Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Athanasii Kircheri è Soc. Jesu Neue Hall- vnd Thon-Kunst/ Oder Mechanische Geheim-Verbindung der Kunst und Natur/ Durch Stimme und Hall-Wissenschafft gestifftet

Kircher, Athanasius

Elwangen, 1684

Cap. IV

urn:nbn:de:bsz:31-101039

Visual Library

Bleibet derowegen darbey; daß mancherley Anhalt und Nachlaß der verschiedenen Thone / die abwexlende Auf- und Absteigung der Stimmen / die verschiedene repercussiones und anschlagende Stimm-brechung / auch der verschieden und ungleichen Magnetischen Krafft / die Gemühter zu lencken und zu ziehen / einige wahre Ursach seye / worzu folgende viererley Dinge auch starcke Beyhülffe thun. Erstlichen die manigfaltig-künstliche Thon- und Stimm-Vermischung / die künstlich zusammen-gefügte und vermengte Stimmen Erhöh- und Nidrigung/worinn die überein- und widereinander-lauffende Stimmen/ als consonanzien und dissonanzien, nach solchen Kunst-Reguln ineinander gezogen und gewunden werden / daß nichts lieblichers und anmuhtigers zu hören / worzu auch die annehmliche Stimm-Abkürtzung / die musicalisch-künstliche Läuff und Folgungen nicht wenig helffen. Zum Andern hilfft darzu / die bestimte und in gewisser Abtheilung bestehende Zahl der Vers oder Stücke.

Drittens die Wort an sich selbsten / oder Lied- und Gesang-Text. Vierdtens die Beschaffenheit und taugliche disposition deß Zuhörers; welche Stück / wann sie nicht beysammen seyn / wird keine sonderliche Gemühts-Bewegung auß der Music folgen. Und weiln die verschiedene dispositiones und Eigenschafften der Menschen von keiner anderen Ursach herrühren / als der Bewegung deß innern Geistes / als deß vornehmsten Seelen-instruments, so wohl der Fühl- als Bewegung / so geschiehet solches auch bey Enderung und Bewegung der Stimm und Thons / durch welche Bewegung/ wie gesaget worden / der innere Geist deß Menschen / bald zusammen gesammlet / bald aber zerstreuet / bald angezogen / bald nachgelassen / bald auf diese bald andere Weise geändert wird / und seine alterationes hat / so folget nohtwendig / daß das Gemüht nach dem Stand und Beschaffenheit deß Geistes sich richte und lencke. Dannenhero die Wollüst- und Frech-lustige/ an lieblichen / gelinden / hoh- und scharffen Thon und Liedern ihre Lust haben / weiln die Würckung/ so daher entstehet / zu ihrer Neigung und inclination sich schicket und proportioniret ist.

Dahero zwey Personen / deren einer von Himmlischer / der ander aber von Zeit- und Weltlicher Lust entzündet ist / durch einerley Thon-Art / der Dorisch- oder Lydischen zu gantz verschiedenen und einander entgegen lauffenden Begierde und Verlangen getrieben werden; Jener zwar / zu dem Himmlischen Vatterland und ewiger Himmels-Lust / bey Veracht- und Gering-haltung alles Irrdischen; Im Gegentheil der andere zu der nichtigen Welt-Freude / deren Er gantz ergeben; und also kan und muß man auch von anderen Sachen schliessen. Daß also ein jeglicher die jenige Thon- und Music-Arth am meisten liebet / die zu seiner complexion und humor sich am besten schicket und proportioniret; auch nach Gelegenheit der Zeit und Umständen / mit seiner dann-mahligen Gemühts-Beschaffenheit am besten überein kommet.

Cap. IV.

Erforschung der Grund-Ursachen der zusammen- oder widerwärtig-stimmenden Zahlen / consoni und dissoni.

Warum etliche Zahlen thönend/ andere aber nicht.

Was *consonanz* und *dissonanz* eigentlich seye.

WJe die Music mit ihren verschiedenen Thon-Arten / auch verschiedene Gemühts-Bewegungen erwecke / ist auß besagtem sonder Zweiffel / leicht abzunehmen. Nun ist noch zu erklären; was Gestalten etliche Thon zusammen stimmen / etliche nicht / und warum eigentlich die zusammen-stimmende allein / das Gemüht an- und nach-sich ziehen und bewegen / die andere aber nicht; welches/ damit man es besser verstehe/ muß man betrachten; daß / gleich wie die Zusammen-stimmung oder consonanz ist eine wohllautende proportion, Zusammen-füg und Vergleichung / verschiedener und ungleicher manigfaltiger Thon und Stimmen / oder eine liebliche Vermischung der hohen- mittel- und tieffen Stimmen / so da lieblich zu Gehör fället; also ist im Gegentheil die dissonanz oder wider-sinnische Thon / eine rauhe und dem Gehör unangenehm- nnd beschwehrlich fallende unordenliche Vermischung deß hoh- und tieffen Thons.

Daß nun einige Lust und Annehmlichkeit auß Gehör zweyer verschiedener Thon empfunden und gespühret wird / ist die Ursach / daß / das durch Schlag- und Berührung der Saitten / erwöckte zittern / offt vereiniget wird / und zusammen trifft; durch welche Vereinigung der ermunterte Geist / die Einbildungs-Krafft zur Lust und Beliebung vorstellet; Zum Mißfallen und Wider-willen aber / wann besagtes Zittern und Saitten-bewegen entweder gar nicht / oder doch selten sich vereiniget; darmit aber ein jeglicher leicht fassen und verstehen möge / wie diese Vereinigung geschehe und zugehe / soll das gantze Werck und Wissenschafft in etlichen vorgegebenen Lehr-Sätzen und propositionen vorgestellet werden.

Erster Satz. Propositio I.

Wann man zwey gleich-gestimte Saitten zu einer Zeit schläget oder berühret/so geben sie nothwendig einerley und gleichen Thon/ werden auch bey allem Zittern und Bewegen sich vollkommen/ und zu einer Zeit mit einander vereinigen.

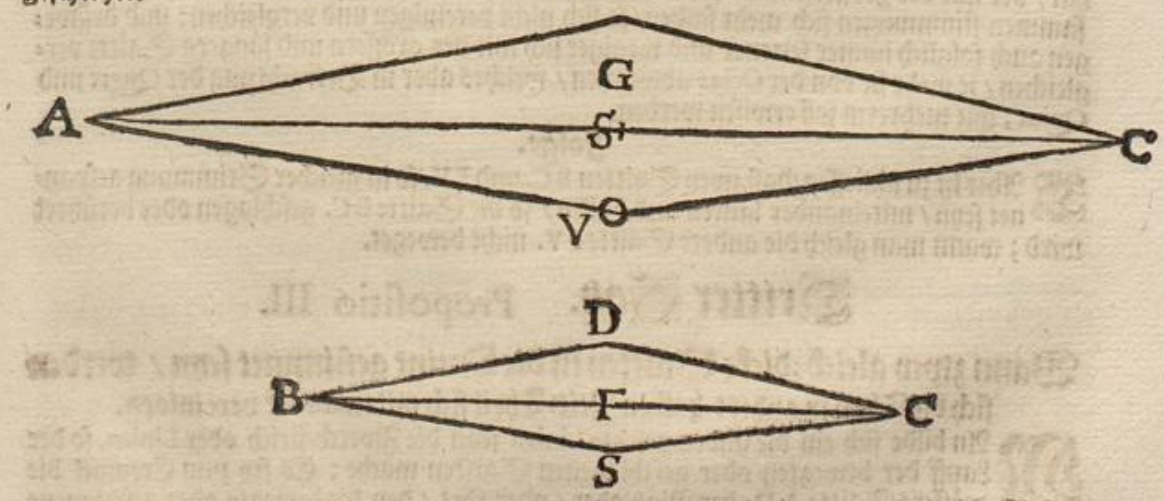
WJewolen dieses alles weitläuffig und auß unfehlbaren Gründen in der Chordosophia meiner Musurgiæ dargethan worden; Doch gleichwolen/ weilen allhier von rechtswegen der Ursprung und die Ursach der Zusammen-Stimmung und Consonanz erfordert wird/ als soll solches kürtzlich und mit wenigem widerholet werden. Setze derowegen auß gedachten Buchs genugsamer Erweisung/ daß alle Griff und Sätz der Saitten/ gleich oder ungleich/ doch gleich-während und daurend seyen. Seyen also zum Exempel zwey gleich-dicke und gleich-gespannt- und angezogene Saitten A B. C D. diese sag ich/ werden/ wann man sie greiffet oder schläget/ nothwendig einerley und gleich-lautenden Thon geben. Dann weilen auß besagtem Grund folget/ daß die gleich-lautende Saitten sich zusammen und gegen einander halten/ wie I. gegen I. auch die Zeit gleich und gleich-während ist/ so muß auch nothwendig das Zittern und Beben beeder Saitten gleich-während seyn/ und zu einer Zeit geschehen; Dann beede Saitten/ und zwar A B. berühret in E. und C D. berühret in F. zu einer Zeit; Wird diese in M. die andere aber in I. als den Reflexions-Puncten/ die Lufft schlagen/ und einerley Thon verursachen/ in dem Wiederkehren aber werden sie zu einer Zeit in S. und T. die Lufft bewegen/und gleich-lautenden Thon von sich geben/ wie zuvor auch; und also werden sie immerdar/ fort und fort gleich-lautenden Thon und Stimme von sich hören lassen/ biß die bebende Saitten das Centrum und Punctum ihrer Schwere erlangen und ruhen.

Weilen sich nun der Lufft-Schlag oder Bewegung in den Reflexions-Puncten zu einer Zeit mit einander vereiniget/ und solches in allen hin- und herlauffen oder zittern; so folget/ wie gesagt/ nothwendig der gleich-lautende Thon/ als Brunn-Quell und Ursprung aller Consonanzien oder Zusammen-Stimmungen; daß dannenher zwey gleich-lautende Saitten gleichen und einerley Thon von sich geben; so zu erweisen gewesen.

Anderer Satz. Propositio II.

Zwey gleich-dicke Saitten/ deren eine noch so lang als die andere/ so sie geschlagen oder gegriffen werden/ geben ein Octav oder acht-maligen Unterscheid/ werden aber zu ungleicher Zeit unter Währung sich mit einander vereinigen.

GS seyen zwey Saitten A C. und B C. deren diese gegen jener halb so lang. So sag ich/ daß die gegebene Thon der berührten Saitten nicht zu gleicher/ sondern zu ungleicher Zeit sich vereinigen werden. Dann gleichwie sich eine Saitte gegen der andern verhält/ also verhält sich gleichfalls eine Daurhafftigkeit und Währung der bebenden Saitten gegen der andern; Worauß nothwendig folget/ daß die Saitte B C. noch so geschwind ihn hin und her zittern und bewegen endiget/ als bey der Saitten A C. geschiehet.



Man schlage und greiffe zwey Saitten zu einer Zeit; die Saitten A C. in G. die Saitten B C. in F. so wird nohtwendig die Saitte A C. das gantze spatium G O einmahl durchwandern/ indem in dessen die Saitte B C. auß F. in D. kommet/ derowegen jene in O. als dem termino und Zweck/diese aber in D. als dem wehrenden Lauffe sich findet/und geschiehet also keine Thon-Vereinigung; wann derowegen die Saitte B C. langet in V. so reichet die Saitte A C. zur selbigen Zeit in F. und dann geschiehet daselbst die Vereinigung beeder Saitten/und erreichen ihren Zweck/diese in V. jene aber in S. weiln aber die Saitte B C. dop-

pelt so geschwind bebet und laufft als die Saitte AC. so muß nohtwendig eine gegen der andern / in der Thon-proportion und Vergleichung / eine Octav oder 8faltig verschieden Thon geben. Welche Octav auß Vereinigung / der von ohngleicher Zeit fliessender Thon ent-stehet; welches zu beweisen wahr: Wir wollen aber dieses auf eine andere Weise vorstellen.

Eine andere Erweisung deß vorigen.

ES sey die grössere oder obere Saitte S. die undere oder Octav aber G. als die kleinere under doppelt grössern: der Resonanz-Lauff oder Spatium der grössern sey BC. die undern oder kleinern aber FG. da sich dann eine Saitte gegen der andern wird verhalten/ wie ein spatium gegen dem andern.

Gesetzt nun/ daß diese zwey Saitten miteinander und zu einer Zeit geschlagen oder gerühret werden/in B. und F. so werden beede Saitten lauffen auß B. und F. die eine zwar auf S. die andere auf G. wann aber die kleinere oder kürtzere in G kommet / so hat daselbst ihre Bewegung ihr Endschafft erreichet / und wird durch repercussion und Anschlagung der Lufft ihren Thon geben. Die Saitte aber BC. wird indessen still seyn/weiln sie von C. dem Thon nach noch so weit entfernt / als sie von B. in S. fortgewandert / doch so bald sie in C. als ihrem Ende kommet/ wird sie gleichfalls ihren Thon und Hall von sich geben; Indessen aber wird die kleinere Saitte / so in gleicher Zeit und Weite / mit der Saitte BC. auß G in F. wann diese auß S. in C. lauffet/zugleich ihren Hall in F. als ihrem andern Thon-Zihl geben / wann nahmlich die Saitte BC. in C. hallet. Wird also hier die erste Vereinigung der beeden Saitten-Thons geschehen; welche auch so oft sich ereignen wird / so oft die zitternde Saitte BC. die Lufft schlagen wird; und weiln die kürtzere Saitte FG. zweymahl ihren Zweck und End durchlauffet/und hin und wieder fähret/biß die Saitte BC. einmahl; so muß nohtwendig folgen / daß die kleinere Saitte noch so geschwind die Lufft schlage und bewege / als die grössere; und folglich auch scharffer und höher laute / auch wegen oftmahliger Vereinigung der anschlagenden Bewegung / sonderlich in einem grossen Saal oder Zimmer/die Lebens-Geister belustige und gleichsam entzucke/daher auch die besagte Lust und An-muhtigkeit (so das fürnehmste bey der Music ist) in der Seelen und Gemüht erwecket wird. Derowegen auch/wann gleiche/und gleichge-spannte Saitten/ zu gleicher und einer Zeit die Lufft schlagen und bewegen / so gibts einen gleichen und einerley Thon; welcher sich in der musicalischen Ubereinstimmung hält / wie eines gegen der Zahl/ oder der punct gegen der linie, kan deßwegen auch kein harmonischer oder einstimmender Thon genennet werden; So ist auch die Octav under allem zusammen-stimmenden Thon der lieblichste; weiln die Vereinigung deß tieffen und hohen Thons/so da zusammen stimmen / geschwinder und öffter/als in allem andern Thon geschiehet; in dem die kleine Saitte nur einen einigen Thon hat / der mit der grössern nicht zusammen-stimmet; da im Gegentheil bey den andern Zusammen-stimmungen sich mehr finden/ so sich nicht vereinigen und vergleichen; und deßwegen auch folglich immer seltener und weniger sich mit der grössern und längern Saitte vergleichen / je mehr sie von der Octav abweichen / welches aber in Betrachtung der Quart und Quint, mit mehrerm soll erwisen werden.

Wie die Octav in doppelte proportion bestehe.

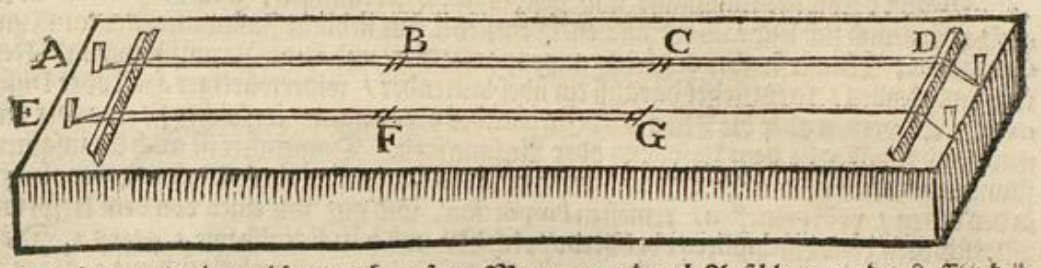
Folge.

DAher ist zu schliessen/daß zwey Saitten BC. und FV. so in gleicher Stimmung gespannet seyn / miteinander lauten und hallen / so die Saitte BC. geschlagen oder berühret wird; wann man gleich die andere Saitte FV. nicht beweget.

Dritter Satz. Propositio III.

Wann zwey gleich-dicke Saitten in die Quint gestimmet seyn / werden sich die Thon in andert-halben Zeit-Theil sich miteinander vereiniaen.

MAn bilde sich ein die unden-gesetzte Linien seyn die Zwerch-strich oder Linien, so der Lauff der bewegten oder geschlagenen Saitten mache; Es sey zum Exempel die grössere Saitte AD, der Platz aber / oder Ort / den die bewegte oder geschlagene Saitte durchlauffet / sey ABCD. die kleinere Saitte sey EFG. so sich gegen der andern Saitten hält / wie zwey gegen drey / welches die andert-halb mahlige oder sesqui-altera proportio der quint ist; diese zwey Saitten bewege oder schlage man zu einer Zeit (dann wir reden hier nicht wie die Saitten von einem Ort oder Seiten sich zur andern beweget / sondern von dem Thon und Klang / so sich in der Seiten / von einem Ende zu dem andern

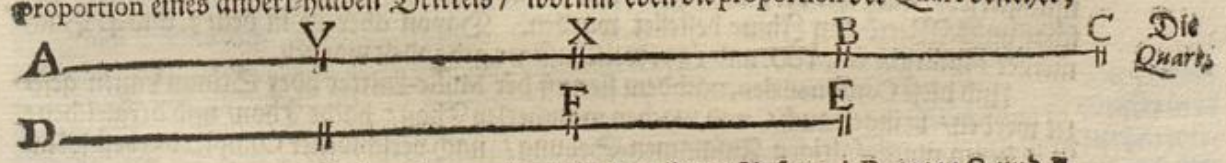


andern beweget / in welcher nach unserer Meynung / durch Anschlagung der Lufft / deß Thon oder Hall verursachet wird / welches allhier wohl zu mercken ist) so lauffet der Hall in beeden Saitten / auf der grossen zwar auß A. gegen D. bey der kleinern aber auß E. in G. deßwegen so bald der Hall bey der kleinern kommet in F. wird die grosse in D. hallen/und kan deßwegen da keine Vereinigung deß Thons geschehen / indem der Hall der grössern in D. langsamer geschiehet / als auf der kleinern in G. so geschiehet auch keine Vereinigung in EF. dieweiln die Bewegung der grössern Saitten in E. das End ihrer Bewegung noch nicht erreichet; dieweiln nun die Bewegung der grössern Saitten auß E in A. noch so weit zu lauffen hat / als weit die Bewegung der kleinern Saitten auß E. in G. so werden die Bewegungen beeder Saitten in A. und G. als ihrer beeden terminis und Ende sich erst vereinigen. Sihet man also hierauß / daß wie sich die Bewegung einer Saitten gegen der andern hält / also auch ein Thon und Hall gegen dem andern; weilen sich nun die Bewegung der kleinern Saitten / gegen der Bewegung / oder hin- und her-lauff der grössern sich hält / wie drey gegen zwey / also hält sich auch der Thon und Hall der kleinern Saitten gegen der grössern / daß also allezeit der Hall oder Thon der kleinern Saitten / zwey underlässet / die nicht miteinander vereiniget werden / und erst in dem Thon / so auß der dritten Bewegung entstehet / sich mit der grössern Saitten vereiniget. Daher auch die Thon-Vereinigung in dem höhern und undern Thon der quint, langsamer als in der octav geschihet / und derowegen auch um etwas von der Lieblichkeit abweichet.

Vierdter Satz. Propositio IV.

Zwey gleich-dicke Saitten lauten in der Quart / wann sie sich dem Thon nach in andert-halb Theil eines Drittels vereinigen.

SSey erstlichen das spacium der grössern Saitten A, und lauffe in ihre Bewegung durch A V X B C. das spacium der kleinern D F E. und verhalte sich also eine Saitte gegen der andern / ein spacium gegen dem andern / wie 3. gegen 4. nemlich in der proportion eines andert-halben Drittels / worinn eben die proportion der Quart bestehet;



Wann derowegen beede Saitten beweget werden von ihrem Anfang A D. gegen C. und E. so ist gewiß / daß / wann die Bewegung der kürtzern Saitten in E. kommet / wird sie am ersten hallen / und wann sie auß E. in F. fället / so wird die Bewegung der grössern Saitten erst in C. resoniren und hallen; Wann derowegen die kleinere Saitte in D. zuruck fället / und zum andern mal hallet / so wird die wiederkehrende Hall- und Bewegung der längern Saitten sich in X. befinden / und wann die Bewegung der kleinern in F. kommet / wird die grosse in A. seyn / da sie auch ihr End erlangend / zum andern mal resoniren und hallen wird. Wann aber die kleinere auß F. in E. fortlauffet / wird sie da zum dritten mal hallen / da indessen die Bewegung der grössern Saitten in V. fället. Daß es also bißher noch keine Vereinigung gibet / so dann erst geschehen wird / wann die Bewegung der grössern Saitten auß V. in C. kommet / und die kleinere auß E. in D. Dann / weilen sie in gleicher Zeit diesen Terminum und Zihl ihrer Bewegung erreichen / nemlich die grosse in C. und die kleine in D. so geschihet erst allda die Vereinigung / also / daß die kleinere Saitte immer drey Thon übergehet / welche mit der grössern nicht vereiniget werden / und erst die Vereinigung auß dem Thon / so auß der vierdten Bewegung entstehet / geschihet. Und eben also muß man auch von andern zusammen-stimmenden Thon urtheilen / welche Zusammen-Stimmungen immer unvollkommener und übel-lautender seyn werden / je mehr sie von der schlechten Octav abweichen / und je weniger sich die Thon mit einander vereinigē / wie in dem gleich-folgenden oder andern halben / sechsten und dergleichen Thon geschihet. Also übergehet der andere Thon allezeit vier Stimmen oder Thon / die sich nicht vereinigen / und vereiniget sich erst in dem fünfften / der halb ander Thon aber übergehet 5. unvereinbahrliche Thon / und erst auß der sechsten Bewegung der Saitten / bringet sie den sechsten Thon zu der grössern Saitten. Worvon gesehen werden kan / was in der Cordo-Sophia weitläuffig gehandelt worden.

Wann derowegen langsame und geschwinde Bewegungen / nach Proportion übereinkommen/und sich leichtlich vermischen/so entstehet eine liebliche Zusammenstimmung und Consonanz; Wann sie aber ungleich/ unproportionirt/ und keine Vermischung und Vermengung leyden / so entstehet darauß ein übel-lautender / widerwärtiger Hall oder Dissonanz. Es werden aber die Thon sich desto ehender vermengen/ je gleicher sie einander kennen/ und je näher sie dem Ursprung oder Anfang seyn. Dannenher ist auch die zusammenstimmende Octav oder achte Thon / unter allen Consonanzien die vollkommneste/ weilen sie in der ersten / vollkommnesten / reinesten Proportion, und nur um eines von dem Ursprung unterschieden; wie diß dupliren oder verdopplen ist / und hält sich also wie 1. gegen 2. Diese Consonanz ist die nächste an Vollkommenheit/ die Quint; und verhält sich wie 2. gegen 3. dieser folget die andert-halb gedritte / und hält sich wie 3. gegen 4. so eine Quart gibet; welche in der Music und Zusammen-Stimmung gut und vollkommen ist; in der Zahl-Rechnung aber/ oder arithmetischer Disposition, wird sie vor unvollkommen/ und übel-lautend gehalten / daher auch diese Consonanz nur in gewisser Maß und Weis gut und einstimmend/oder zusammen-treffend zu nennen. Darzu kommet noch/daß das andert-halb Zweytheil/und andert-halb Drittheil zusammen-stimmend seyn/ weilen sie zusammen eine Octav machen; welches nicht seyn könte / daß sie die allervollkommneste und reineste Zusammen-Stimmung solten zuwegen bringen / wann sie nicht gleichfalls zusammen stimmeten und übereinkämen; Bestehet also die gantze Music, Sing-Stimm- und Thon-Kunst auß dreyerley Zusammen-Stimmungen und Consonanzien; Ist auch die gantze Music nichts anders/ als eine solche/ auß einer dreyfachen Zusammen-Stimmung bestehende Harmoni und wol-lautender Klang; Und ist unmöglich einige Symphoni, wol-lautende Music und Harmoni ohne dieselbige zuwegen zu bringen.

Die Octav ist unter allen Zusammen-Stimmungen die vollkommneste.

Bestehet also alle / so wol einfache oder zusammen-gesetzte Zusammen-Stimmung und wol-lautende Consonanz auß dreyen; Von dieser Zahl aber biß auff 6. so fallen die Thon um ihren Wol-Laut und Vollkommenheit/ als da seyn: der ander Thon/ der halb-ander Thon/ die grosse Sext, oder 6te Thon; deren der erste in der andert-halb gevierdten Proportion bestehet/ und hält sich wie 4. gegen 5. der andere in andert-halb gefünfftem Thon oder Quint, und hält sich wie 5. gegen 6. der dritte/ so die Terz etwas über-halb theilet / und sich hält wie 3. gegen 5. und werden deßwegen unvollkommene Consonanzien genennet/ welche mit den vollkommenen alle Zusammen-Stimmung machen.

Auß dreyerley Ein- und Zusammen-Stimmungen bestehet die gätze Music.

Worauß nun leichtlich zu sehen / wie die von einer herfliessenden Zusammen-Stimmung innerhalb der gesechsten Zahl/ ihre gantze Vollkommenheit erreichen/ also/ daß ausser besagten Consonanzien und wol-lautenden Zusammen-Stimmungen sonsten keine zu finden. Wer dieses Fundament fleissig untersuchet / wird handgreiflich finden; wie der Allerhöchste GOtt ein Ursprung und Brunnquell aller Harmoni und Zusammen-Stimmungen sey/ auch wie die gantze Welt von Ihme herkommen/ und das sechß-tägichte Erschaffungs-Werck von Ihme bestellet worden. Davon aber ist in dem 3. und 4. Buch meiner Musurgiæ fol. 100. und 187. weitläuffiger gehandelt worden.

Und diese Consonanzien, nachdem sie auff der Music-Laitter oder Stimm-Linien gesetzet werden/ bringen auch/ und machen mancherley Thon/ halbe Thon/ und dergleichen; Auß deren manigfaltigen Zusammen-Setzung / nach verschidener Complexion deß Menschen/ auch seine Lebens-Geister und Gemüth beweget werden; dannenher auch/ wie vor gemeldet worden / die so manigfaltige Gemüths-Bewegungen entstehen; Sintemalen das Menschliche Gemüth sich in der Lufft-Bewegung nicht anders verhält / als eine Saitte gegen der andern/ so sie beweget/ und klingend machet/ wann sie gleich nicht geschlagen oder berühret wird; Daher/ wann unsere Lebens-Geister Saitten wären/ so wurden dieselbige durch den Klang beweget / auch einen Klang und Laut von sich geben/ welches auch auß folgenden Kunst-Stücken ferner soll erwisen werden.

Fünffter Satz. Propositio V.

Von der Vereinigung und Widerwärtigkeit/ Sympathi und Antipathi deß Thons.

ERstlich hat man da wol zu mercken / daß bey einem solchen Thon dreyerley in Acht zu nemmen / erstlichen das jenige / so mit den Hallen oder Thönen und Klingen beweget/ und das Corpus, so beweget wird; Zum andern die Proportion oder Vergleichung der klingenden und thönenden Sachen. Drittens das hierzu geschickliche Mittel und Weeg/ dergleichen die Lufft ist.

Fürs ander hat man zu mercken/ daß der Thon nicht allein durch das Mittel der Lufft fort geführet werde; sondern wo sich auch in diesem Mittel ein tauglich- und bequemes Ding den Thon auffzufangen und zu behalten findet/ er daselbst seine Würckung habe. Dann die Lufft / so durch den Thon und Klang zerrissen und zertheilet worden / suchet an und vor sich selbsten wiederum die Vereinigung / die Bewegung aber oder der Hall hält sich am besten und beständigsten in einem solchen Cörper/ so sich zu seiner Fortführung schi-

ket/

ket / dergleichen die gespannte Saitten seyn. Schliesse dannenhero / daß eine berührte oder geschlagene Saitte eine andere unberührte aber gespannete auch klingend mache / wegen der grossen Gleichheit und Proportion, so sie zusammen haben; indem die Vergleichung und Proportion, so der Gleichheit nachahmet / der gantzen Bewegung Grund und Unterhaltung ist.

Wie eine berührte Saitte eine unberührte klingend mache.

Darnach auch wegen der bewegten Lufft; dann weilen auff die Bewegung deß Thons auch die Lufft beweget wird / dieselbige aber die Proportion eines Thons gegen dem andern / als wie einer bewegten Lufft gegen der andern hält / wie in vorgehendem gewisen worden / so geschihets / daß der von dem Thon bewegte Lufft auff das jenige anfällt / so den Thon zu führen oder zu halten fähig und tauglich ist / eben auff die Art und Weise / nach welcher der Lufft auch von dem ersten Thon getriben worden / daß also beedes die Lufft und der Thon / nach ihrer Art und inwohnenden Natur / die Vereinigung und Fortführung suchen.

Eben daher beweget eine gespannte berührte Saitte eine gleich-gespannte unberührte oder ein anders Musicalisches und klingendes Corpus oder Instrument, als eine dem Thon nach gleich-lautende Saitten / darum / daß die beederseits gleich-bewegte Lufft auff das Corpus fället / so dem andern an Art und Grösse gleich / von welchem es beweget worden. Daher auch dieses / so schon darzu disponiret, und die Vollkommenheit oder sein Beliebung verlanget / auch durch die anschlagende und gleichsam kützlende Lufft getriben wird; Die Saitte aber / so in der Octav lautet / ob sie schon nicht beweget wird / wird sie doch von der in der untern Octav getriben und beweget / um der grossen Gleichheit und Proportion willen / so sie zur selbigen hat; Dann nach einhälliger Meinung und Urtheil der Gelehrten / so wird die obere Octav von der untern unterscheiden / allein wegen der Schärffe und Höhe / und wird also vor einerley gehalten; Ja der Art und Eigenschafft nach / so wird sie in der untern / als das scharffe und hohe in dem tieffen und nidrigen (wie Aristoteles bezeuget) enthalten / und ist nichts anders / als eine höhere und schärffere Widerholung der nidern Stimm; Dannenher / wann die Weibs-Bilder mit den Männern / oder die junge Knaben / wie auch Verschnittene mit den Alten und Erwachsenen singen / so halten sie gemeiniglich mit einander die Octav. Ja auch die Glocken und andere klingende Instrumenta, halten in der Octav, so mit der undern gleichsam vermenget ist; welches nicht geschehen wurde / wann nicht die grosse Gleichheit und proportion sich funde.

Warum Alte und Junge / wann sie mit einander singē / in der *Octav* von einander unterschidene Stimme habē.

Dieweilen nun der aussere Lufft sich gegen dem innern Saitten-Lufft / als wie eine gespannte Saitte gegen der andern verhält / die Saitte aber / so in der Octav lautet / in der gedoppelten proportion ist / so geschihet es / daß die Lufft nach dieser Gleichheit und proportion auch den innern Lufft deß Gehörs oder in dem Ohr treibe und bewege.

Daß also auß besagtem erhället / auff was Art und Weis die Music das Gemüth auff mancherley und verschidene Affecten und Neigungen ziehe und bringe; Dann sie hat die Krafft und Macht das Gehör zu bewegen / entweder mit angenehm- und beliebiger Belustigung / oder mit mitleydender Erbarmung / oder auff andere Weise / nach Veränderung deß Thons und bewegten Luffts / so mit einer oder anderer proportion das Gehör beweget; Dann weilen die Lufft auff diese oder andere Weis getriben und beweget wird / oder durch deß Menschen Athem geblasen / so beweget sie auch den Lufft oder Geist nach deß Thons Veränderung / und werden mancherley Gemüths-Beweg- und Würckung in den Thieren erwecket / nach dem auff ein oder andere Weise durch die bewegte Lufft auch der Geist und innerliche Lufft deß Thieres beweget wird.

Die Lebens-Geister in dē Hertzen werdē durch den Thon unnd Stimm beweget.

Dann weilen das Hertz die Residenz und Sitz deß Geistes ist / so empfahen und führen diese Lebens-Geister den zittrenden und springenden Lufft in die Brust / und kommen also mit dem geführten Thon überein; Diesen folgen so dann die Geisterlein in den andern Gliedmassen / und bewegen die Musculos oder so genannte Fleisch-Mäuse / oder halten selbige ein / nachdem die Bewegung der Thon starck und geschwind / oder aber langsam und gemach / gelind und gleichsam die Ruhe suchend / nicht anderst als in den Saitten geschihet / da / wie vermeldet worden / ein berührt- und geschlagene / eine gleich-gespannte und doch unberührte klingend und hallend machet.

Dann die Geister / so in dem Hertzen sich auffhalten / werden nach der Bewegung deß äusserlichen Thons beweget / und zwar um so viel leichter und ehender als die Saitten / je grösser die Vergleichung ist / und je mehr sie mit einander übereinkommen / daher auch ein um Sorgen abgemattetes und gleichsam welckes Gemüth / sich wiederum erholet und erfrischet wird; Wann der aussere Lufft darzu kommet; ein hitzig- und hohes aber wird inngehalten / und gleichsam eben auff diese Weise wieder herab gezogen.

Und daher ist die Ursach abzunemmen / warum die Menschen / wann sie andere singen hören / so gerne mit singen oder mit sumsen / wann sie auch schon was anders thun; Warum wann einer schreyet / auch andere nachschreyen; auch wann in einer Schlacht oder grossen Versamlung einer kläglich schreyet oder behertzt ruffet / andere es auch so balden nachthun. Es soll aber diese durch den aussern Lufft gewürckte Bewegung der Lebens-Geister durch folgendes Kunst-Stücke ferner dargethan werden.

Musicalisches erstes Kunst-Stück.

Experimentum I.

MAn nemme ein Trinck-Glaß / nach beliebiger Grösse / und fülle dasselbige mit hell- und klarem Wasser / darnach fahre man mit dem genetzten Zeiger- oder Mittel-Finger sanfft oben auff deß Glases Rand oder Ranfft herum / so wird man einen artlichen Thon und Klang / als von einem klingenden Metall hören / dardurch das bewegte Wasser also gekräuselt und wallend gemachet wird / als obs von einem starcken Wind getriben wurde; Macht man das Glaß halb voll / so höret man zwar einen Thon / aber noch so scharff und hoch / als den vorigen / also / daß dieser Thon gegen dem andern eine völlige Octav gibet / und wird man folglich auch eine geschwindere Kräuse und Bewegung an dem Wasser sehen.

Wann man nun dieses Glaß in fünff Theil abtheilet / und darvon drey Theil anfüllet / die zwey aber lähr lasset / so resonirt es eine Quint, und ist die Kräuse oder Wellen deß Wassers etwas langsamer; Theilet man dann das Glaß ab in siben Theil / und füllet darvon die vier / daß drey lähr bleiben / so gibts einen andern Thon / und geschicht abermal die krause Bewegung deß Wassers langsamer. Worauß klar erhellet / daß eben auff solche Weise unsere Lebens-Geister und Humor, so in dem Hertzen / als aller Gemüths-Bewegungen Werckstatt / ihren Platz und Stelle haben / auch getriben und beweget werden.

Warum wir durch einen grossen Hall erschrecket werden.

Daher geschihets / wann wir einen gar starcken Laut oder Hall / als entweder einen harten Donner-knall / oder Loßbrennung eines grossen Feldstücks hören / wir uns sehr darüber entsetzen und erschrecken / dieweiln die Lebens-Geister einen gar ungleichen und zu dem Thon inproportionirten Schall / Anschlag und Trib empfinden / woher dann Schrecken und Forcht entstehet. Eben auß dieser Ursach ist es auch uns unerträglich und wiederwärtig zu hören / wann einer mit einem Messer / Stein / oder Eisen schabet und schneidet / weiln dieses mit seiner Räuhe und Gröbe die zu dem Bauch und Hirn reichende musculos oder Fleisch-Mäuse beschwehret und selbigen weh thut. Welches alles in den Thieren sich findet / dern viel seyn / so durch Gesang und Music belustiget und besänfftiget werden / welches nicht geschehen köndte / wann die musicalische Würkung und Krafft von der vernünfftigen Seele herkäme / und unmittelbahrer Weis allein daher rührete; Jedoch wird der Mensch ohnbeschreiblich mehr durch die Music beweget / als die ohnvernünfftige Thiere / weiln Er die Thon- und Gesang-Arten viel besser begreiffet und verstehet.

Wie die unvernünfftige Thier durch die Music erlustiget werden.

Anderes Kunst-Stück.

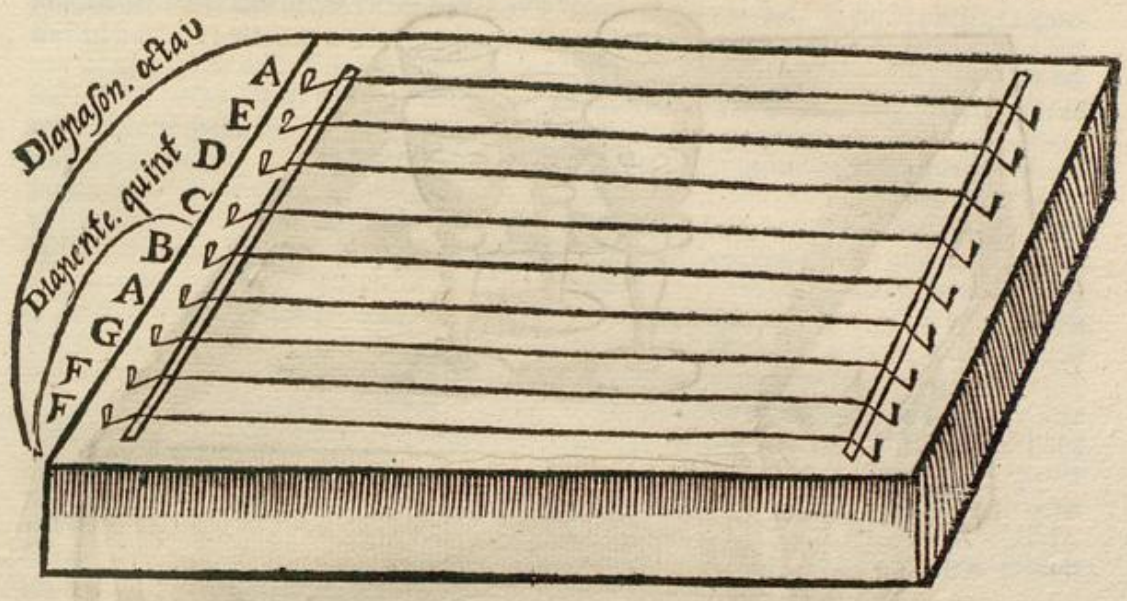
Experiment. II.

MAn ziehe und spanne über eine glatte und hohle Tafel oder instrument 9. Gedärm-Saitten / in der Ordnung / wie nachstehende Figur weiset. Die zwey erste Saitten A F. sollen an Grösse und Art einander gleich seyn / das ist in einerley Thon gestimmet / die andere aber stimme man von Thon zu Thon / oder von einem Thon zu dem andern / wie in der Figur zu sehen.

Eine Saitte kan eine andere abgesonderte bewegt und thonend machen.

Wann man nun die erste Saitten F. schläget oder streichet / so wird sie alle andere gleich-gestimmt- und gespannte Saitten lautend und thönend machen / wann sie gleich nicht berühret werden / doch mit dem Unterscheid / daß die jenige Saitte / so der ersten am nächsten mehr und lauter hallet als die andere / auch mercklicher sich bewege; Wird derowegen erstlichen die Bewegung der unberührten Saitten / nach dem Hall der ersten am stärckesten gefühlet werden; Wird auch die Octav A. antreiben und hallend machen / aber etwas schwächer als die vorige / als so um etwas weniger von dem gleichlautenden Thon abweichet; Dann so man ein leichtes Federlein darauff leget / wird man ein Zittern und Bewegen der Saitten / wiewol gar schlecht spühren / so bißhero meines Wissens schwerlich von andern observiret worden / indem die meiste bißhero darfür gehalten / daß nur die höchste und tieffeste Saitte in einer Octav unberühret / auff den Klang und Hall einer andern gleich-lautenden beweget / und thönend gemachet werden; Allein hat mich die Erfahrung bißhero gantz ein anders gelehrt; sintemalen ich befunden / daß alle gleich-lautende Saitten / auff Bewegung der ersten oder höchsten / auch bewegend und thönend gemachet werden / aber wie gesaget / je näher sie derselbigen seyn / je stärcker und heller werden sie auch lauten und hallen. Die aber eines andern und widrigen Thons sind / werden unbeweglich verbleiben / und hiermit durchauß keine Gemeinschafft haben.

Uber



Uber das / so bewegen nicht allein die gleich-gestimt- und gespannte Saitten einander / sondern auch die Pfeiffen / Trompeten und Posaunen / machen die gleich-lautende Saitten hallend; Welches desto wahr-scheinlicher und glaubwürdiger zu machen / will ich hier erzehlen / was mir weyland zu Meyntz begegnet; Als ich daselbst in gewissen Geschäfften und Verrichtungen auff einem von der Kirchen abgesonderten Music-Chor und Platz an einem hohen Fest mich befunden / da habe eine grosse Lauthe oder Tiorbe (welche ein Musicus, zuvor der Orgel gleich und gantz Chormässig gestimmet / an die Wand dieses Orths auffgehangen) daselbst gefunden / welche gantz unberührt / und von niemand geschlagen / von sich selbst durch eine geheime Bewegung unterweilen und per intervalla gelautet / und einen Resonantz von sich gegeben / weilen nun mir dieses wunderlich vorgekommen / und ich deßwegen / die eigentliche Beschaffenheit dieses Thons zu erfahren / näher hinzu getretten / hab ich befunden / daß / so bald der Organist auff der Orgel die gleich-lautende Pfeiffen geschlagen / die Lauthe auch so bald mit den gleich-gestimten Saitten beweget / und hallend gemachet worden / nicht anderst / als wann sie wären mit Fleiß geschlagen worden / welche zusammen-stimmende Freundschafft und Harmonische Vereinigung ich nachgehends vielen mit ihrer höchsten Verwunderung also vorgestellet.

Ein wunderlicher *casus* mit dem Sympathischen Thon.

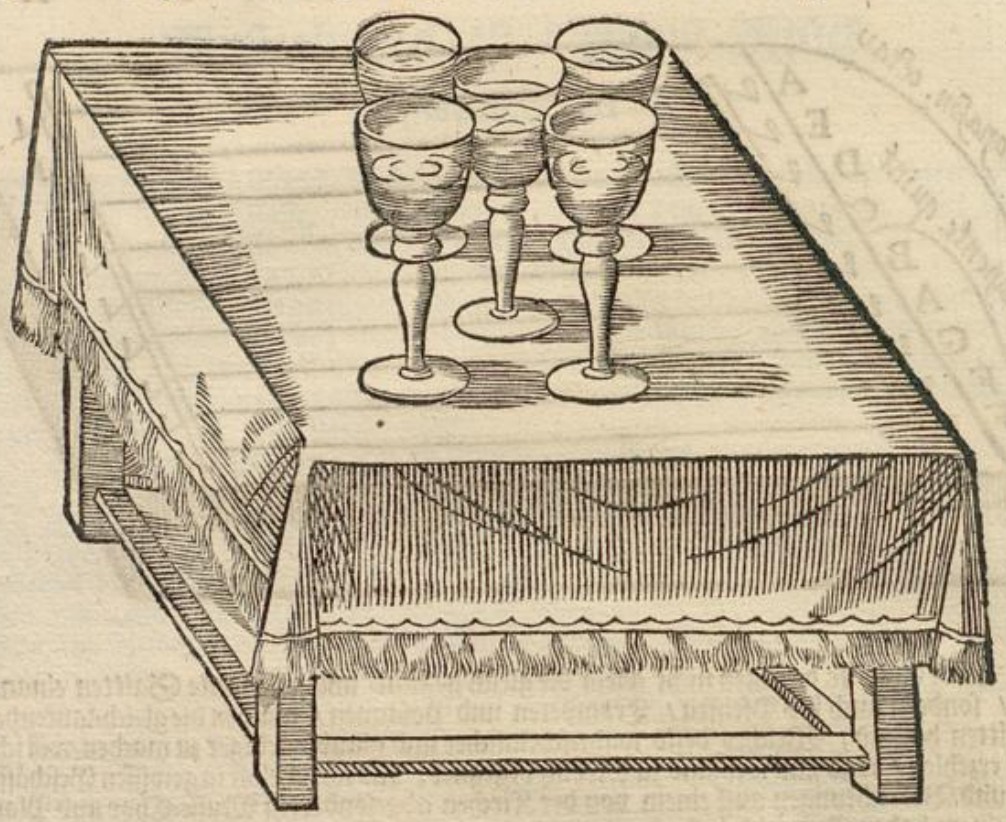
Ich hab nachgehends dergleichen an andern Orthen zwar auch werckstellig zu machen versuchet / aber eine solche disposition und Gelegenheit deß Orths / diesem / so mehr von ungefehr / als durch die Kunst sich ereignet / nirgends antreffen können / und darauß abgenommen; daß zu solchem Music-Wunder oder Wunder-Music / erstlich eine vollkommene Gleich-Stimmung der Pfeiffen und Saitten / wie auch eine gewisse und übereinkommende Weite oder Distanz der Pfeiffen und Saitten / neben einer sonderbahren / den Thon fortführenden Disposition deß Gemäurs und Wände / nothwendig erfordert werde. Von deren Zubereitung aber / weilen es hieher eigentlich nicht gehöret / vielleicht anderswo (so GOtt will) soll gehandelt werden.

Drittes Kunst-Werck.

Experiment. III.

MAn nemme 5. gleich-groß- und weite Gläser / und stelle sie in der beygesetzten Figur vorgestellter Ordnung; Eines fülle man mit Aqua-vit oder Brandtenwein / das andere mit gutem und purem Wein / das dritte mit einem subtilen Wasser / das vierdte mit einem dicken Meer- oder See-Wasser / oder auch mit Oel / das mittlere aber mit gemeinem Wasser; Nach diesem / so netze man ein einen Finger-Spitz / und fahre auff dem Glaß-Rand so lang herum / biß man den Klang / wie in dem ersten Kunst-Werck oder Experiment gewisen worden / zuwegen bringet.

Da wird



Da wird man sehen / wie der schärffeste Thon / nicht ohne Verwunderung der Zuseher alle übrige humores und Feuchtigkeiten bewegen wird / und zwar desto stärcker / je dünner und subtiler ein humor oder Feuchtigkeit gegen der andern ist.

Dannenher wird das Aqua-vit oder Brandtenwein / so einer feurigen oder Cholerischen Art ist / am aller-häfftigsten in dem Glaß sich bewegen; Der Wein aber / so die Lufft præsentiret / und Sanguinischer Complexion, wird sich in mittelmässiger Bewegung finden; Das subtile Wasser aber / so Phlegmathischer Art ist / wird vor andern eine langsam- und stille Bewegung verursachen; Das in dem Glaß enthaltene dicke Wasser aber wird wegen seiner irrdischen Complexion kaum etwas Bewegung spühren lassen.

Der Thon und Hall beweget auch die verschidene *humores* auff verschidene Weise.

Nicht anderst muß man von der Musicalischen Bewegung unserer Gemüther urtheilen. Wann derowegen die Lebens-Geister subtil und warm seyn / so wird die Music stolze / hohe / freche und gäh-zornige Bewegung würcken; Seyn sie aber noch subtiler / und einer mässigen Art / wird die Music zur Freud / Liebe / Lust / wollüstigen und Venerischen Neigungen antreiben; Seyn die Lebens-Geister und Geblüt dicke / so beweget die Music zum Weynen / Religions-Andacht / Zucht und Eingezogenheit / auch andern ernstlichen Affecten; Ist dann das Geblüt gantz dick und grob / wie in Betrübten / Geängstigten und Traurigen / so wird die Music fast gar keine Bewegung würcken / daß also die Music in Leyd und Traurigkeit gantz ungereimt und unbequem ankommet.

Auß welchem Experiment auch erhället / wie einerley Thon in verschiedenen Menschen von mancherley Complexionen / auch verschiedene Würckung habe; Dann anderst wird beweget der Cholerische / anderst der Sanguinische oder Frisch-Blut-reiche / anderst der Phlegmatische oder Verschleimte; Welches alles auß diesem einigen Experiment, so deutlich und klar erhellet / daß es die Musicalische bewegende Würckung bey nahem unwidersprechlich erweiset / so auch in gleichen / und gleich-gestimten Saitten / ob sie wol theils von Gedärm / theils aber von Messing oder Stahel gemachet / sich findet / dann gleichwie die Schwere eines Metalles sich gegen dem andern verhält / so hält sich auch eine Saitte gegen der andern / und ein Thon gegen dem andern.

Verschiedene Kunst-Wercke.

Es gibt manchmal bey dem bewegenden Wasser / sonderlich / wann die Bewegung auffhören will / eine solche Hefftigkeit / daß offtmal gar das Glaß zerspringet; Es ist unlängst in Niderland ein Wercklein im Druck außgangen / dessen Titul: De Ventricosæ Ampullæ vitreæ ruptura, sono vocis causata, dessen Erfinder und Author ein Amsterdammischer Glaß-Künstler; und solches Experiment erweiset er; Wann er durch den Klang deß baucheten Glases Thon und Stimm erstlichen suchet / darnach durch das Loch solche Stimm oder gleichen Thon in das Glaß einstimmet oder einsumset / und zwar also / daß er nach deß Glases Thon etwas über eine Octav die Stimm erhöhet / das ist / die den

Musicis

Musicis bekandte und in der Octav bestehende Harmoni gebrauchet/ so ein doppelte proportion in sich hält; worauf alsobalden das Glaß zerspringe. Die Ursach dieses Dinges hat mit grosser Müh und Sorgfalt undersuchet / und den Grund zuerfahren sich äusserst bemühet/der hochgelährte Mann Daniel Georgius Morhosius, in obgedachtem Wercklein/ es wird aber noch um die eigentliche Ursach gestritten; indem zwar viel sich daran gemachet/ und einen Versuch gethan/aber doch/was sie gesuchet/ nicht gefunden. Dahero Johannes Jansonius, von dieser neu-ohnbekandten Sach angetrieben/das Wercklein mir überschickt/ und die Ursach dieser wunderbahren und geheimen Würckung von mir zu wissen verlanget. Allein weiln mir der Zeit / die eigentliche grösse und weite deß Glases / wie auch andere Umstände unbekandt; als hab Ich auch in einer solchen subtilen schwehr- und geheimen Sach mein Urtheil und Meinung nicht also ungegründet geben können noch wollen/ biß Ich von der gantzen operation einen gewisern und bessern Bericht werde eingezogen haben; dann daß die einige Octav und deroselben Thon diese Würckung solle haben und verrichten / wolt Ich nicht gerne sagen oder zulassen. Muß derowegen noch eine andere und sonderbahre Ursach dieser wunderbahren Würckung hierunder verborgen stecken. Ich weiß und habe selbsten / mancherley experimenta, ein Glaß mit und durch den blossen Thon zuzersprengen und zubrechen; und ist bewust / daß durch starcke Donner-schläge manchesmahl alte Fenster zerspringen; wie auch durch Lösung grosser / und in der nähe sich befindender Stücke. Weiln aber dieses bekandter ist/ als daß mans weitläuffig außzuführen Ursach hat/ so wollen wir nun zu anderen Sachen schreitten.

Es ist vor wenig Jahren ein invention aufkommen / ein Glaß mit einem gewissen Wasser also zubereiten / daß wann ein kleines Stücklein an dem End desselbigen springet/ das gantze Glaß in das reineste und kleinste Pulfer dardurch verwandelt wird; dessen Ursach / in Mundo subterraneo, de arte vitriaria angezeiget worden. Wann man derowegen auß dieser materia ein bauchetes Glaß solte blasen und machen / so ist kein Zweiffel / daß/ wann man ein wenig starck in solches wurde schreyen oder hallen / es alsobalden zerspringen würde. Eben dieses wurde auch geschehen / wann man an deß Glases Seiten mit einem Diamant ein kleines Rißlein wurde machen; und deßwegen noch viel ehender / wann die warm und feuchte Stimme einsumset / muß das Glaß zerspringen. Dieses aber soll zu bequemerer Zeit weitläuffiger außgeführet werden.

Andere Abtheilung.

Heylsame Stimm- und Thon-Kunst.

Oder

Wie man durch die Music die verwirrte Gemüther und mancherley Kranckheiten heylen könne.

Cap. I.

Von den Ursachen der wunder-heylsamen Music.

Es werden von verschiedenen Leuthen auch verschiedene Ursachen dieser wunderbaren Music-Cur vorgebracht. Die Cabalisten schreiben ihrer Gewonheit nach/ hier alles denen Sephirotischen oder Safyrnen und himlischen Röhren und Ableitungen / durch welche die Himlisch- und Göttliche Krafft in die Creaturen dieser Welt einfliesse / zu. Die Art und Weise aber / wie dieses geschehe / und ihrem Vorgeben nach gewürcket werde / ist in unserm Oedipo Ægyptiaco, tractatu de explicatione arboris 10. Sephirot, angezeiget worden; Die Platonici messen ihrer gewohnten Weise nach / solches Wunder-Werck und deren Ursachen/der Welt-Seel und deroselben verborgenen harmonischen oder zusammen-stimmenden Verknüpffungen und Zusammen-fügung bey / so sie Colchodeam nennen; die Stern-Gelährte und Schmeltz-Künstler oder Alchimisten/suchen die Ursachen bey den ein- und abflüssen deß Gestirns und obern Körper; deren Ursachen und Gründe miteinander in meiner Astrologia Consoni und Dissoni, oder in Musica mundana undersuchet und examiniret worden/ wohin der Leser hiermit gewisen wird.

Die *Cabalisten* schreiben alles ihren Himlischen ab- und einflüssen zu.

Die *Platonici* schreibē die ungemeine Würkungen der Welt Seel zu.

Es wundert mich aber sehr / daß solch- klug- und gelährte Leüte / mit Hindansetzung natürlicher Ursachen / auf solche ungereimte und aller Vernunfft zuwider lauffende Meinungen fallen; und kommen solche mir eben vor / als die Jenige / welche ihren grössern Reichthum und Vermögen zu Hause verlassen / und biß in Indien andere und mehrmahlen geringere zu hohlen/ mit ohnzahlbaren Gefahren und Beschwehrlichkeiten sich begeben.

Die Stern-Propheten und Alchimisten/ messen es dem Einfluß deß Gestirns bey.