

Konsonanzen im diatonisch-chromatischen Geschlecht

§. 1. Welche Töne im diatonisch-chromatischen Geschlecht enthalten sind, wurde im vorigen Kapitel im §. 16. deutlich gezeigt, wo nicht nur die Töne definiert wurden welche die Tasten der Instrumente an sich bezeichnen, sondern auch die Nebentöne, die dieselben Tasten bequem repräsentieren können. Also werden wir nun zu den Konsonanzen übergehen und erklären, zur Bildung welcher Konsonanzen das diatonisch-chromatische Geschlecht geeignet ist, und außerdem, mit welchen Tasten jede Konsonanz günstig zu repräsentieren ist.

§. 2. Weil die Zwei die Töne entweder um eine Oktav erhöht oder erniedrigt, sollen die um eine Oktav oder um Oktaven unterschiedlichen Töne obschon nicht als dieselben dennoch als ähnlich behandelt werden; und aus eben dieser Überlegung wird es günstig sein, Konsonanzen, deren Darstellungszahlen sich nur um eine Potenz der Zwei unterscheiden, als gleichartige zu behandeln. Eine Ansammlung derartiger ähnlicher Konsonanzen wird als Gattung (*species*) von Konsonanzen benannt werden. So stellt beispielsweise $2^m \cdot 3 \cdot 5$ eine gewisse Gattung der Konsonanzen dar, und wenn man an Stelle von m bestimmte Zahlen einsetzt, wird man die einzelnen Konsonanzen erhalten die diese Gattung bilden.

§. 3. Die Gattungen der Konsonanzen wollen wir also im Weiteren mit Formeln der Art $2^m \cdot A$ ausdrücken, in denen m eine unbestimmte Zahl, A jedoch eine bestimmte ungerade Zahl bezeichnet. Die genau unter dieser Gattung zusammengefassten Konsonanzen werden von folgenden Darstellungszahlen bestimmt: A , $2 \cdot A$, $2^2 \cdot A$, $2^3 \cdot A$, $2^4 \cdot A$ usw.

Denn die Töne die diese Konsonanzen bilden sollen von denselben einzelnen Buchstaben bezeichnet werden, und der Unterschied wird nur in den Oktaven bestehen, durch die sich die Töne dieser Konsonanzen von einander unterscheiden; dieser Unterschied wird die Natur der Konsonanz nicht sehr verändern.

§. 4. Unterdessen kann man dennoch diese unter einer Gattung enthaltenen Konsonanzen nicht völlig für dieselben halten, denn sie unterscheiden sich jedenfalls im Grad der Annehmlichkeit, mit dem jede vom Gehör wahrgenommen wird.

Wenn so eine Konsonanz der Darstellungszahl A zum Grad der Annehmlichkeit n führt, dann bezieht sich die Konsonanz $2 \cdot A$ zum Grad $n + 1$, die Konsonanz $2^2 \cdot A$ zum Grad $n + 2$, die Konsonanz $2^3 \cdot A$ zum Grad $n + 3$ usw.

Daher wird von den Konsonanzen derselben Gattung die einfachste und am leichtesten wahrzunehmende diejenige sein, die die Darstellungszahl A besitzt, und ihr wird in der Reihenfolge der Annehmlichkeit die Konsonanz $2 \cdot A$ folgen, dieser aber $2^2 \cdot A$ und so fort.

§. 5. Eine je größere Zahl man also in der Darstellungszahl der Gattung von Konsonanzen $2^m \cdot A$ an der Stelle von m einsetzt, desto komplexer und für das Gehör schwieriger wahrzunehmen wird die Konsonanz sein. Weil also unsere Fähigkeit der Wahrnehmung nicht über einen gegebenen Grad ausgedehnt wird, ist eine Grenze in den Graden der Annehmlichkeit zu bestimmen, über die hinaus man komplexere Konsonanzen nicht bilden soll. Eine solche Grenze aber kann man nur durch Erfahrung festsetzen; fest steht aber, dass von Musikern nur äußerst selten komplexere Konsonanzen verwendet zu werden pflegen als jene, die zum XII. Grad führen; und es scheint das daher nicht zu billigen zu sein wenn man solche komplexeren verwendet. Für uns sei also diese Grenze festgesetzt, und Konsonanzen die diese überschreiten seien verboten und aus der Harmonie zu entfernen.

§. 6. Damit wir also die Konsonanzen, die ihren Platz im diatonisch-chromatischen Geschlecht finden, aufzählen und darlegen, sollen solche Darstellungszahlen ermittelt werden, die in der Darstellungszahl des Geschlechts $2^m \cdot 3^3 \cdot 5^2$ enthalten sind. Auch wenn nämlich dieses Geschlecht auch der Darstellungszahl $2^m \cdot 3^7 \cdot 5^2$ genügt, können dennoch aus dargelegtem Grund keine Konsonanzen zugezogen werden, die in $2^m \cdot 3^3 \cdot 5^2$ nicht enthalten sind. Wir werden also folgende zwölf Arten von Konsonanzen erhalten:

I. 2^m .	V. $2^m \cdot 3 \cdot 5$.	IX. $2^m \cdot 3 \cdot 5^2$.
II. $2^m \cdot 3$.	VI. $2^m \cdot 5^2$.	X. $2^m \cdot 3^3 \cdot 5$.
III. $2^m \cdot 5$.	VII. $2^m \cdot 3^3$.	XI. $2^m \cdot 3^2 \cdot 5^2$.
IV. $2^m \cdot 3^2$.	VIII. $2^m \cdot 3^2 \cdot 5$.	XII. $2^m \cdot 3^3 \cdot 5^2$.

§. 7. Diese Gattungen von Konsonanzen können freilich in mehreren Formen auftreten, wenn an die Darstellungszahlen zusätzlich Indizes angehängt werden. Jede beliebige Darstellungszahl einer Gattung $2^m \cdot A$ wird durch jeden beliebigen Index B bestimmt werden können, sodass die Gattung auf folgende Weise ausgedrückt wird: $2^m \cdot A(B)$, solange $2^m \cdot AB$ Teiler von $2^m \cdot 3^7 \cdot 5^2$ ist, wenn man freilich diese weitere Ausdehnung der diatonisch-chromatischen Geschlechts zulässt.

Weil aber die Basis jeder Konsonanz für sich der mit der Eins bezeichnete Ton ist, wird **B** die Basis der Konsonanz $2^m \cdot \mathbf{A}(\mathbf{B})$ sein; so dass, in welcher Weise auch immer der Index **B** verändert wird, die durch $2^m \cdot \mathbf{A}(\mathbf{B})$ ausgedrückten Konsonanzen sich nur durch das Verhältnis der Basen unterscheiden.

§. 8. Weil die Aufgabe hier aber nur ist die Konsonanzen für sich betrachtet zu erörtern und da diese aber durch die Indizes nicht verändert werden, wollen wir hier die Indizes vernachlässigen, oder besser gesagt für die Indizes die Eins annehmen.

Eine auf diese Weise beschriebene Konsonanz wird leicht zu jedem beliebigen Index transformiert werden können, indem man an Stelle des mit der Eins bezeichneten Tons den durch den Index ausgedrückten einsetzt und an der Stelle der übrigen die von der Basis um dieselben Intervalle entfernten.

Weil also **1** den mit dem Buchstaben **F** zu bezeichnenden Ton ergibt oder einen um einige volle Oktaven von **F** entfernten, wird die Basis in diesem Kapitel immer entweder der Ton **F** sein oder einige Oktaven tiefer als **F**.

§. 9. In allen Konsonanzen, die wir hier vorstellen werden, wird also der Ton oder die Taste **F** für uns durch die Eins oder die Zwei oder eine Potenz der Zwei bezeichnet werden, je nachdem wie es die Umstände erfordern werden. Denn es schien uns günstig, alle Konsonanzen im Intervall dreier Oktaven darzustellen, so dass wir Töne entweder tiefer als **F** oder höher als $\bar{\bar{f}}$ vermeiden können.

Weil wir also bei diesem Vorhaben selten vollständige Konsonanzen darstellen können, wird bald **1**, bald **2**, bald **4** usw. die Taste **F** bezeichnen; dadurch erhalten wir alle Formen, mit denen sich jede Konsonanz innerhalb des vorgeschriebenen Intervalls dreier Oktaven zeigen kann.

§. 10. Um diese Töne auszudrücken werden wir zwei Fünfliniensysteme verwenden, von denen das eine mit dem Diskant-, das andere mit dem Bassschlüssel versehen ist, und in diesen werden wir die Konsonanzen nach gewohnter Weise so darstellen, dass alle Noten innerhalb dieser Fünfliniensysteme enthalten sind. Das ist auch der Grund, warum wir keine tieferen Töne als **F** und keine höheren als $\bar{\bar{f}}$ verwenden wollen.

Und man kann auch keinen größeren Tonumfang verwenden, damit nicht soäter beim Einsetzen anderer Töne an Stelle von **F** mehrere aufeinander folgende Konsonanzen ein größeres Intervall als vier Oktaven erfordern.

species I. **species II.** **species III.**

1 2 2² 3 2:3 2²:3 2³:3 5 2:5 2²:5 2³:5 2⁴:5

I II III III IV V VI V VI VII VIII IX

1 1 1 1 1 1 2 2 1 1 2 1 2 2² 2 2² 2²

species IV. **species V.**

2:3² 2²:3² 2³:3² 2⁴:3² 2⁵:3² 3:5 2:3:5 2²:3:5 2³:3:5 2⁴:3:5 2⁵:3:5

VI VII VIII IX X VII VIII IX X XI XII

2 2 2² 2 2² 2³ 2² 2³ 2³ 1 2 1 2 2² 2 2² 2³ 2 2² 2³ 2² 2³ 2³

species VI. **species VII.**

2²:5² 2³:5² 2²:3³ 2³:3³ 2⁴:3³ 2⁵:3³

XI XII IX X XI XII

2² 2² 2³ 2² 2² 2³ 2² 2³ 2⁴ 2³ 2⁴

species VIII. **sp. IX. species X.**

3²:5 2:3²:5 2²:3²:5 2³:3²:5 2:3:5² 3³:5 2:3³:5

IX X XI XII XII XI XII

2 2 2² 2³ 2 2² 2³ 2⁴ 2 2² 2³ 2⁴ 2⁵ 2² 2² 2² 2³

species VI. $2^4 \cdot 5^2$ **species VII.** $2^6 \cdot 3^3$

XII XIV XV XIII

2^2 2^3 2^4 2^3 2^4 2^4 2^4

species VIII. $2^4 \cdot 3^2 \cdot 5$ $2^5 \cdot 3^2 \cdot 5$ $2^6 \cdot 3^2 \cdot 5$

XIII XIV XV

2^2 2^3 2^4 2^5 2^3 2^4 2^5 2^4 2^5

species IX. $2^2 \cdot 3 \cdot 5^2$ $2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$ $2^4 \cdot 3 \cdot 5^2$

XIII XIV XV

2^2 2^3 2^2 2^3 2^2 2^3 2^4 2^5

species X. $2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$ $2^3 \cdot 3^3 \cdot 5$ $2^4 \cdot 3^3 \cdot 5$

XIII XIV XV

2^2 2^3 2^4 2^2 2^3 2^4 2^5 2^2 2^3 2^4 2^5 2^6

species XI. $3^2 \cdot 5^2$ $2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$ $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$ **species XII.** $3^3 \cdot 5^2$

XIII XIV XV XV

2^2 2^3 2^2 2^3 2^4 2^2 2^3 2^4 2^5 2^2 2^3 2^4

§. 11. Mit dieser Überlegung haben wir die Konsonanzen jeder Gattung nach der Ordnung der Annehmlichkeit mit Noten in gewohnter Weise aufgeschrieben.

Darüber freilich die Darstellungszahlen der aufgeschriebenen Konsonanzen; zwischen den Fünfliniensystemen aber den Grad der Annehmlichkeit; und unten haben wir Zahlen angefügt, mit denen in jeder Konsonanz der Ton **F** bezeichnet wird.

Außerdem haben wir die Konsonanzen im ersten Teil dieser Abbildung nur bis zum **XII.** Grad fortgeführt, d.h. solche die häufiger verwendet wurden; unten haben wir dennoch Konsonanzen bis zum **XV.** Grad fortgesetzt, die in Wahrheit für Dissonanzen zu halten sind.

Die meisten Arten konnten wir nicht so weit fortsetzen wegen des zu großen Intervalls, in dem komplexere Konsonanzen dargestellt werden könnten. So kann die Konsonanz **2³** der ersten Gattung nicht im Intervall dreier Oktaven dargestellt werden, und um viel weniger die folgenden Konsonanzen; deswegen sind sie auch ausgelassen.

§. 12. Diese Abbildung beginnt daher vom Unisono, d.h. einem einzelnen Ton, der jedenfalls die einfachste der Konsonanzen ist.

Diesem folgt die Oktav genannte Konsonanz, deren zwei sie bildende Töne voneinander um das Intervall einer Oktav entfernt sind; und diese ist nach dem Unisono die einfachste Konsonanz; sie wird sehr leicht wahrgenommen, und um sie zu bilden können zwei Saiten nur mit dem Gehör einfach temperiert werden.

Die dritte Konsonanz ist eine dreitönige, ihre Töne sind voneinander in Oktaven entfernt und bewirken so eine angenehme Harmonie.

Und das sind die Konsonanzen der ersten Gattung, mehr von ihnen fallen nicht in das Intervall dreier Oktaven.

§. 13. Die zweite Gattung umfasst diese Konsonanzen, in denen außer der Oktav die Intervalle Quint und Quart auftreten. Was freilich die Quint betrifft ist es offensichtlich, dass sie am reinsten wiedergegeben wird wenn sie um eine Oktav vergrößert wird, so dass die Oktav plus Quint sich nicht nur den Ohren angenehmer darbietet als die einfache Quint, sondern auch für das Temperieren von Instrumenten mit glücklicherem Erfolg herangezogen wird. Wenn nämlich der Ton **F** festgelegt ist, wird es viel einfacher sein aus ihm den Ton \bar{c} zu bestimmen als **c**. Wer daher Musikinstrumente nur nach dem Gehör temperieren möchte, wird keine einfachen Quinten, sondern Oktaven plus Quinten bilden, wodurch er Unterstützung von nicht kleinem Ausmaß erhalten wird.

Die übrigen Konsonanzen dieser Gattung treten häufig auf und sind für das Gehör ziemlich angenehm.

§. 14. Die einfachste Konsonanz der dritten Gattung ist die doppelte Oktav plus kleine Terz, dieses Intervall ist für das Gehör viel annehmlicher als die einfache große Terz oder die Oktav plus große Terz. Deswegen wird es für die gute Temperierung von Musikinstrumenten nützlicher sein doppelte Oktaven plus große Terzen zu bilden als einfache große Terzen; bzw. wenn die Töne sehr weit auseinander scheinen, werden wenigstens Oktaven plus große Terzen dazu herangezogen werden können. Also wird es höchst nützlich sein, diese Hilfestellungen beim Temperieren von Musikinstrumenten nach den oben erörterten Regeln zu verwenden, wodurch der beschriebene Vorgang umso einfacher und genauer vonstatten geht.

§. 15. Das sind also die drei einfachsten Gattungen, in deren erster nur ein einziger Ton, in den übrigen nur zwei auftreten – wenn freilich Töne, die sich um eine oder mehrere Oktaven unterscheiden, wie dieselben behandelt werden; und deswegen werden sie wegen der so großen Einfachheit außer in zweistimmigen Stücken für gewöhnlich selten verwendet. Die übrigen Gattungen aber umfassen einen größeren Vorrat an Tönen, wie sie in mehrstimmigen Kompositionen bequem Platz haben können. Derart ist die vierte Gattung, in deren Konsonanzen sich drei Töne, **F**, **C** und **G**, finden; öfter aber verwenden die Musiker diese Gattung, wenn sie zum Bass entweder die Quint gemeinsam mit der Sekund oder die Septim gemeinsam mit der Quart anfügen. Diese Konsonanzen werden freilich von den Musikern gewöhnlich Dissonanzen genannt; nicht so sehr darum weil sie weniger annehmlich sind, als deswegen weil man überein gekommen ist, nur die folgende Gattung plus die drei vorigen als Konsonanzen zu benennen.

§. 16. Es folgt also die fünfte Gattung, die den Musikern sowohl alle komplexeren Konsonanzen als auch mehrere Dissonanzen beschert. Solche Konsonanzen sind vor allem zwei, die gleich am Beginn dieser Gattung aufscheinen, von denen die erste aus den Tönen **F**, **A**, **C**, die zweite aber aus den Tönen **A**, **C**, **E** besteht. Und diese beiden Konsonanzen werden, mit welcher Reihenfolge auch immer die Töne angeordnet sind, für gewöhnlich harmonische Dreiklänge genannt. Hauptdreiklänge werden sie aber genannt, wenn die Töne so angeordnet sind, dass der eine vom untersten eine große oder kleine Terz Abstand hat, der andere aber eine Quint. Aus diesen Hauptdreiklängen entstehen daher die Nebendreiklänge, wenn die Töne in einer anderen Anordnung platziert werden.

§. 17. Weiters wird der harmonischer Dreiklang hart oder „Dur“ genannt, in dem die große Terz mit der Quint verbunden ist, weich oder „Moll“ aber der, in dem die kleine Terz mit der Quint verbunden wird; also ist hart der Dreiklang **F**, **A**, **C**, weich aber **A**, **C**, **E**.

Auf welche Weise einer von diesen beiden Dreiklängen am annehmlichsten mit Tönen ausgedrückt werden soll, ist aus der Abbildung deutlich ersichtlich, aus der zugleich offenkundig wird, um wie viel er an Annehmlichkeit abnimmt wenn die Töne in einer anderen Anordnung platziert werden. Über die geeignetste Art aber, jede Konsonanz auszudrücken oder jeden „Akkord“, wie er von Musikern gewöhnlich genannt wird, wird unten mehr erörtert werden.

§. 18. Außer diesen zwei Dreiklängen beinhaltet diese selbe fünfte Gattung mehrere von den Musikern so genannte Dissonanzen, die man aus beiden Teilen der Abbildung sehen kann. Die Musiker verwenden nämlich für gewöhnlich beim Komponieren von Werken als Konsonanzen nur Dreiklänge – sowohl harte (Dur) als auch weiche (Moll) – und füllen mit diesen den größten Teil der Werke; alle übrigen Konsonanzen aber, die sie ersteren beimischen, behandeln sie nur als zweitrangig und bezeichnen sie als Dissonanzen; obwohl sie öfters sogar mehr Annehmlichkeit besitzen als die Dreiklänge, soweit man sie anzuwenden pflegt.

§. 19. Die Konsonanzen der sechsten Gattung sind ziemlich hart, da die einfachste, die im Intervall dreier Oktaven ausgedrückt werden kann, zum elften Grad führt; sehr selten wird sie daher von Musikern herangezogen, und selten ist es günstig sie zu verwenden.

Die Konsonanzen der siebenten wie auch der achten Gattung sind leichter zu hören und können mit großer Anmut einfacheren Konsonanzen beigemischt werden. Die neunte aber und die zehnte Gattung können wegen der zu großen Roheit nur mit höchster Vorsicht verwendet werden.

Von den restlichen zwei Gattungen kann nicht einmal eine Konsonanz gezeigt werden, die den zwölften Grad nicht überschritte; die Konsonanzen dieser Gattungen oder eher „Dissonanzen“ sind in der zweiten Abbildung zu suchen.

§. 20. Von da können nützliche Regeln abgeleitet werden den *basso continuo* so annehmlich wie möglich zu gestalten, bei dem für gewöhnlich beim tiefsten Ton der zu bildenden Konsonanz mit dazugeschriebenen Zahlen bezeichnet wird, welche höheren Töne mit ihm zugleich erklingen sollen. Diese Töne aber werden durch die Zahlen bezeichnet, die von den eingebürgerten Namen der Intervalle erhalten sind, so dass **6** anzeigt dass die Sext, **7** die Septim usw. mit dem Bass zu verbinden ist.

Diese Zahlen bezeichnen jedoch nicht nur einfache Intervalle, sondern auch die um eine oder mehrere Oktaven vergrößerten, je nachdem wie es die Umstände erfordern; und der Kunstfertigkeit des Musikers wird es überlassen, ob es nützlich ist einfache oder zusammengesetzte Intervalle zu verwenden.

§. 21. Um also derartige Regeln zu erklären werden wir bei den einfachen Intervallen beginnen, bei denen ein einziger Ton mit dem Bass zu verbinden ist. Zuerst: Wenn eine Oktav bezeichnet ist, wird es annehmlicher sein, eine einfache Oktav anzufügen als eine doppelte oder dreifache.

Wenn eine perfekte oder nicht perfekte Quint anzufügen vorgeschrieben wird (nicht perfekte Quinten werden für diesen Zweck nämlich für gewöhnlich wie perfekte behandeln), wird es günstig sein, nicht die einfache Quint sondern die Oktav plus Quint zu verwenden.

Die einfache Quart hingegen ist für das Gehör annehmlicher als die um eine oder mehrere Oktaven vergrößerte, und wenn daher die Umstände es zufällig erlauben die einfache zu verwenden, dann soll sie so wenig wie möglich vom Bass entfernt positioniert werden.

§. 22. Wenn eine große Terz vorgeschrieben ist, empfiehlt es sich an ihrer Stelle nicht die einfache sondern die um zwei Oktaven vergrößerte zu verwenden, die kleine Terz hingegen ist dem Gehör angenehmer, wenn sie als einfache genommen wird, oder wenigstens möglichst wenig entfernt vom Bass.

Weiters sind die Sexten – sowohl die großen als auch die kleinen – annehmlicher je weniger vom Bass entfernt sie gewählt werden.

Auf ähnliche Weise ist die einfache kleine Septim, d.h. die dem Bass nächste, den weiter entfernten vorzuziehen; die große Septim aber wird umso angenehmer sein, um ein je größeres Intervall sie vom Bass entfernt ist.

Die große Sekund, die in einem großen Tonus besteht, soll vom Bass möglichst weit entfernt, die aber, die in einem kleinen Tonus enthalten ist, zum Bass möglichst nah sein.

Auf gleiche Weise wird eine kleine Sekund umso annehmlicher sein, je näher sie beim Bass gewählt wird.

Je weiter schließlich der Tritonus vom Bass entfernt genommen wird, umso weniger wird er die Annehmlichkeit stören.

§. 24. Um das aber genau zu veranschaulichen waren drei Fünfliniensysteme nötig, in deren unterstem nur die Bassnoten mit dazugeschriebenen Zahlen gezeigt werden, wie es beim *basso continuo* oder Generalbass gewöhnlich gemacht wird; die zwei übrigen Fünfliniensysteme aber enthalten die volle Konsonanz, mit der die dem Bass beigefügten Zahlen am bequemsten und annehmlichsten ausgedrückt werden.

Wir haben hier eine freie Skala verwendet, aber man kann die Anwendung durch Transposition dieser Abbildung einfach für eine beliebige andere Skala und für andere Töne anpassen. Wir unterscheiden wie vorher die Grade der Annehmlichkeit und haben auch die Gattungen notiert, zu denen jede Konsonanz gehört.

Schließlich besteht auch diese Abbildung aus zwei Teilen, im ersten sind die Konsonanzen bis zur zehnten Gattung, im zweiten aber die Konsonanzen der zwei übrigen Gattungen aufgezählt.

sp. I. sp. II. sp. III. species IV. species V. species VI.

species VII. species VIII.

species IX. species X.

species X.

Musical score for species X, measures XIII, XIV, and XV. The score is written for three staves: a grand staff (treble and bass clefs) and a separate bass clef staff. The grand staff contains dense chordal textures with many notes per measure. The separate bass clef staff contains a simple bass line with few notes per measure. The measures are labeled XIII, XIV, and XV.

species XI.

Musical score for species XI, measures XIII, XIV, and XV. The score is written for three staves: a grand staff (treble and bass clefs) and a separate bass clef staff. The grand staff contains chordal textures with fewer notes per measure than species X. The separate bass clef staff contains a simple bass line. The measures are labeled XIII, XIV, and XV.

species XII.

Musical score for species XII, measure XV. The score is written for three staves: a grand staff (treble and bass clefs) and a separate bass clef staff. The grand staff contains a sparse chordal texture with few notes per measure. The separate bass clef staff contains a simple bass line with few notes per measure. The measure is labeled XV.

