

---

*Thesaurus musicarum italicarum*  
and the law of the handicap  
of a head start

---

Frans Wiering, Utrecht University

[f.wiering@uu.nl](mailto:f.wiering@uu.nl)

TMG seminar, 22 April 2016

---

# Abstract

The idea for the Thesaurus musicarum italicarum (TMI) emerged from my research into Renaissance music theory in the early 1990s. One of my most important resources was the Thesaurus musicarum latinarum (TML), containing hundreds of Latin treatises that could be automatically searched. But for my principal interest, Italian music treatises by Zarlino and his contemporaries, a similar resource was lacking. I therefore decided, in 1996, to create one myself. But already then the technical model of TML seemed rather outdated, using unstructured ASCII text only and separating illustrations from their context. Instead I decided to be as state-of-the-art as possible. I would use highly structured SGML markup following the TEI guidelines, provide editorial markup, hyperlinking and annotation facilities, and integrate rich multimedia content. Working along these lines, my collaborators and I managed to create a corpus of over 30 treatises. Some of these were distributed using a novel medium, the CD-ROM, and around 2002 all of them were published on the web using a very powerful SGML web server called DynaWeb.

Fast-forward to 2014. The infrastructure had become too reliant on outdated technology and could no longer be maintained within Utrecht University's web infrastructure. A major overhaul was needed, which, thanks to a grant from DANS, we were able to implement (<http://tmiweb.science.uu.nl/>). But what was lost in the migration process? Is the 'new' system ready for the 21st century or does it still reflect 1990s ideals and values, in particular an unlimited trust in the willingness of researchers to immerse themselves in technological complexities? I will conclude by discussing some lessons learned about 'musicology-centred' approaches to systems design.

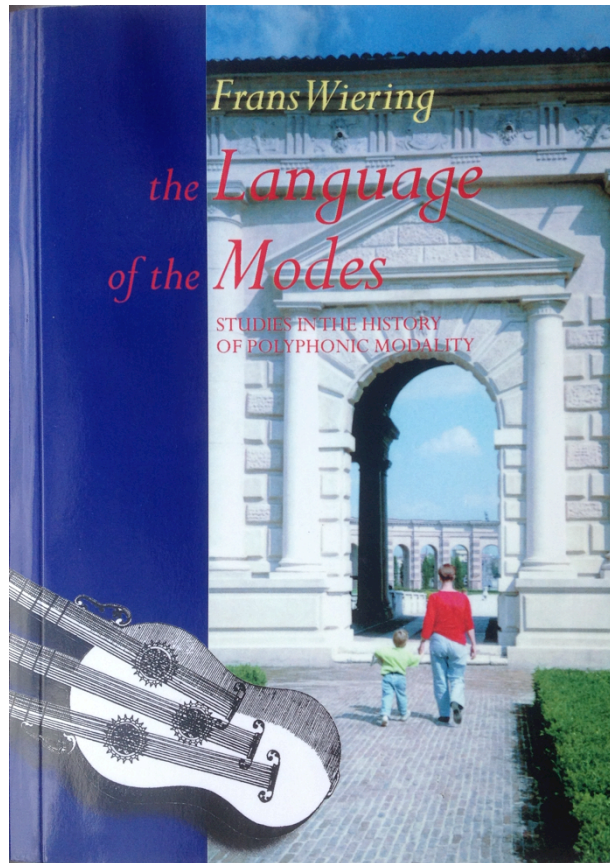
---

# Law of the handicap of a head start

- Jan Romein, *Dialectics of progress* (1937)
- making progress in a particular area often creates circumstances in which stimuli are lacking to strive for further progress (Wikipedia)



# Research context



Illud prius dicemus / Tonus... esse quendam canendi normam / quae in fine per ascensum atque descensum cognoscitur (Aaron 1516, chap. i:26).

Il Tuono secondo lo Aretino: e la regola: che giudica ciascun canto nel fine: per la ascesa: & discesa: Ouero e la cognitione: che dimostra l'ascesa: & discesa del Principio, Mezzo, & Fine di ciascun canto (Lanfranco 1533, p. 102).

Tonus regula dicitur, quae per ascensum et descensum omnes descriptas ac etiam pernotabiles modulationes in fine diiudicat (Vanneo 1533, fol. 29<sup>v</sup>).

Tonus est cognitio principij, medij ac finis cuiuslibet cantus, ascensus & descensus iudicans (Cerone 1613, p. 350).

Tonus est regula per ascensum & descensum, omnes descriptas ac etiam pernotabiles modulationes in fine dijudicans (Cerone 1613, p. 350).

il Tuono... è vna certa regola, con la quale misurandosi la cantilena per i suoi debiti interualli e distanze, mediante il principio, il mezo e fine, veniamo in cognitione del detto canto sotto, che ordine, egli sia stato formato, e fatto (Zacconi 1622, p. 38).

Let us first say that a tone is a certain norm of singing that is recognised from the end by means of the ascent and descent.

According to Guido of Arezzo, the tone is the rule that judges every song in its end, by means of its ascent and descent; or it is the knowledge that demonstrates the ascent and descent of the beginning, middle and end of each song.

A tone is called a rule that judges all melodies that are and even can be written down in their final, by means of their ascent and descent.

A tone is the knowledge of the beginning, middle and end of each song that judges its ascent and descent.

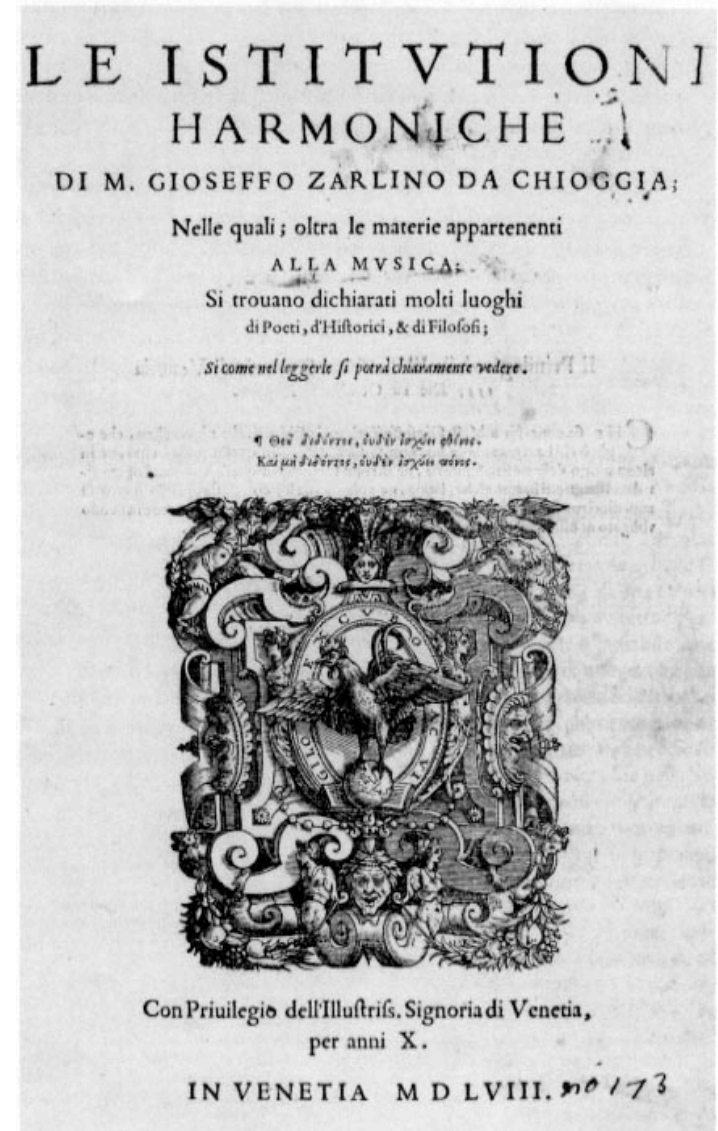
A tone is a rule judging all melodies that are and even can be written down in their final, by means of their ascent and descent.

The tone is a certain rule by which, while the song is measured through its beginning, middle and end according to the intervals and distances it ought to have, we reach the knowledge of the mentioned song, namely under which order it is formed and made.

‘big data’ analysis of theoretical texts

# Resources

- texts of many Latin treatises available in *Thesaurus Musicarum Latinarum*
- but no Italian treatises...
- so why not digitise some?



---

# Follow the TML model?

- interoperability with TML would be ideal
- but TML had some undesirable properties
  - ASCII text: no diacritics, no Greek
  - pre-multimedia design: no structure, no illustration, no linking
- decision: redesign, building on innovative technology for digital textual scholarship

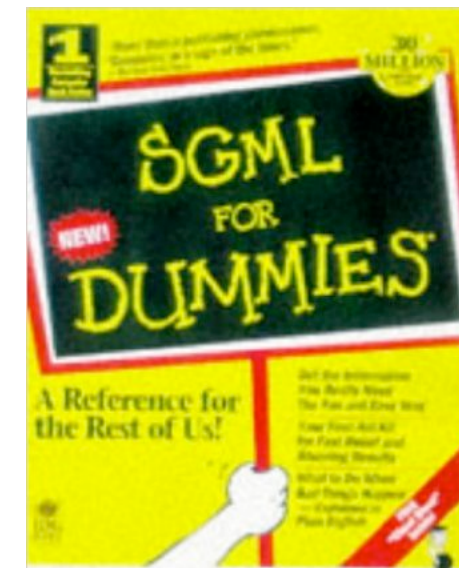
# Core decision (mid 1990s)

- create SGML encodings
  - full support for character sets and scripts
  - allows marking up of structure
  - ISO standard, software independent
- use Text Encoding Initiative (TEI) markup
  - emerging community 'standard'
- temporary solutions for music encoding (DARMS, MIDI, Finale)



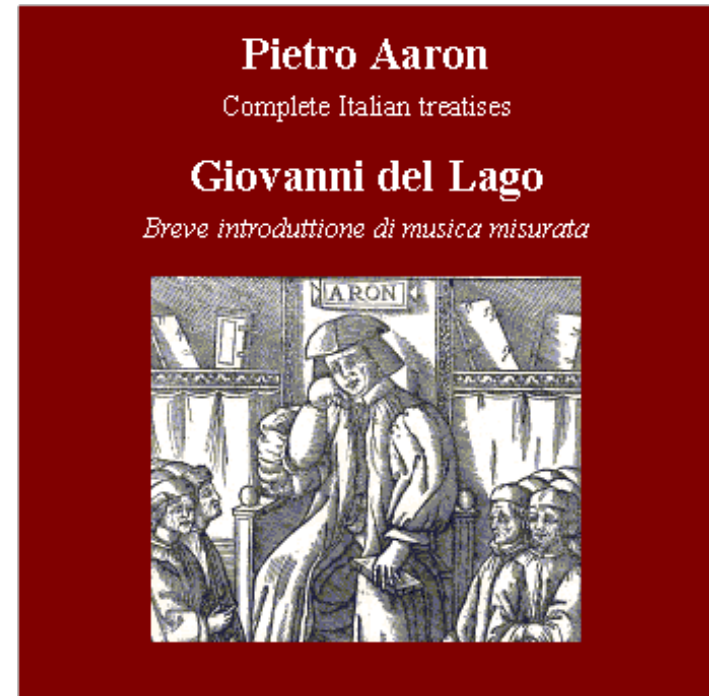
The Text Encoding Initiative

Yesterday's information tomorrow



# To work!

- CD-ROM 1 in 1997
  - Zarlino, Vincenzo Galilei
- c. 20 for web publication
- CD-ROM 2 in 2003
  - Aaron, Giovanni Del Lago
  - edited by Anne-Emmanuelle Ceulemans and Paloma Otaola
  
- conceptual model emerged organically
  - presentation in Bologna, 2000





# Aim of the TMI

Why we did it



Universiteit Utrecht

- give access to text, music and illustrations
  - searching, browsing
  - make intertextual relationships explicit (hyperlinking)
- store knowledge (enrichment)
- communicate knowledge
- overcome limitations of paper
  - integration of text and apparatus
  - edition/interpretation as continuous process
- protect sources (preservation)

# How we did it



Universiteit Utrecht

## Principles

- platform independent
- information-centred
- dynamic
- endurable
- extensible

## Practice

- SGML
- TEI
- ‘stack’ model of enrichment
- emphasis on data production
- ad-hoc solutions for music
- buy software

# SGML markup



Universiteit Utrecht

- codes added to an electronic text, in order to
  - make implicit structure and information explicit
  - record knowledge
  - provide functionality
  - **improve access**

# Enrichment

the 'stack' model



**Universiteit Utrecht**

annotation  
linking  
knowledge  
information  
edition  
structure  
transcription  
facsimile

# Enrichment

access to text



Universiteit Utrecht

annotation  
linking  
knowledge  
information  
edition  
structure  
→ transcription  
facsimile

**E ben uero che 'l mio dotto  
Discepolo  
nel suo Trattato, à questo proposito dice:  
Considerate se un'Istrumento fatto d'un  
stinco di Grue, d'Auoltore, ò  
d'Aquila è, atto à percuotere gli Huomini,  
& torgli la vita:**

# Enrichment

access to document structure



Universiteit Utrecht

annotation  
linking  
knowledge  
information  
edition  
→ **structure**  
transcription  
facsimile

quotation

E ben uero che 'l mio dotto  
Discepolo  
nel suo Trattato, à questo proposito dice:  
**Considerate se un'Istrumento fatto d'un  
stinco di Grue, d'Auoltore, ò  
d'Aquila è, atto à percuotere gli Huomini,  
& torgli la vita:**

# Enrichment

access to document structure



Universiteit Utrecht

annotation  
linking  
knowledge  
information  
edition  
→ structure  
transcription  
facsimile

quotation

E ben uero che 'l mio dotto  
Discepolo

nel suo Trattato, à questo proposito dice:

**<quote>** Considerate se un'Istrumento fatto d'un  
stinco di Grue, d'Auoltore, ò  
d'Aquila è, atto à percuotere gli Huomini,  
& torgli la vita:

**</quote>**

# Enrichment

normalised, corrected text



Universiteit Utrecht

annotation  
linking  
knowledge  
information  
→ edition  
structure  
transcription  
facsimile

normalisation

E ben **v**ero che 'l mio dotto  
Discepolo  
nel suo Trattato, à questo proposito dice:  
**<quote>**Considerate se un'Istrumento fatto d'un  
stinco di Grue, d'**A**voltore, ò  
d'Aquila è, atto à percuotere gli Huomini,  
& togli la vita:  
**</quote>**

normalisation



# Enrichment

normalised, corrected text  
preserve transcription information



Universiteit Utrecht

annotation  
linking  
knowledge  
information  
→ edition  
structure  
→ transcription  
facsimile

normalisation

E ben **<orig reg="v">u</orig>**ero che 'l mio dotto  
Discepolo  
nel suo Trattato, à questo proposito dice:  
**<quote>**Considerate se un'Istrumento fatto d'un  
stinco di Grue, d'A**<orig reg="v">u</orig>**oltore, ò  
d'Aquila è, atto à percuotere gli Huomini,  
& torgli la vita:  
**</quote>**

normalisation

# Enrichment

## verification



Universiteit Utrecht

annotation  
linking  
knowledge  
information  
edition  
structure  
transcription  
→ facsimile

E ben **<orig reg="v">u</orig>**ero che 'l mio dotto  
Discepolo  
nel suo Trattato, à questo proposito dice:  
**<quote>**Considerate se un'Istrumento fatto d'un  
stinco di Grue, d'A**<orig reg="v">u</orig>**oltore, ò  
d'Aquila è, atto à percuotere gli Huomini,  
& toglì la vita:  
**</quote>**

haurebbe tolto la uita; non può essere à questo c'ho detto contrario: E ben uero che'l mio dotto Discepolo nel suo Trattato, à questo proposito dice: *Considerate se un' Istrumento fatto d'un stinco di Grue, d' Aoltore, ò d' Aquila è, atto à percuotere gli Huomini, & toglì la uita: Et in ciò non dice male; quando non*

# Enrichment

access to specific information



Universiteit Utrecht

annotation  
linking  
knowledge  
→ information  
edition  
structure  
transcription  
facsimile

reference to person

reference to book

E ben **<orig reg="v">u</orig>**ero che 'l mio dotto  
Discepolo  
nel suo Trattato, à questo proposito dice:  
**<quote>**Considerate se un'Istrumento fatto d'un  
stinco di Grue, d'A**<orig reg="v">u</orig>**oltore, ò  
d'Aquila è, atto à percuotere gli Huomini,  
& toglì la vita:  
**</quote>**

haurebbe tolto la uita; non può essere à questo c'ho detto contrario: E ben uero che'l mio dotto Discepolo nel suo Trattato, à questo proposito dice: *Considerate se un' Istrumento fatto d'un stinco di Grue, d' Aoltore, ò d' Aquila è, atto à percuotere gli Huomini, & toglì la uita: Et in ciò non dice male; quando non*

# Enrichment

access to specific information



Universiteit Utrecht

annotation  
linking  
knowledge  
→ information  
edition  
structure  
transcription  
facsimile

reference to person

reference to book

E ben **<orig reg="v">u</orig>**ero che 'l mio dotto  
**<persname>Discepolo</persname>**  
nel suo **<title>Trattato</title>**, à questo proposito dice:  
**<quote>**Considerate se un'Istrumento fatto d'un  
stinco di Grue, d'A**<orig reg="v">u</orig>**oltore, ò  
d'Aquila è, atto à percuotere gli Huomini,  
& toglì la vita:  
**</quote>**

haurebbe tolto la uita; non può essere à questo c'ho detto contrario : E ben uero che'l mio dotto Discepolo nel suo Trattato , à questo proposito dice : Considerate se un' Istrumento fatto d'un stinco di Grue, d' Aoltore , ò d' Aquila è, atto à percuotere gli Huomini, & toglì la uita : Et in ciò non dice male; quando non

# Enrichment

make knowledge accessible



Universiteit Utrecht

annotation  
linking  
→ knowledge  
information  
edition  
structure  
transcription  
facsimile

Vincenzo Galilei

E ben **<orig reg="v">u</orig>**ero che 'l mio dotto  
**<persname>Discepolo</persname>**  
nel suo **<title>Trattato</title>**, à questo proposito dice:  
**<quote>**Considerate se un'Istrumento fatto d'un  
stinco di Grue, d'A**<orig reg="v">u</orig>**oltore, ò  
d'Aquila è, atto à percuotere gli Huomini,  
& toglì la vita:  
**</quote>**

haurebbe tolto la uita; non può essere à questo c'ho detto contrario: E ben uero che'l mio dotto Discepolo nel suo Trattato, à questo proposito dice: Considerate se un' Istrumento fatto d'un stinco di Grue, d' Aoltore, ò d' Aquila è, atto à percuotere gli Huomini, & toglì la uita: Et in ciò non dice male; quando non

# Enrichment

make knowledge accessible



Universiteit Utrecht

annotation  
linking  
→ knowledge  
information  
edition  
structure  
transcription  
facsimile

Vincenzo Galilei

E ben **<orig reg="v">u</orig>**ero che 'l mio dotto **<persname key="gali.vinc">Discepolo</persname>** nel suo **<title>Trattato</title>**, à questo proposito dice: **<quote>**Considerate se un'Istrumento fatto d'un stinco di Grue, d'A**<orig reg="v">u</orig>**oltore, ò d'Aquila è, atto à percuotere gli Huomini, & toglì la vita: **</quote>**

haurebbe tolto la uita; non può essere à questo c'ho detto contrario: E ben uero che'l mio dotto Discepolo nel suo Trattato, à questo proposito dice: *Considerate se un' Istrumento fatto d'un stinco di Grue, d' Aoltore, ò d' Aquila è, atto à percuotere gli Huomini, & toglì la uita: Et in ciò non dice male; quando non*

# Enrichment

navigation between documents



Universiteit Utrecht

annotation  
→ linking  
knowledge  
information  
edition  
structure  
transcription  
facsimile

*Dialogo, p. 100*

E ben **<orig reg="v">u</orig>**ero che 'l mio dotto **<persname key="gali.vinc">Discepolo</persname>** nel suo **<title>Trattato</title>**, à questo proposito dice: **<quote>**Considerate se un'Istrumento fatto d'un stinco di Grue, d'A**<orig reg="v">u</orig>**oltore, ò d'Aquila è, atto à percuotere gli Huomini, & toglì la vita: **</quote>**

haurebbe tolto la uita; non può essere à questo c'ho detto contrario: E ben uero che'l mio dotto Discepolo nel suo Trattato, à questo proposito dice: *Considerate se un' Istrumento fatto d'un stinco di Grue, d' Aoltore, ò d' Aquila è, atto à, percuotere gli Huomini, & toglì la vita: Et in ciò non dice male; quando non*

# Enrichment

navigation between documents



Universiteit Utrecht

annotation  
→ linking  
knowledge  
information  
edition  
structure  
transcription  
facsimile

Considerate hora voi; se vno Strumento fatto  
d'vno stinco di Grue, d'Auoltore, ò d'Aquila,  
è atto col percuoter gli huomini à togli la vita

E ben **<orig reg="v">u</orig>**ero che 'l mio dotto  
**<persname key="gali.vinc">Discepolo</persname>**  
nel suo **<title>Trattato</title>**, à questo proposito dice:  
**<quote>**Considerate se un'Istrumento fatto d'un  
stinco di Grue, d'A**<orig reg="v">u</orig>**oltore, ò  
d'Aquila è, atto à percuotere gli Huomini,  
& togli la vita:

**<xptr doc="gali.vinc-dia" from="id(p100)"></quote>**

*Dialogo, p. 100*

haurebbe tolto la uita; non può essere à questo c'ho detto contrario: E ben uero che'l mio dotto Discepolo nel suo Trattato, à questo proposito dice: *Considerate se un' Istrumento fatto d'un stinco di Grue, d' Auoltore, ò d' Aquila è, atto à, percuotere gli Huomini, & togli la vita: Et in ciò non dice male; quando non*



# Enrichment

annotations or even articles



Universiteit Utrecht

→ annotation  
linking  
knowledge  
information  
edition  
structure  
transcription  
facsimile

Zarlino does not mention Galilei's name here since criticism by name was considered an attack upon the honour of the person in question.

E ben **<orig reg="v">u</orig>**ero che 'l mio dotto **<persname key="gali.vinc">Discepolo</persname>** nel suo **<title>Trattato</title>**, à questo proposito dice: **<quote>**Considerate se un'Istrumento fatto d'un stinco di Grue, d'A**<orig reg="v">u</orig>**oltore, ò d'Aquila è, atto à percuotere gli Huomini, & toglì la vita:

**<xptr doc="gali.vinc-dia" from="id(p100)"></quote>**

haurebbe tolto la uita; non può essere à questo c'ho detto contrario: E ben uero che'l mio dotto Discepolo nel suo Trattato, à questo proposito dice: *Considerate se un' Istrumento fatto d'un stinco di Grue, d' Aoltore, ò d' Aquila è, atto à percuotere gli Huomini, & toglì la vita: Et in ciò non dice male; quando non*

# Enrichment

the 'stack' model for text



Universiteit Utrecht

*annotation*

**linking**

**knowledge**

**information**

**edition**

**structure**

**transcription**

*facsimile*

# Analysis



Universiteit Utrecht

- introduction
  - what, why, how
  - ➔ **analysis**
  - human factor
  - recommendations
- system is generalisation of one person's needs and ideals
  - corpus based (not collection)
  - access rather than preservation
  - high expectations of what technology can do...
  - ...and users are prepared to do

# Weaknesses



Universiteit Utrecht

- informal design by trial and error
- no satisfactory solution for music representation
  - variety of formats, some proprietary
- developed from views of one person
  - user needs assumed, not investigated
- emphasis on technique

*underestimates the human factor*

# Strenghts



Universiteit Utrecht

- developed with an ideal in mind
- fulfills a realistic need
- access to a coherent core corpus of important sources
- flexible
- endurable

# Need for redesign



Universiteit Utrecht

- large scale (TMEuro?)
- find satisfactory solution for music
  - a 'stack' model for music notation
  - use open storage format
- better functionality
  - designed from user needs
- increase use and acceptance

*again, the human factor*

**“I don’t like the system, since what it shows is wrong”**



Universiteit Utrecht

## why this criticism?

- introduction
  - what, why, how
  - analysis
  - ➔ **human factor**
  - recommendations
- technophobia
  - inferior quality of content
  - ➔ system enforces certain professional approach(es) at the expense of others
    - design from personal assumptions
    - allow use of specific methods only
      - ✦ ICT as a means of controlling human behaviour

**“I don’t like the system, since what it shows is wrong”**



Universiteit Utrecht

- solution
  - design *with* the experts, not *for* the experts
  - respect each other’s competence
  - establish trust
  - acknowledge pluralism

***What is valid outside the system  
must be valid inside it as well***



# Pluralism

an example



Universiteit Utrecht

- my markup policy
  - markup all hyphens and breaks
  - diplomatic transcription
  - markup personal names, work titles and links
- why
  - orientation
  - verification
  - interest in intertextuality
- should others do the same?

# Pluralism

an example



Universiteit Utrecht

- different interest means different markup
  - but... it's compatible!
- common ground
  - markup of document structure
  - use of TEI markup
  - use of SGML
  - digitisation as such?

'lower' common ground means  
heavier demands on software

# Consequences for the stack model



Universiteit Utrecht

annotation  
linking  
knowledge  
information  
edition  
structure  
transcription  
facsimile

- complete realisation not required
- arbitrary sequence of enrichment
- different starting points possible:
  - transcription
  - edition
  - facsimile
  - perhaps even others

# The role of the user

(rather than the expert)



Universiteit Utrecht

- is interested in results
  - not in SGML (or any other data model)
  - not in software design
- *threshold model of technology use*
  - under which conditions will someone decide to use technology?

# Recommendations



Universiteit Utrecht

- introduction
  - what, why, how
  - analysis
  - human factor
  - ➔ **recommendations**
- have long-term ideals
  - design carefully
  - involve content specialists and users
  - organic organisation model
  - acknowledge pluralism
  - be prepared for hard work

---

# Technology, part 1

- affordable SGML publication software was scarce
- CD1: Panorama Viewer: plugin for Netscape 3
  - incompatible with later browsers / versions
  - Windows only
- DynaText (CD2) and DynaWeb
  - very powerful SGML software
  - Windows and Web versions (hence TmiWeb)

---

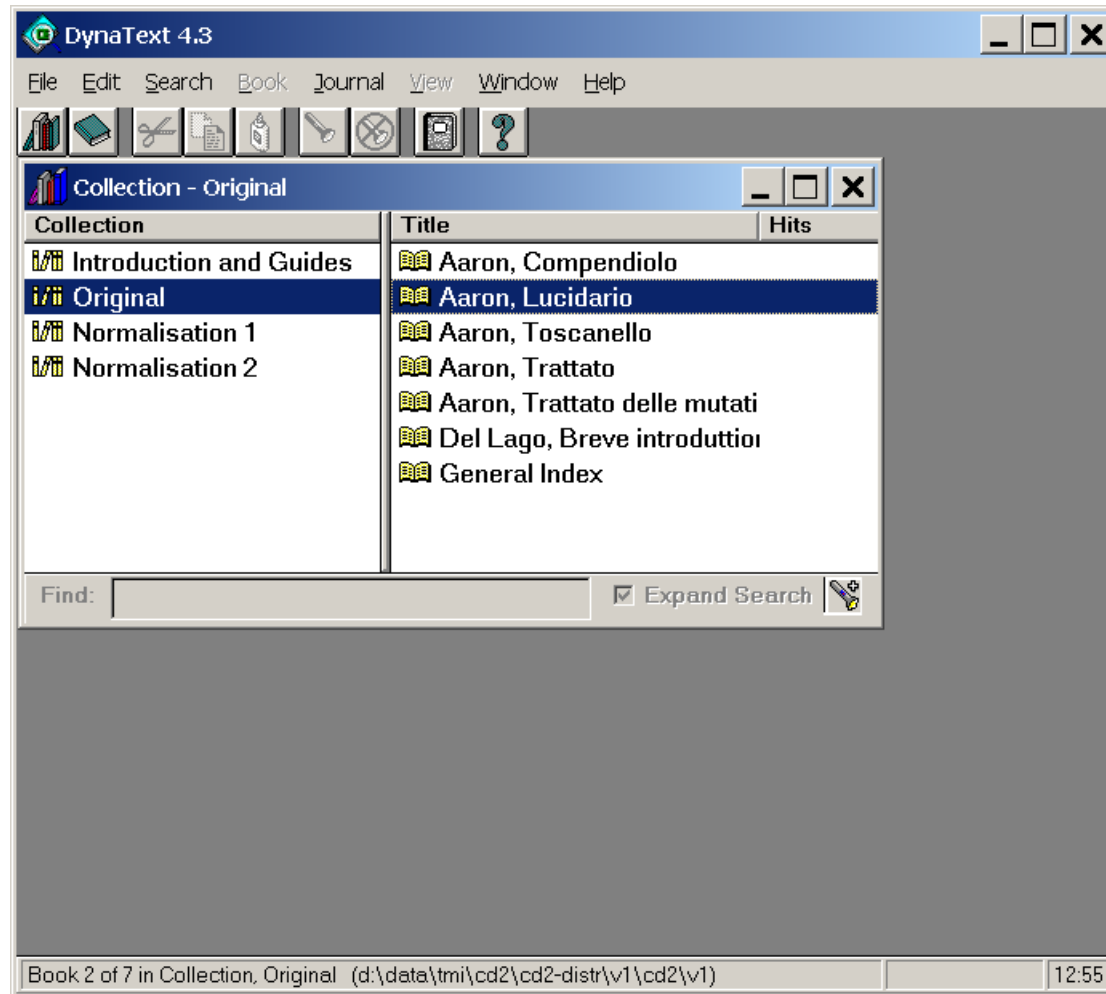
**Pietro Aaron**

Complete Italian treatises

**Giovanni del Lago**

*Breve introduzione di musica misurata*







primo libro del nostro **Toscanello**, non ad altro fine, che per osservare quello, che molti **innanti** [**innanzi**] noi hanno usato.

**OPPENIONE XIII.**  
 Ciascun dotto, & mezzano Musico, così antico, come moderno ha costituito, & per ferma regola dato, che il Tritono, ouero Tetracordo maggiore ne concenti musici debba essere distrutto, & mollificato non meno quando egli ascende, & discende che quando egli è composto, & non composto, Il qual mollificamento non per altro dal musico è stato usato, se non per una dura, & aspra distanza ischiuare, la quale nasce dal primo stremo all'altro, la qual distanza, o interuallo è dalla Harmonica consideratione tralasciata.

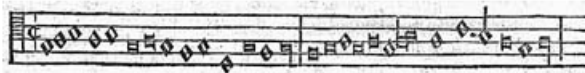
**OPPOSITIONE.**  
 Conciosia cosa che l'oppenione d'ogni Musico intenda a fuggire la intolerabile durezza del sopradetto Tritono affine che tu sappia, che alcuna uolta esso si può tollerare dico, che egli è dibisogno considerare molti modi, & uarieta, le quali possono essere dimostrate dalla natura di esso, Imperoche dal musico, ouero compositore essendo inteso, & figurato composto, & incomposto, o ueramente dall'uno stre

DD

[p. 50]

LIBRO

mo all'altro, ne seguitera, che alcuna uolta sarà tolerato, & alcuna no, la quale intelligenza, & secreto forse non sarà ageuole a douere essere intesa, perche procederà gradatamente, ouero per gli mezzi, per lo qual discorso, et processo si comprenderà chell'udire dal detto Tritono non potrà essere offeso da l'uno stremo a l'altro, da quali stremi prouiene tale disonanza, la quale per un certo ordine di figure, & note ristrette trall'uno stremo & l'altro, non sarà ammollita ma accettata per natural suo discorso, come la figura sottoposta ti farà manifesto.



Numbered divisions Divi ◀ ▶

Book 2 of 7 in Collection, Original (d:\data\tmi\cd2\cd2-distr\v1\cd2\v1) 12:55

- ▷ [Front matter]
- ▷ book 1
- ▼ book 2
  - introduction
  - ▷ chapter 1
  - ▷ chapter 2
  - ▷ chapter 3
  - ▷ chapter 4
  - ▷ chapter 5
  - ▷ chapter 6



**LIBRO**

mo all'altro, ne seguirà, che alcuna volta sarà tolerato, & alcuna no, la quale intelligenza, & secreto forse non sarà ageuole a douere essere intesa, perche procederà gradatamente, ouero per gli mezzi, per lo qual discorso, et processo si com prenderà chell'udire dal detto Tritono non potrà essere offeso da l'uno stremo a l'altro, da quali stremi prouiene tale disonanza, la quale per un certo ordine di figure, & note ristrette trall'uno stremo & l'altro, non sarà ammolita ma accettata per natural suo discorso, come la figura sottoposta ti farà manifesto.

**RESSOLVTIONE.**

§ e egli sarà fatto giudicio intorno i sopra posti esempi, non potrà se non esser detto chella quinta semibreue colla settima renda spazio di un Tritono, & similmente la prima breue del secondo esempio colla seconda semibreue legata ne rende un'altro li quali due tritoni certamente potranno essere tollerati non ostante che ogni regola uoglia, che quando un canto ha principio nel F grave, et da esso F grave ascende al b mi acuto, & per opposito, sempre si debba cantare per la figura del b molle, nulla dimeno ogni regola può patire eccezione, conciosia cosa che egli si uogliano uarij effetti considerare, per tanto diremo, che tali tritoni potranno retamente dal cantore essere prononziati et tollerati, perche sono composti, & dimezzati da alcune note, le quali mettono tempo per modo che la durezza, & disonanza loro, la qual nasce da gli stremi non esentita, & poco offende gli uditori, per la qual cosa se dall'uno stremo all'altro sarà dimezzamento, ouero composizione di alcune note per essere tonata la sillaba mi dal fa potrai senza commettere errore procedere all'uno, & all'altro modo, come sarà in tuo piacimento, Ma se saranno composti, o dimezzati per una sola sillaba, o nota, ouero per uno solo intervallo senza dubbio essi non saranno tollerati, imperoche gli stremi sono troppo prossimi, & vicini nella qual cosa la regola non patirà eccezione, come la figura seguente dimostra.

Certamente egli è cosa molto conueniente far mentione, & dar notizia delle predette cose, perche tutto che esse paiano essere contro a precetti, & alle semplici regole date a gli incomincianti, pero da gli intendenti, & dotti compositori non sono tenute in nil pregio, come dimostrano le loro compositioni, & canti a tre, a quatuor

13  
on 13  
in 13

Divi

d:\data\tmi\cd2\cd2-distr\v1\cd2\v1) 12:55

primo libro del nostro **Toscanello**, non ad altro fine, che per osservare quello, che molti **innanti** [**innanzi**] noi hanno usato.

**OPPENIONE XIII.**

Ciascun dotto, & mezzano Musico, così antico, come moderno ha costituito, & per ferma regola dato, che il Tritono, ouero Tetracordo maggiore ne concienti musici debba essere distrutto, & mollificato non meno quando egli ascende, & discende che quando egli è composto, & non composto, Il qual mollificamento non per altro dal musico è stato usato, se non per una dura, & aspra distanza ischiuare, la quale nasce dal primo stremo all'altro, la qual distanza, o intervallo è dalla Harmonica consideratione tralasciata.

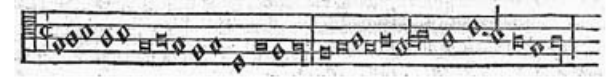
**OPPOSITIONE.**

Conciosia cosa che l'oppenione d'ogni Musico intenda a fuggire la intolerabile durezza del sopradetto Tritono affine che tu sappia, che alcuna volta esso si può tollerare dico, che egli è dibisogno considerare molti modi, & uarieta, le quali possono essere dimostrate dalla natura di esso, Imperoche dal musico, ouero compositore essendo inteso, & figurato composto, & incomposto, o ueramente dall'uno stre

[p. 50]

DD  
LIBRO

mo all'altro, ne seguirà, che alcuna volta sarà tolerato, & alcuna no, la quale intelligenza, & secreto forse non sarà ageuole a douere essere intesa, perche procederà gradatamente, ouero per gli mezzi, per lo qual discorso, et processo si com prenderà chell'udire dal detto Tritono non potrà essere offeso da l'uno stremo a l'altro, da quali stremi prouiene tale disonanza, la quale per un certo ordine di figure, & note ristrette trall'uno stremo & l'altro, non sarà ammolita ma accettata per natural suo discorso, come la figura sottoposta ti farà manifesto.



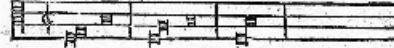
**LIBRO**

mo all'altro, ne seguirà, che alcuna volta sarà tollerata l'intelligenza, & secreto forse non sarà agevole a dovere vederà gradatamente, ovvero per gli mezzi, per lo qual prenderà chell'udire dal detto Tritono non potrà essere contro, da quali stremi proviene tale disonanza, la quale è di figure, & note ristrette trall'uno stremo & l'altro, non fatta per natural suo discorso, come la figura sottoposta



**RESSOLUTIONE**

Se egli sarà fatto giudizio intorno i sopra posti esempio chella quinta semibreve colla settima renda spatio di la prima breve del secondo esempio colla seconda semibreve, li quali dui tritoni certamente potranno essere tollerati, che quando un canto ha principio nel F grade al b-mi acuto, & per opposito, sempre si debba essere molle, nulla dimeno ogni regola può patire eccezione, vogliono vari effetti considerare, per tanto diremo, che talmente dal cantore essere prononziati et tollerati, perche zati da alcune note, le quali mettono tempo per modo eza loro, la qual nasce da gli stremi non essentia, & per la qual cosa se dall'uno stremo all'altro sarà dimezzata alcune note per essere tonata la sillaba mi dal fa potrà procedere all'uno, & all'altro modo, come sarà in tuo, composti, o dimezzati per una sola sillaba, o nota, ouer a dubbio essi non saranno tollerati, impero che gli stremi & vicini della qual cosa la regola non patirà eccezione dimostra.



Certamente egli è cosa molto conueniente far mentione, & dar notizia delle predette cose, perche tutto che esse paiano essere contro a precetti, & alle semplici regole date a gli incomincianti, pero da gli intendenti, & dotti compositori non sono tenute in nil pregio, come dimostrano le loro compositioni, & canti a tre, a quatuor

- ▷ [Front matter]
- ▷ book 1
- ▼ book 2
  - introduction
  - ▷ chapter 1
  - ▷ chapter 2

primo libro del nostro **Toscanello**, non ad altro fine, che per osservare quello, che molti **innanti [innanzi]** noi hanno usato.

**OPPENIONE XIII.**

Ciascun dotto, & mezzano Musico, così antico, come moderno ha costituito, & per ferma regola dato che il Tritono, ouero Tetracordo maggiore ne

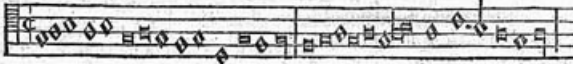
considerata, non ostante che dannoi sia stato in contrario osservato al cap. 38. del primo libro del nostro **Toscanello**, non ad altro fine, che per osservare quello, che molti **innanti [innanzi]** noi hanno usato.

**OPPENIONE XIII.**

Ciascun dotto, & mezzano musico, così antico, come moderno ha costituito, & per ferma regola dato, che il tritono, ouero tetracordo maggiore ne' concetti musici debba essere distrutto, & mollificato non meno quando egli ascende, & descende che quando egli è composto, & non composto, il qual mollificamento non per altro dal musico è stato usato, se non per una dura, & aspra distanza ischivare, la quale nasce dal primo stremo all'altro, la qual distanza, o intervallo è dalla **harmonica** consideratione tralasciata.

**OPPOSITIONE.**

Conciosia cosa che l'oppenione d'ogni musico intenda a fuggire la intolerabile durezza del sopradetto tritono affine che tu sappia, che alcuna volta esso si può tollerare dico, che egli è dibisogno considerare molti modi, & varietà, le quali possono essere dimostrate dalla natura di esso, imperoché dal musico, ouero compositore essendo inteso, & figurato composto, & incomposto, o veramente dall'uno stremo [p. 50] all'altro, ne seguirà, che alcuna volta sarà tollerato, & alcuna no, la quale intelligenza, & secreto forse non sarà agevole a dovere essere intesa, perché procederà gradatamente, ovvero per gli mezzi, per lo qual discorso, et processo si comprenderà chell'udire dal detto tritono non potrà essere offeso da l'uno stremo a l'altro, da' quali stremi proviene tale disonanza, la quale per un certo ordine di figure, & note ristrette trall'uno stremo & l'altro, non sarà ammollita ma accettata per natural suo discorso, come la figura sottoposta ti farà manifesto.



**RESSOLUTIONE.**

Se egli sarà fatto giudizio intorno i sopra posti esempio, non potrà se non esser detto chella quinta semibreve colla settima renda spatio di un tritono, & similmente la prima breve del secondo esempio colla seconda semibreve legata ne rende un altro, li quali dui tritoni certamente potranno

gli ascen-  
mollificamen-  
stanza  
quallo  
  
abile  
si può  
ali pos-  
composi-  
all'uno stre  
  
ua-  
perche pro-  
so si com-  
emo a l'al  
i fi-  
cet-

**editorial note**

For a discussion of the shift from equal minim to equal breve, see Bonnie J. Blackburn, Edward E. Lowinsky, Clement A. Miller, *A Correspondence of Renaissance Musicians* (Oxford, 1991), p. 187.

Find:   Expand Search

[Front matter]

1  
2

Introduction  
Chapter 1  
Chapter 2

primo libro del nostro **Toscanello**, non ad altro fine, che per osservare quello, che molti **innanti [innanzi]** noi hanno usato.

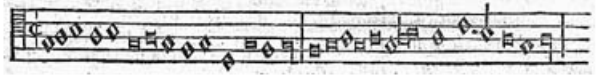
**OPPENIONE XIII.**  
Ciascun dotto, & mezzano Musico, così antico, come moderno ha costituito, & per ferma regola dato che il Tritono, ouero Tetracordo maggiore ne' concerti musici debba essere distrutto & mollificato, non meno quando egli ascende & discende che quando egli è composto & non composto, il qual mollificamento non per altro dal musico è stato usato, se non per una dura & aspra distanza ischiuare, la quale nasce dal primo stremo all'altro, la qual distanza & intervallo è dalla harmonica consideratione tralasciata.

**LIBRO**      **OPPENIONE XIII.**

considerato, non ostante che danni sia stato in contrario osservato, al cap. 38 del primo libro del nostro **Toscanello**, non ad altro fine che per osservare quello che molti innanzi noi hanno usato.

**OPPENIONE XIII.**  
Ciascun dotto & mezzano musico, così antico come moderno, ha costituito & per ferma regola dato che il tritono ouero tetracordo maggiore ne' concerti musici debba essere distrutto & mollificato, non meno quando egli ascende & discende che quando egli è composto & non composto, il qual mollificamento non per altro dal musico è stato usato, se non per una dura & aspra distanza ischiuare, la quale nasce dal primo stremo all'altro, la qual distanza & intervallo è dalla harmonica consideratione tralasciata.

**OPPOSITIONE.**  
Conciosia cosa che l'oppenione d'ogni musico intenda a fuggire l'intollerabile durezza del sopradetto tritono, affine che tu sappia che alcuna volta esso si può tollerare, dico che egli è bisogno considerare molti modi & varietà, le quali possono essere dimostrate dalla natura di esso, imperoché dal musico ouero compositore essendo inteso & figurato composto & incomposto, o veramente dall'uno stremo [p. 50] all'altro, ne seguirà che alcuna volta sarà tolerato, & alcuna no, la quale intelligenza & secreto forse non sarà agevole a dovere essere intesa, perché procederà gradatamente ouero per gli mezzi, per lo qual discorso et processo si comprenderà chell'udire dal detto tritono non potrà essere offeso da l'uno stremo a l'altro, da' quali stremi proviene tale disonanza, la quale, per un certo ordine di figure & note ristrette trall'uno stremo & l'altro, non sarà ammollita, ma accettata per natural suo discorso, come la figura sottoposta ti farà manifesto.

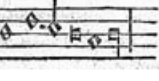


**RESSOLUTIONE.**  
Se egli sarà fatto giudicio intorno i sopra posti essempli, non potrà se non esser detto chella quinta semibreue colla settima renda spatio di un tritono, & similmente la prima breue del secondo essemplio colla seconda semibreue legata ne rende un altro, li quali dui tritoni certamente potranno essere tollerati, non ostante che ogni regola voglia, che quando un canto ha principio nel F grave, et

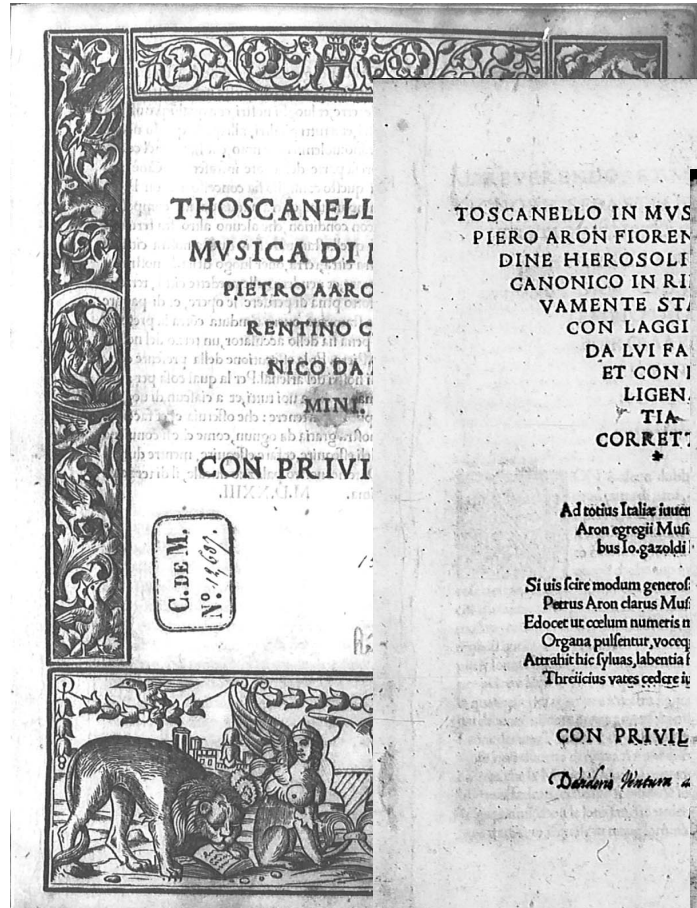
ha costituito, & per ferma regola ci debba essere distrutto, quando egli è composto, & non usato, se non per una dura, ro, la qual distanza, o intervallo è

abile  
si può  
ali pos-  
composi-  
all'uno stre

intollerabile durezza del  
uò tollerare dico, che egli è  
essere dimostrate dalla natura di esso,  
urato composto, & incomposto, o  
na volta sarà tolerato, & alcuna no,  
essere intesa, perché procederà  
esso si comprenderà chell'udire dal  
quali stremi proviene tale  
trall'uno stremo & l'altro, non sarà  
sottoposta ti farà manifesto.



à se non esser detto chella quinta  
la prima breue del secondo  
li dui tritoni certamente potranno



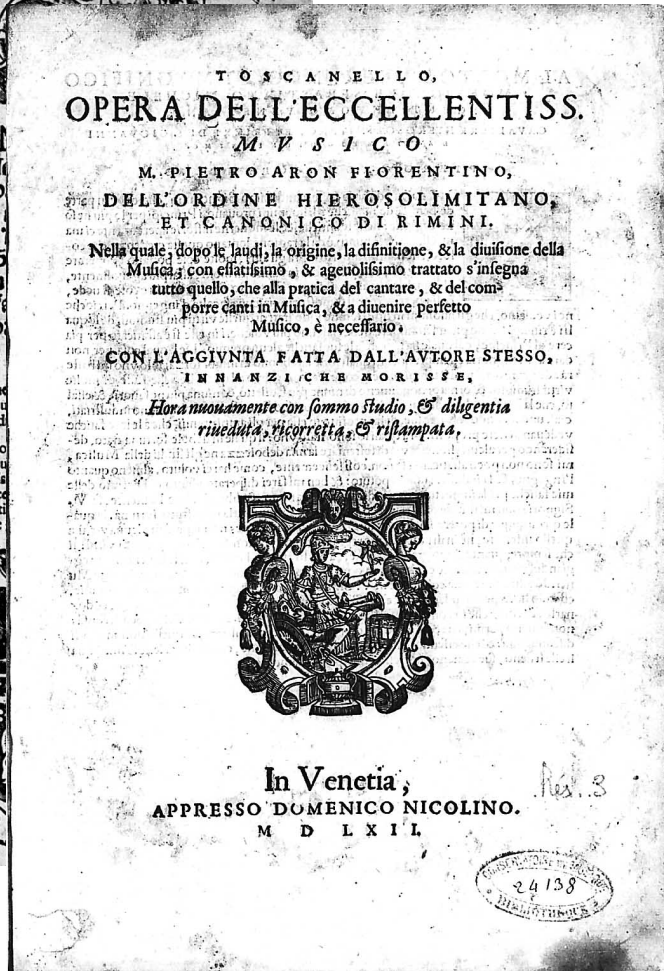
1523



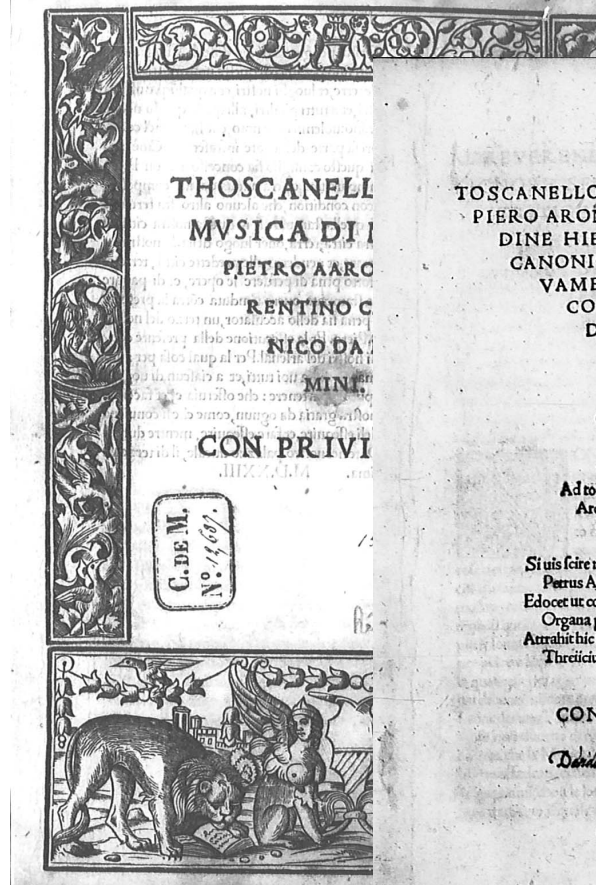
1529



1539



1562



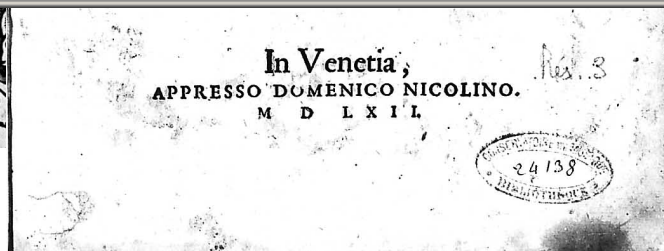
1523

1529

A screenshot of the DynaText 4.3 software interface. The window title is "DynaText 4.3 - [Aaron, Toscanello - Original 1523]". The menu bar includes File, Edit, Search, Book, Journal, View, Tools, Window, and Help. The toolbar contains various editing and navigation icons. The main text area shows a table of contents for "book 1" with chapters 1 through 20. The right pane displays the text of "COGNITIONE, ET MODO DI CANTAR SEGNO CONTRA A SEGNO NECESSARIIL. CAP. XXXVIII." with a paragraph of text. The bottom of the interface has a "Find:" field, a "Expand Search" checkbox, and a timestamp "13:28".



1539



1562

DynaText 4.3 - [Aaron, Toscanello - Original 1523]

DynaText 4.3 - [Aaron, Toscanello - Original, variants 1562]

Chapter 37  
chapter 38  
chapter 39  
chapter 40  
▶ book 2  
▶ [Back matter]

THOSCANI  
MVSICA  
PIETRO A  
RENTIN  
NICO  
CON PR  
C. DE M.  
N.º 14 Cop.

COGNITIONE, ET MODO DI CANTAR SEGNO  
CONTRA A SEGNO NECESSARIIL. CAP. XXXVIII.

BEanche nella prima opera da me composta habbia trattato la natura, et ualuta delle figure di segni **contra** a segni, a me non rincresce anchora nella presente con piu facilità tel uia dimostrare. Et prima nota, che questo segno **⊙** **comparato** a questo **segno** **⊙** non ha alcuna **differenza**, ma son simili nella battuta, et nel **circolo** puntato harai le breui perfette, et le semibreui, et nell'altro le semibreui **sole**. Ma questo **⊙** contra a questo **⊙** sarà di una altra natura, che questo **⊙** fara ogni sua minima eguale in **quantità** di una semibreue di questo **⊙** pur osservando sempre la perfezione, et alteratione occorrente a detti segni. Anchora questo **⊙** **comparato** a questo **⊙** è simile a quello di sopra excettuando la **perfezione** del tempo, et della prolatione. Di poi questo **⊙** **comparato** con questo **⊙** harai nella battuta della breue di questo **⊙** una sol minima del **precedente**. Così questo **⊙** con questo **comparato** **⊙**2 fara il simile di quel di sopra. ma **solamente** auertirai in questo segno **⊙**2, che le lunghe son **perfette**, et le breui **imperfette**. Ma questo **⊙**/ **⊙**/ con questo **⊙**, o uero con questo altro **⊙** sarà dissimile nella battuta, cioè che ogni minima di questo **⊙** sarà in **quantità** di una semib. delli dui sequenti **⊙** **⊙**, di poi questo **⊙** con questo **⊙** fara nella battuta ciascuna minima del primo in **quantità** di una breue del **secondo**, et anchora di questo **⊙**2. Et se questo **⊙** sarà **comparato** con questo **⊙** sarà simile nella battuta, **benche** dissimile sia nella

SEGNO  
P. XXXVIII.  
to la natura, et  
resce anchora  
a nota, che  
fferenza, ma son  
erfette, et le se-  
ra a questo **⊙**  
minima eguale  
sempre la per-  
questo **⊙** **compa**  
**perfezione** del tem-  
questo **⊙** harai  
**precedente**. Così  
di sopra. ma so  
**perfette**, et le breui  
esto altro **⊙**  
sto **⊙** sarà in **quan**  
con questo **⊙**  
di una breue del  
**comparato** con que-  
nal, variants 1539 | Origine  
 Expand Search  
13:28

1523

Numbered divisions | Divi | Original, variants 1529 | Original, variants 1539 | Original, variants 1562

Find:   Expand Search

General entity 'from' has not been defined, and there is no #DEFAULT 13:28

1539

NICOLINO.  
L.  
24 138

1562

The screenshot displays the DynaText 4.3 software interface, which is used for comparing different editions of a text. The main window, titled "DynaText 4.3 - [Aaron, Toscanello - Compare variants]", shows a comparison between the original 1523 edition and a 1562 variant. The text being compared is a musical instruction: "COGNITIONE, ET MODO DI CANTAR SEGNO CONTRA A SEGNO NECESSARIIL. CAP. XXXVIII." The text is color-coded to highlight differences between the two editions. For example, the word "segno" is highlighted in pink, and "perfectione" is highlighted in green. The interface includes a menu bar (File, Edit, Search, Book, Journal, View, Tools, Window, Help), a toolbar with various editing and navigation icons, and a sidebar on the left with a table of contents showing chapters 37, 38, 39, and 40, as well as book 2 and back matter. At the bottom, there is a search bar with the text "Find:" and an "Expand Search" button. A status bar at the very bottom indicates a warning: "General entity 'from' has not been defined, and there is no #DEFAULT".

DynaText 4.3 - [Aaron, Toscanello - Original 1523]

DynaText 4.3 - [Aaron, Toscanello - Original, variants 1562]

DynaText 4.3 - [Aaron, Toscanello - Compare variants]

chapter 37  
chapter 38  
chapter 39  
chapter 40  
▶ book 2  
▶ [Back matter]

[1529: p. 48]

COGNITIONE, ET MODO DI CANTAR SEGNO  
CONTRA A SEGNO NECESSARIIL. CAP. XXXVIII.

BE nche nella prima opera da me composta habbia trattato la natura, et ualuta delle figure di segni **contra** a segni, a me non rincresce anchora nella presente con piu facilità tal uia dimostrare. Et prima nota, che questo segno  $\ominus$  **comparato** a questo [1523: ... ] [1529: ... ] [1539: ... ] [1562: **segno** ]  $\ominus$  non ha alcuna **differenza**, ma son simili nella battuta, et nel circolo puntato harai le breui perfette, et le semibreui, et nellaltro le semibreui [1523: **solo** ] [1529: **solo** ] [1539: **solo** ] [1562: **sole** ]. Ma questo  $\ominus$  **contra** a questo  $\circ$  sarà di una altra natura, [1523: **ciò che** ] [1529: **ciò che** ] [1539: **che** ] [1562: **che** ] questo  $\ominus$  farà ogni sua minima eguale in **quantità** di una semibreue di questo  $\circ$  pur osseruando sempre la **perfectione**, et alteratione occorrente a detti segni. Anchora questo  $\ominus$  **comparato** a questo  $\circ$  è simile a quello di sopra excettuando la **perfectione** del tempo, et della prolatione. Di poi questo  $\ominus$  **comparato** con questo  $\text{\textcircled{C}}$  harai nella battuta della breue di questo  $\text{\textcircled{C}}$  una sol minima del **precedente**. Così questo  $\ominus$  con questo **comparato**  $\circ 2$  farà il simile di quel di sopra. ma so **lamente** auertirai in questo segno  $\circ 2$ , che le lunghe son **perfette**, et le breui **imperfette**. Ma questo  $\circ$  /  $\text{\textcircled{C}}$  / con questo  $\circ$ , o uero con questo altro  $\circ$  sarà dissimile nella battuta, cioè che ogni minima di questo  $\text{\textcircled{C}}$  sarà in **quan**

NTAR SEGNO  
II. CAP. XXXVIII.

to la natura, et  
resce anchora  
a nota, che  
fferenza, ma son  
erfette, et le se-  
ra a questo  $\circ$   
minima eguale  
sempre la per-  
questo  $\text{\textcircled{C}}$  **compa**  
**perfectione** del tem-  
questo  $\text{\textcircled{C}}$  harai  
**precedente**. Così  
di sopra. ma so  
**perfette**, et le breui  
esto altro  $\circ$   
sto  $\text{\textcircled{C}}$  sarà in **quan**  
con questo  $\text{\textcircled{C}}$   
di una breue del  
**comparato con que-**

al, variants 1539 | Origine

Expand Search

13:28

al, variants 1562

Expand Search

13:28

NICOLINO. *1562*

24 138

Find:   Expand Search

General entity 'from' has not been defined, and there is no #DEFAULT 13:29



---

# Technology, part 2

- XML was introduced in 1998
  - hype around 2000
  - effectively superseded SGML
  
- INSO, vendor of DynaText and DynaWeb, went out of business in 2002
  - we managed to keep DynaWeb running until 2013
  - Windows XP server became a security hazard



---

# TmiWeb 2

- Short scoping project (2014)
- Aims
  - create conversion pipeline to TEI P5 (XML)
  - create proof-of-concept publication framework
- Online test site
  - [tmiweb.science.uu.nl](http://tmiweb.science.uu.nl)



---

# SGML to XML issues

- transcoding
    - Greek text (Wingreek font in Word)
    - special characters
      - music symbols in text (e.g. ligatures, mensuration signs)
      - abbreviations
  - project specific markup
    - mainly for music examples
  - high-level enrichment
    - names, books, compositions
    - linking, query links
-

---

# Migration

- TEI migration task force (2002-5)
- TEI toolset (OpenJade, XSLT sheets)
  
- migration seemed unfeasible in 2004
- with some nasty tricks, we largely managed in 2014
  - 27 treatises migrated from P3 to P5
  
- todo
  - some font issues
  - resolve some markup inconsistencies
  - whitespace issues

# Publication environment, candidate 1

**XTF**  
eXtensible Text Framework

[Home](#) | [Return to Search Results](#)

- [Della musica trionfante, trionfante, & isom...](#)
- [Della diuisione della Musica. Cap. III.](#)
- [Che cosa sia tuono, & della sua diuisione. C...](#)
- [Del Semituono minore & maggiore. Cap. VI](#)
- [Del Semituono maggiore.](#)
- [Dell'effetto che fa il Semituono minore nel S...](#)
- [Del Dittono, ouero Terza maggiore con la su...](#)
- [Dell'effetto che fa il Semituono minore nella...](#)
- [Della Diatessaron, ouero Quarta maggiore. C...](#)
- [Dell'effetto che fa il Semituono minore nella...](#)
- [Dell'effetto che fa il Semituono minore nelli...](#)
- [Dell'effetto che fa il Semituono minore nella...](#)
- [Dell'effetto che fa il Semituono minore nella...](#)
- [Della Settima maggiore & minore, con la su...](#)
- [Della Diapason, ouero Ottava. Cap. XVI.](#)
- [Della quantità de gli Tuoni, ouero modi. Cap...](#)
- [Del Tuono con la sua diffinitione. Cap. XVII](#)
- [Della compositione del primo Tuono. Cap. X](#)
- [Della compositione del secondo Tuono. Cap.](#)
- [Della compositione del terzo Tuono. Cap. X](#)
- [Della compositione del quarto Tuono. Cap. X](#)

DynaWeb lookalike, with some drawbacks

- uses HTML frames (deprecated, badly supported by mobile devices)
- difficult to configure system and modify stylesheets
- unsure about XTF active support

IL Semituono maggiore non e altro che la compositione di cinque comme, il qual interuallo nasce tra la sillaba fa, & mi, nella positione chiamata b fa font='RenaissanceMusic' code='101' charset='fontspecfic' mi, la qual voce mi è più intensa, ouero acuto di essa voce fa, d'vn semituono maggiore, o vuoi dire l'interuallo de cinque comme, nel che il tuono sesquiottauo resta diuiso in duoi semitoni ineguali, come à ciascun instrumento **perfetto** si appartiene, secondo il modo vsato, & esso semitono maggiore è chiamato da' Greci Apotome, il qual semitono cade nella proportione 2187 à 2048.

Del Semituono minore & maggiore. Cap. VI.

---

# Publication environment, candidate 2

- Kiln (by KCL Department of Digital Humanities)
  - employs current web standards
  - built on top of Open Source frameworks
    - Cocoon, Apache
  - under active development
  - designed to be easily modified
- used for our proof-of-concept framework
  - demo

TMI: Texts Python Programming for the Hu... jan romein - Google zoeken

tmiweb.science.uu.nl/text/ jan romein

Most Visited Startpage Search ... Departement Infor... Home | Intranet ISMIR 2015 - Login

TMI Other texts Search

## Texts

Author	Title	Publication Date
Aaron, Pietro	<a href="#">Compendiolo</a>	after 1545
Aaron, Pietro	<a href="#">Lucidario</a>	1545
Pietro Aaron	<a href="#">Thoscanello de la musica</a>	1562
Aaron, Pietro	<a href="#">Trattato</a>	1525
Aaron, Pietro	<a href="#">Trattato delle mutationi</a>	after 1531
Agazzari, Agostino	<a href="#">Del sonare sopra 'l basso</a>	1607
Agazzari, Agostino	<a href="#">Della musica ecclesiastica</a>	1638
{author of source}	<a href="#">{short title of source}: a machine-readable edition</a>	
Aiguino, Illuminato	<a href="#">Il tesoro illuminato</a>	1581)
Artusi, Giovanni Maria	<a href="#">Discorso secondo musicale</a>	1608
Artusi, Giovanni Maria	<a href="#">Impresa del Zarlino</a>	1604
Giovanni Maria Artusi	<a href="#">Seconda parte dell'Artusi (1603): a machine-readable edition</a>	
Baldi, Bernardino	<a href="#">Cronica de matematici</a>	1707
Baldi, Bernardino	<a href="#">Vite de' Matematici, selection</a>	1886
Bona, Valerio	<a href="#">Regole del contraponto</a>	1595
Del Lago, Giovanni	<a href="#">Breve introduzione</a>	1540

Grue Highlight All Match Case 1 of 1 match



TMI: Pietro Aaron, Lucidario in ... Python Programming for the Hu... Onderwijs Informatica en In... +

tmiweb.science.uu.nl/text/reading-edition/aarluc.html#ch213 jan romein

Most Visited Startpage Search ... Departement Infor... Home | Intranet ISMIR 2015 - Login

**TMI** **Pietro Aaron, *Lucidario in musica* (1545)** [More texts](#)  [Chapters](#)

[Reading edition](#) [Critical edition](#) [Transcription](#)

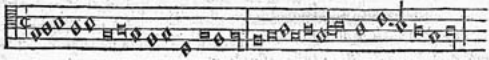
**OPPENIONE XIII.**

Ciascun dotto & mezzano musico, così antico come moderno, ha costituito & per ferma regola dato che il tritono overo tetracordo maggiore ne' concenti musici debba essere distrutto & mollificato, non meno quando egli ascende & scende che quando egli è composto & non composto, il qual mollificamen to non per altro dal musico è stato usato, se non per una dura & aspra distanza ischivare, la quale nasce dal primo stremo all'altro, la qual distanza o intervallo è dalla harmonica considerazione tralasciata.

**OPPOSITIONE.**

Conciosia cosa che l'oppenione d'ogni musico intenda a fuggire la intolerabile durezza del sopradetto tritono, affine che tu sappia che alcuna volta esso si può tollerare, dico che egli è dibisogno considerare molti modi & varietà, le quali possono essere dimostrate dalla natura di esso, imperoché dal musico overo compositore essendo inteso & figurato composto & incomposto, o veramente dall'uno stremo all'altro, ne seguirà che alcuna volta sarà tolerato, & alcuna no, la quale intelligenza & secreto forse non sarà agevole a dovere essere intesa, perché procederà gradatamente overo per gli mezzi, per lo qual discorso et processo si com prenderà chell'udire dal detto tritono non potrà essere offeso da l'uno stremo a l'al tro, da' quali stremi proviene tale disonanza, la quale, per un certo ordine di figure & note ristrette trall'uno stremo & l'altro, non sarà amollita, ma accettata per natural suo discorso, come la figura sottoposta ti farà manifesto.

page 50



Highlight All Match Case 1 of 1 match

minim to equal breve, see Bonnie J. Blackburn, Edward E. Lowinsky, Clement A. Miller, *A Correspondence of Renaissance Musicians* (Oxford, 1991), p. 187.

### OPPENIONE XIII.

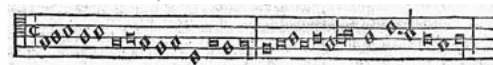
Ciascun dotto & mezzano musico, così antico come moderno, ha costituito | & per ferma regola dato che il tritono **overo** tetracordo maggiore ne' | cententi musici debba essere distrutto & mollificato, non meno quando egli ascen|de & descende che quando egli è composto & non composto, il qual mollificamen|to non per altro dal musico è stato usato, se non per una dura & aspra distanza | ischivare, la quale nasce dal primo stremo all'altro, la qual distanza o intervallo | è dalla harmonica considerazione tralasciata.

Blackburn, Edward E. Lowinsky, Clement A. Miller, *A Correspondence of Renaissance Musicians* (Oxford, 1991), p. 187.

### OPPOSITIONE.

page 50

Conciosia cosa che l'oppenione d'ogni musico intenda a fuggire la intolerabile | durezza del sopradetto tritono, affine che tu sappia che alcuna volta esso si può | tollerare, dico che egli è dibisogno considerare molti modi & varietà, le quali pos|sono essere dimostrate dalla natura di esso, **imperoché** dal musico **overo** composi|tore essendo inteso & figurato composto & incomposto, o **veramente** dall'uno stre|mo all'altro, ne seguirà che alcuna volta sarà tolerato, & alcuna no, la qua|le intelligenza & secreto forse non sarà agevole a **dovere** essere intesa, **perché** pro|cederà gradatamente **overo** per gli mezzi, per lo qual discorso et processo si com|prenderà chell'udire dal detto tritono no potrà essere offeso da l'uno stremo a l'al|tro, da' quali stremi provi|ene tale disonanza, la quale, per un certo ordine di fi|gure & note ristrette trall'uno stremo & l'altro, non sarà amollita, ma accet|tata per natural suo discorso, come la figura sottoposta ti farà manifesto. |



### RESOLUTIONE

qual cosa è impossibile, uolendo procedere per uie ragioneuoli, che altrimenti sia considerata, non ostante che danno sia stato in contrario osseruato al cap. 38. del primo libro del nostro *Toscanello*, non ad altro fine, che per osseruare quello, che molti noi hanno usato.

### OPPENIONE XIII.

Ciascun dotto, & mezzano Musico, così antico, come moderno ha costituito, & per ferma regola dato, che il Tritono, ouero Tetracordo maggiore ne concenti musici debba essere distrutto, & mollificato non meno quando egli ascende, & scende che quando egliè composto, & non composto, Il qual mollificamento non per altro dal musico è stato usato, se non per una dura, & aspra distanza ischiuare, la quale nasce dal primo stremo all'altro, la qual distanza, o interuallo è dalla Harmonica consideratione tralasciata.

### OPPOSITIONE.

Conciosia cosa che l'oppenione d'ogni Musico intenda a fuggire la intolerabile durezza del sopradetto Tritono affine che tu sappia, che alcuna uolta esso si può tollerare dico, che egliè dibisogno considerare molti modi, & uarieta, le quali possono essere dimostrate dalla natura di esso, Imperoche dal musico, ouero compositore essendo inteso, & figurato composto, & incomposto, o ueramente dall'uno stremo all'altro, ne seguirà, che alcuna uolta sarà tolerato, & alcuna no, la quale intelligenza, & secreto forse non sarà ageuole a douere essere intesa, perche procederà gradatamente, ouero per gli mezzi, per lo qual discorso, et processo si comprenderà chell'udire dal detto Tritono non potrà essere offeso da l'uno stremo a l'altro.

For a discussion of the shift from equal minim to equal breve, see Bonnie J. Blackburn, Edward E. Lowinsky, Clement A. Miller, *A Correspondence of Renaissance Musicians* (Oxford, 1991), p. 187.

TMI: Gioseffo Zarlino, Le istituti... Python Programming for the Hu... Onderwijs Informatica en In... Vak-informatie Informatica ...

tmiweb.science.uu.nl/text/reading-edition/zarins58.html#ch339 jan romein

Most Visited Startpage Search ... Departement Infor... Home | Intranet ISMIR 2015 - Login

TMI Gioseffo Zarlino, *Le istituzioni harmoniche* (1558) [More texts](#) Search

[Reading edition](#) [Parallel texts](#) Chapters

page i

LE ISTITVTIONI HARMONICHE  
DI M. GIOSEFFO ZARLINO DA CHIOGGIA;  
Nelle quali; oltre le materie appartenenti ALLA MVSICA; Si trouano dichiarati  
molti luoghi di Poeti, d'Historici, & di Filosofi; Si come nel leggerle si potrà  
chiaramente vedere.

¶ Θεοῦ δίδόντος, οὐδὲν ἰσχύει φθόνος.  
Καὶ μὴ δίδόντος, οὐδὲν ἰσχύει πόνος.



TMI: Gioseffo Zarlino, Le istituti... Python Programming for the Hu... Onderwijs Informatica en In... Vak-informatie Informatica ...

tmiweb.science.uu.nl/text/reading-edition/zarins58.html#ch339 jan romein

Most Visited Startpage Search Departement Infor... Home | Intranet ISMIR 2015 - Login

TMI Gioseffo Zarlino, *Le istituzioni harmoniche* (1558) More texts Search

Reading edition Parallel texts Chapters

page i LE ISTITVTIONI HARMONICHE  
DI M. GIOSEFFO ZARLINO DA CHIOGGIA;  
Nelle quali; oltre le materie appartenenti ALLA MVSICA; Si trouano dichiarati  
molti luoghi di Poeti, d'Historici, & di Filosofi; Si come nel leggerle si potrà  
chiaramente vedere

**Title:** Le istituzioni harmoniche

**Author:** Gioseffo Zarlino

**Publication:** (Venezia, 1558)


Gioseffo Zarlino, *Le istituzioni harmoniche*, Venice, 1558. Copy Koninklijke Bibliotheek, The Hague Gioseffo Zarlino, *Le istituzioni harmoniche*, Venice, 1558. Copy Koninklijke Bibliotheek, The Hague

**Principal editor:** Frans Wiering

**Funder:** Utrecht University Netherlands Organization for Scientific Research (NWO)

**Edition:** 2000

Department of Information and Computing Sciences Utrecht University P.O. Box 80.089 3508 TB Utrecht Netherlands  
Copyright © 2000, Utrecht University



**Gioseffo Zarlino, *Le istituzioni harmoniche* (1558) 1**

[Reading edition](#) [Parallel texts](#)

**Delli Contrapunti a Tre voci, che si fanno con qualche obliquo. Cap. 63.**

Si Troua etiandio vn'altro modo di far Contrapunto a Tre voci, il quale costumano alcuni Prattici facendolo sopra il Canto fermo, o sopra qualunque altro Soggetto, con qualche obliquo; come sarebbe il far due parti, che cantino l'vna dopo l'altra in Conseguenza, ouero nella Imitatione, per alquanto spacio di tempo; Il qual modo non è veramente da sprezzare: perche è bello, & ingegnoso; & torna molto commodo, massimamente quando è composto con debiti modi. Et benchè gli obliqui siano infiniti: nondimeno ne mostrerò solamente alquanti, per non fastidire il Lettore; accioche da loro si possa conoscere il modo, che si potrà tenere ne gli altri simili. Il primo modo adunque sarà, quando le parti del Contrapunto si componeranno con tale obliquo, che l'vna conseguiti l'altra al modo detto, per li gradi, o mouimenti istessi, per il tempo di vna Minima; & questo si può fare due modi; cioè quando le parti canteranno nel graue sotto la parte del Soggetto; & quando canteranno di sopra nell' acuto. Et si dè osservare in questi due modi, che la parte principale, cioè la Guida non faccia mouimento alcuno di vn grado, cioè di vna Seconda: imperoche'l Conseguente necessariamente verrebbe ad esser distante da lei per uno interuallo dissonante; cioè per vna Seconda. Onde osservato che si hauerà questo, facendo che le parti cantino con leggiadri mouimenti, allora nascerà questi; & altri simili Contrapunti.

1

SOGGETTO.

GUIDA del Primo modo nel graue.

CONSEQUENTE.

4

More

**Gioseffo Zarlino, *Istitutioni harmoniche* (1589) 1**

[More texts](#)

[Reading edition](#) [Critical edition](#) [Transcription](#)

**Delle varie sorti de Contrapunti à Tre uoci, che si fanno à mente in Conseguenza sopra un Soggetto; & d'alcune Conseguenze, che si fanno di fantasia; & quel che in ciascheduna si hà da osservare. Cap. LXIII.**

E COSA di non poca marauiglia il ueder nascere alcune cose nella Musica da i Numeri harmonici; quando dal Musico, il quale sappia conoscer la natura loro, sono posti in atto; che se non si udissero & anco vedessero, impossibile sarebbe quasi di poterle credere. La onde è da sapere, che si come l'ingegnoso Prospettiuo col mezzo della Linea dritta & della obliqua, prima materia della sua Arte, essendo condutte in diuerse parti, rappresenta al Senso del Vedere tante cose & diuerse, che paiono miracolose; col far parere vna cosa picciola grande; & quello che non si muoue girarsi & quasi andar dietro in ogni parte à chi la mira; simigliantemente il far'una Figura, che parerà che guardi ogn'uno, sia da qual parte, & in qual luogo si uoglia, che riguarda in quella; così il Musico; ilquale conosca la natura de i nominati numeri & li ponga in atto; come si debbe, rappresenterà al senso dell'Vdito tante & tante harmonie, con nuoue foggie & uariate, che sarà un stupore di vdirle; cantando lui vna sola parte, tirandosene (dirò così) dietro una, ò più in Conseguenza. Et perche di questo fin'hora non credo, ch'alcuno s'habbia mosso à scriuere, dando Regole ferme di poter con breue studio far coteste cose; dopo l'hauer scoperto di sopra molti belli Secreti di quest'Arte, i quali da molti (com'io credo) non furono stati mai imaginati; uoglio ancora scoprirne alcun'altri, i quali (com'io penso) saranno di gran giouamento, & di non poca satisfatione à i Studiosi di questa nobile Arte; & saranno i sequenti. Però è d'auertire, che oltre le uarie maniere de Contrapunti, tanto semplici, quanto doppij & uarie Conseguenze & Imitationi, che sono quasi infinite; lequali si compongono à mente sopra 'l Canto fermo à tre uoci; se ne trouano alcune, che sopra di esso, ouer sopra qualch'altro Soggetto in Conseguenza, & in Imitatione; il Conseguente seguirà la Guida per un certo spacio di tempo, hora cantando per l' Vnisono, hora per la Diapente, & hora per la Diapason; così graue, come etiandio acuta; il

---

# Kiln the next head start?

Not really; remaining issues include

- speed
  - formatting / presentation
  - music examples still ad-hoc
    - images and MIDI, where present, are presented
    - no sustainable encodings
  - weak support for cross-reference, citation and allusion
-

---

# What did we lose?

- outer layers of the stack model
- what remains is a ‘flatter’, more static resource
  - Web 1.0?
- not the envisaged social / collaborative functions

*annotation*

**linking**

**knowledge**

**information**

**edition**

**structure**

**transcription**

*facsimile*



---

# Restoring vitality?

- again, human factors crucial
- which we now know somewhat better than in 2000
  - widespread use of 'casual' technology
  - perceived utility and reward
    - makes people want to invest in technology
    - e.g. Finale/Sibelius tweak subculture
    - success of RISM OPAC
  - some communities develop bottom-up technological practices
    - e.g. source studies, folk song research
  - worries about
    - sustainability
    - transparency

---

# Lessons for systems design

- design for concrete communities, research problems, work practices
  - involve them from the beginning: co-design
  - create digital ecosystems, not technological prisons
- make stuff that
  - is acceptable,
  - rewarding to use,
  - transparent, and
  - empowers rather than frustrates people
- want to change the discipline? do it by small steps.