

Schule **School**
des Flageoletspiels **of Harmonics**
auf der Violine **on the Violin**

von by

RICHARD SCHOLZ.

Op.23.

Preis M.3.- netto.

Price 3/- net.

Eigentum des Verlegers für alle Länder.

Verlag **Louis Oertel**, Hannover.

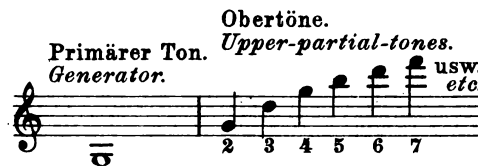
London, Brüssel, New York: Breitkopf & Härtel.

Lith. W. Benicke, Leipzig.

A. Über die Flageolettöne.

§ 1. Die Natur der Flageolettöne.

Die Eigentümlichkeit der „Flageolettöne“ auf den Saiteninstrumenten erklärt sich, ebenso wie die der „Naturtöne“ auf Blasinstrumenten durch die Existenz der Ober- oder Partialtöne, nämlich die in jedem Klange enthaltenen höheren Töne, welche mit dem Grundklange als schwächere Beitöne erklingen. Die Obertöne entsprechen den einfachen Multiplikationszahlen der Schwingungszahl des Grund- oder primären Tones, stehen also zu diesem in verwandtschaftlichem, harmonischem Verhältnis.



Die Zahlen bezeichnen hier die vielfache Schwingungszahl der Obertöne gegenüber dem Grundklange; die 2 also die doppelte Schwingungszahl des ersten Obertons (halbe Saitenlänge: Oktave); die 3 den zweiten Oberton mit dreifacher Schwingungszahl (Drittel-Saitenlänge) usw.

Die eigentümlich klar und hell klingenden Obertöne der Saite werden „Flageolettöne“ genannt, wegen ihrer Ähnlichkeit mit den Tönen des Flageolets, einer veralteten Flötenart; sie werden dadurch hervorgerufen, daß ein einfacher Teilungspunkt der schwingenden Saite nur leise von einem Finger berührt wird. Während der fest herunter gedrückte Finger die Schwingung des unteren Saitenteils (zum Sattel reichend) verhindert, verursacht die leichte Berührung eines Teilpunktes, daß die Saite hier in Ruhe bleibt, also einen Knotenpunkt bildet, durch den die Schwingungen der ganzen Saite in entsprechende gleichartige Teilschwingungen zerlegt werden, so daß also beide Saitenhälften, oder alle Drittel oder Viertel usw. gleichmäßig mit-schwingen (mithin auch die zum Sattel reichenden Teile).*)

A. The Harmonics.

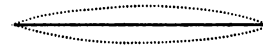
§ 1. The Nature of the Harmonics.

The peculiarity of "harmonics" on string-instruments finds its explanation in the same way as the "natural notes" on the wind-instruments, viz. by the existence of the "upper-partial-tones" or "overtones", i. e. the higher notes contained in every tone and sounding very softly in unity with the generator (fundamental note). The "upper-partial-tones" correspond with the multiplication figures of the number of vibrations of the fundamental tone or generator, thus being in a harmonic relation with it.

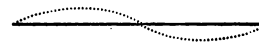
The figures indicate here the multiple number of vibrations of the overtones compared to the generator; thus the 2 indicates the 1st overtone with double the number of vibrations ($\frac{1}{2}$ of the string: octave); the 3 indicates the 2nd overtone with three times the number of vibrations ($\frac{1}{3}$ of the string) etc.

The peculiarly clear and bright sounding "upper-partial-tones" of the string are called "harmonics" (in German: Flageolet-notes on account of their likeness to the sound of the Flageolet, an antiquated kind of a flute). They are produced by lightly touching with the finger the point of a certain division of the vibrating string. While the firm stopping of the finger prevents the part of the string below that point (in the direction to the nut) from vibration, the light touch of a point of division causes the string to remain at rest at this very spot, by which the vibrations of the whole string are divided into a certain number of equal partial-vibrations, so that both halves or all the three thirds or four quarters etc. vibrate equally (consequently also the parts between the finger and the nut).*)

*) Schwingungen der ganzen (leeren) Saite: }
Vibrations of the whole (open) string: }



Schwingungen der halben Saite beim Flageoletgriff: }
Vibrations of the half string with the harmonic touch: }



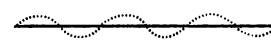
Schwingungen der Saitendrittel beim Flageoletgriff: }
Vibrations of the third of the string with the harmonic touch: }



Schwingungen der Saitenviertel beim Flageoletgriff: }
Vibrations of the quarter of the string with the harmonic touch: }



Schwingungen der Saitensechstel beim Flageoletgriff: }
Vibrations of the sixth of the string with the harmonic touch: }



An allen gleichartigen Teilungspunkten wird mit hin der gleiche Flageoletton hörbar werden; deshalb ist der Ton der halben Saitenlänge (die Oktave der leeren Saite) nur einmal vorhanden, der des Saitendrittels zweimal, auf der oberen und unteren Hälfte. Bei der Viertelteilung fällt der dritte Punkt mit dem mittleren Knotenpunkt, der Oktave zusammen, dessen Ton natürlich infolge seiner größeren Schwingungsbreite vorherrscht: dadurch ist auch dieser Oberton (die Doppeloktave der leeren Saite) nur zweimal vorhanden, oben und unten. Beim Saitensechstel fallen ebenso zwei Schwingungsknoten mit den stärkeren der einfachen Dreiteilung zusammen, weshalb dieser Flageoletton auf jeder Saite dreimal hervorzubringen ist.

§ 2. Die natürlichen Flageolettöne.

Die Teiltöne der ganzen Saite werden natürliche Flageolettöne genannt, im Gegensatz zu den künstlich hervorgerufenen Teiltönen der durch festen Griff verkürzten Saite, die man als „künstliche“ Flageolettöne bezeichnet. Bei den natürlichen Flageolettönen unterscheidet man die der oberen und der unteren Saitenhälfte. Erstere entsprechen den an gleicher Stelle festgegriffenen Tönen, mit Ausnahme des Saitensechstels, das in untenstehender Tabelle durch * bezeichnet ist. Diese Töne werden deshalb in der Gestalt gewöhnlicher Noten mit dem Zusatz einer 0 notiert. Die unteren Flageolettöne liegen aber an den Griffpunkten viel tieferer Töne (sie werden um so höher, je näher sie dem Sattel zu liegen); man notiert sie durch ihre Griffnote in eckiger Gestalt und setzt noch meist eine den wirklichen Klang bezeichnende kleine Note hinzu. Aus der folgenden Tabelle ist zu ersehen, daß die natürlichen Flageolettöne jeder Saite die Töne ihres Durdreiklanges ergeben; auf der E-Saite also: e-gis-h usw.

Therefore, at all corresponding points of division the same harmonic tone may be produced. Thus the tone of half the length of the string (the octave of the open string) can only be obtained at one spot. The tone of one third of the length of the string may be obtained at two spots, on the upper and on the lower half. The string being divided in quarters, the middle point of division will naturally fall together with the half of the string, the octave, whose sound does, of course, predominate on account of the greater length of vibrations. Consequently this overtone (the double octave of the open string) exists also but twice, on the upper and lower half. The string being divided in six parts, two points of division will again fall together with the stronger ones of the division in thirds, therefore this harmonic note may be obtained on three spots of every string.

§ 2. The natural Harmonics.

The "upper-partial-tones" of the whole string are called "natural harmonics" in opposition to the ones artificially produced by shortening the string by means of firm stopping, which are called "artificial harmonics." A distinction is made between natural harmonics of the upper and lower half of the string. The former ones are equal to the tones firmly stopped at the same spot, with the only exception of the sixth of the string, bearing an * in our diagram below. These tones are therefore written in the shape of ordinary notes with a 0 added. The harmonics of the lower half are, however, to be found at the stopping points of much lower notes (the nearer the nut they are situated, the higher they sound). They are written on the pitch of the note actually stopped in diamond shape, accompanied by a small note indicating the pitch of the note actually sounding. The following diagram will prove that the natural harmonics of every string consist in the notes of its major triad; on the E string: e-g#-b. etc.

Tabelle der natürlichen Flageolettöne.

Table of the natural Harmonics.

The diagrams illustrate natural harmonics for the G and D strings. Each diagram is divided into three sections:

- Obere Flgt. Upper harm. (1/2 Saite. 1/2 string.):** Shows notes for the upper half of the string. The 6th harmonic is marked with an asterisk (*).
- Untere Flgt. Lower harm. (1/3 Saite. 1/3 string.):** Shows notes for the lower half of the string, with the 3rd harmonic marked with a double plus sign (++) and the 4th with a single plus sign (+).
- Gleichklingende Flgt. Equally sounding harm. (1/4 Saite. 1/4 string.):** Shows notes for the lower half of the string, with the 4th harmonic marked with a double plus sign (++) and the 6th with a single plus sign (+).

The G-string diagram shows notes for the 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th, and 7th harmonics. The D-string diagram shows notes for the 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th, and 7th harmonics.

ANMKG. Über die mit * gekennzeichneten Noten s. S. 4.
 + Die Septime, schwer ansprechend und zu tief klingend, findet keine künstlerische Anwendung.
 ++ Auch diese Flageolettöne, die den bez. Griffnoten nicht ganz entsprechen, haben ihres schlechten unsicheren Ansprechens wegen keine Anwendung gefunden.

§ 3. Die künstlichen Flageolettöne.

Der Flageoletton eines fest gegriffenen Tones kann dadurch künstlich hervorgebracht werden, daß ein höher greifender Finger einen Teilpunkt dieser verkürzten Saite lose berührt. Mithin können auf verschiedene Weise alle diatonischen und chromatischen Tonschritte als Flageolettöne hervorgebracht werden. Je größer die Saitenlänge zwischen den beiden aufgesetzten Fingern ist, desto tiefer ist der Flageoletton im Verhältnis zum festgegriffenen Ton. Hängt die Reinheit des Flageolettons vom letzteren ab, so wird sein klares Ansprechen vom Berühren des genauen Teilpunktes seitens des oberen Fingers abhängig sein.

Die künstlichen Flageolettöne verlangen eine besondere Notierung; nämlich eine Note für den festgreifenden unteren Finger, die der Tondauer entspricht (*note appuyée*); eine viereckige, hohle Note für den Flageoletgriff (*note effleurée*), und korrekter Weise noch eine kleine Note (*petite note*) für den wirklichen Klang (*Effet*).

(*Son harmonique.*)

Oftmals bleibt jedoch die Klangnote fort; auch werden Flageolet-Tonfolgen des Quartengriffs häufig nur durch die festgegriffenen Noten mit dem Zusatz „armonici“ bezeichnet.

Die Klangnote wird oftmals bei Noten mit vielen Hilfsstrichen eine Oktave tiefer notiert mit dem Oktavzeichen. Dieses bezieht sich natürlich nur auf die kleine Note, nicht auf die Griff- oder die Flageolet-Note.

REMARKS. Regarding the notes marked with an * see page 4.

+ The seventh does not answer well and sounds flat, therefore it is not made use of.

++ These harmonics too, which are not exactly conform to the notes firmly stopped, are not made use of by the same reason.

§ 3. The artificial Harmonics.

The harmonic note of a firmly stopped note may artificially be obtained in this manner, that another finger touches lightly a point of division of the shortened string. Therefore all the diatonic and chromatic tones may be played as harmonics in different ways. The greater the length of the string between the two applied fingers, the lower the harmonic, compared to the firmly stopped note. The clearness of the harmonic depending on the latter, its exact answering will depend on the accurate touch of the point of division by the upper finger.

The artificial harmonics require a notation of their own, viz. a note for the firmly stopping finger indicating its duration (*note appuyée*), a diamond-shape note for the harmonic touch (*note effleurée*) and by rights a small note (*petite note*) for the actual sound (*effet*).

However, the latter is often omitted; very often too, the harmonic passages of fourths are only written by the firmly stopped notes with the addition: „armonici“

In cases, where too many ledger-lines would be necessary, the note of sound is often written an octave lower with the usual 8^{va} sign. This refers, of course, only to the note of sound, but not to the firmly stopped or to the harmonic note.

§ 4. Die verschiedenen Arten des künstlichen Flageolets.

1. Das Flageolet mittelst reinen Quartengriffs (Viertel-Saitenlänge). Diese Art, meist nur üblich im Bereich der unteren Lagen, entspricht der normalen Fingerstellung, ist also bequem zu greifen und leicht ansprechend. Der Flageoletton ist die zweit-höhere Oktave des fest gegriffenen Tones.



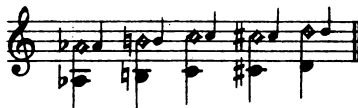
2. Das Flageolet mittelst reinen Quintengriffs (Drittel-Saitenlänge) erfordert das Ablangen eines ganzen Tones seitens des 4. Fingers, ist mithin in unteren Lagen schwerer, daher auch weniger häufig angewandt. Der Flageoletton ist die Oktave des lose gegriffenen Tones.



3. Das Flageolet mittelst großen Terzgriffs (Sechstel-Saitenlänge) ergibt die höhere zweite Oktave des lose berührten Teilungspunktes.



4. Das Flageolet mittelst reinen Oktavengriffs (Halbe Saitenlänge) erfordert eine außerordentliche Fingerspannung, namentlich in den unteren Lagen, weshalb es in der Praxis nicht angewandt wurde. Der Ton des lose greifenden Fingers erscheint hierbei selber als Flageoletton.



Die Flageolettöne der Achtel-Saitenlänge, durch den kleinen Terzgriff erzeugt, sind wegen ihrer unsicheren, schlechten Ansprache und ihres stark pfeifenden, spitzen Klanges in der Kunstmusik ebenfalls nicht angewandt worden.

§ 5. Über den Klang der Flageolettöne.

Die Flageolettöne der Violine gehören dem hohen und höchsten musikalischen Tongebiet an; sie sind deshalb pfeifender und spitzer als voluminös; voller und schöner im Klange sind sie dagegen auf der Viola und namentlich auf dem Cello, hier selbst noch in den

§ 4. The different Kinds of artificial Harmonics.

1. *Harmonics by means of intervals of the "fourth"* ($\frac{1}{4}$ of the length of the string). This kind, almost exclusively used within the range of the lower positions, corresponds with the normal position of fingers and is consequently easy to stop and well answering. The harmonic is the double octave of the note firmly stopped.

2. *Harmonics by means of intervals of the "fifth"* ($\frac{1}{3}$ of the length of the string) require a stretching of the 4th finger, reaching a whole-tone-step beyond the position. They are therefore rather difficult to perform in the lower positions and consequently not so much used. The harmonic is the octave of the lightly touched note.

3. *Harmonics by means of intervals of the "major third"* ($\frac{1}{6}$ of the length of the string) give the sound of the double octave of the lightly touched note.

4. *Harmonics by means of the "perfect octave"* ($\frac{1}{2}$ of the length of the string) require an extraordinary wide stretch of the fingers, especially in the lower positions, therefore they are practically not used. In this case the note of the lightly touching finger appears, itself, as harmonic.

Harmonics of $\frac{1}{8}$ of the length of the string, obtained by means of intervals of the "minor third," are also not made use of in art-music on account of their shrill, sharp sound.

§ 5. The Sound of Harmonics.

The harmonics on the violin are notes of the highest regions of musical sounds, therefore they are more of a shrill and sharp, than of a voluminous quality. Of a more full and mellow quality are those on the Viola and Violoncello, even in the highest regions. On well-

höchsten Lagen. Sie sprechen ferner auf gut ausgespielten Geigen (namentlich den alten italienischen) besser und klangreicher an, als auf neuen Instrumenten, wo sie zumeist eine unleidliche Schärfe und Rauigkeit an sich haben.

Wesentlich für den Klang ist auch die Art der Besaitung einer Violine; denn die im Verhältnis zu ihrer Spannung zu dicken Saiten verhindern das leichte Ansprechen namentlich der künstlichen Flageolettöne. Bei der G-Saite kommt es auf eine reine Unterlage (Quinte) und auf äußerst gleichmäßige Bespannung des Drahtes an, damit die künstlichen Flageolettöne klar und voll erklingen.

Die natürlichen wie künstlichen Flageolettöne weisen eine verschiedenartige Klangfülle auf, die abhängig ist von der größeren oder kleineren schwingenden Saitenlänge und der damit zusammenhängenden Anzahl der Obertöne.

So hat z. B. der Flageoletton der halben Saite die größte Schwingungsbreite; deshalb sind diese Töne am vollsten und klangreichsten, und weichen sie im Klange auch am wenigsten von den festgegriffenen gleichhohen Tönen ab. Dasselbe ist auch bei den künstlichen Flageolettönen der halben Saitenlänge der Fall, die von allen künstlichen Flageolettönen am vollsten klingen, nur daß sie technisch sehr schwer auszuführen sind. Die Flageolettöne der kleineren Saitenteilungen werden im Klange immer spitzer und pfeifender infolge ihrer geringeren Schwingungsbreite und geringerer Anzahl Obertöne, was am meisten der Fall ist bei den Flageolettönen der Saitensechstel.

§ 6. Zur Technik des Flageoletspiels.

Alle Flageolettöne sprechen dann am besten an, wenn man den Bogen im Bereich seiner unteren Hälfte leicht und luftig führt, und ihn nach jedesmaligem Abheben klopfend wieder ansetzt, die Saite gleichsam anschlagend; dadurch erklingen kurze Flageolettöne glöckchenartig. Ebenso eignet sich für das Flageolet der Saltato- und der leicht hüpfende Staccatostrich. Weniger gut als in gestoßenen, kurzatmigen Rhythmen klingen die Flageolettöne in längerer Bindung wie auch als lang gehaltene Pfeiftöne. Für den das Flageolet greifenden Finger kommt es auf das Treffen des genauen Teilungspunktes an, den er mit der äußersten Spitze der Fingerkuppe berührt (beim festen Griff preßt dagegen der ganze fleischige Teil der Fingerkuppe die dem Griffpunkt benachbarten Saitenteilchen herunter). Die Griffpunkte sind beim Flageoletton dieselben wie beim festgegriffenen Ton, nur die Berührungsfläche des Fingers ist eine andere; daher erfolgt beim Übergang vom festen Griff zum Flageoletton wie im folgenden Beispiel ein minimales

played violins (particularly on the old Italian ones) they are brought out easier and more voluminous than on new instruments, on which they are of an unpleasant sharpness and harshness.

Of a great importance for their quality is the stringing of the violin, for, the strings being rather thick in proportion to their tension, the harmonics will not answer easily, especially the artificial ones. In the case of the G string, a fine quality of the inside (E) string and a very even spinning of the wire are of equal importance for producing harmonics of a clear and rich quality.

The natural as well as the artificial harmonics are of different volume, depending upon the greater or smaller length of the vibrating string and upon the number of upper-partial-tones resulting therefrom.

The harmonic of the half string, e. g., having the greatest length of vibrations, gives therefore the fullest and richest sound, which deviates the least from the firmly stopped tone of the same pitch. The same refers to the artificial harmonics of the half string, giving the fullest and richest sound of all the artificial harmonics, but offering the greatest technical difficulties. The harmonics of the smaller divisions become more and more sharp and shrill on account of their smaller length of vibrations and lesser number of upper-partial-tones, being extreme in the case of harmonics of $\frac{1}{6}$ of the length of the string.

§ 6. The Technique of Harmonics.

All the harmonics will answer best, if the lower half of the bow is lightly and loftily used and if it is firmly replaced on the string every time after being taken off, striking the string, so to speak; by this manipulation short harmonic sounds of the character of little bells will be obtained. Just as well suited for harmonics are the Saltato- and the lightly hopping Staccato-bowing. Less satisfactory than in detached sharp rhythms will be the effect of harmonics in legato-bowing and sustained notes. The difficulty for the finger producing the harmonic consists in the accurate light touch of the point of division with the extreme point of the finger-tip (when stopping firmly, on the other hand, the whole fleshy part of the finger-tip presses down the neighbouring particles of the spot of stopping). The place of touch is the same for the harmonic as well as for the firmly stopped note, only the dimension of the touch of the finger is different. On account of this a minute shifting upward of the finger-tip will be necessary when

Heraufrücken, Höhergreifen der Fingerkuppe, und umgekehrt beim Übergang vom Flageoletton zum festgegriffenen ein Tieferrücken der Fingerspitze.

passing from the firm stop to the harmonic touch, and vice versa: a slight shifting downward of the finger will be necessary when passing from the harmonic touch to the firm stop, as may be seen in the following example.



Je kürzer die Saitenlänge, desto auffälliger ist dieser Unterschied, am meisten beim künstlichen Terzgriff ($\frac{1}{6}$ tel Saitenlänge). Der fest greifende Finger beim künstlichen Flageolet bewirkt sowohl die Höhe des Flageolettons wie auch sein klares Ansprechen, das ein beständig festes Andrücken der Fingerkuppe (Dauerdruck) voraussetzt. Die Folge von gleichartigen Flageoletttönen muß mit fließendem, leichtem Lagenwechsel ausgeführt werden, bei welchem beide Finger auch ihr gleiches Entfernungsmaß behalten müssen, was am leichtesten beim Quartengriff der Fall ist.

Bei dem Wechsel verschiedener Arten Flageoletttöne, ebenso beim Doppelflageolet ist möglichst geringes Fingerheben von Vorteil; so auch beim Flageolettriller (s. Übg. N^o 28), bei dem der untere Finger lose auf der Saite liegen bleiben muß.

Bei den ersten Versuchen sprechen die Flageoletttöne gewöhnlich schlecht und unsicher an. Daher streiche man beim Studium erst jeden Ton mehrmals nacheinander an (ebenso auch die Folge von 2 Tönen usw.), locke ihn so zu sagen hervor, bis er leicht und willig anspricht und klar klingt. Man überzeuge sich dabei immer wieder von der Reinheit des festen Griffes und seinem richtigen Abstand zum Flageoletgriff; bei unklarer Ansprache des Flageolettons suche man zunächst die Ursache im zu geringen Druck des unteren Fingers: dies ist meist der Fall beim Terzgriff, der zuerst immer schwer anspricht, und wegen der benachbarten Flageoletttöne schwerer zu treffen ist.

Beim gleichzeitigen Anstreichen von Flageoletttönen und leeren Saiten oder festgegriffenen Tönen ist verschiedenartige Bogenbehandlung notwendig, da beim Flageoletton die Saite leichter gestreift werden muß als die Nachbarsaite.

Ganz leichte, luftige Bogenführung werden auch die Doppel-Flageoletttöne erfordern. Große Vorsicht beim Studium derselben ist allen Geigern dringend anzuraten, wenn es sich dabei um Griffe wie die folgenden handelt, die nur Spielern mit äußerst

The shorter the string the more conspicuous will be this difference, particularly with the stop of the artificial third ($\frac{1}{6}$ of the length of the string). The finger stopping firmly effects the pitch of the harmonic note as well as its clear sound, a continuous firm pressure being necessary to make it answer satisfactorily. A series of harmonics of the same kind requires a smooth light change of position, during which both fingers are to retain the same distance from each other, which will be found easiest in the case of intervals of the fourth.

In the case of alternation of various kinds of harmonics, as well as in the case of double-harmonics, it will be found an advantage to raise the fingers as little as possible. The same applies to the shake in harmonics (see exercise N^o 28) in which the lower finger is to be held loosely on the string.

In the first attempts, the harmonics will as a rule, not answer well, therefore every tone should in the beginning be played several times in succession (likewise a series of 2 and more notes); it should be inticed, so to speak, to answer easily and sound clearly. One must make sure again and again of the correctness of the firm stop and the proper distance of the lightly touching finger from it. If the harmonic does not answer satisfactorily, the cause ought to be supposed at first to consist in the insufficient pressure of the firmly stopping finger. This will in most cases be so with the interval of the third, which is always answering badly in the beginning and is difficult to produce on account of the other harmonics so close by.

In order to play a harmonic note and an open string or a firmly stopped note simultaneously, a different management of the bow for both will be necessary. The string of the harmonic note ought to be played softer than its neighbour.

A very light and lofty bowing is required too for double-harmonics. Every violinist is advised to exercise great care in studying them if it is a question of double stops like the following ones, in which

spannfähigen Fingern (besonders einem langen dritten Finger) auszuführen möglich sind.

only such players will succeed who are gifted with an extraordinary ability in spreading fingers and possess a particularly long third finger.



Durch N. Paganini erfuhr das Flageoletspiel eine derartige Bevorzugung, daß die deutschen Geiger gediegener Richtung seiner Zeit entschieden dagegen Front machten, während die Geiger der belgisch-französischen Schule (de Bériot usw.) und auch ein Teil der Wiener Schule (Ernst, Mayseder usw.) der virtuoson Richtung Paganini's folgten.

Spohr sagt in seiner Schule: „Wäre das Flageolet auch selbst ein Gewinn für die Kunst und eine Bereicherung des Violinspieles, die der gute Geschmack billigen könnte, so würde es durch Aufopferung eines großen und vollen Tones doch zu teuer erkauft werden, denn mit diesem ist es unvereinbar, weil die künstlichen Flageolettöne nur bei ganz schwachem Bezug ansprechen, und auf diesem ist kein großer Ton möglich.“ Weniger ablehnend und mehr vermittelnd sagt dagegen Spohrs bedeutendster Schüler, Ferdinand David in seiner Violinschule:

„Abgesehen davon, daß durch die Flageolettöne, wenn sie sparsam und mit gutem Geschmack angewendet werden, eigentümliche Wirkungen sich erzielen lassen, hat auch das Studium derselben noch den Nutzen, daß es zur vollkommenen Reinheit der Intonation führt.“— „Obgleich die meisten der Doppelflageolettöne selten vorkommen und nicht immer von schöner Wirkung sind, so ist das Studium derselben für die letzte Ausbildung der linken Hand immerhin von Nutzen.“— „Während die einfachen und doppelten natürlichen und die einfachen künstlichen Flageolettöne auch bei gewöhnlicher Besaitung gut ansprechen, ist für die große Mehrzahl der künstlichen Doppelflageolettöne ein schwacher Bezug unerlässlich. Die Anwendung derselben ist daher nur denen zu empfehlen, deren Spielweise eine dünne Besaitung erlaubt.“

Vor allem darf mit dem systematischen Flageoletstudium nicht zu früh begonnen werden, sondern erst nach der Erwerbung einer absolut sicheren, zuverlässigen Technik, etwa nach Gaviniés „24 Matinéés“

N. Paganini applied harmonics with such a preference, that German violinists of that time with sound musical taste raised a strong opposition while the violinists of the Franco-Belgian school (de Bériot etc.) and a good many of the Viennese school (Ernst, Mayseder etc.) were followers of Paganini's virtuosity in this direction.

Spohr says in his violinschool: “Even if the harmonics were a gaining to the art and an enrichment of violin-playing, of which musical taste could approve, they would be so dearly payed by the sacrifice of a great, full tone, which is incompatible with them, because harmonics require a very thin stringing on which a great tone is impossible.” Less opposing and more appealing says, on the other hand, Spohr's most eminent pupil, Ferdinand David, in his violinschool:

“Apart from the fact, that harmonics applied with discretion make a singular effect, their study has besides the advantage of leading to perfect intonation.”— “Although most of the double-harmonics occur rarely and are not always of good effect, the study of them is, nevertheless, of advantage for the finishing education of the left hand.”— “The single and double natural harmonics and the single artificial harmonics answering well on an ordinary stringing; thin stringing, on the other hand, will be indispensable for the majority of artificial double-harmonics. The use of such may therefore be recommended only to violinists whose manner of playing permits of thin strings.”

Above all, systematic study of harmonics must not be taken up too soon, but only after an absolutely reliable technique has been acquired, about after Gaviniés “24 Matinéés.”

§ 8. Einiges über die Anwendung der Flageolettöne.

Die künstlichen Flageolettöne werden besonders der leichter wiegenden Unterhaltungsmusik angemessen

§ 8. Some Hints on the Use of Harmonics.

The artificial harmonics are particularly suitable for the lighter style of recreation-music with all

sein mit scherzhaftem, humoristischem Tonausdruck (Echowirkung, Imitation von Vogelstimmen usw.). Die natürlichen Flageolettöne sind von den meisten gediegenen Geigern unbedenklich angewandt worden, da sie vielen Stellen eine charakteristische und zierliche Klangwirkung geben, wie z. B. folgende:

kinds of frolic, humourous and descriptive effects (such as echoes, imitation of birds etc.). Natural harmonics have been made use of without hesitation by the most eminent violinists on account of their giving a characteristic and graceful effect to many passages, e. g.

Allegro. Mendelssohn, Op. 64.
Konzert.

Allegro. *dto.*
schierzando

Sehr häufig sind Sprünge zu Flageolettönen hin, wie im folgenden Beispiel:

Of frequent occurrence are skips to harmonic notes, as in the following example:

David, Op. 35.
Konzert.

Vivace.

Wesentlich erleichtert werden durch die Anwendung von Flageolettönen häufige Sprünge wie hier z.B.

A series of skips such as in the following examples may essentially be simplified by the use of harmonics.

Allegro. Joachim,
Variationen.

David, Op. 16.
Scherzo.

Presto.

Am meisten werden aber die Flageolettöne für die höchsten Töne der Violine in Läufen angewandt, wie in folgenden Beispielen:

Most of all, however, harmonics are used for the highest notes of the violin in runs, such as the following:

Cadenz. Ch. Lipinski, Op. 21.
Militair-Konzert.

sempre piu presto e forte

Allegro. C. Saint-Saëns.
Rondo Capriccioso.

B. Flageolet-Studien.

B. Studies on Harmonics.

I. Die natürlichen oberen Flageolettöne.

I. The upper natural Harmonics.

Sprünge zu oberen Flageolettönen hin.*)

Skips to the upper harmonics.*)

Nº 1. Moderato.

Nº 2. Moderato.

Nº 3. Moderato.

Nº 4. Andante.

*)Hierbei ist möglichst geschmeidige Handbewegung und nur äußerst wenig hörbares Gleiten der Finger notwendig.

*)The movement of the hand should be as supple as possible and the sliding of the finger ought hardly to be heard.

Musical score for upper natural harmonics, measures 1-16. It features two staves of music in G major with various fingerings and dynamics like *mf*, *pp*, and *f*.

Aufeinanderfolge natürlicher oberer Flageolettöne.

Series of upper natural harmonics.

Nº 5. Andante.

Musical score for exercise Nº 5, measures 1-16. It consists of seven parts (a-g) showing different sul ponticello techniques for G, D, and A strings.

Nº 6. a)

Musical score for exercise Nº 6, parts a, b, and c. It shows sul ponticello techniques for G, D, and A strings.

II. Die natürlichen unteren Flageolettöne.

II. The lower natural Harmonics.

Vergleichen von oberen und unteren Flageolettönen.

Comparing upper and lower natural harmonics.

Nº 7. a)

Musical score for exercise Nº 7, parts a, b, c, and d. It compares upper and lower natural harmonics for G and A strings.

Flageolettöne abwechselnd mit festen Griffen.*)

Harmonics alternating with firm stops.*)

N^o 8. a) b) c) d)

N^o 9. a) b)

c) N^o 10. a) b)

N^o 11. *Moderato.*

Flageolettöne zur Erleichterung bei Läufen angewandt.

Harmonics applied to facilitate runs.

N^o 12. *Allegro.*

N^o 13. *Allegro.* *saltato*

N^o 14. *Moderato.*

*)Besonders starker Druck ist bei den festen Griffen nötig.

*An especially strong pressure will be necessary for the firm stops.

Nº 15. *Allegro.*

restez - 1 0 3 0

Nº 16.

Nº 17. *Moderato.*

p.

Nº 18. *Flageoletstudien. Passages of harmonics.*

p.

Nº 19.

mf.

Nº 20.

Nº 21.

Nº 22.

Nº 23.

Nº 24.

Nº 25.

Nº 26. *Allegro.*

Nº 27. *Andante.*

Nº 28. *Adagio.*

Nº 29. *Triller. Shake. Ausführung.*) Execution.*)*

*)Der den tieferen Hauptton greifende Finger muß beim Fla-geolet-Triller lose liegen bleiben.

*)The finger stopping firmly the lower note must be held down during the shake in harmonics.

Nº 30. *Allegro.*

Flageolettöne mit leeren Saiten und festen Griffen zusammen.

Harmonics in combination with open strings and firmly stopped notes.

N^o 32. *Andante.*

N^o 33.

Natürliche Flageolettöne in Döppelgriffen. *Natural double harmonics.*

N^o 34.

N^o 35.

N^o 36.

III. Künstliches Flageolet
mittelst Quartengriffs.

(Viertel-Saitenlänge.)

III. Artificial Harmonics by means
of the interval of the Fourth.

(1/4 of the length of the string.)

Künstliche Flageolettöne nach festen Griffen.

Artificial harmonics following firm stops.

No 38.

No 39.

No 40.

No 41. *Andante.*

Nº 42. Allegretto.

Nº 43. Allegro scherzando.

Studien in künstlichen Flageolettönen. Studies in artificial harmonics.

Nº 44.

№ 45.



№ 46.



№ 47.



№ 48.



№ 49.



№ 50.



№ 51.



№ 52.



№ 53.



No 54.

No 55.

No 56.

No 57.

No 58.

No 59.

No 60. Allegretto.

8

p cresc. 2 0 1 0 *p cresc.*

8

p cresc.

8

Da Capo al Fine.

No. 61.
Tempo di Mazur.

p 3 0 3 0 2 0 3 0 2 0 1 0 1 0 2 0

mf

f mf mf

cresc. f

1. 2. *mf* 1 0 3 0

8

8

8

Allegro scherzando.

Nº 62.

Musical score for No. 62, *Allegro scherzando*. The score is written in treble clef with a key signature of two sharps (F# and C#). It consists of eight staves of music. The piece features complex rhythmic patterns, including eighth and sixteenth notes, and various dynamic markings such as *f*, *sf*, *p*, *mf*, and *cresc.* Fingerings are indicated by numbers 0-4 below the notes. Trills (*tr.*) are marked in several places. The piece concludes with a *Fine.* marking.

D. C. al Fine.

Läufe mit natürlichen und künstlichen Flageolettönen.

Runs with natural and artificial harmonics.

Nº 63.

Musical score for No. 63, *saltato*. The score is written in treble clef with a key signature of two sharps (F# and C#). It consists of two staves of music. The piece is marked *saltato* and features rapid, slurred runs. Fingerings are indicated by numbers 0-4 below the notes. The piece concludes with a *restez* marking.

Nº 64.

0 1 3 4 8 A 4 1 3 1 0 2 0 1 1 A 1 1 1 A 1 0 A

8 4 1 0 2 0 0 3 1 1 1 1 4 1 2 0

1 1 1 1 0

Nº 65.

1 1 2 3 4 2 0 1 1 2 0 4 3 1 2 2 2

1 2 3 4 2 0 1 1 2 0 4 3 1 2

1 2 4 2 0 1 1 1

Nº 66.

1 saltato 2 0 4 0 1 2 1 1 0 0 1 pizz.

Fingerwechsel bei Flageolettönen.

Change of fingers on harmonics.

Nº 67.

a) 0 40 40 40 0 3 1 2 1 3 3 1 2 1 30 40 30 40 30 40 30

sul G sul D

b) 3 4 1 4 2 4 1 3 1 2 3 4 3 4 2 3

c) 3 4 1 4 2 4 1 3 1 2 3 1 2 3 4 3 4 2 3

sul³A 40 40 40 1 2 1

Akkorde mit Flageolettönen.

Cords with harmonics.

Nº 68.

Nº 69. a) b)

Zusammenklänge von Flageolettönen mit leeren Saiten und festen Griffen.

Harmonics in combination with open strings and firmly stopped notes.

Nº 70.

Allegro.

Musical notation for exercise Nº 70, featuring a treble clef, 3/4 time signature, and various fingerings and dynamics.

Nº 71.

Allegro.

Musical notation for exercise Nº 71, featuring a treble clef, 3/4 time signature, and various fingerings and dynamics.

Nº 72.

Moderato.

Musical notation for exercise Nº 72, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and various fingerings and dynamics.

Nº 73.

Musical notation for exercise Nº 73, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and various fingerings and dynamics.

Doppelflageolet. Double - Harmonics.

Nº 74.

Andante.

Schreibweise: *Written:*

Ausführung: *Played:*

Complex musical notation for exercise Nº 74, showing both written and played parts with fingerings and dynamics.

Nº 75.

Complex musical notation for exercise Nº 75, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and various fingerings and dynamics.

Nº 76.

Complex musical notation for exercise Nº 76, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and various fingerings and dynamics.

Large complex musical notation block at the bottom of the page, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and various fingerings and dynamics.

IV. Künstliches Flageolet mittelst Quintengriff.

(Drittel-Saitenlänge.)

IV. Artificial Harmonics by means of the Interval of the Fifth.

($\frac{1}{3}$ of the length of the string.)

Nº 77.

Nº 78.

Nº 79.

Nº 80.

Quarten und Quintengriff abwechselnd. *Fourths and fifths alternating.*

Nº 81.

Nº 82.

Nº 83.

Nº 84.

Nº 85.

Nº 86.

Nº 87.

Nº 88.

Nº 89. Moderato.

V. Künstliches Flageolet
 mittelst Terzgriff.
 (Sechstel-Saitenlänge.)

V. Artificial Harmonics by means
 of the Interval of the Third.
 ($\frac{1}{6}$ of the length of the string.)

Nº 90.

Nº 91.

Musical score for exercise Nº 91, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a key signature of one flat. The piece consists of two staves of music with various chordal textures and fingering indications (1, 2, 3, 4).

Nº 92. Quint-, Quart- und Terzgriffe. *Fifths, fourths and thirds alternating.*

Musical score for exercise Nº 92, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a key signature of one sharp. The piece consists of three staves of music with alternating intervals and fingering indications (1, 2, 3, 4, 5, 8).

Nº 93.

Musical score for exercise Nº 93, featuring a treble clef, 6/4 time signature, and a key signature of one sharp. The piece consists of one staff of music with a complex rhythmic pattern and fingering indications (1, 8).

Nº 94.

Musical score for exercise Nº 94, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a key signature of two sharps. The piece consists of one staff of music with a complex rhythmic pattern and fingering indications (1, 8).

Nº 95.

Musical score for exercise Nº 95, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a key signature of three sharps. The piece consists of one staff of music with a complex rhythmic pattern and fingering indications (1, 8).

Nº 96.

Musical score for exercise Nº 96, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a key signature of three sharps. The piece consists of one staff of music with a complex rhythmic pattern and fingering indications (1, 8).

Nº 97. Doppel Flageolet. *Double Harmonics.*

Musical score for exercise Nº 97, featuring a grand staff (treble and bass clefs), 4/4 time signature, and a key signature of one flat. The piece consists of two staves of music with double harmonic textures and fingering indications (1, 2, 3).

Kleine Terzen.
Minor Thirds.

No 98. Vorübung für große Terzen. Preparatory exercise for major thirds.

Musical notation for No 98, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a 'simile' instruction. The piece consists of a single melodic line with various intervals and a final double bar line.

No 99.

Musical notation for No 99, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a double bar line. The piece consists of a single melodic line with various intervals and a final double bar line.

No 100.

Musical notation for No 100, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a double bar line. The piece consists of a single melodic line with various intervals and a final double bar line.

No 101.

Musical notation for No 101, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a double bar line. The piece consists of a single melodic line with various intervals and a final double bar line.

Musical notation for No 101, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a double bar line. The piece consists of a single melodic line with various intervals and a final double bar line.

No 102.

Musical notation for No 102, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a double bar line. The piece consists of a single melodic line with various intervals and a final double bar line.

No 103.

Musical notation for No 103, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a double bar line. The piece consists of a single melodic line with various intervals and a final double bar line.

No 104.

Musical notation for No 104, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a double bar line. The piece consists of a single melodic line with various intervals and a final double bar line.

VI. Künstliches Flageolet mittelst Oktavengriffs.

(Halbe Saitenlänge.)

No 105.

Musical notation for No 105, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a double bar line. The piece consists of a single melodic line with various intervals and a final double bar line.

VI. Artificial Harmonics by means of the Interval of the Octave.

(1/2 length of the string)

No 106.

Musical notation for No 106, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a double bar line. The piece consists of a single melodic line with various intervals and a final double bar line.

No 107.

Musical notation for No 107, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a double bar line. The piece consists of a single melodic line with various intervals and a final double bar line.

No 108.

Musical notation for No 108, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a double bar line. The piece consists of a single melodic line with various intervals and a final double bar line.

No 109.

Musical notation for No 109, featuring a treble clef, 4/4 time signature, and a double bar line. The piece consists of a single melodic line with various intervals and a final double bar line.

C. Beispiele aus der Violinliteratur.

C. Examples from Compositions for Violin.

1. *Allegro.*

Ch. Lipinski, Op. 21. Militair-Konzert.

2. *Andante.*

H. Ernst, Op. 22. Airs hongrois.

3. *Allegretto moderato.*

Two staves of musical notation for guitar. The first staff contains a series of arpeggiated chords with slurs and accents. The second staff continues this pattern, ending with a final chord marked with a '1' below it.

4. *Allegretto.*

H. Ernst, Op. 18. La Carnaval de Venise.

Musical notation for guitar, starting with a treble clef and a key signature of three sharps. It includes a first ending bracket labeled 'a)' and the instruction 'sul G'.

Musical notation for guitar, featuring a series of chords with slurs and accents, and a triplet of eighth notes.

Musical notation for guitar, featuring a series of chords with slurs and accents, and a triplet of eighth notes.

Musical notation for guitar, featuring a series of chords with slurs and accents, and a triplet of eighth notes.

Musical notation for guitar, featuring a series of chords with slurs and accents, and a triplet of eighth notes.

Musical notation for guitar, featuring a series of chords with slurs and accents, and a triplet of eighth notes.

Musical notation for guitar, featuring a series of chords with slurs and accents, and a triplet of eighth notes.

Musical notation for guitar, featuring a series of chords with slurs and accents, and a triplet of eighth notes.

Stimmung:
Strings:

N. Paganini. La Carnaval de Venise.

5. Allegretto.

a)

b)

sul A-E.

armonici

3 1 3 1 3 3 3 3 3

Detailed description: This system contains the first two systems of the musical score for '5. Allegretto'. The first system has two staves. The top staff has a treble clef and a key signature of two sharps (F# and C#). It begins with a 4/2 time signature. The first measure is labeled 'a)'. There are various musical notations including notes, rests, and slurs. The second staff has a bass clef and contains chords and arpeggiated figures. The second system also has two staves. The top staff continues the melody, with a section labeled 'b)'. Below the staff, there is a sequence of fret numbers: 3 1 3 1 3 3 3 3 3. The text 'sul A-E.' is written above the staff. The word 'armonici' is written below the first staff of this system.

6. Allegro maestoso.

N. Paganini. I. Concert.

a)

b)

c)

6 A 6 A

Detailed description: This system contains the musical score for '6. Allegro maestoso' in three parts: a), b), and c). Part a) is on a single staff with a treble clef, 4/4 time signature, and two sharps. It features a long melodic line with slurs and fingering numbers (1, 8, 1). Part b) is on a single staff with a treble clef, showing a dense texture of notes with slurs and fingering numbers (2, 1, 1, 0). Part c) is on a single staff with a treble clef, featuring a melodic line with slurs and fingering numbers (2, 1, 1, 1). Below part c), the text '6 A 6 A' is written. The bottom of the system shows a continuation of the melodic line from part b) with slurs and fingering numbers (1, 0, 8).

d) *Allegro spiritoso.*

armonici

f

e)

11

8

8

Detailed description: Musical notation for exercise e) in treble clef, key of D major. It features a melodic line with a slur over the first 11 notes and a dotted line above the next 8 notes. The bass line consists of a series of chords. The number '11' is written below the first measure, and '8' is written above the first and second measures of the dotted line.

f)

9

armonici

Detailed description: Musical notation for exercise f) in treble clef, key of D major. It features a melodic line with a slur over the first 9 notes and a dotted line above the next 8 notes. The bass line consists of a series of chords. The number '9' is written below the first measure, and 'armonici' is written below the first measure of the dotted line.

g)

tr

tr

tr

tr

8

armonici

Detailed description: Musical notation for exercise g) in treble clef, key of D major. It features a melodic line with four trills (tr) and a dotted line above the last 8 notes. The bass line consists of a series of chords. The number '8' is written above the last measure of the dotted line, and 'armonici' is written below the last measure of the dotted line.

7. *Andantino.*

N. Paganini. Hexentanz-Variat.

a)

armonici.....

armonici.....

Detailed description: Musical notation for exercise a) in treble clef, key of D major, 6/8 time. It features a melodic line with a slur over the first 8 notes and a dotted line above the next 8 notes. The bass line consists of a series of chords. The word 'armonici' is written below the first and last measures of the dotted line.

pizz.....

pizz.....

armonici.....

pizz..... armon.

Detailed description: Musical notation for exercise a) continuation in treble clef, key of D major, 6/8 time. It features a melodic line with a slur over the first 8 notes and a dotted line above the next 8 notes. The bass line consists of a series of chords. The words 'pizz', 'armonici', and 'armon.' are written below the first, third, and fifth measures of the dotted line.

b)

8

3

tr

3

3

tr

Detailed description: Musical notation for exercise b) in treble clef, key of D major, 2/4 time. It features a melodic line with a slur over the first 8 notes and a dotted line above the next 8 notes. The bass line consists of a series of chords. The number '8' is written above the first measure of the dotted line, and '3', 'tr', '3', and 'tr' are written above the last four measures of the dotted line.

c) *Allegretto.*


armonici.....

armonici.....

f

Detailed description: Musical notation for exercise c) in treble clef, key of D major, 2/4 time. It features a melodic line with a slur over the first 8 notes and a dotted line above the next 8 notes. The bass line consists of a series of chords. The word 'armonici' is written below the first and last measures of the dotted line, and 'f' is written below the last measure of the dotted line.

Detailed description: Musical notation for exercise c) continuation in treble clef, key of D major, 2/4 time. It features a melodic line with a slur over the first 8 notes and a dotted line above the next 8 notes. The bass line consists of a series of chords.



Der springende Bogen. The Springing (or Hopping) Bow.

Spezial-Studien
für Violine,

zur Erlangung einer sicheren Bogenbeherrschung
im Spiccato, Saltato, geworfenen Staccato, Arpeggio etc.,
nebst Erläuterung der verschiedenen Arten
des springenden Bogens und einem Anhange
charakteristischer Stellen aus klassischen Tonwerken.

Zum Selbst-Studium, wie auch zum Unterrichtsgebrauch

von

JOS. VENZL.

Op. 114.

Preis n. 2/—.

Special-Studies
for the Violin,

for acquiring perfect mastery in bowing
Spiccato, Saltato, Ricochet-Staccato, Arpeggios, etc.,
accompanied by explanatory remarks touching the
various styles of Springing or-Hopping-Bow-playing,
with a Supplement containing characteristic passages
from classical compositions.

For self-tuition, as well as for teaching-purposes.

by

Eigenthum des Verlegers für alle Länder.

Louis Oertel, Hannover:

Louis Oertel & Co., London W.