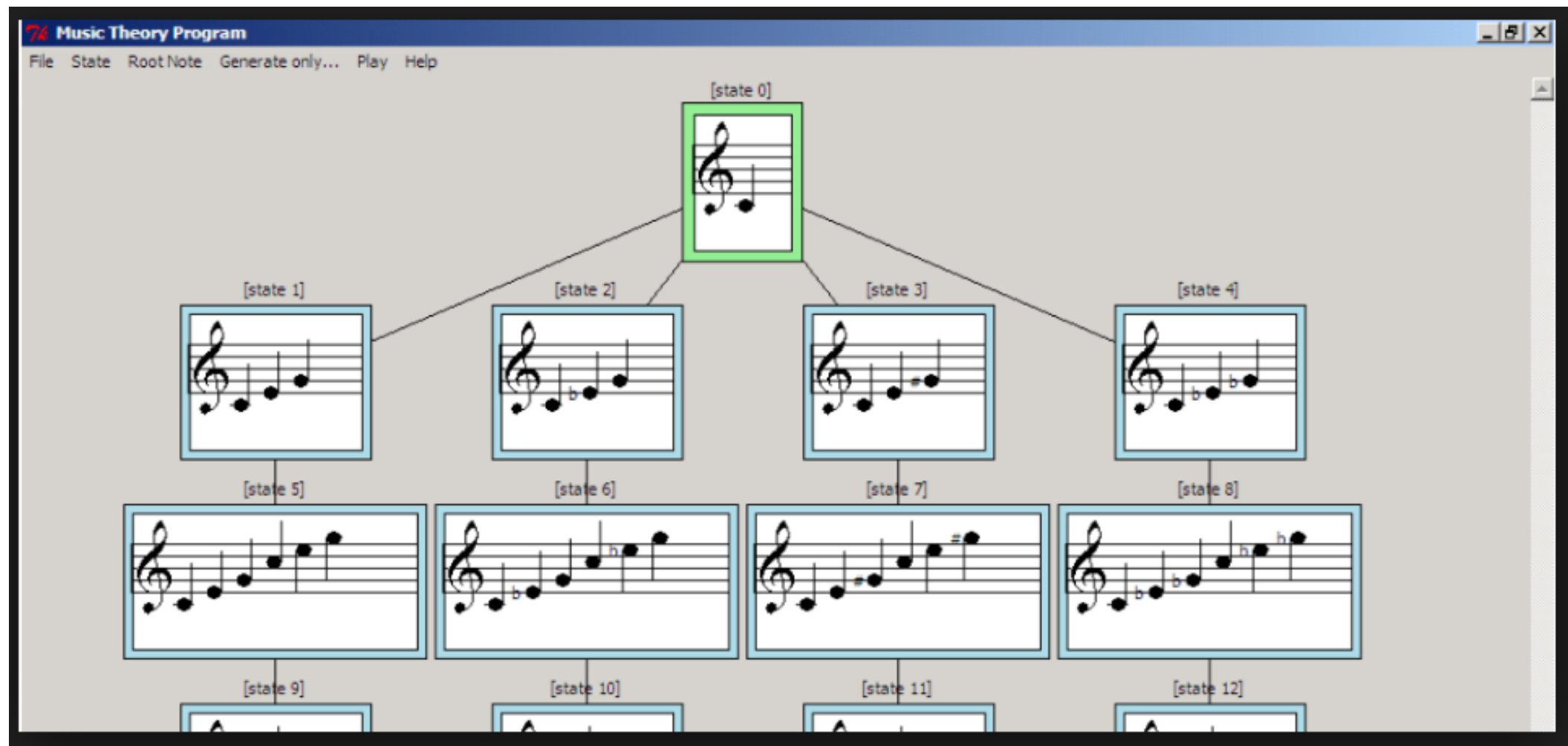


Christus, der ist mein Leben 1st phrase (J.S. Bach)

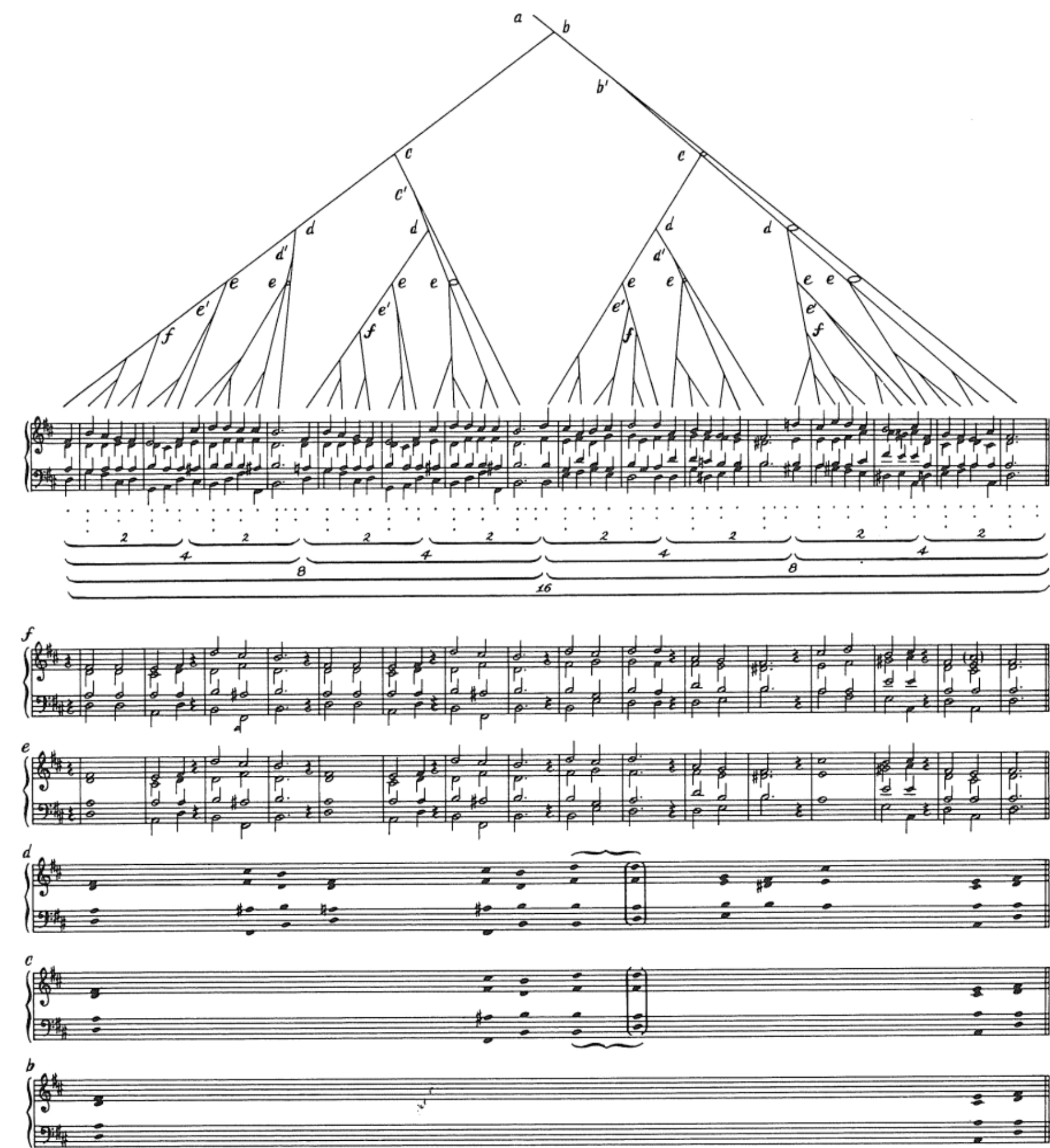
Kognitionswissenschaftliche Untersuchungen 1983

<http://marcelomelloweb.net/mmpalestracognicaomusical.htm>

[PDF] Hierarchical Structures in Music (angelehnt an sprachwissenschaftliche Ansätze)
<http://people.uwec.edu/walkeris/picturesofmusic/...>



www.andrew.cmu.edu/

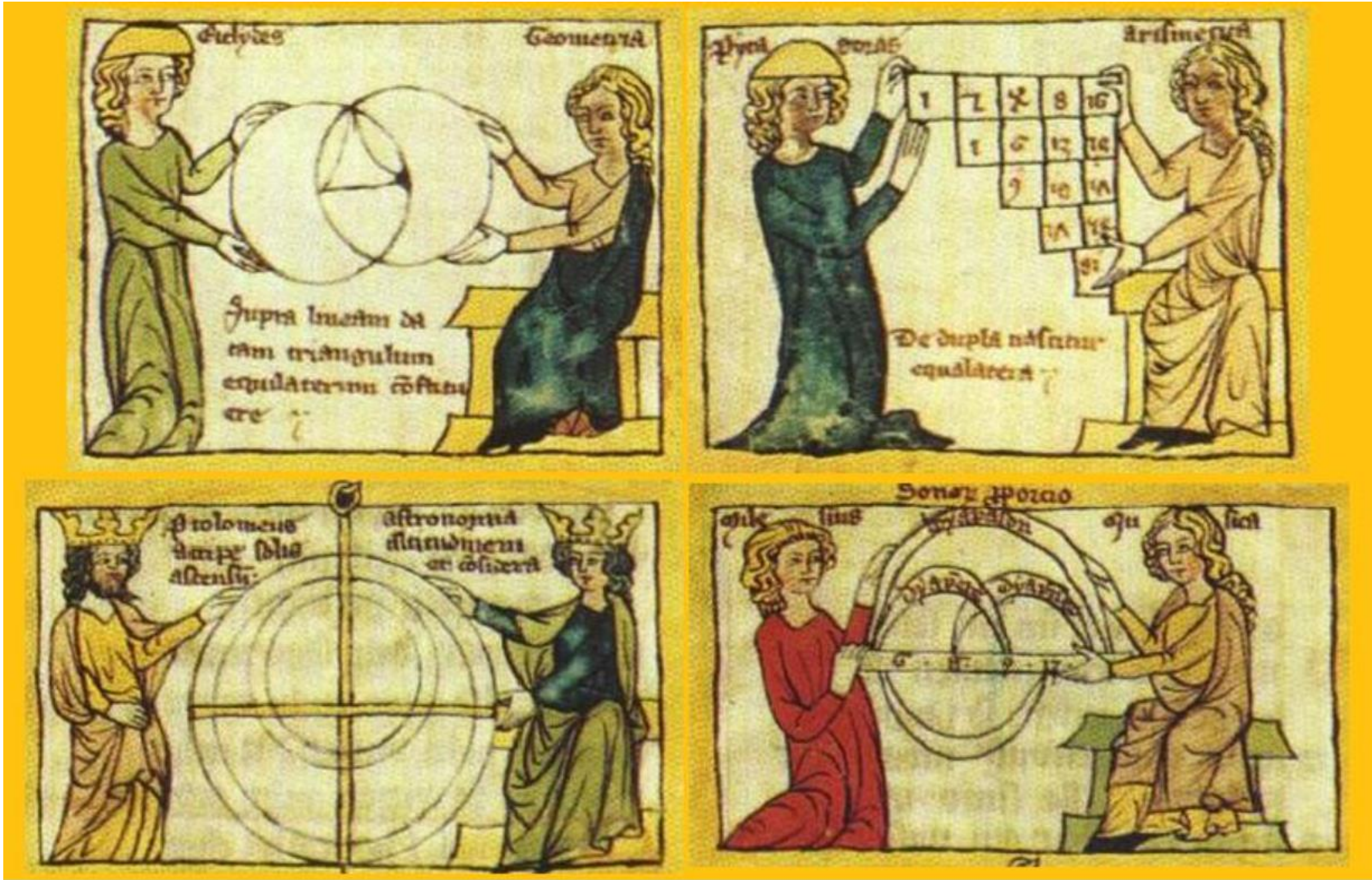


Musik und Kognition

Figure 4.2 Reprinted from Fred Lerdahl and Ray Jackendoff, A Generative Theory of Tonal Music, p. 144. (c) 1983 The Massachusetts Institute of Technology.
https://wp.nyu.edu/robert_rowe/text/interactive-music-systems-1993/chapter4/

Geometrie

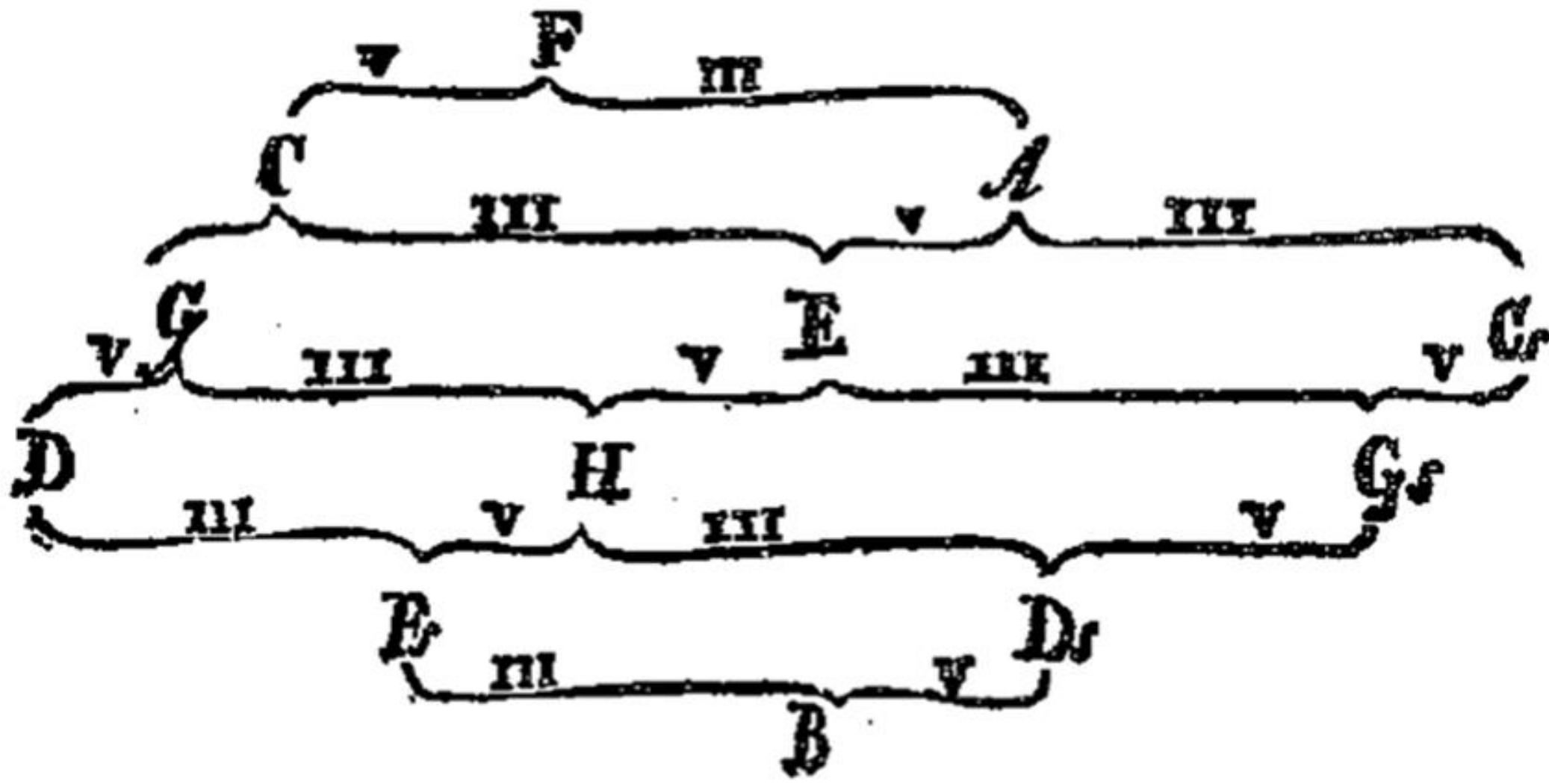
Arithmetik



Quadrivium

- I Arithmetik (Zahlentheorie)
- II Geometrie (inkl. Geographie)
- III Musik (Musiktheorie)
- IV Astronomie (inkl. Astrologie)

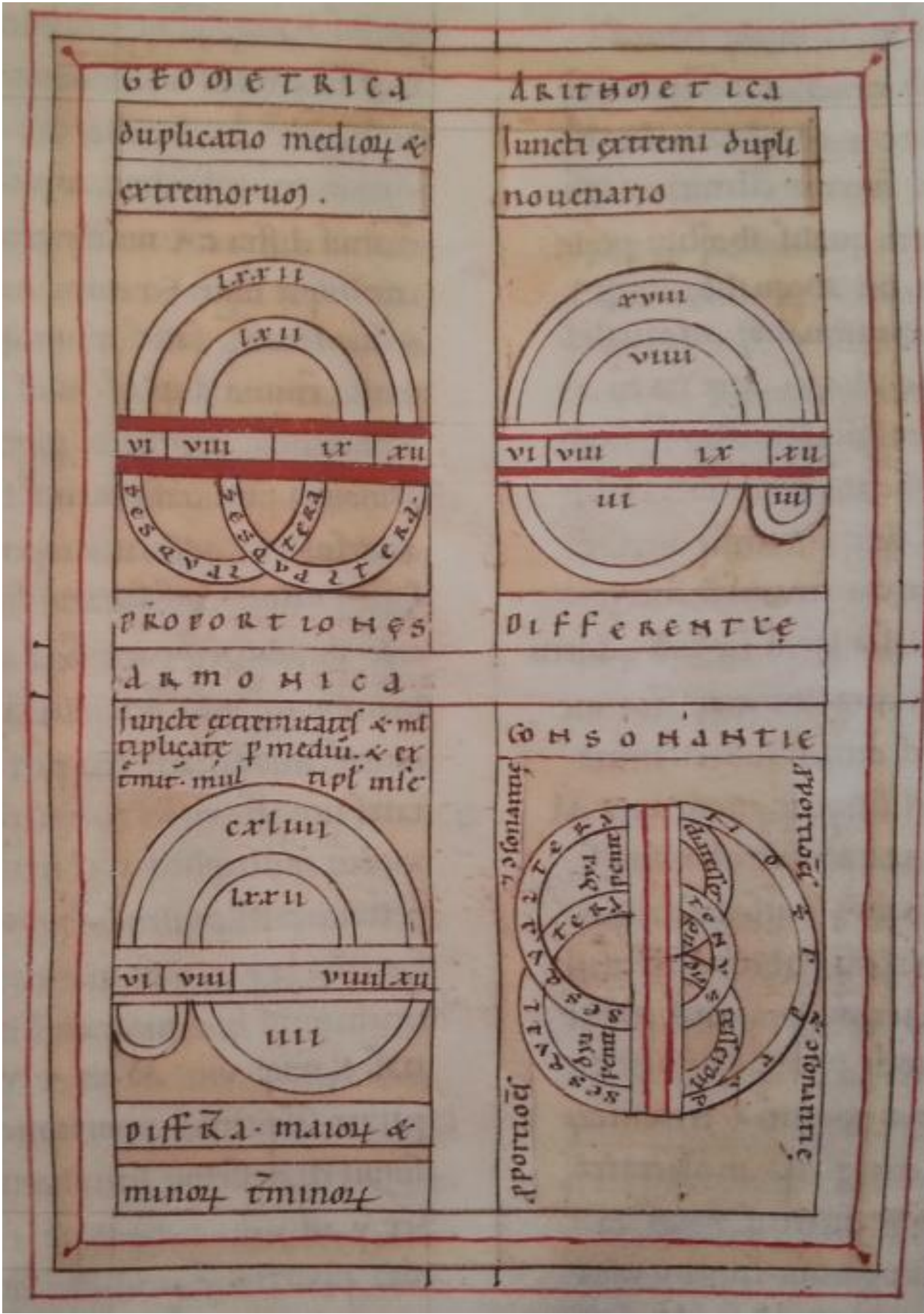
<http://sitiocero.net/2013/algo-que-aprender-del-trivium-y-el-quadrivium/>



Leonhard Euler (1707 – 1783) Tonnetz
First known published description of a tonnetz. 1739

Bogen-Klammerung (<< Musik)

Liniengleichnis-Diagramme



Darstellung von 3 Teilen des Quadrivium
(Quelle: Pergament 12. Jhd. Kloster Prüfening
München, Bayerische Staatsbibliothek)

Geometrie

Proportionen

Arithmetik

Differentes

Harmonische Verhältnisse Musik

Dissonanz

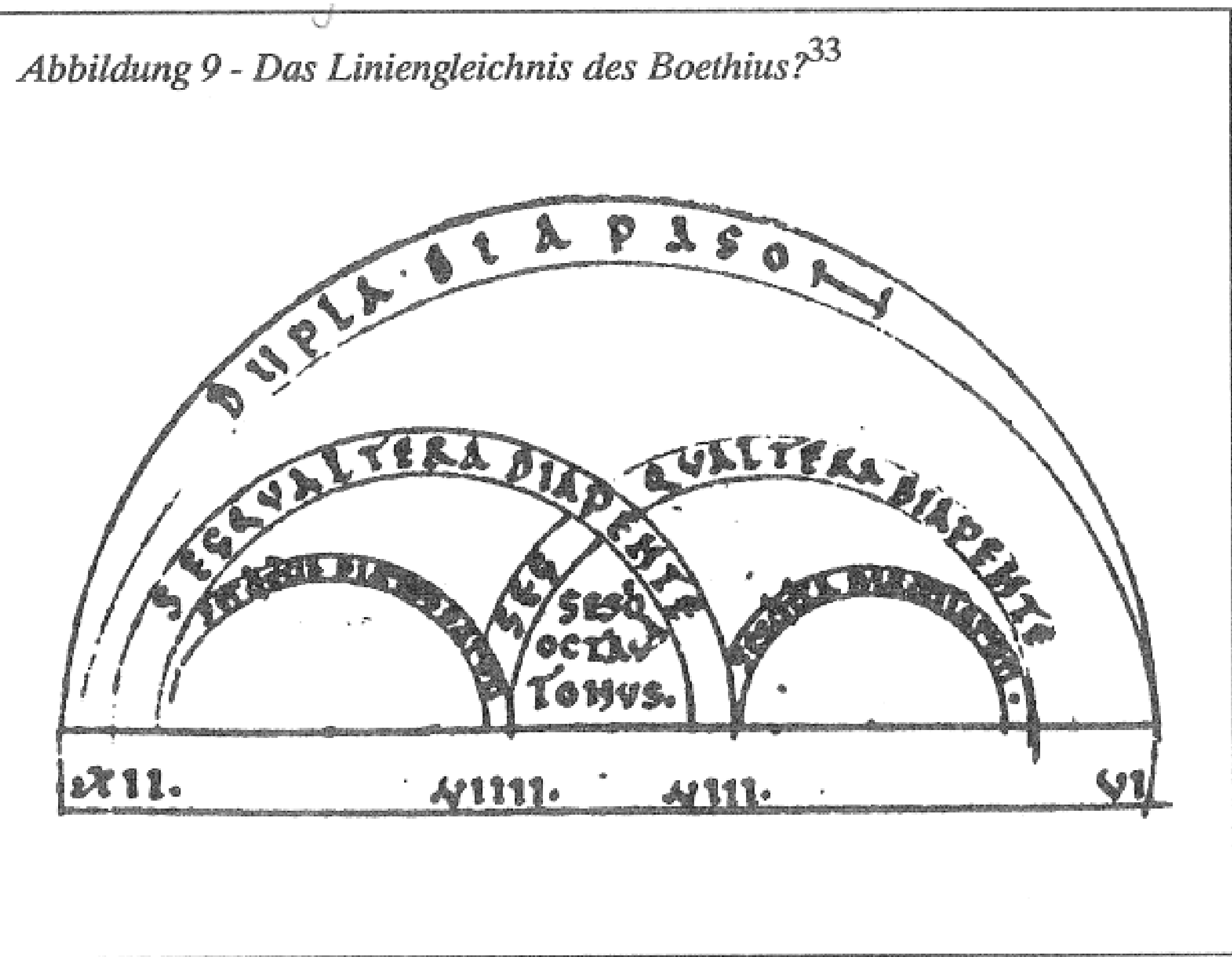
?

Konsonanz

zusammen
klingen

Stimmigkeit

Ist die Sphärenharmonie inkludiert?

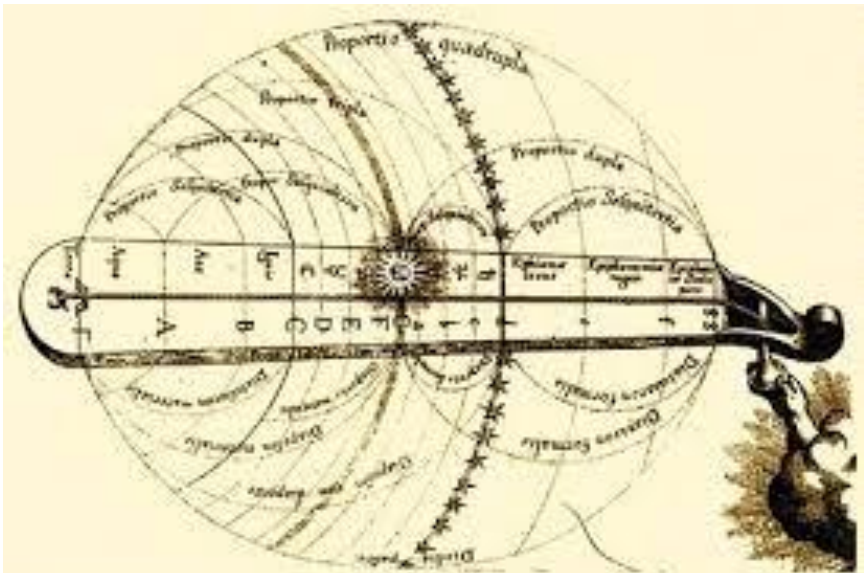


(Quelle: Diagrammatik und Philosophie)
Beitrag von: Wolfgang Maria Ueding

Diagramm aus Godofredus Stallbaum (1838)
Platon mit der Musiktheorie des Boethius gelesen

Die Bogen-Klammerung wird
[mit Boethius]
als übergreifend einsetzbares
Relationen-Diagramm vorgestellt

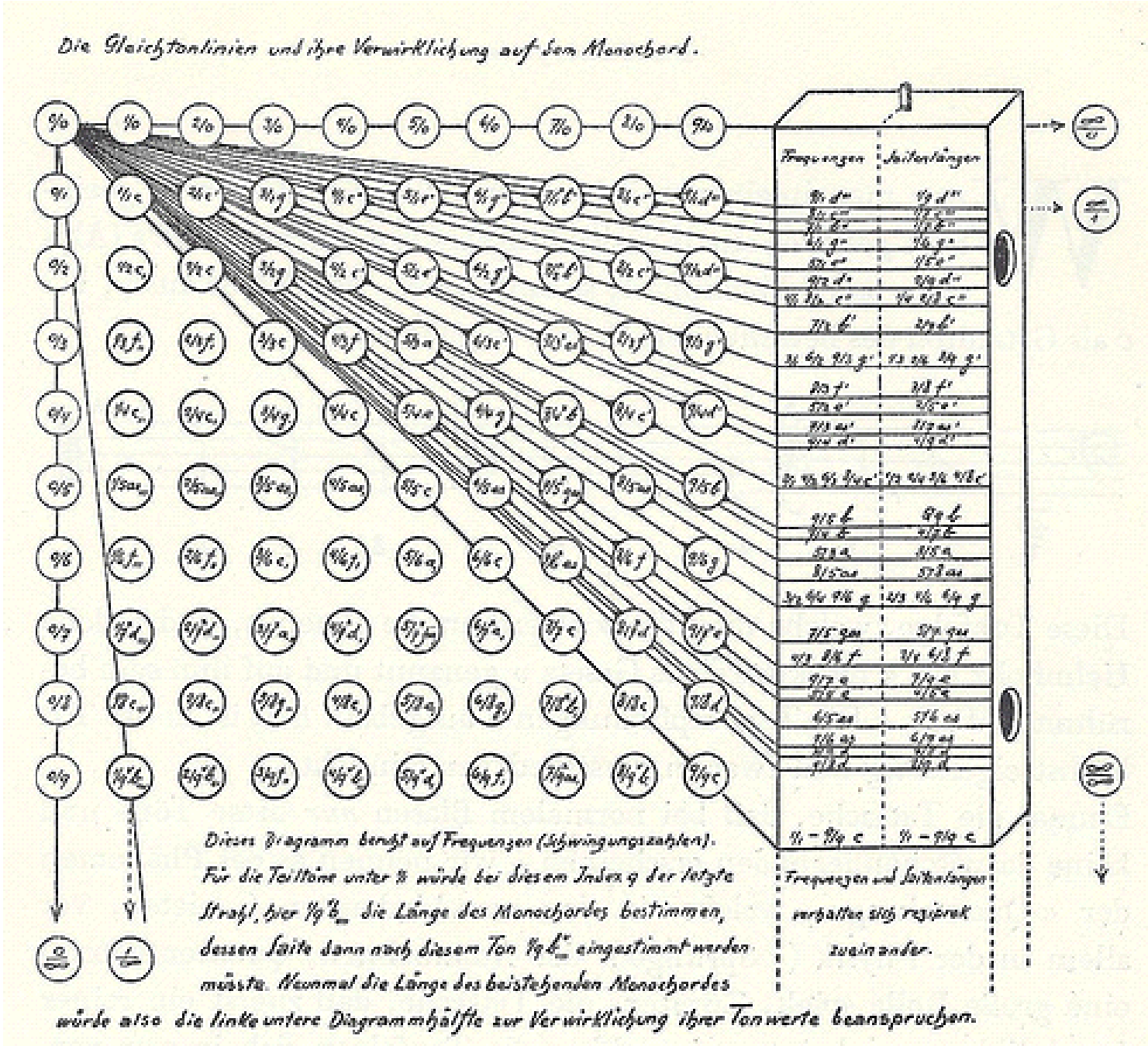
Monochord



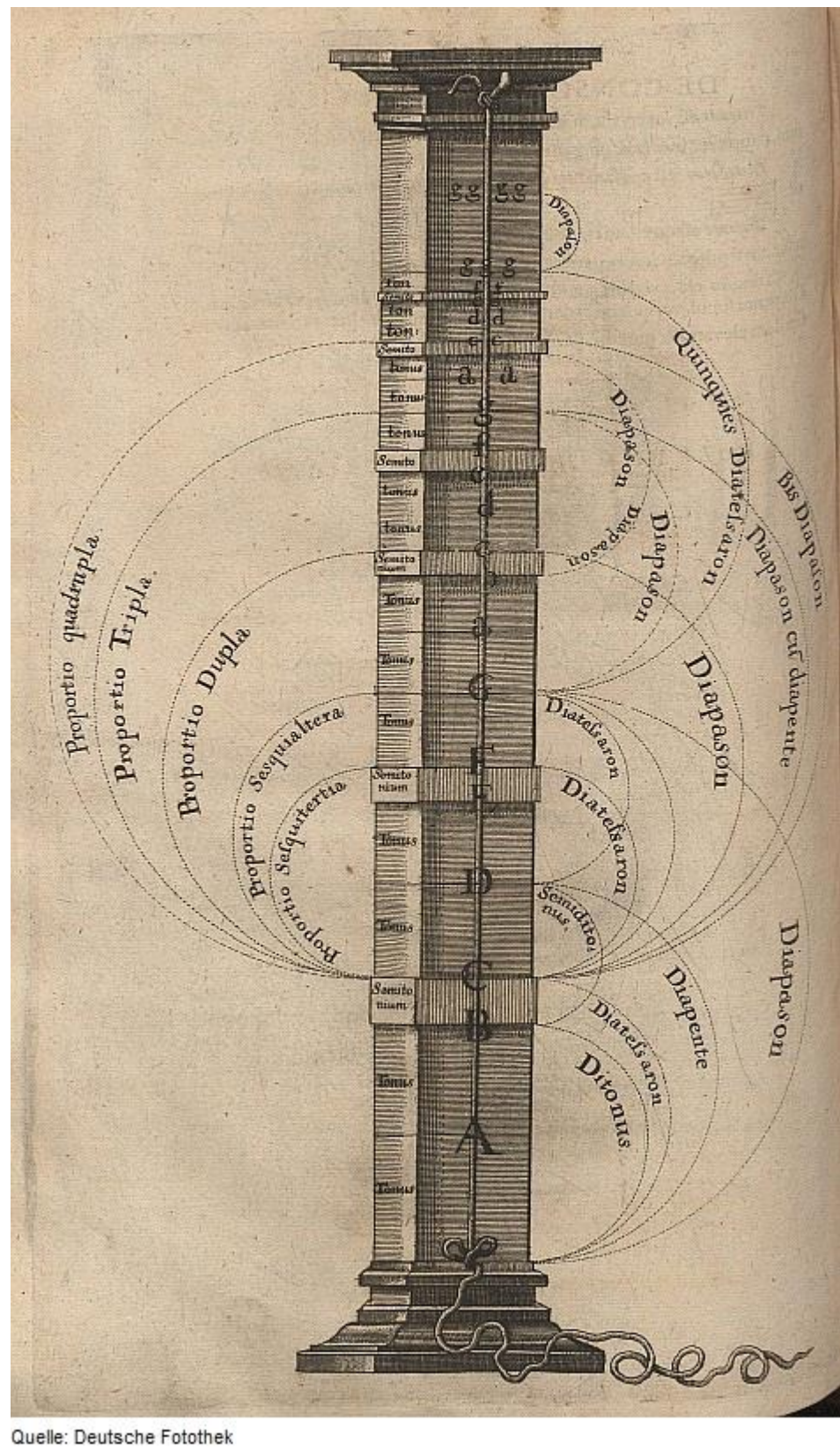
<http://www.cestialmonochord.org/2009/03/the-old-french-weird-america.html>



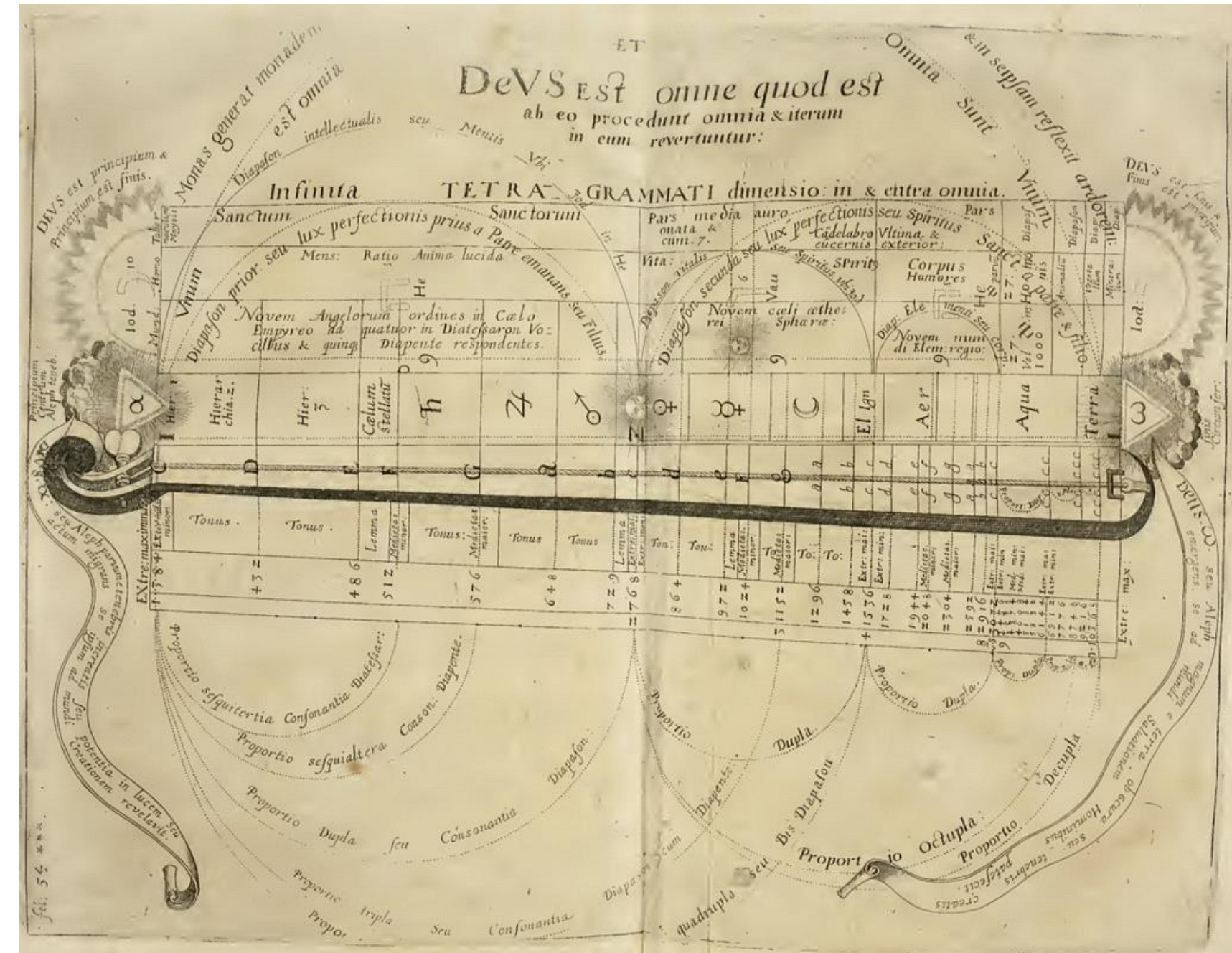
A 12th century image of Boethius using dividers on a monochord. Trinity College Cambridge R.15.22
<http://www.trombamarina.com/instruments/monochord>



MONOCHORD Harmonia Plantarum by Hans Kayser 1943
<https://www.flickr.com/photos/47222633@N05/6940714574>



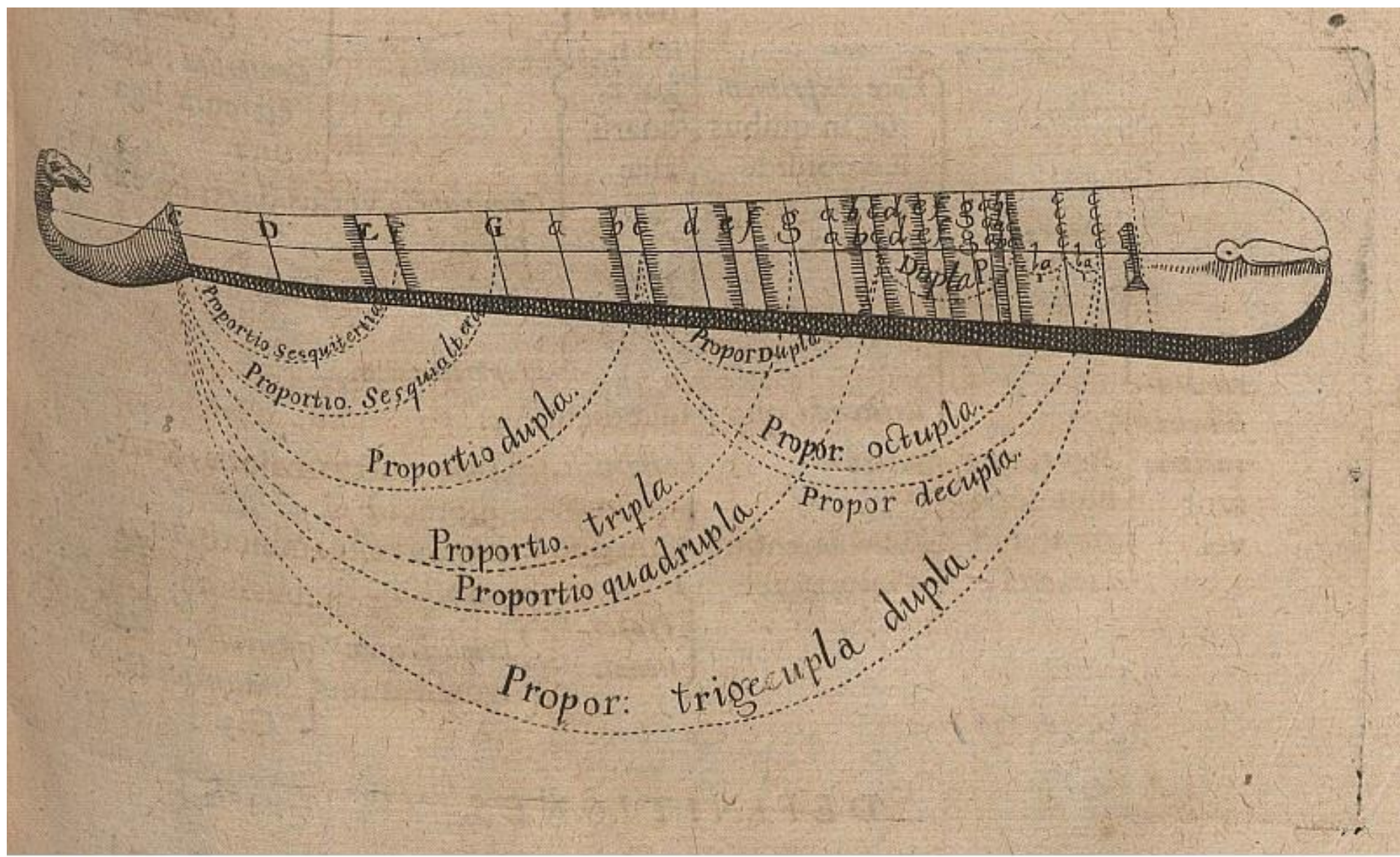
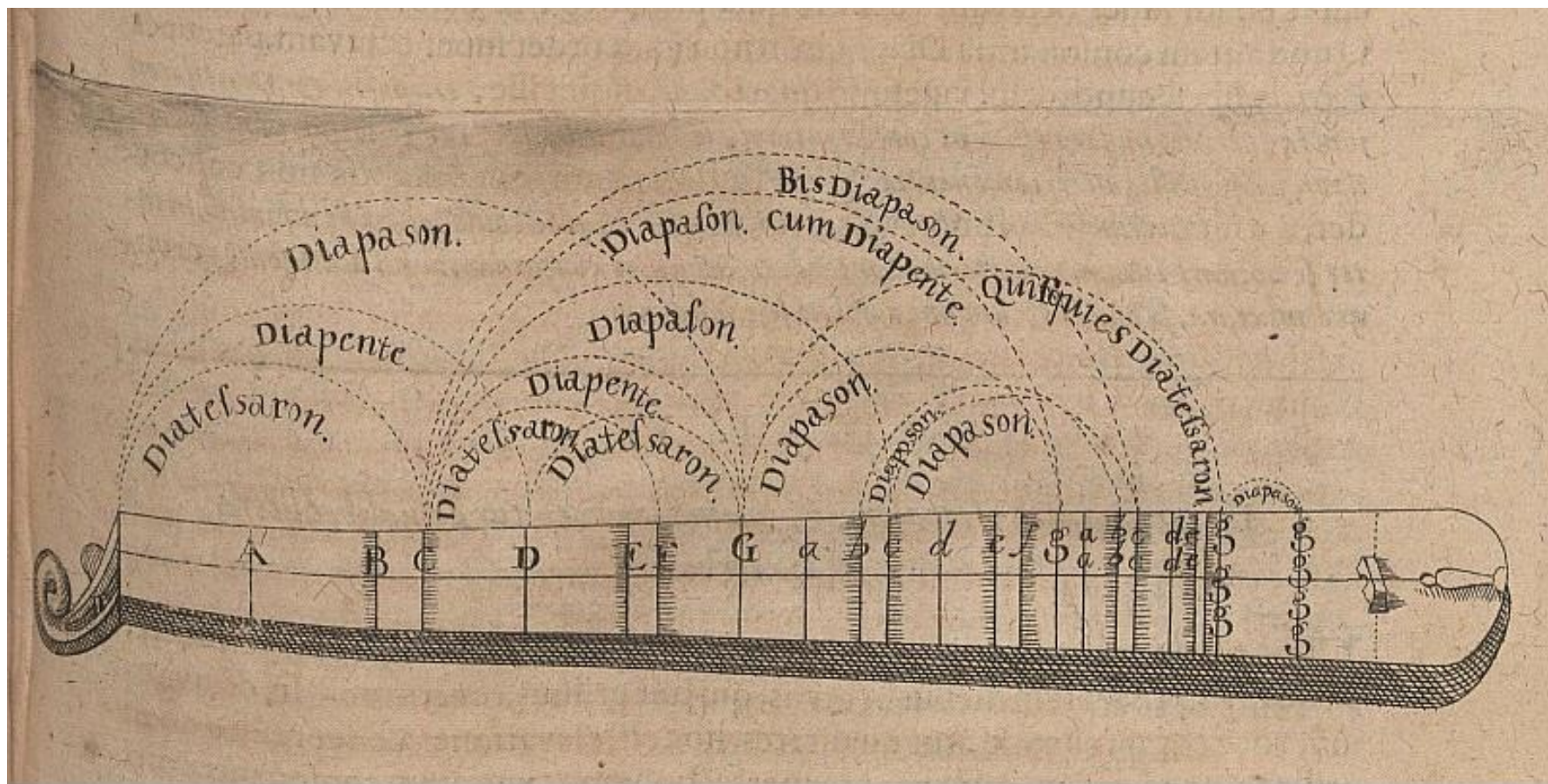
Musik & Harmonik & Monochord & Einsaiter Robert Fludd 1624



<http://www.flickriver.com/photos/uofglibrary/11868696885/>

In 1623, after a polemic with the astronomer J. Kepler, Fludd revises his celestial monochord and corrects some errors which were present in the previous one and adding new cabalistic and mystical elements

Musik & Harmonik & Monochord & Einsaiter Robert Fludd (1624)
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fotothek_df_tg_0006259_Musik_%5E_Harmonik_%5E_Monochord_%5E_Einsaiter.jpg



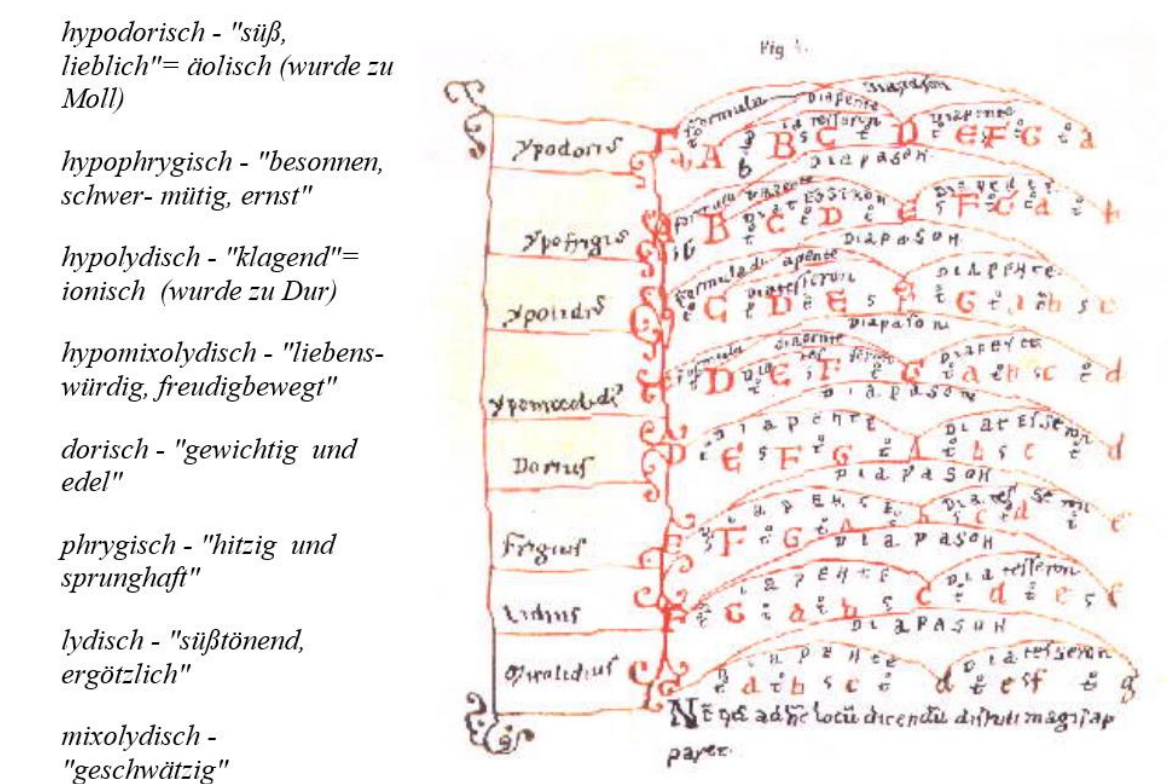
<http://www.deldebbio.com.br/2013/05/23/as-sete-consonancias/>



www.mtosmt.org/
monochord held by Guido Arrezzo

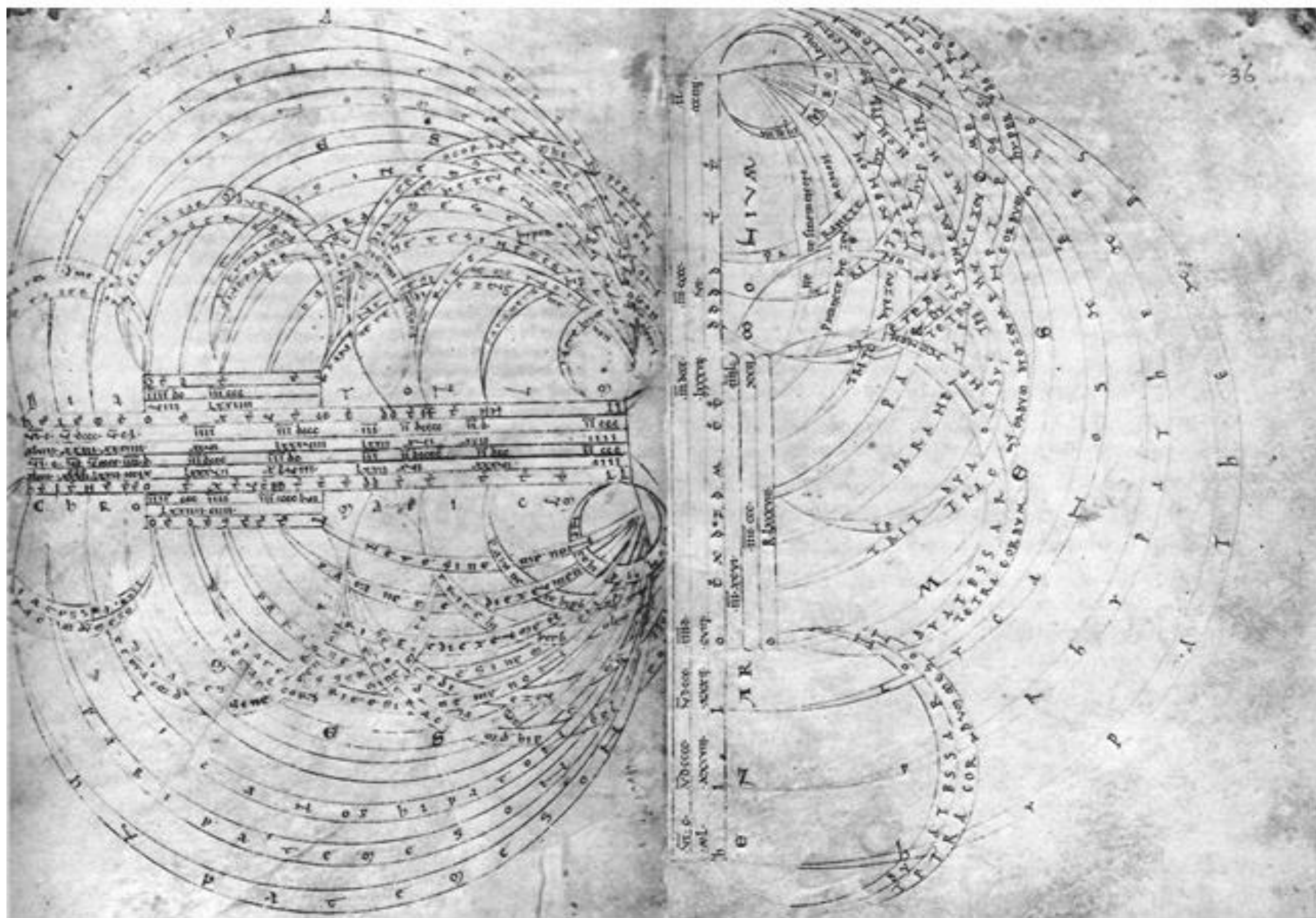


Boethius mit einem mit Tonbuchstaben markierten Monochord
www.quickwiki.com



<http://www.eglofs.de/herman1.htm>

Wie die meisten der mittelalterlichen Musiktheoretiker geht Hermann von Altshausen (1013 - 1054) bei der Aufstellung der Tonskala vom *Monochord* aus.



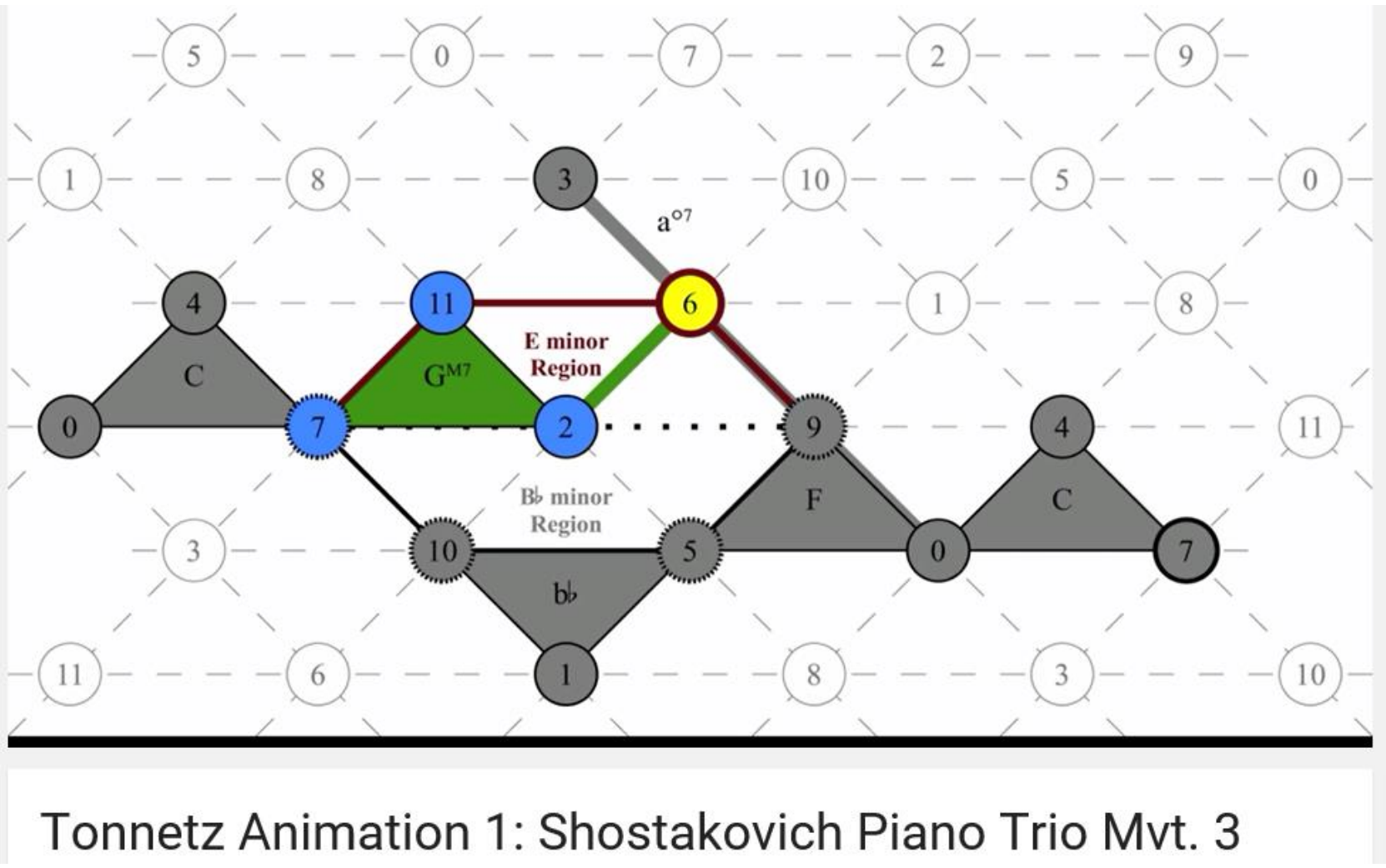
Music Theory by Monochord (ca. 13th-century)

Music Theory by Monochord
<http://www.visualcomplexity.com/vc/blog/?p=1159>

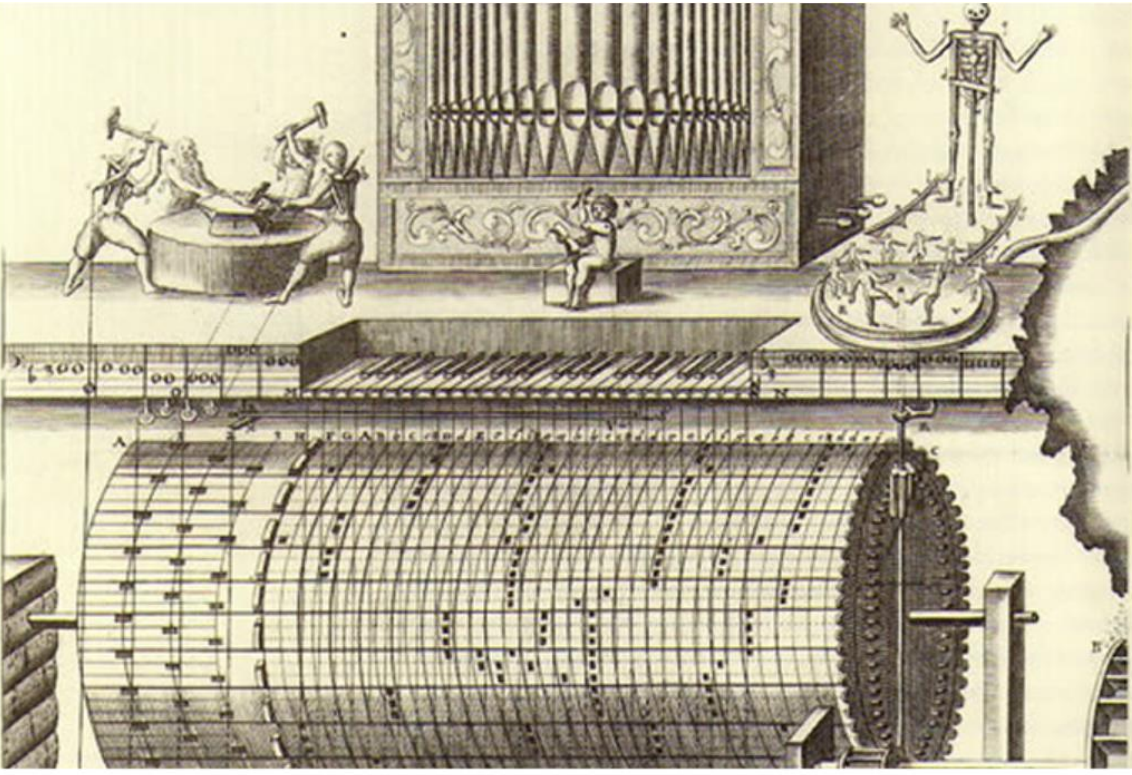


München, Staatsbibliothek, clm 17403 Hl. Gregor
<http://home.arcor.de/olins/publications/organum/chapt2a.htm>

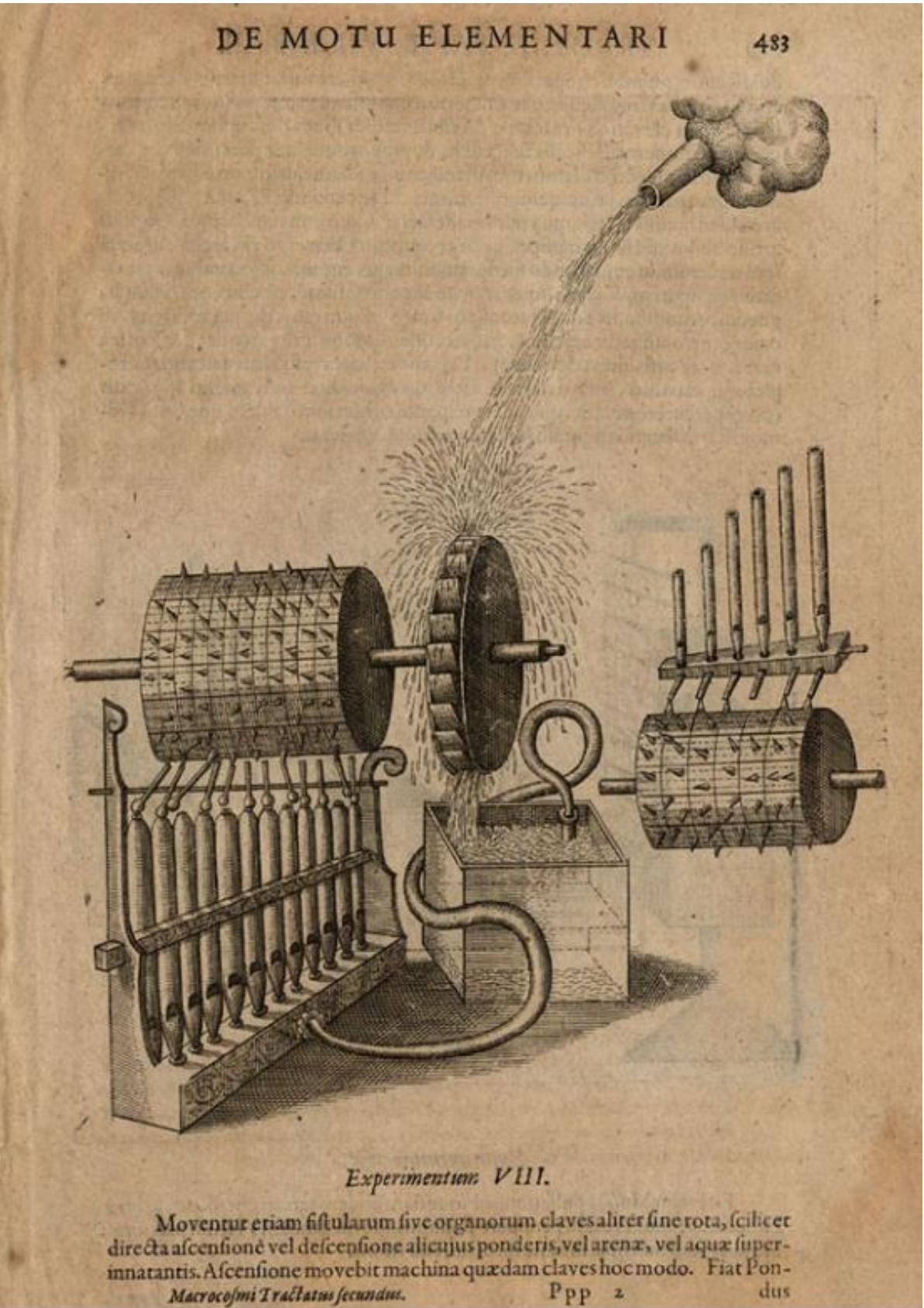
Ablauf-Struktur



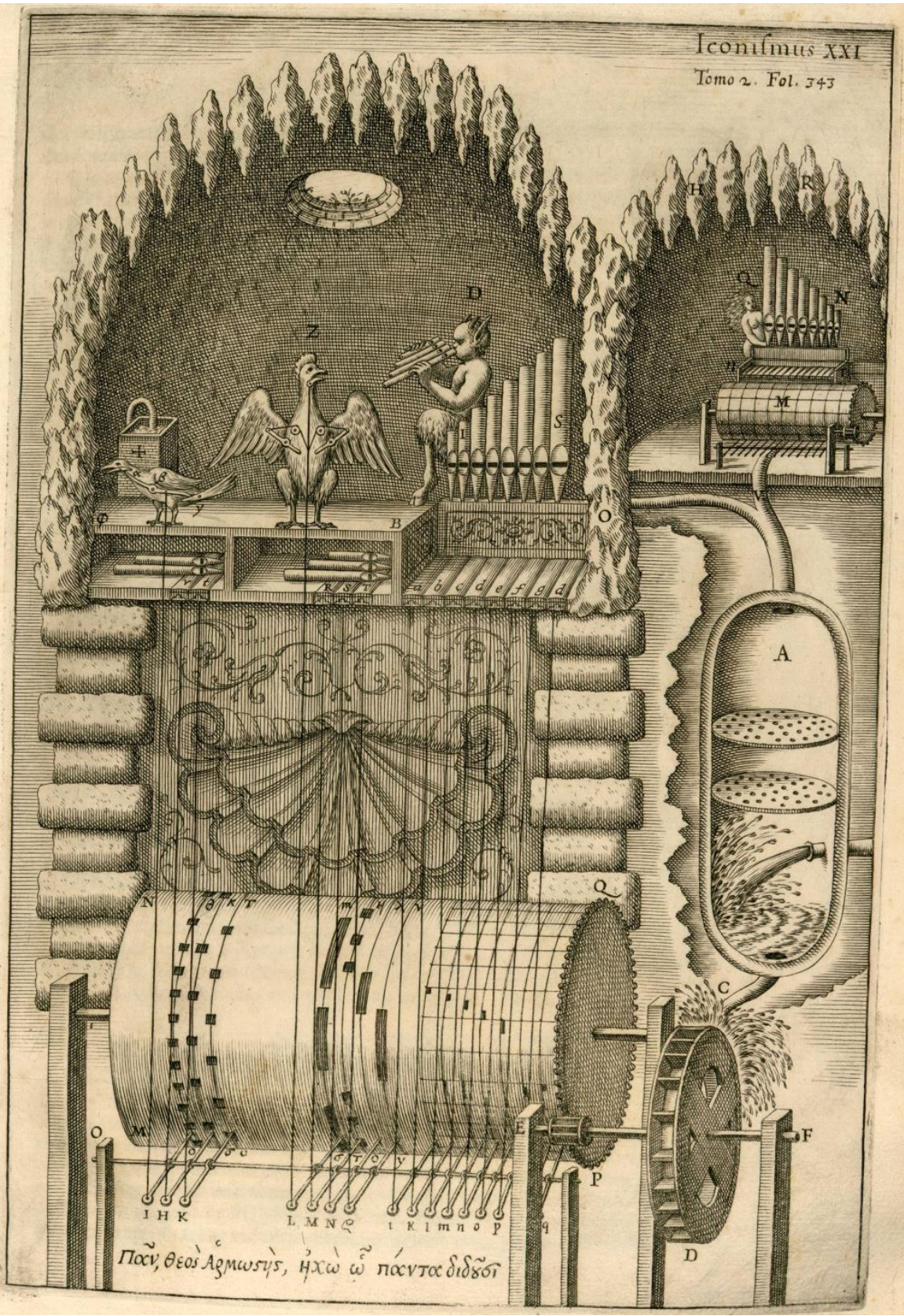
Tonnetz Animation – genutzte Konstellationen
<https://www.youtube.com/watch?v=fYaVIB26kUA>



Athanasius Kircher (1602–1680)
http://www.digicult.it/wp-content/uploads/2010/06/numero55_Athanasius-Kircher-04.png



Robert Fludd (1574 – 1637)
<http://thisisbloodcore.blogspot.co.at/2008/08/robert-fludds-musical-instrument.html>



Athanasius Kircher (1602–1680)
<http://dougberch.com/musurgia-universalis/>

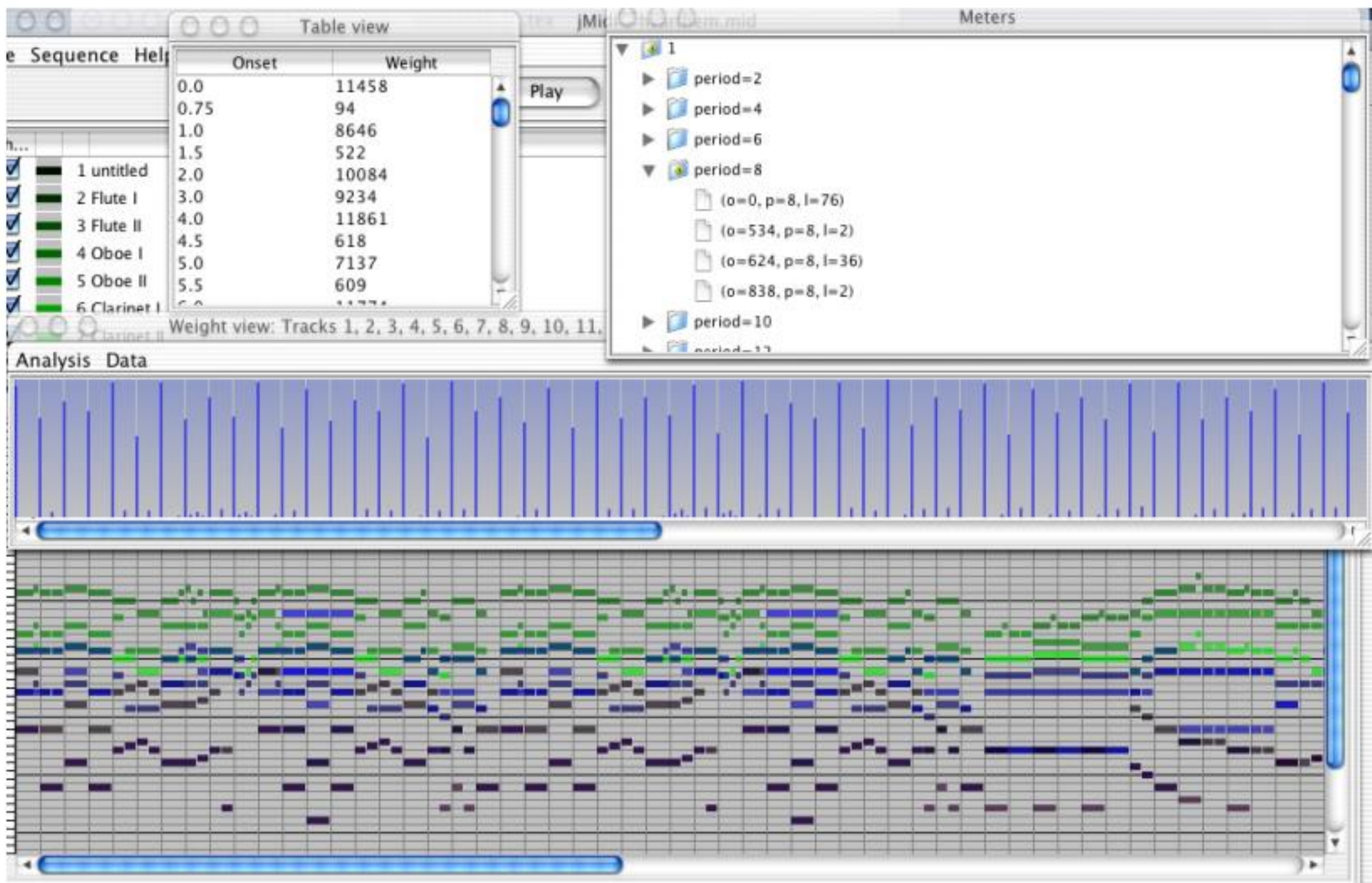


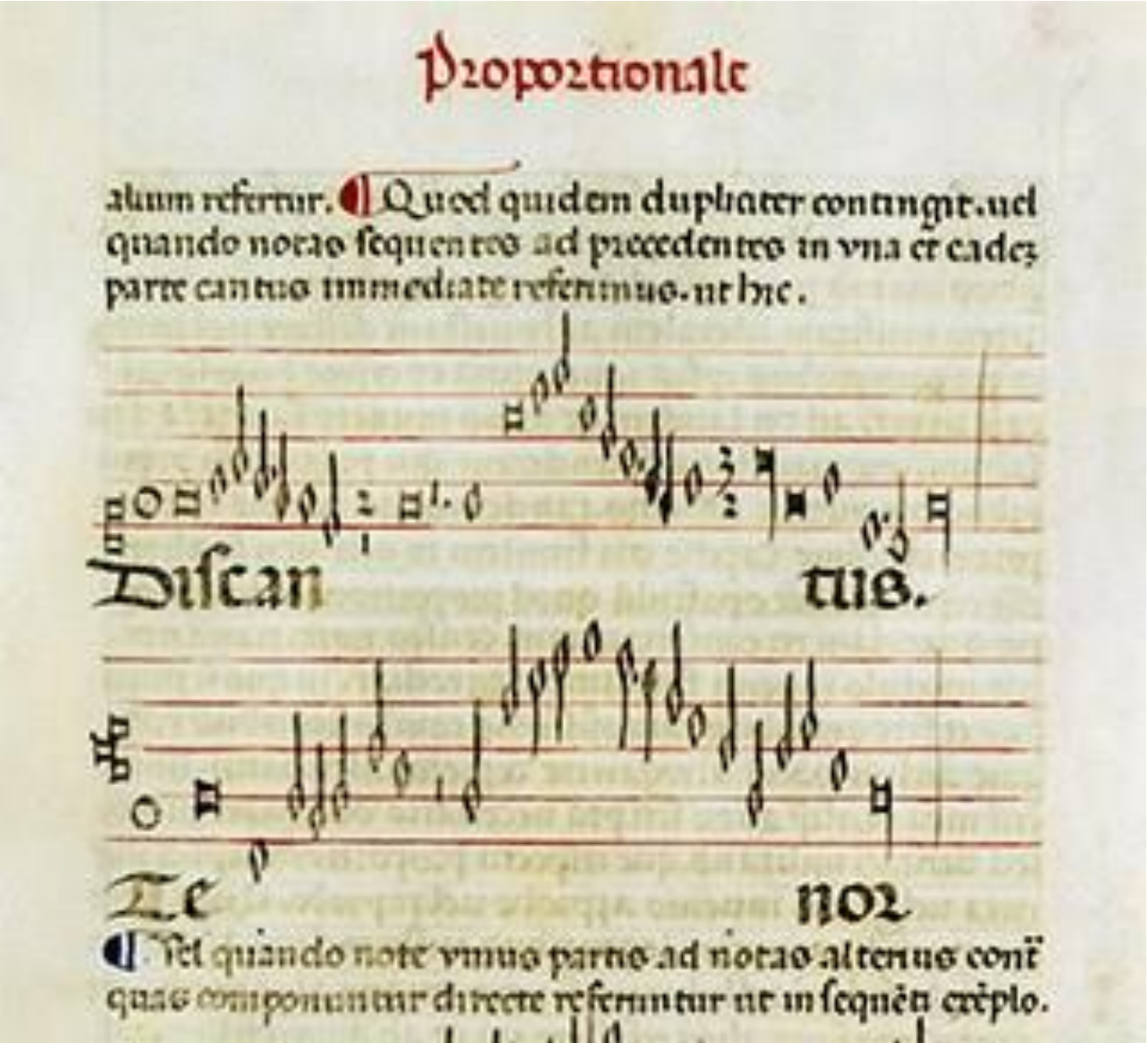
Abbildung 4: Schnappschuß der MetroRubette von Christopher Dyer: Chorale St. Antoni (Thema der Haydn-Variationen von Brahms)

<http://www.tu-berlin.de/fileadmin/fg53/KIT-Reports/r146.pdf>
Thomas Noll 2011

Polyphonie

Johannes Tinctoris (Jehan le Taintenier)
(1435 – 1511)

[Die herausragende musikhistorische Bedeutung von Johannes Tinctoris beruht darauf, dass er in seinen Schriften die erste und eingehende Darlegung der theoretischen Grundlagen der franko-flämischen Polyphonie des 15. Jahrhunderts bietet.



<http://www.bcu.ac.uk/conservatoire/research/research-funded-projects/tinctoris>



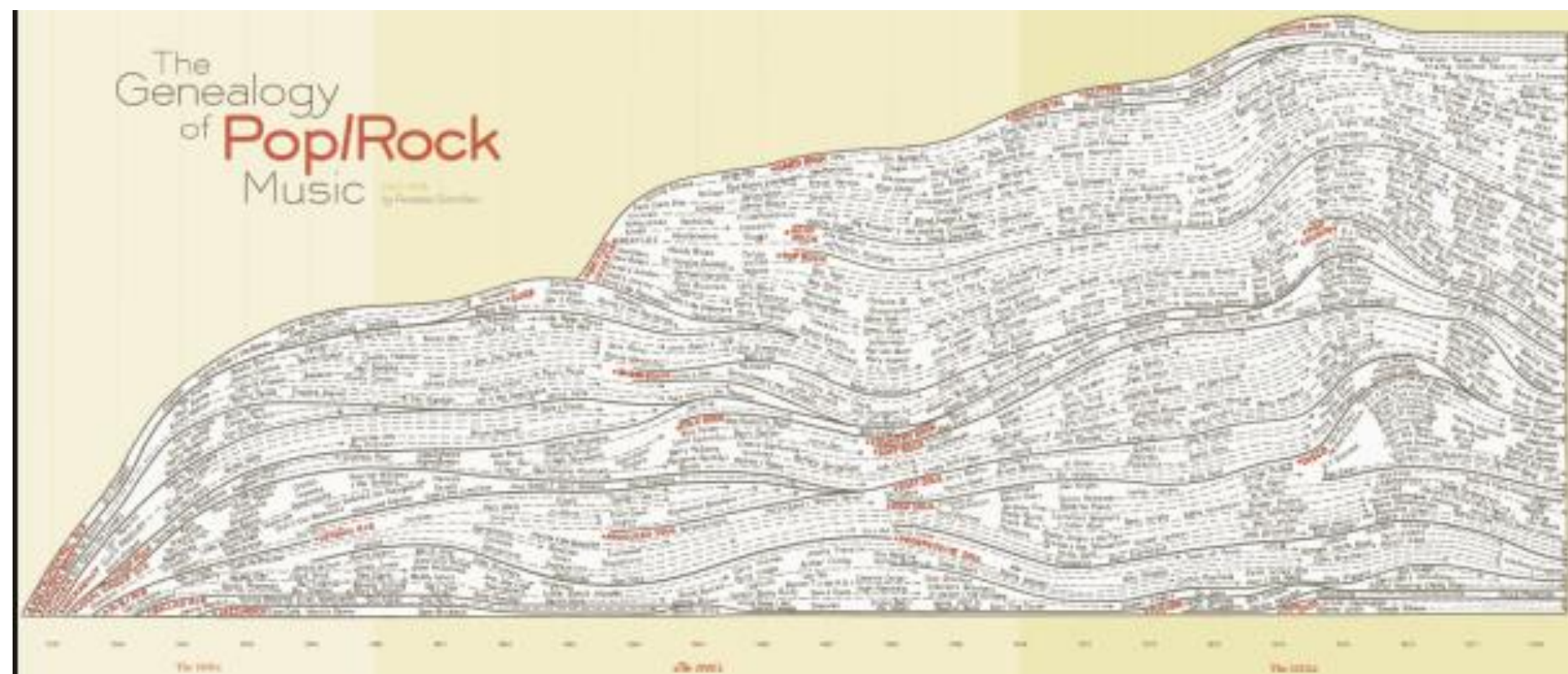
polyphonic music

The earliest known practical piece of polyphonic music, an example of the principles that laid the foundations of European musical tradition. The inscription dates to the 10th century. It is the earliest practical example of a piece of polyphonic music – the term given to music that combines more than one independent melody – ever discovered. Written using an early form of notation and was inked into the space at the end of a manuscript of the Life of Bishop Maternianus of Reims.
<https://www.pinterest.com/pin/527765650057850729/>

Historische Vergleiche (Verlauf als Synchronopse)

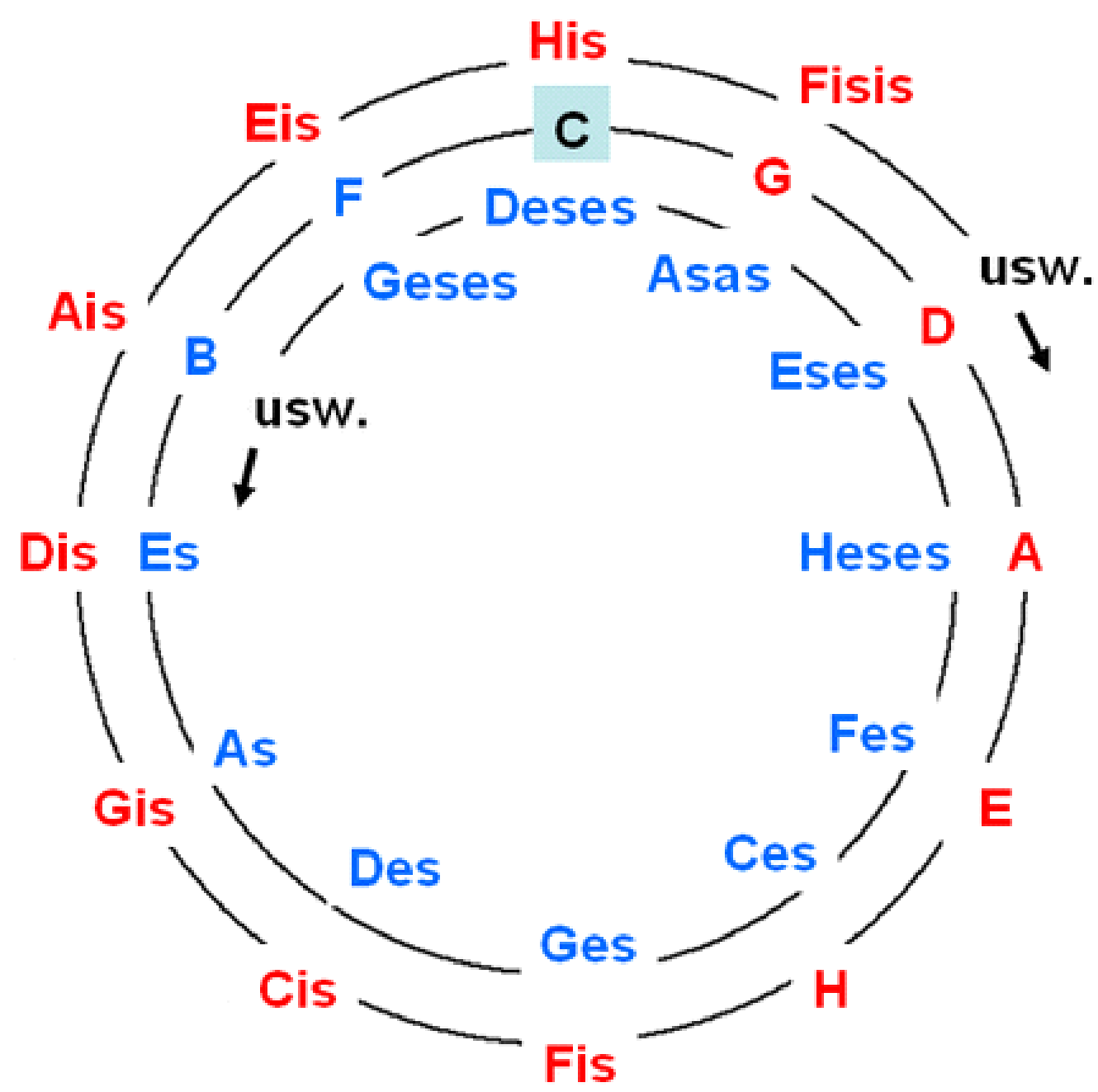


<https://www.musicmotion.com/Music-Appreciation-Theory/musical-history-map-poster.asp>

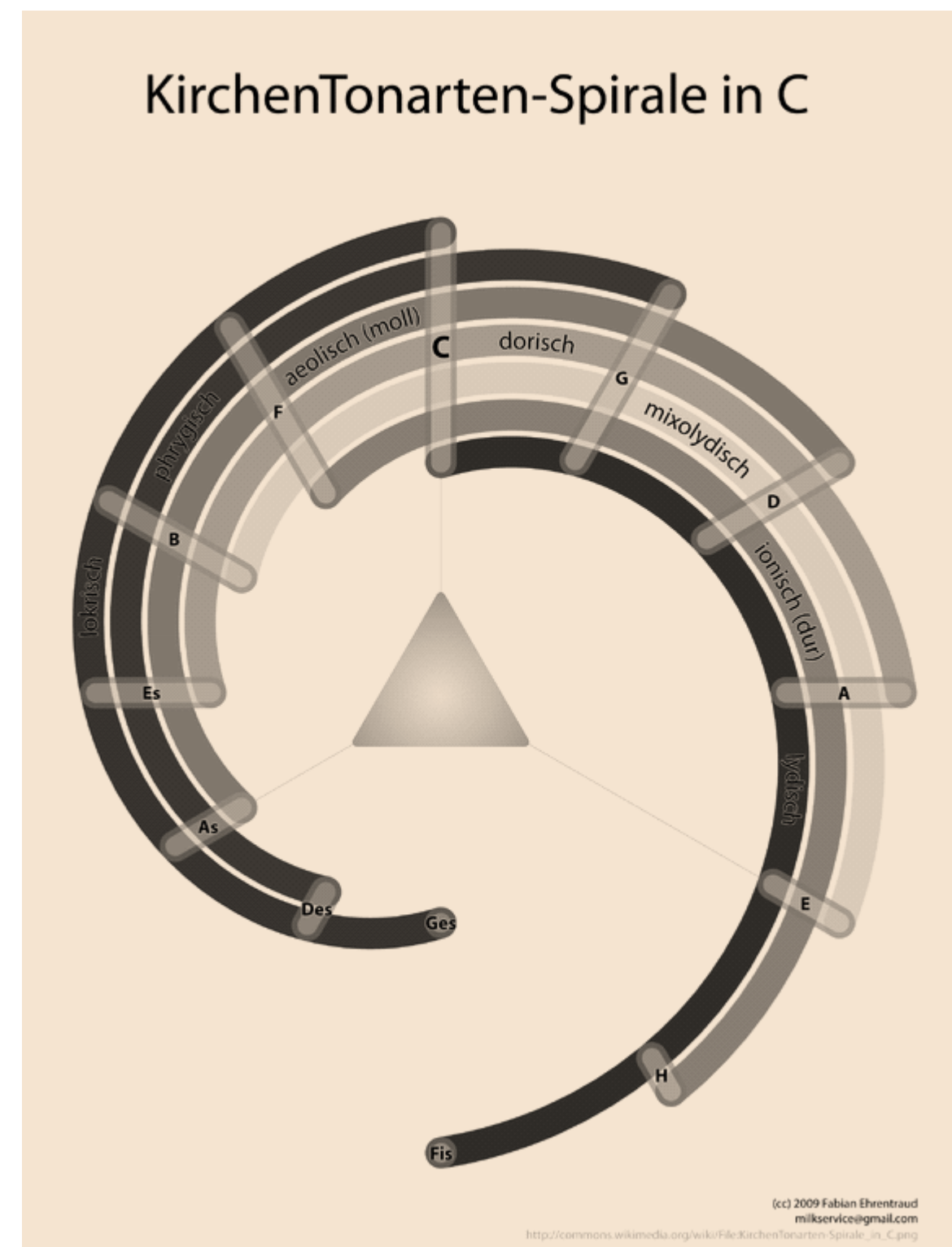


<http://www.fakeplasticrock.com/2008/07/the-genealogy-of-rock/>

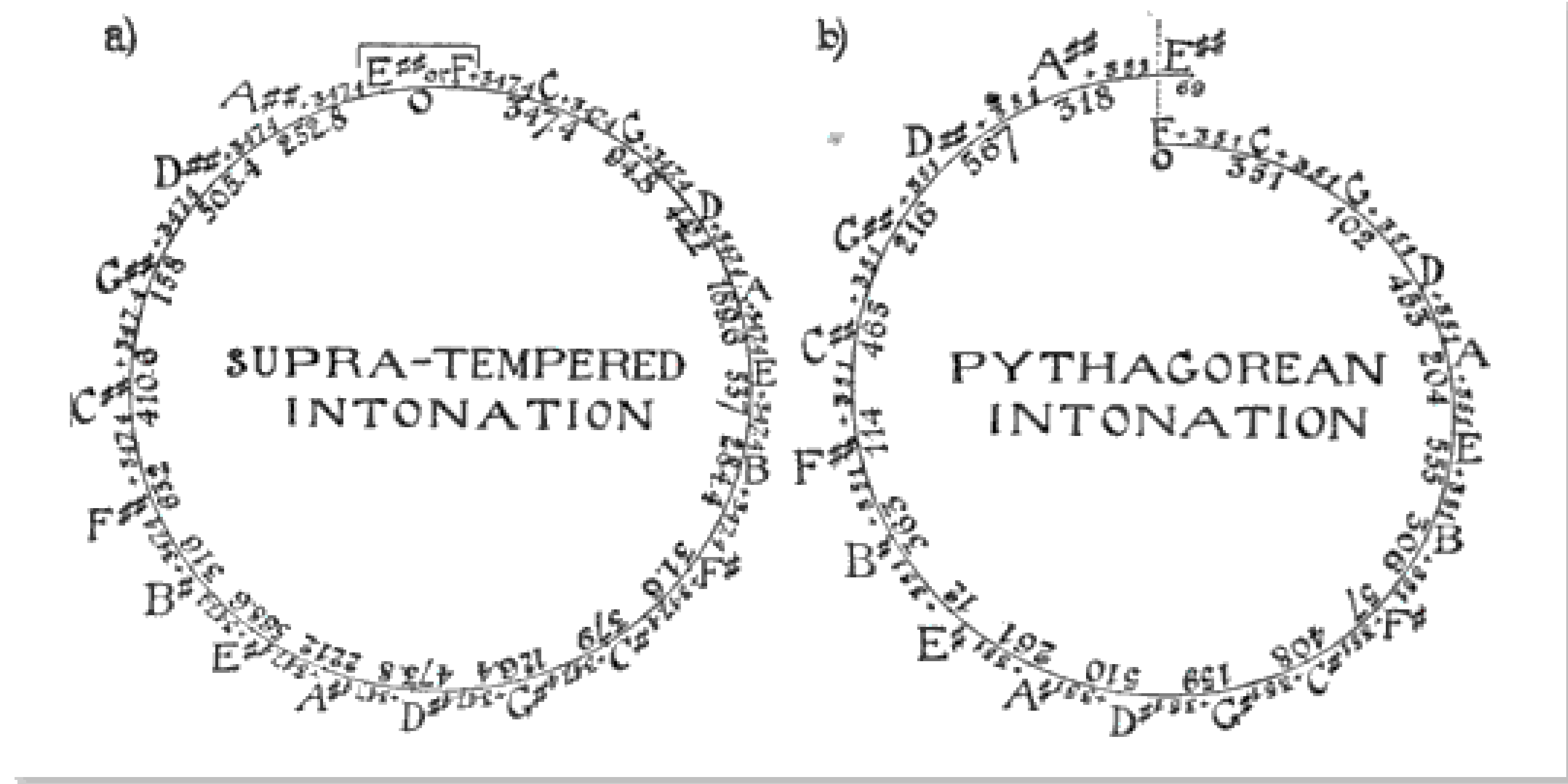
Eitz'sche Wellenscheibe - Poster mit Gebrauchsanleitung
https://de.wikipedia.org/wiki/Carl_Eitz#/media/File:Plakat_-_Wellschenscheibe.jpg



Quintenzirkel der Dur-und Molltonarten
<https://de.wikipedia.org/wiki/Quintenzirkel>

[illegible]

<http://funkybluesmusic.com/garygraymusic/advmusicstudies1/circle-of-fifths.html>



http://www.seraph.it/blog_files/623ba37cafa0d91db51fa87296693fff-175.html

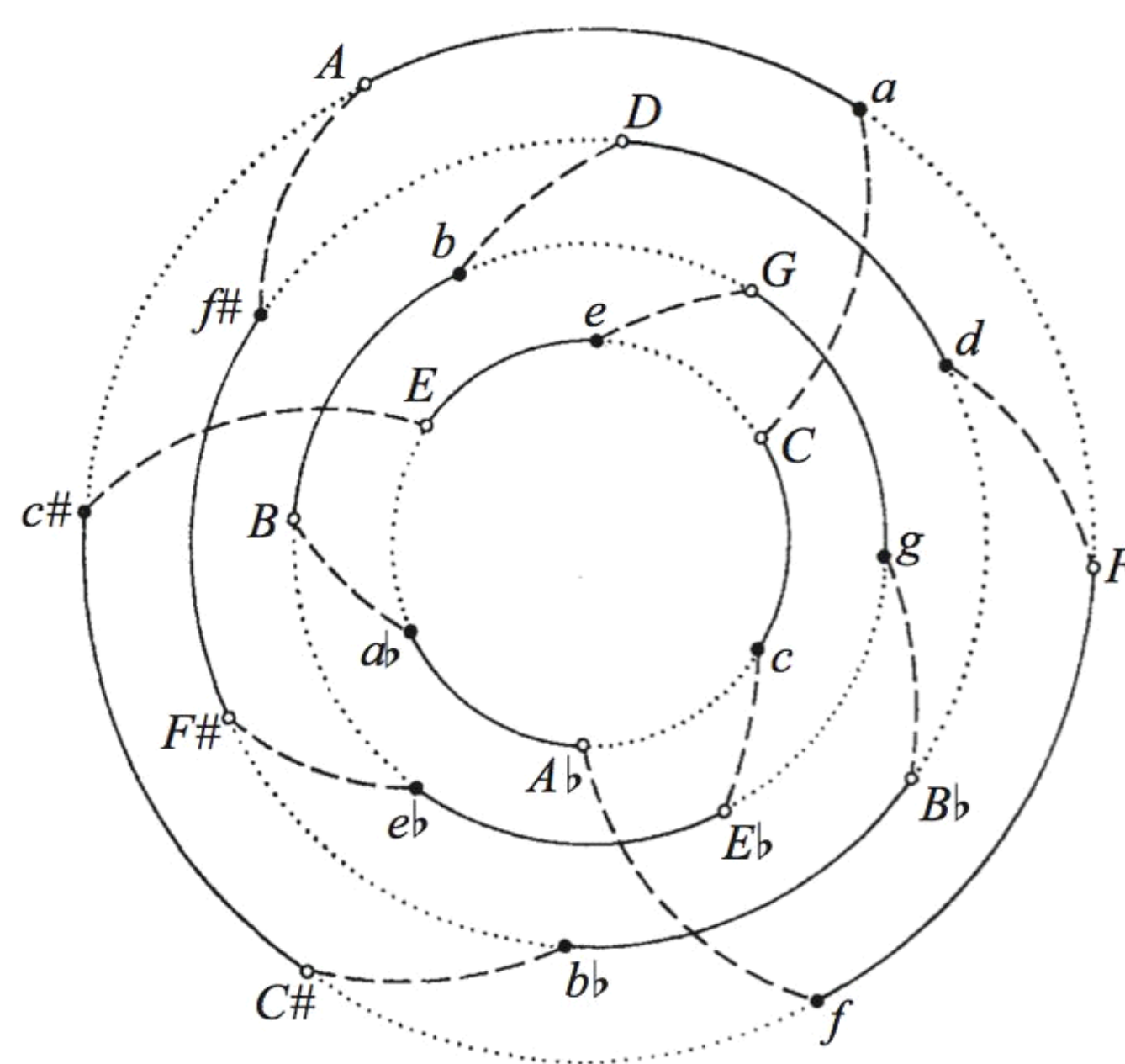
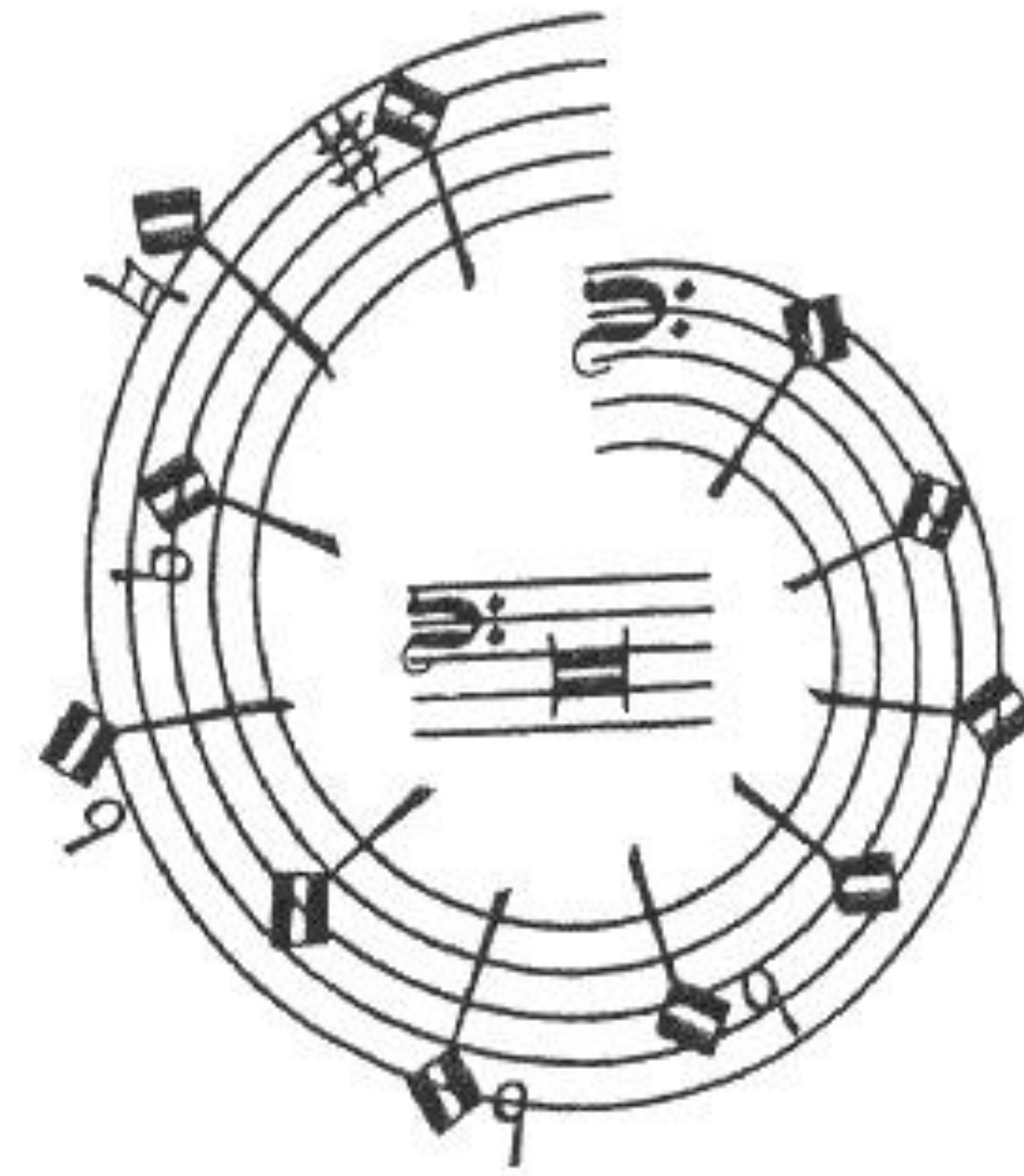
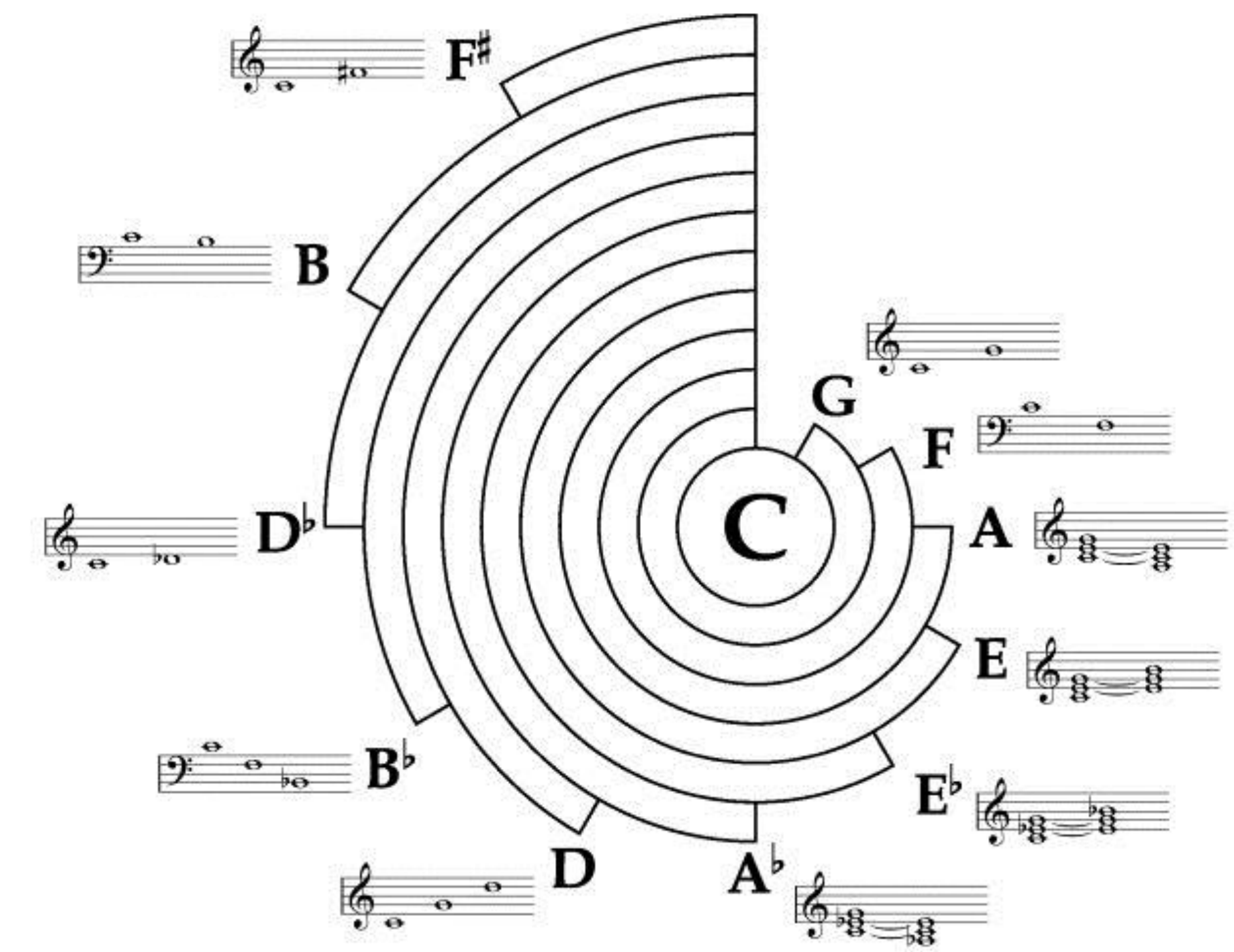


Figure 7: Waller’s torus from [24].



(from "The Craft of Musical Composition")
<http://eu-topias.org/en/the-resounding-universe/>



<http://www.mi.sanu.ac.rs/vismath/jadrbookhtml/part05.html>

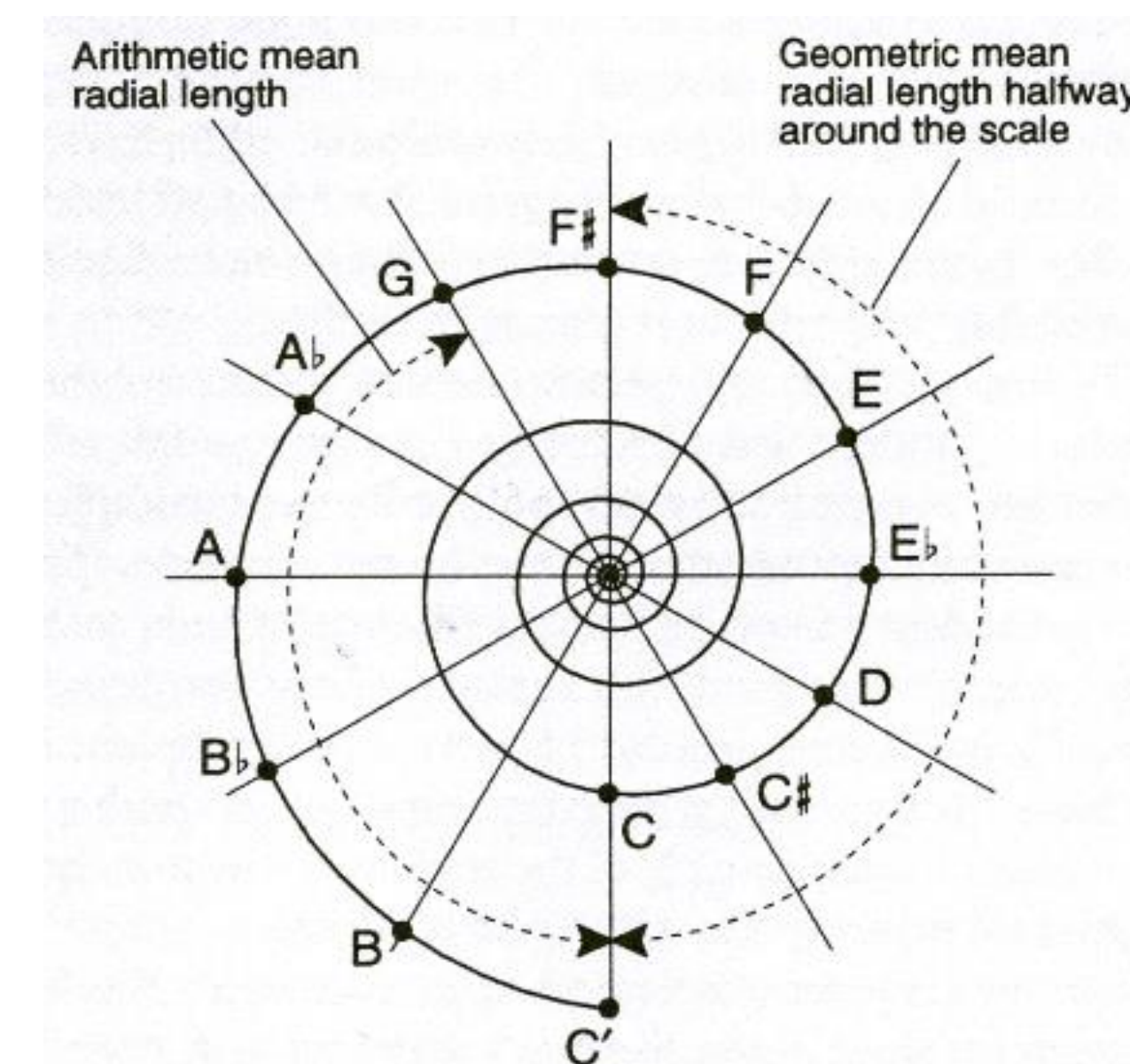
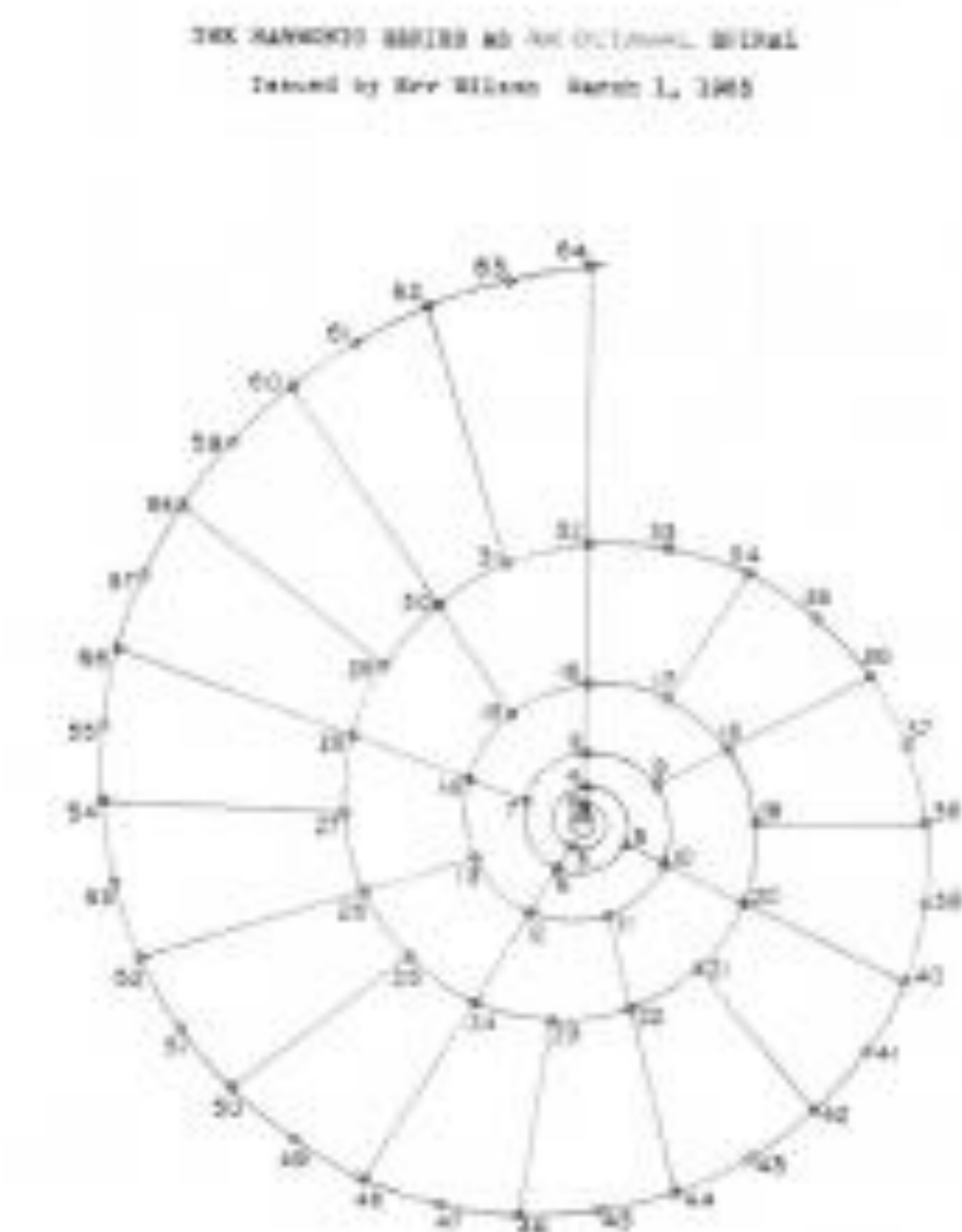


FIGURE 9. The self-similar conical spiral projected onto a plane, showing the intervals of the equal-tempered scale.



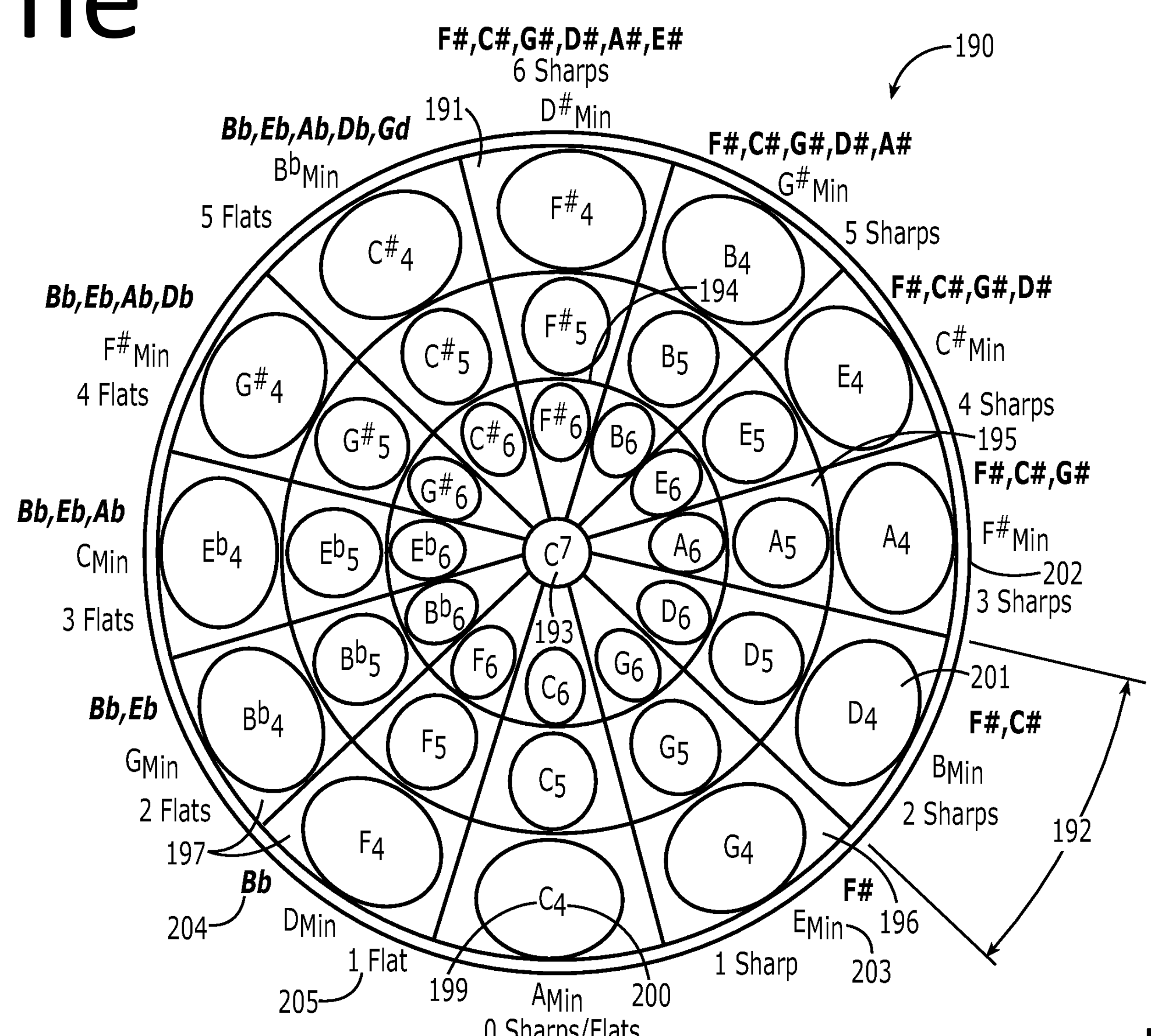
Octaval spiral (Thesonicsky.com)

<https://www.pinterest.com/pin/148196643963635693/>

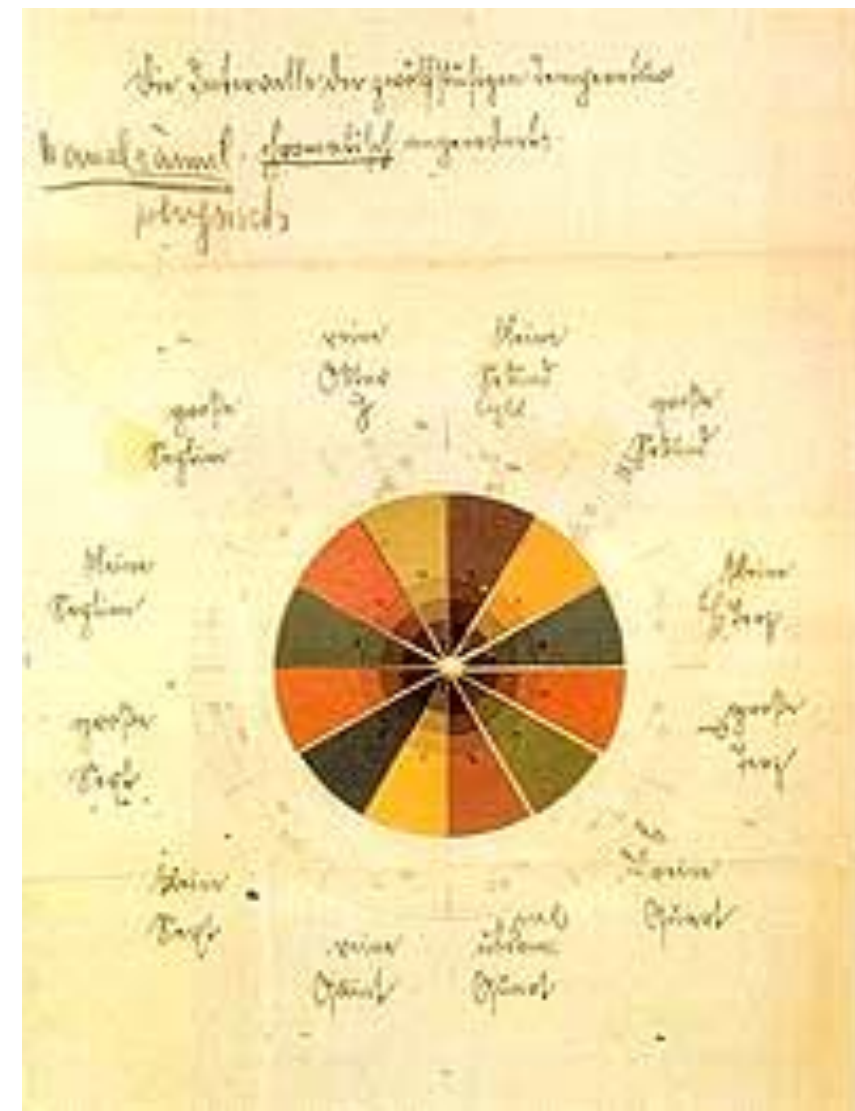
Sektorendiagramme



<http://delawarechoralarts.org/musicianship-training-singers/>

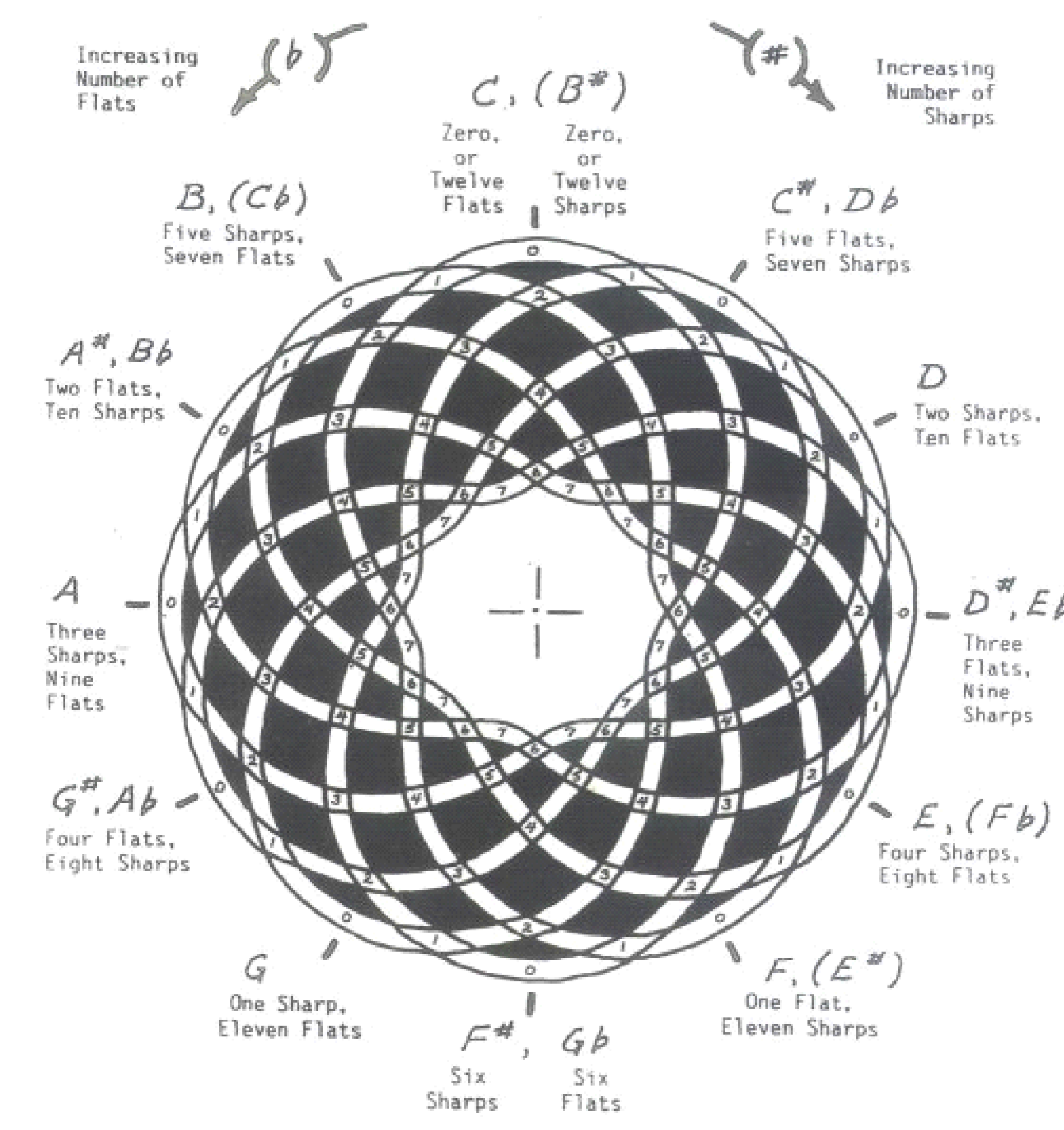


<http://www.empireremains.net/political-calypto/>

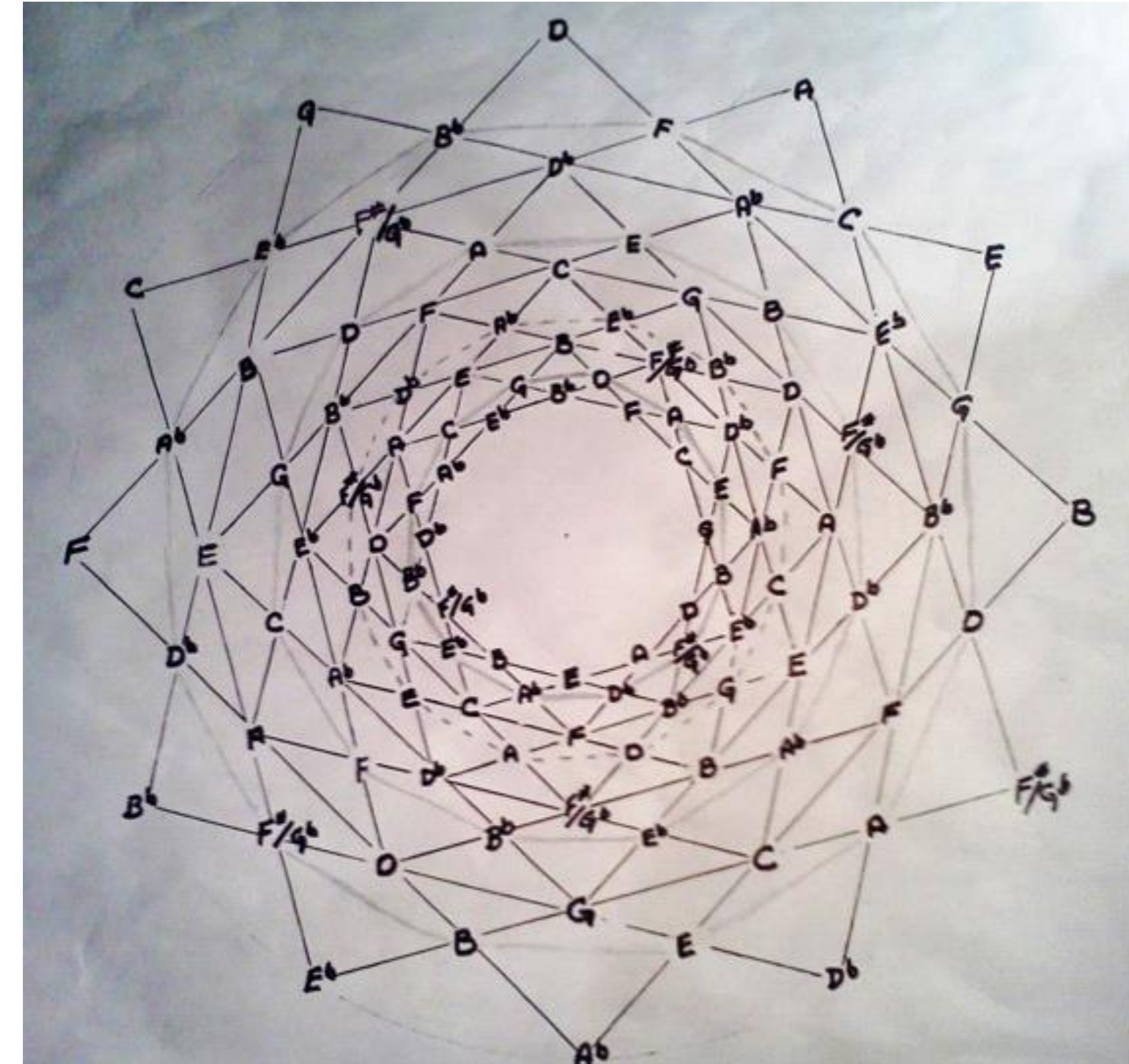


Johann Matthias Hauer
http://alien.mur.at/cibulka/2/hau_2fs.html

Sektorennetz



Re-circle-of fifths
<https://macblog.mcmaster.ca/fryeblog/2009/09/16/re-circle-of-fifths/>

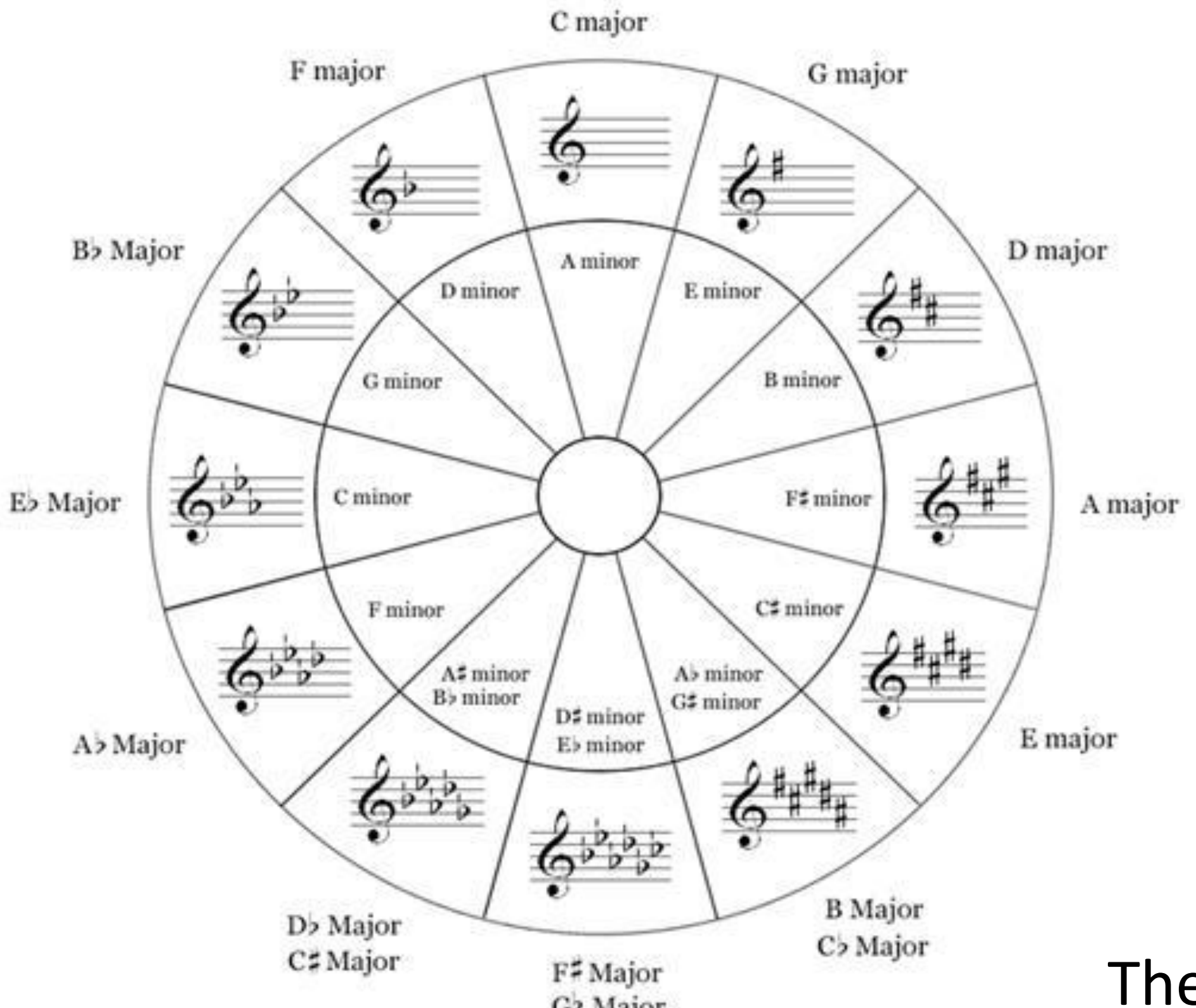


Circle of 5ths and beyond
<http://pianolessonvancouver.com/2012/09/08/circle-of-5ths-and-beyond/>

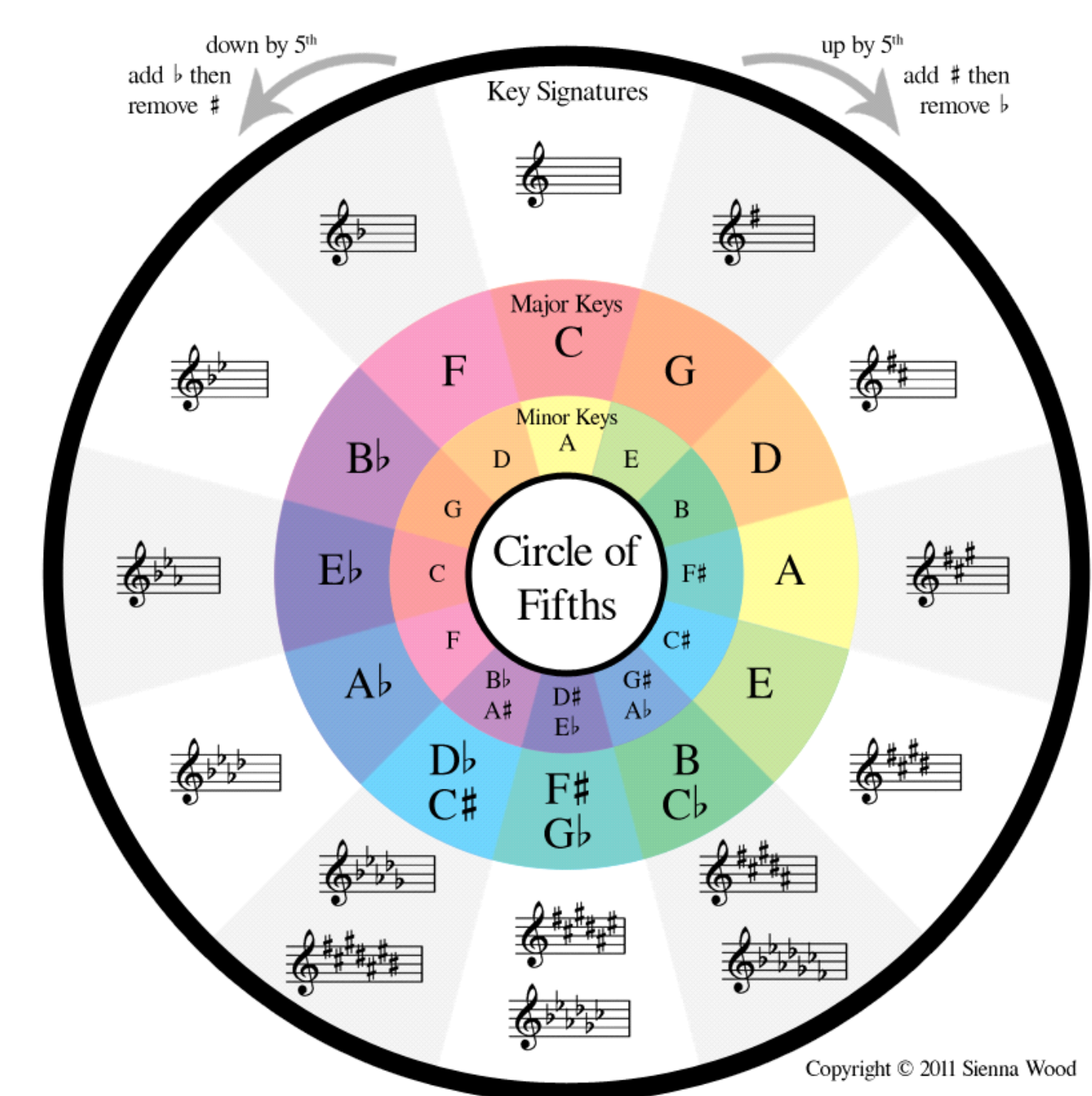
Zirkuläre Systeme

circle of fifths = Quintenzirkel

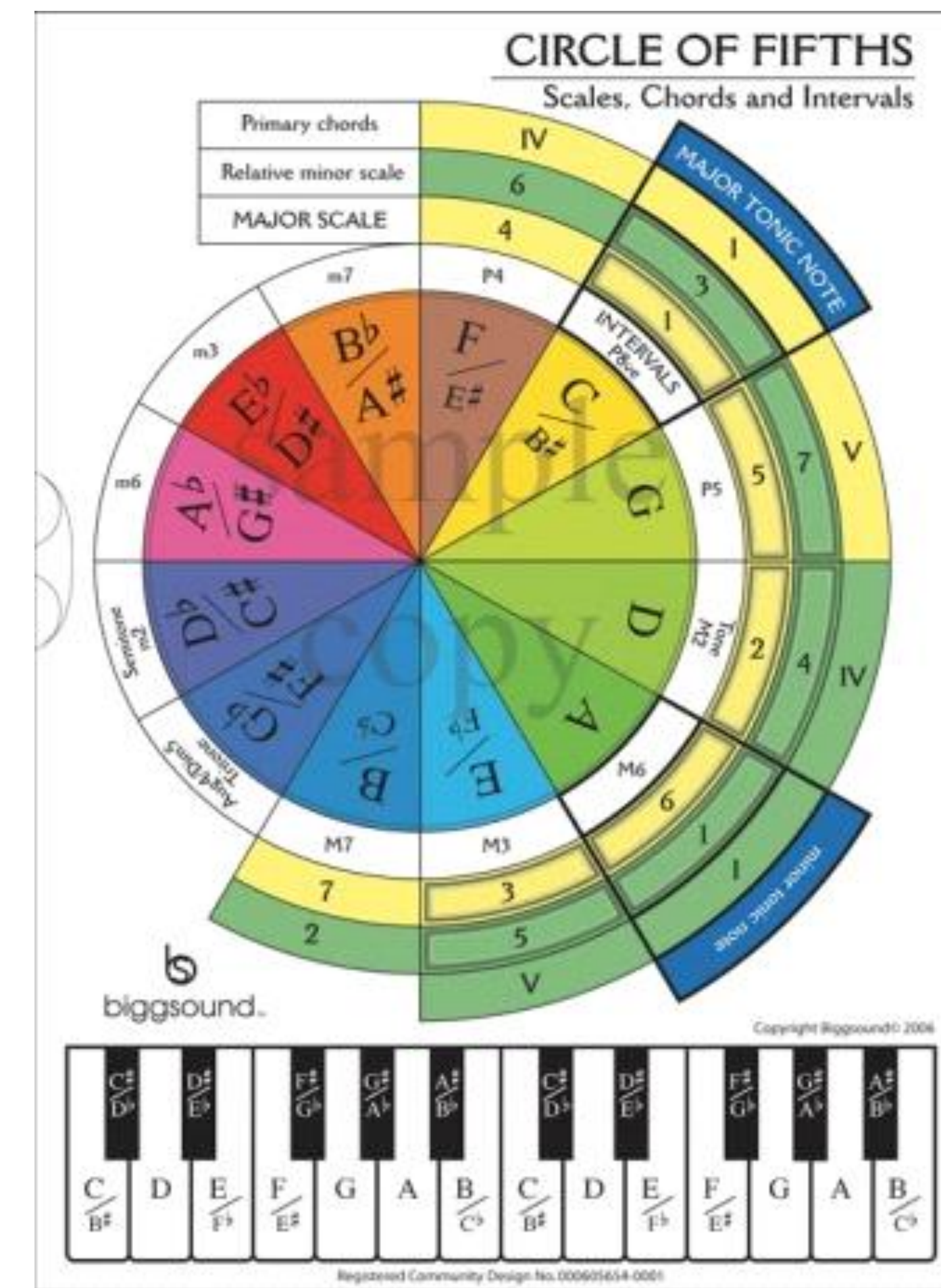
The Circle of Fifths



<http://www.sdhsmusic.org/ap-music-theory.html>

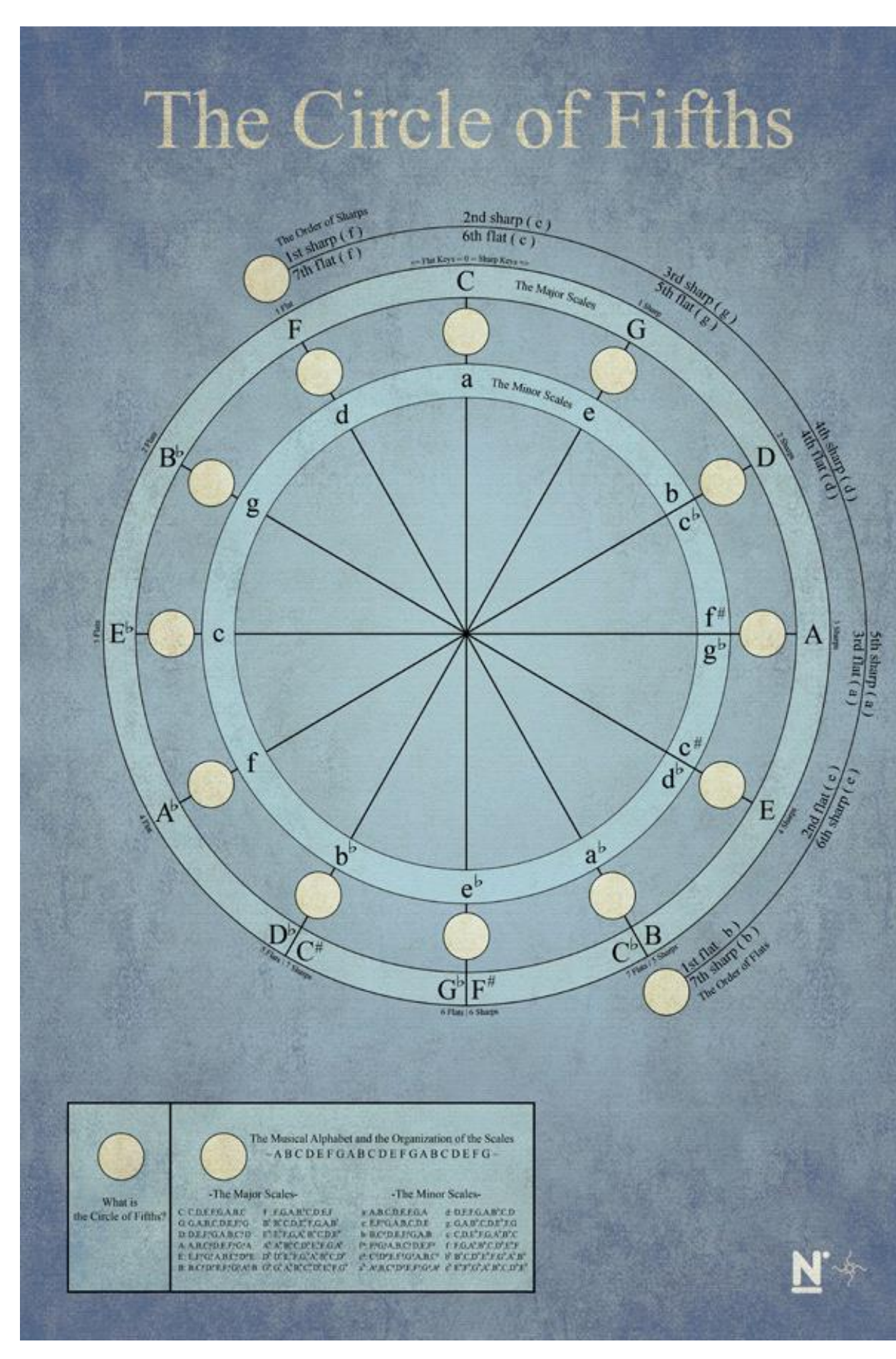
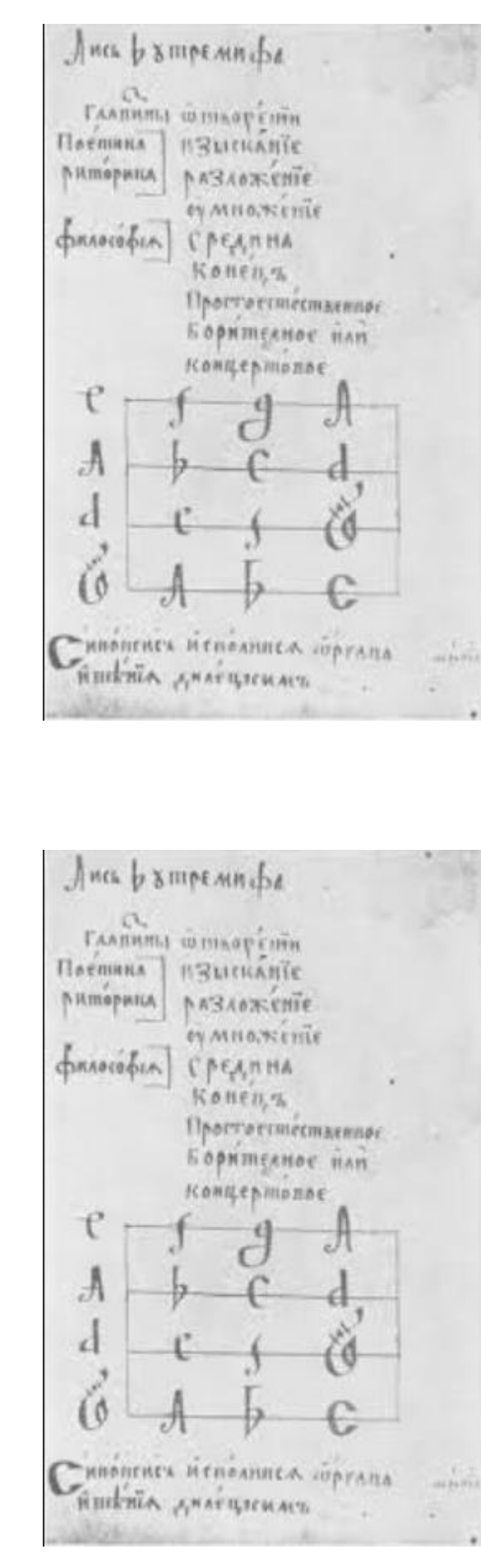


The Circle of Fifths – AKA "Circle of Keys"
(MUSIC THEORY)
http://www.ajmusic.org/circle_of_fifths.html



<http://www.circleoffifths.co.uk/>

Nikolai Pawlowitsch Dilezki (1630 – 1681)

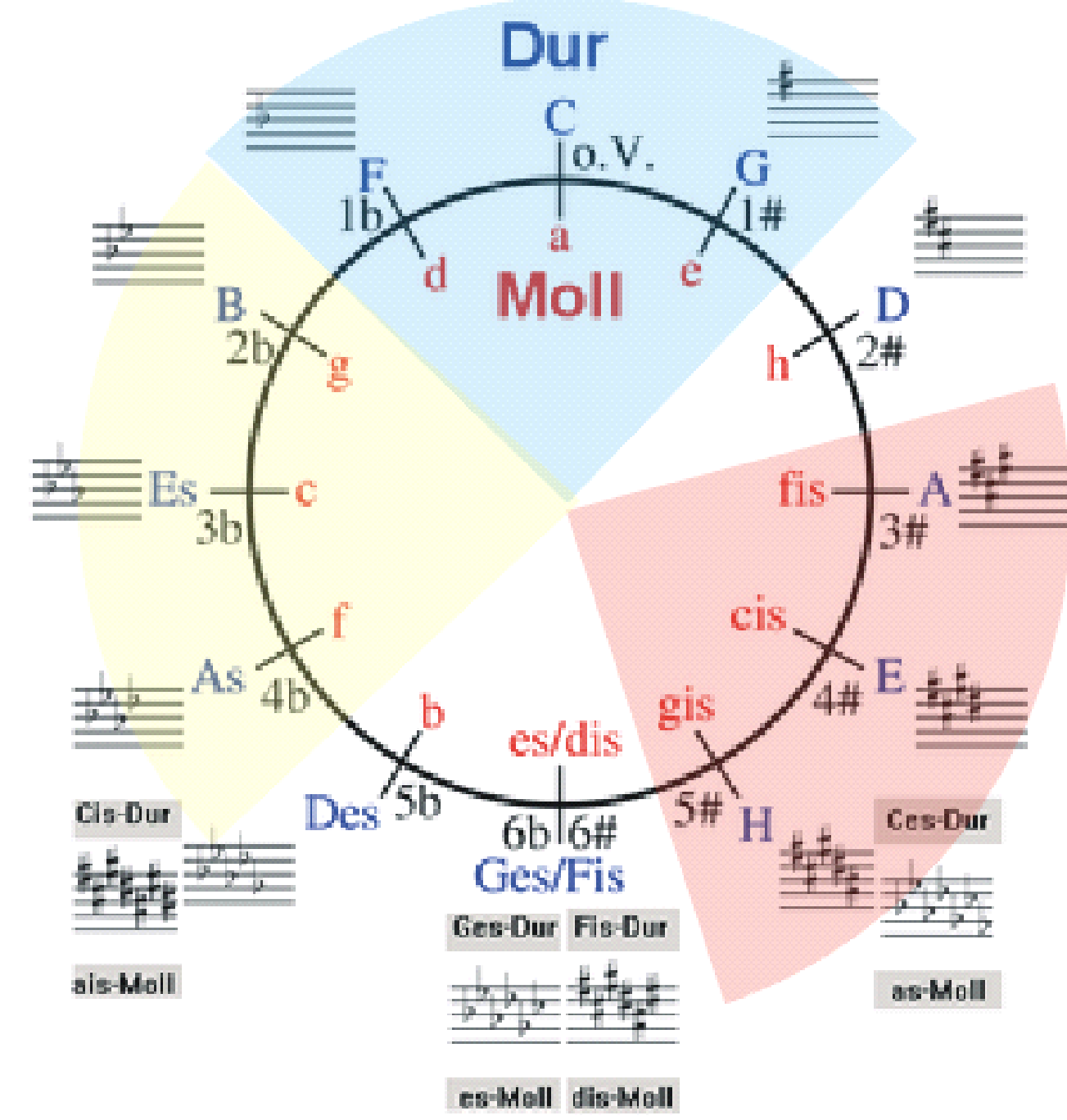
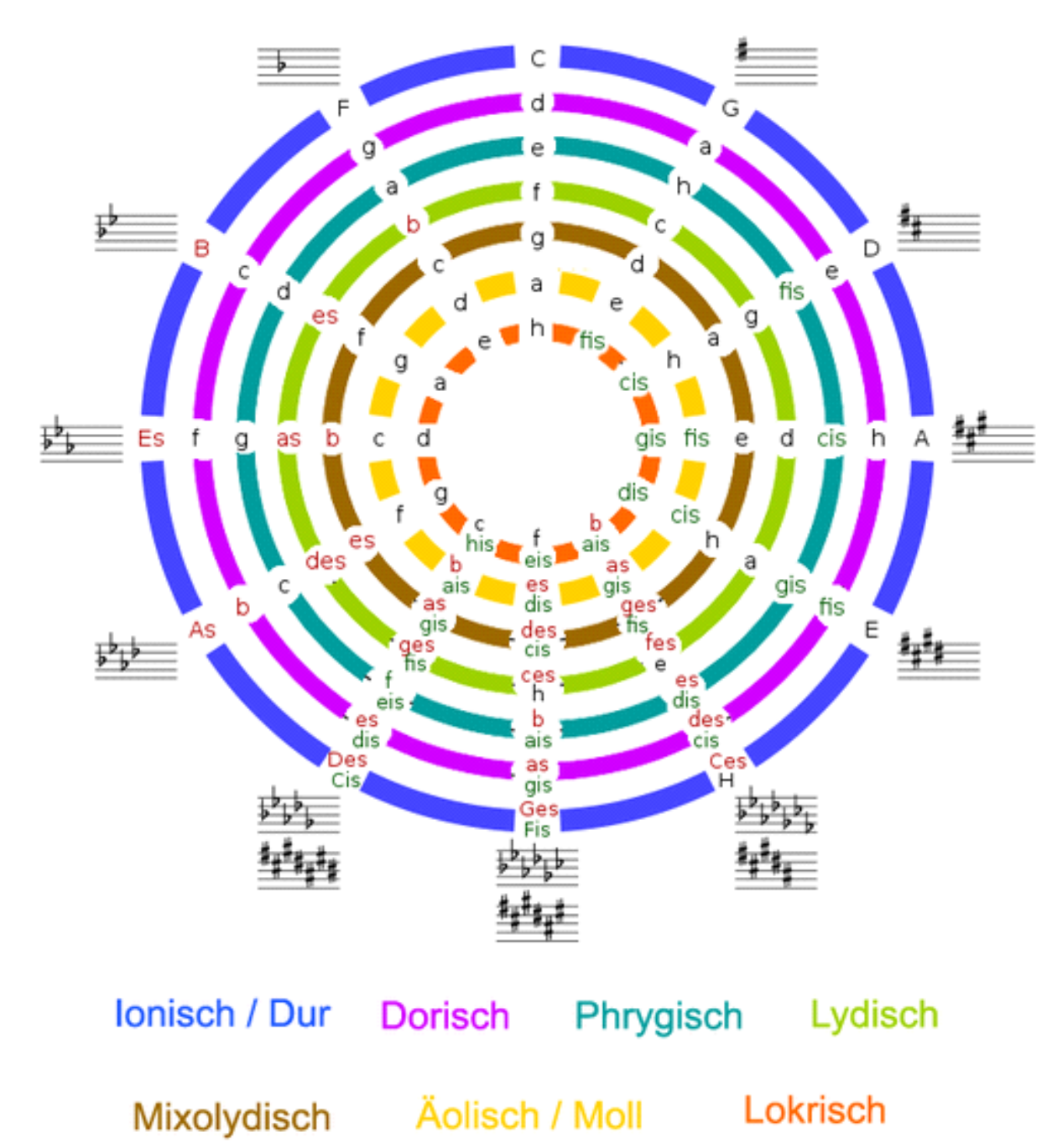
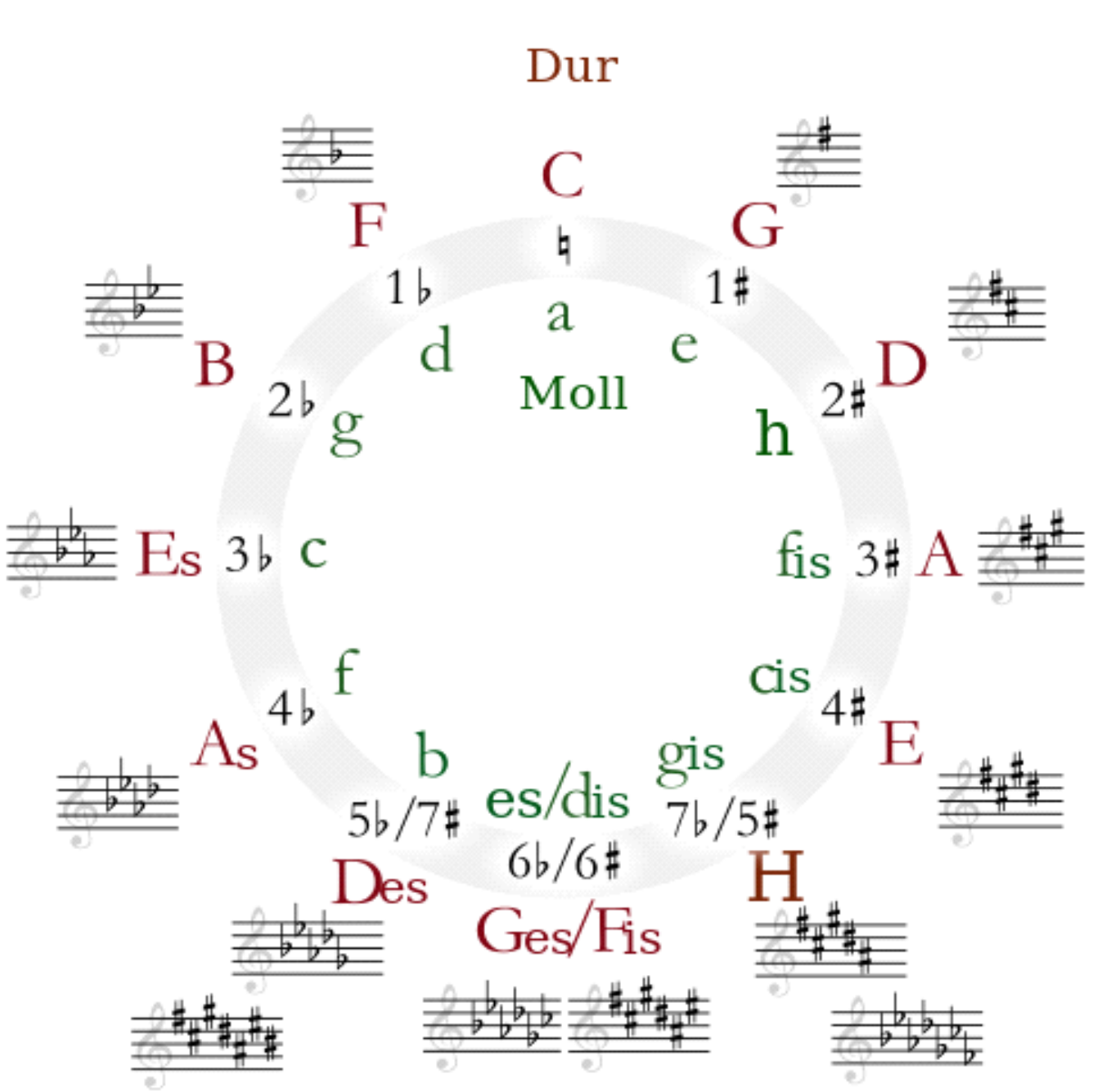
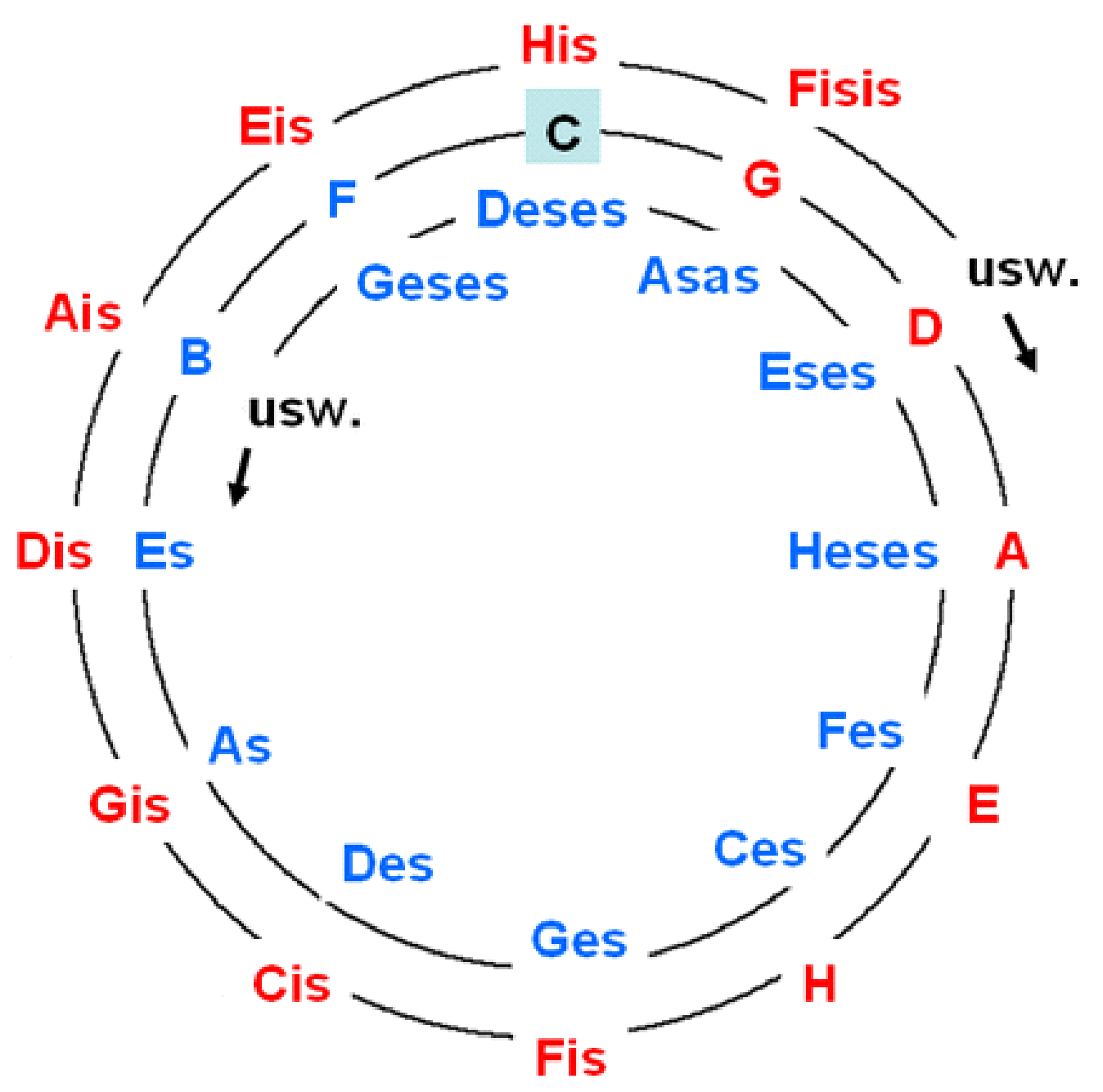
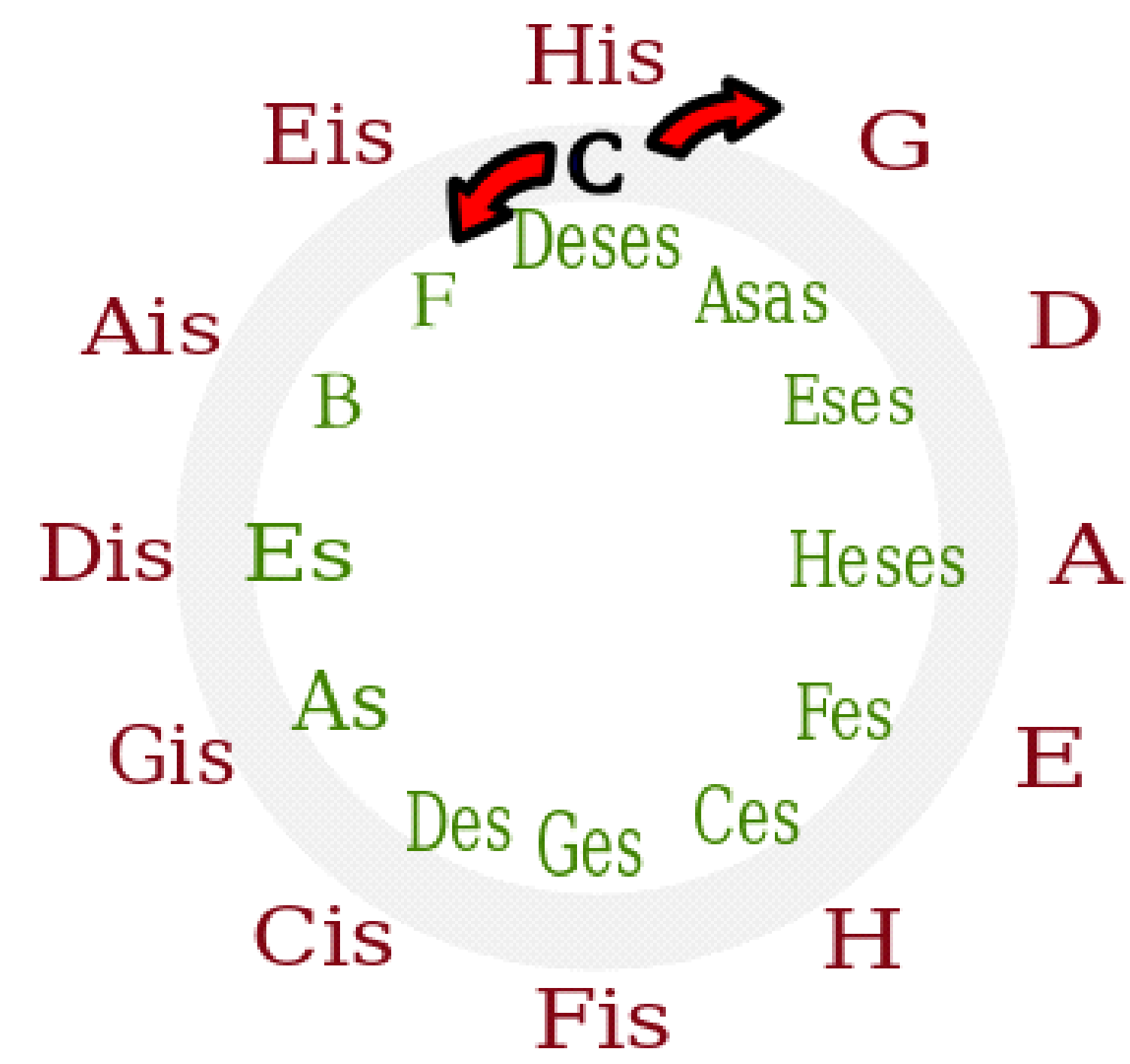


<http://circleoffifthsposter.tumblr.com/>

Als **Quintenzirkel** bezeichnet man in der Musiktheorie eine Reihe von zwölf im Abstand temperierter Quinten angeordneten Tönen, deren letzter Ton die gleiche Tonigkeit wie der erste hat und demzufolge mit ihm gleichgesetzt werden kann. Diese Gleichsetzung ist jedoch nur möglich auf Grund einer enharmonischen Verwechslung, die an beliebiger Stelle erfolgen kann. Durch die Rückkehr zum Anfang ergibt sich ein „Rundgang“, der grafisch als Kreis (lat.: *circulus* „Kreis“) dargestellt wird.
<https://de.wikipedia.org/wiki/Quintenzirkel>

These images are the supposed origin story of the Circle of Fifths. They were created by Nikolay Diletsky (1679) (Ukrainian: Микола Дилецький) as an aspect of his book on musical theory: *Dea Grammatiki Musikiyskoy* also known in English as *A Musical Grammar*.
<http://circleoffifthsposter.tumblr.com/>

Quintenzirkel



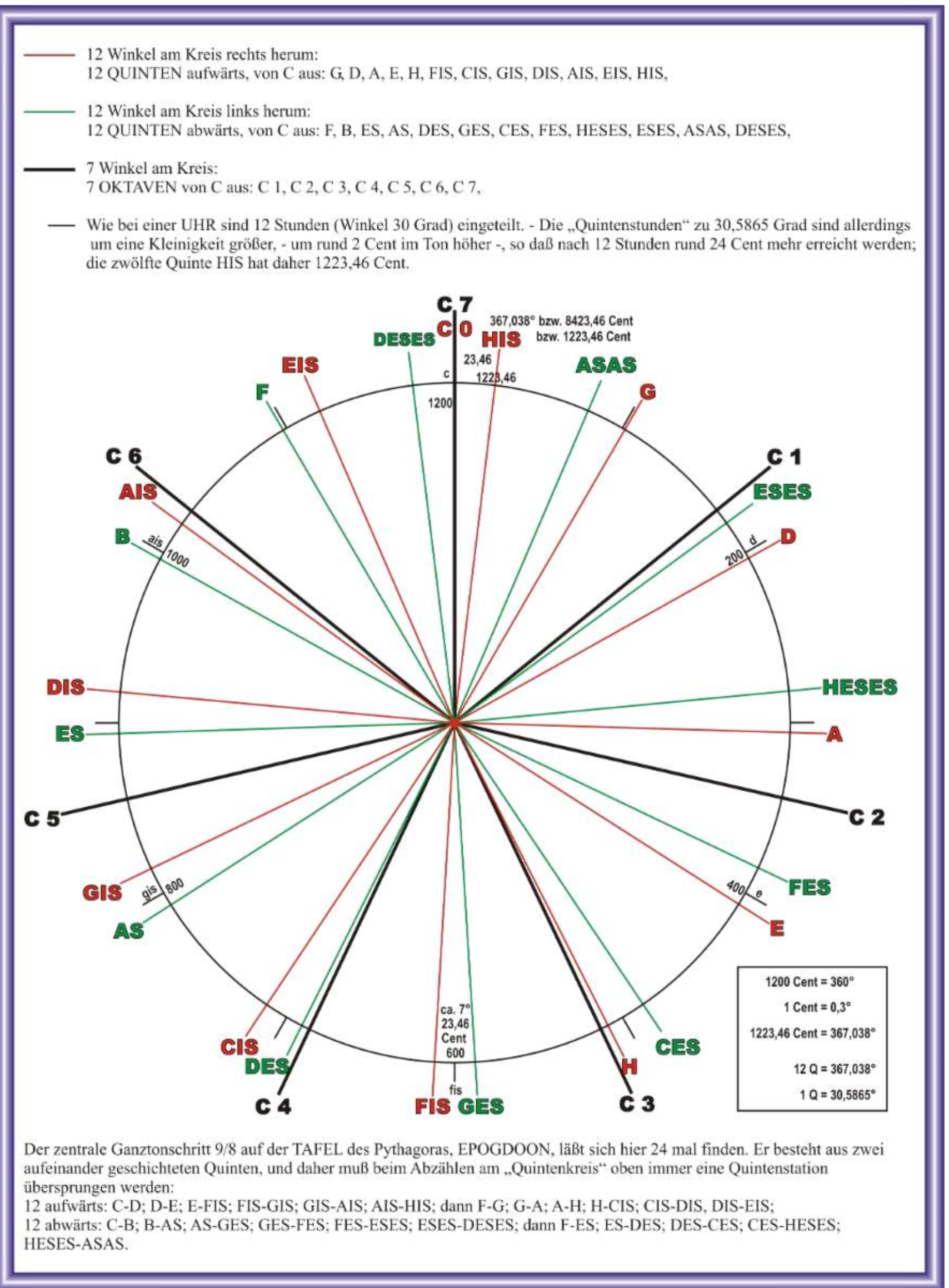
Quintenspirale (bei quintenreiner Stimmung)
Ein vollständiger Rundgang (von C ausgehend) durch den Quintenzirkel
in beiden Richtungen (bei temperierter Stimmung): im Uhrzeigersinn =
„Quintenzirkel aufwärts“, gegen den Uhrzeigersinn = „Quintenzirkel abwärts“
<https://de.wikipedia.org/wiki/Quintenzirkel>

Quinten-Spirale
Quintenzirkel der Dur- und Molltonarten
<https://de.wikipedia.org/wiki/Quintenzirkel>

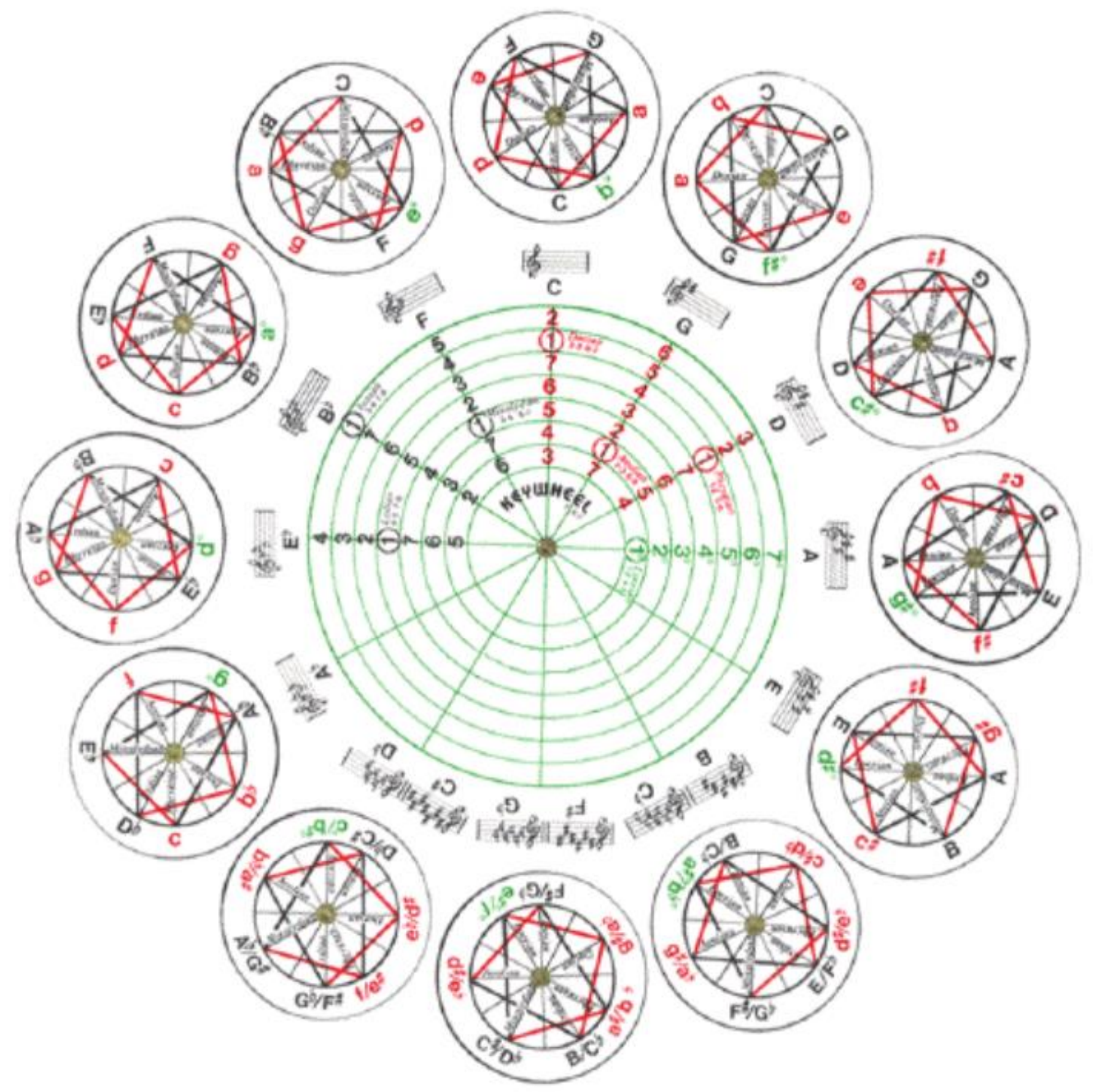
Quintenzirkel mit modalen Tonarten
<https://de.wikipedia.org/wiki/Quintenzirkel>

Anwendung des Quintenzirkels auf modale Tonarten
<https://de.wikipedia.org/wiki/Quintenzirkel>

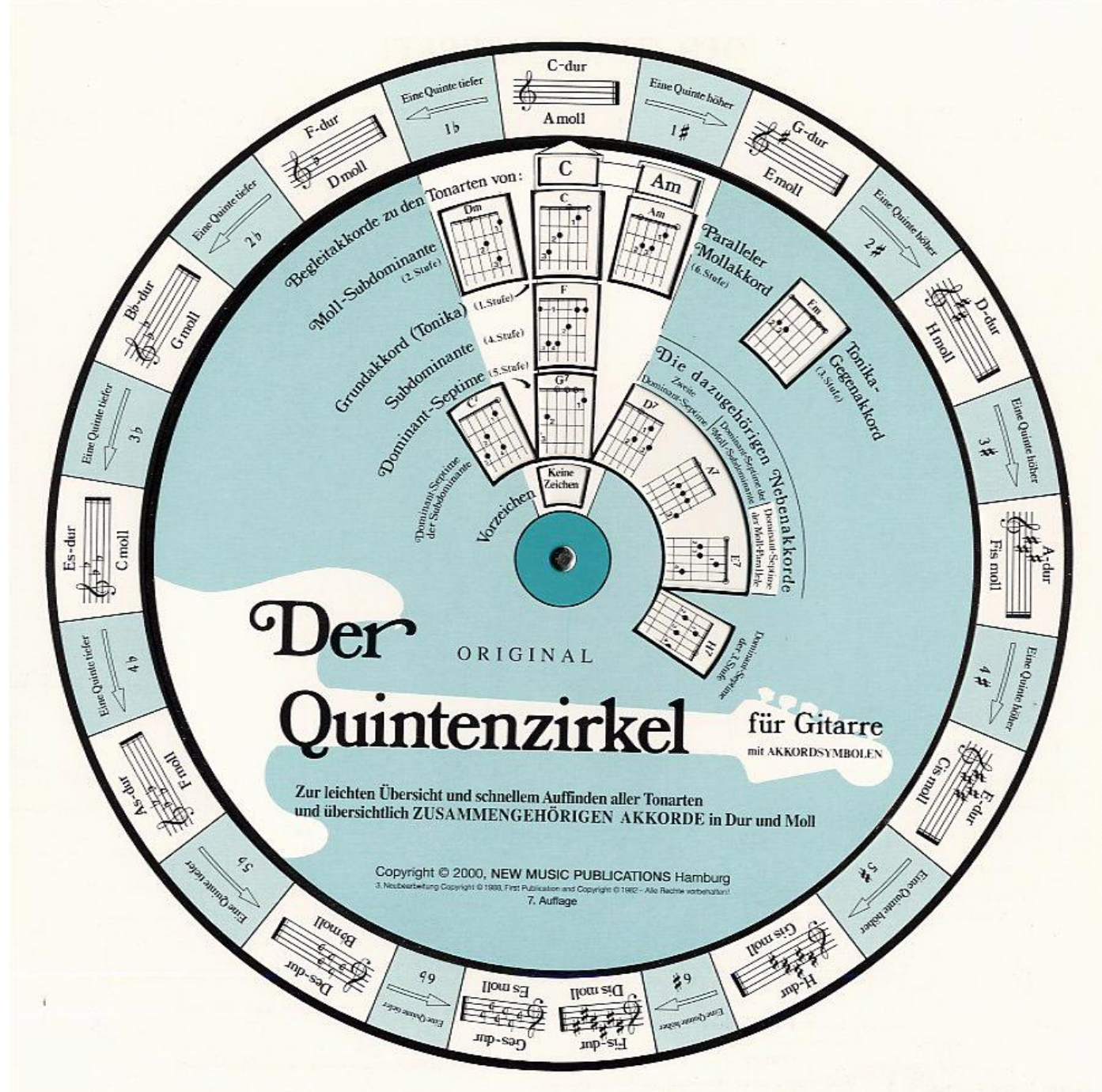
In der Abbildung ist – exemplarisch – für drei Tonarten jeweils der Bereich im
Quintenzirkel farbig unterlegt, der für die jeweilige Tonart von Bedeutung ist.
Kadenz für C-Dur (blau); E-Dur (rot); Es-Dur (gelb) bzw. im Quintenzirkel innen
stehend: a-Moll (blau); cis-Moll (rot); c-Moll (gelb)
[https://de.wikipedia.org/wiki/Kadenz_\(Harmonielehre\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Kadenz_(Harmonielehre))



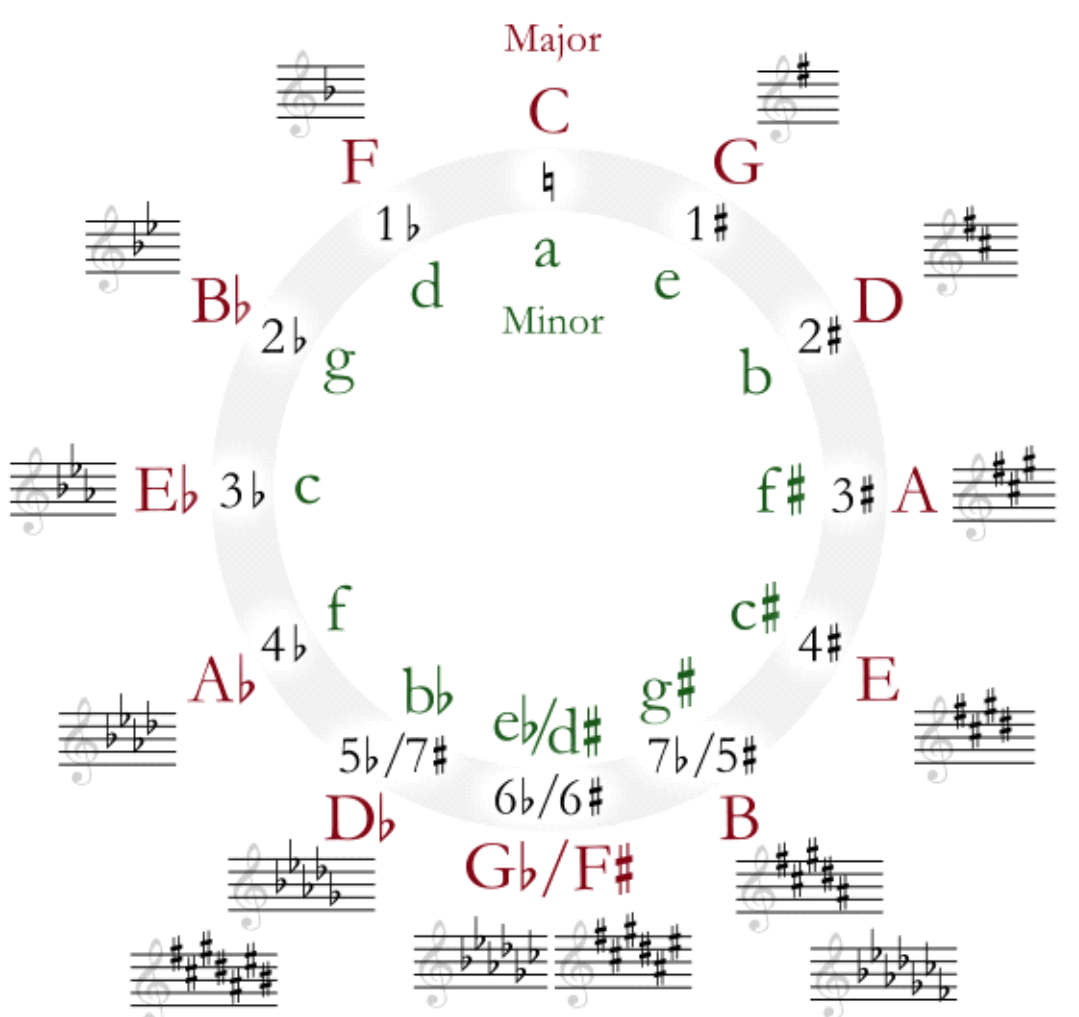
<http://rgenzmann.de/2.html>



enhanced circle of fifths
<https://www.pinterest.com/pin/549931804473954090/>

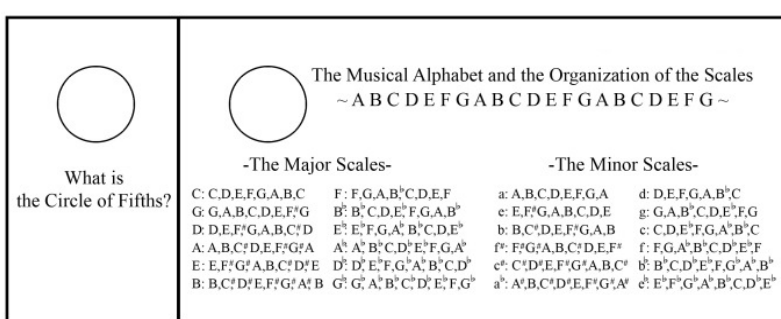
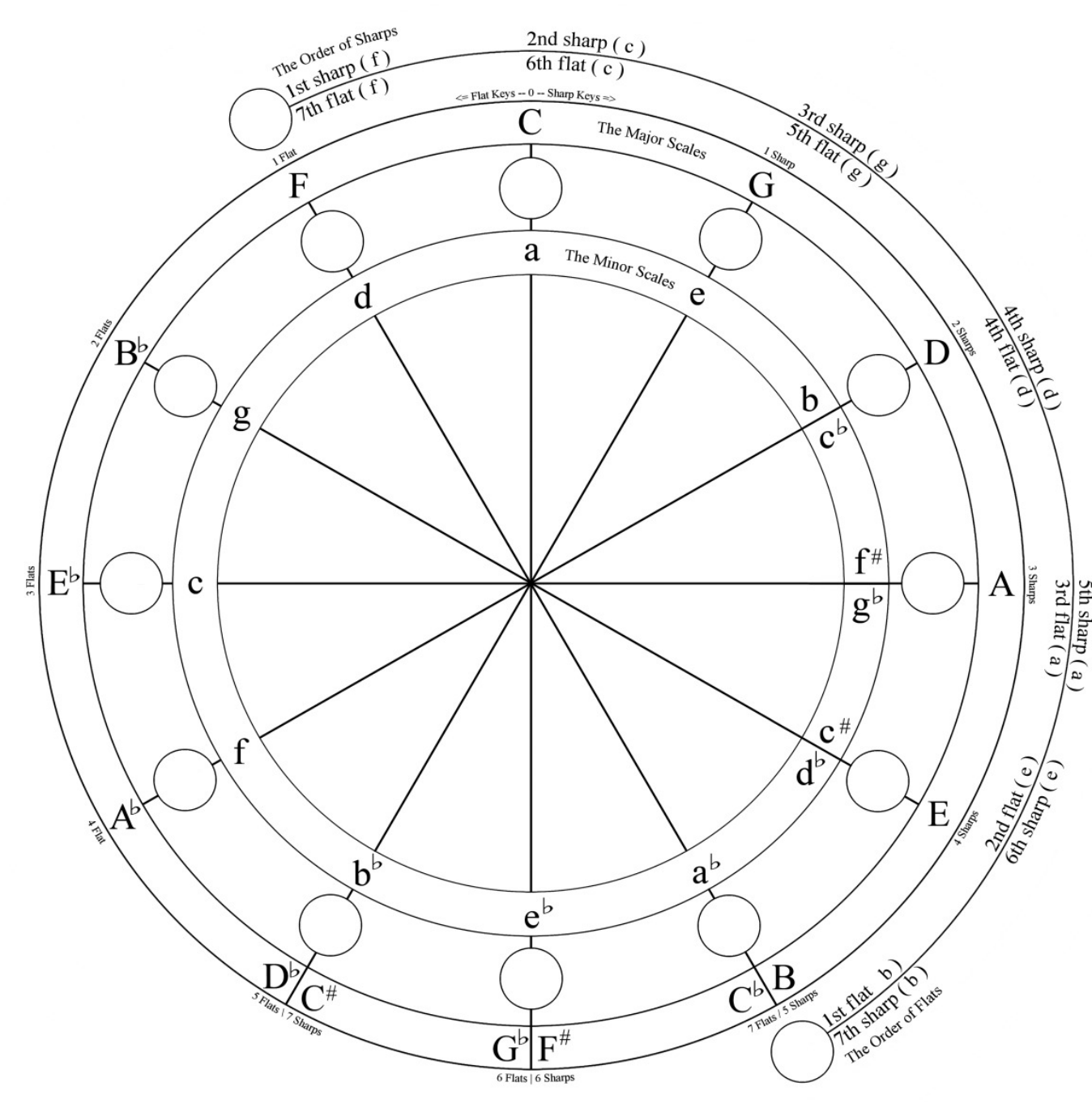


recording.de

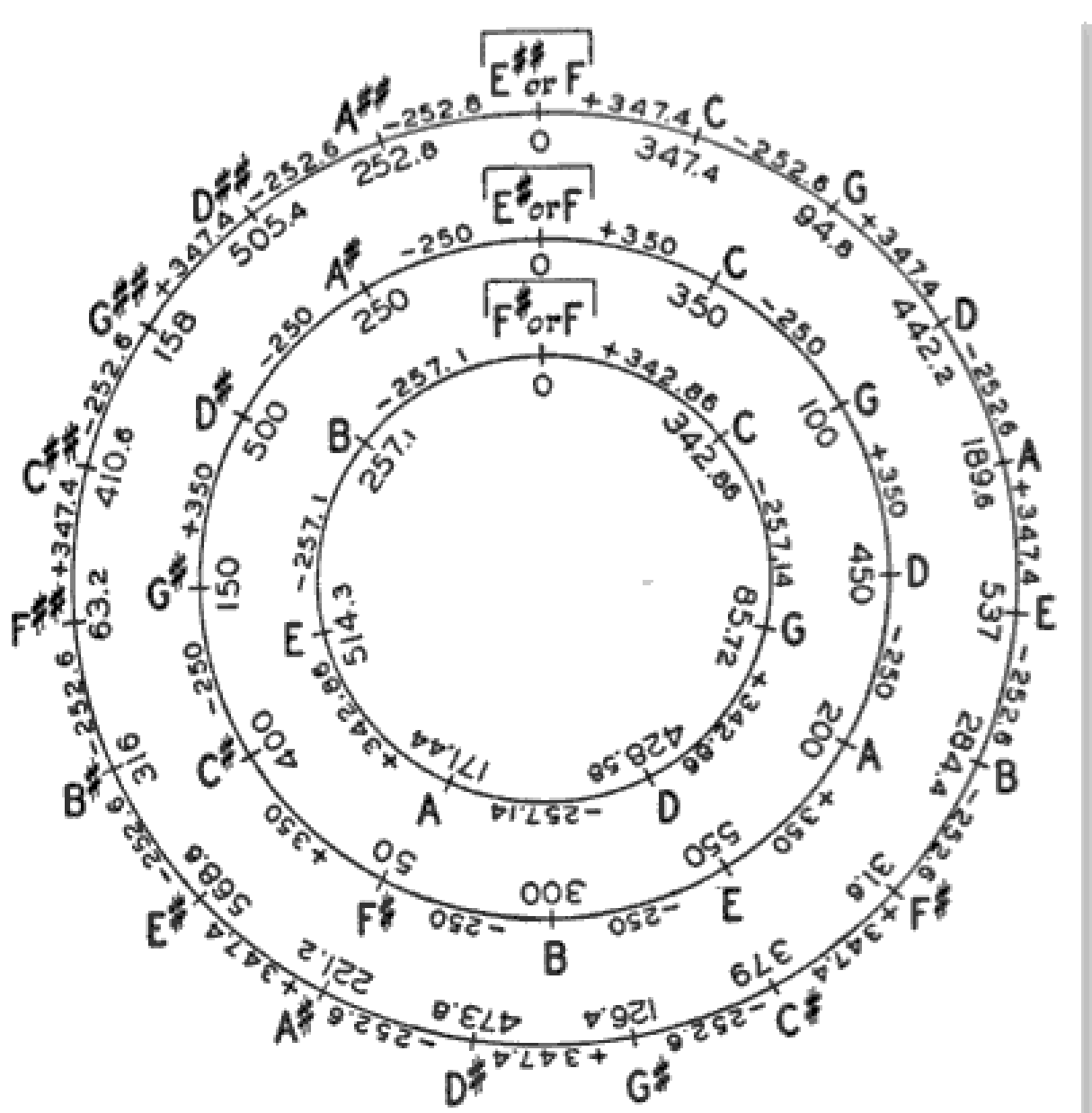


<http://circleoffifthsposter.tumblr.com/>

The Circle of Fifths



<http://circleoffifthsposter.tumblr.com/>



http://www.seraph.it/blog_files/623ba37cfa0d91db51fa87296693fff-175.html

Abb. 36 zeigt den Quintenzirkel. Er schließt sich
durch „enharmonische Verwechslung“ von his und c.

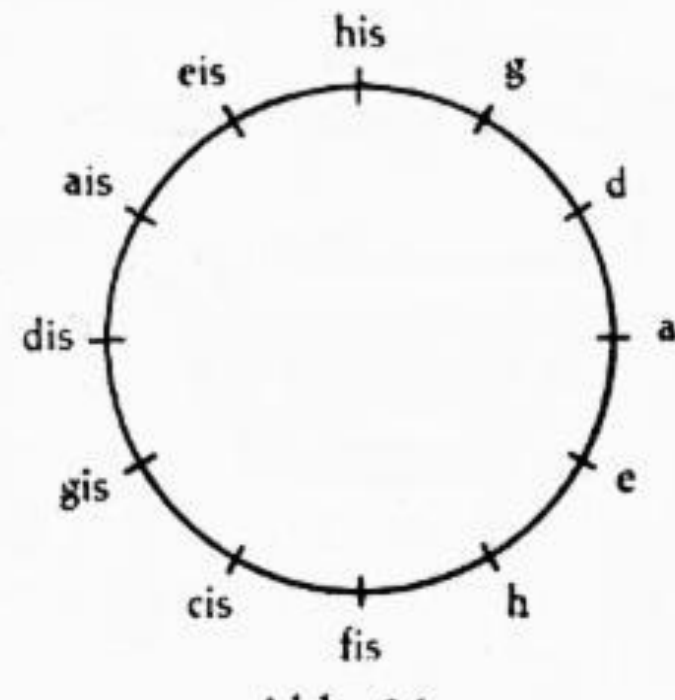


Abb. 36

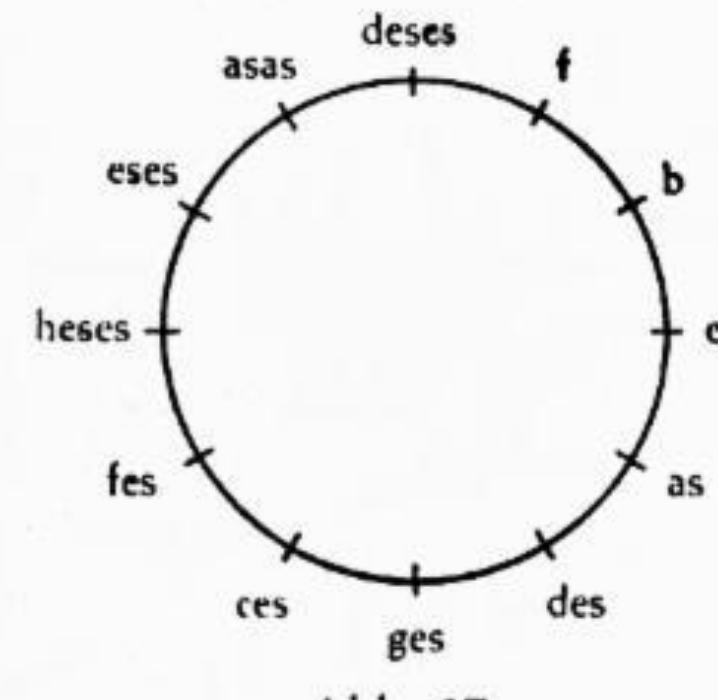


Abb. 37

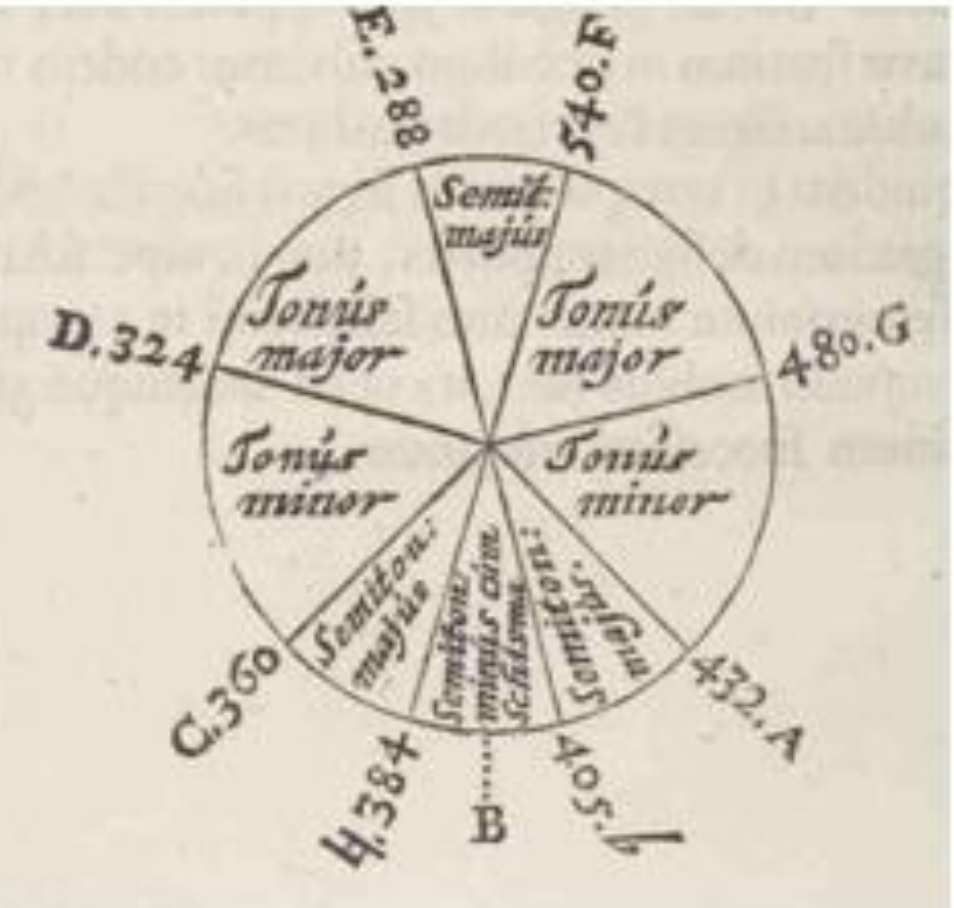
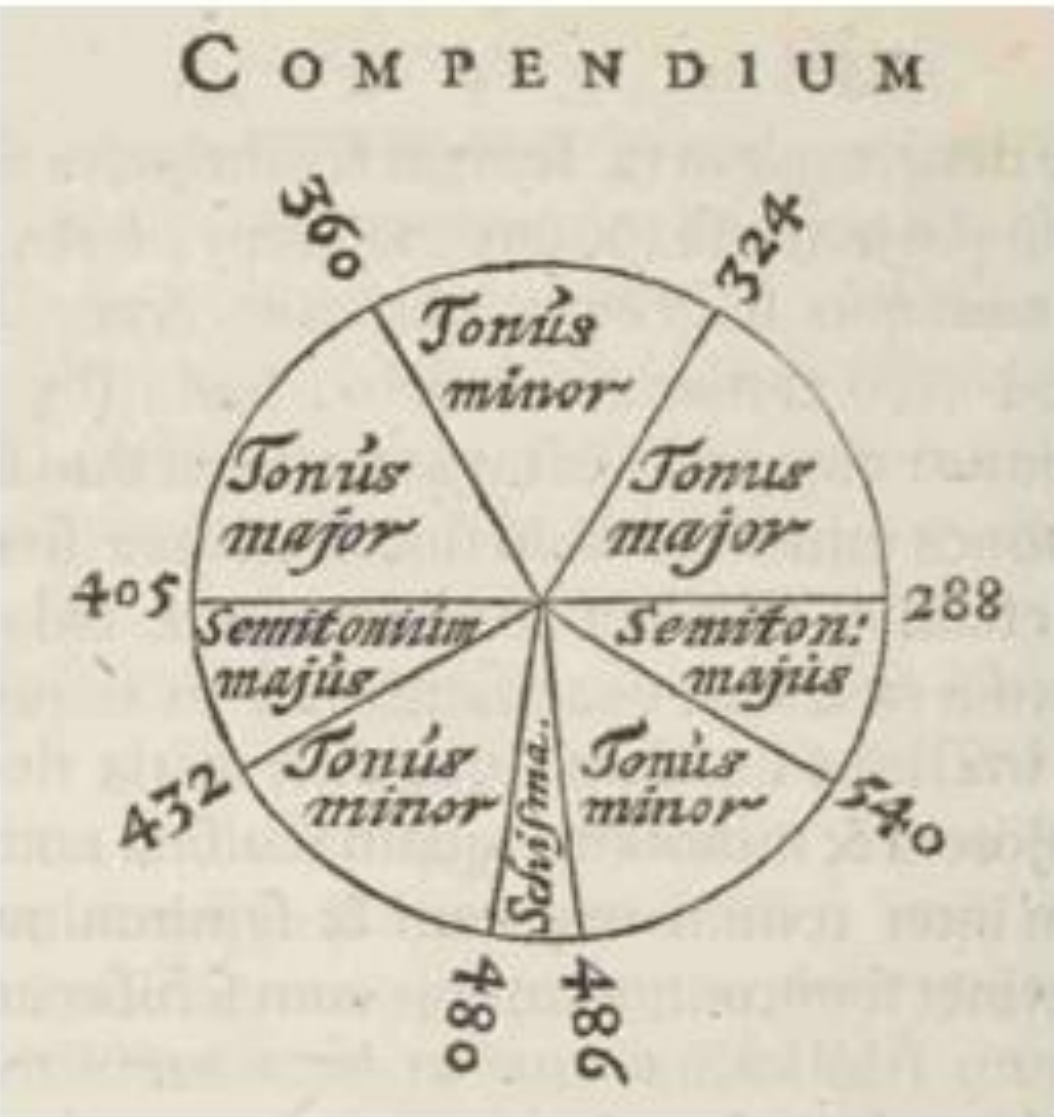
Entsprechend ordnet man die *B-Tonleitern* nach dem
Quartenzirkel (Abb. 37). F-Dur auf der ersten Quarte
über C erhält ein Erniedrigungszeichen, und

<http://rgenzmann.de/2.html>

René Descartes

1596 - 1650

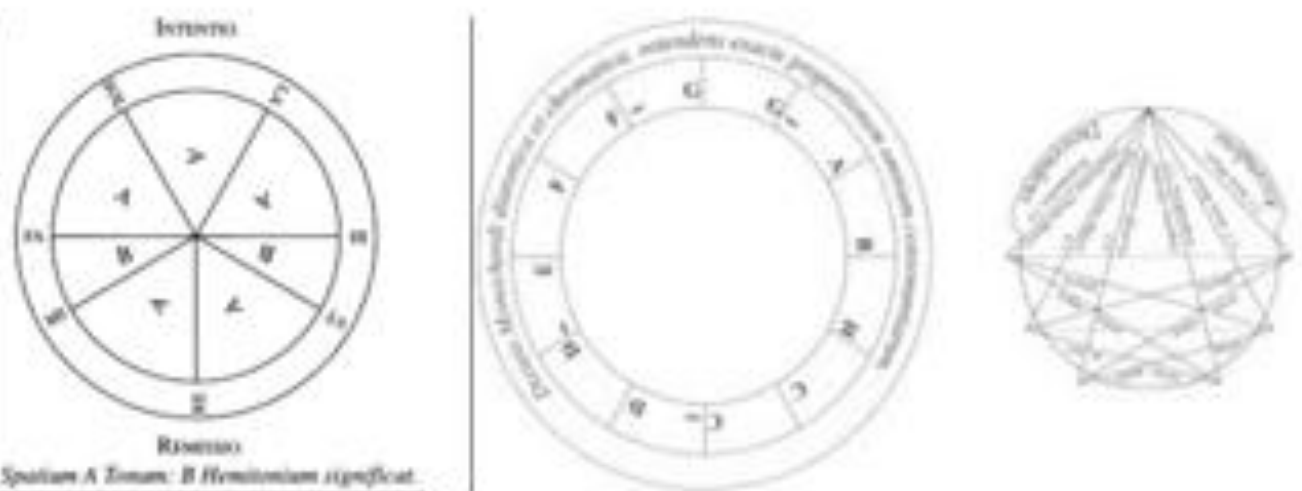
Descartes shows in this compendium his clear understanding of modern and traditional music theoretical ideas, but he delivers apparently for the first time in history a stringent classification of consonances and dissonances as shown in the figure below taken from his compendium. <http://www.chameleongroup.org.uk/research/music-and-mathematics/music-and-mathematics-part-1.html>



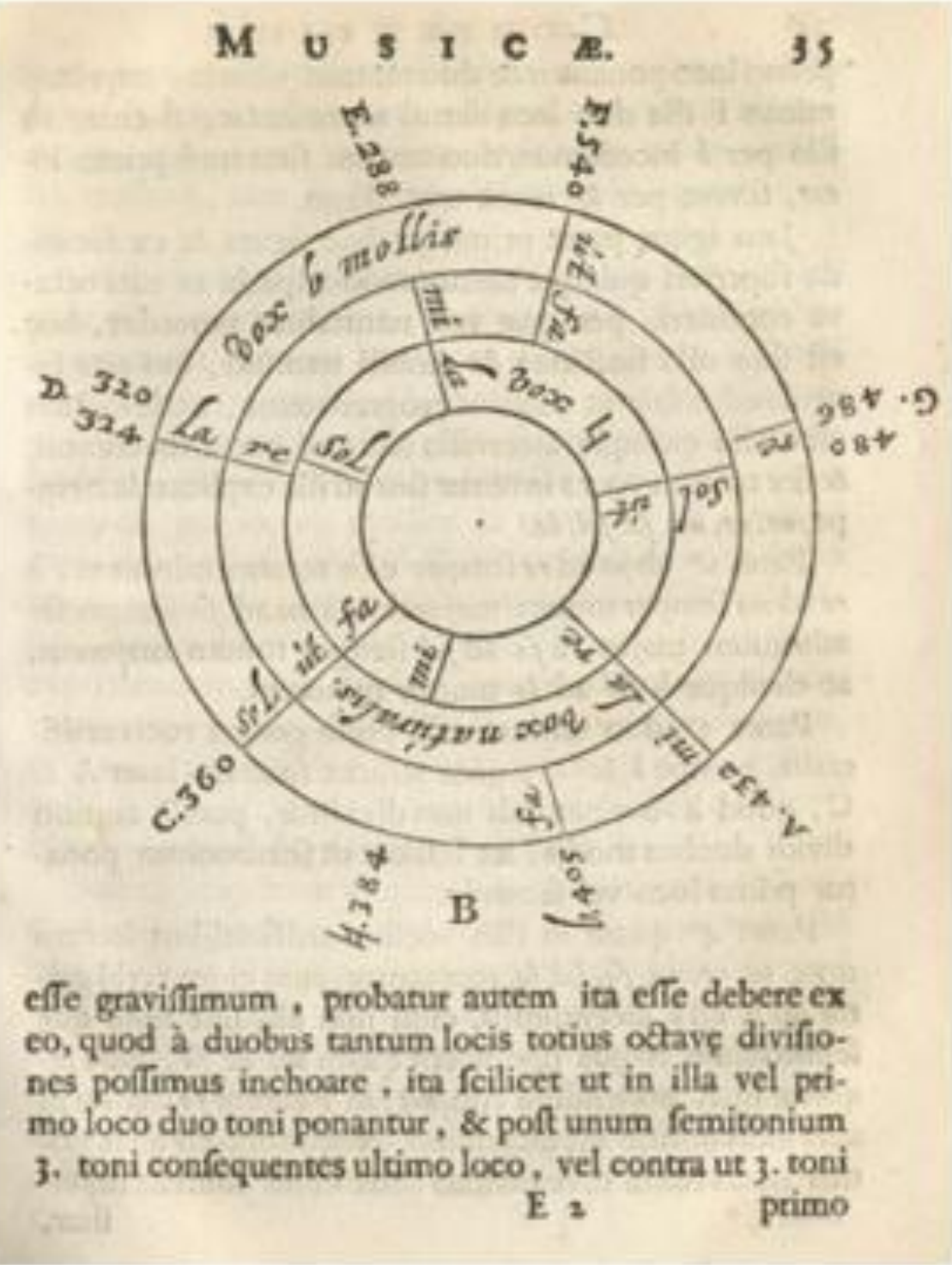
Le Compendium Musicae de René Descartes
<http://blog.bnf.fr/gallica/index.php/2010/11/08/le-compendium-musicae-de-rene-descartes/>

Gottfried Wilhelm Leibniz

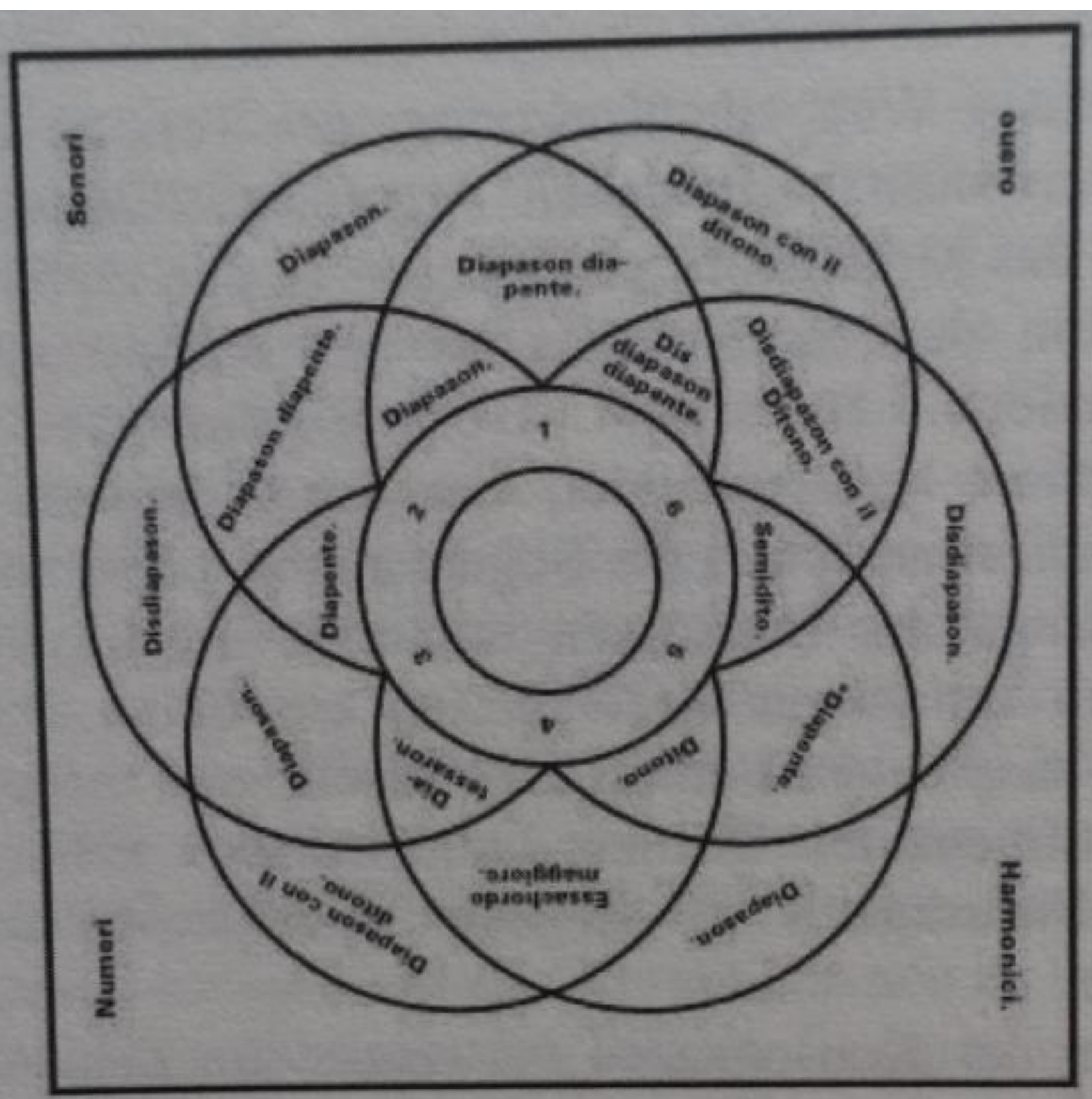
(1646 – 1716)



Studie von Walter Bühl zu Leibniz/

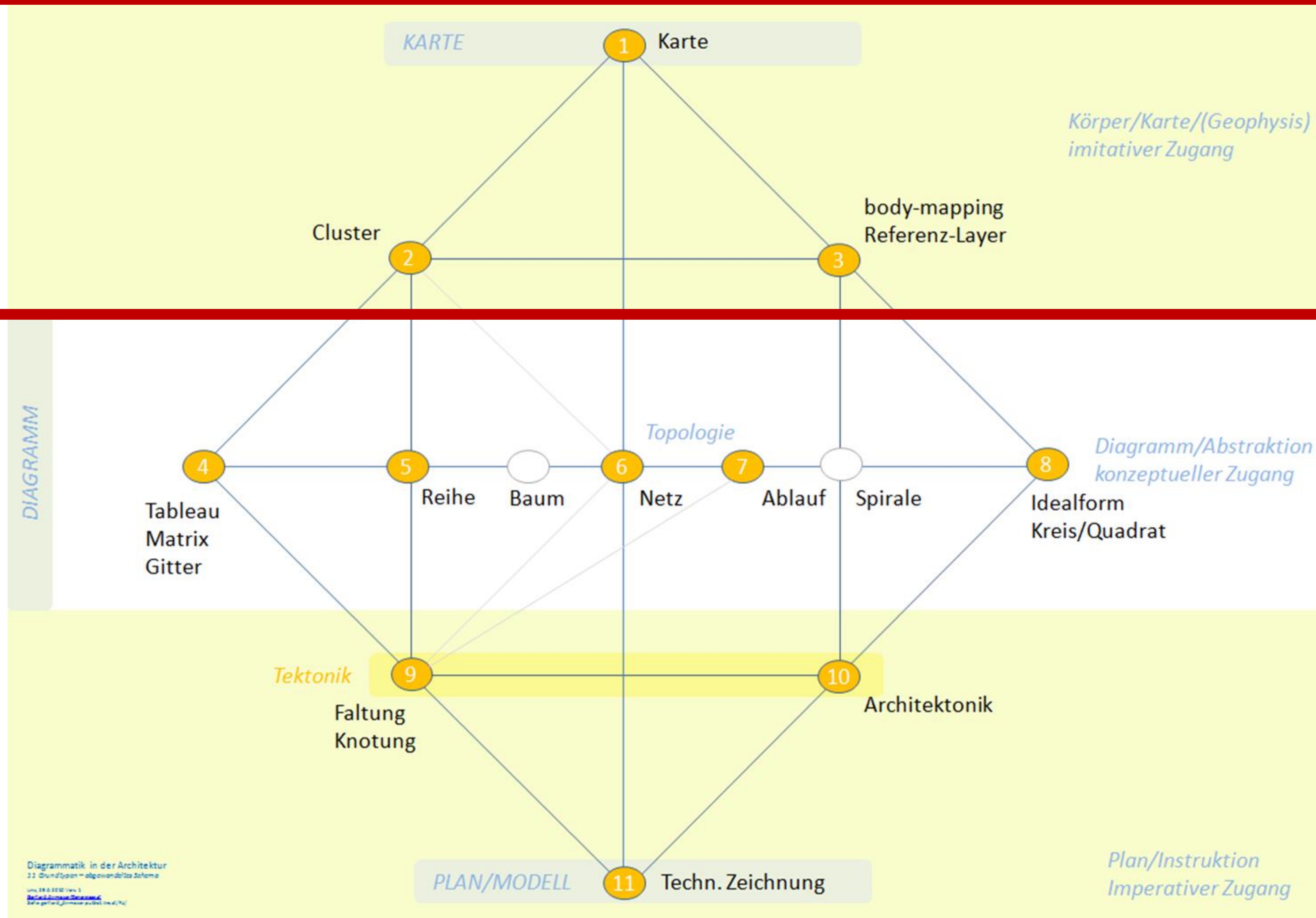


Edizione del *Compendium*, 1650
Il *Compendium musicae* è un breve trattato sulla musica, scritto da Cartesio nel 1618 e dedicato all'amico Isaac Beeckman. https://it.wikipedia.org/wiki/Compendium_musicae#/media/File:Cartesio_Compndium.jpg



(Quelle: Medien vor den Medien)
Gioseffo Zarlino 1588 (Nachdruck)
Le Istiutioni harmoniche

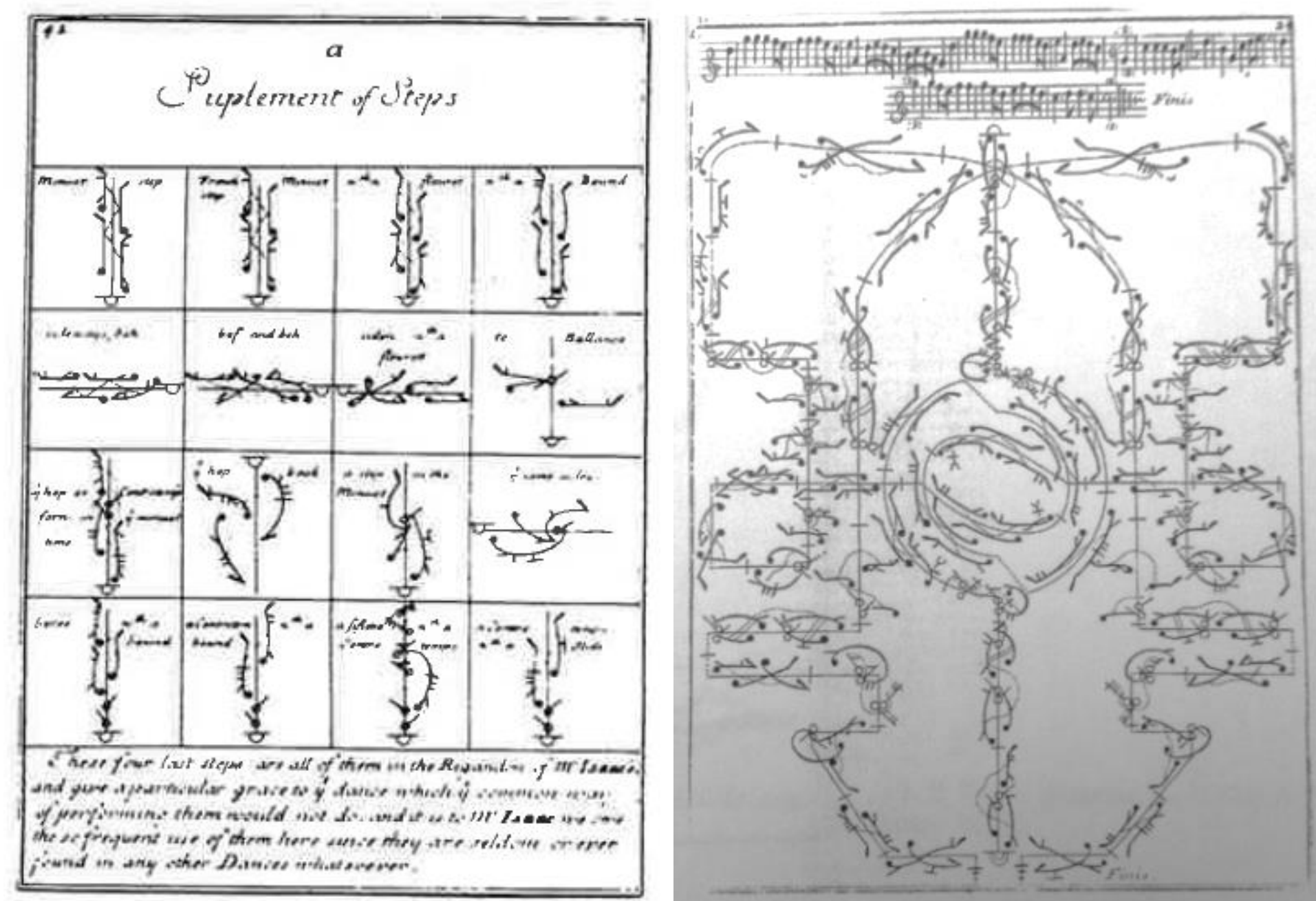
Kernbereich <Mapping & Clusterung>



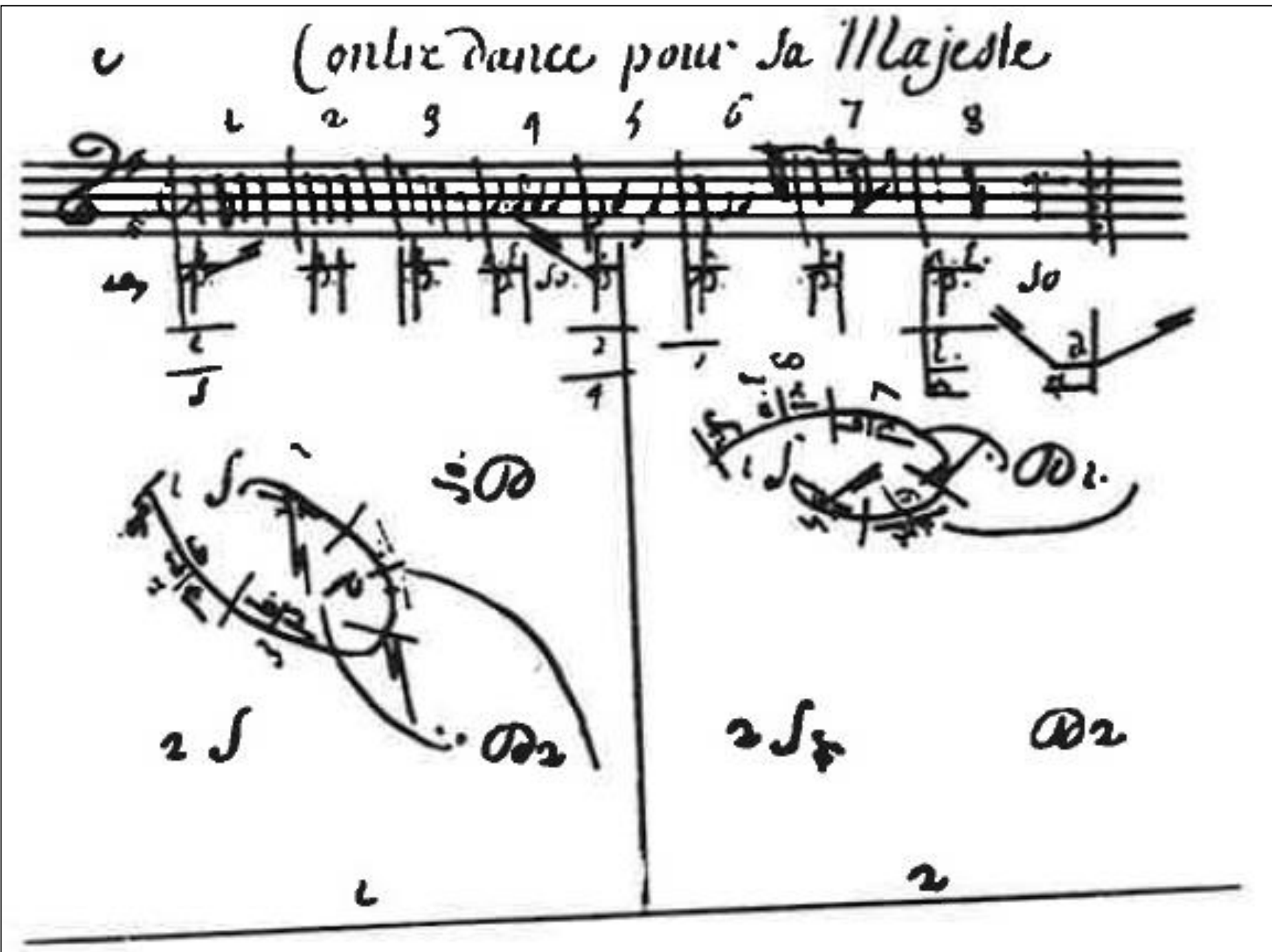
Mapping Dance (body mapping) – Bodenpläne und Bodenwege

1700-1770

Weaver, John (1706) London /
Nutzer der Orchesography / S.467
Wortkürzel
& Bodenpläne und Bodenwege



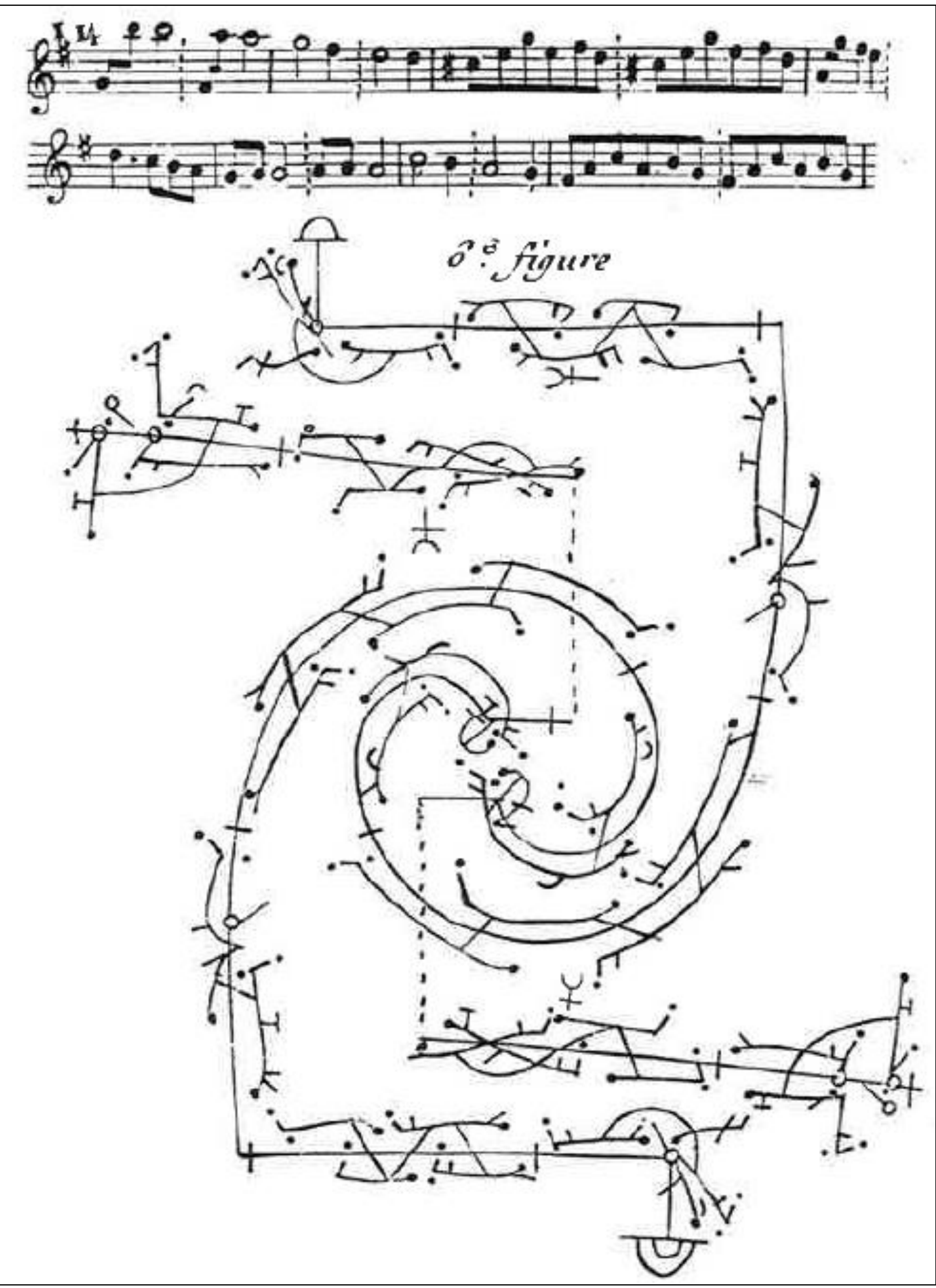
Lorin, Andre (1685/1688)
Paris *** / S.195
Bodenpläne und Bodenwege



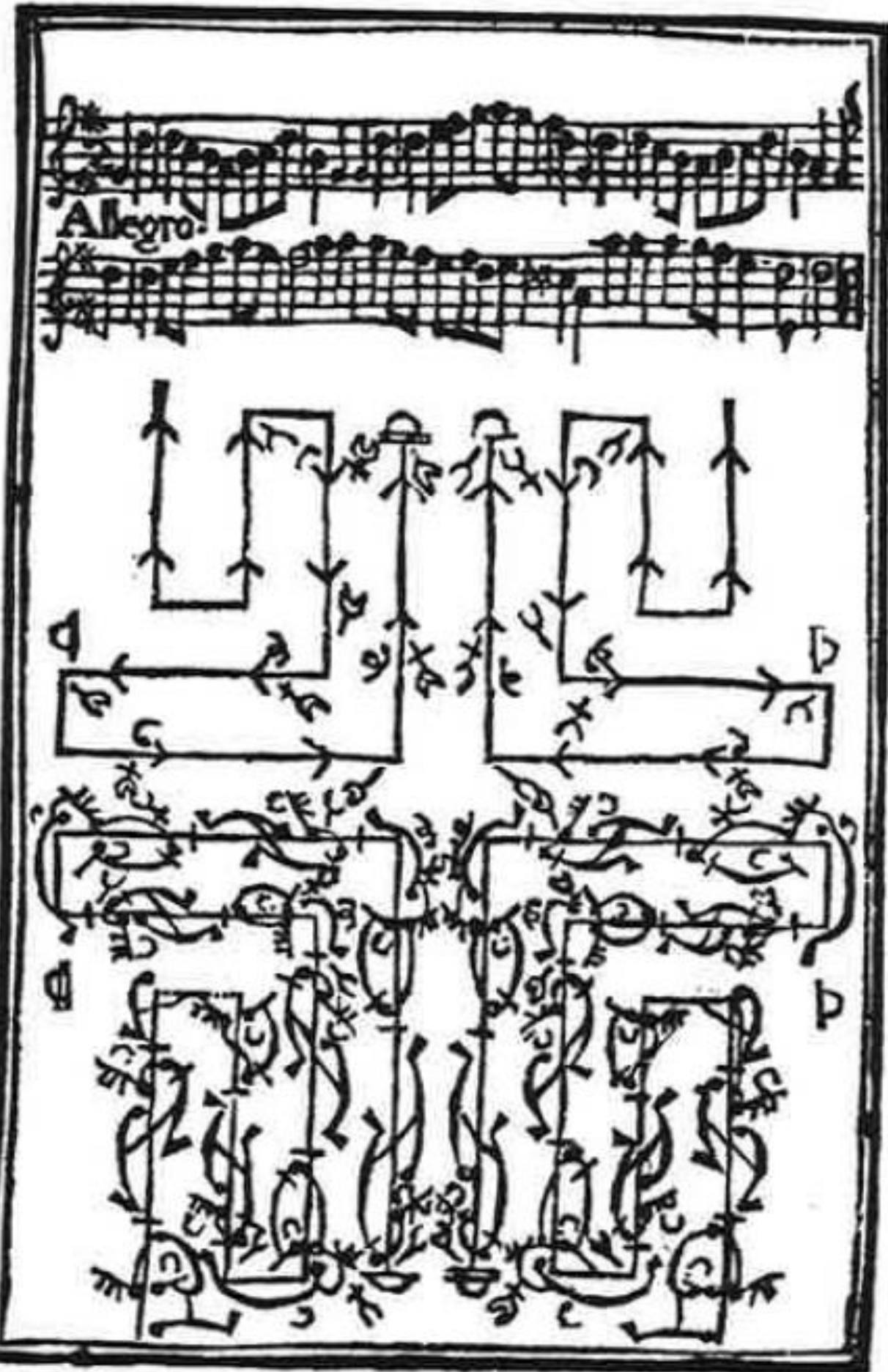
Rameau, Pierre (1725)
Paris / S.213 und S.469
Bodenpläne und Bodenwege



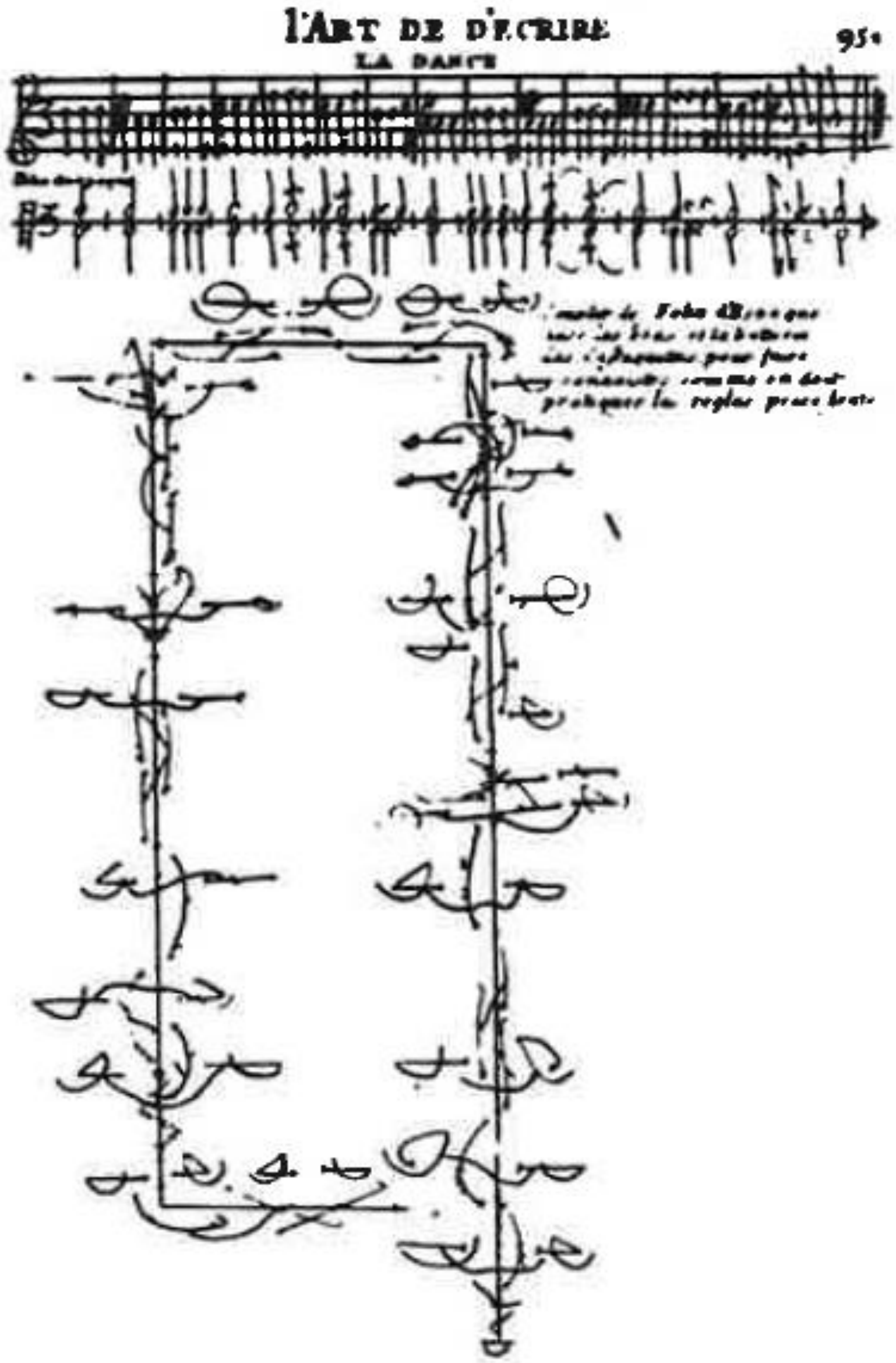
Le Rousseau, F. (1730) London /
Variante von Feuillet /
S.211 Bodenpläne und Bodenwege



Boxeraus, Bartholome Ferriol Y
(1745) Nutzer von Feuillet /
S.470 Bodenpläne und Bodenwege



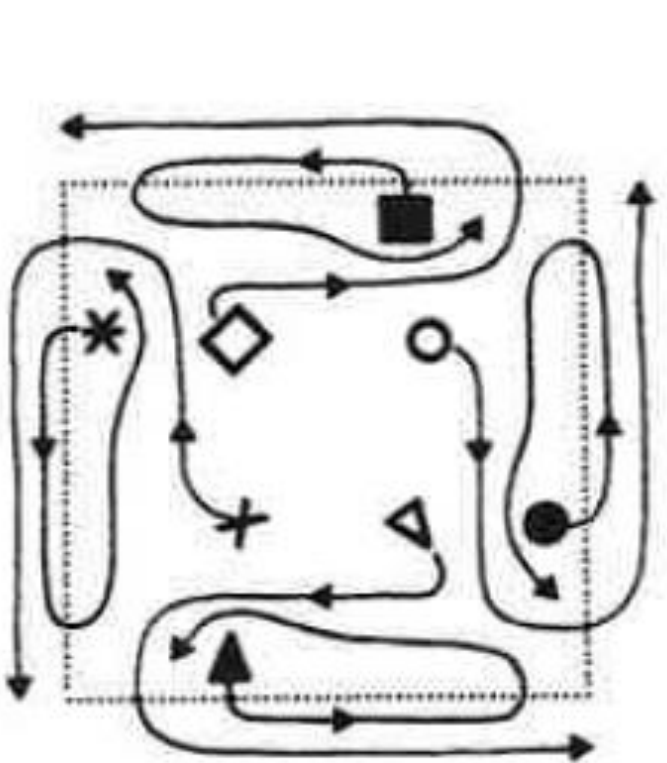
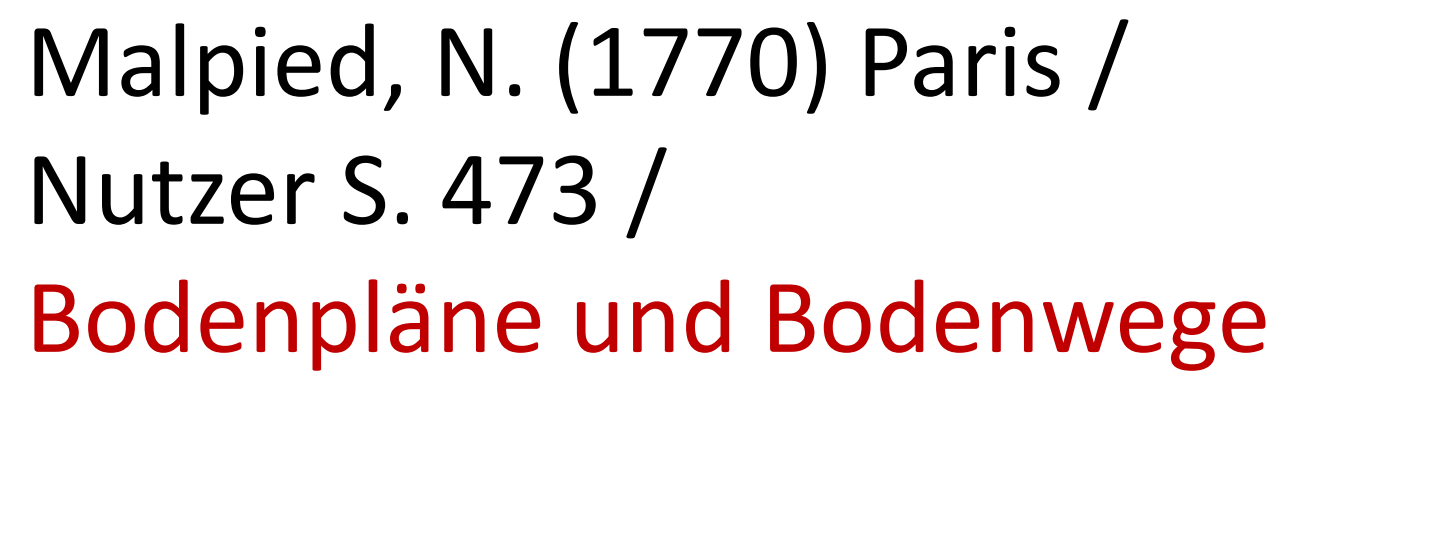
Feuillet, Raoul Auger (1700) Paris *** / S.199
Bodenpläne und Bodenwege



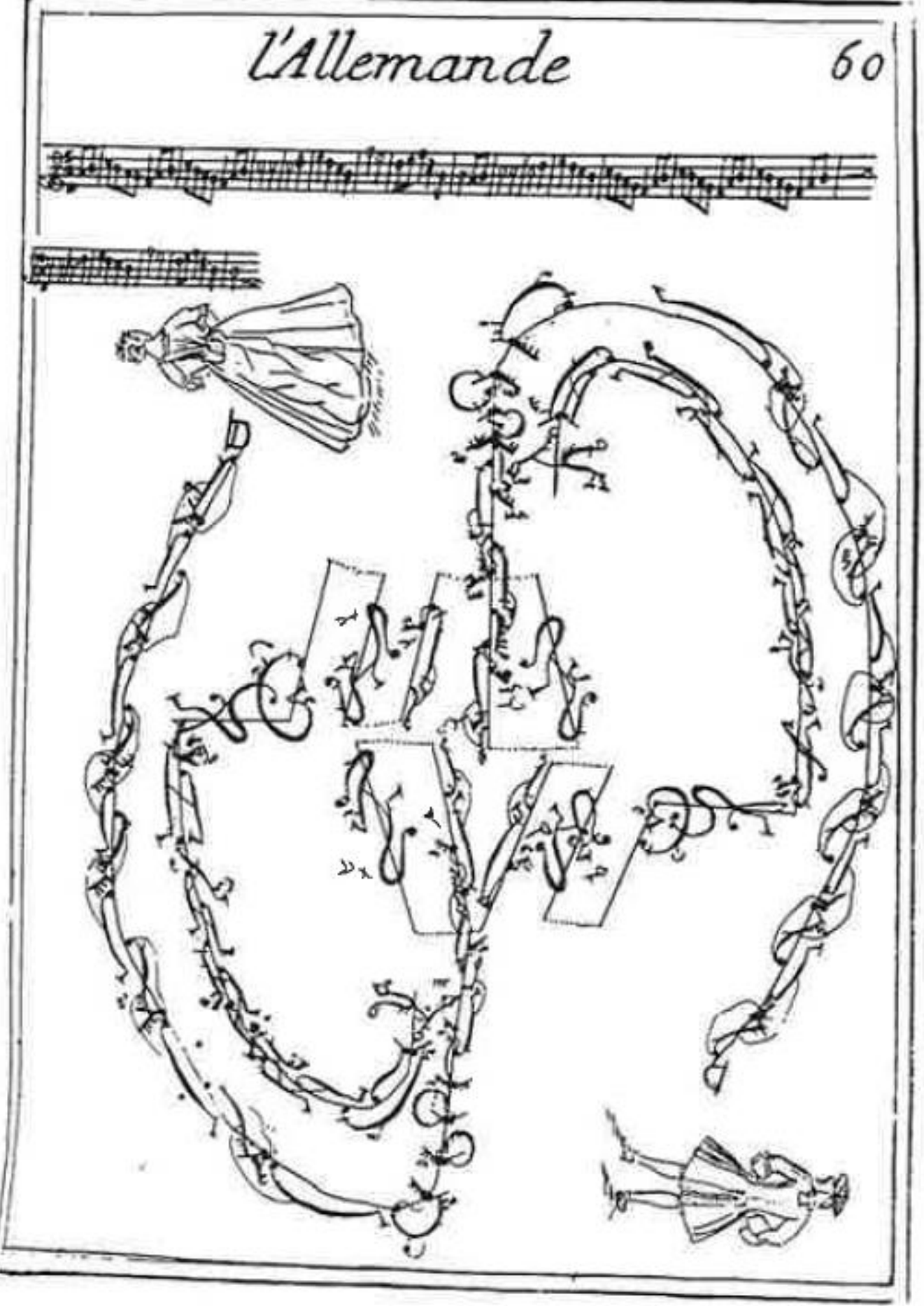
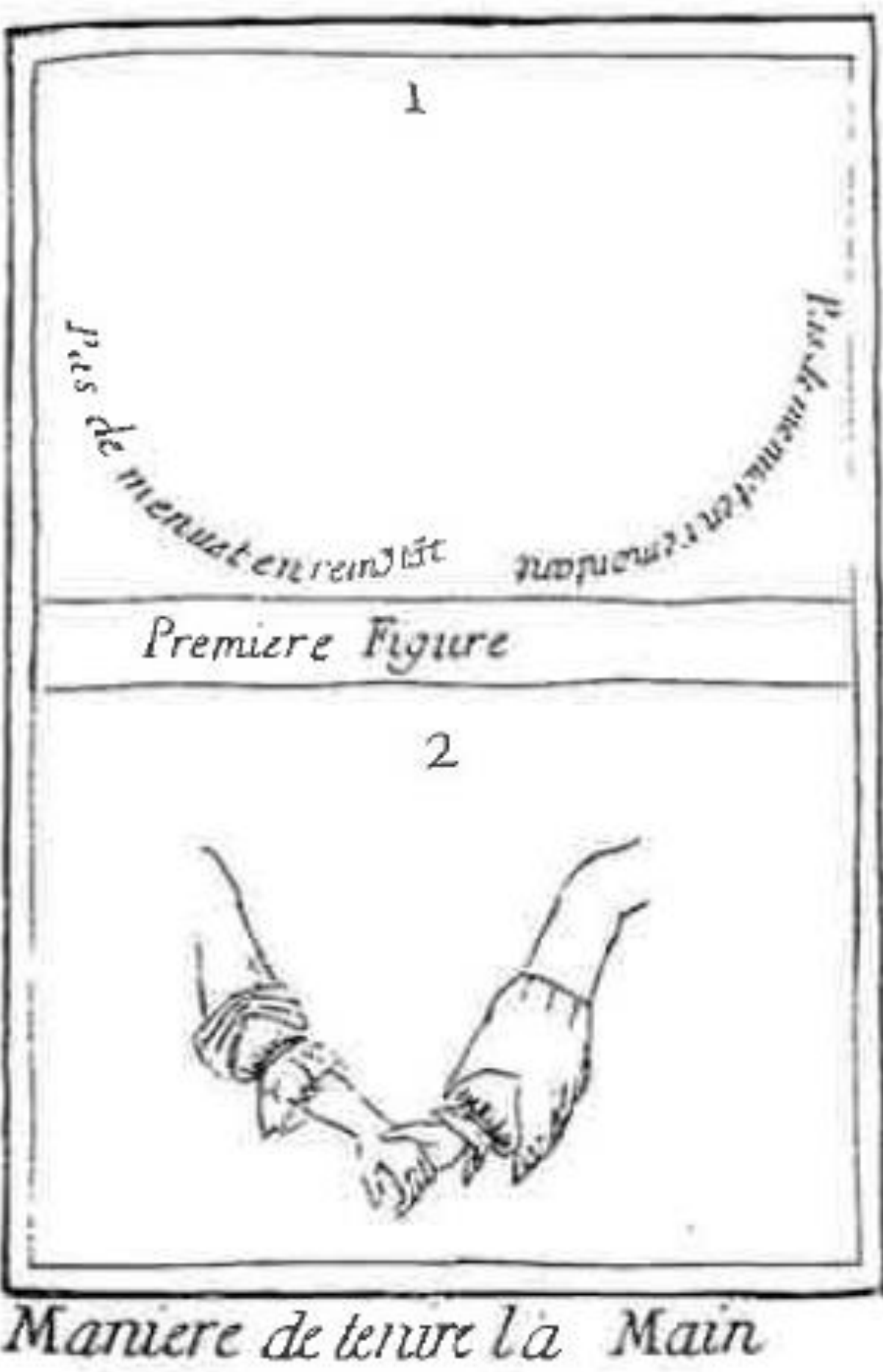
Tomlinson, Kellom (1724/1735) /
Variante von Feuillet *** / S.209
Bodenpläne und Bodenwege



Malpied, N. (1770) Paris /
Nutzer S. 473 /
Bodenpläne und Bodenwege



PLAN des Figures de la Contredanse.	
DESCRIPTION des Figures de la Contredanse.	
1. Le Rond ordinaire.	
2. Tour huit le Carré simple de Mahoni.	
3. Deux Figures tenant les mains de leur Dames. Chacune de côté, au milieu de la Contredanse, pendant que les autres se font face.	
4. Ceux qui sont au milieu lâchant la main droite font trois quarts de tour par leur droite et rentrent à leur place et les autres tournent sur si trois quarts de tour par leur droite à leur place.	
5. Ces derniers vont à leur tour au milieu et les autres Balancent.	
6. Et tous tournant par leur droite rentrent à leurs places.	
7. Ces cinq mouvements sont la répétition des autres en sens contraire c'est-à-dire que c'est la même chose que ce qui vient d'être fait.	
10. mais commencer par les quatre autres Figures.	
12. La Main	



Alle Bilder aus: Tanzschriften – Ihre Geschichte und Methode (1983) Claudia Jeschke

Mapping Instruments

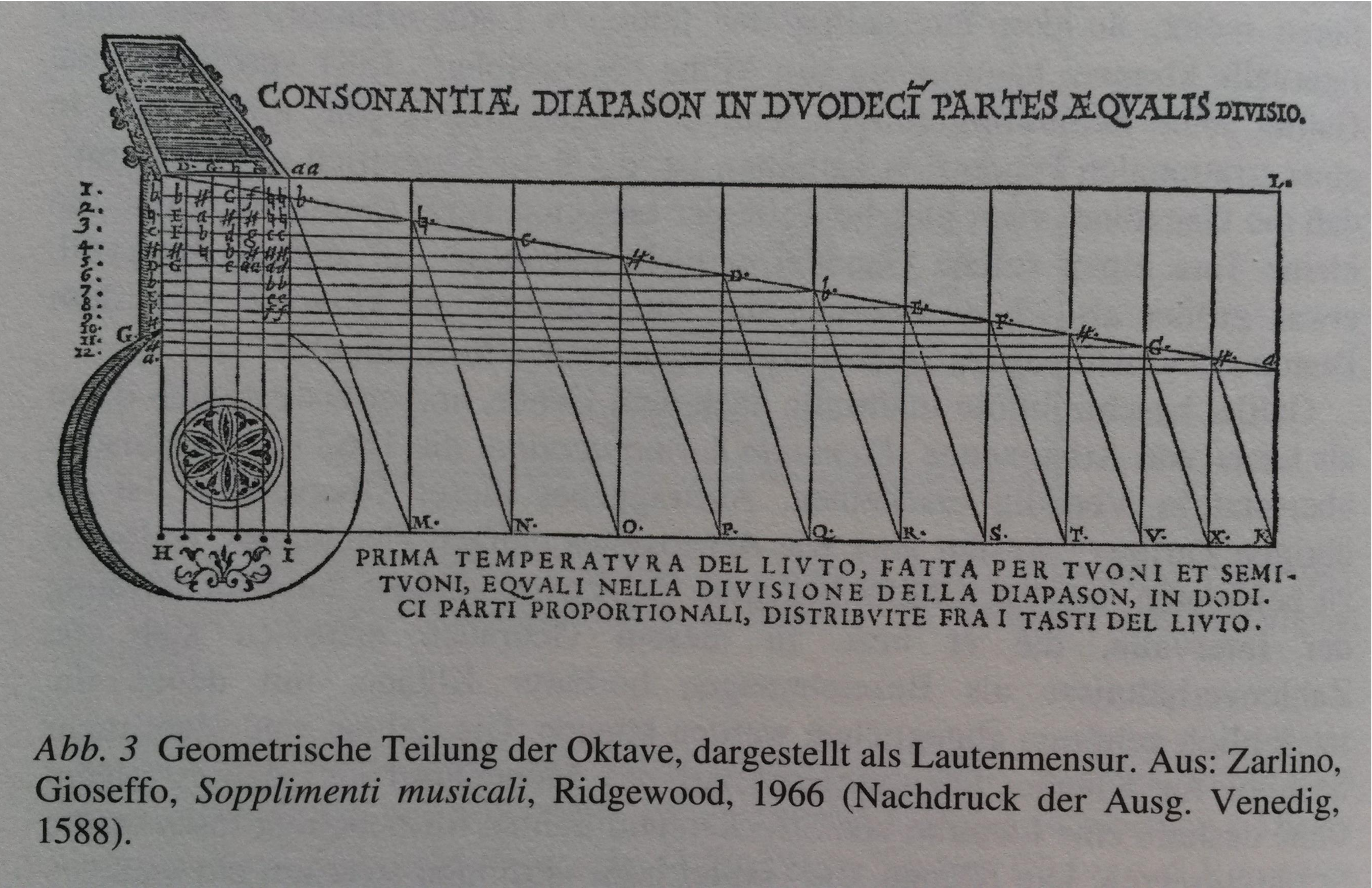
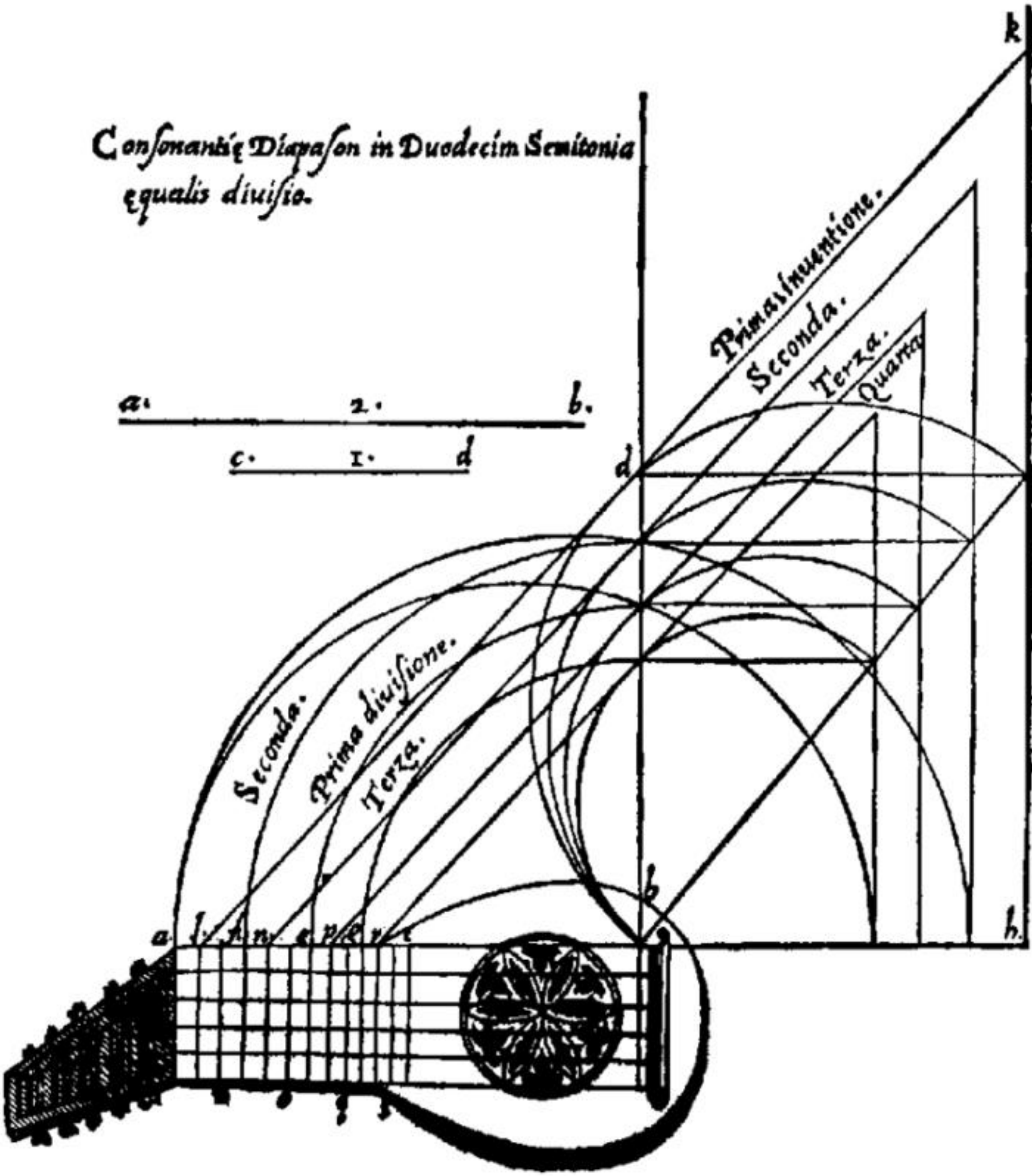
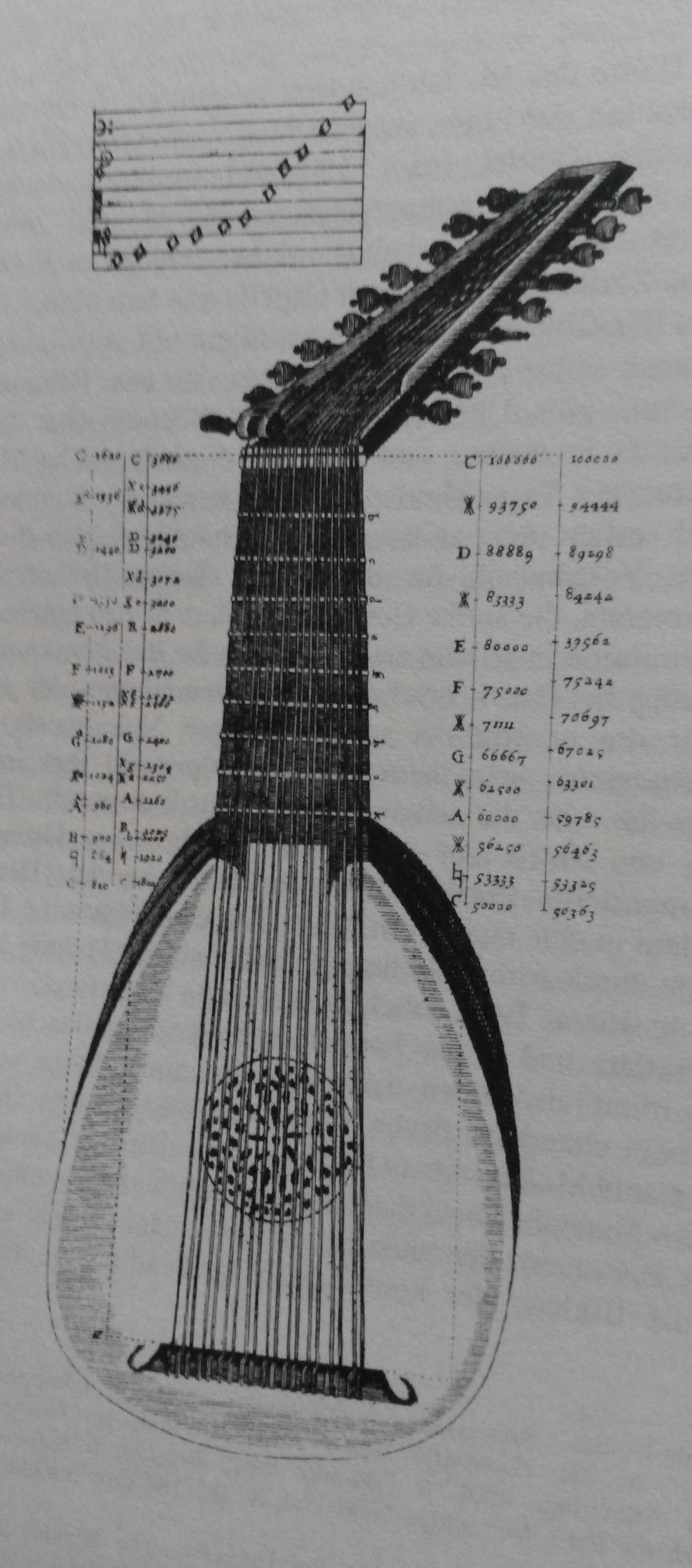


Abb. 3 Geometrische Teilung der Oktave, dargestellt als Lautenmensur. Aus: Zarlino, Gioseffo, *Sopplimenti musicali*, Ridgewood, 1966 (Nachdruck der Ausg. Venedig, 1588).

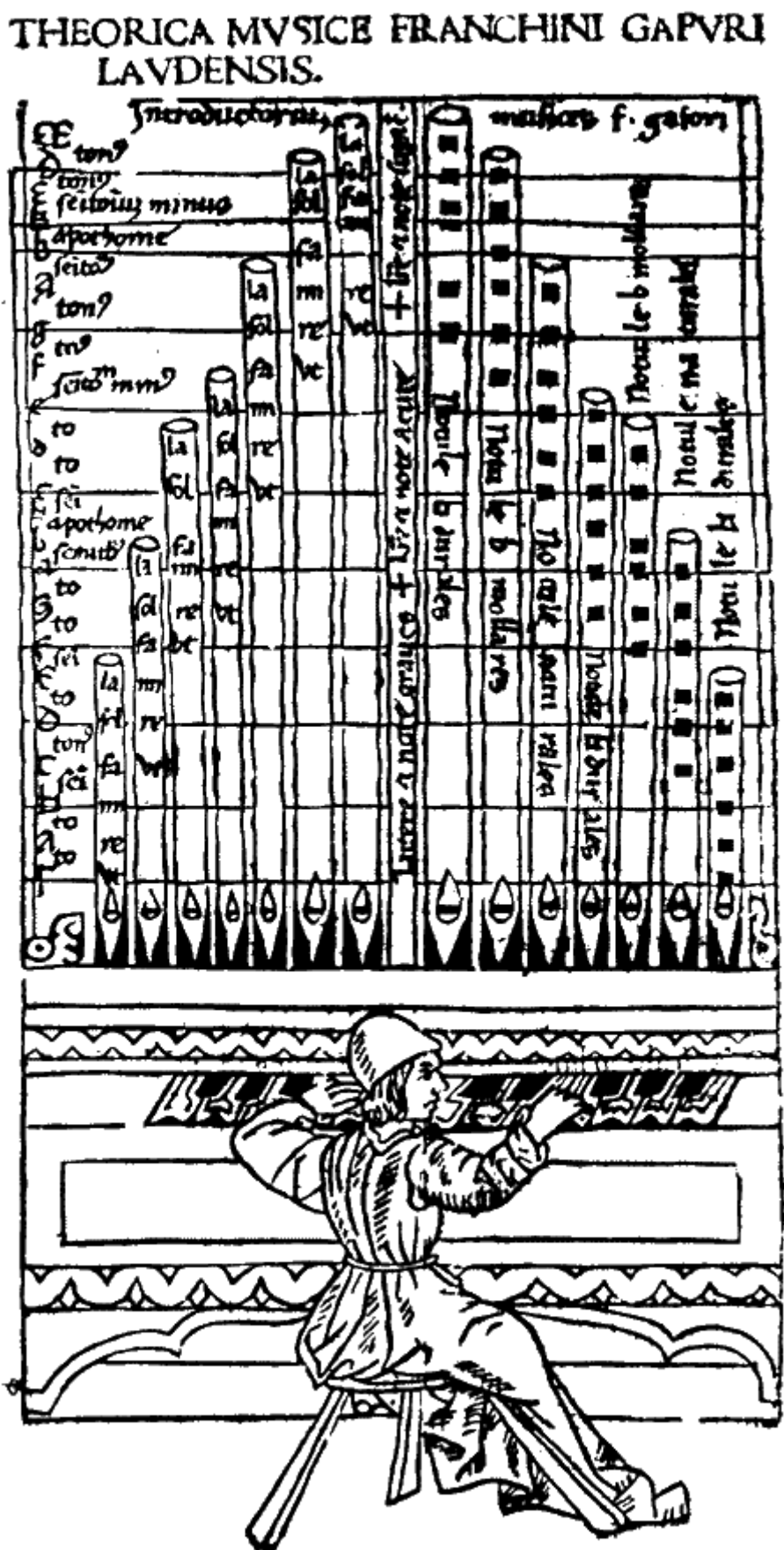
Gioseffo Zarlino 1517 - 1590
Geometrische Darstellung der gleichstufigen Stimmung aus *Sopplimenti musicali* (1588)
von Gioseffo Zarlino

(Quelle: Medien vor den Medien) Gioseffo Zarlino 1517 - 1590

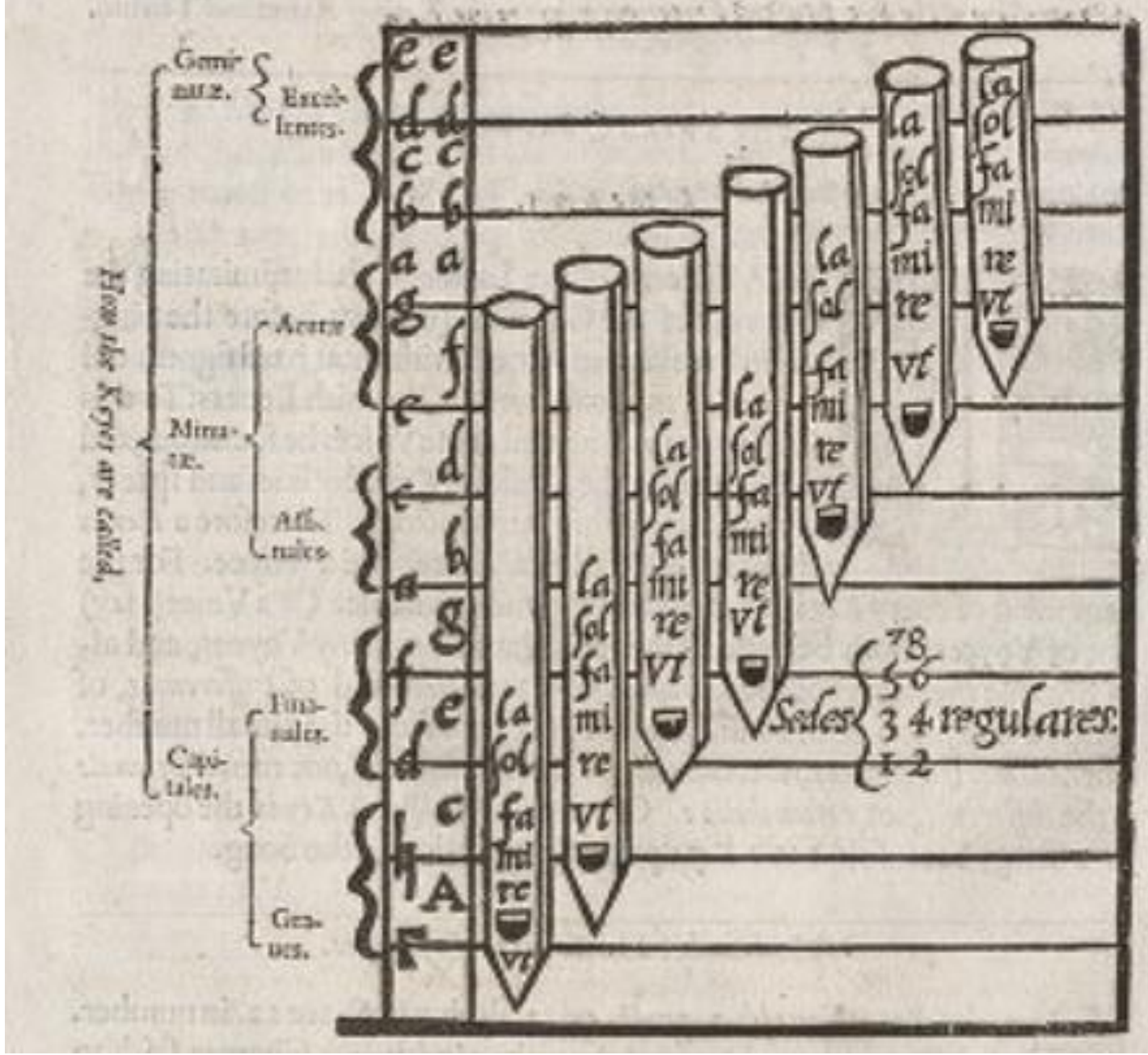
[https://de.wikipedia.org/wiki/Gleichstufige Stimmung](https://de.wikipedia.org/wiki/Gleichstufige_Stimmung)
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zarlino.png>



(Quelle: Medien vor den Medien)
Laute mit Einzeichnungen für reine (links) und Temperierte Stimmungen (rechts) / aus: Harmonie Universelle Bd. 3



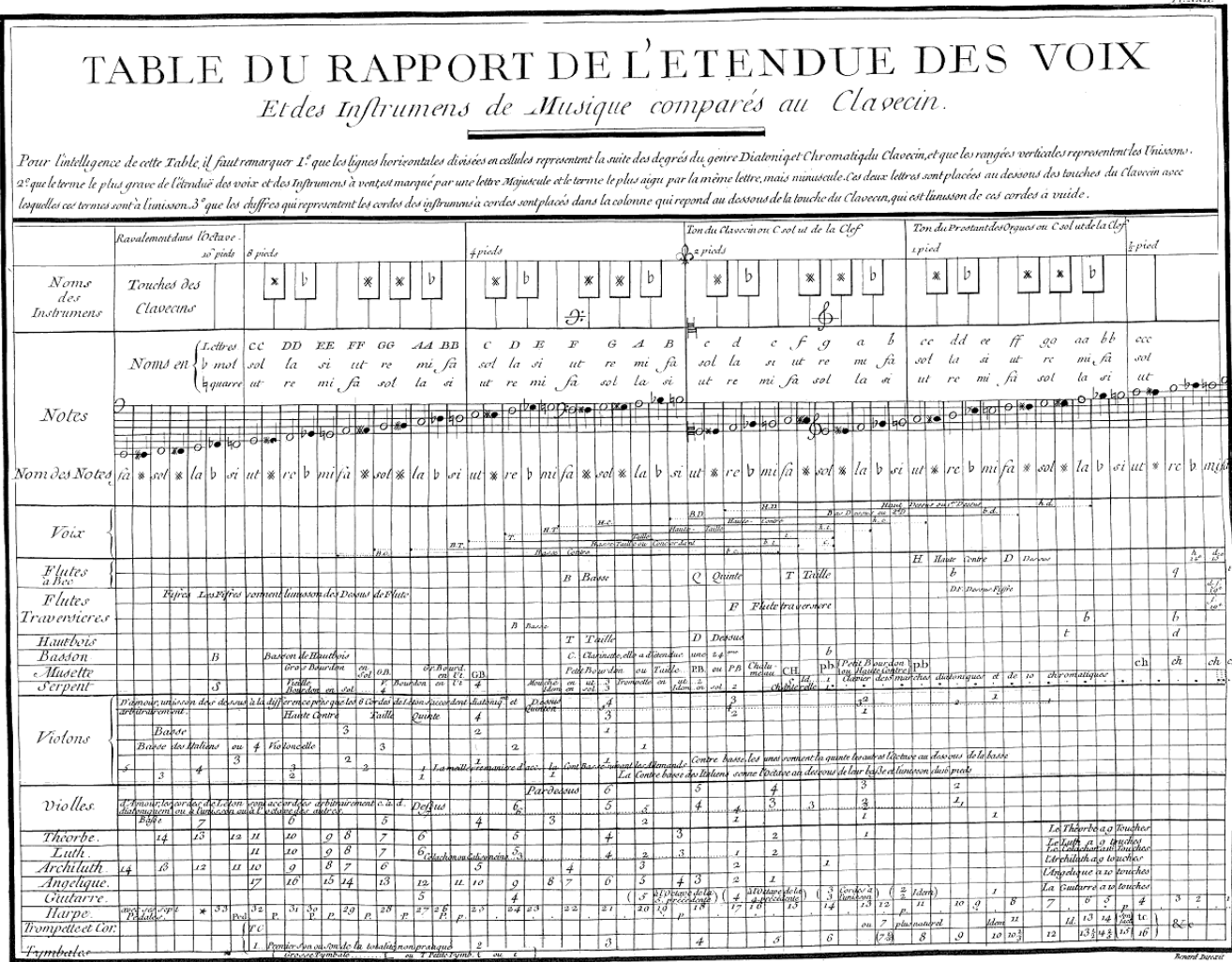
Theoricum opus musice discipline (1492)
Franchinus Gaffurius 1451-1522
http://www.musicologie.org/Biographies/g/gaffurio_franchino.html



Andreas Ornithoparchus (*1490)
[Musice actiue micrologus. English] Andreas Ornithoparcus - Micrologus
<http://luna.folger.edu/luna/servlet/detail/FOLGERCM1~6~6~26728~101966:Musice-actiue-micrologus--English->



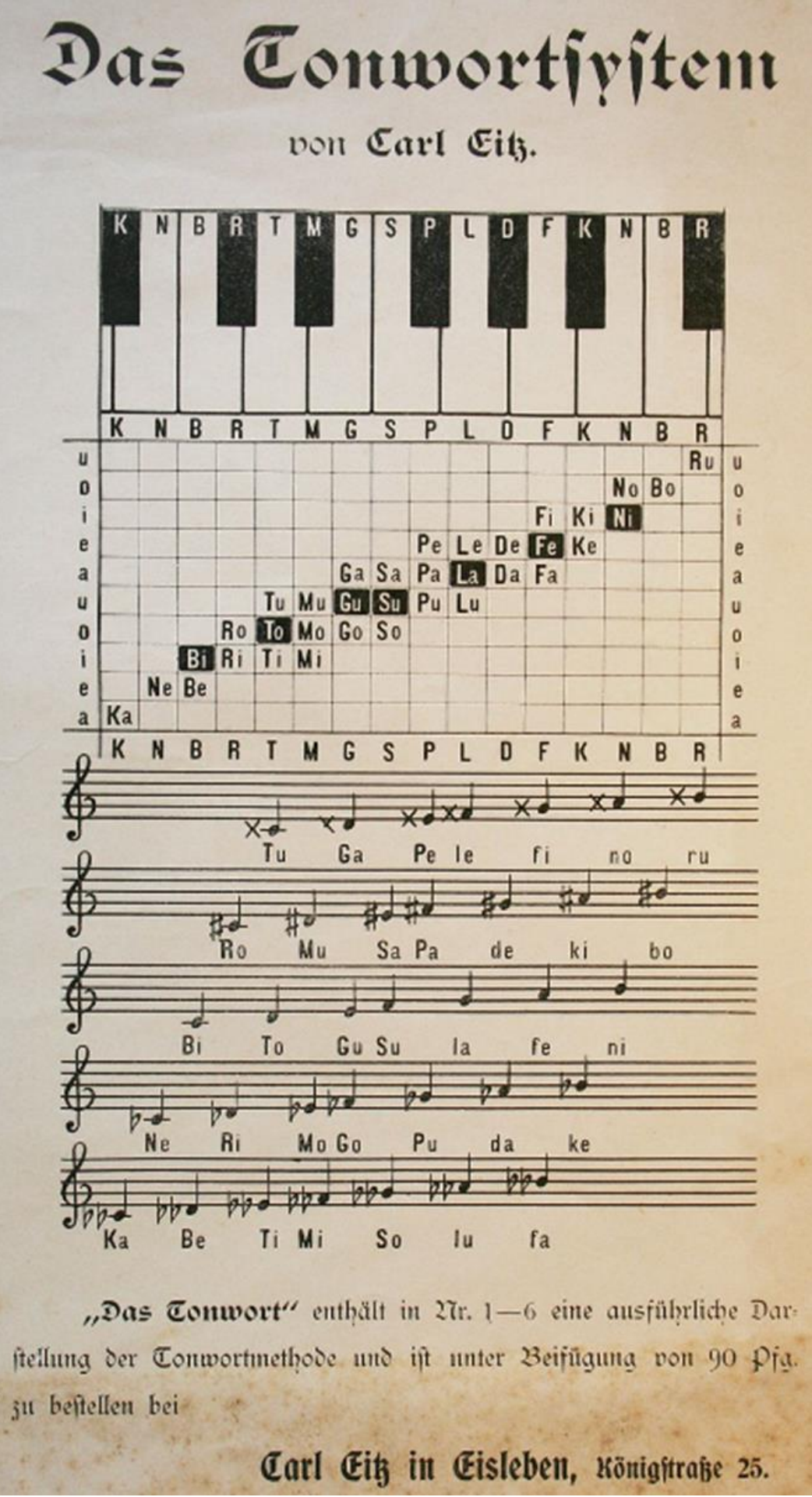
Harmonices Mundi - kosmische Harmonien
Planeten mit zugeordneten Orgelpfeifen



http://artflx.uchicago.edu/images/encyclopedie/V22/plate_22_14_34.jpeg

Encyclopédie 1751 – 1772
(Diderot)

Carl Andreas Eitz 1848 - 1924)



Das Tonwortsystem - Einlegeblatt in der der Zeitung "Das Tonwort", die Eitz selbst herausgab
https://de.wikipedia.org/wiki/Carl_Eitz#/media/File:Carl_EitzTonwort.JPG

body mapping

zu – Guido von Arezzo / Micrologus

Guido von Arezzo 992-1050 (endgültige Form der Hand findet sich erst bei Sigebert von Gembloux 1030-1112)



Guidonsche Hand (Quelle: Figuren der Ordnung um 1600)
Mehrfachhand zum Erlernen der harmonischen Tonfolgen
(nach: Guido von Arezzo) Miniatur aus 1274 / Musiktraktat des Elias Salomo
<http://markallburgermusikhistorie.blogspot.co.at/2008/02/guido-von-arezzo-992-1034.html>
Manuscript from 1274, Biblioteca Ambrosiana, Milan, Italy, MS.D.75 inf. fol. 6r
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_Hand_of_Guido.jpg



Guidonsche Hand (Quelle: Figuren der Ordnung um 1600) Christophe de Savigny:
Tabloux, Paris 1587 / Tafel: MUSIQUE



Ein Beispiel der guidonschen Hand aus einem Manuskript aus Mantua, spätes 15. Jh.
https://de.wikipedia.org/wiki/Guidonsche_Hand



<http://monkeyfur.blogspot.co.at/2008/10/hold-my-hand-guido-and-teach-me-to-sing.html>



University of Pennsylvania, MS Codex 1248, f. 122r (hand diagram)
<https://medievalfragments.wordpress.com/2014/03/14/talk-to-the-hand-finger-counting-and-hand-diagrams-in-the-middle-ages/>



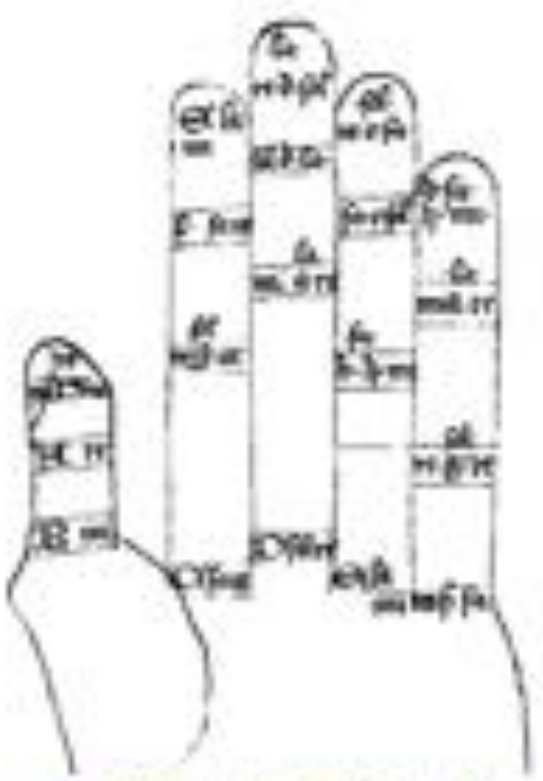
Guido's Hand
The Granger Collection, NY
<http://monkeyfur.blogspot.co.at/2008/10/hold-my-hand-guido-and-teach-me-to-sing.html>



(—)



<http://monkeyfur.blogspot.co.at/2008/10/hold-my-hand-guido-and-teach-me-to-sing.html>



http://www.musicology.org/Biographies/guy_arezzo.html



<http://digitalcommons.cedarville.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=musicalofferings>



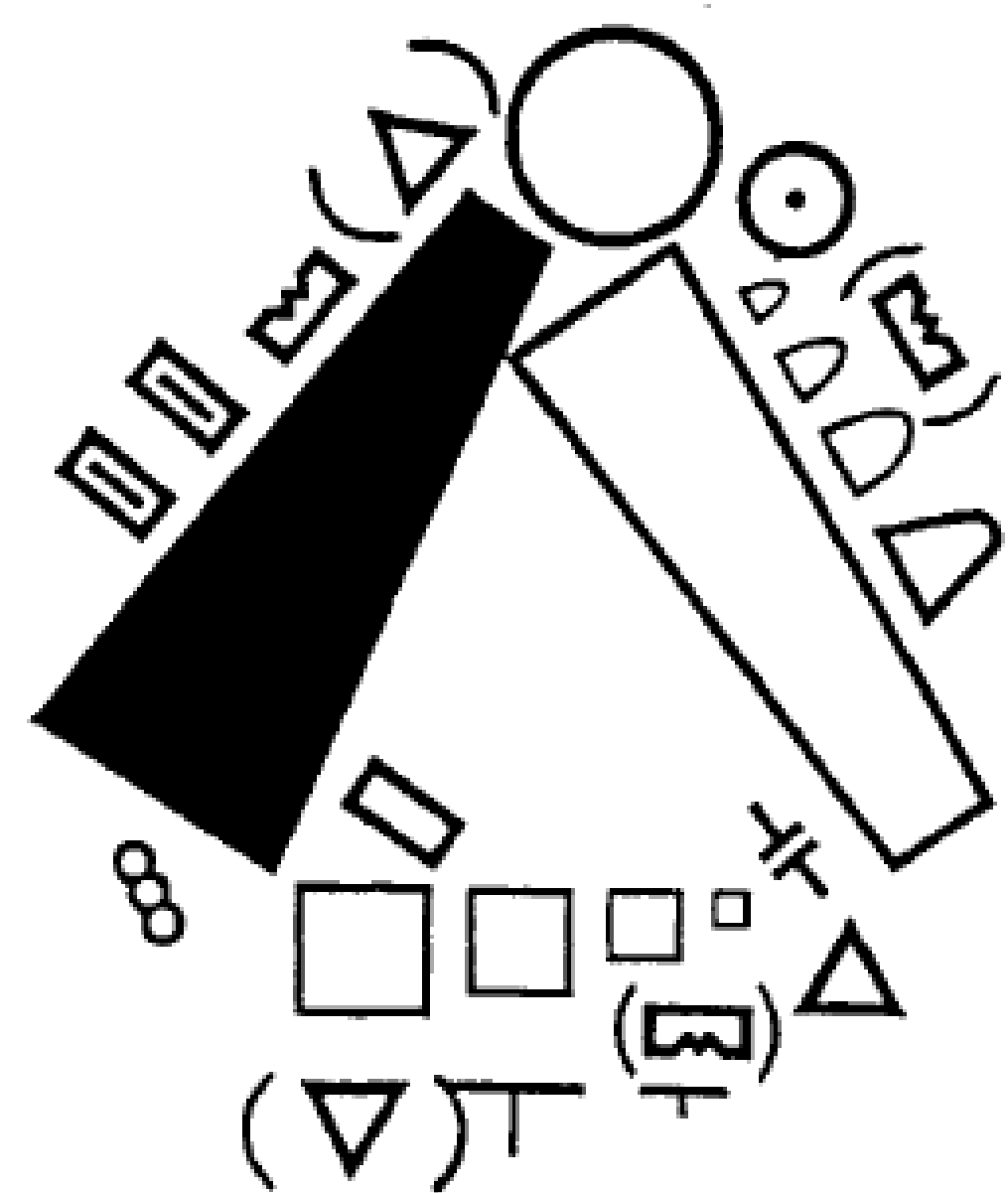
(—)



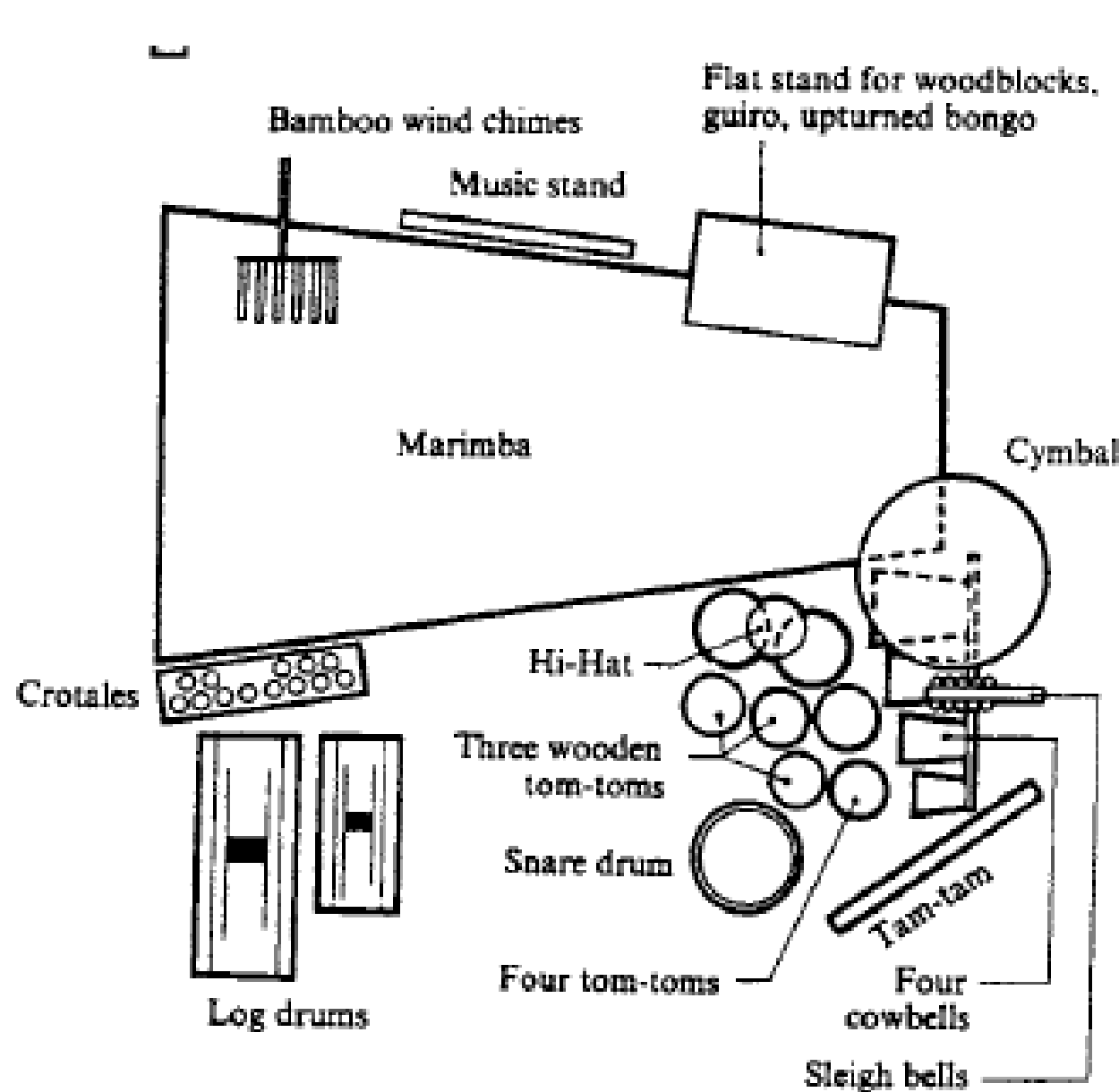
<http://www.quickwiki.com/de/Kirchenmusik>
Die Hand als Hilfsmittel im mittelalterlichen Unterricht:
Erlernen der Modi, Handschrift aus Südfrankreich
12. Jhd.

Aufstellordnung der Instrumente - Stage Diagrams

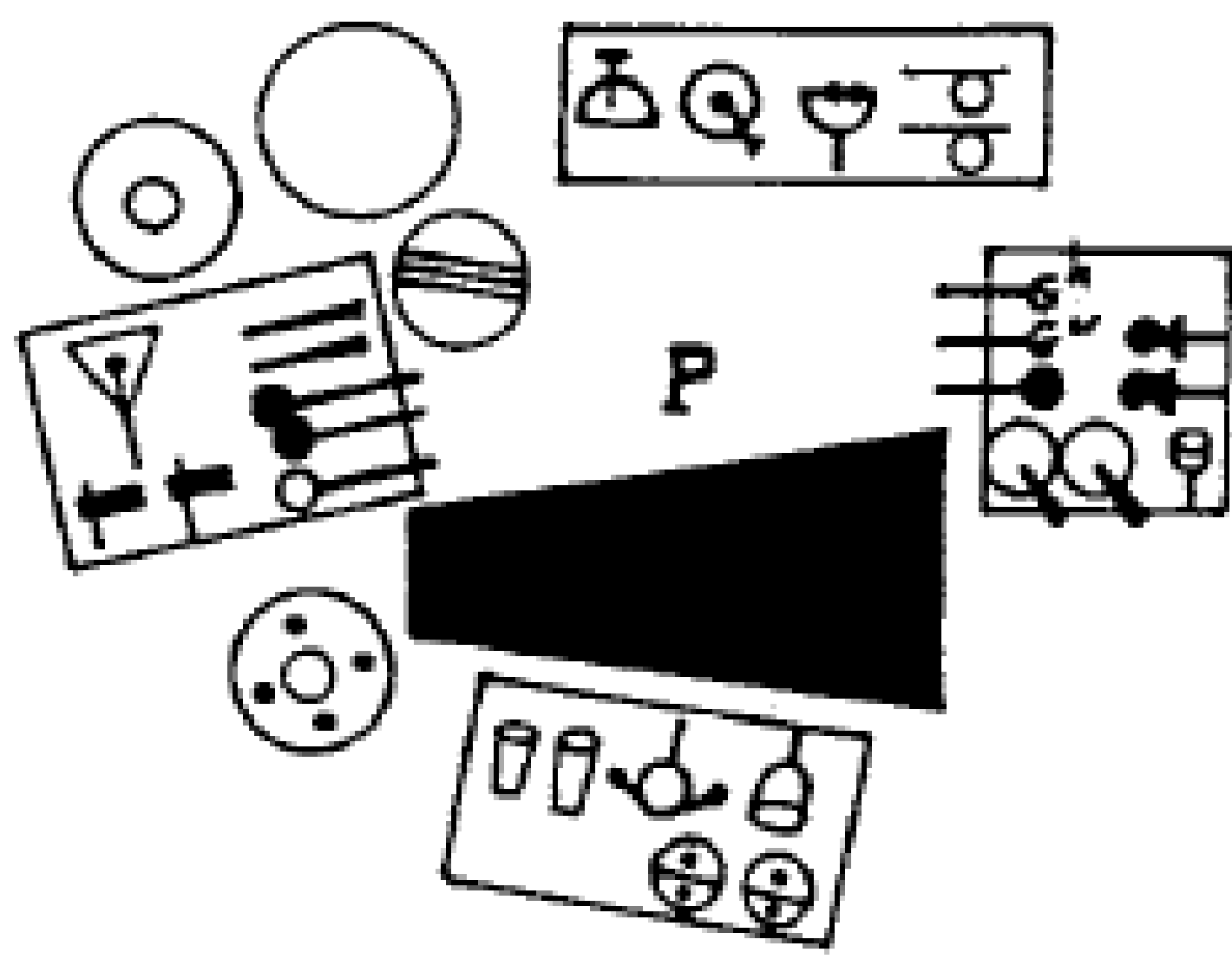
(Gardner Read – Pictographic Score Noatation)



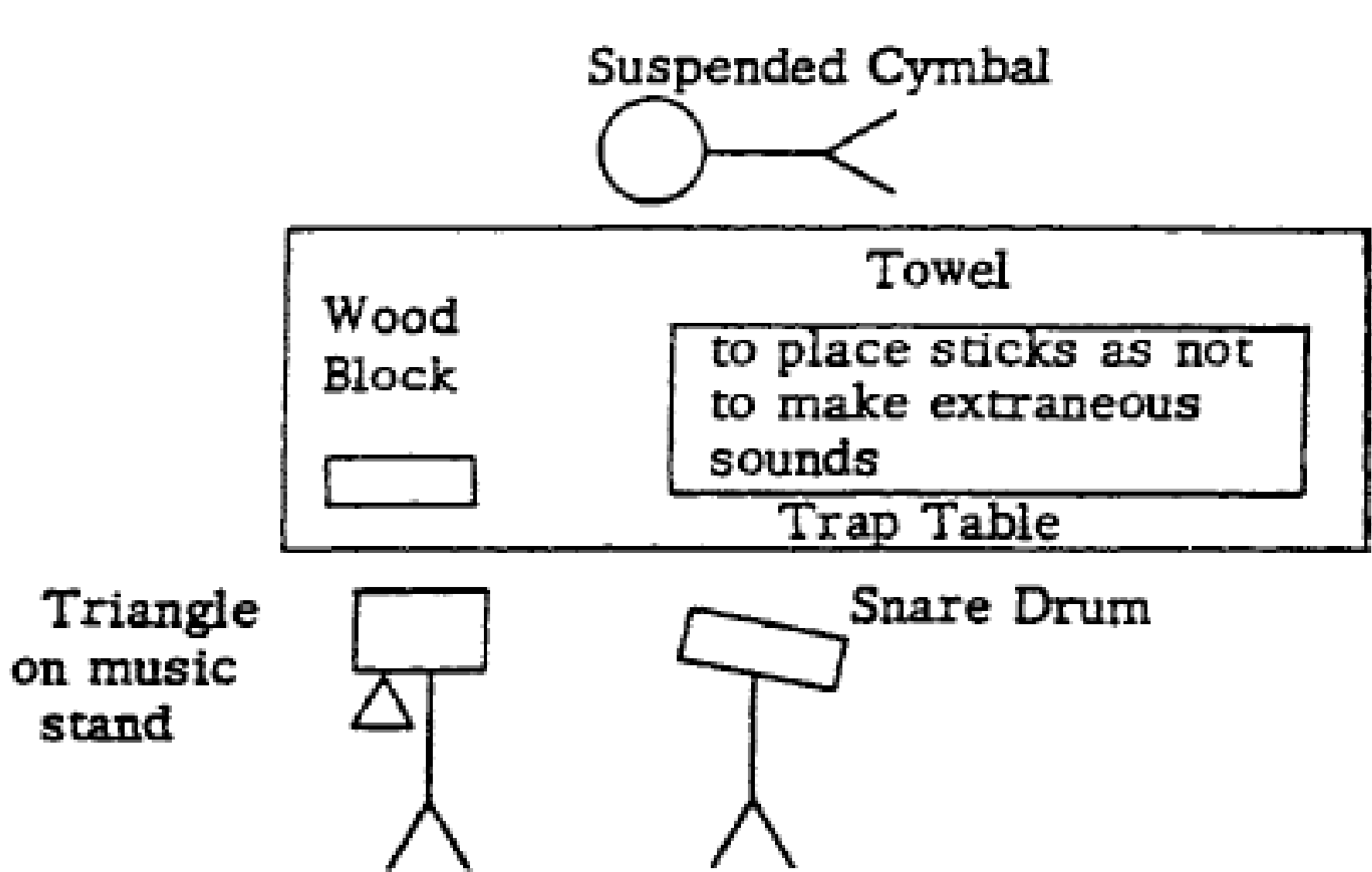
Karlheinz Stockhausen



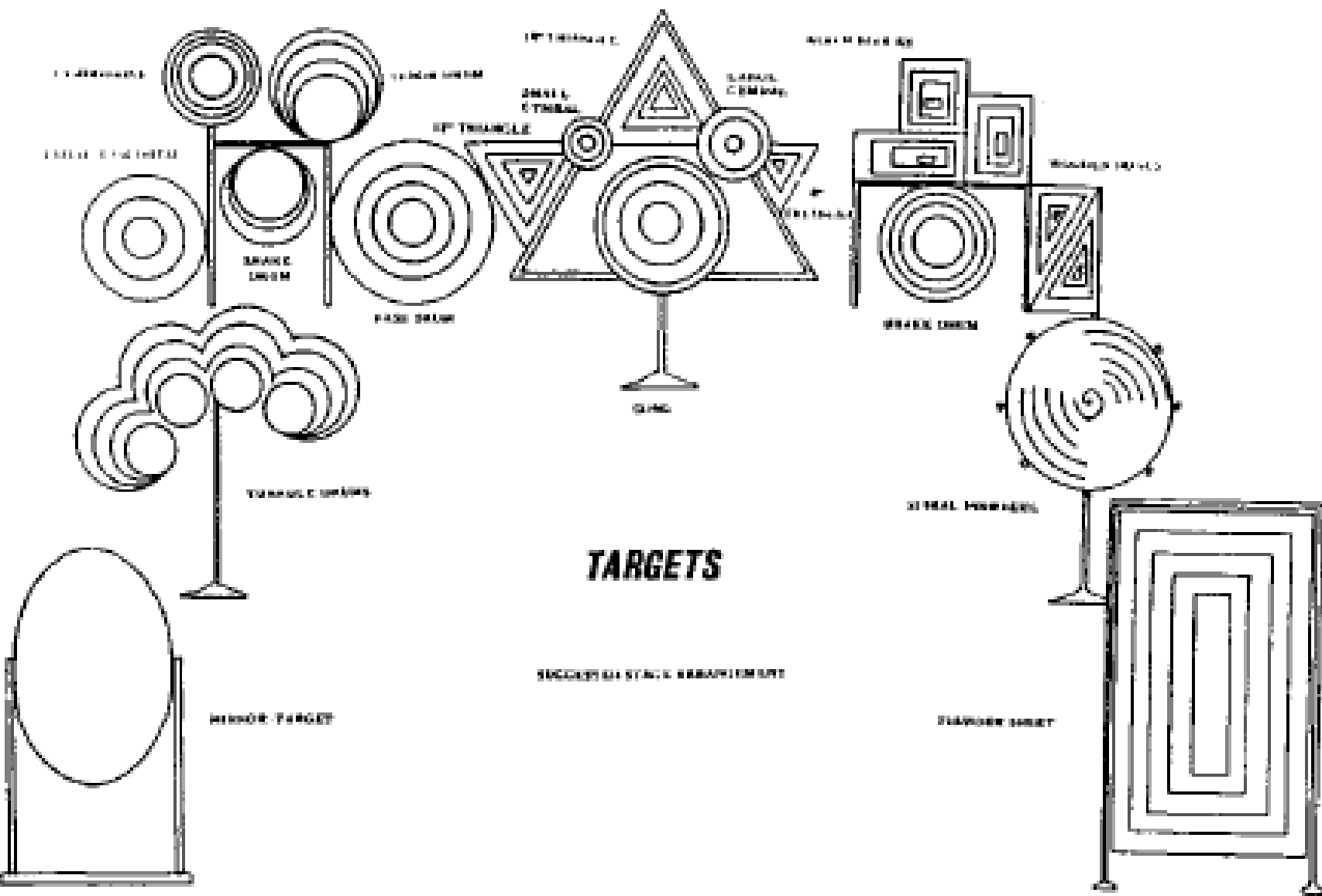
Karlheinz Stockhausen



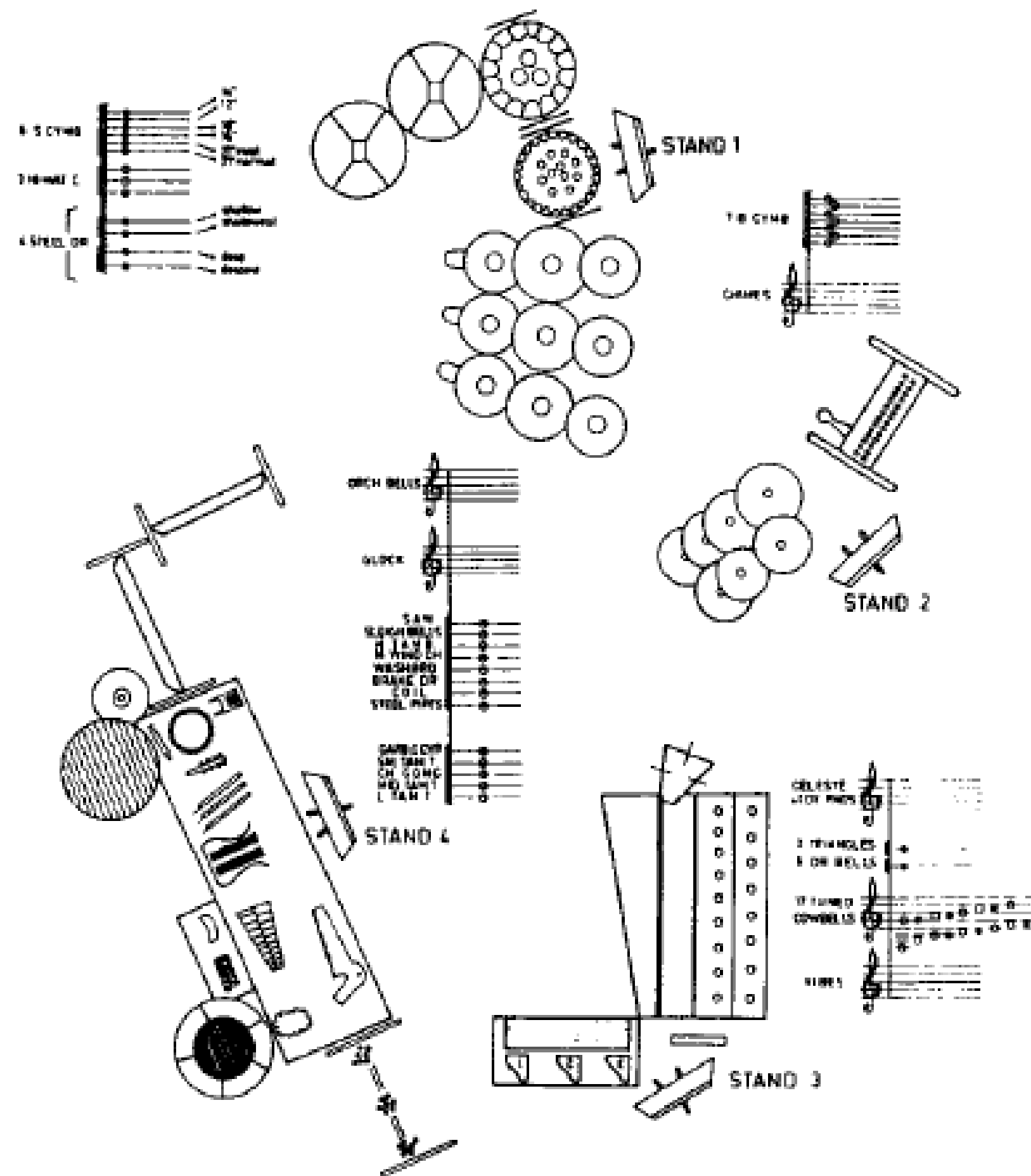
Mauricio Kagel



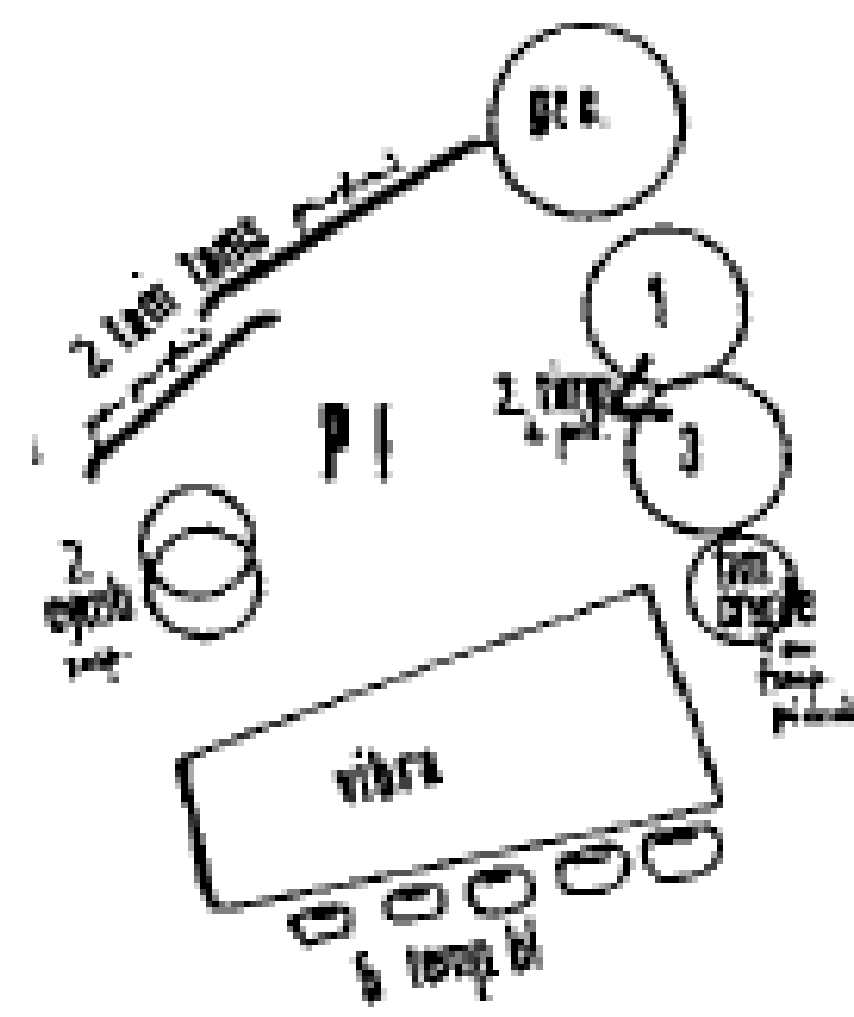
Bobby Christian



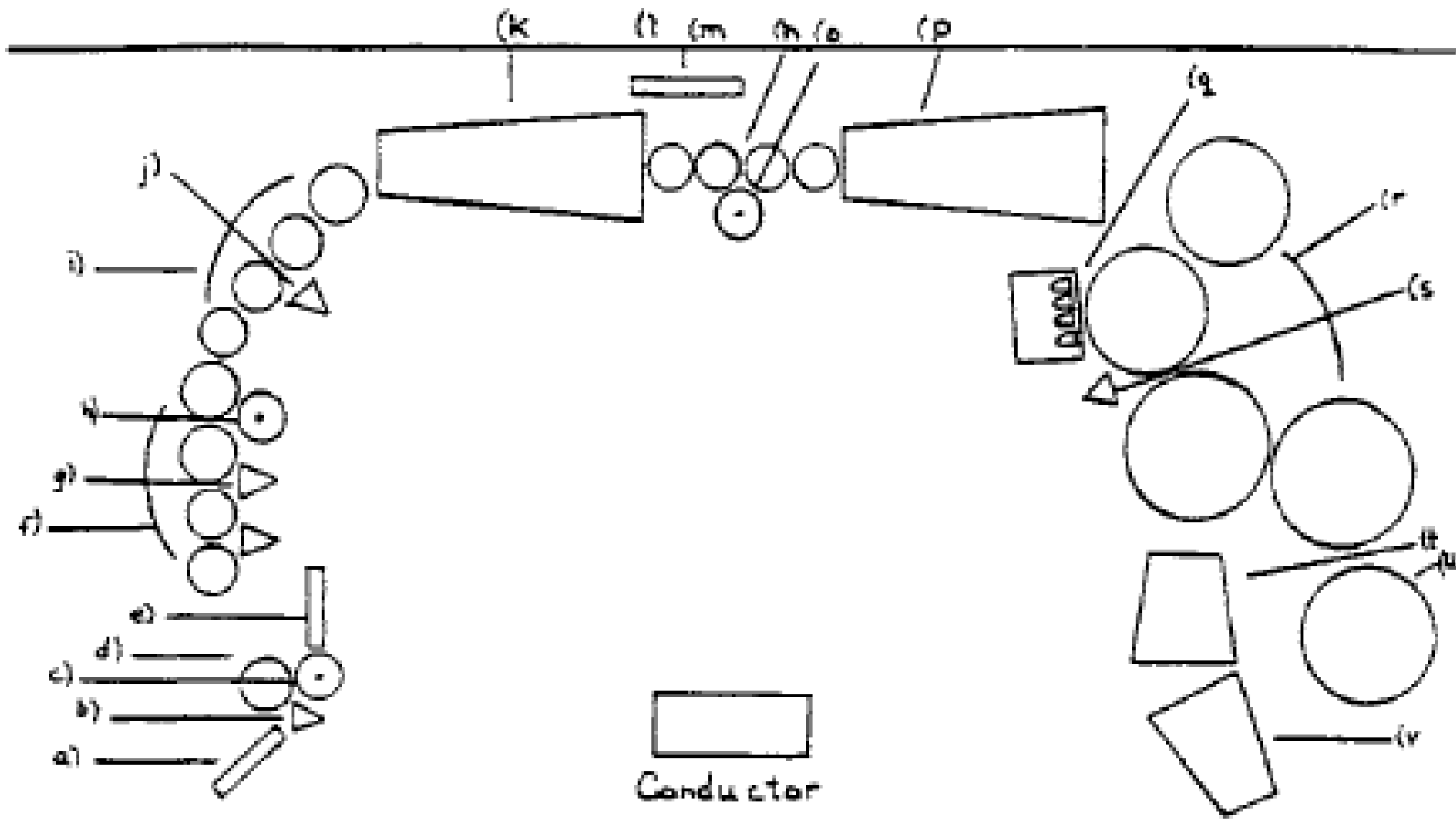
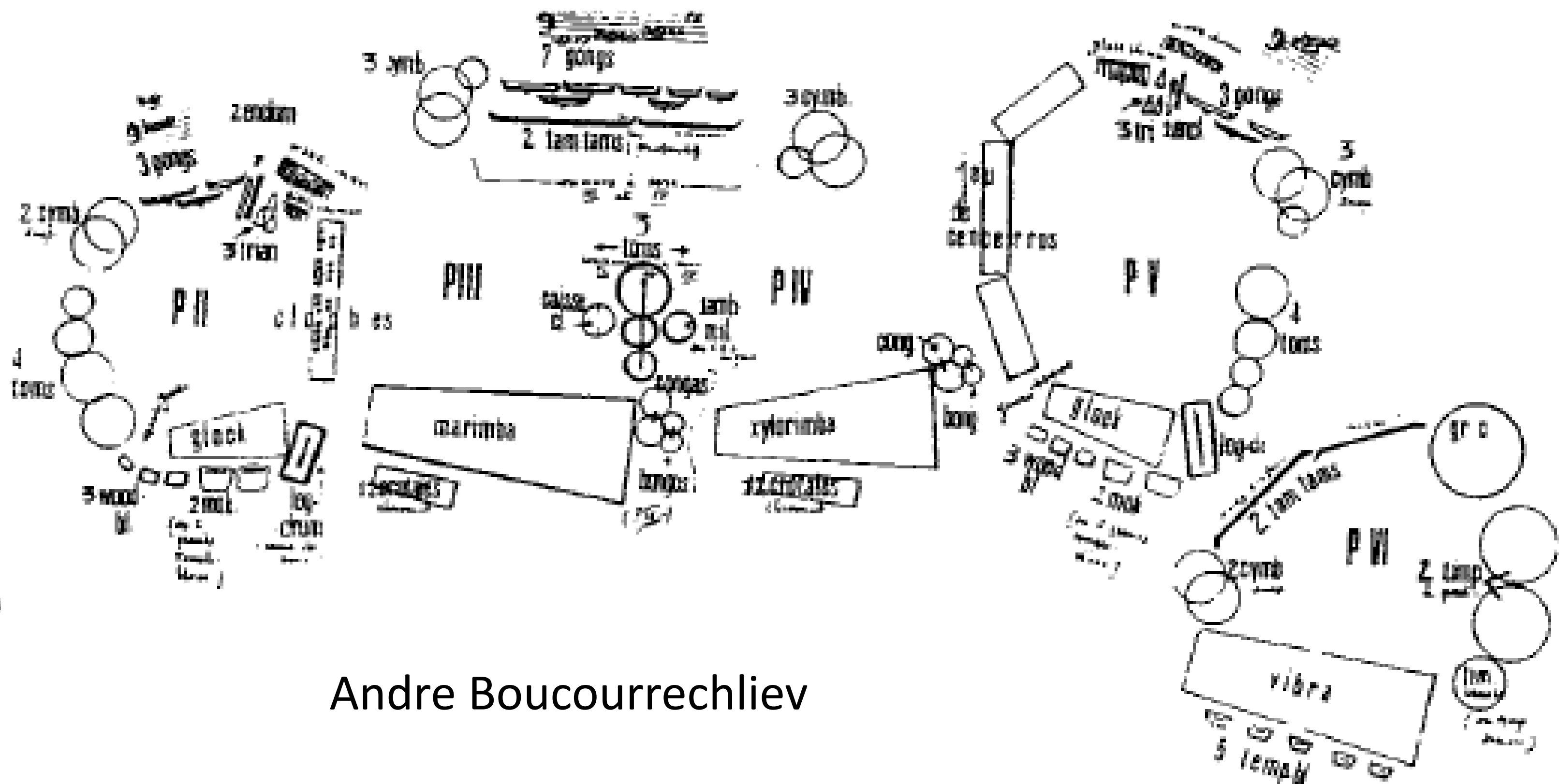
Paul Steg



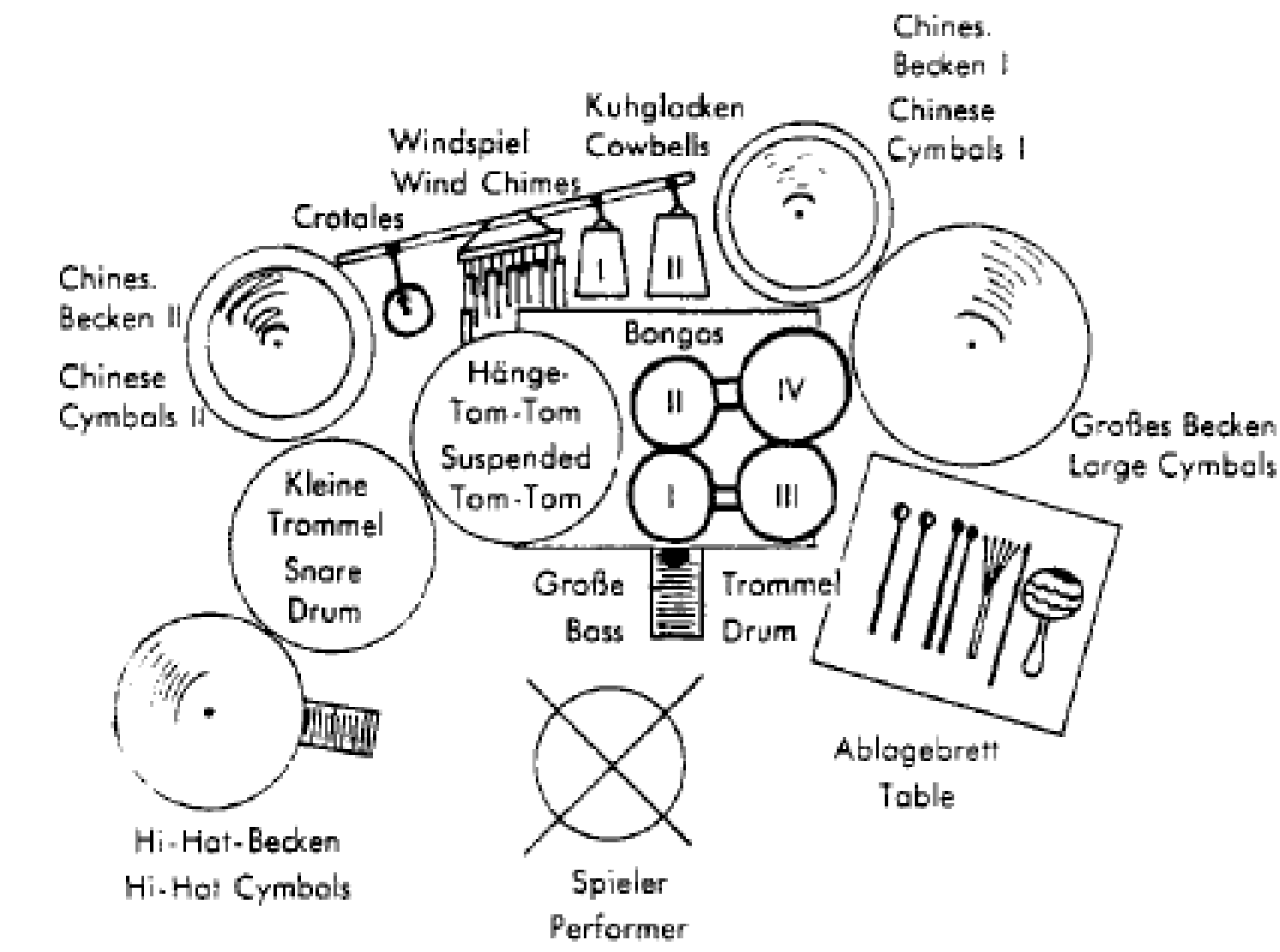
Larry Austin



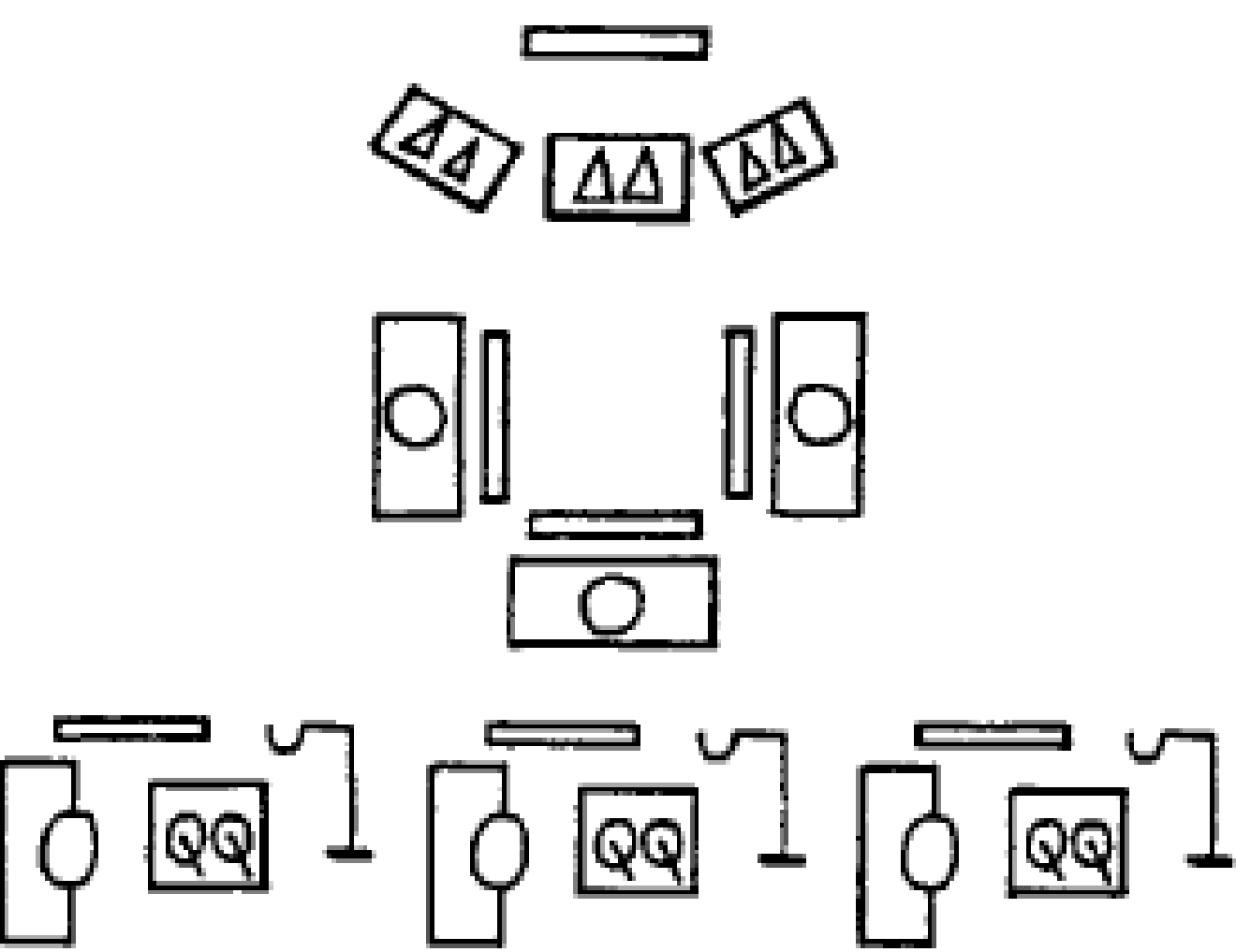
Andre Boucourechliev



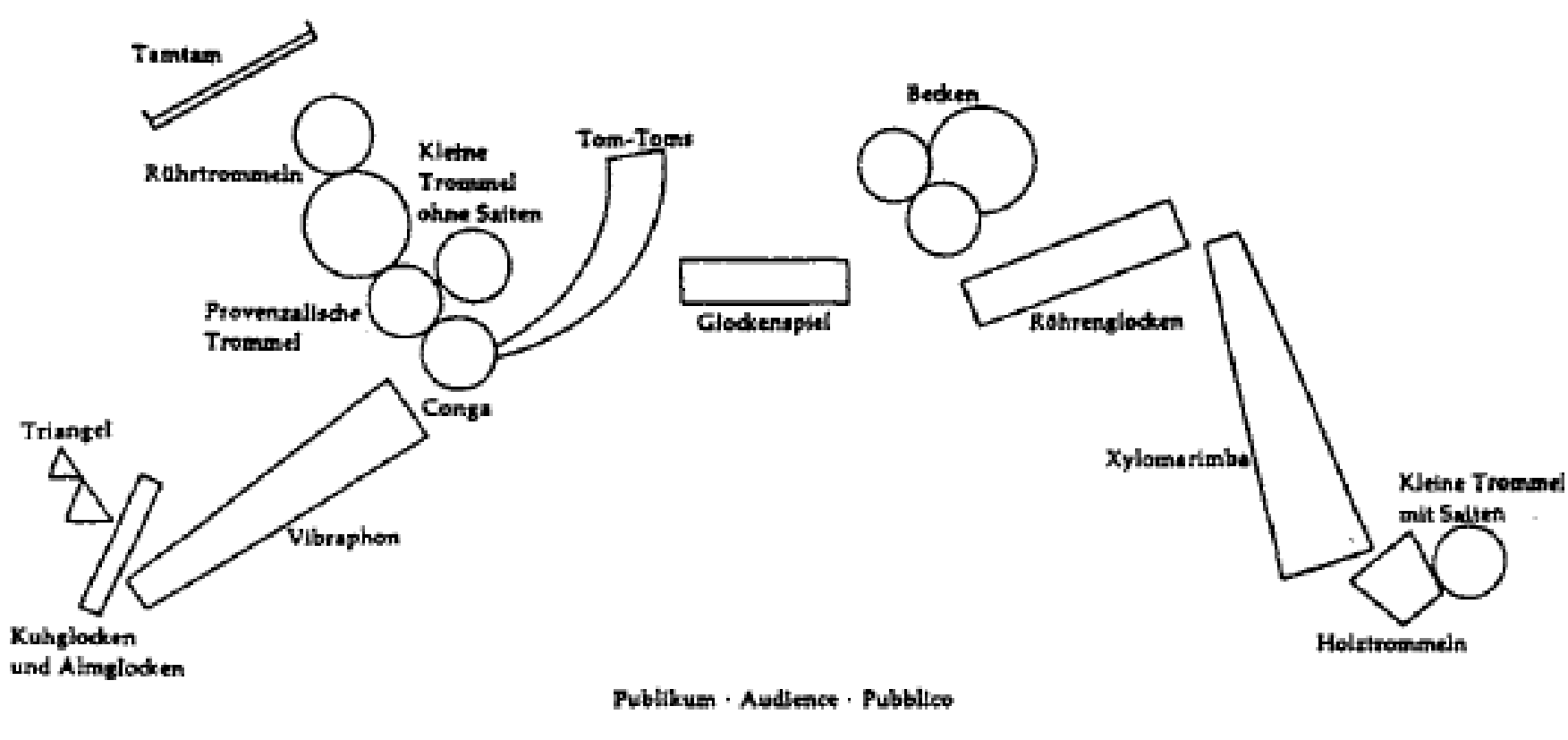
Richard Fitz



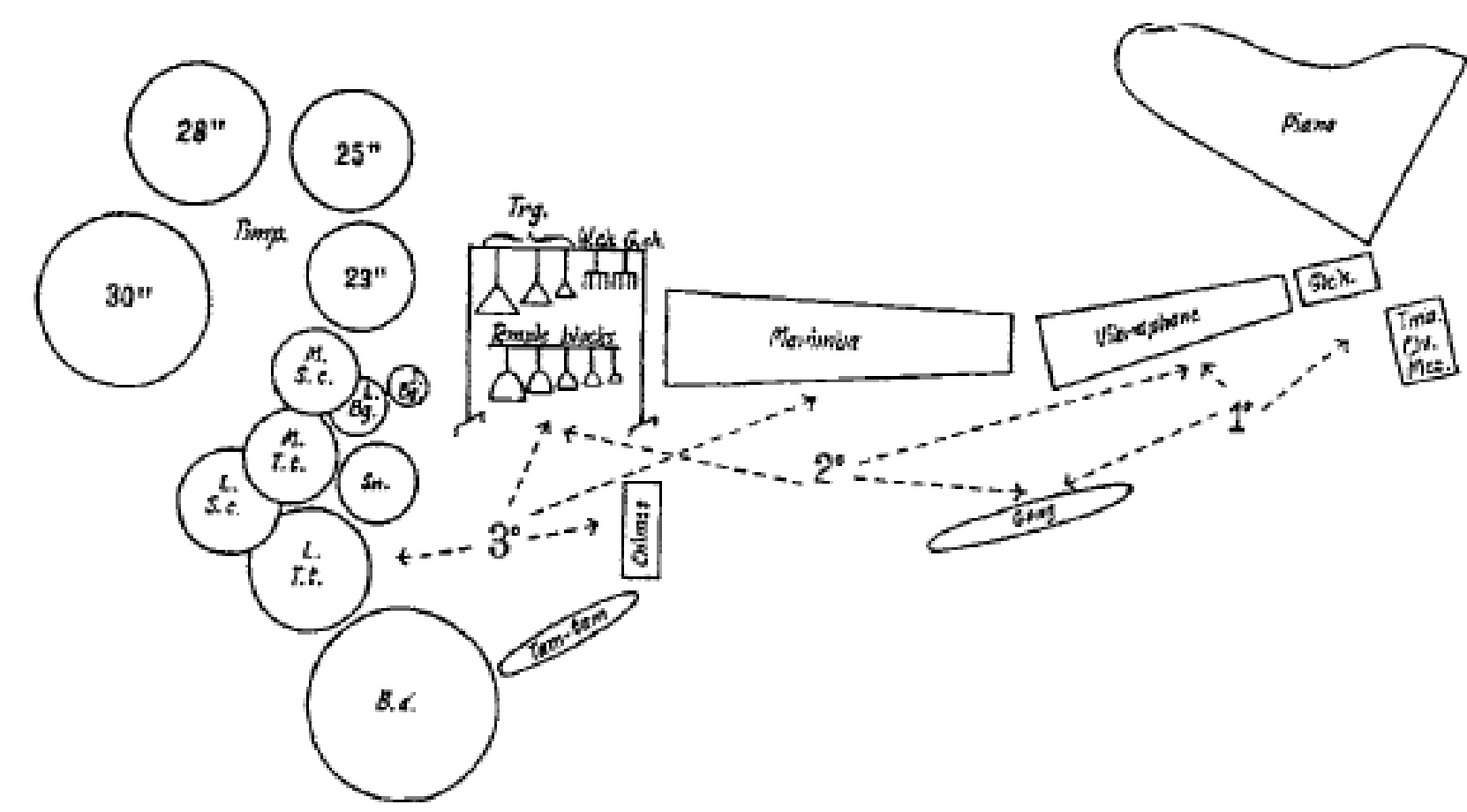
Harold Wiess



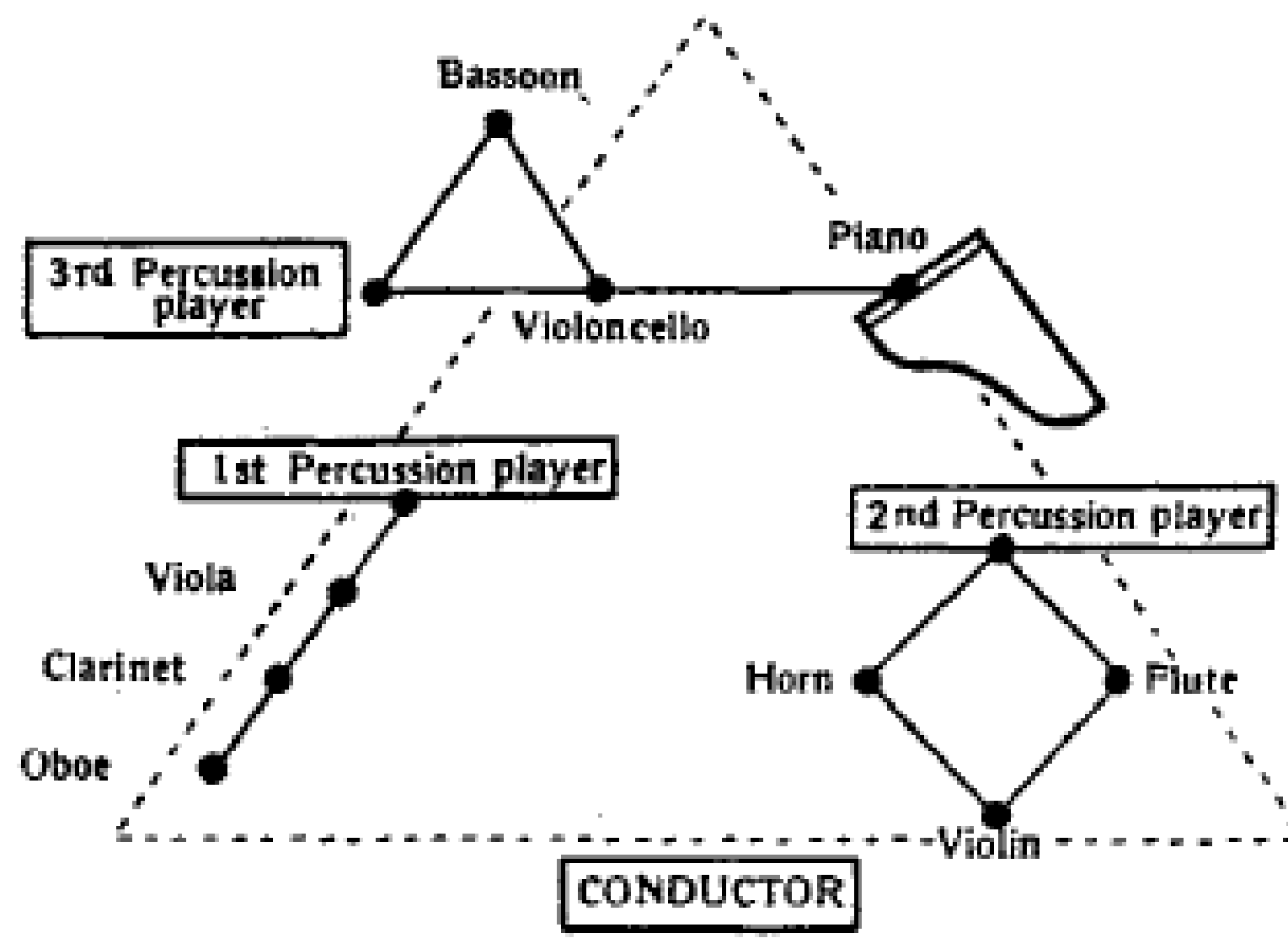
Eugene Novotney



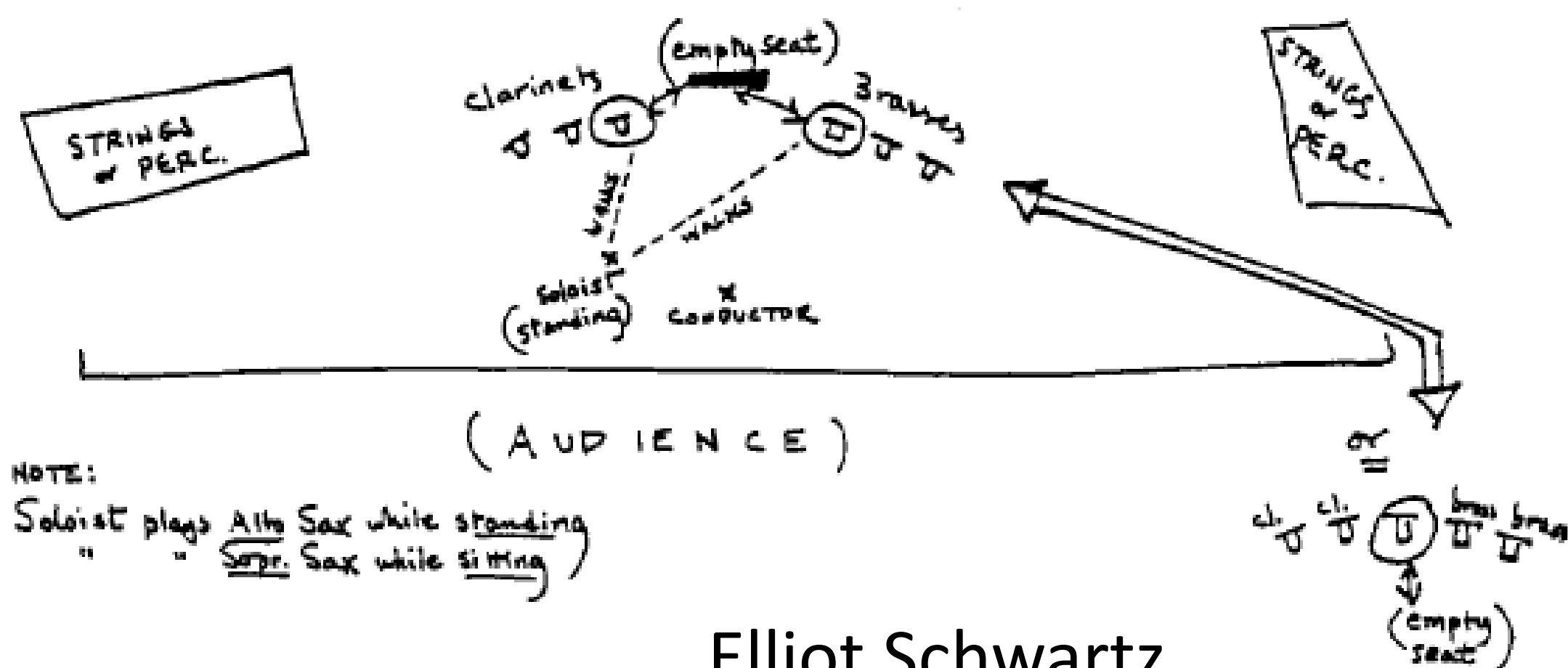
Zbigniew Wiszniewski



Steven Mackey



Paul Méfano

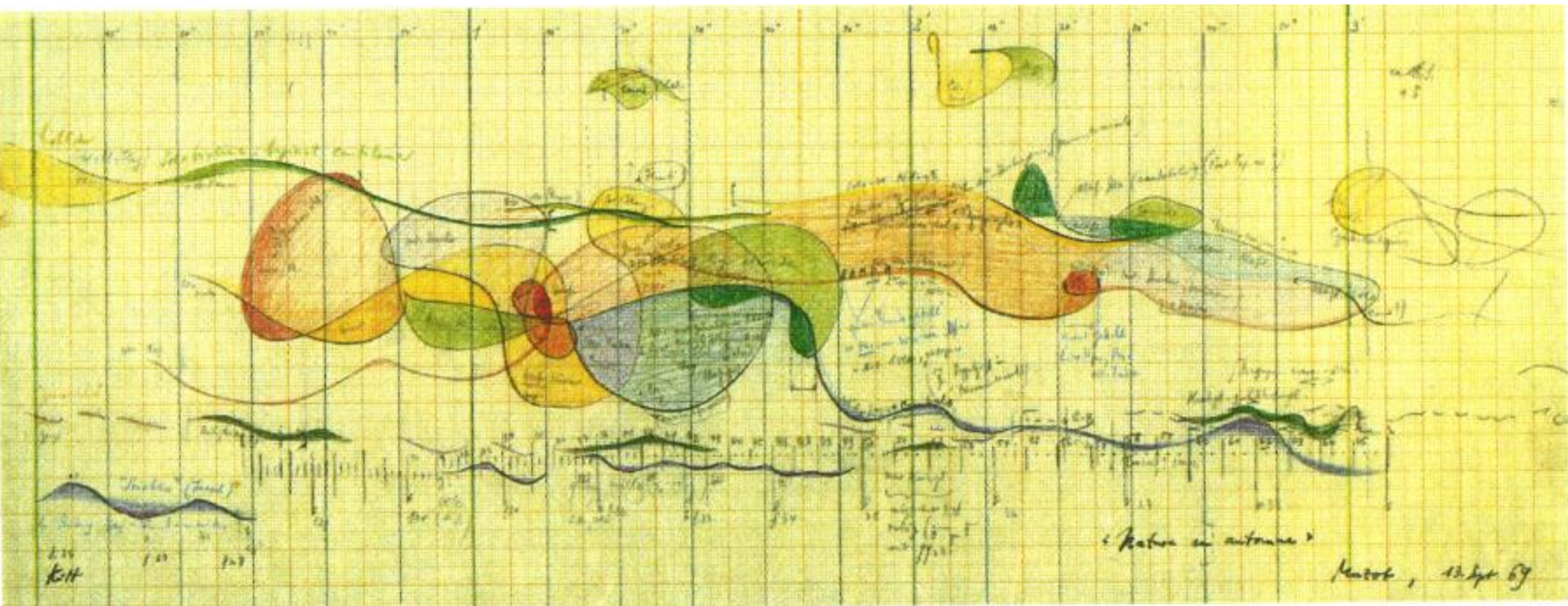
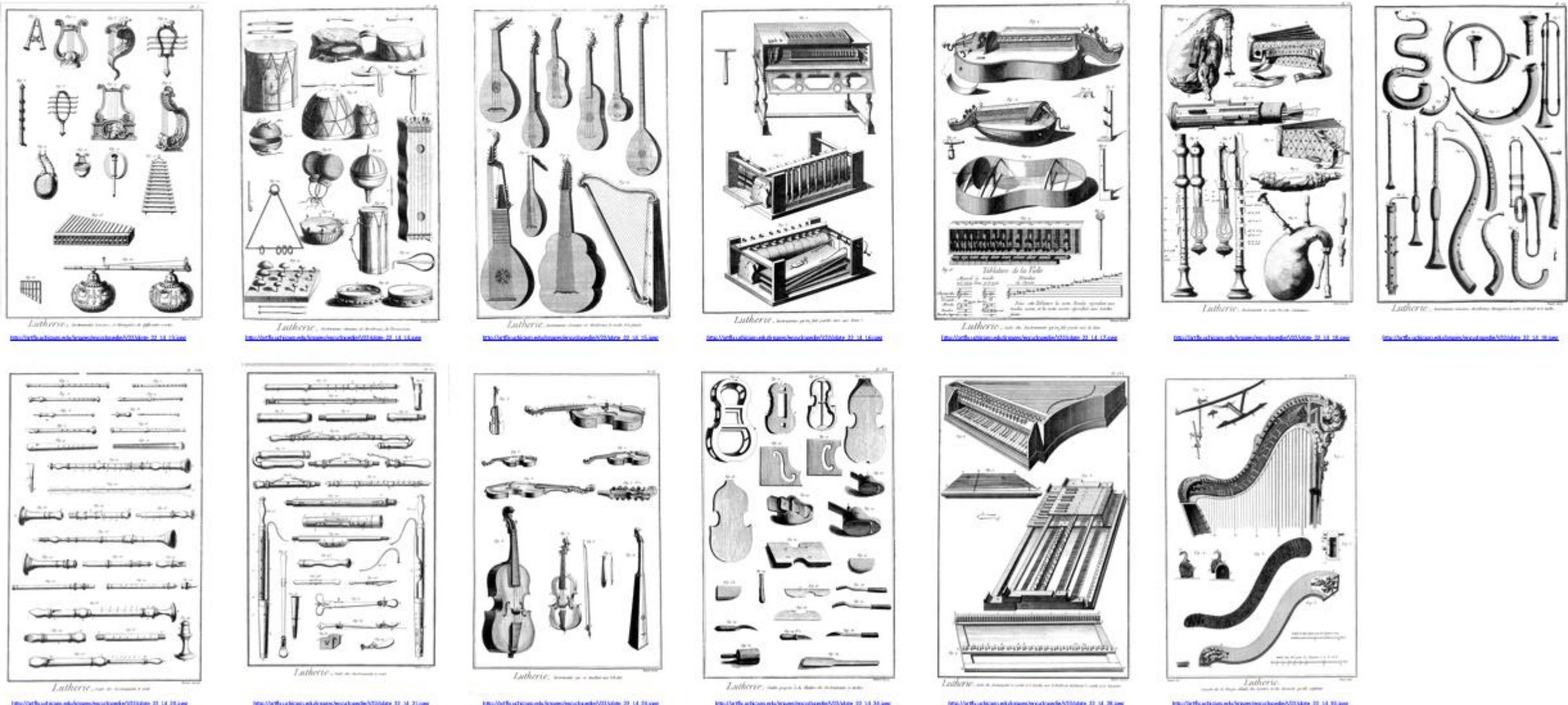
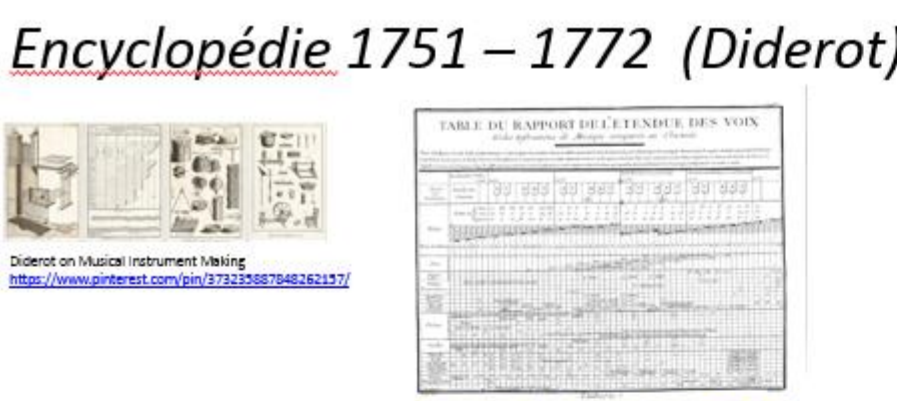


Elliot Schwartz

Cluster / tableau / Wunderkammer

Encyclopédie als Tableau-Sammlung

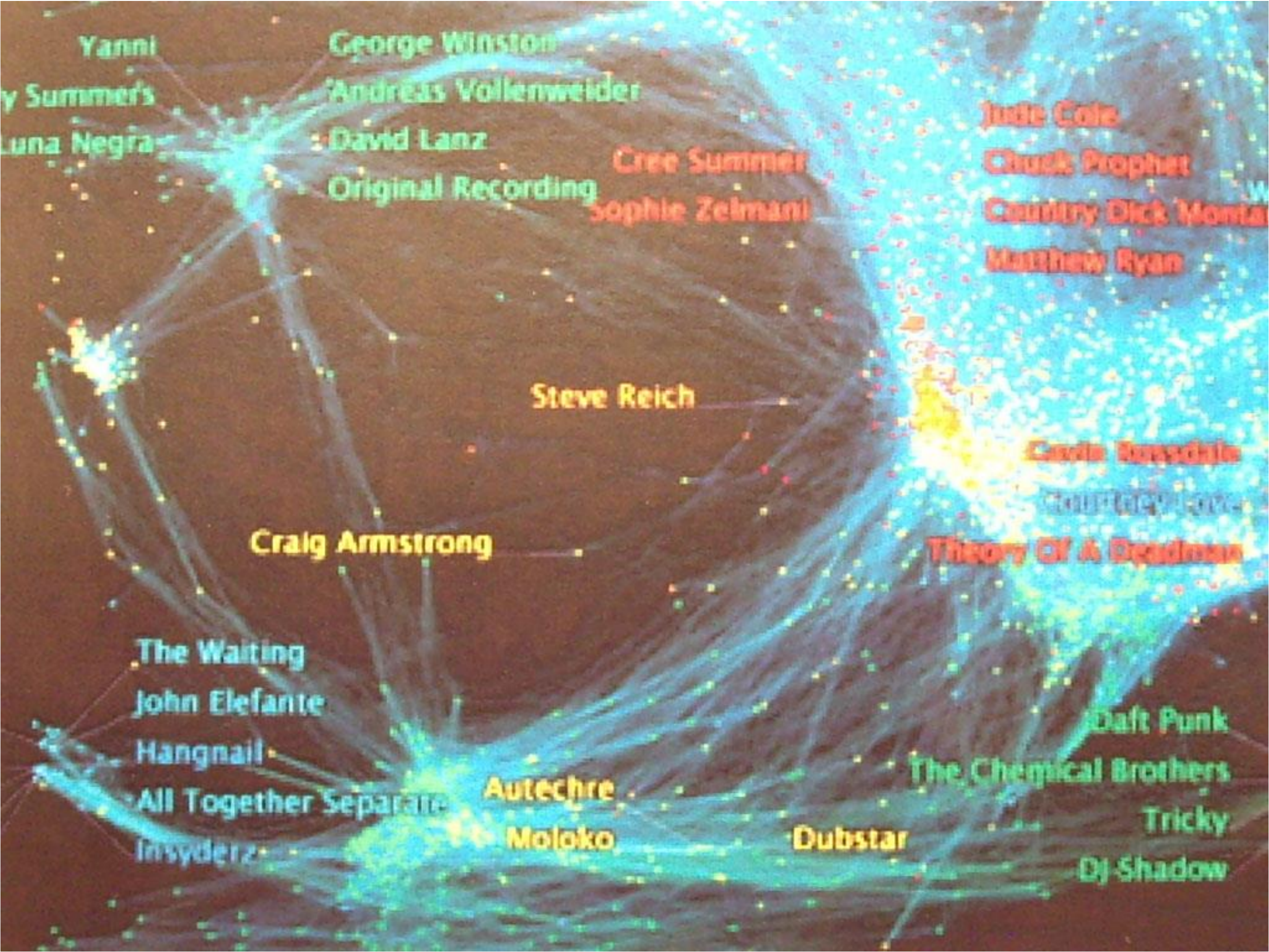
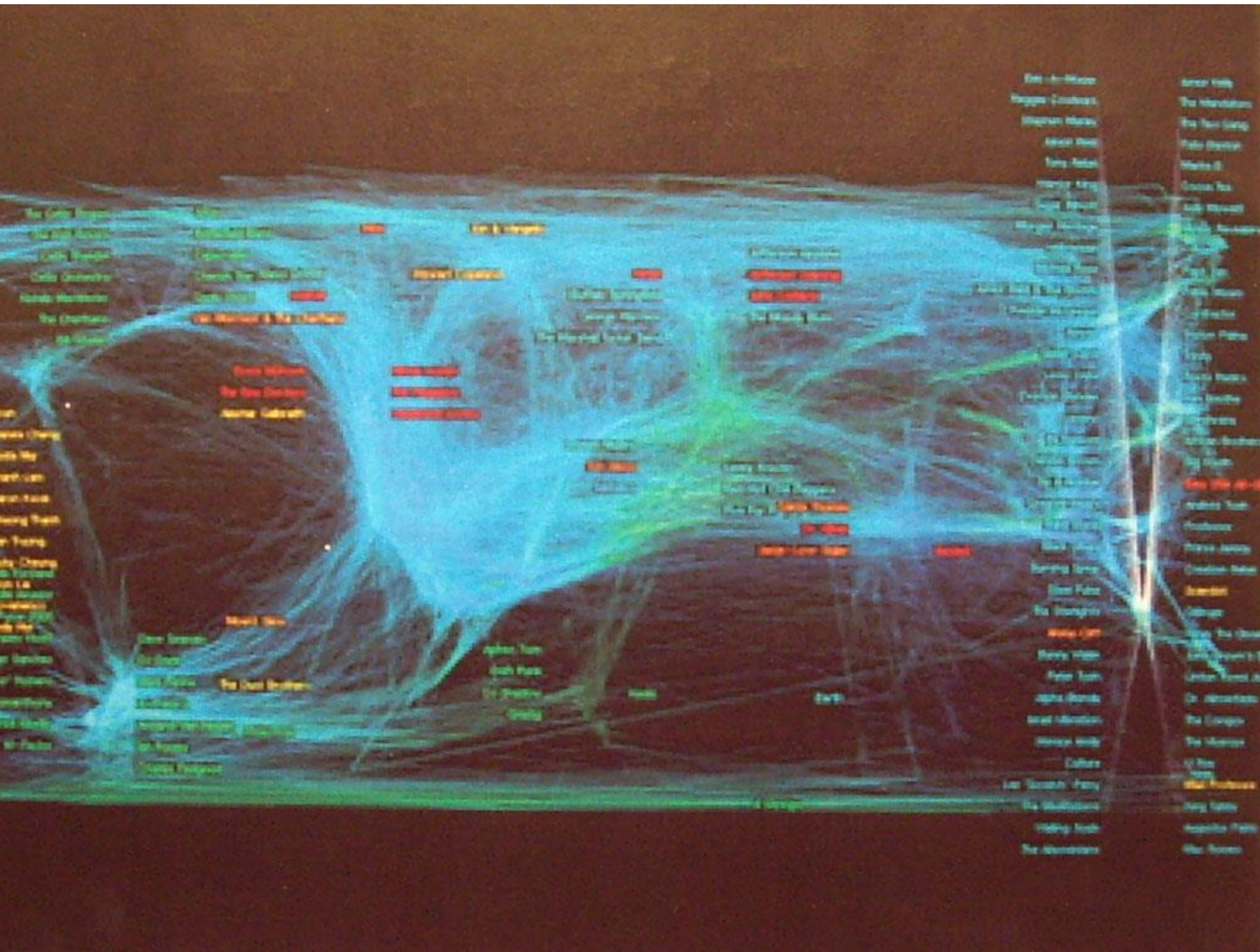
Tableau als Diagramm:
John Bender & Michael Marrinan



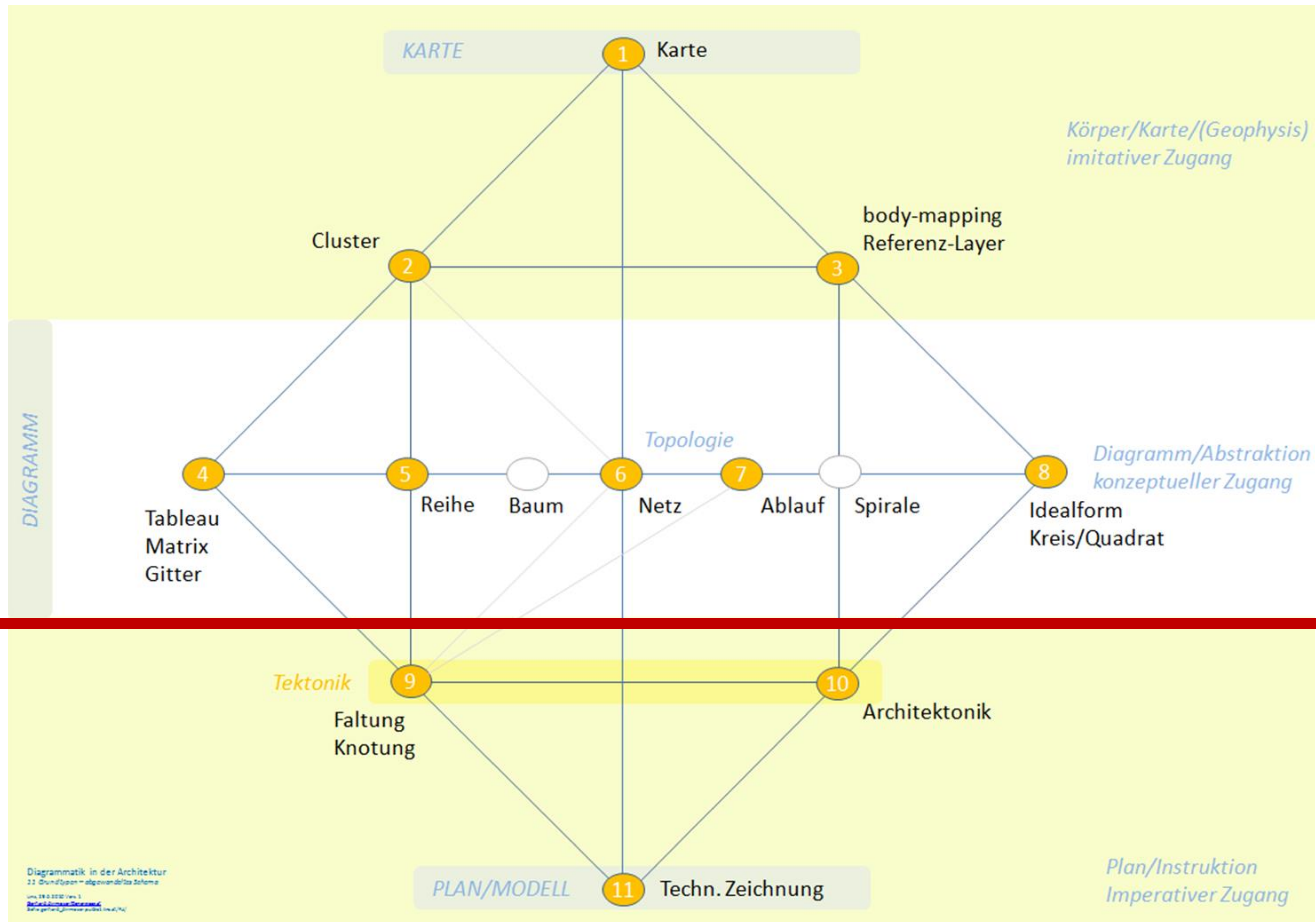
Klaus Huber (1969-1970) Skizze zum Violinkonzert *Tempora*



Mauricio Kagel (1959-1960) *Transición*



Kernbereich <Tektonik (Faltung) und Architektur>

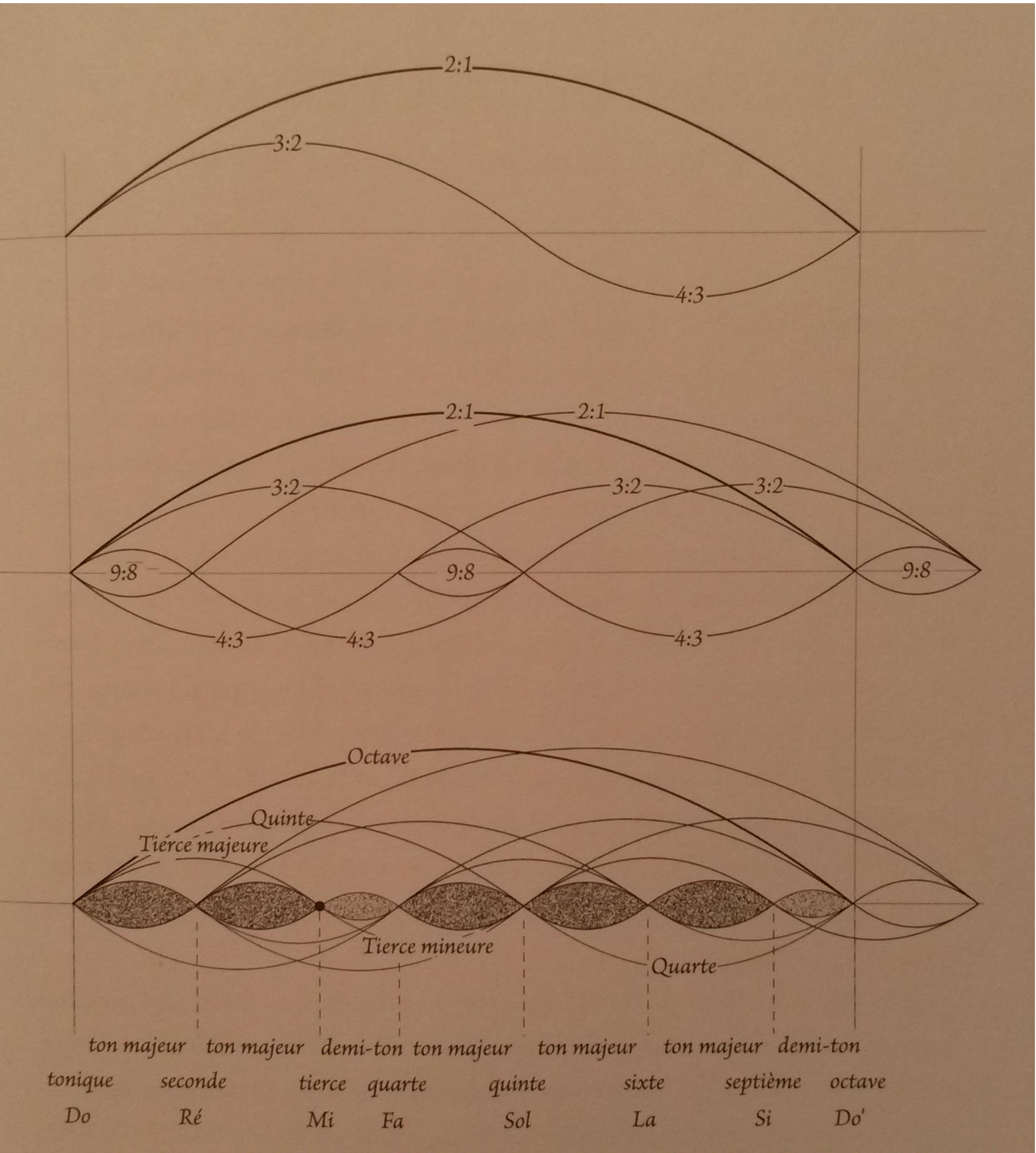


Faltungen (Schwingungen, Wendepunkte) siehe auch: Spirale

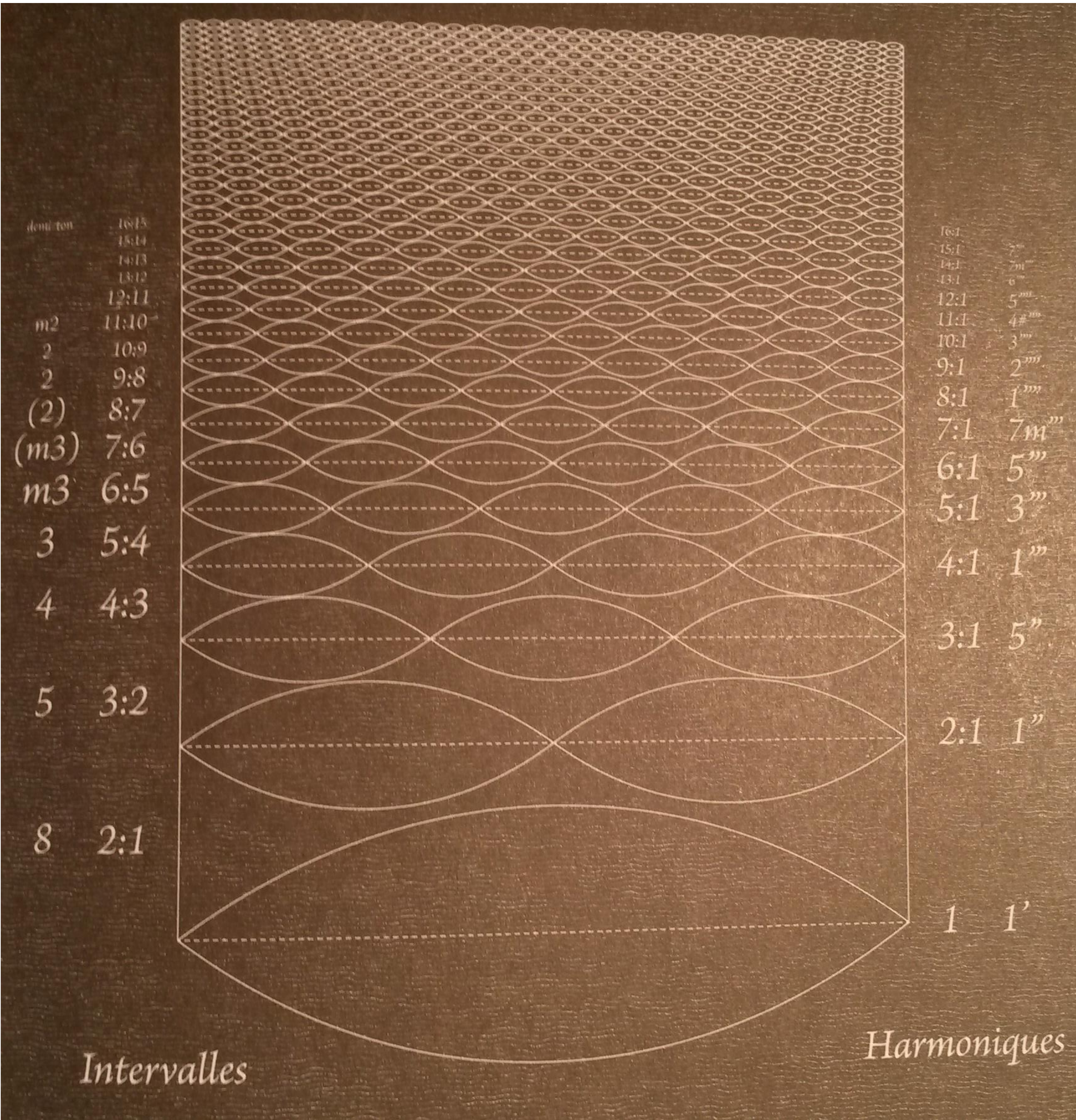
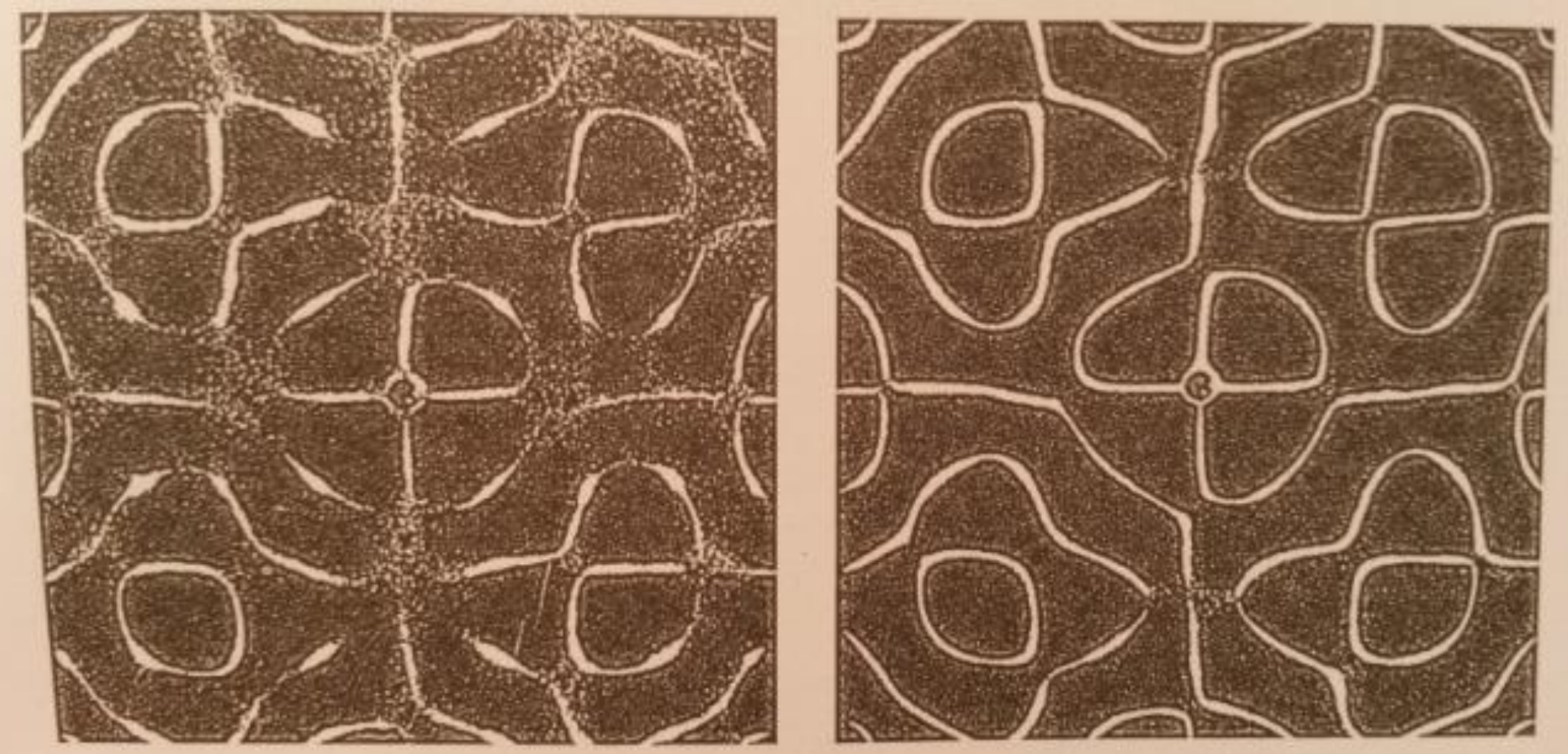


Wellenmaschine
Carl Andreas Eitz (1848 – 1924)

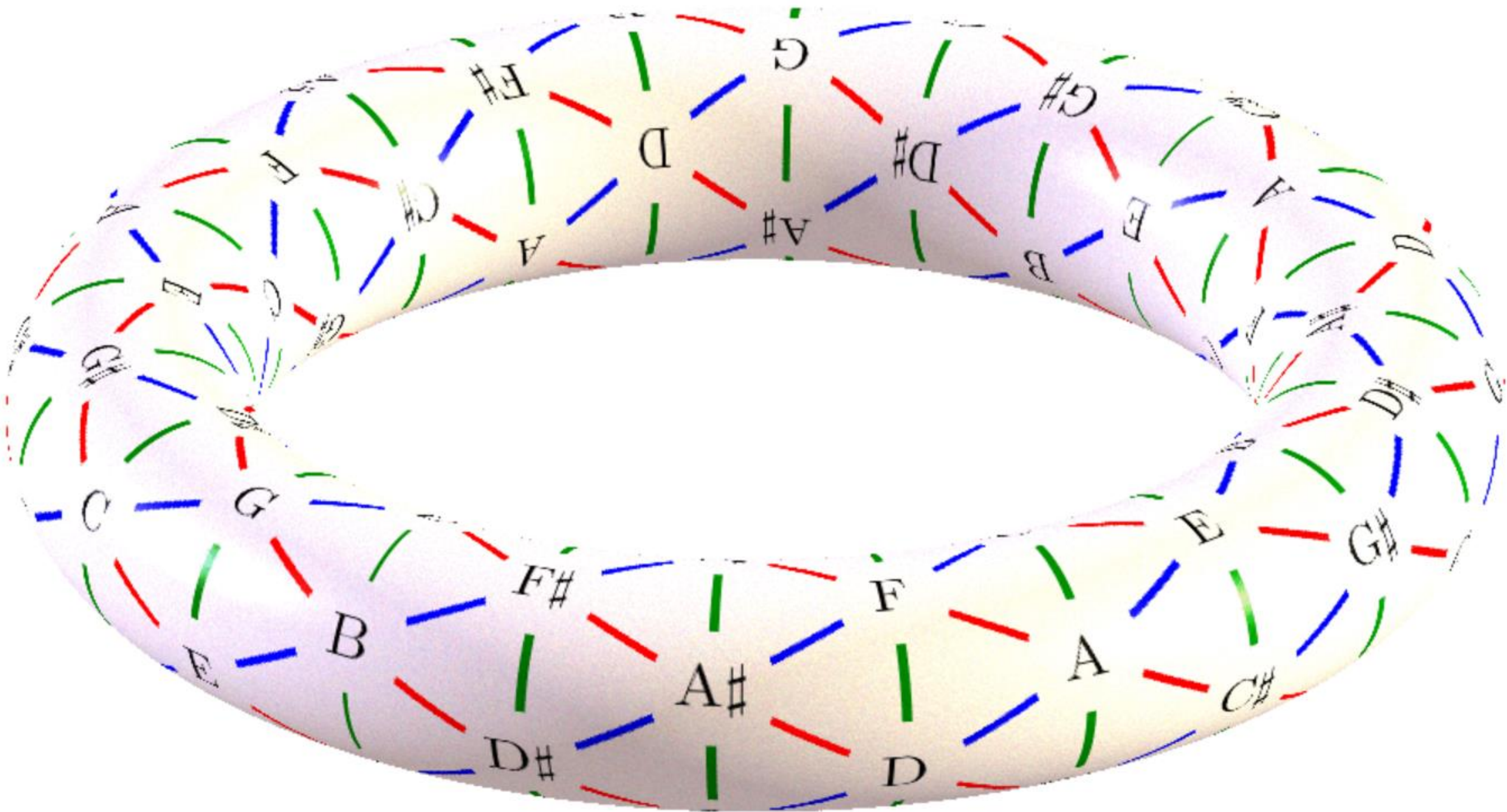
Die Eitz'sche Wellenmaschine aus der
physikalischen Sammlung des
Martin-Luther-Gymnasiums in Eisleben
https://de.wikipedia.org/wiki/Carl_Eitz



Quelle: QUADRIVIUM

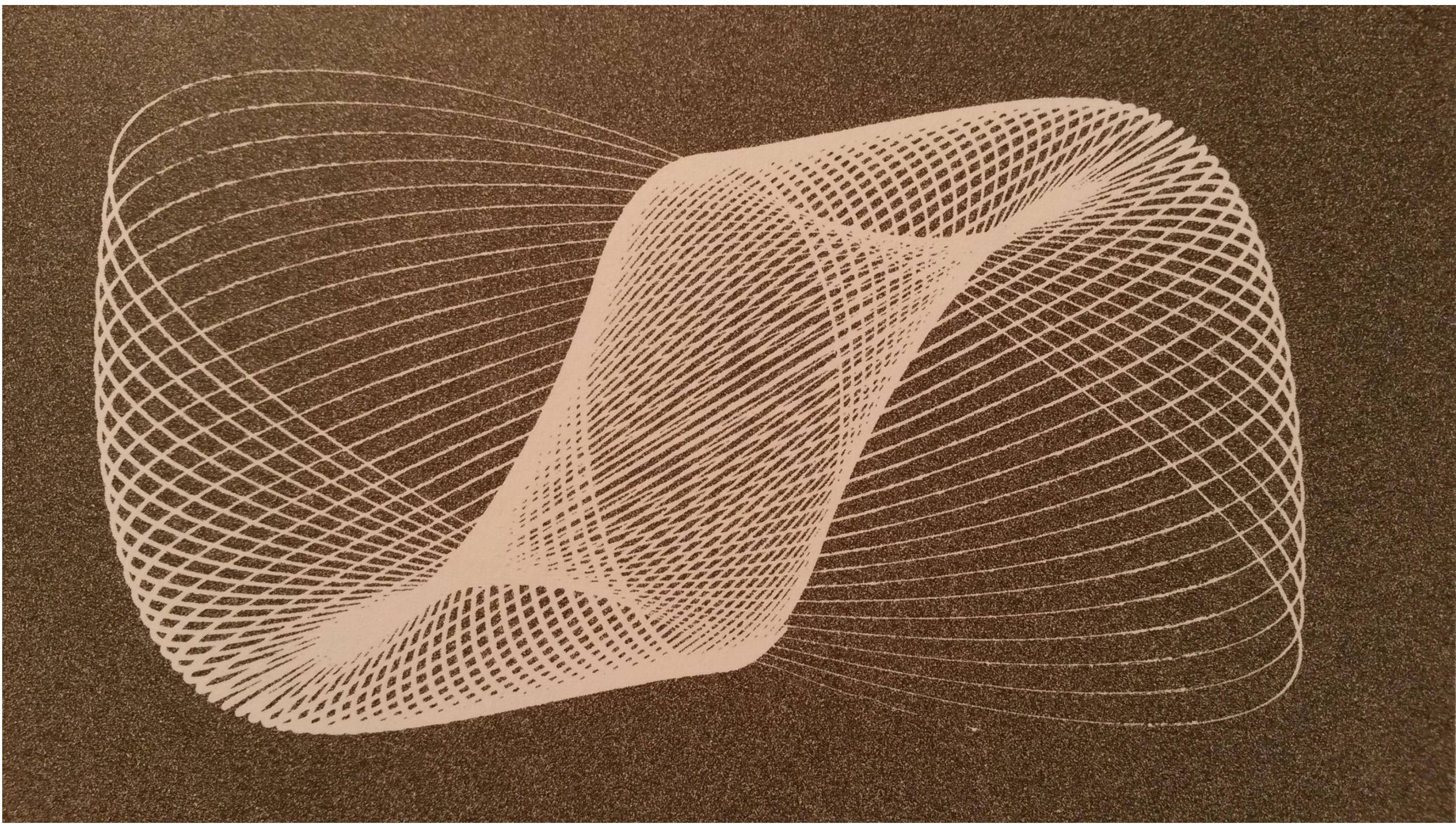


Quelle: QUADRIVIUM

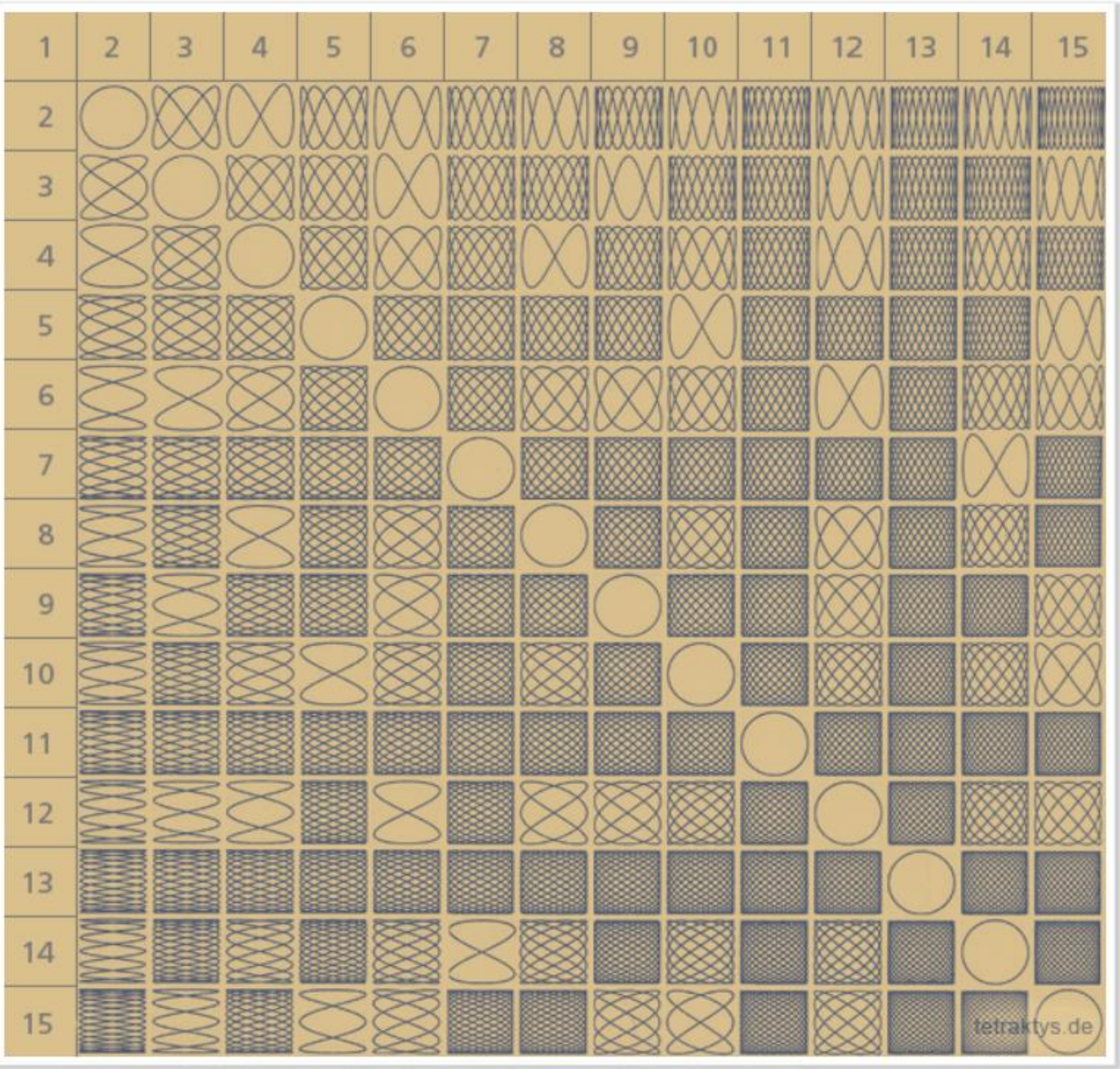


TORUS / One toroidal view of the neo-Riemannian Tonnetz.

https://en.wikipedia.org/wiki/Neo-Riemannian_theory#/media/File:TonnetzTorus.gif



(Quelle: Quadrivium)



Lissajousfiguren

<https://derhonigmannsagt.wordpress.com/tag/musiktheorie/>

Wenn man nun das Lamdoma mit den Lissajousfiguren über das Zahlenlambdoma legt, dann kann man sehen, dass spezifische Wellenformen in ihrer x-y-Postion exakt mit der entsprechenden zahlen-theoretischen und geometrischen Aussage übereinstimmen! Besonders faszinierend die jeweiligen Wellenformen mit ihren entsprechenden Überschneidungen.

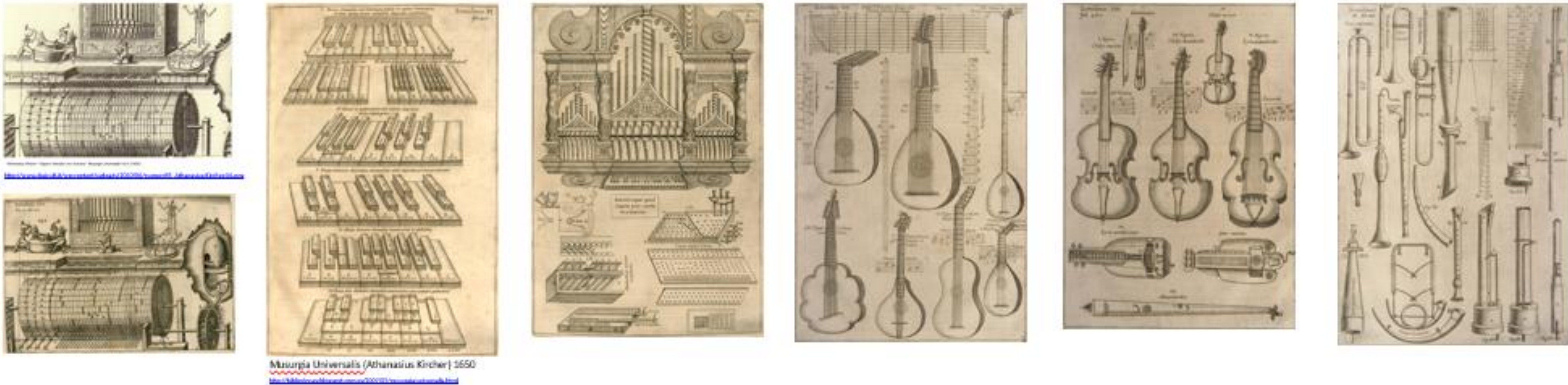
Technische Darstellungen (Kircher, Fludd, Encyclopédie)

Encyclopédie 1751 – 1772 (Diderot)

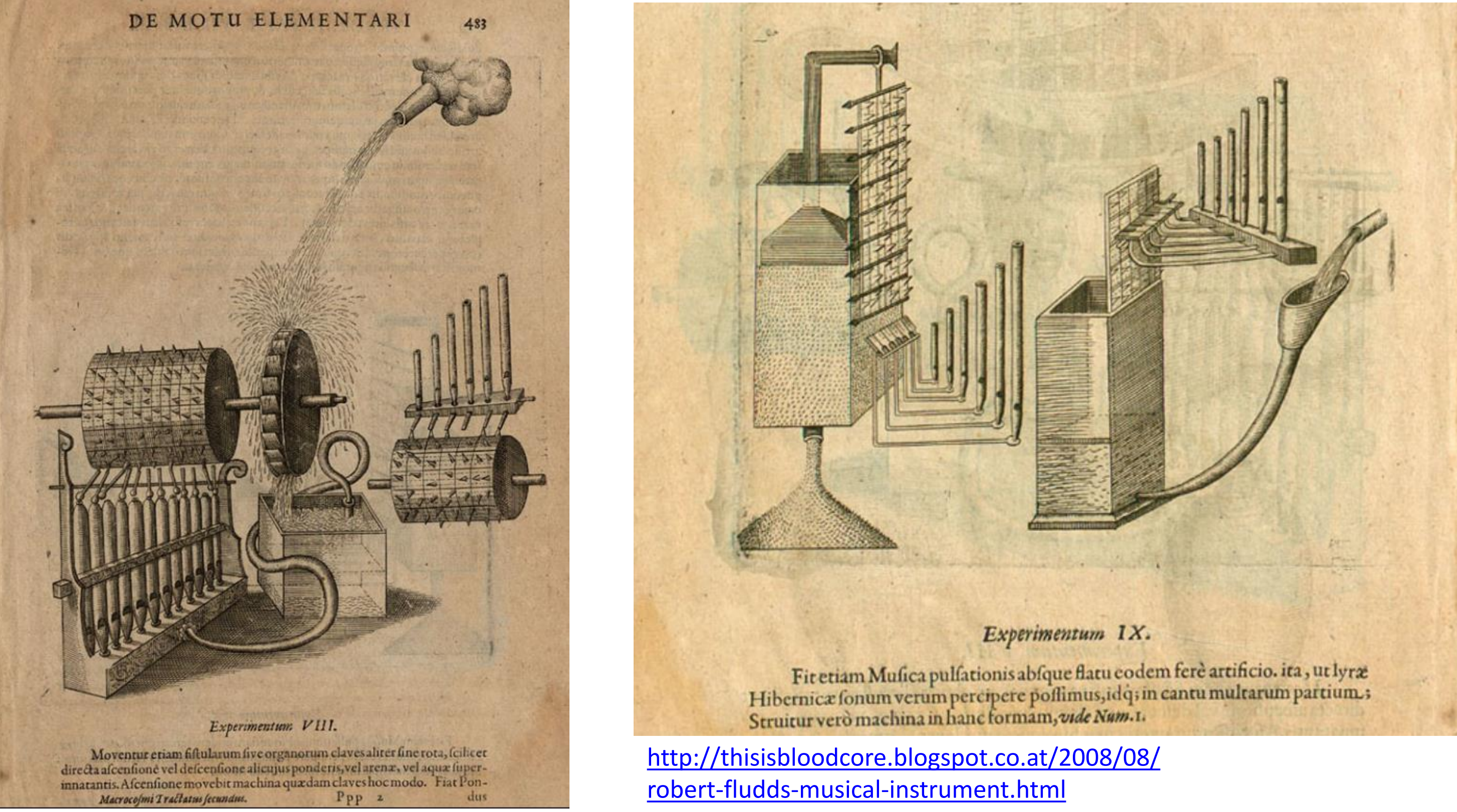


Athanasius Kircher 1602 - 1680 Musurgia Universalis (Athanasius Kircher) 1650

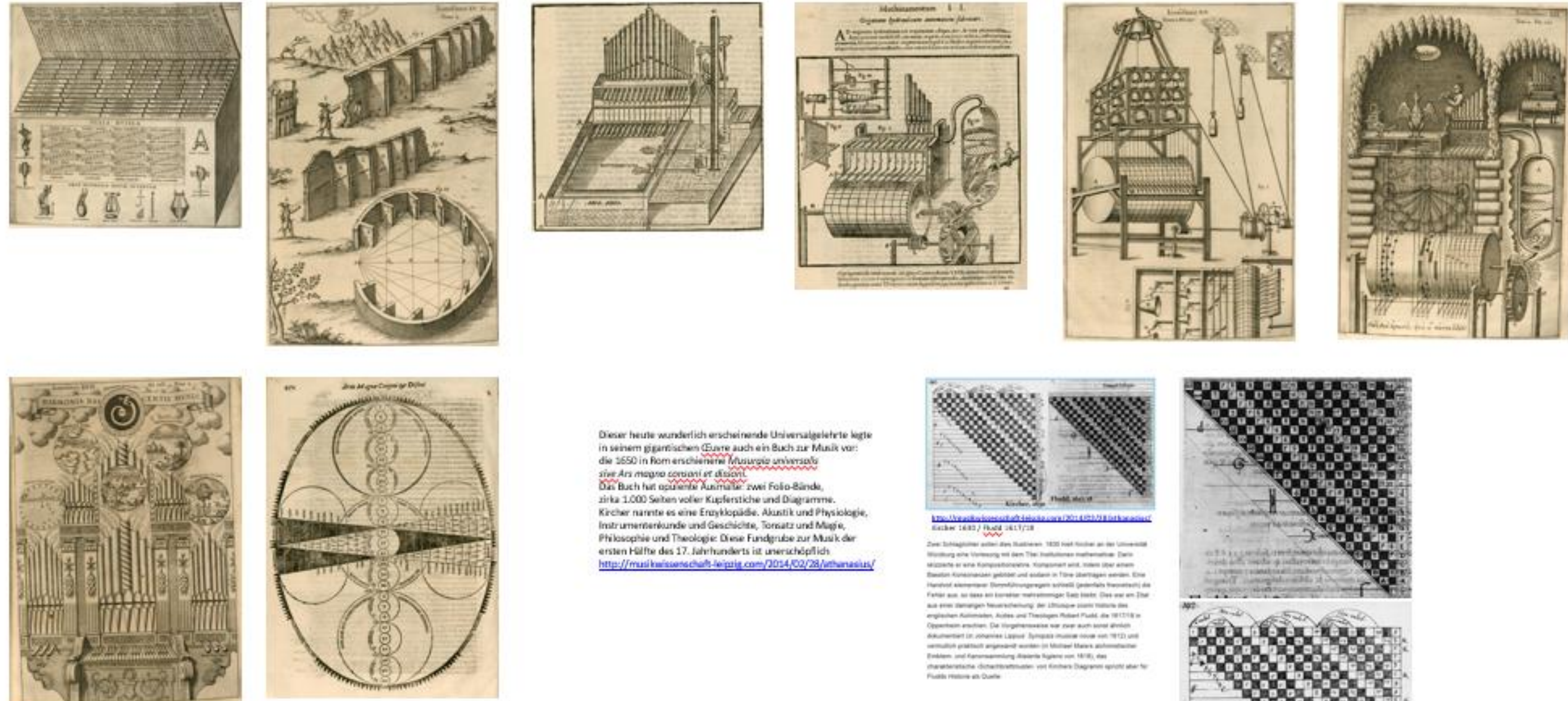
Athanasius Kircher wrote Musurgia Universalis in 1650. It presents his knowledge of mathematics, acoustics and music theory. <http://www.kircher.de/musurgia/>



Robert Fludd (1574 – 1637)

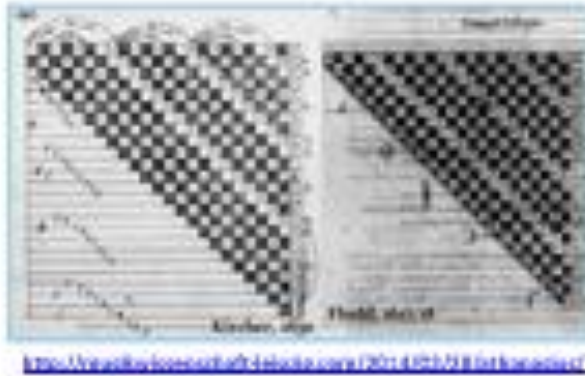


<http://thisisbloodcore.blogspot.co.at/2008/08/robert-fludds-musical-instrument.html>

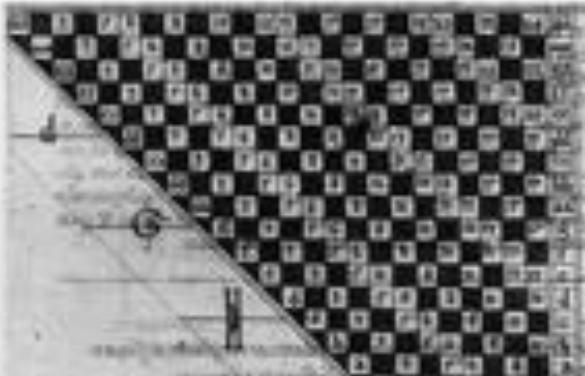


Gett als Organbauer und Organist.
(Sechstageswerk der Schöpfung = 6 Register der Weltorgel)

Dieser heute wunderbar erscheinende Universalgelehrte legte in seinem gigantischen (Esare auch ein Buch zur Musik vor: die 1650 in Rom erschienene Musurgia Universalis) die Ars magna compositorum aus. Das Buch hat 1000 Seiten, 1000 Folio-Bände, 1000 Seiten voller Kupferstiche und Diagramme. Kircher nannte es eine Enzyklopädie, Akustik und Physiologie, hat arithmetische und geometrische, Sonat und Magie, Philosophie und Theologie. Diese Fundgrube zur Musik der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts ist unerschöpflich. <http://musikwissenschaft.de/2014/02/20/athanasius/>

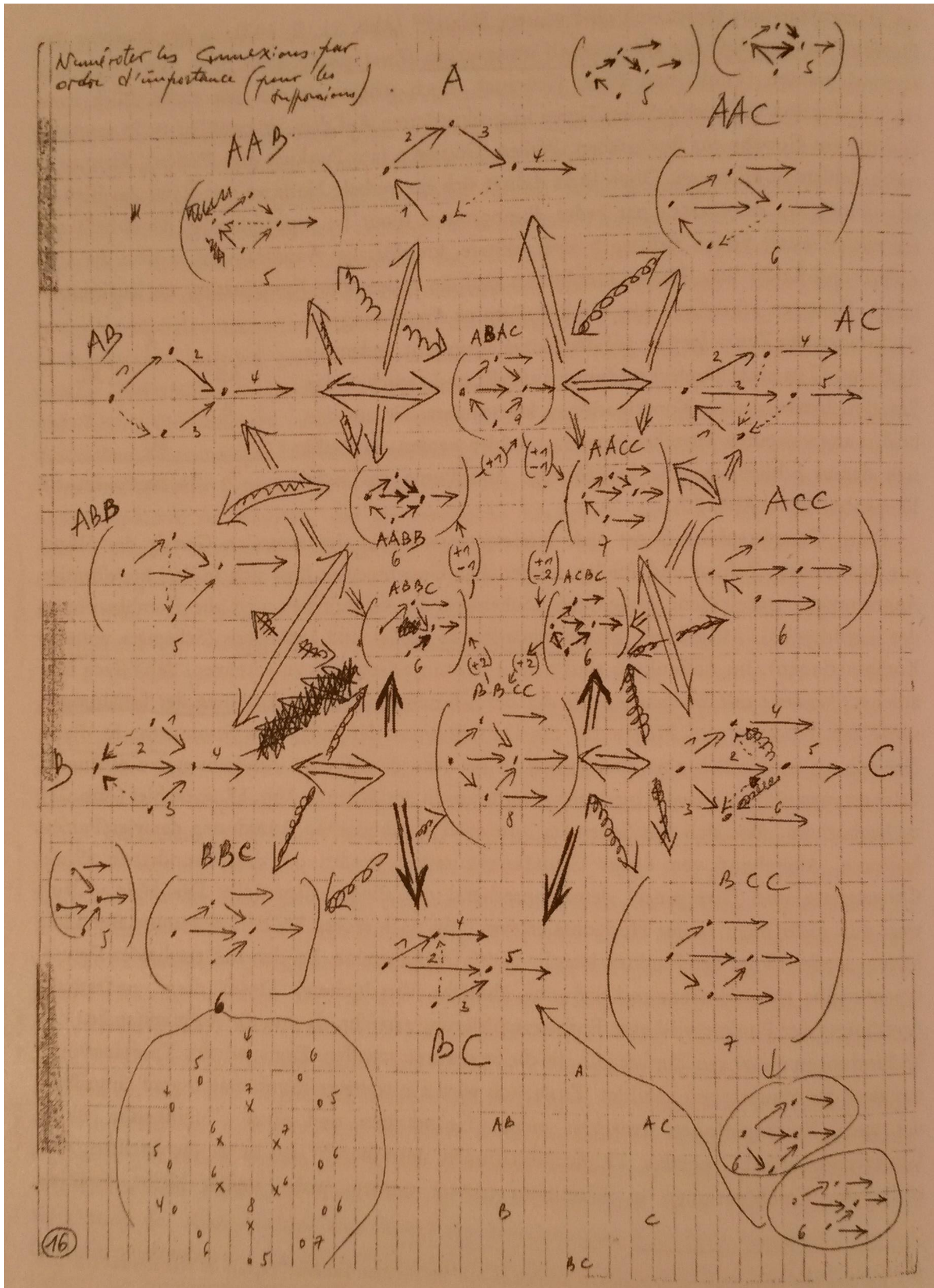


Zum Schlußwort des Buches: 1630 hat Kircher an der Universität Würzburg eine Vorlesung mit dem Titel Matheseos mathematica. Darin erläuterte er seine Kosmologie, Kosmopolis und seine drei ersten Buchstaben K-O-S. Kircher nannte es eine Enzyklopädie, Akustik und Physiologie, hat arithmetische und geometrische, Sonat und Magie, Philosophie und Theologie. Diese Fundgrube zur Musik der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts ist unerschöpflich. <http://musikwissenschaft.de/2014/02/20/athanasius/>



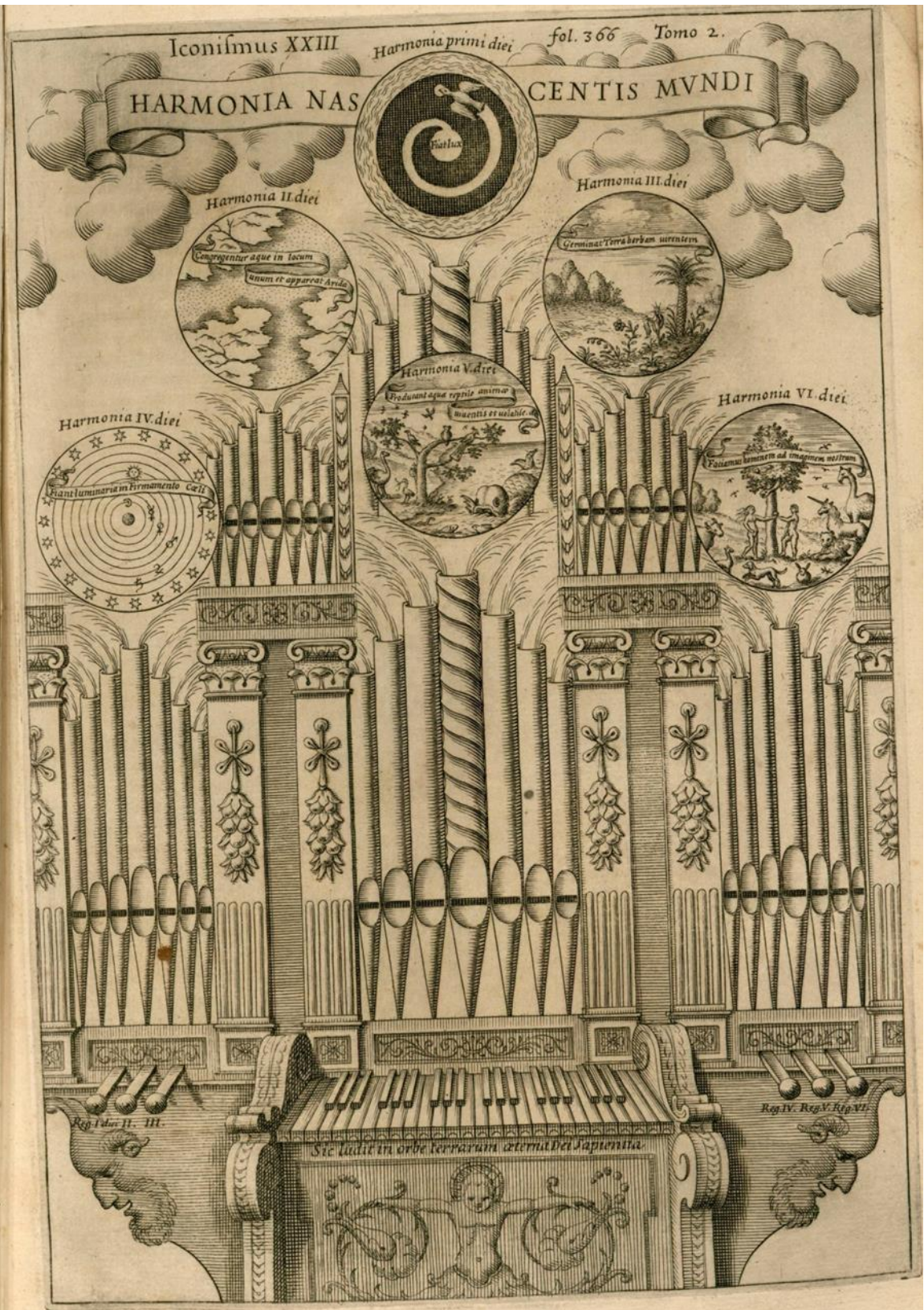
Zum Schlußwort des Buches: 1630 hat Kircher an der Universität Würzburg eine Vorlesung mit dem Titel Matheseos mathematica. Darin erläuterte er seine Kosmologie, Kosmopolis und seine drei ersten Buchstaben K-O-S. Kircher nannte es eine Enzyklopädie, Akustik und Physiologie, hat arithmetische und geometrische, Sonat und Magie, Philosophie und Theologie. Diese Fundgrube zur Musik der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts ist unerschöpflich. <http://musikwissenschaft.de/2014/02/20/athanasius/>

[kosmische] Architektonik

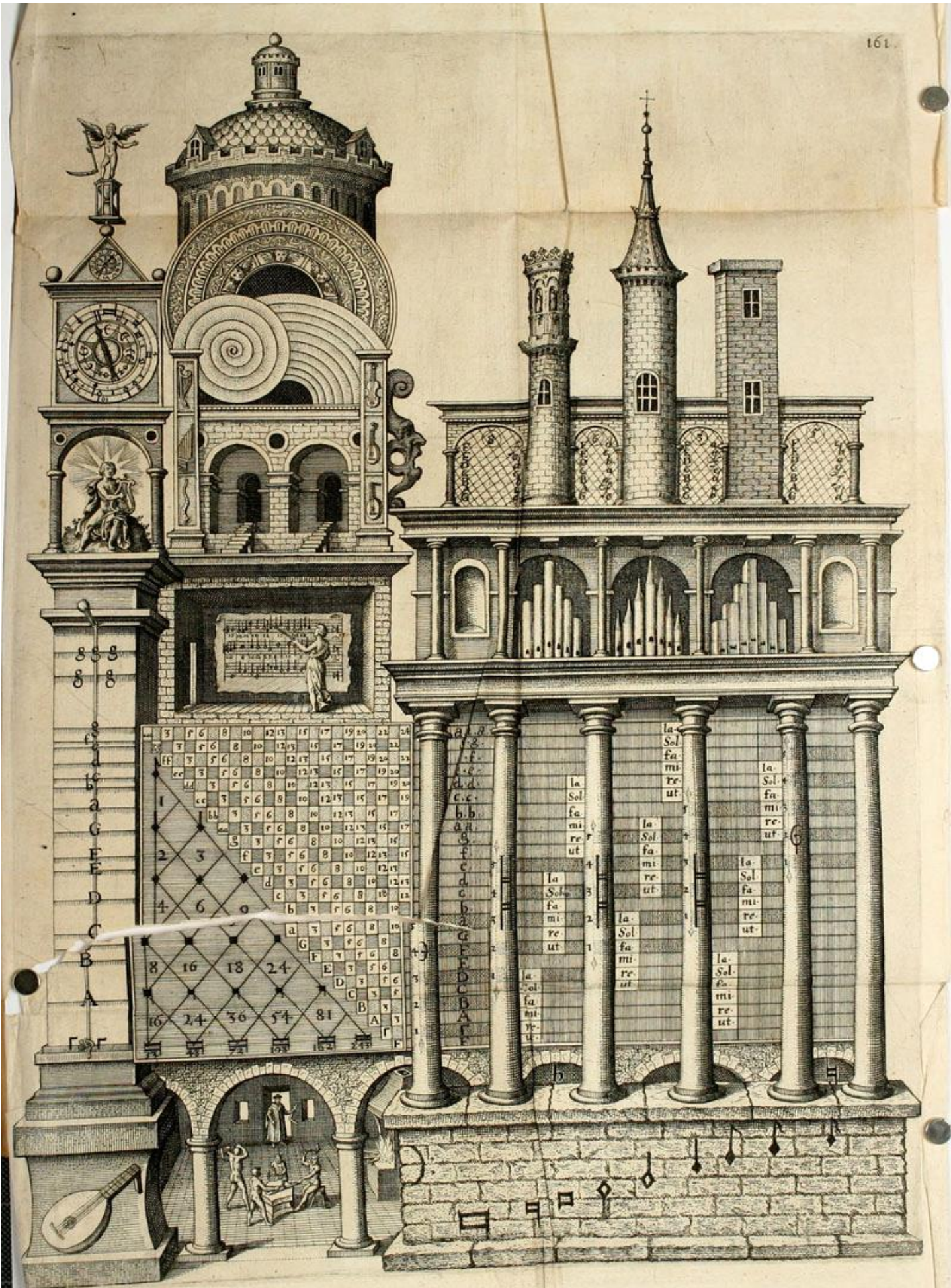


Skizze zur Kombination von Schaltungstypen
Henri Pousseur (Quelle: Fabian Czolbe)

Weltorgel

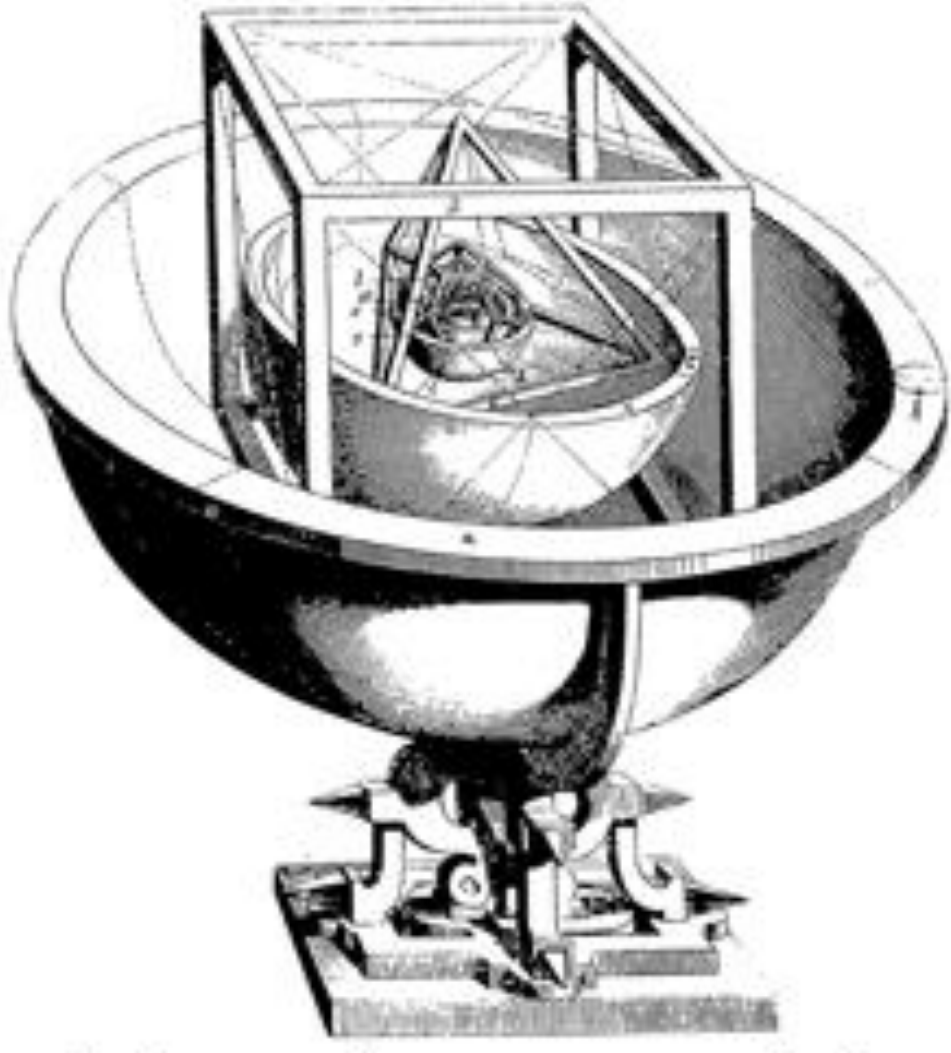


Gott als Orgelbauer und Organist
(Sechstageswerk der Schöpfung = 6 Register der Weltorgel)
Athanasius Kircher 1602 - 1680



Robert Fludd (1574 – 1637) Temples of Music
<http://www.johncoulthart.com/feuilleton/wp-content/uploads/2014/04/Fludd1-big.jpg>

Johannes Kepler 1571 - 1630



Nach den Berechnungen von Kepler (1596) hat der <Geometrische Gott> diese fünf Körper genau den Distanzen zwischen den Umlaufbahnen der Planeten eingeschrieben
(Quelle: Alchemie & Mystik)
Mysterium Cosmographicum, 1660
https://en.wikipedia.org/wiki/Johannes_Kepler#/media/File:Kepler-solar-system-1.png
Kepler's Platonic solid model of the Solar system from Mysterium Cosmographicum (1596)



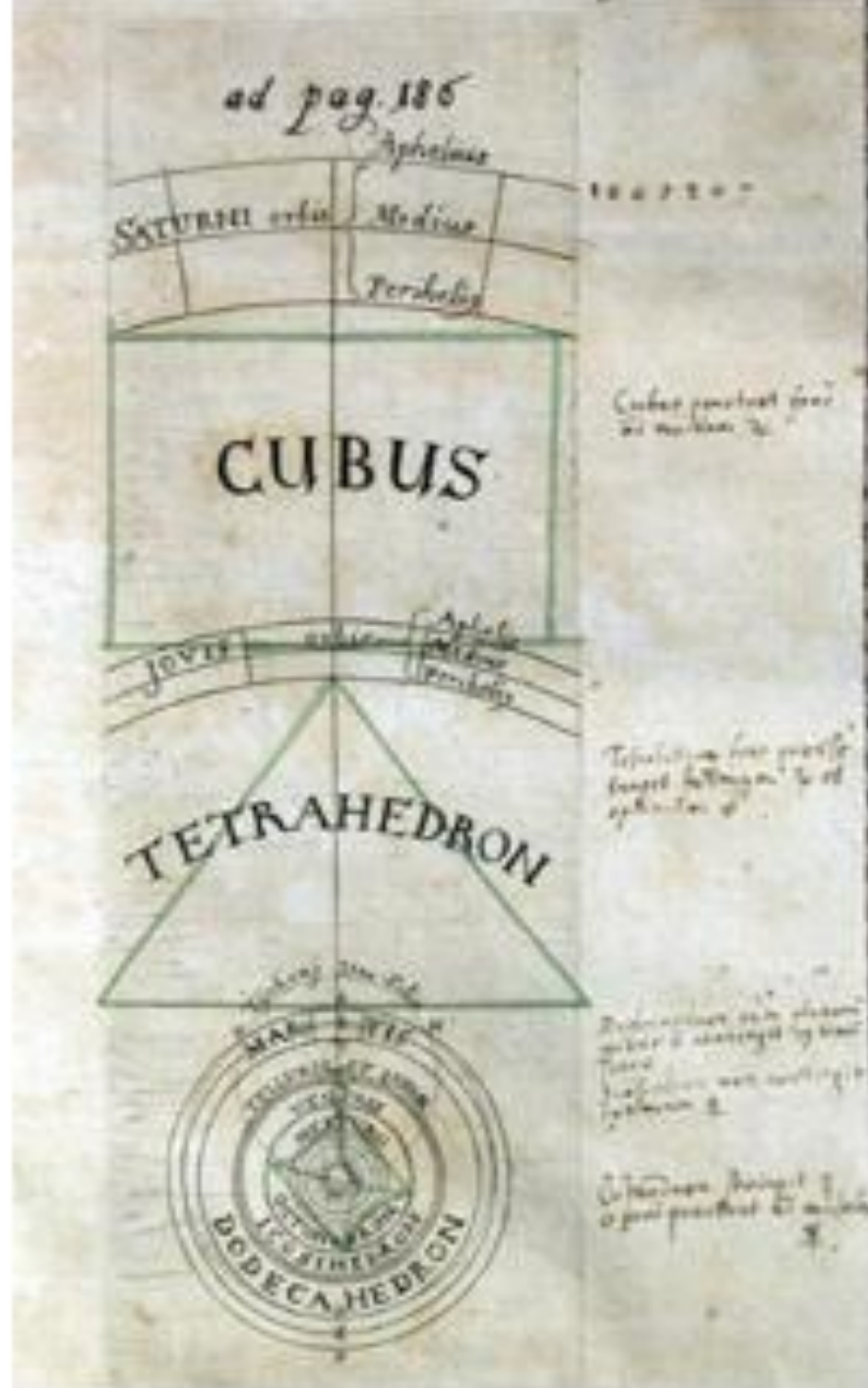
Diagram of Kepler's first model of the universe.
<http://www.britannica.com/biography/Johannes-Kepler/images-videos/Diagram-of-Keplers-first-model-of-the-universe/69434>



Table 3 in Mysterium Cosmographicum, with Kepler's model illustrating the intercalation of the five regular solids between the imaginary spheres of the planets (cf. KGW 1, pp. 26–27).
<http://plato.stanford.edu/entries/kepler/>



Johannes Kepler
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/25/Kepler-solar-system-2.png>



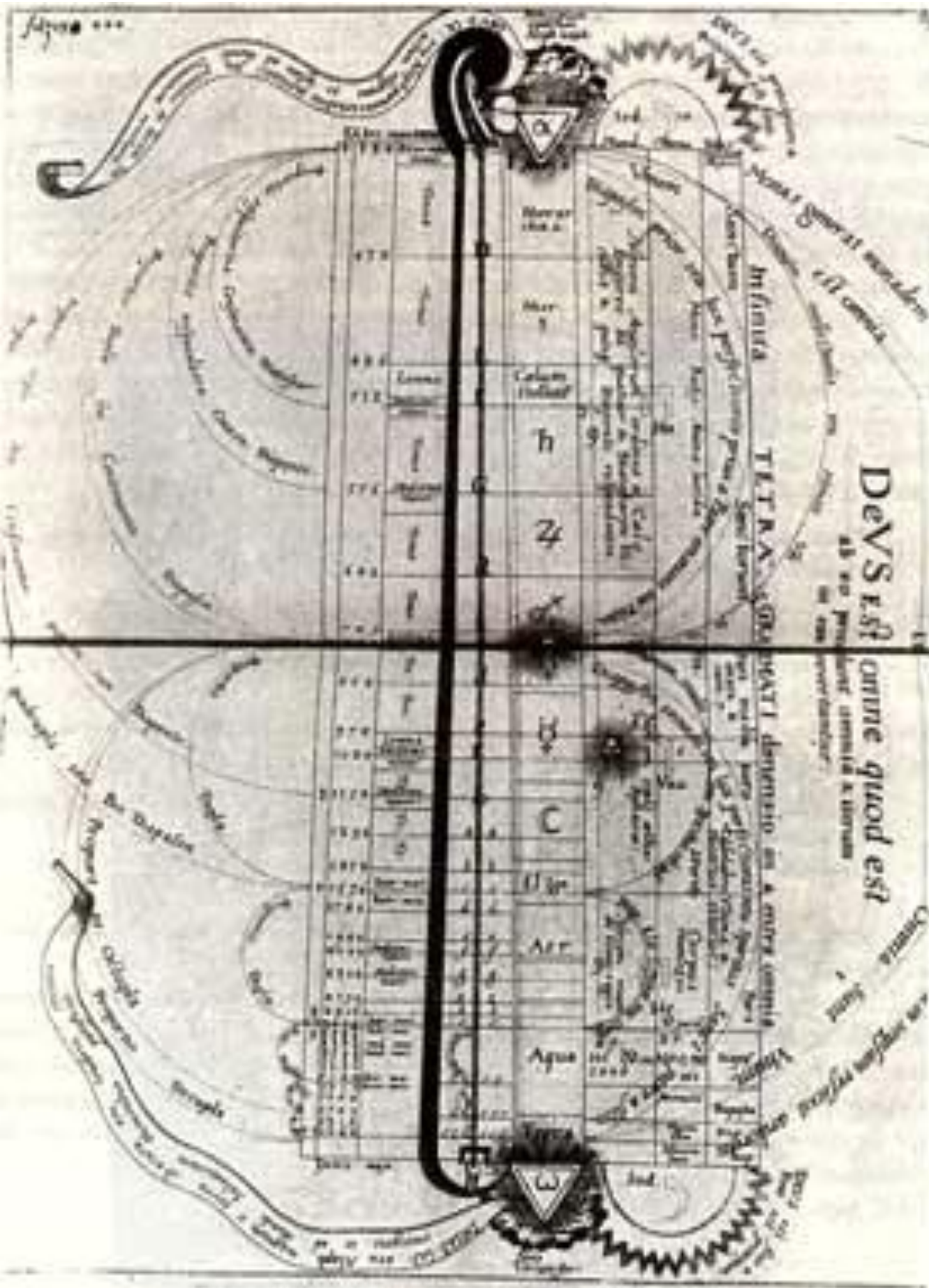
Die platonischen Körper bestimmen die Lage der Planeten
(aus Keplers *Harmonice mundi*, 1619).
https://de.wikipedia.org/wiki/Johannes_Kepler#/media/File:Kepler-1619-pl-3.jpg

Sphärenharmonie

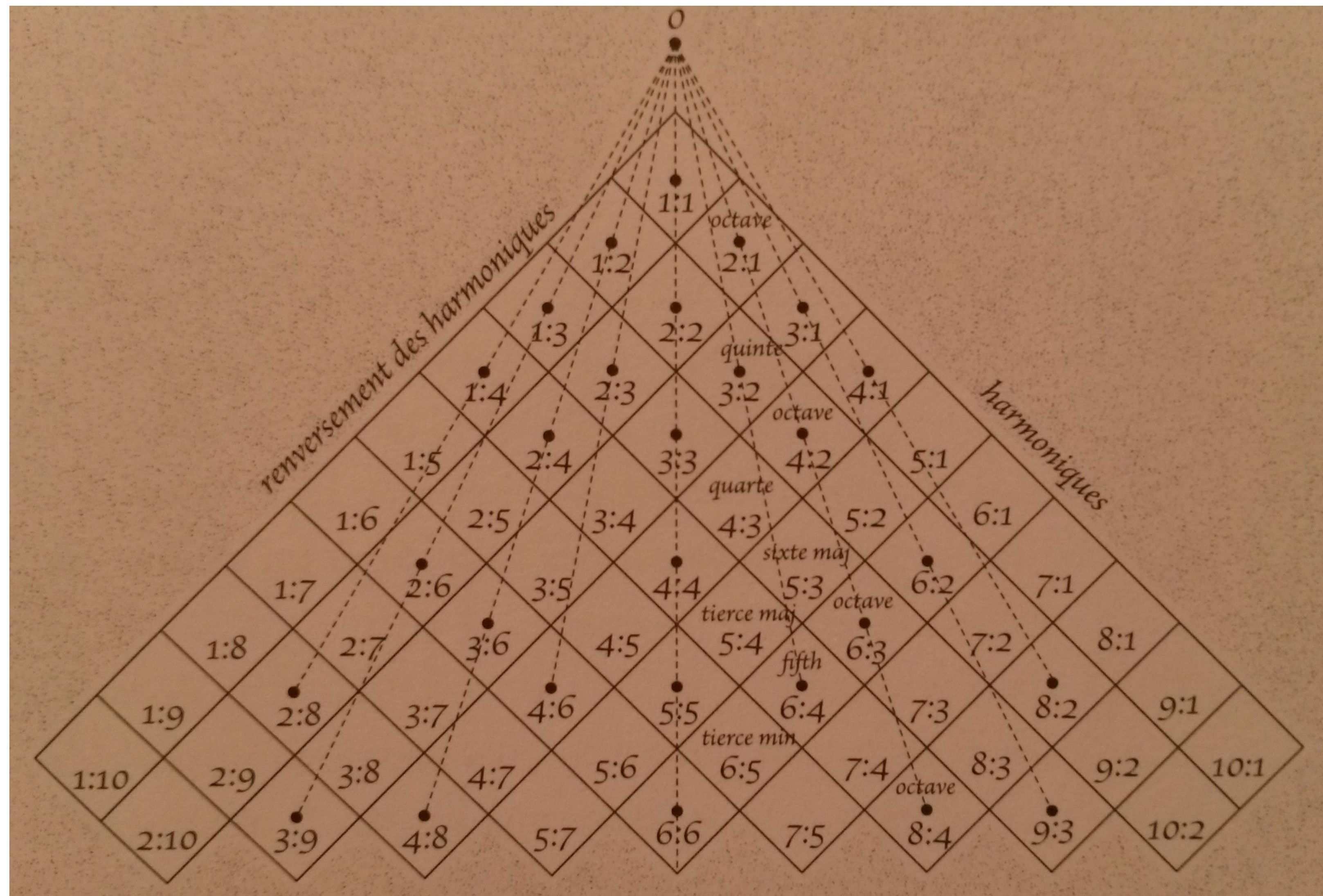


Diagramm des ptolemäischen Kosmos mit den Angaben der Tonintervalle (Abstände der Körper)
(Quelle: Alchemie & Mystik)
Astronomische Sammelhandschrift, Salzburg um 820

Die Sphären des Hermes
<http://www.harmonic21.net/wp-content/uploads/2012/06/Sphären-des-Hermes.jpg>



Robert Fludd, "Monocordio Cómico"
Anatomiae Amphitheatrum, 1623
<http://symbolos.com/cg7godw.htm>



Mapping Time ?

Diagrammatik zeitbasierter Medien
Noten im zeitlichen Verlauf

Musiktheorie ohne Zeitbegriff ?

Rhythmus in der Musiktheorie

Zueinander der Töne/Klänge

Dd	G	C	E	a	d
$Dd \frac{19}{20}$	$G \frac{19}{20}$	$C \frac{17}{18}$	$F \frac{15}{16}$	$a \frac{17}{18}$	$d \frac{19}{20}$
$E c \frac{18}{19}$	$A \frac{18}{19}$	$D \frac{16}{17}$	$F \frac{17}{18}$	$b \frac{16}{17}$	$e \frac{18}{19}$
$F f \frac{15}{16}$	$A \frac{17}{18}$	$D \frac{19}{20}$	$g \frac{16}{17}$	$c \frac{15}{16}$	$f \frac{15}{16}$
$F f \frac{17}{18}$	$B \frac{16}{17}$	$E \frac{18}{19}$	$g \frac{19}{20}$	$c \frac{17}{18}$	$f \frac{17}{18}$
$G \frac{16}{17}$	$C \frac{15}{16}$	$F \frac{15}{16}$	$a \frac{18}{19}$	$d \frac{16}{17}$	$g \frac{16}{17}$
$G \frac{19}{20}$	$C \frac{17}{18}$	$F \frac{17}{18}$	$a \frac{17}{18}$	$d \frac{19}{20}$	$g \frac{19}{20}$
$A \frac{18}{19}$	$D \frac{16}{17}$	$g \frac{16}{17}$	$b \frac{16}{17}$	$e \frac{18}{19}$	$a \frac{18}{19}$
	$g \frac{19}{20}$	$c \frac{15}{16}$			
	$a \frac{18}{19}$	$c \frac{17}{18}$			
	$a \frac{17}{18}$	$d \frac{16}{17}$			
	$\frac{16}{17}$	$\frac{18}{19}$			
	$\frac{15}{16}$	$\frac{18}{19}$			

<https://www.pinterest.com/pin/527765650053003390/>

Philosophical Transactions, 24 (1704–5)

Thomas Salmon. 'Theory of Musick

Reduced to Arithmetical and Geometrical

Proportions' sought to give a 'farther account

of the Theory of Musick' so that it might be 'fixed

upon the sure foundations of mathematical certainty'.

Dur vs. Moll

hypodorisch - "süß, lieblich"= äolisch (wurde zu Moll)

hypophrygisch - "besonnen, schwer- mütig, ernst"

hypolydisch - "klagend"= ionisch (wurde zu Dur)

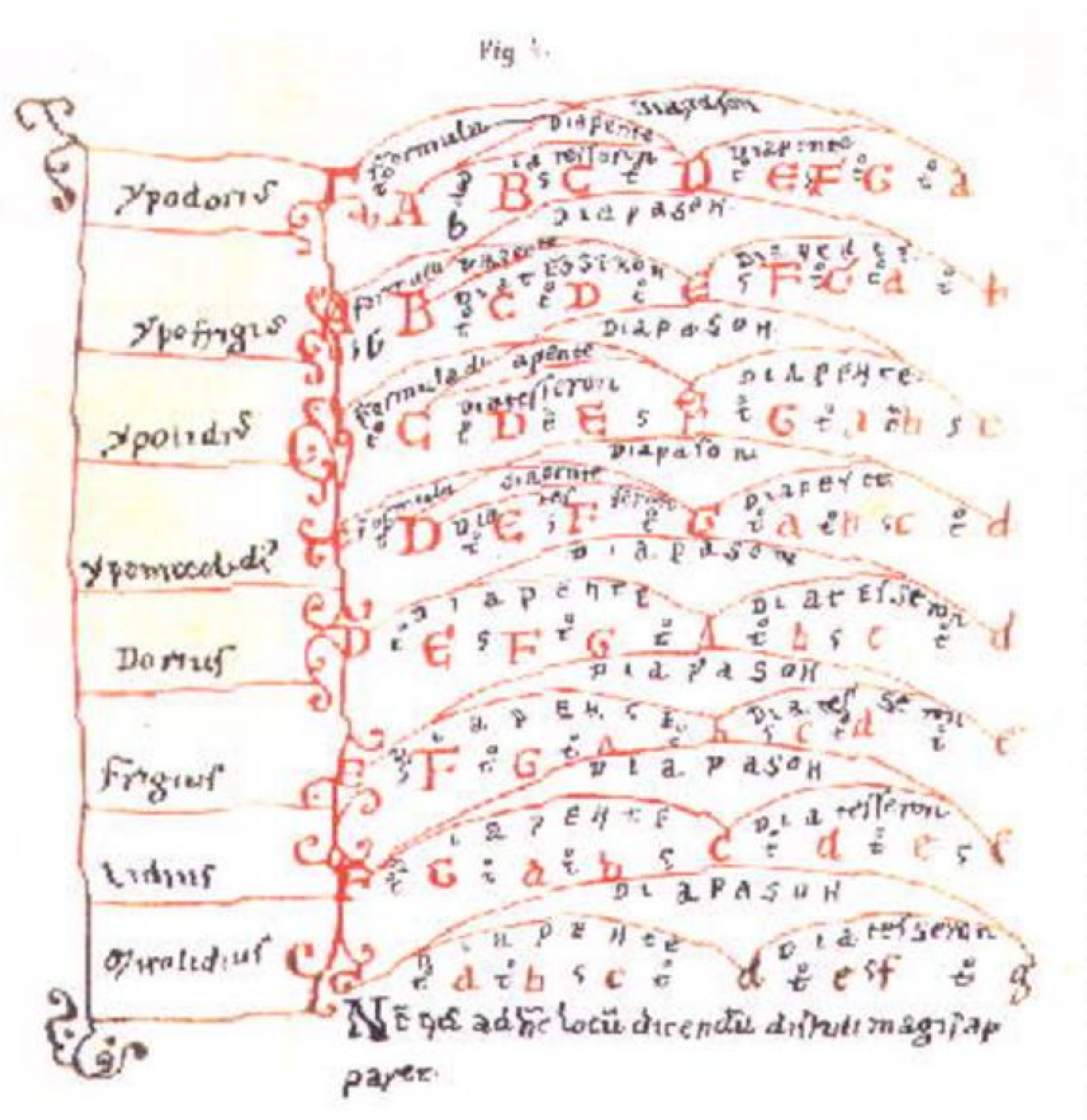
hypomixolydisch - "liebenswürdig, freudigbewegt"

dorisch - "gewichtig und edel"

phrygisch - "hitzig und sprunghaft"

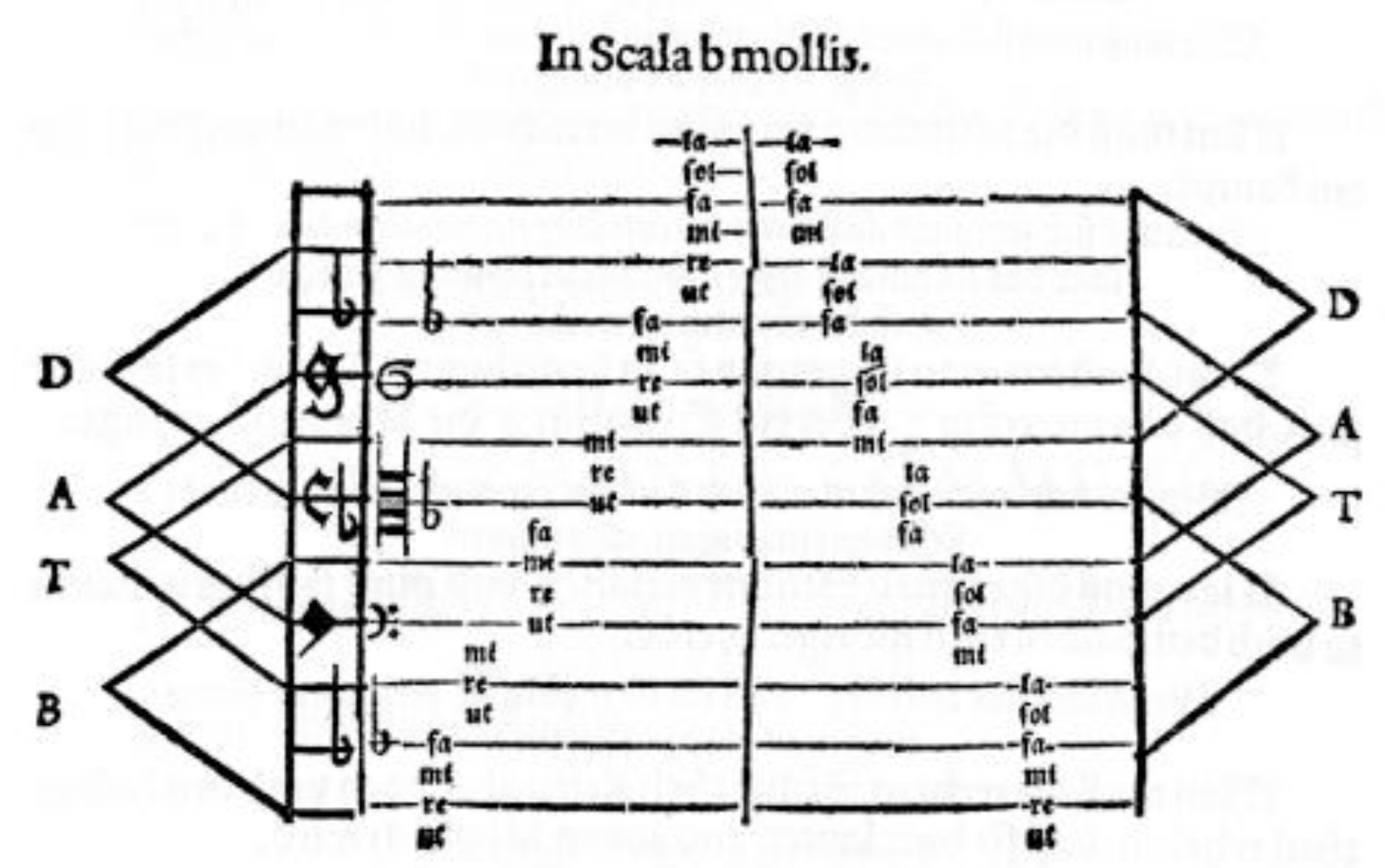
lydisch - "süßtönend, ergötzlich"

mixolydisch - "geschwätzig"



Die acht Kirchentonarten
Die Musiktheorie Hermanns von Altshausen
Hermannus Contractus (1013 – 1054)
<http://www.eglofs.de/herman1.htm>

Wo geschieht solche Mutation?
Wo im aufsteigen das UT hinfällt/ vnd im niedersteigen das LA,
da verläßt man das eine Hexachordum, vnd kömpt in das ander.



Wie muß man sich aber verhalten/wenn kein Nota in den Clavibus steht/
do das UT oder LA hinfallen?
Man muß die Mutation im Sinn verrichten/ biß man auff die Tö-
ten kömpt.
Wenn es sich außträgt/ daß ein Nota nochst über ein Hexachordum, das ist/
über das LA hinauf gehet / muß man derselben halben
auch die Stimm verwechseln?
Nein/ sondern man singet nur fa in derselbigen Töten / es sey denn
fach/ daß das viereckig T/ oder ein Creutzlein X die Mutation anzeige.
Wenn es sich begibt/ daß in etlichen Clavibus bey den Töten das runde b
steht/ wie muß man alda singen?
Man muß die rechten Stimm verlassen/ vnd muß fa singen/ damit
es vmb den halben theil niderer werde.
Wenn aber das viereckig b oder ein Creutzlein X verzeichnet ist/ wie
muß man als denn singen?
Man muß die rechten Stimm behalten/ aber doch vmb den halben
theil erheben/ daß sie hart lauter/ vnd einem Mi gleich wird.

In scala duri / in scala mollis
<http://www.musikanalyse.net/tutorials/tonsystem/>