

Porém nas *Fugas às Avéssas*, e *Irregulares*, he o *fim* quem as póde declarar *Reaes*, ou de *Imitação*, dentro da sua mesma *Classe*; porque se depois de mostrarem o *Tom* se encaminharem a elle na *Clausula*, serão *Reaes*; mas se forem *Clausurar* com os mesmos *Intervallos*, serão de *Imitação Irregular*, por formarem dous *Tons*.

As *Cadencias*, que se fizerem em toda a *Fuga* no *fim* do *Passo* para entrarem as *Imitações*, são de 7.<sup>a</sup> *Disculpando* em 6.<sup>a</sup>; porém as do *fim* das *Imitações* para se repetir o *Passo* em qualquer das *Cordas* do *Tom*, hão de ser das que se fórmão com a *Ligadura* da 4.<sup>a</sup>, e 5.<sup>a</sup>.

Para haver boa *harmonia* em todas as *Fugas*, se deve attender muito á melhor *Modulação* no sair de hum para outro *Tom*, isto he, de humas para outras *Cordas* do mesmo *Tom* da *Fuga*: não a havendo boa, sentir-se-ha máo effeito na *Musica*. As *Cordas* do *Tom*, para onde ordinaria-

mente se póde encaminhar a *repetição* do *Passo*, como já disse, são as da 3.<sup>a</sup>, 4.<sup>a</sup>, 5.<sup>a</sup>, 6.<sup>a</sup>, e tambem se he preciso para maior demora, e variedade da *Fuga*, as da 7.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, ou 9.<sup>a</sup>, isto he, passar daquelle *Tom*, porque se andava, para o que se ha de formar em qualquer das sobreditas *Cordas*.

Não se deve *imitar*, ou *repetir* o *Passo* de hum *Tom* para outro, que seja hum *Tono* mais alto, ou mais baixo immediato daquelle *Corda*, em que ultimamente o tiver *repetido*, como v. g. estando na 5.<sup>a</sup> ir para a 6.<sup>a</sup>, ou para a 4.<sup>a</sup>. A mais perfeita *Modulação* consiste nos *Tons Relativos*, isto he, em sair de hum *Tom* de 3.<sup>a</sup> *Maior* para outro de 3.<sup>a</sup> *Menor*, ou ao contrario: quero dizer, que a melhor *Modulação* he a de diferentes 3.<sup>as</sup>, porque a sua variedade dá maior gosto ao ouvido.

Para proceder com toda a clareza, infinuo que se observe esta, ou semelhante ordem. Depois de se *propôr* a *Fuga* no *Tom*, ha de se passar a lembrar o *Intento* na 3.<sup>a</sup>, ou 6.<sup>a</sup> do mesmo *Tom*; porém quando se tiver *exposto* pela 3.<sup>a</sup>, não deve proceder a *imitallo* na 4.<sup>a</sup>. Tendo-o trabalhado na 4.<sup>a</sup>, fuja de repetillo na 5.<sup>a</sup>; ou depois de se ter ouvido na 5.<sup>a</sup>, evite o sentir-se logo na 6.<sup>a</sup>, porque não produz boa *harmonia*, nem tem a precisa variedade. De qualquer das *Cordas*, em que estiver, sempre que se encaminhar ao *Tom* ( não he necessario com o *Passo* ) póde *Modular* para onde muito quizer, porque então irá bem. Quando for conveniente encher tempo, trabalhem-se igualmente as *Fugas* sobre a 7.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, ou 9.<sup>a</sup>, porque os *Musicos Modernos* não duvidão *expôr* o *Motivo* ( se ha precisão ) por todas as *Cordas* do mesmo *Tom*.

Para se trabalhar huma *Fuga* scientificamente dentro das *Cordas* proprias do *Tom*, sair-se ha de humas para outras por meio de algumas *Imitações*. Destas as que *respondem* mais perto, ou com os mesmos nomes da

Solfas são as melhores. Ellas podem ser de 4.<sup>a</sup>, 5.<sup>a</sup>, 6.<sup>a</sup>, 7.<sup>a</sup>, &c. Nõtem-feas seguintes

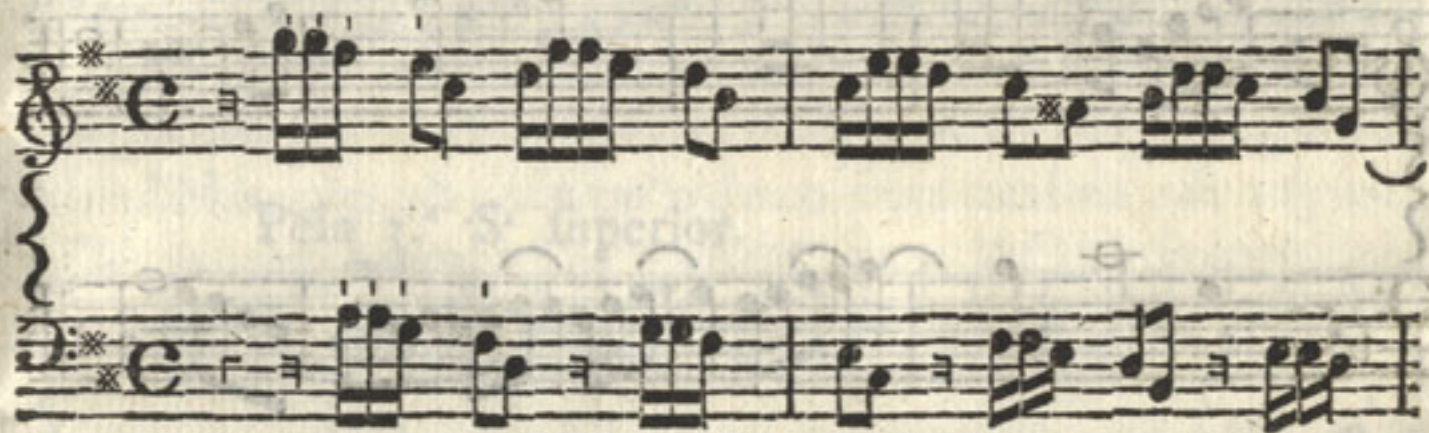
*Imitações de 4.<sup>a</sup> abaixo.*

*Imitações de 5.<sup>a</sup>*

2 Imitações de 6.<sup>a</sup> X E



Imitações de 7.<sup>a</sup>.



Ou também se póde *variar* destes , ou semelhantes modos para se fazer *passagem* de humas para outras *Cor-das do Tom.*

## E X E M P L O S.

The image displays four staves of musical notation, arranged in two pairs. Each pair consists of a treble clef staff and a bass clef staff. The first pair shows a melody in the treble clef starting with a star symbol, followed by its answer in the bass clef. The second pair shows a melody in the bass clef starting with a star symbol, followed by its answer in the treble clef. The notation includes various note values, rests, and phrasing slurs.

Nestes Exemplos se vê , que a *Imitação* a respeito das *Fugas*, ou da *Modulação*, passando de humas para outras *Cordas* do *Tom*, consiste na *Resposta*, que dá humas *Voz* á outra, a qual póde ser igual em *Qualidade*, *Quantidade*, e *Nomes*, ou em *Quantidade* sómente. A *Imitação* em *Qualidade*, *Quantidade*, e *Nomes*, he a que procede *subindo*, ou *descendo* os proprios *Movimentos*, que *desce*, ou *sobe* a *Voz*, a quem *Responde*, o que deve executar-se com *pontos* do mesmo valor. Deste modo são as *Fugas* de *Imitação regular*. A *Imitação* em *Quantidade* só he aquella, que *imita* com *Figuras* semelhantes, sem *descer*, ou *subir* igualmente todas as *distancias* dos *Intervallos*, que *sobe*, ou *desce* a *Voz*, a quem dá *Resposta*. Desta sorte são as *Fugas Reaes*. Tam-

Tambem devo advertir como se hão de fazer as mesmas, e outras *Imitações* seguidamente em *Canon*, repetindo a segunda *Voz* tudo o que diz a primeira, v. g. pela 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup>, &c.

Pela 2.<sup>a</sup>, ou 9.<sup>a</sup>.

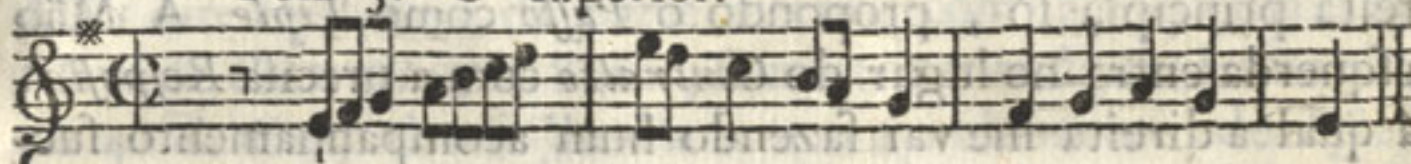
Pela 2.<sup>a</sup> S. superior.



Pela 9.<sup>a</sup> S. inferior. &c.



Pela 3.<sup>a</sup> S. superior.



Pela 6.<sup>a</sup> S. inferior. &c.



Pelo Unifono S.



Pela 8.<sup>a</sup>.





Tudo o que nesta, e na precedente Demonstração tenho insinuado, unicamente se encaminha ao verdadeiro conhecimento das melhores *Imitações*, e das *Respostas*, e *qualidades* das *Fugas*; e ainda que só a duas *Vozes* exemplifiquei os *Passos*, *Intentos*, ou *Motivos*, o mesmo se deve entender a tres, ou a quatro *Vozes*, ou *Partes* da *harmonia*, as quaes hão de ir entrando humas depois de outras por sua ordem com a advertencia, de que a Mão direita principia só, propondo o *Passo* como *Tiple*. A Mão esquerda entra no lugar do *Contralto* com a precisa *Resposta*, á qual a direita lhe vai fazendo hum acompanhamento succinto, isto he, sómente de hum *Especie*. Acabada aquella *Resposta*, que dá a segunda *Voz*, segue a terceira nas *Cordas* de *Tenor* com a dita Mão esquerda, repetindo o *Motivo*, ou *Passo*, com que entrou a primeira, e aqui o acompanhamento da Mão direita ha de ser já com duas, ou tres *Especies*. Ultimamente, entra outra vez a Mão esquerda no lugar da 4.<sup>a</sup> *Parte*, que he o *Baixo*, com a mesma *Resposta*, que deu a segunda *Voz*, e então a Mão direita andará a tres, ou quatro *Especies* com toda a *harmonia* possível; porém pelo decurso da *Fuga* podem entrar primeiro humas *Partes* do que outras, segundo o *Organista* quizer, e lhe for preciso para maior variedade, sem guardar totalmente a primeira ordem, com que as *Vozes* entráráo ao principio. Sendo a *Fuga* com dous *Intentos*, ou *Passos*,

*fos*, ainda produzirá muito melhor effeito, se tecer hum com outro, entrando as *Partes*, e *entrepondo-se* as *Respostas* humas a outras. A este modo de escrever, e de Tocar diversas *Claves* ao mesmo tempo, chamão *Intabolutura* os Musicos Italianos. Isto que deixo explicado das *Intaboluturas* ácerca das *Claves* de *Tiple*, *Alto*, *Tenor*, e *Baixo*, não só propriamente se observa nas *entradas*, e *Respostas* das *Fugas*, mas tambem se apparecem no *Guião geral* *Claves mudadas* por causa de algumas *Imitações*, ou pela *Musica* exceder muito dos *Espaços*, e *Linhas*, quando se assignassem os *pontos* nos seus lugares proprios, por quanto as ditas *Claves* nestes casos tem quasi a mesma intelligencia. Se for de *Tiple*, toca-se sómente com a Mão direita, sem mais acompanhamento; porém se nesta *Clave* se escreverem humas *Figuras* sobre outras, dizem-se as da parte de cima com a Mão direita, e as da parte inferior com a esquerda. A *Clave* de *Contralto*, ou *Tenor*, succintamente figuradas na 3.<sup>a</sup>, ou 4.<sup>a</sup> *Linha*, dar-se-lhe-ha o acompanhamento de *Especies*, como se costuma na *Clave* propria do *Baixo*.

### D E M O N S T R A Ç Ã O X L I .

*Em que se descreve a precisa, e verdadeira norma, que ha de haver no regular Transporte de hum Tom em muitos Tons, com a qual se devem Transportar, e entender todos os mais.*

**H**E summamente essencial ao consumado Professor de *Orgão*, ou *Cravo* a promptidão nos *Transportes*. Elle deve saber como se hão de commutar, ou mudar os *Tons* de qualquer obra de *Musica*, hum *Semitono*, *Tono*, ou mais *Intervallos* superior, ou inferiormente; porque carecendo deste subsidio, poder-lhe-ha succeder ficar mal avaliado entre os dístros Professores. Em



Em três occasiões se póde achar precifado hum *Instrumentista* a usar da sciencia do *Transporte*. A 1.<sup>a</sup> he estando o seu Instrumento mais alto, ou mais baixo do Tom dos outros Instrumentos em modo, que não se possão concordar. A 2.<sup>a</sup>, sendo requerido do *Cantor*, que *suba*, ou *desca* o Tom; para cantar mais cõmodamente. A 3.<sup>a</sup>, quando por *Estudo*, ou *Capricho* se concertão entre si os mesmos Professores para *Transportarem* todos, cada hum nos seus Instrumentos respectivos.

O saber *Transportar* francamente, he evidente sinal de grande destreza, e sciencia. Para este fim são precifas muitas circumstancias. He indispensavel o promptissimo conhecimento dos *Signos* em todas as *Claves* do uso *Moderno*, e *Antigo*. Dos *Intervallos* de *Semitono*; de *Tono*; de *Tono*, e *Semitono*; ou 3.<sup>a</sup> *Menor*; de dous *Tonos*, ou 3.<sup>a</sup> *Maior*; de dous *Tonos*, e *Semitono*, ou 4.<sup>a</sup> *Perfeita*; de tres *Tonos*, ou 4.<sup>a</sup> *Superflua*; de dous *Tonos*, *Semitono*, e *Tono*, ou 5.<sup>a</sup> *justa*, &c.; e isto tanto á parte superior, como á inferior. Tambem deve entender que o *Transporte* de 5.<sup>a</sup> assima he o mesmo que o de 4.<sup>a</sup> abaixo, ou ao contrario: não póde ignorar a Musica, e ha de ter muito efficaz assistencia de Espirito.

Não deixe o *Instrumentista* de procurar sempre nos *Transportes* a maior facilidade, para o que attenda ás seguintes Regras geraes. Ha-de-se fugir, podendo ser, de que todas as *Teclas* fiquem com \*\*, ou bb, como v. g. *Transportando-se* o Tom de G. 3.<sup>a</sup> *Maior* hum *Semitono* mais alto, he melhor formar o *Transporte* por A. b molado, do que por G. \*; e a razão he, porque considerado o *Diapasão* por G. \*, não sã todos os *Signos* devem levar \*\*, mas ainda o de F. ha de ser dobrado, isto he, duas vezes \*, que se contão 8 \*\*, por ser a 7.<sup>a</sup> *Maior* do Tom, o qual \* vem então a cahir na *Tecla* de G. *Natural*; e sendo

feito o dito *Transporte* por *A. b*, ficão ainda tres *Teclas* fem *Accidentes*, que são *F.*, *C.*, e *G.*, o que faz muito mais facil a comprehensão do *Tom*. Isto se entende só nos *Tons* de 3.<sup>a</sup> *Maior*, pois nos de 3.<sup>a</sup> *Menor* he melhor *suppôr* os *Transportes* por \*\*, para ficar tambem mais facil o *Tom*, porque levará menos *Accidentes*; e sempre que se fingir, ou imaginar hum *Diapasão* por qualquer parte que for, toda a *Tecla Branca*, que cahir nelle, ha de se considerar como tal. Em summa, para os *Tons* de 3.<sup>a</sup> *Maior* he menos difficil fazer os *Transportes* por *Tons* de *bb*; e para os de 3.<sup>a</sup> *Menor*, são melhores os *Tons* de \*\*. quero dizer, he quasi sempre mais cómodo *Transportar* pelo *Semitono Maior*, do que pelo *Menor*.

Quando se considerar o *Transporte* por \*\*, os *bb* são *bb*, os *bb* \*\*, e o \*, \* dobrado, ou duas vezes \*; porém isto com certeza se entenda, quando pelo meio da *Composição* vem algum \*, *b*, ou *b* repentino nos *Signos*, que na *Clave supposta* se considerão \*\*. mas não concorrendo qualquer dos ditos nos *Signos* imaginados na *Clave*, isto he, não sendo escritos nas *Cordas*, que não tem a *supposição* de *Accidentes*, neste caso toma-se o \* como \*, e o *bb* como *bb*. Entenda-se agora que o *bb* serve só de \*, quando o *Tom*, que se *Transporta* he de *bb*, e então no *Transporte* he que se considera como \*. Note-se mais, que alguma vez apparece \*\*, que se considera duas vezes \*, e se logo se lhe assignar *bb*, este attender-se ha como *bb*, que he, e não como \*\*.

Quando se considerarem *Transportes* por *bb*, os \*\* são *bb*, os *bb* *bb*, e o *bb*, *bb* dobrado, ou duas vezes *bb*, que são *bb*. Tambem advirto que serve só de *bb* o *bb*, quando o *Tom*, que se *Transporta*, he de \*\*, antes de *Transportado*, porque como com o *bb* se costuma tirar o \*, na consideração do *Transporte* ha de servir de *bb*. Nos *Signos*, que na *Clave* não ficarem com *bb*, serve o *bb* repentino pro-

pria-

priamente como  $b$ , e o  $\sharp$  como  $\natural$ ; porque não havendo naquella *Tecla Accidente* algum, todo o que se lhe assignar fica produzindo o seu natural effeito. Se os *Tons*, que se *Transportão*, são de  $bb$ , e *Transportados* ficão da mesma sorte com  $bb$ , toma-se o  $\sharp$  adequadamente como  $\natural$ . Se for o *Transporte* de  $bb$ , e no lugar, que na *Clave* contém  $b$ , vier algum  $\sharp$ , servirá o dito  $\sharp$  como tal; porque assim como antes de *Transportado* aquelle *Signo* tem  $b$ , e para se tirar este, se usa com precisão do  $\sharp$ , também no *Transporte* se oppõe o  $\sharp$  contra o  $b$  da propria fórma.

Confiste a difficuldade do *Transporte* em se verem huns *Signos*, e considerarem-se outros. Não se diz o que se vê, quando se attende ao que se Toca, e nem por isso deixa de ser equivalente o que se executa ao mesmo que está escrito.

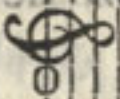
A melhor formalidade para os *Transportes*, he a *semelhança* de *Claves*: quero dizer, ha-de-se *suppôr* outra *Clave*, que dê nos mesmos *Espaços*, e *Linhas* a distancia *Transportada*, imaginando-se-lhes os *Accidentes*, com que cumpria o *Diapasão* do mesmo *Tom*, que se *Transporta*. Isto mostrarei em *Prática*, *Transportando* só o *Tom* de *G.*, tanto de 3.<sup>a</sup> *Maior*, como de 3.<sup>a</sup> *Menor* (por não fazer grande digressão) descrevendo os seus *Transportes* na *semelhança* das *Claves*, e formando em huma só o *Diapasão*, de cada *Transporte*. Tudo se verá exemplificado no que vou a escrever, depois de mostrar na *Taboa* seguinte os *Signos Unisonos*, e também os seus *Confinantes* geralmente em todas as *Claves*, por ser muito necessario para este fim o uso dellas, e o seu promptissimo conhecimento.

Quando o *Tom*, que se *Transporta*, he de  $\sharp$ , e se *Transporta* para  $b$ , he de  $\natural$ , e se *Transporta* para  $\sharp$ , he de  $\natural$ . Quando o *Tom*, que se *Transporta*, he de  $b$ , e se *Transporta* para  $\sharp$ , he de  $\natural$ , e se *Transporta* para  $b$ , he de  $\natural$ . Quando o *Tom*, que se *Transporta*, he de  $\natural$ , e se *Transporta* para  $\sharp$ , he de  $\natural$ , e se *Transporta* para  $b$ , he de  $\natural$ .

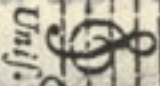
T A B O A,

Em que se mostram com particularidade os *Signos Unifonos*, e tambem os *Consonantes* em todas as *Claves*.

*Unif.*



*Unif.*



*Unif.*

*Unif.*

*Unif.*

*Unif.*

*Unifonos.*

Principio,

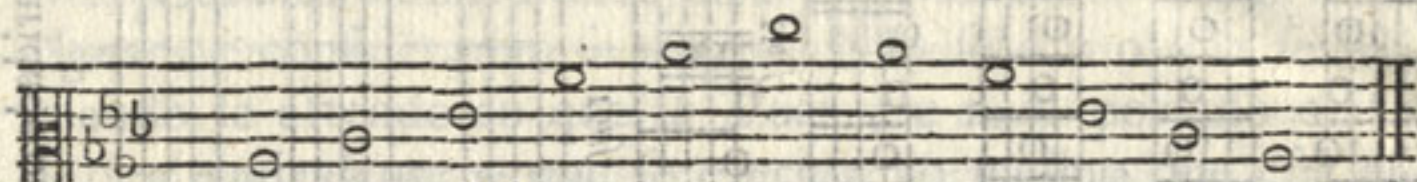
Fim.

G. A. B. C. D. E. F. G. A. B. C. D.

O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Maior Transportado, hum Semitono Maior mais alto, fica por A. b molado com quatro bb na Clave.



### TRANSPORTE I.



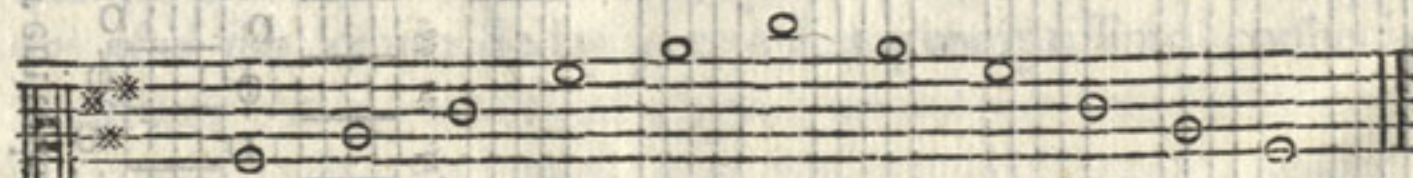
Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.



O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Maior, hum Tono mais alto, fica por A. com tres \*\* na Clave.



### TRANSPORTE II.



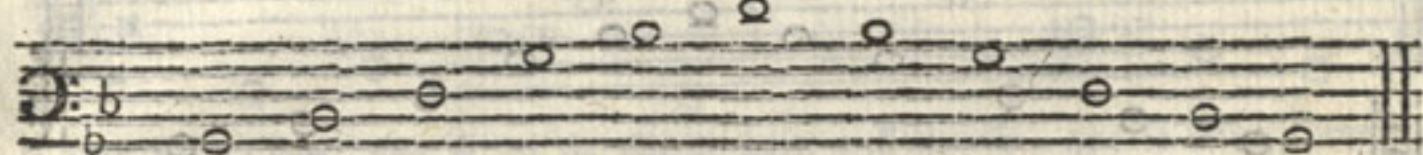
Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.



O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Maior, hum Tono, e Semitono mais alto, que he 3.<sup>a</sup> Menor, fica por B. b molado com dous bb na Clave.



TRANSPORTE III.

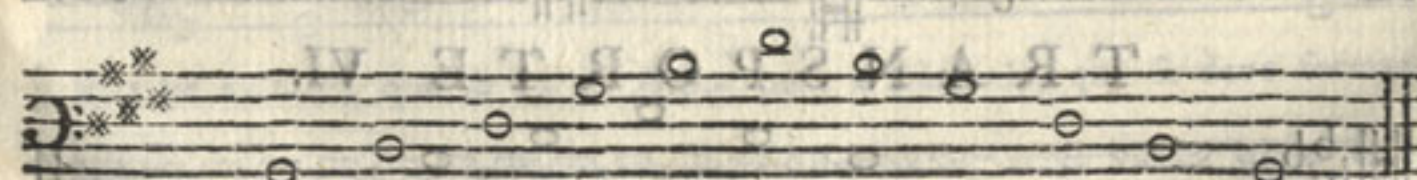


Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.

O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Maior, dous Tonos mais alto, que vem a ser 3.<sup>a</sup> Maior, fica por B. com cinco \*\* na Clave.



TRANSPORTE IV.

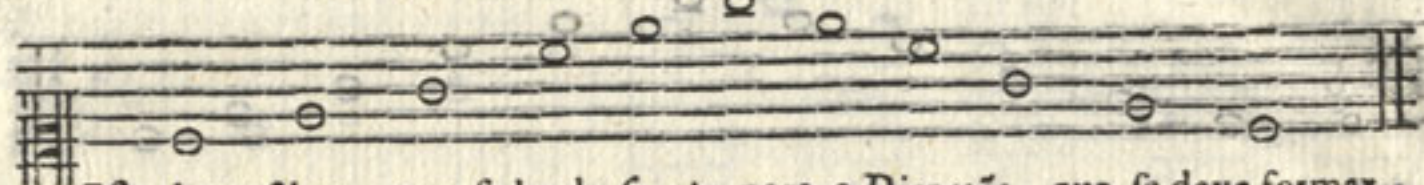


Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.

O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Maior, Transportado dous Tonos, e hum Semitono Maior mais alto, que se entende 4.<sup>a</sup> assima, e he o mesmo do que a 5.<sup>a</sup> abaixo, fica por C. com a Clave Natural.



### TRANSPORTE V.



Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.

O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Maior, tres Tonos mais alto, ou 4.<sup>a</sup> Superflua, fica por D. b molado com cinco bb na Clave.

Não se considere este Transporte com \*\*, mas sim por bb, porque he mais facil. Pelas Divisões he 5.<sup>a</sup> Diminuta, porém para o caso presente toma-se 4.<sup>a</sup> de Tritono. Ha só a differença de huma Coma.

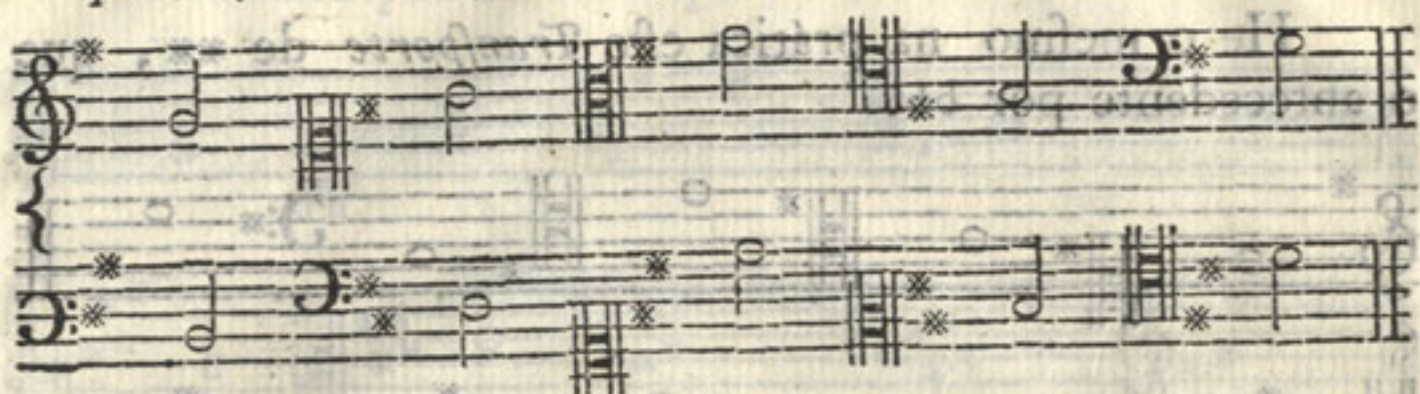


### TRANSPORTE VI.

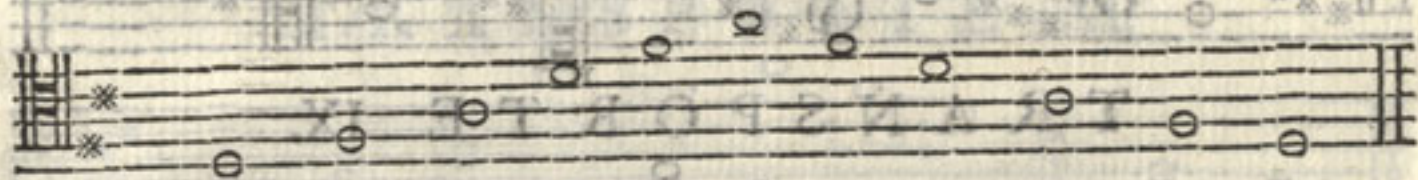


Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.

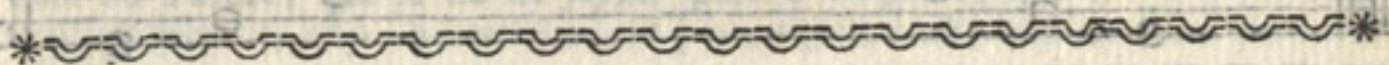
O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Maior 5.<sup>a</sup> affima, vem a ser o mesmo do que a 4.<sup>a</sup> abaixo, e fica por D: com dous \*\* na Clave.



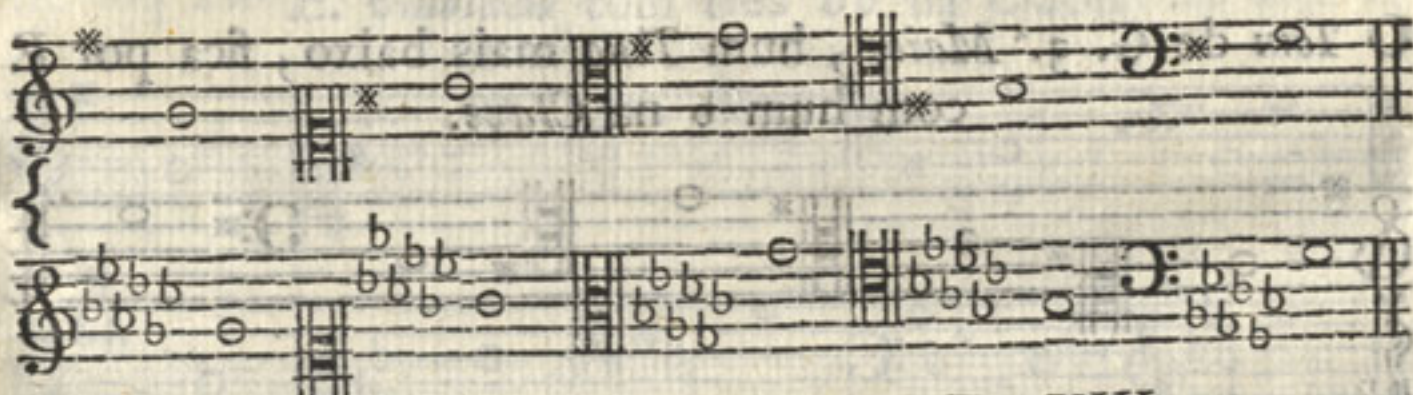
T R A N S P O R T E V I I .



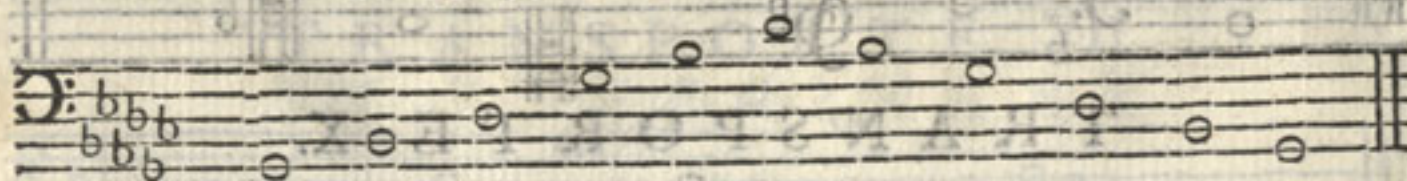
Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.



O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Maior, hum Semitono Menor mais baixo, fica por G. b molado com seis bb na Clave.



T R A N S P O R T E V I I I .



Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.



Póde-se fazer tambem este Transporte por \*\*, como se vê no seguinte, mas he muito mais difficil por conta do \* de E.



O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Maior, hum Semitonò Maior mais baixo, fica por F. com seis \* na Clave.

He o mesmo na prática este Transporte de \*\*, que o antecedente por bb.

TRANSPORTE IX.

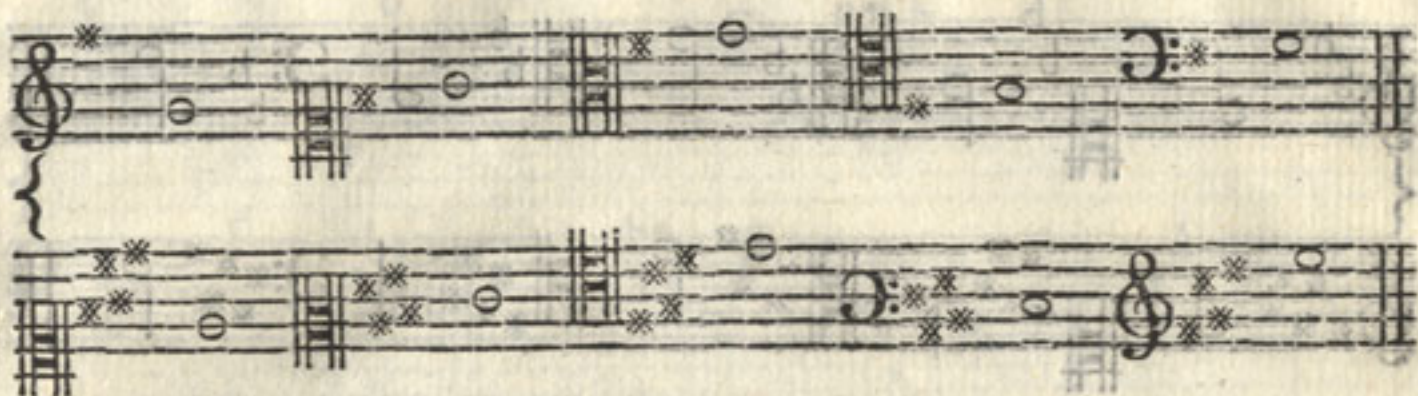
Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.

O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Maior, hum Tono mais baixo, fica por F. com hum b na Clave.

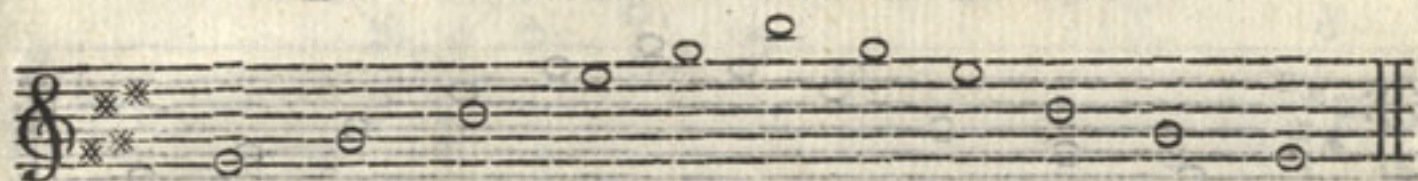
TRANSPORTE X.

Esta he a Clave, que se há de supôr para o Diapasão, que se deve formar.

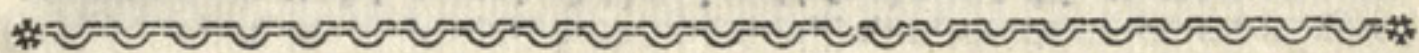
O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Maior, hum Tono, e Semitono mais baixo, fica por E. com quatro \*\* na Clave.



TRANSPORTE XI



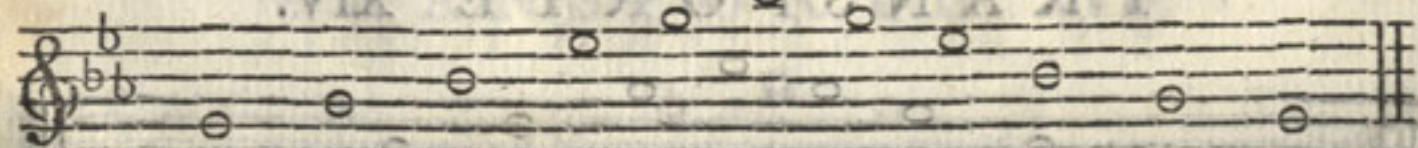
Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.



O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Maior, dous Tonos mais baixo, fica por E. b molado com tres bb na Clave.



TRANSPORTE XII.



Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.



Não se aponta o Transporte de 4.<sup>a</sup> abaixo, porque he o mesmo que o de 5.<sup>a</sup> affima. O

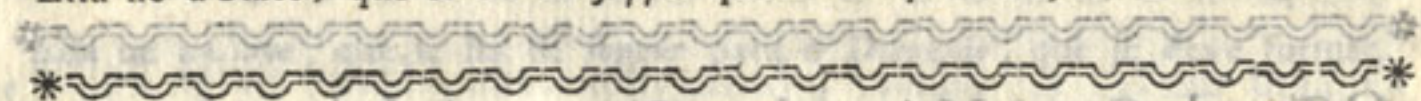
O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Menor, hum Semitono Menor mais alto, fica por G. \* com sinco \*\* na Clave.



### TRANSPORTE XIII.



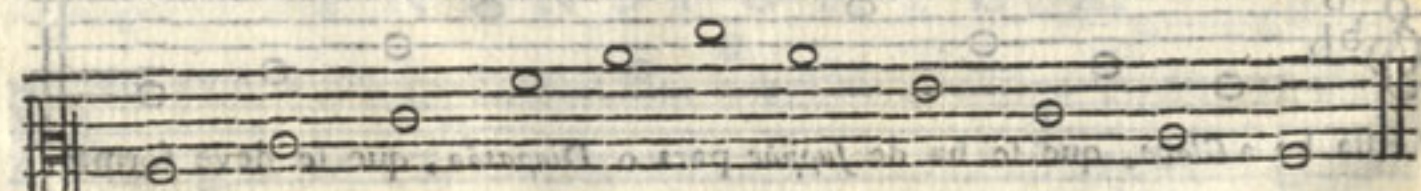
Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.



O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Menor, hum Tono mais alto, fica por A. com a Clave Natural.



### TRANSPORTE XIV.



Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.



O mesmo que o de 2.<sup>a</sup> acima.

O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Menor, hum Tono, e Semitono mais alto, fica por B. b molado com cinco bb na Clave.

TRANSPORTE XV.

Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.



O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Menor, dous Tonos mais alto, fica por B. com dous \*\* na Clave.

TRANSPORTE XVI.

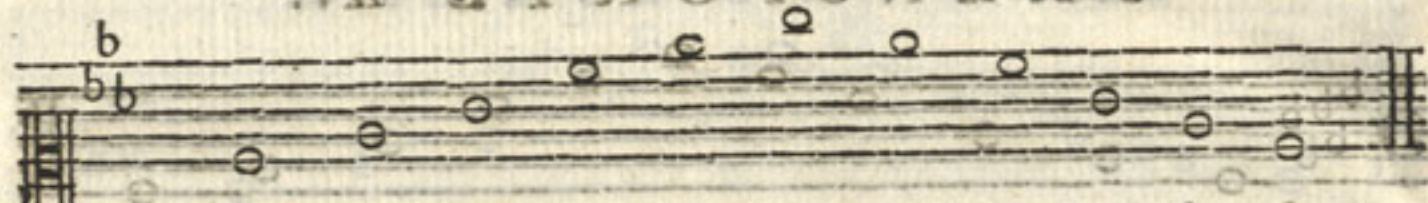
Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.



O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Menor, dous Tonos, e hum Semitono mais alto, que he 4.<sup>a</sup> Perfeita, fica por C. com tres bb na Clave.



### TRANSPORTE XVII.



Esta he a Clave, que se ha de suppr para o Diapasão, que se deve formar.

Esta he a Clave, que se ha de suppr para o Diapasão, que se deve formar.

\* ~~~~~ \*

O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Menor, tres Tonos mais alto, ou 4.<sup>a</sup> Superflua, fica mais facil considerallo por C. \* com quatro \*\* na Clave, do que por 5.<sup>a</sup> Diminuta em D. b molado com oito bb.



### TRANSPORTE XVIII.



Esta he a Clave, que se ha de suppr para o Diapasão, que se deve formar.

\* ~~~~~ \*

O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Menor, tres Tonos, e hum Semitono Maior mais alto, ou 5.<sup>a</sup> assima, que he o mesmo do que a 4.<sup>a</sup> abaixo, fica por D. com hum b na Clave.

TRANSPORTE XIX.

Esta he a Clave, que se ha de suppr para o Diapasão, que se deve formar.

O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Menor, hum Semitono Maior mais baixo, fica por F. \* com tres \*\* na Clave.

TRANSPORTE XX.

Esta he a Clave, que se ha de suppr para o Diapasão, que se deve formar.

O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Menor, hum Tono mais baixo, fica por F. com quatro bb na Clave.

Musical notation for Transporte XXI. The first staff is in bass clef with a key signature of two flats (B-flat and E-flat). The second staff is in treble clef with a key signature of four flats (B-flat, E-flat, A-flat, and D-flat). Both staves contain a sequence of notes and rests.

TRANSPORTE XXI.

A single staff of musical notation for Transporte XXI, continuing the sequence of notes and rests from the previous staves.

Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.



O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Menor, hum Tono, e Semitono mais baixo, fica por E. com hum \* na Clave.

Musical notation for Transporte XXII. The first staff is in bass clef with a key signature of two flats (B-flat and E-flat). The second staff is in treble clef with a key signature of one sharp (F-sharp). Both staves contain a sequence of notes and rests.

TRANSPORTE XXII.

A single staff of musical notation for Transporte XXII, continuing the sequence of notes and rests from the previous staves.

Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.



O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Menor, dous Tonos mais baixo, fica por  
E. b molado com seis bb na Clave.

T R A N S P O R T E XXIII.

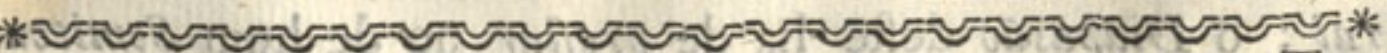
Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.



O Tom de G. 3.<sup>a</sup> Menor, dous Tonos, e hum Semitono mais  
baixo, ou 4.<sup>a</sup> á parte inferior, he como 5.<sup>a</sup> affima  
no Transporte XIX., e fica por D.  
com hum b na Clave.

T R A N S P O R T E XXIV.

Esta he a Clave, que se ha de supôr para o Diapasão, que se deve formar.





109 Todos estes *Transportes* á parte inferior, ou superior, que correspondem ao *Tom* de G. de 3.<sup>a</sup> *Maior*, ou *Menor*, dão huma bem completa, e clara noção da formalidade, com que se devem *Transportar* os outros *Tons* pelos *Diapasões*, que lhes ficarem mais faceis, imaginando, ou assimelbando as *Claves*, que lhes forem proprias, segundo os *Intervallos* do mesmo *Transporte*, como deixo demonstrado. Advirta-se pois que as *Claves*, que não forem de F., hão de se tocar pelos *Signos graves*, para servirem assim propriamente de fundamento.

Note-se tambem que aos *Tons*, ou *Signos*, que servirão nos *Transportes* de mais, ou menos *Intervallos* á parte inferior, ou superior ao *Tom* de G. de 3.<sup>a</sup> *Maior*, ou *Menor*, póde servir igualmente o *Diapasão* do proprio *Tom* de G. para o *Transporte* de todos elles; porém com esta differença: quando os outros *Tons* lhe servem para o *Transporte* de hum *Semitono*, *Tono*, ou *Tonos*, e *Semitonos* mais alto; elle servirá a qualquer ao contrario, isto he, para os *Transportes* dos mesmos *Intervallos* de *Semitonos*, ou *Tonos* mais baixo: v. g. o *Diapasão* do *Tom* de A. b molado servio no *Transporte* I. de hum *Semitono Maior* mais alto ao *Tom* de G.; o *Diapasão* deste deve suppôr-se no de hum *Semitono* mais baixo ao mesmo *Tom* de A. com b. Mais: o *Diapasão* do *Tom* de A. com tres \*\* na *Clave*, servio no *Transporte* II. de hum *Tono* mais alto ao *Tom* de G.; o *Diapasão* deste póde valer no de hum *Tono* mais baixo ao referido *Tom* de A.; e o proprio se entenda pelo que diz respeito aos mais *Tons*.

Assim tambem ácerca dos *Transportes* dos *Semitonos*, ou *Tonos* á parte inferior: v. g. o *Diapasão* do *Tom* de G. b molado com seis bb na *Clave*, servio no *Transporte* VIII. de hum *Semitono Menor* mais baixo ao *Tom* de G. Natural; o *Diapasão* deste ha de prestar no de hum *Semitono*  
mais

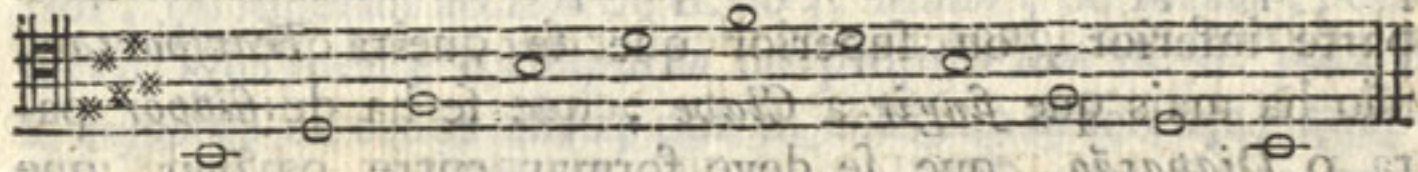
mais *alto* ao mesmo *Tom* de G. com b ; e o proprio se verifica na *Transportação* de todos os mais *Intervallos* , de forte , que sempre o *Diapasão* do *Tom* de G. servirá ao contrario do que o servem a elle ; porque os mesmos *Intervallos* , que os outros *Tons* *Transportão* *subindo-o* , elle os *Transportará* a elles , *descendo-os* ; e as proprias *Distancias* , que nos *Transportes* fazem os *Tons* *baixando o* de G. , o *Diapasão* deste lhes fará a elles a mesma *Transportação* de semelhantes *Intervallos* , *subindo-os*. Em fim , isto geralmente se entenda em todos os *Transportes* superiores , ou inferiores , tanto de 3.<sup>a</sup> *Maior* , como de 3.<sup>a</sup> *Menor*.

Ultimamente se advirta com infallivel segurança , que para qualquer outro *Tom* , e quantidade de *Intervallos* á parte inferior , ou superior que se queira *Transportar* , não ha mais que *fingir* a *Clave* , que se ha de *suppôr* para o *Diapasão* , que se deve formar entre os *Tons* , que ficão escritos , porque na *comparação* de huns com outros se *achará* o *Transporte* de todos ; porém com esta indispensavel advertencia : sempre que o *Transporte* ficar muito difficiloso por hum *Tom* , procure-se em outro ; quero dizer , *Transportando-se* v. g. o *Tom* de E. com b dous *Tonos* mais baixo , não se execute por C. *bmolado* , que será difficilimo. Note-se : *Praticamente* no *Cravo* , o mesmo *Tasto* de C. com b , he tambem o de B. *Natural*. Por este *Signo* pois he melhor formar o *Transporte* com cinco \*\* na *Clave* , do que fazer *Tom* em o dito C. com sete bb. Bem sei que o *Intervallo* , que ha de E. *bmolado* a B. *Natural* á parte inferior , he de 4.<sup>a</sup> *Diminuta* , e não de 3.<sup>a</sup> *Maior* ; mas como fica na propria *Tecla* , e considerado o *Transporte* por \*\* , conduz a maior facilidade ; esta he sempre a mais recomendavel em todas as materias. O seguinte *Transporte* he o de que fallo.

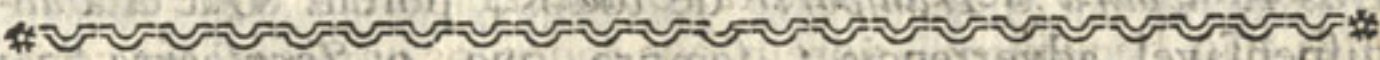
O Tom de E. b molado 3.<sup>a</sup> Maior, no Transporte de dous Tonos á parte inferior, he melhor considerallo por B. com cinco \*\* na Clave, do que em C. com sete bb.



### TRANSPORTE XXV.



Esta he a Clave, que se ha de suppr para o Diapasão, que se deve formar.



### DEMONSTRAÇÃO XLII.

Em que se dá noticia das Proporções, dos seus Generos, ou Especies, applicadas, e entendidas a respeito das Consonancias.

O Presente assumpto das *Proporções* he a materia mais delicada, gostosa, ampla, util, e necessaria, que ha na Musica; e ainda que esta intelligencia seja mais *Especulativa* do que *Prática*, com tudo, deve qualquer Musico sabellas, exercitando, e pondo em *Praxe*, com o *Compasso*, as suas *Medidas*, *Intervallos*, e *Distancias*, tanto as *Proporções* no *Tempo* a respeito do valor de humas com outras *Figuras*, como as dos *números* ácerca das *Consonancias*, na distincção dos seus generos.

Esta materia sim he summamente extensa, e difficul-  
tosa, porém eu a explicarei com a maior clareza, e bre-  
vidade possível. Applique-se ao seu estudo quem quizer ser  
dos Sabios *Musicos*, porque he sentença do grande *Boe-  
cio*, (a) que só se deve chamar propriamente *Musico* aquel-  
le, que póde responder a todas as cousas, que pertencem a  
esta *Nobilissima, e Peregrina sciencia*.

Em toda a presente Obra tenho usado, como devo,  
dos privativos, e necessarios *Termos* da *Theorica*, nomean-  
do muitas das *Proporções Arithmeticas, Geometricas, e  
Harmonicas*, que servem na *Musica*, pelo que indispensa-  
velmente estou obrigado a dar razão deste assumpto, para  
que seja bem entendido; e para que os Professores mais  
estudiosos não ignorem aquelles *Termos*, com que todos os  
*Musicos* Doutos, e Sabios nesta *Sciencia* se explicão.

Para dar principio ao que vou propôr, hei de pri-  
meiro advertir com *Aristoteles*, que o número não he ou-  
tra cousa mais do que muitas *Unidades* juntas. Que a *Uni-  
dade* não he número, porém que todos os números são com-  
postos de *Unidades*. Que as partes aliquotas de algum nú-  
mero he o mesmo que partes multiplicativas. Que segun-  
do *Gaforo*, (b) a *Proporção* he huma *Semelhança* entre duas  
*quantidades*, ou *Numeros*. Que *Genero* he o que em si con-  
tém *Especies*; e *Especie* a que he contida do *Genero*. Que  
a *quantidade* propria da *Arithmetica* he o número; e que  
a da *Musica* he o *Som*. Ouçamos ao Doutissimo *Boecio*,  
(c) elle diz, que a *quantidade* he aquella, que se ajusta ao  
*termo* de algum número, e por isso este he a medida da  
*Harmonia*, pois nesta não póde haver *Som*, que não seja  
ajustado a hum, ou outro número, sem a qual *Medida* não

(a) Boec. Lib. 5. cap. 1.

(b) Gaf. Lib. 4. cap. 7.

(c) Boec. in Prædic. cap. III.

he possível fazer juizo da *quantidade discreta*, que pertence á *Musica*. O *Som* desta, ainda que se percebe pelo ouvido, o entendimento he quem o julga pelos *numeros*. O mesmo sente *Salinas*.<sup>(a)</sup>

A *Arithmetica*, com quem a *Musica* está subalternada, e donde toma muitas cousas, usa de *sinco* *Generos* de *Proporções*, tres *Simplex*, e dous *Compostos*. Os *simplex* chamão-se *Multiplex*, *Superparticularis*, e *Superpartiens*. Os *Compostos* são *Multiplex-Superparticularis*, e *Multiplex-Superpartiens*. *Boecio*.<sup>(b)</sup>

A *Musica* considera a *Proporção desigual* causada da *quantidade discreta* contrahida a *Som*, que são os *numeros*, como quem compara duas letras desiguaes, v. g. 2 a 1, ou 3 a 2, &c. comparado, e pondo o *número* maior sobre o menor, v. g.  $\frac{3}{2}$ , chama-se *Proporção de maior desigualdade*; assignando-os ao contrario  $\frac{2}{3}$ , ferá de *menor desigualdade*.

Vejamos os *sinco* *Generos* das *Proporções*. O *Genero Multiplex* he quando o *número* maior contém ao menor duas, ou muitas vezes, e nada sóbra, como v. g. 2 a 1, ou 3 a 1, &c. Se o comprehende duas vezes, he *Proporção Dupla*; se tres, *Tripla*; se quatro, *Quadrupla*; se cinco, *Quintupla*; se seis, *Sestupla*; se sete, *Septupla*; se oito, *Octupla*.

O *Genero Superparticularis* he quando o *número* maior inclue ao menor só huma vez, e sóbra huma parte *aliquota* menor, a qual he a que multiplicada algumas vezes, constitue o todo, v. g. se quero saber que partes *aliquotas* tem o *número Senario*, verei de que partes se compõem, que são huma, 2, 3, e digo assim: huma vez 6, 6: duas vezes 3, 6: tres vezes 2, 6. Pelo que parte *aliquota* de algum *número* se chama aquella, que multiplicando-a duas,

(a) Salin. Lib. 1. de Mus. cap. 3.

(b) Boec. Lib. 1. cap. 4.

duas , tres , ou mais vezes , he igual ao todo , como se comparamos 3 a 2 , o 3 contém o 2 , e mais 1 , que he parte *aliquota* de 2 , e o mesmo he de 3 a 2 , que de 4 a 3 , &c. ; e se a parte que sobeja he *meio* , chama-se *Proporção Sesquialtera* ; se hum *terço* , *Sesquitertia* ; se hum *quarto* , *Sesquiquarta* , &c.

O *Genero Superpartiens* he quando o *número* maior comprehende huma vez ao menor , e sobráo muitas partes *aliquotas* do *número* menor , como v. g. se comparamos 5 a 3 , o 5 contém ao 3 , e sobejão 2 , o qual *número* são duas partes *aliquotas* do 3 . Se as partes que sobejão são duas , chama-se *Proporção Subperbipartiens* ; se as duas partes são *terços* , diz-se *Subperbipartienstertias* ; e sendo *quintos* , *Subperbipartiensquintas* , &c.

O *Genero Multiplex-Superparticularis* compõe-se do primeiro , e segundo *Genero* . Causa-se , quando o *número* maior contém ao menor duas , ou mais vezes , e ainda sóbra mais alguma cousa , e o que ficar , que seja parte *aliquota* menor , como v. g. se comparamos 5 a 2 , o 5 comprehende o 2 duas vezes , e sóbra huma parte menor . O mesmo he de 7 a 2 , em que o 7 inclue o 2 tres vezes , e sóbra tambem huma parte : se o contém *duas vezes* , e *meia* , chama-se pelas *duas vezes Dupla* , e pela *meia* , *Sesquialtera* , e tudo junto , *Dupla-Sesquialtera* : se tres vezes , e *meia* , *Tripla-Sesquialtera* : se duas vezes , e hum *terço* , *Dupla-Sesquitertia* , &c.

O *Genero Multiplex-Superpartiens* he composto do primeiro , e terceiro *Genero* . Entende-se quando o *número* maior comprehende ao menor duas , ou mais vezes , e duas ; ou muitas partes do dito *número* menor , como v. g. se comparamos 8 a 3 , o 8 inclue duas vezes o 3 , e sobráo duas partes . Pelo 8 conter o 3 duas vezes , se diz *Dupla* ; e porque sobejão duas partes , se diz *Superpartiens* ; e porque as

duas partes são *terços*, se diz *tertias*, e tudo junto, *Dupla-Superbipartienstertias*: se o comprehender tres vezes, e as mais partes forem *terços*, se dirá *Tripla-Superbipartienstertias*, &c.

Os mesmos *sinco Generos*, sendo de *menor desigualdade*, não tem mais differença do que acrescentar-lhe a proposição *sub*, como v. g. quando he o *número maior* pela parte superior  $\frac{2}{1}$ , se diz *Dupla*; mas se for posto pela inferior  $\frac{1}{2}$ , *Sub-Dupla*. Assim tambem  $\frac{3}{2}$  diz-se *Sesquialtera*: ao contrario agora  $\frac{2}{3}$ , *Sub-Sesquialtera*, &c. Entenda-se que os *números*, em que tem *origem*, e *principia* cada huma das *Proporções*, se denominão *numeros radicaes*.

Póde-se achar qualquer *Proporção* em diversos *numeros* maiores, ou menores, mas ha de ser de forte que sempre se comparem da mesma fórma, assim como se vê na *Dupla* de 2 a 1, que o proprio he de 4 a 2, de 6 a 3, &c. no que se conhece, que todo o *número maior* desta *Proporção* contém ao menor só duas vezes.

Em quanto applicadas ás *Especies* das *Consonancias*, mostrarei alguns Exemplos das mesmas *Proporções* nos seus respectivos *Generos*; advertindo que da *Proporção Dupla*, que he a 8.<sup>a</sup>, nascem todas as mais *Especies*. As *Simples* por *diminuição*, e as *Compostas* por *multiplicação*; porém será sufficiente que só me explique pelas *Simples*.

A 8.<sup>a</sup> he *Proporção Dupla* de 2 a 1. Procede do *Genero Multiplex*.

A 7.<sup>a</sup> *Maior* he *Proporção Superseptipartiensoctavas* de 15 a 8.

A 7.<sup>a</sup> *Menor* he *Proporção Superquadrupartiensquintas* de 9 a 5. Acha-se no *Genero Superpartiens*.

A 7.<sup>a</sup> *Diminuta* he *Proporção Superseptipartiensnonas* de 16 a 9.

A 6.<sup>a</sup> *Maior* he *Proporção Superbipartienstertias* de 5 a 3.

A 6.<sup>a</sup> Menor he Proporção Supertripartiensquintas de 8 a 5. Estas 6.<sup>as</sup> Maior, e Menor, segundo Stapulense, (a) são do Genero Superpartiens. Forão achadas, e introduzidas por Ptolomeo.

A 5.<sup>a</sup> Perfeita he Proporção Sesquialtera de 3 a 2. Vê-se no Genero Superparticularis.

A 5.<sup>a</sup> Diminuta, ou Falsa he Proporção Super 19, part. 45, de 64 a 45.

A 4.<sup>a</sup> Superflua, ou de Tritono he Proporção Super 13 part. 32, de 45 a 32.

A 4.<sup>a</sup> Perfeita he Proporção Sesquitertia de 4 a 3. Pertence ao Genero Superparticularis.

A 3.<sup>a</sup> Maior he Proporção Sesquiquarta de 5 a 4. He do Genero Superparticularis.

A 3.<sup>a</sup> Menor he Proporção Sesquiquinta de 6 a 5. Compete ao mesmo Genero Superparticularis. Ptolomeo sup. tambem foi o primeiro, que achou esta Especie.

O Tono Maior he Proporção Sesquioctava de 9 a 8. Encontra-se no dito Genero Superparticularis.

O Tono Menor he Proporção Sesquinona de 10 a 9.

O Semitono Maior he Proporção Sesquidecimaquinta de 16 a 15.

O Semitono Menor he Proporção Sesquivigesima de 25 a 24, a que chamão os Theoricos Dieffis Chromatico, e os Práticos Sustenido \*.

Estas são as Proporções de que nas Cordas se fórma cada huma das Especies, ou Consonancias, das quaes resulta a Harmonia da Musica.

As mesmas Proporções, ou Especies feitas em diversos Signos, tem certamente suas discrepancias em números; porém assignadas na Musica, não se conhecem pelo Som, por  
fer

(a) Stapul. Lib. 3. con. 1., 2., e 17.



fer a differença *Maior*, ou *Menor* tão pouca, que pela maior parte he a *Proporção* de huma *Coma*, que he a nona parte do *Tono*, excepto a 8.<sup>a</sup>, que he o unico *Intervallo*, que se *Tange* na sua verdadeira *Proporção*, segundo *Galilei*. (a)

Quanto huma *Consonancia* cresce em *numeros*, tanto *decrece* em sonoridade; e quanto em *numeros* menores, tanta maior suavidade a acompanha, como se prova na 8.<sup>a</sup> com o *Semitono Menor*, que tendo huma os *numeros* de 2 a 1, que são os menores, que se podem achar, delles se deriva a 8.<sup>a</sup>; e sendo os *numeros* 25 a 24 muito maiores, produzem o *Semitono Menor*, que he o minimo *Intervallo*, que se *Toca*, ou põe em exercicio.

Eu não ignoro que os *Musicos Antigos*, que seguirão o *Systema* de *Pythagoras*, sómente puzerão *Consonancias* nos primeiros dous *Generos Multiplex*, e *Superparticularis*. Tambem sei que *Ptolomeo* foi o primeiro, que introduzio a 3.<sup>a</sup> *Menor*, e as 6.<sup>as</sup>, com o que affinalou *Especies* no terceiro *Genero Superpartiens*, o que igualmente fizerão os mais excellentes *Philarmonicos*, que lhe succedêrão; porém os *Modernos* advertirão, por singular *Divisão*, outras muitas *harmonias* em quasi todos os *Generos* para as *Especies* dos *Tons*, que se fórmão com \*\*, ou bb, ainda que sejam algumas *Superfluas*, ou *Diminutas*, as quaes com generalidade regulamos, e pomos na *Prática* sem diversas condições das *Maiores*, ou *Menores*, por estarem os *Instrumentos* preparados, e os ouvidos dispostos para este fim, e seu effeito: a razão he, porque as *discrepancias*, ou *differenças*, que nas *Proporções Theoricamente* se achão em *numeros*, não se percebem em *Som* na *Praxe*; e se esta *differença* de *Som*, em quanto á percepção do ouvido, conforme tam-

(a) Galil. Dial. de Mus. pag. 31.

tambem adverte o *Padre Manoel Nunes*, (a) não se acha do *Tono Maior* ao *Menor*, muito menos se conhecerá nos *Intervallos maiores accidentaes*, não obstante, que estes possam ter mais *discrepancias* da *Coma*, por serem já adoçadas, e previstas no tempero dos Instrumentos.

Além de que, o *Som* das *Consonancias*, e *Intervallos* considera-se na *Praxe* como *Qualitativo*, e não sómente como *Quantitativo*; e ainda que o *Illustrissimo*, e *Excellentissimo Daniel Barbaro* sobre *Vitruvio* entende o contrario, eu sigo a *Aristoxeno*, e a *Ptolomeo* citados por *Galilei*, (b) com os quaes se conformão hoje os *Musicos Modernos*.

### DEMONSTRAÇÃO XLIII.

*Na qual se individualiza o mesmo ponto das Proporções, tratando-se da sua Prática experimental; e em que tambem se manifestão muitas cousas puramente Theoricas.*

**F**azendo escolha entre a diversidade de alguns *Systemas*, do que me parece mais seguido dos *Sabios*, continuo a explicar esta gostosa materia das *Proporções*, ainda ácerca das mesmas *Consonancias*, insinuando experimentalmente o modo, com que isto melhor se percebe. Mostrarei como se achão, como se formão, e como se ouvem as *Proporções* de algumas das *Especies*, só quanto baste, para dar huma sufficiente noção de todos os mais *Intervallos*. Tambem farei ver a verdadeira causa do *Som*, como elle chega aos nossos ouvidos, os seus effeitos, e a razão fysica de todas estas cousas.

Estenda-se, e segure-se em qualquer tom huma *Corda*, como v. g. em hum *Psalterio*: applicuem-se-lhe junto aos seus extremos dous *Cavaletes* iguaes: ouça-se o seu tom: par-

(a) Man. Nun. Art. Minim. pag. 111.

(b) Galil. Dial. de Mus. pag. 53.

ta-se ao meio justamente com hum *Compasso* aquella porção da *Corda*, que só estiver entre os ditos *cavaletes*, e alli se ajuste outro com maior altura. Ferida que seja huma destas metades, dará a 8.<sup>a</sup> do tom, que se ouvio estando a *Corda* inteira; e esta he a *Proporção* do *Diapasão*, por se formar a *Dupla* das duas partes da *Corda* contra huma, como denotão os seus proprios *numeros* de 2 a 1.

Da mesma sorte: repartindo-se com o *Compasso* a *Corda* em cinco partes, pondo-se o *cavalete* na terceira parte della, e ferindo-se a porção das duas partes, que ficão, ouvir-se-ha a 5.<sup>a</sup> ácerca de toda a *Corda*, e esta he a *Proporção* do *Diapente*, por ser a *Sesquialtera* de 3 a 2.

Se medirmos com o *Compasso* a *Corda* em sete partes, e na quarta parte se ajustar o *cavalete*, soará o *Intervallo* da 4.<sup>a</sup>, ou *Diatbesarão* no comprimento das tres partes, que restão, pelo que respeita ao todo da *Corda*; no que se verificão os *numeros* da *Proporção Sesquitertia* de 4 a 3.

Parta-se a *Corda* com o *Compasso* em nove partes, na medida das cinco ponha-se o *cavalete*; e ferindo-se o restante, ouvir-se-ha o *Ditono*, ou 3.<sup>a</sup> *Maior*, por serem os *numeros* da *Proporção Sesquiquarta* de 5 a 4, &c.

O mesmo se ha de observar, e se verifica respectivamente ácerca das *Proporções* de todos os mais *Intervallos*, ou sejam *Consonantes*, ou *Dissonantes*, partindo-se a *Corda* com o *Compasso* pelo modo sobredito, segundo os seus *numeros radicaes*.

Porém eu dou mais alguns passos neste delicioso *Assumpto*; porque elle ao mesmo tempo que illustra o entendimento, tambem recrea o *Espirito*. Deixo, não continuo o *Systema* proposto, tómo outro de melhor instrucção. Ora appellemos dos ouvidos para os olhos.

O grande *Musico*, e insigne *Mathematico* Vicente Ga-

*lilei*, (\*) diz, que a razão Fysica proxima, e immediata da verdadeira fórma dos Intervallos, que pertencem á Musica, he a proporção dos numeros das vibrações, e ferimentos das ondas do ar, que vão bater no Tympano do nosso ouvido. Huns Sons recebem-se nelle com maior deleite, como os das *Especies*, mais, ou menos *Perfeitas*; outros não satisfazem tanto, como os das *Consonantes Imperfeitas*; outros inteiramente o ferem com grande molestia, e estes são os dos *Intervallos Dissonantes das Especies Falsas*. A causa destes effeitos eu a farei manifesta.

Conforme esta Doutrina, acharemos que chega aos nossos ouvidos com maior gratidão a *Consonancia da 8.<sup>a</sup>*; porque no *Toque* de duas *Cordas*, que estão em *Proporção Dupla*, dando hum só ferimento á *Corda Grave*, e á *Aguda*, dá dous de tal sorte, que o número das vibrações se une em a ametade da *Corda*, e o golpe da *Unifona* ajunta sempre todos, de modo que parecem de huma só *Corda*, e por isso he a mais grata *Consonancia*, a mais perceptivel, e o *Som* mais *simples*, porque não he outro, que o primeiro repetido. Em fim, he a *Proporção Dupla da 8.<sup>a</sup>* a que mais se chega á *Unidade*, por serem os seus numeros de  $\frac{2}{1}$ .

A *Consonancia Perfeita da 5.<sup>a</sup>* tambem deleita muito, porque a *Corda Grave* dá duas pulsações, e a *Corda Aguda tres*, de sorte, que numerando as *Vibrações da Corda aguda*, se une nos batimentos a terceira parte de todas, e só dous se entrepõem entre os golpes concordes, no que se observa a *Proporção Sesquialtera de  $\frac{3}{2}$* , &c.

Não succede assim com as *Dissonantes*, ou *Falsas*; porque v. g. na *2.<sup>a</sup> Maior*, ou *Tono Sexquioctavo*, havendo nove ferimentos das ondas do ar na *Corda Aguda*, só hum chega a concordar com os outros da *Corda Grave*, e os

Nu mais

(\*) Galil. Dial. 1. Demonstr. Mathem. fol. 104.

mais são discordantes, pelo que he *Falsa* a 2.<sup>a</sup> *Maior*, que he a *Proporção* do *Tono Sesquioctavo* de  $\frac{9}{8}$ .

A *Dissonancia* do *Tritono* consiste em que a *Corda* mais alta faz 45 *Vibrações*, em quanto a mais *Grave* dá 32. A da 5.<sup>a</sup> *Falsa*, em que a *Corda* mais *Aguda* dá 64 *Vibrações*, em quanto a mais *Grave* faz 45: donde se inferre, que só depois de 64 *Vibrações* da *Corda* mais alta, he que descança o *Tympano* do ouvido, e entre tanto se move 107 vezes, humas para se accommodar ás *Vibrações* mais agudas, outras para receber as *Vibrações* mais graves, pelo que estas *Dissonancias* nos affligem, e nos molestão muito a potencia auditiva.

O motivo de tudo isto nasce das acordes, ou discordes *pulsações* dos dous diversos *Sons* das *Cordas*, que se ouvem. Quando as *Vibrações* destes golpes forem tumultuarias, e quasi impossiveis de numerar, causão *Dissonancia*; mas quando ordenadamente chegarem ao ouvido, e a *percussão*, que ao mesmo tempo fizer dentro nelle, for *commensuravel* de número, será *Consonante*, quero dizer, quando o ouvido acha repouso, quietação, e deleite, he aquelle *Som*, que o fere *Consonante*; porém será *Dissonante*, quando as *Cartilagens* do *Tympano* do mesmo ouvido se puzerem em hum penoso tormento, e trabalho, encolhendo-se, e alargando-se por varios modos com summa velocidade, por dar assenso aos desacordados *ferimentos* do *ar*, de sorte, que neste muito trabalho do *Tympano* he que está a *Dissonancia*, que nos afflige; e quando os ditos *ferimentos* são com ordem, e medida, então ha o deleite, quietação, e repouso, que nos causa a *Consonancia*.

Em summa. Pela ordem sobredita se podem buscar, entender, e ouvir facilmente todas as *Proporções* das *Especies simples*, segundo os seus *numeros radicaes*, com a intelligencia da causa, porque os *Sons* das *Consonancias*

Per-

*Perfeitas*, *Imperfeitas*, e os das *Dissonantes*, ou *Falsas*, chegam mais, ou menos gratos aos nossos ouvidos, conforme o *ferimento* das ondas do *ar*, que se move pela *Corda* debaixo da mesma proporcional medida de tempo, com que vem a fenecer nelles com o tremor.

Ultimamente. Tambem se entenda que o *Som* consiste no *movimento tremulo* do *ar* causado pelo *movimento tremulo* do *corpo sonoro*, v. g. da *Corda*, que se move. Que o mesmo he *movimento tremulo*, que *movimento vibratorio*, ou *movimento*, que consta de *Vibrações*. Que o *Tympano* he hum *pele* estendida sobre hum *osso ouco*, á qual dão este nome os *Anatomicos*, e significa o mesmo que *Tambor*, porque a elle se assemelha. Que este *Tympano* contém em si o destino, ou propriedade de humas vezes encolher-se, outras affrouxar-se mais, conforme os diversos *Sons*, que recebe. Que nos *Agudos* aperta-se mais o *Tympano*, e nos *Graves* affrouxa-se. Que o *Som* mais agudo está em que as *Vibrações* do *ar* sejam mais *amiudadas*; e o *Som* Grave pelo contrario, isto he, em que procedão mais *vagarosas*. Em fim: que conforme se encontrão, mais cedo, ou mais tarde as ditas *Vibrações*, maior, e melhor he a *Consonancia*; e que a *Dissonancia* consiste, em que de tal sorte se apartão as *Vibrações* das ondas do *ar*, que não se ajuntão senão depois de muito tempo.

#### DEMONSTRAÇÃO XLIV.

*Em que se especifica o mesmo Assumpto das Proporções, pelo que diz respeito ao Compasso.*

**J**A' vimos as *Proporções*, seus *Generos*, e *Especies* pelo respeito que dizem ás *Consonancias*. Passo agora a explicar as mesmas *Proporções* ácerca do valor de humas com outras *Figuras* no *Compasso*, trazendo facilmente ef-

ta intelligencia á comprehensão dos Professores Modernos.

Ao *Genero Multiplex* pertencem para o *Compasso* tres *Especies* de *Proporções*, *Dupla*, *Tripla*, e *Quadrupla*. Sigo a *Boecio*, e a *Macrobio* citados por *Plutarcho*.

A *Dupla* se entende, quando o *número* maior contém ao menor duas vezes, e nada fóbra, como de 2 a 1; e applicada ao *Compasso*, he *Tocar* huma *Parte* duas *Figuras* *semelhantes* contra huma de outra *Parte*  $\frac{2}{1}$ .

A *Tripla* se ordena, quando o *número* maior comprehende ao menor tres vezes, sem que fóbre cousa alguma, como de 3 a 1; e em o *Compasso* he *ferir* tres *Notas* *semelhantes* contra huma  $\frac{3}{1}$ .

A *Quadrupla* se adverte, quando o *número* maior inclue ao menor quatro vezes justamente, como de 4 a 1; e em o *Compasso*, he *accommodar* quatro *pontos* *semelhantes* contra hum  $\frac{4}{1}$ .

Ao *Genero Superparticularis* competem tambem outras tres *Especies* de *Proporções*, *Sesquialtera*, *Sesquitertia*, e *Sesquioctava*.

A *Sesquialtera* causa-se, quando o *número* maior contém ao menor huma vez, e mais ametade do menor, como de 3 a 2; e em o *Compasso* he quando tres *Figuras* *semelhantes* se proferem contra duas  $\frac{3}{2}$ .

A *Sesquitertia* se ordena, quando o *número* maior comprehende ao menor huma vez, e mais a terça parte do *número* menor, como de 4 a 3; e em o *Compasso*, he metter quatro *Notas* *semelhantes* contra tres  $\frac{4}{3}$ .

A *Sesquioctava* se entende, quando o *número* maior inclue huma vez ao menor, e mais a oitava parte do dito *número* menor, como de 9 a 8; e em o *Compasso*, he regular nove *pontos* *semelhantes* contra oito  $\frac{9}{8}$ .

Do que se infere, que toda a *Proporção* he aquella

semelhança, que se faz comparando humas a outras *Figuras*, ou *números*, porque entre dous he causada; e he authoridade de *André Ornito Parchi*, (a) que as *Proporções* se causam de *pontos a pontos semelhantes*.

Affim he que na Musica Antiga sómente se queria sentir o effeito destas *Proporções*, cantando cada huma das *Partes* com diversos *Tempos*, para o que o *Compasso* da *Proporção Maior*, ou *Menor* se *lançava* sempre em *giro*, quero dizer, sem as *partes* delle serem distinctas; porque desta forte se causavão as *Proporções*, sendo o *Compasso* igual; porém entre os Modernos ouvem-se as mesmas, e mais *Proporções* na *comparação* do valor de humas com outras *Figuras*, ainda que ellas sejam de diferentes *Especies* ácerca de hum proprio *Tempo*, porque para o ouvido não deixão de fazer o mesmo effeito.

Com tudo, advirtão, e saibão os nobres Professores, que a *Musica* chamada *Moderna* não he tão *nova*, que não venha de muito longe: eu o comprovo. *Aristoxeno*, Filosofo, e Discipulo de *Aristoteles*, deixou-nos tres livros dos *Elementos* da *Musica*. Os ditos livros fizeram-no Author de huma *Escola*, que se chamava dos *Aristoxenienses*, opposta á dos *Pythagoricos*. Estes, discorrendo dos *Tons*, guardavão respeito ás suas *Proporções*; e aquelles dizião ser necessario aggregar o julgado do ouvido, ao qual compete principalmente regular o que pertence á Harmonia da *Musica*.

Esta, que digo, remotissima *Escola Aristoxeniense* não regulava os *Tons* pelas *Proporções* só *Pythagoricas*, mas juntamente attendia a tudo, que era grato, que se escutava sem espanto, e que parecia bem. Os Professores deste tempo, á imitação do *Systema* daquelle grande Filosofo, tambem attendem ao gosto do ouvido, quando lhes parece não ser *Dissonante*; porém isto sem de todo desprezarem as *Proporções* de *Pythagoras*. Em

(a) Andr. Ornit. Parch. Lib. 2. cap. 13.



Em fim os *Modernos* não são unicamente *Aristone-  
nienses*, nem só, e em tudo *Pythagoricos*, pois do melhor  
destas duas, e de outras antiquissimas *Escolas*, elles consti-  
tuem o seu, que em parte parece outro *novo Genero*, porque  
nelle attendem menos ás *Proporções*, do que á *Harmonia*:  
logo não he tão *nova*, que não venha de muito longe a *Mu-  
sica* chamada *Moderna*.

Não ha dúvida que hoje os Professores Sabios, que-  
rendo inclinar os ouvidos a subtilezas, cada dia vão aug-  
mentando, não sómente os muitos diversos *Andamentos*, e  
*Proporções* do *Compasso*, mas tambem as *Especies* das *Con-  
sonancias*, e os antigos *Generos* da *Musica*. Porém isto mes-  
mo que agora succede, *profetizou* muito antes o Doutissi-  
mo *Tapia Numantino* (a) pelas discretas, e não menos gos-  
tosas novidades, que já via aos excellentes *Musicos* seus  
contemporaneos.

Este Sabio floreceo pelos annos 1559. Elle previo o  
grande adiantamento, ou progresso desta illustre *Sciencia*,  
dizendo, que dos tres *Generos Antigos* hião alguns Pro-  
fessores do seu tempo compondo outro *novo*: que por gran-  
de habilidade se podia ter inventar hum *Genero*, composto  
de tão boa *Musica*: que o *Diatonico* ainda tinha vida, mas  
tão enferma, que suspeitava havia de espirar em poucos dias:  
que tinha esperanças, de que com o *Genero novo* então prin-  
cipiado, ao qual se podia chamar *Semi-Chromatico*, se ha-  
vião de fazer grandes primores na *Musica*, e que por estar em  
mãos excellentes, sem dúvida passaria muito além da  
perfeição, em que estava. O proprio Author (b) torna a  
proferir: *Se houvesse quem misturasse os Antigos Generos*,  
*haveria boa Musica*, porque ella he de tal sorte, que se  
os *Doutos*, e *estudiosos* quizerem passar adiante, o farão.  
No

(a) Tap. Numant. Verg. de Mus. Spec., e act. cap. 15.

(b) Tap. ib. cap. 16. fol. 43. vers.

No que se vê, que esta mesma, que eu chamo *Profecia*, e já ha muito se verifica; he quem mais me confirma no conceito, de que não he tão *nova* a *Musica Moderna*, que não venha de muito longe. Eu fallo ácerca das *cousas accidentaes*, porque em quanto á sua *essencia*, sempre foi, he, e será a mesma.

### D E M O N S T R A Ç ã O XLV.

*Em que se trata da Proporcionalidade Arithmetica, Geometrica, e Harmonica; e em que se ensina o modo de partir-se huma Proporção em duas, tres, ou mais Proporções.*

**D**Epois de ter explicado com a brevidade possivel (por não affastar-me dos termos, que prometti) as *Especies* dos *sinco Generos* das *Proporções*, e as mais circumstancias ponderadas, segue-se tratar da *Proporcionalidade* em geral, e em particular, isto he, do aggregado de duas, tres, ou mais *Proporções*. A cada *Especie* das *Consonancias*, ou *Dissonancias* da *Musica*, pertence huma *Proporção*. Com diversas *Especies* se causa a sua *Harmonia*; logo para esta se formar, he preciso que concorram juntas tantas *Especies*, como *Proporções*. Pela comparação de humas com outras he que se diz *Proporcionalidade*, segundo *Euclides*.<sup>(a)</sup> Esta materia he precisissima a quem deseja saber a *Musica* com todo o seu fundamento; não só como *Arte* nobilissima, mas tambem como peregrina *Sciencia*.

Nas *Mathematicas* ha muitos *Generos* de *Proporcionalidades*; porém o *Musico* só considera tres praticaveis, que vem a ser, *Proporcionalidade Arithmetica*, *Geometrica*, e *Harmonica*, segundo *Pedro Cirvelo*.<sup>(b)</sup> De número

(a) Euclid. citad. por S. Thom. 5. Ethic.

(b) Pedr. Ciruel. Darocens. Lib. 2. cap. 1.

a *número* causa-se a *Proporção*; porém a *Proporcionalidade*, de *Proporção* a *Proporção*. Para huma *Proporção* bastão dous *números*, para a *Proporcionalidade* são precisas duas, ou muitas *Proporções*. Em 2, 3, e 4 ha tres *numeros*, e duas *Proporções*: de 4 a 3 ha huma *Proporção*, que he a da 4.<sup>a</sup> *Sesquitertia*; de 3 a 2 outra, que he a da 5.<sup>a</sup> *Sesquialtera*, de forte, que sempre ha mais hum *número* do que *Proporções*; porque se estas são duas, os *numeros* serão tres; e se ellas forem tres, os *numeros* hão de ser quatro. A *Proporcionalidade* divide estas duas *Proporções* com o *número* do meio. Os *collateraes* são 4, e 2, o *número* do meio 3, e he quem divide a *Proporção* *Sesquitertia* da *Sesquialtera*. Se attendemos de hum *extremo* a outro, he só huma a *Proporção*, como de 4 a 2, que he *Dupla*; e não havendo mais de huma *Proporção*, não tem lugar a *Proporcionalidade*.

Esta ou he *conjuncta*, ou *disjuncta*. He *conjuncta*, quando se achão duas *Proporções* entre tres *numeros* confinantes, assim como 3, 2, e 1, porque do 3 ao 2 ha huma *Proporção*, que he a *Sesquialtera*; e outra do 2 a 1, que he a *Dupla*. He *disjuncta*, quando se causão as *Proporções* entre *numeros* não confinantes, como v. g. 6, 4, e 2; ou 6, 5, e 2, porque do primeiro ao segundo *número* ha huma *Proporção*; e outra do segundo ao terceiro. Se consideramos o primeiro com o ultimo, ha a *Proporção* *Tripla*.

Toda a *Proporcionalidade* contém hum *meio* entre dous *extremos*. O *número*, que faz *meio*, he quem divide as *Proporções*. Do primeiro *número* ao *meio* ha huma *Proporção*, e ha outra do *meio* áquelle *número*, com quem se faz a *Proporção*, ou sejam tres, ou mais ordens de *numeros*, porque o *meio* de cada tres *numeros* he o que divide humas de outras *Proporções*, como v. g. 2, 4, 6, 8. Do 8 ao 6 ha *Proporção* *Sesquitertia*; e do 6 ao 4, *Sesquialtera*. Es-

tas duas são *divididas* pelo 6. Do 4 ao 2 ha *Proporção Dupla*; porém considerada do 6 ao 2, ha outras duas *Proporções*, porque do 6 ao 4 ha a *Sesquialtera* já dita, e do 4 ao 2 a *Dupla*. O 4 he quem *divide* estas duas *Proporções*. Tambem se comparamos o ultimo, e o primeiro *número*, haverá a *Proporção Quadrupla*, que he a da *Quinzena*. Mas entenda-se, que a *Proporcionalidade* consiste em se fazer a *divisão* de *Proporções*, de forte que ainda que os *numeros* sejam muitos, só tres concorrão para cada *divisão*, sendo o *número* do meio quem as *divide*. Se as *Proporções* forem quatro em hum *aggregado* de *numeros*, v. g. de 1 a 2, a 3, a 4, a 5, se advirta que os *numeros* são *linco*, e as *Proporções* quatro; e *dividindo-se* de dous em dous, assim: de 1 a 2 *Dupla*; de 2 a 3 *Sesquialtera*, serão estas *Proporções divididas* do *número* 2: de 3 a 4 he *Sesquitertia*; e se as consideramos juntas, isto he, a de 2 a 3, e a de 3 a 4, o 3 he quem as *divide*. A que ha de 4 a 5 junta com a de 4 a 3, *divide-as* o *número* 4. Todas estas *Proporções* são *desiguaes*, porque de 1 a 2 he a *Dupla* da 8.<sup>a</sup>: de 2 a 3 a *Sesquialtera* da 5.<sup>a</sup>: de 3 a 4 a *Sesquitertia* da 4.<sup>a</sup>: de 4 a 5 a *Sesquiquarta* da 3.<sup>a</sup> *Maior*.

A *Dupla* de 2 a 1, ainda que he huma só *Proporção*, póde-se *dividir* em muitas. Ella nesta sua *raiz* não tem *meio*, porque o não ha entre os ditos dous *numeros*. Para o haver se hão de *dobrar*, fazendo do 1, 2, e do 2, 4, nos quaes *numeros* se acha tambem a mesma *Proporção Dupla*. O *meio* destes *numeros* he o 3, e este o que faz a *divisão*, porque he o *meio termo* das duas *Proporções*, que se causão do 3 ao 2, e do 4 ao 3. Passo a explicar mais claramente esta *Dontrina*.

O modo de *partir* qualquer *Proporção*, ou de huma fazer duas, observar-se-ha desta forte. Devem-se *reduzir*

Oo A os

os dous números da *Proporção*, que se ha de *partir*, a hum número só: v. g. na *Dupla* já dita de 4 a 2, hão de se *reduzir* os seus números ao número 6; e collocando-se a sua ametade, que são tres, entre os dous números, que havemos *partir*, assim: 4, 3, 2, teremos *dividida* a *Dupla* em a *Sesquitertia* de 4 a 3, e na *Sesquialtera* de 3 a 2, segundo a qualidade da *Proporcionalidade Arithmetica*.

Da mesma forte se póde *dividir* a *Sesquialtera* em duas *Proporções*. Ella he de 3 a 2; e porque estes números tambem não tem *meio*, *dobrem-se*, e ficarão 4, e 6, entre os quaes ha igualmente a dita *Proporção*. Sommem-se agora o 4, e o 6, que fazem 10: depois tire-se a sua metade, que são 5; e este número he o *meio* entre 6, e 4, e com elle se *divide* a *Sesquialtera* na *Proporção Sesquiquarta* da 3.<sup>a</sup> *Maior*, e na *Sesquiquinta* da 3.<sup>a</sup> *Menor*.

Em summa. A *Proporcionalidade* he saber *dividir* huma em duas *Proporções*, para o que se observe em todas aquellas, que os seus números não tiverem *meios*, isto he, que forem *impares*, ou *desiguaes*, a dita regra de *dobrar* os dous números; e sommando o menor sobre o maior, parta-se a sua somma, e o número que der, será o *meio termo*, que *divide* as duas *Proporções*: advertindo, que não sendo o número partivel igualmente, quero dizer, quando elle for *impar*, então pôr-se-ha o mesmo número inteiro, e o proprio se deve observar em todos os *Generos*, e em quaesquer *partições*, em que forem muitos os números *agregados*.

Para se conhecer se estão bem feitas as *partições* pelo modo sobredito, esta será a prova. Tome-se o número do *meio*, e o da *diferença*, ou *excesso*, e se elles sommarem ambos o número maior, tenha-se por acertada. Ou tambem assim: tome-se o número menor, e o *excesso*, ou *diferença*, e se derem perfeitamente o número do *meio*, estará boa. A seguinte figura demonstra o que digo. Dif-



*Diferença*, ou *excesso* he aquella *quantidade*, que ha de *número do meio* aos seus *collateraes*.

Esta figura he da *Proporcionalidade Arithmetica* por serem as *diferenças iguaes*, e *desiguaes* as *Proporções*, o que melhor se entenderá na *Demonstração seguinte*.

### D E M O N S T R A Ç ã O X L V I .

*Em que se contém, e explicação as tres referidas Proporcionalidades Mathematicas, na divisão das suas Proporções.*

**D**ivide-se a *Proporcionalidade*, como já disse na *Demonstração precedente* com *Pedro Cirvelo*, em tres *Generos de Proporcionalidades*, que são, *Arithmetica*, *Geometrica*, e *Harmonica*, as quaes todas são entre si muito diversas. A *Arithmetica* he *igual* nas suas *diferenças*, e *desigual* nas *Proporções*. A *Geometrica* he *igual* nas *Proporções*, e *desigual* nas *diferenças*; e a *Harmonica* he em tudo contraria. Ella he *desigual* nas *diferenças*, e nas *Proporções*. Na *Arithmetica* são as *diferenças iguaes*, segundo as considera o *Arithmetico*. As *distancias* são de *número a número immediato*: v. g. entre 8, 6, e 4, o 8 he hum *extremo*, o 4 outro: o *meio termo* he o 6, que *divide* com *iguaes diferenças* o 8 do 4, porque do 8 ao 6 vão 2, e do

6 ao 4 outros 2; pelo que são *iguaes* estas *diferenças*, e as *Proporções* que se *fórmão desiguaes*, pois são *Sesquitertia*, e *Sesquialtera*. O mesmo ferá em toda a *Proporcionalidade Arithmetica*, porque esta sempre ha de ser *igual* nas *diferenças*, e *desigual* nas *Proporções*. Observe-se a seguinte figura.



A *Proporcionalidade Geometrica* he aquella, em que o *meio termo* dista dos seus dous *extremos* por *iguaes* *Proporções*, e *desiguaes* *diferenças* ao contrario da *Proporcionalidade Arithmetica*, como assim, 2, 4, e 8: de 2 a 8, tendo por *meio termo* ao 4, ha de 8 a 4 *Proporção Dupla*, e a mesma tambem do 4 ao 2; no que se verifica haver huma semelhante *Proporção*, tanto de hum *extremo* ao *meio termo*, como deste ao outro *extremo*; porém as *diferenças* são *desiguaes*, porque de 8 a 4 vão 4, e do 4 a 2 sómente 2; e sendo dobrada a *diferença*, que ha de 8 a 4, do que a de 4 a 2, com tudo, são *iguaes* as *Proporções*, como se vê.

Em



Em qualquer outra *Proporção* será o mesmo. O *Geometrico* sempre faz as suas *divisões* de *Proporção* igual. Na *Musica* he algumas vezes precisa, tanto a *Proporcionalidade Geometrica*, como a *Arithmetica*, não obstante ser a *Harmonica* muito diferente em tudo das sobreditas, como vou a mostrar.

A *Proporcionalidade Harmonica*, como diz *Francisco Salinas*, (4) he aquella, que não he igual em *diferenças*, como a *Arithmetica*, nem igual em *Proporções*, como a *Geometrica*; mas só he a que com o *meio termo* divide os dous *extremos* em *Proporções desiguaes* com *desiguaes diferenças*. Entre 6, 4, e 3 he o 4 o *meio termo*. Este divide a *Proporção Dupla*, que ha entre os *extremos* de 6 a 3 em duas *Proporções desiguaes*, como são as que ha do 6 ao 4, que he *Sesquialtera*; e na de 4 a 3, que he *Sesquitertia*. Tambem são desiguaes as *diferenças*, porque do 6, que he hum *extremo*, até ao *meio termo*, que he o 4, ha de *diferença* 2; e do 4 ao 3, que he o outro *extremo*, he a *diferença* 1. Isto mostra a seguinte figura.

(4) Salin. Lib. 1. cap. 23.





Serão *Proporcionalidades Harmonicas* todas as vezes que forem as *Proporções*, e as *diferenças desiguaes*: isto tanto se deve entender entre duas *Proporções*, como entre tres, quatro, ou mais.

Em summa. Por maior que seja o aggregado de *numeros*, sempre se hão de *dividir* de tres em tres: quero dizer, cada tres *letras*, ou *numeros* dão duas *Proporções*. O *número* do meio de cada tres, he o *meio termo*: os *colateraes* deste, os seus dous *extremos*; o que bem entendido se achará entre muitos *numeros* menos huma *Proporção* sómente, do que forem os ditos *numeros*, ou *letras*.

Não só a *Proporcionalidade Harmonica* se acha na *Musica*, mas juntamente a *Arithmetica*, e a *Geometrica*. Póde haver aggregado de *Proporções*, em que concorra humas vezes a *Proporcionalidade Arithmetica* com a *Harmonica*, outras a *Geometrica*, e *Harmonica*; e tambem se podem achar *mixtas*, ou juntas todas as referidas *Proporcionalidades*. Neste aggregado de *numeros*, 2, 4, 6, 8, 9, e 12 ha a *Proporcionalidade Arithmetica*, e a *Harmonica*: v. g. de 2 a 8 a *Arithmetica*; e de 8 a 12 a *Harmonica*. Attendão-se os

meios termos, os quaes na dita primeira *Proporcionalidade* dividem *desiguaes Proporções* com *iguaes differenças*; e na segunda *desiguaes Proporções*, e *differenças*. No exposto aggregado de *numeros*, se bem se advertir, se acharão as *Proporções* da 4.<sup>a</sup>, da 5.<sup>a</sup>, e da 8.<sup>a</sup>, todas *Especies Perfeitas* da *Musica*. Na *Proporcionalidade Arithmetica*, e na *Harmonica*, o *Tono Sesquióctavo*, e tambem a *Proporção Sesquitertia* da 4.<sup>a</sup>. Semelhante ajuntamento de *Proporções* são de *Proporcionalidade mixta*.

He *mixto* da *Proporcionalidade Geometrica*, e *Harmonica* este aggregado de *numeros* 2, 4, 8, 10, e 15: v. g. de 2 a 4, e de 4 a 8 ha a *Geometrica*; e de 15 a 8 a *Harmonica*. Attendão-se os *meios termos*, que dividem na *Proporcionalidade Geometrica* *iguaes Proporções* com *desiguaes differenças*; e na *Harmonica* dividem tanto *desiguaes Proporções*, como *differenças*. Comparando estes *numeros* aggregados, se acha na *Proporcionalidade Geometrica* a *Proporção Dupla* da 8.<sup>a</sup>. Na *Harmonica* a *Proporção Sesquialtera* da 5.<sup>a</sup>, e a *Sesquiquarta* da 3.<sup>a</sup> *Maior*.

Ultimamente demonstrarei hum *mixto* de todas as *Proporcionalidades* em as tres *Mathematicas*, neste composto de *numeros*, 1, 2, 4, 6, 8, 12, e 15: v. g. de 1 a 2, e 4 ha a *Geometrica*: de 4 a 8, a quem divide o 6, a *Arithmetica*: de 8 a 15 com o meio termo 12, a *Harmonica*. Attendão-se os *meios termos*, que dividem *iguaes Proporções* com *desiguaes differenças* na *Proporcionalidade Geometrica*; ou *desiguaes Proporções* com *iguaes differenças* na *Arithmetica*; ou *desiguaes Proporções*, e *desiguaes differenças* na *Harmonica*. Nesta se vê collocada a *Proporção* da 5.<sup>a</sup> *Sesquialtera*, e a da 3.<sup>a</sup> *Maior Sesquiquarta*. Na *Arithmetica* tambem a da 5.<sup>a</sup> *Sesquialtera*, e a da 4.<sup>a</sup> *Sesquitertia*; e na *Geometrica*, a *Proporção Dupla* da 8.<sup>a</sup>. No que se vê, que propriamente servem, e são precisas na *Sciencia* da

*Musica* todas as tres *Proporcionalidades Mathematicas*, por se incluirem as *Proporções* das *Especies* da sua *Harmonia* humas vezes na *Proporcionalidade Geometrica*, *Arithmetica*, ou *Harmonica*, e outras participando do *mixto* de duas destas *Proporcionalidades*, ou de todas tres, como fica demonstrado.

Quem desejar saber outras muitas particularidades sobre este Assumpto, e o que seja *Denominador*, como se acha, e a maneira de *conhecer* entre duas *Proporções* a maior, e a menor, veja *Zarlino*. (\*)

Em fim. Esta materia he a base fundamental de toda a *Musica*, tanto *Especulativa*, como *Prática*. O fim desta he o exercicio da *Obra*, deduzido da evidencia da especulação, para o que ha de preceder a comprehensão á execução da mesma *Obra*. Só se conseguem acertos sobre principios evidentes. As razões, que não são fundadas em bons principios, não tem vigor algum: logo bem se conhece que a melhor *Prática* na *Musica* tem por fundamento infallivel a sua *Theorica*.

(\*) *Zarlin*, *Inst. Harm.* Part. 1. cap. 25. fol. 34.

F I M.



IN-

## I N D I C E

Das Demonstrações, que contém este Novo Tratado de Musica.

- D**EMONSTRAÇÃO I. *Em que se expõe o Jogo, ou Teclado do Cravo, e a sua precisa intelligencia* - - - - - Pag. 1.
- DEMONSTR. II. *Em que se adverte como ha de ser afinado o Cravo* - - - - - 4.
- DEMONSTR. III. *Em que se trata da Definição da Musica, dos Intervallos proprios da 8.<sup>a</sup>, dos Tonos Incompostos, ou Compostos, do Semitono Maior, e Menor; e em que tambem se declara a natureza, Etymologia, e significado dos tres finaes, ou Accidentes Práticos, \*, b, e ♯* - - - - - 9.
- DEMONSTR. IV. *Em que se descreve a denominação dos Tons, e das suas Especies* - - - - - 14.
- DEMONSTR. V. *Em que se explicão as Especies, as suas precisas distincões, e a natureza dellas* - - - - - 18.
- DEMONSTR. VI. *Em que se trata dos Tonos, e Semitonos, de que se compõem os Intervallos de todas as Especies* - - - - - 22.
- DEMONSTR. VII. *Em que se impugna que possa haver 2.<sup>a</sup> Diminuta, não obstante dar-se Semitono Menor; e em que tambem se faz evidente ser a 5.<sup>a</sup> excessiva Superflua, e não 6.<sup>a</sup> Diminuta* - - - - - 29.
- DEMONSTR. VIII. *Em que se dá noticia da melhor, ou menos boa qualidade das Especies, e dos seus Transitos proprios ordinarios* - - - - - 33.
- DEMONSTR. IX. *Na qual se explica a precisa regularidade dos \*\*, e dos bb; e em que tambem se impugna escrever-se o 8.<sup>o</sup> \* com o Diessis Enarmonico* - - - - - 36.
- DEMONSTR. X. *Em que se assigna hum facil modo de*

- conhecer todos os Tons de 3.<sup>a</sup> Maior, ou Menor pelo primeiro, ou último Signo do Baixo de qualquer Obra* 38.
- DEMONSTR. XI. *Em que se prohibem darem-se duas 5.<sup>as</sup> Perfeitas, ou duas 8.<sup>as</sup> successivas descobertas na extremidade superior da Mão direita com o Acompanhamento; e se adverte o modo de se evitarem com a observação, e precisa intelligencia dos quatro Mottos* - 46.
- DEMONSTR. XII. *Em que se adverte o melhor modo da posição do Corpo, de regular as Mãos, e de pôr os Dedos no Cravo, tanto para Tocar de Capricho, ou Fantasia, como para Acompanhar* - - - - - 52.
- DEMONSTR. XIII. *Em que se expõem as Especies, que competem ás Cordas proprias dos Tons* - - - 61.
- DEMONSTR. XIV. *Em que se vem as mesmas Posturas de humas Cordas do Tom servirem a outras Cordas do proprio Tom* - - - - - 65.
- DEMONSTR. XV. *Em que se trata da derivação, e Etymologia do termo Semitono, e de outras palavras, que contém a Musica* - - - - - 69.
- DEMONSTR. XVI. *Em que se expõem algumas excepções das primeiras Regras geraes, e dellas se fórmão outros Preceitos tambem infalliveis* - - - - - 71.
- DEMONSTR. XVII. *Em que se trata de alguns termos facultativos da Musica, das Especies Falsas postas em Ligadura, e das suas precisas condições* - - - - - 78.
- DEMONSTR. XVIII. *Em que se profegue o mesmo assumpto* - - - - - 85.
- DEMONSTR. XIX. *Em que se declara a propria intelligencia da Ligadura de 2.<sup>a</sup>, ou 9.<sup>a</sup> inferiores; e em que se distingue a chamada Ligadura da 9.<sup>a</sup>, ou 2.<sup>a</sup> superiores* - - - - - 88.
- DEMONSTR. XX. *Em que se continúa o mesmo assumpto da Ligadura de 2.<sup>a</sup>, ou 9.<sup>a</sup> inferiores; e a propria dif-*

- distinção da chamada Ligadura da 9.<sup>a</sup>, ou 2.<sup>a</sup> superiores* - - - - - 93.
- DEMONSTR. XXI. *Em que se explica como o Baixo faz Ligadura inferior sómente de 4.<sup>a</sup> Superflua* - - - 97.
- DEMONSTR. XXII. *Em que se trata do acompanhamento, que devem levar as Especies Falsas postas em Ligadura; e tambem como, e donde podem Desculpar ordinariamente* - - - - - 99.
- DEMONSTR. XXIII. *Em que se continúa a mesma materia, e sobre ella se impugnaõ algumas expressões, ou Termos Práticos, com que se explicação impropriamente certos Authores* - - - - - 114.
- DEMONSTR. XXIV. *Em que se profegue o mesmo assumpto das Ligaduras, e se individuão as Cordas proprias do Tom, em que mais usualmente se fazem, e são adequadas. Dá-se a razão porque* - - - - - 118.
- DEMONSTR. XXV. *Em que se faz evidente poderem-se Ligar a respeito do Acompanhamento a 5.<sup>a</sup> Superflua, a 4.<sup>a</sup> Diminuta, e a de Tritono; e em que se mostrão as mesmas Especies entre as Partes particulares fóra de Ligadura* - - - - - 123.
- DEMONSTR. XXVI. *Em que se trata das Clausulas, ou Cadencias, e da sua propria Etymologia* - - - 129.
- DEMONSTR. XXVII. *Em que se faz ver como devem entender-se os numeros Arithmeticos, com que se denotão as Especies da Harmonia; e como hão de ser assignados propria, e regularmente no Acompanhamento* - - - 132.
- DEMONSTR. XXVIII. *Em que se descrevem algumas Especies, e observações Práticas, mais, ou menos ordinarias no uso commum de Acompanhar* - - - - - 139.
- DEMONSTR. XXIX. *Em que se profegue, e assignão outras observações Práticas* - - - - - 144.
- DEMONSTR. XXX. *Em que se fazem ver algumas ad-*

- vertencias particulares, como das Acciaccaturas, e da Nota Cambiata - - - - - 149.
- DEMONSTR. XXXI. Na qual se explicão as Pausas do Baixo, que devem, ou não levar acompanhamento de Especies em a Mão direita; e em que se conclue com a precisa lembrança de algumas advertencias, que só na Prática se podem explicar, e entender mais facilmente - 156.
- DEMONSTR. XXXII. Na qual se faz lembrança de dous casos rarissima vez praticados, porém indubitavelmente possiveis na idéa do Compositor - - - - - 160.
- DEMONSTR. XXXIII. Em que se intímão, ou dão evidentes provas da Perfeição da 4.<sup>a</sup> justa; e em que se impugna ser Especie Falsa, ou Dissonante - - - - - 165.
- DEMONSTR. XXXIV. Em que se comprova ser a 4.<sup>a</sup> Perfeita Especie Consonante, e não Dissonante, ou Falsa 173.
- DEMONSTR. XXXV. Em que se estabelecem Regras infalliveis para dispôr, e fazer capaz ao novo Acompanhante do conbecimento das Mudanças dos Tons; e em que se faz vencivel esta, que parece grande difficuldade, pela verdadeira intelligencia dos tres Accidentes, \*, b, e ♯ 185.
- DEMONSTR. XXXVI. Em que se profegue a antecedente materia, expondo algumas das mesmas Regras geraes dos Accidentes com maior clareza, para o infallivel conbecimento das Mudanças dos Tons de 3.<sup>a</sup> Menor 202.
- DEMONSTR. XXXVII. Em que se vê a semelhança, e distincão das Especies de algumas Cordas do Tom: a conversão das Cordas de hum em outras na paridade de dous Tons, com o que tambem se dá a conbecer a Mudança d'elles - - - - - 205.
- DEMONSTR. XXXVIII. Em que se continúa o Assumpto das Conversões das Cordas, ou Especies; e em que se estabelecem para o dito conbecimento preciso das Mudanças dos Tons, outras observações, e regras certas 215.
- DE-

- DEMONSTR. XXXIX. *Em que se trata das Fugas, das suas distincões, e nomes proprios - - - - 224.*
- DEMONSTR. XL. *Na qual se profegue a Doutrina das Fugas; e em que se insinuão as melhores Imitações, e as suas qualidades, para com ellas se passar de humas para outras Cordas do Tom - - - - 244.*
- DEMONSTR. XLI. *Em que se descreve a precisa, e verdadeira norma, que ha de haver no regular Transporte de hum Tom em muitos Tons, com a qual se devem Transportar, e entender todos os mais - - - - 253.*
- DEMONSTR. XLII. *Em que se dá noticia das Proporções, dos seus Generos, ou Especies, applicadas, e entendidas a respeito das Consonancias - - - - 272.*
- DEMONSTR. XLIII. *Na qual se individualiza o mesmo ponto das Proporções, tratando-se da sua Prática experimental; e em que tambem se manifestão muitas cousas puramente Theoricas - - - - 279.*
- DEMONSTR. XLIV. *Em que se especifica o mesmo Assumpto das Proporções, pelo que diz respeito ao Compasso - - - - 283.*
- DEMONSTR. XLV. *Em que se trata da Proporcionalidade Arithmetica, Geometrica, e Harmonica; e em que se ensina o modo de partir-se huma Proporção em duas, tres, ou mais Proporções - - - - 287.*
- DEMONSTR. XLVI. *Em que se contém, e explicão as tres referidas Proporcionalidades Mathematicas, na divisão das suas Proporções - - - - 291.*



DAS DEMONSTRAÇÕES  
301  
A D V E R T E N C I A.

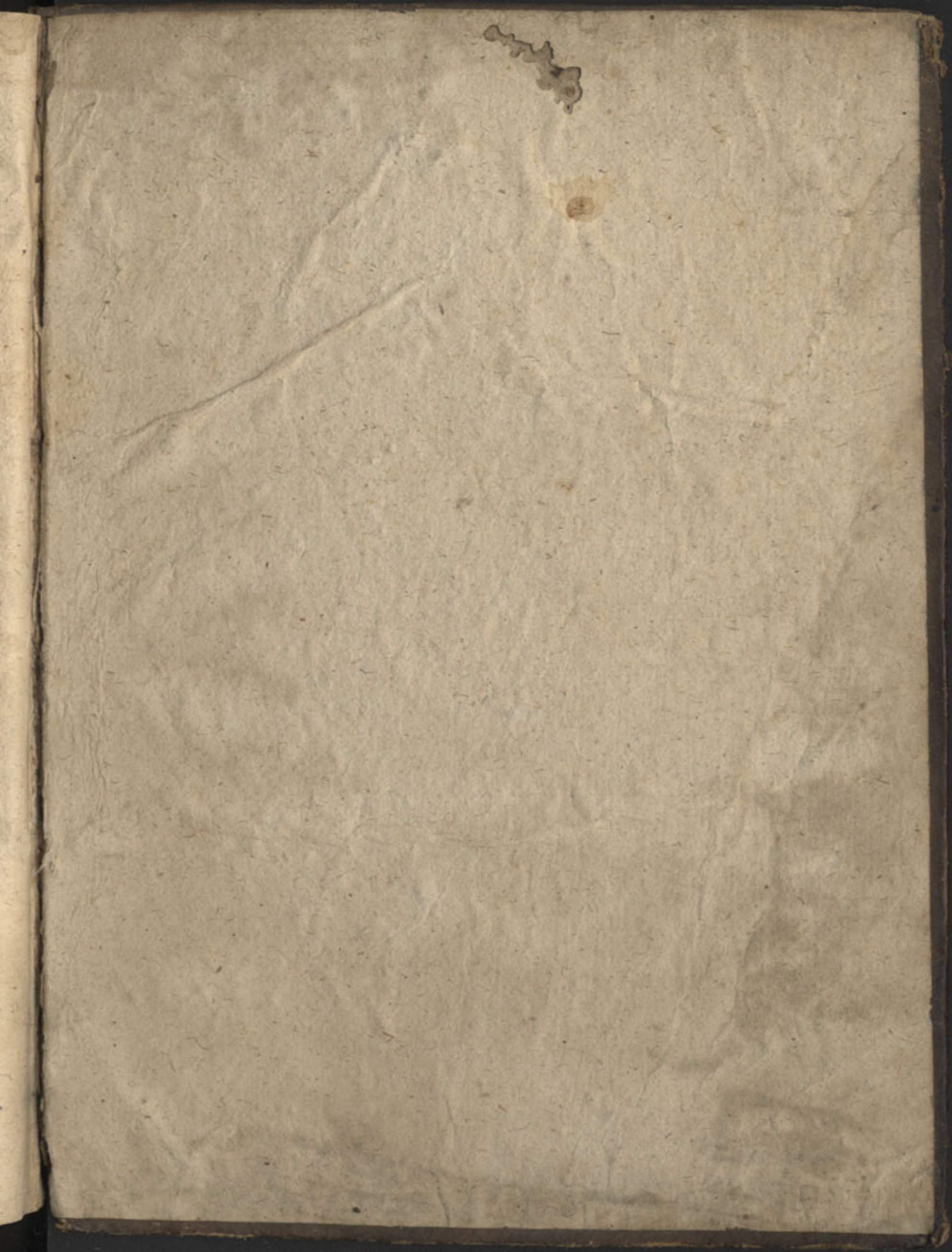
Na pag. 9., onde se diz : Instrumental , ou Vocal  
posta em Prática , lêa-se : posta em Prática Instrumental,  
ou Vocal.

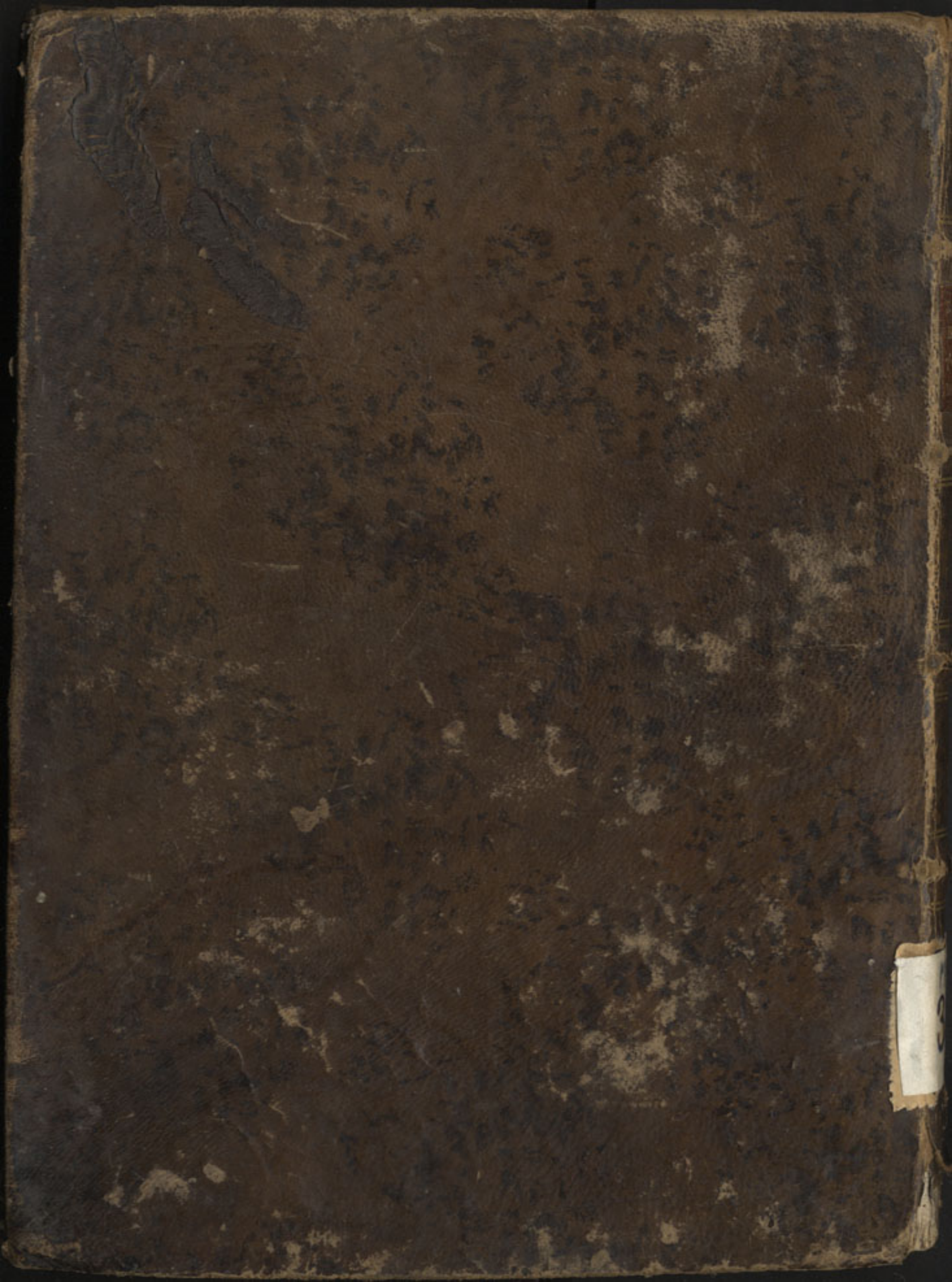
Na pag. 32., onde se diz : sahe fóra , lêa-se : está  
fóra.

Na pag. 33., onde se diz : he tomado como b den-  
tro do mesmo Signo , lêa-se : he tomado como b do  
mesmo Signo.



AD





S O L A N  
N O V O  
T R A T  
D E M U S

M. I.  
348