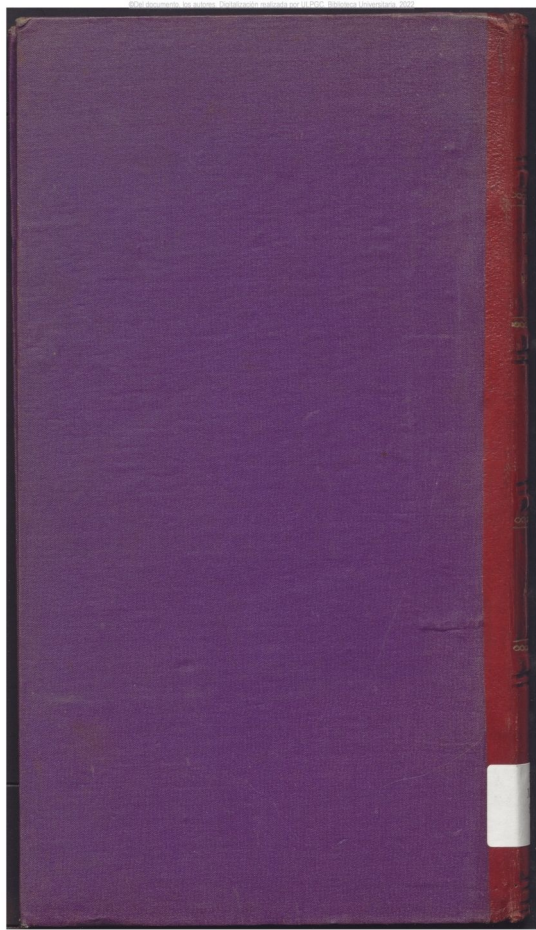


TEORÍA
DE LA
MÚSICA.

A. V.

BIG
XIX-4
SAN
teo









Cop. 848369

TEORÍA DE LA MÚSICA

TÉCNICA DEL ARTE.

LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF TORONTO
100 St. George Street
Toronto, Ontario
M5S 1A5

© Este documento, los autores. Digitalización realizada por U.S.P.G.C. Biblioteca Universitaria, 2022

TEORÍA DE LA MÚSICA

TÉCNICA DEL ARTE

POR

Francisco de P. Sánchez Gavagnach

PROFESOR DE TÉCNICA MUSICAL
Y DIRECTOR DE LA ESCUELA DE CONJUNTO VOCAL

EN EL

CONSERVATORIO DEL LICEO DE S. M. D.^a ISABEL II

CON EJEMPLOS ACLARATORIOS

POR EL AUTOR

en colaboración con D. ANTONIO BUYÉ

Profesor en el mencionado Conservatorio.

Obra declarada de Texto en Junta celebrada en 20 Febrero de 1888.

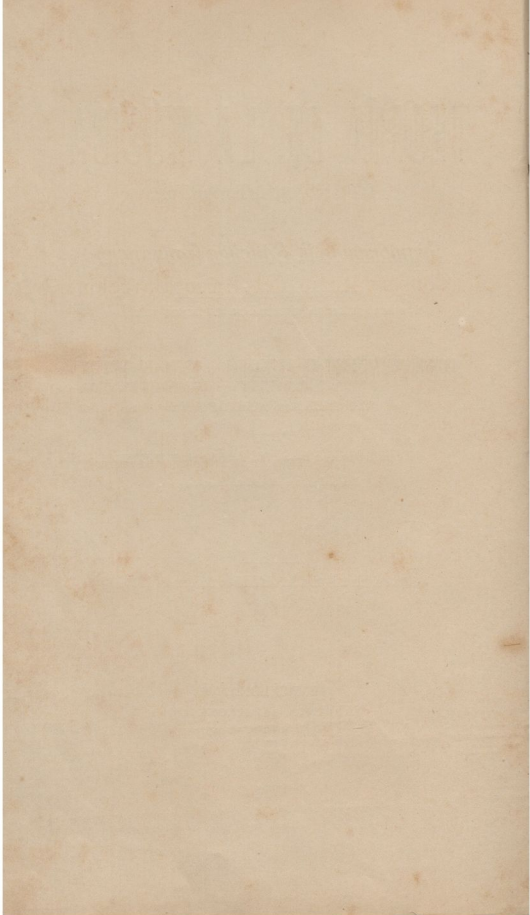
BARCELONA.

IMPRENTA BARCELONESA

Calle de las Tapias, núm. 4.

1888.





AL MTRO. D. MARIANO OBIOLS

DIRECTOR GENERAL DEL

Conservatorio del Liceo Barcelonés.

Acepte V., queridísimo Maestro, este fruto de mis desvelos en el difícil estudio del arte que profeso. Quiera el Cielo que mi trabajo sea digno de sus talentos y del cariño que me profesa.

Francisco de P. Sánchez Gavagnach.

Barcelona 21 Diciembre 1887.

DICTAMEN DEL JURADO.

Reunido el Jurado con el objeto de dictaminar acerca la obra *Teoría de la Música, Técnica del arte*; escrita por el profesor de Conjunto vocal Maestro D. Francisco de Paula Sánchez Gavagnach, después de concienzudo examen verificado por cada uno de los individuos del mismo, declaramos: Que la referida obra es notabilísima bajo todos conceptos. Es un tratado completo de didáctica Musical que reúne innumerables reglas desconocidas en su mayor parte por experimentados profesores. Noticias histórico-musicales, muchas de ellas relegadas al olvido y teorías infinitas que vienen á hacer de la obra en cuestión un fiel consultor hasta para los profesores mismos.

Es en suma dicha obra prueba fehaciente de los muchos conocimientos adquiridos por el autor que la llevó á cabo.

La Comisión de Música puede disponer que la obra *Teoría de la Música* sirva de texto para la enseñanza de este Conservatorio, no vacilando el Jurado en asegurar que á la vez se hará extensiva su adopción en los demás Centros Musicales.

Tal es el dictamen justo y meditado que el Jurado presenta á la Comisión de Música.

Barcelona, 14 Febrero de 1888. — *Mariano Obiols.* — *Gabriel Balart.* — *José Ribera y Miró.* — *Cándido Candi.* — *Pedro Tintorer.* — *Juan Balaguer.*

ES COPIA EXACTA.

El secretario de la Comisión de Música,

ENRIQUE LANFRANCO.

En la sesión de 20 de Febrero corriente la Junta Directiva, á propuesta de la Comisión de Música, y en vista del brillante informe que ha remitido el Jurado que ha examinado la obra *Teoría de la Música, Técnica del arte*, que V. ha escrito, ha declarado y dispuesto que esta obra sea de texto para el Conservatorio del Liceo; lo cual tengo el mayor gusto en participar á V. cumpliendo al mismo tiempo con el encargo especial de darle en nombre del Conservatorio la más completa enhorabuena, y demostrarle la grata satisfacción que siente la Dirección del mismo al contar entre sus profesores un tan distinguido Maestro, poseedor de los superiores conocimientos que contiene su excelente obra.

Dios guarde á V. muchos años — Barcelona 24 de Febrero de 1888.

El Presidente,

LUIS SAGNIER.

El Secretario,

ENRIQUE LANFRANCO.

ILMO. SEÑOR:

Los músicos modernos en su mayor parte desconocen las reglas técnicas del arte que profesan.

Son hábiles y fuertes en el mecanismo del instrumento que cultivan; asombran con su agilidad y destreza; y sin embargo, caen á cada instante en faltas tan crasas al interpretar las obras de los grandes maestros, que á la legua nota el perito el mal de que casi todos adolecen.

Son músicos y no saben música. Leen rutinariamente, interpretan los valores y ritman las frases con ese *à peu près* disimulable en el mero aficionado é imperdonable siempre en el músico de profesión.

Para ellos no hay subdivisión de tiempos, ni precisión en la métrica; las notas de adorno (*fioriture*) las tratan como saben, sin saber cómo se tratan; no guardan ni pueden guardar exactas proporciones en los respectivos tiempos de un aire grave y prolongado; hacen á cada instante hincapié á la regula-

ridad métrica y parece como si se esforzaran en faltar al buen sentido y á la justa y sana lógica.

¿A quién la culpa? A ellos no; que nunca el ciego se formará justa idea de lo que jamás ha visto; búsquese la causa del mal, en el sistema de enseñanza de la música en nuestros días; sistema que sólo tiende á formar buenos gimnastas; creídos los profesores de que sus jóvenes Alcides han de llegar con el tiempo y por sí mismos á convertirse de notables volatines en sabios y profundos artistas. Error; craso error! error insensato, que es de extrañar que aun subsista.

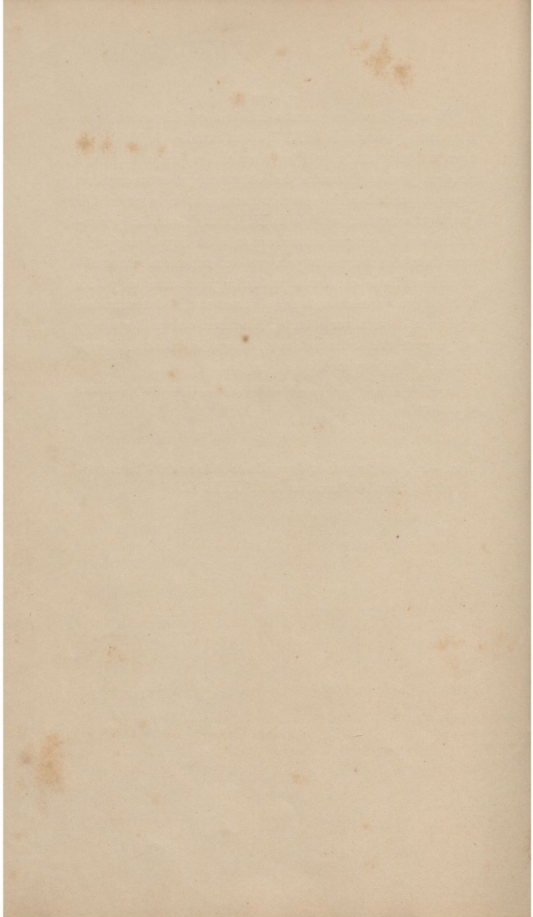
Cuando un escolar, con esa voluntad férrea (digna de mejor empleo) llega á obtener el dominio de un instrumento; cuando hace con él maravillas de agilidad, fuerza y bravura; cuando llega á recorrer un teclado con rapidez cuasi eléctrica, y hace en él saltos mortales con toda suerte de grotescas dislocaciones, no busquéis un más allá: los aplausos al neófito en el arte le dan el golpe mortal; le desvanecen de la mente la idea que tuvo un día de estudiar á fondo los misterios del arte, sepultan entonces su corazón (quizá de artista) y le obligan desde aquel instante al desdichado oficio de faquín. Tal es su destino: sudar y trasudar, sin llegar siquiera á comprender lo que va de diestro á artista. ¡Ah! cierto que no serán éstos los que beban la ambrosía de los dioses!

Nuestro Conservatorio, Ilmo. Sr., adolece también del defecto mencionado, la rutina. Entiéndase que no debe atribuirse la causa á insuficiencia ni á falta de buena fe en el profesorado; antes lo contrario. Todos, todos sin excepción se lamentan del mal que nos abruma; todos buscan un saludable remedio, y ninguno ignora los medios de combatir al mortal enemigo: mas para ello exigen tiempo; y de éste ninguno puede disponer sin que de sus ordinarias tareas vengan á ausentarle y distraerle.

He aquí el motivo que nos indujo á escribir este librito. Examínelo y censúrele la M. Ilustre Comisión de Música de nuestro Conservatorio, y si juzga en él algo que pueda sacar á nuestros jóvenes educandos del letargo en que están sumidos; algo que pueda hacerles entrever un más allá de lo material de que hoy se nutren, apóyelo la M. Ilustre Comisión y recomiéndelo á la par que á los alumnos á los muy dignos profesores de solféo; á aquéllos para que con su lectura cobren afición al estudio de obras más profundas que la nuestra, y á los últimos para que reuniendo sus alumnos en días determinados, expliquen de viva voz el texto, lo aclaren en aquellos pasajes que juzguen más ó ménos oscuros, desarrollándolos á un tiempo con bien elegidos y meditados ejemplos.

Tales son, Ilmo. Sr., los deseos que impulsan y animan al Autor.

Ilmo. Sr. Presidente de la Comisión de Música del Conservatorio del Liceo de Barcelona de D.^a Isabel II.



TEORÍA DE LA MÚSICA

TÉCNICA DEL ARTE.

ARTÍCULO PRELIMINAR.

Supónese comunmente que la voz *Música* deriva de *Musa*; por creer los paganos que las Musas fueron las inventoras de este bellissimo arte. Creen otros que deriva de una voz egipcia que expresaba el ruido de las cañas que crecen junto al Nilo; ruido ó sonido que el aire ó los vientos provocaran. De ahí deducen que fueron los egipcios los primeros en idear reglas y preceptos para coordinar y enlazar los distintos sonidos musicales; naciendo de aquellas leyes el arte musical, de cuyos fenómenos y progresos tanto se han ocupado distinguidos y eruditos escritores.

Es música entre nosotros el arte de hacer sentir al ánimo toda suerte de emociones, como son: el placer y la pena, el dolor y el deleite; la tranquilidad, la zozobra, la calma, la aflicción, la alegría y el disgusto, por medio de sonidos musicales sujetos á reglas melódicas y armónicas; á los preceptos de la métrica, y casi siempre á las leyes de la rítmica.

La música es un arte, porque está sujeta á reglas y preceptos que enseñan á escribirla y ejecutarla correctamente.

No es ciencia, porque sus preceptos no son ni pueden ser fijos ni positivos como en las matemáticas: único ramo de los conocimientos humanos que puede con más justos títulos llevar el nombre de ciencia en su más rigurosa acepción.

La música es una de las *artes liberales*, porque exige con especialidad la constante acción del entendimiento.

Posee como la literatura, la pintura y la arquitectura, la distinción de *noble* y *bella*, porque como ellas eleva el espíritu; conmueve el ánimo y responde á los más elevados sentimientos.

La música no puede expresar nada de pequeño; nada de mezquino y hasta nos atreveremos á decir nada de material: para ello necesita de las palabras. La música por sí sola puede hacer vibrar todas las fibras del corazón, siempre y cuando el músico que la escriba esté dotado de sentimientos elevados, que nos hagan entrever un más allá de lo humano, de lo corpóreo, de lo terreno, un más allá que vaya á tomar en la fantasía de cada uno, imágenes diversas, formas distintas, experimentadas por cada individuo con impresiones más ó menos sensibles, dejad que digamos vibrantes; viniendo todas esas formas, imágenes é impresiones reunidas á provocar en el intelecto de cada uno, pensamientos, ensueños, é si se quiere, desvaríos, á cual más elevado, á cual más noble, más grande y arrobador.

Bien que la música considerada bajo el punto de vista de la práctica, es entre las demás artes la más abstracta y la más sublime en poesía, por el penúltimo capítulo de esta obra veremos cómo su fundamento de ella, el sonido, descansa en la más elevada de las ciencias: las matemáticas.

I.

Notas. — Pentágrama. — Llave de Sol. — Líneas adicionales.

¿Qué entendemos por *técnica* musical?

El conjunto de términos y de procedimientos propios al arte de leer é interpretar la música escrita.

¿De qué medio se vale el compositor para representar los sonidos?

De signos semiográficos llamados *notas*, puestos dentro, encima y debajo de una pauta compuesta de cinco líneas horizontales que juntas forman cuatro espacios. Esta pauta toma el nombre de Pentágrama; voz griega compuesta de *penta* (cinco) y de *grama*, *líneas*: cinco líneas. (Véase ejemplo 1.º)

¿De cuántos monosílabos nos valemos para el ejercicio de la *Solmización* ó *Solfeo*?

De siete: *do — re — mi — fa — sol — la — si*.

¿Es pues el *do* la nota más baja de la música y el *si* la nota más aguda?

No, pues que siendo muy dilatada la extensión de las voces é instrumentos, serían escasos dichos monosílabos para poder representar con ellos todos los sonidos musicales.

¿De qué medio nos valdrémos pues, para el logro del objeto?

Reproduciéndolos tantas cuantas veces se apetezca hácia el agudo y hácia el grave, de este modo: *do—re—mi—fa—sol—la—si* ——— *do—re—mi—fa—sol—la—si* ——— *do—re—mi—fa—sol—la*, etc. *Do—si—la—sol—fa—mi—re* ——— *do—si—la—sol—fa—mi—re* ——— *do—si—la—sol—fa—mi—re* ——— *do—si—la*, etc.

¿Es suficiente el *pentágrama* para contener todos los sonidos desde el más grave al más agudo?

No, para ello nos valemos de cortas líneas puestas encima y debajo del *pentágrama*; líneas ó rayas que toman el nombre de *adicionales*, que significan añadidas. (V. ejemplo 2.º)

¿Cómo sabremos el monosílabo que corresponde á cada una de las líneas y espacios de que se forma el *pentágrama*?

Por medio de una señal que se pone al encabezamiento de las piezas y que toma el nombre de *llave*. Esta, da nombre convencional á determinada línea de la pauta; sabido el monosílabo que á tal línea pertenece y á partir de la misma, se recorren uno á uno todos los espacios y todas las líneas, subiendo primero, para bajar después; dando á cada espacio y á cada línea uno de los monosílabos que se irán recordando á la par, bajo el orden que más arriba tenemos expresado.

¿Cuántas son las llaves que dan nombre á línea determinada?

Ocho; pero por ahora nos concretaremos á la llave llamada de *Sol* en 2.º, que es la que da el nombre de *sol* á la segunda línea del *pentágrama*. (V. ejemplo 3.º)

¿Cómo se procede para el conocimiento de las notas que sobrepasan las líneas del *pentágrama*?

Considerando á las líneas adicionales como parte integrante del mismo; é imaginando entre estas líneas, espacios iguales á los del cuerpo del *pentágrama*. Tocante á los monosílabos que á las líneas y espacios tengan de aplicarse, sigase la misma regla que tenemos aprendida para las notas del *pentágrama*. (V. ejemplo 4.º)

¿Conoce V. la regla para buscar con prontitud el monosílabo que corresponde á cada una de las notas puestas en líneas y espacios adicionales?

Para las notas que estén situadas más altas que el *pentágrama* subiré una 3.º á partir de *fa* (5.º línea en llave de *Sol*) por cada línea adicional puesta debajo de la nota.

Si luego de haber recorrido las líneas todas, se presenta la nota sin que esté atravesada por una de dichas líneas, subiré una 2.º solamente.

Para las notas situadas más bajas que el *pentágrama* seguirá la misma regla, pero en sentido inverso; esto es, bajaré por intervalos de 3.º partiendo del *mi* (1.º línea, llave de *Sol*).

Série de terceras subiendo á partir de *fa*.

Fa — la — do — mi — sol — si — re — fa etc.

Série de terceras bajando á partir de *mi*.

Mi — do — la — fa — re — si — sol — mi etc. (V. ejemplo 5.º)

II.

Figuras.— Valores relativos — Compás. — Tiempos.— Compases simples y compuestos. — Compases de amalgama. — Calificativos de movimiento. — Metrónomo.

¿Las notas presentan siempre igual figura?

En música moderna pueden presentar hasta siete figuras distintas, determinando así el valor relativo de cada una de ellas. Estas se conocen con las siete denominaciones siguientes: *redonda; blanca; negra; corchea; semicorchea; fusa* y *semifusa*. (V. ejemplo 6.º)

¿Por qué algunos profesores dan á las tres primeras figuras que usted acaba de citar las denominaciones de *semi-breve; mínima* y *semínima*?

Porque estas figuras que hoy resultan ser las de mayor duración y por lo tanto las primeras en el orden de las figuras modernas, eran las de menor duración en la música de los antiguos y de consiguiente las últimas en el orden de las mismas: *máxima, longa, breve, semibreve* y *mínima*.

¿Se usan en música moderna las tres primeras figuras de los antiguos? Únicamente la breve en esta forma (V. ejemplo 7.º)

¿Tienen valor absoluto las figuras musicales de nuestros días?

No, tan sólo lo tienen relativo; siendo el punto de comparación la unidad *semibreve*. Las figuras á medida que van adelantando en su orden progresivo, van perdiendo la mitad del valor que corresponde á su antecedente. (V. ejemplo 8.º)

¿Qué valor relativo tendrá pues la breve?

El valor equivalente á dos unidades.

¿Tiene V. conocimiento de figuras de menos duración que la *semifusa*?

La *garrapatéa* cuyo valor relativo es el 128º y la *semigarrapatéa*, valor 256º; pero son figuras poco en uso (1).

(1) La etimología de las figuras musicales es la siguiente:

MÁXIMA por ser la figura de mayor duración.

LONGA por su larga duración.

BREVE porque transcurre brevemente.

MÍNIMA por ser la figura de menos duración en la música de los antiguos.

SEMÍNIMA porque los modernos la dieron la mitad del valor que daban los antiguos á la mínima en el canto figurado.

Representando pues la *blanca* la mitad del valor de la unidad ó *redonda*, ¿de cuántas *blancas* necesitaremos para llenar el valor total de la *redonda*?

De dos *blancas*.

Vaya V. pasando en revista las seis figuras restantes, fijando el número de cada una de ellas con equivalencias á la unidad ó *redonda*.

Negras, cuatro; *corchéas*, ocho; *semicorchéas*, diez y seis; *fusas*, treinta y dos; *semifusas*, sesenta y cuatro; *garrapatéas*, ciento veintiocho; *semigarrapatéas*, doscientas cincuenta y seis.


¿De qué medio se valen los músicos para saber el valor relativo de todas esas figuras?



Del *compás* ó medida (*misura* en italiano, y en francés *mésure*).

¿Qué entendemos por *compás*?

Es *compás*, el medio de dividir los instantes musicales (cuya duración absoluta precisa el aparato llamado metrónomo) en mitades, tercios y cuartos. Estas fracciones las marca el músico con el pié ó con la mano, del modo siguiente: al dividir dichos instantes en mitades da un golpe en el momento de comenzar la primera mitad; y levanta la mano con energía en el momento preciso en que la 2.ª mitad tiene comienzo.

Estos movimientos pueden representarse gráficamente del modo si-

guiente:  En las fracciones por tercios da un golpe al comenzar de la primera fracción; dirige la mano en sentido oblicuo hácia la derecha en la segunda fracción y la levanta hácia arriba al comenzar de la 3.ª y última fracción. He aquí la figura gráfica.

 En las fracciones por cuartos, da un golpe en la primera fracción, se dirige á la izquierda en la 2.ª; pasa luego á la derecha en la 3.ª para levantar la mano al comenzar de la última fracción. 

CORCHÉA por tener la forma ó dibujo de esta figura alguna semejanza con la de un corchete; ó quizás por derivar este nombre del francés *croche*, que significa gancho, garfio, etc.

SEMICORCHÉA por tener esta figura la mitad del valor de la corchéa.

FUSA derivado del francés *fusée*, cohete, sin duda por la rapidez con que comunmente se ejecuta.

SEMIFUSA. Por tener la mitad del valor de la fusa.

GARRAPATÉA. Voz derivada quizás de garrapato, insecto de muchos piés, aludiendo á los cinco ganchos ó corchetes que la acompañan.

SEMIGARRAPATÉA. Por tener la mitad del valor de la antecedente.

Esos instantes musicales divididos unas veces en mitades, otras en tercios, y otras en cuartos, ¿tienen nombre propio?

Sí, el de *compás*.

Y las fracciones de compás ¿qué nombre llevan?

El de *tiempos*.

¿Expresan los compositores los términos de cada uno de esos instantes llamados compases?

Sí, por medio de una rayita perpendicular que abraza todo el pentagrama. Esta línea se llama *divisoria ó tanqueta* (*stanghetta*). (*V. ejemplo 9.º*)

Resultan de cuanto acabamos de decir tres suertes de compases, fraccionados en dos, en tres y en cuatro tiempos: ¿qué nombre llevan esos compases distintos?

El de *binarios*, cuando se dividen en 2; el de *ternarios*, al dividirse en 3, y el de *cuaternarios*, cuando se dividen en cuatro tiempos.

¿De qué medio se vale el músico para señalar las figuras que en relación con la *redonda*, han de contener los diferentes compases?

Por medio de dos cifras dispuestas en quebrado, puestas inmediatamente después de la llave en el encabezamiento de las piezas, de este modo:

$\frac{4}{4}$; $\frac{2}{4}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{6}{8}$; $\frac{12}{8}$, etc., etc., etc. El numerador indica la cantidad ó el número de fracciones de *redonda* que vienen por el denominador expresadas. Así pues, $\frac{4}{4}$, significará que el instante llamado compás contendrá cuatro cuartas partes de *redonda*, ó sea una unidad completa; $\frac{2}{4}$, indicará dos cuartas partes de *redonda*, ó sea una mitad de la misma; $\frac{3}{4}$, tres cuartas partes ó sean tres *negras*; $\frac{6}{8}$, seis octavos; $\frac{12}{8}$; doce octavos.

¿Qué figuras entiende V. por tres cuartos de redonda?

Negras, y estas en número de tres.

¿Y por seis octavos?

Corchéas, en el número de seis.

¿Y por dos mitades?

Blancas en número de dos.

Al decir tres cuartos, ¿no podrá el músico emplear en el compás otras figuras que las negras en número de tres?

Podrá el músico emplear arbitrariamente cuantas figuras apetezca, siempre y cuando éstas no excedan del valor de tres cuartos de *redonda*; de modo que podremos emplear en solo un compás, dos, tres, cuatro y más figuras distintas. (*V. ejemplo 10.*)


¿Cómo entenderá el ejecutante en cuántos tiempos tendrá que fraccionar los compases?

Por los quebrados mismos. Se dividirán en cuatro tiempos cuando el numerador sea susceptible de subdividirse en cuartos. $\frac{12}{4}; \frac{12}{8}; \frac{4}{2}; \frac{4}{4}$; en dos, cuando el numerador ofrezca mitades y no cuartos; $\frac{2}{4}; \frac{6}{8}; \frac{2}{2}$; y por último en tres tiempos cuando el numerador ofrezca tercios; $\frac{3}{8}; \frac{9}{4}; \frac{3}{4}$.

Hay compases que no siempre vienen indicados por sus quebrados correspondientes; ¿cuáles son estos y cómo se indican?

El compás $\frac{4}{4}$ llamado por algunos *compás de cuatro*, *compás ordinario* y *compasillo*, que algunos expresan por 4 ó con C, el compás $\frac{2}{2}$ llamado también *compás partido* ó *compás de Cappella*, expresado por 2 y también por C y el compás de $\frac{3}{4}$ que por algunos autores modernos viene expresado por 3.

Algunos didácticos dan distintos nombres al compás $\frac{4}{2}$; ¿cuáles son éstos?

Llámanle *compás antiguo* y *compás mayor*; y muchos lo expresan por 

¿En cuántas fracciones iguales podremos subdividir cada uno de los tiempos en los distintos compases?

Hay compases susceptibles de dividirse en mitades en cada uno de sus tiempos; y estos son los compases llamados *simples*; y otros cuyos tiempos pueden únicamente dividirse en tercios, siendo estos compases llamados *compuestos*.

¿Qué nombre daremos á estos distintos tiempos?

El de *regulares* ó *imperfectos* al dividirse en mitades, y el de *irregulares* ó *perfectos* al dividirse en tercios.

Analice V. el compás $\frac{4}{2}$.

Cuatro mitades de *redonda* ó sean cuatro *blancas*, son las que forman el cómputo del compás; el numerador 4 ofrece cuartos y por lo mismo se dividirá en cuatro tiempos; corresponde pues una blanca á cada tiempo; ésta es divisible en mitades, ó sean dos *negras*: resulta de ello que los tiempos son *regulares* ó *imperfectos*: de consiguiente el compás $\frac{4}{2}$ pertenece al número de compases simples.

Analice V. el compás $\frac{9}{16}$.

Nueve diez y seisavas partes de *redonda* ó sean nueve *semicorchéas* en el compás; el numerador 9 ofrece tercios, prueba evidente de que el compás se divide en 3 tiempos; corresponden tres *semicorchéas* á cada tiempo; éstas son divisibles en tercios; de cuyo resultado, venimos en averiguar que los tiempos son *irregulares ó perfectos*, lo que nos lleva á asegurar que el compás $\frac{9}{16}$ pertenece al número de los *compuestos*.

¿Cómo se procede para formar de un *compás simple otro compuesto*?

Triplicando el numerador y doblando el denominador. Así pues, del compás simple $\frac{2}{4}$ formaremos el compuesto $\frac{6}{8}$; del $\frac{4}{4}$ el $\frac{12}{8}$; del $\frac{3}{4}$ el $\frac{9}{8}$; del $\frac{3}{8}$ el $\frac{9}{16}$ y así consecutivamente.

¿Cómo se buscan los *simples de los compuestos*?

Buscando el tercio del numerador y la mitad del denominador. Del compás *compuesto* $\frac{6}{4}$ se obtiene el *simple* $\frac{2}{2}$; del $\frac{9}{8}$ el $\frac{3}{4}$; del $\frac{12}{4}$ el $\frac{4}{2}$; del $\frac{12}{8}$ el $\frac{4}{4}$, etc., etc.

Además de los compases *binarios, ternarios y cuaternarios* simples y compuestos, ¿existen en música otros compases?

Los de *amalgama*, que consisten en la reunión de dos compases, compuestos cada uno de ellos de número de tiempos distinto; como por ejemplo uno de dos y otro de tres; uno de tres con otro de cuatro ó viceversa; ofreciendo por lo tanto compases compuestos de cinco tiempos los primeros y de siete tiempos los segundos.

¿En qué se reconocen estos compases?

En que el numerador no es divisible en mitades, tercios ni en cuartas partes, como por ejemplo: el $\frac{5}{4}$ que sólo ofrece quintos; el $\frac{7}{8}$ que sólo ofrece séptimos y el $\frac{5}{8}$ que también se fracciona en quintos.

¿En cuántos tiempos se divide el $\frac{5}{4}$ y el $\frac{5}{8}$?

En cinco tiempos ó sea en un compás de tres, seguido de otro de dos ó viceversa; según el carácter de la melodía que se ejecute.

(V. ejemplo 11.)

¿En cuántos tiempos se divide el $\frac{7}{4}$?

En siete; ó que es lo mismo en un compás de cuatro tiempos seguido de otro compás de tres ó viceversa; según lo exija el carácter de la pieza. (V. ejemplo 12.)

¿Existen en música compases de amalgama compuestos?

Tan sólo están en uso los simples.

En el país de los Vascos está en uso un compás llamado de *Zortzico* (1) (baile genérico de aquellas regiones) que muchos expresan por el quebrado $\frac{10}{8}$: ¿qué dirémos acerca de este compás?

Que es absurdo expresarlo con tal quebrado ; pues el numerador 10, siendo par y no ofreciendo cuartas partes, tendríamos que subdividirlo en mitades ; lo que nos induciría á incluir ese compás en el número de los *binarios*. Ahora bien, tocarían cinco corchéas á cada tiempo, lo que sería una irregularidad manifiesta ; ya que en música no caben otros tiempos que los *perfectos* divisibles en tercios, y los imperfectos divisibles en *mitades*.

Resulta de esto, que los *Zortzicos* deben escribirse en $\frac{5}{8}$, compás de amalgama compuesto de cinco tiempos, formando al mismo tiempo dos compases por cada uno de los que hasta aquí se han escrito en $\frac{10}{8}$.

¿Cómo se lleva el compás de *Zortzico*?

Escrito en $\frac{10}{8}$ se llevará á dos tiempos ; y á uno solo al presentarse en $\frac{5}{8}$.

Algunos dividen estos compases en dos partes desiguales para cada cinco corchéas ; tres de estas para la primera parte y dos para la segunda. (V. ejemplo 13.)

¿Cómo sabrá el ejecutante si los instantes de duración de cada uno de los compases (y por consiguiente de sus fracciones ó tiempos) han de prolongarse más ó ménos?

Por medio de las indicaciones italianas que el compositor expone al principio de una pieza y cada vez que desea cambio de duración en el movimiento de la misma.

¿Qué voces indican lentitud suma?

Adagio; Largo; Lento; etc.

Expresa V. términos que indiquen ménos lentitud que los susodichos.

Larghetto, Quasi lento, etc.

¿Conoce V. vocablos que indiquen movimientos medios, moderados?

Moderato; Andantino.

¿De qué voces nos valdrémos para expresar mayor movimiento del que indican las últimamente citadas?

(1) La palabra *Zortzico* viene de *Zortzi*, voz vascuence que significa *ocho*; refiriéndose este número al de los versos de que constan aquellas composiciones.

De los vocablos *Andante*; *Allegretto*; *Tempo giusto* (1).

¿Qué indicaciones sirven para expresar celeridad en los movimientos?
Allegro; *Vivo assai*; *Presto assai*; *Mosso*.

Para expresar celeridad suma, ¿de qué indicaciones nos valdrémos?
De las siguientes: *Presto*; *Vivo*; *Brioso*; *Furioso*; *Prestissimo*.

Con sólo las indicaciones de *Adagio*, *Larghetto*, *Moderato*, *Andantino*, *Allegro*, *Presto*, etc., etc., ¿basta para que los ejecutantes den una duración exacta y absoluta á los compases y á cada uno de sus tiempos?

La duración no puede ser más que aproximada; pues si bien todo ejecutante tocará y cantará más despacio á la indicación de *Adagio*, haciéndolo rápidamente á la indicación de *Presto*, no por esto coincidirían todos en igualdad de duración, á no ser por las indicaciones metronómicas que se anteponen á dichos calificativos. El *metrónomo*, pues, es el único medio de que dispone el músico para fijar en absoluto la duración del tiempo.

¿En qué consiste el *metrónomo*?

En una maquinita inventada por Sauveur, á últimos del siglo xvii, perfeccionada á principios del xix por Godofredo, Weber, Winker de Amsterdam y por Leonardo Maëzel. El *metrónomo* de Maëzel, que es el que está más en uso, es un péndulo encerrado en una cajita de madera de forma piramidal, cuyas oscilaciones producen un ruido claro y seco. Estas oscilaciones son más ó ménos rápidas, más ó ménos lentas, según se alce ó baje una pesa de plomo metida en una espiga ó varita de acero que al péndulo va adherida. Los números de una escala de grados puesta detrás de la espiga indican el número de oscilaciones que el péndulo ejecuta por minuto. Así pues 25; 76; 100; etc., indican que situado el plomo al nivel de una de estas cifras, dará el péndulo 25; 76; 100 oscilaciones respectivamente por minuto. Ahora bien: el compositor fija uno de dichos números correspondiendo á una *negra* ó *corchea* y le resultarán en un minuto tantas redondas, blancas, negras ó corcheas cuantas sean las marcadas por el número de la escala.

(M. M ♩ = 50.) Significado de esta indicación: *Metronomo Maëzel, negras*, cincuenta por minuto. Póngase el plomo en el n.º 50 y hágase coincidir cada negra ó sus equivalencias con cada una de las oscilaciones de la varita.

(1) Algunos autores han dado á las voces *Andante* y *Andantino* el significado de *bastante lento*; error que conviene hacer desaparecer, pues que *Andante* significa *cosa que anda*, siendo su diminutivo el *Andantino*, que no significa más sino *cosa que anda bastante*, pero mucho ménos que el *Andante*.

(M. M. $\text{♩} = 100.$) Cien blancas al minuto. Colocado el plomo en el n.º 100 hágase coincidir el valor de una *blanca* con cada pulsación de la varita.

(M. M. $\text{♩} . = 76.$) Setenta y seis *negras* con puntillo por minuto. Colóquese el plomo en el n.º 76 y hágase coincidir el valor de una *negra* con puntillo con cada oscilación del péndulo, etc., etc.

¿ Pueden presentarse indicaciones metronómicas sin cifra alguna?

Estas no se presentan nunca á la cabecera de una pieza: no son más que modificaciones á la indicación metronómica que inmediatamente les antecede.

Así pues, cuando después de un trozo sujeto al movimiento metronómico $\text{♩} = 76$ se presentare otro período con la indicación $\text{♩} = \text{♩}$, significará que las oscilaciones 76, que antes correspondían á la *blanca*, corresponderán con la nueva indicación á la *negra*. Si después de la indicación $\text{♩} = 100$ se presenta $\text{♩} = \text{♩}$, indicará que las oscilaciones propias del 100 correspondientes á la *negra* en el primer trozo, corresponderán en el segundo á la *negra* con puntillo.

NOTA.— La música, tan pobre en terminología técnica, es rica en exceso de compases inútiles ó superfluos; y por lo mismo susceptibles de eliminación. Vamos á verlo, comenzando por los *simples*.

Estos, según parecer de algunos, podrían reducirse á dos: el $\frac{2}{4}$ y el $\frac{3}{4}$. No somos de esta opinión.

Atendiendo á la *fraseología musical* y sobre todo al *acento métrico* de la melodía, no puede prescindirse del compás ó $\frac{4}{4}$ C. (V. ejemplo 14.)

Inténtese trasladar este pasaje á $\frac{2}{4}$ y se notará al momento la resistencia y repugnancia que experimenta, á la par que la sensación, la percepción del individuo.

A los que pudieran objetarnos que podría eliminarse el compás $\frac{2}{4}$ supliéndolo por $\frac{4}{4}$, contestaremos con el ejemplo siguiente, imposible de realizar en otro compás que el $\frac{2}{4}$. (V. ejemplo 15.)

Las notas marcadas con + tienen *acento métrico* y son por lo tanto *fuertes*: si trasladamos este fragmento á $\frac{4}{4}$, y lo comenzamos al dar, ve-

rémos que el final de ritmo señalado con * se presenta en el tercer tiempo, que debilita el reposo que la imaginación ha de percibir en dicho instante. Si para atenuar este defecto comenzamos en el tercer tiempo, faltaremos á la buena lógica, no dando la importancia debida á la *nota de ataque*, que en este caso ha de ser *fuerte* por precisión; lo que será todavía más de notar en la *ripresa* de la *idea madre* que señalamos con ** (V. ejemplo 16.)

Quedan pues en pié, los tres compases $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ y $\frac{4}{4}$ como imprescindibles en música moderna; pudiendo con ellos suplir todos los demás compases simples que soñar pueda la imaginación del artista. (V. ejemplo 17.)

Tocante á los compases compuestos, pueden eliminarse todos cuantos existen sin excepción alguna. Para ello, conviértanse en *perfectos* los tiempos *imperfectos* de los compases simples, lo que nos es dado hacer por medio de la figura *tresillo*. (V. ejemplo 18.)

Y á fin de ahorrarnos el continuo trabajo de marcar á cada instante la señal de tresillo, y también con el objeto de indicar que los tiempos han de convertirse de imperfectos en perfectos, podremos añadir á continuación del quebrado indicador, otro quebrado en caracteres más reducidos que indique el número de tercios que debe contener la unidad compás. (V. ejemplo 19.)

Réstanos hablar tan sólo de los compases llamados de *amalgama*, que si bien podrían eliminarse, no lo consideramos oportuno á fin de evitar á los compositores la molestia de tener que escribir un nuevo quebrado indicador al comienzo de cada compás, ó á continuación de cada una de las líneas divisorias. Para obviar este inconveniente podrán considerarse útiles, además de los compases $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ y $\frac{4}{4}$ los de amalgama $\frac{5}{4}$ y $\frac{7}{4}$; cinco compases con ayuda de los cuales pueden suplirse todos los demás hasta ahora conocidos.

III.

Puntillos. — Ligadura de prolongación. — Silencios.

¿De qué medios podemos valer nos para prolongar el valor de las figuras?

Del *puntillo simple*, *doble* y *triple*, colocados á la derecha de las figuras cuyo valor se trate de prolongar; y además de una línea curva puesta entre dos sonidos iguales, cuya señal indica que se han de fundir dos valores en uno.

El *punto simple*, ¿qué valor añade á la nota?

La mitad del que la misma representa.

¿Qué valor añade á la nota el *doble puntillo*?

Los tres cuartos del valor que á la misma corresponda.

El *triple puntillo* ¿qué efecto produce?

Añade á la nota siete octavos del valor que atañe á la nota misma.

(V. ejemplo 20.)

En los distintos compases, ¿en qué momentos podemos hacer uso de la prolongación por medio de puntillo?

En los cuaternarios cuando se trate de prolongar una nota que llene el primero y el tercer tiempo; y en los binarios la que llene el primero. Puede hacerse también uso del puntillo en cualquier tiempo de los diferentes compases con tal de que la nota que le preceda no sea la última del segundo ni del cuarto tiempo en los cuaternarios; la última del tercer tiempo en los terciarios; ni la última del segundo en los binarios. (V. ejemplo 21.)

¿En qué casos usaremos de la *ligadura de prolongación*?

Siempre que se trate de prolongar el último sonido de un compás; cuando en compases cuaternarios se quiera prolongar el último sonido del segundo tiempo; siempre que se desee la prolongación de notas que recaigan en la última ó últimas fracciones de los tiempos; y por último cuando la prolongación que se quiera dar á una nota no llene la mitad del valor de la misma. (V. ejemplo 22.)

¿Qué efecto produce la *ligadura de prolongación*?

Esta, que se sitúa siempre entre dos sonidos iguales, suprime la articulación del segundo y el valor de este pasa á fundirse con el valor del primero. (V. ejemplo 23.)

Existen en música silencios ó sean instantes en que el ejecutante deja de cantar ó tocar; ¿cuáles son estos y cómo se indican?

Los silencios, conocidos también con el nombre de *pausas*, se ejecutan sin que la medida deje de funcionar; así pues todos están en relación, como las figuras musicales, con la unidad *redonda*. Toman por lo tanto el nombre de la figura cuyo valor representan; así decimos: *silencio de redonda*, porque su valor es en todo igual al que esta figura representa; *silencio de blanca*; *de negra*; *de corchea*; etc., etc.

He aquí los signos que los expresan. (V. ejemplo 24.)

¿Conoce V. el silencio de valor equivalente al de la llamada *breve* ó *doble redonda*?

Si; y es esta. (V. ejemplo 25.)

Hay señales que expresan silencios equivalentes á uno ó más compases enteros en todas las medidas; ¿cuáles son?

(V. ejemplo 26.)

¿Qué entendemos por compases mayores?

Son mayores aquellos que tienen sus tiempos divisibles en mitades sumando el total de los mismos un número igual ó excedente al valor de dos redondas: $\frac{2}{4}$ $\frac{4}{1}$.

¿Cómo se indican los silencios que exceden al valor de ocho compases?

Con el número indicador, subrayado por una gran barra transversal. (V. ejemplo 27.)

¿Cómo se indica un silencio de valor indeterminado?

Con las iniciales G. P. que significan *gran pausa*, ó silencio prolongado.

¿Pueden los silencios ir seguidos de puntillos?

Sí; y para su empleo, síganse estrictamente las reglas dadas para el puntillo. (V. ejemplo 28.)

IV.

Valores irregulares.— Notas excedentes.— Notas deficientes.

¿Cuál es el objeto de las notas superabundantes, exuberantes ó excedentes?

El de convertir en perfectos ó divisibles en tercios, los tiempos imperfectos divisibles en mitades, ó el de hacer lo propio con las mitades y cuartos de estos últimos.

¿Cómo se expresan?

Agrupando tres figuras de la misma especie en vez de dos; con un 3 anexo. (V. ejemplo 29.)

En este caso el ejecutante dará á cada nota un tercio de valor en vez de una mitad que sería el valor propio de las mismas.

¿Qué entiende V. por *seisillo*?

La reunión de *dos tresillos*. Este medio no se usa más que en aquellos *tresillos* que no llegan á alcanzar el valor de un tiempo entero. (V. ejemplo 30.)

¿En qué notas recae acento en los seisillos?

En la 1.^a y en la 4.^a de cada grupo, según viene indicado en el ejemplo 30.

¿Puede presentarse el caso de un *seisillo* con acentuación en la 1.^a, 3.^a y 5.^a nota?

Este es un error semiográfico en que incurren la mayor parte de compositores cuando tratan de escribir *tresillos*, divididas cada una de sus notas en dos mitades. El modo de escribir estos grupos es el siguiente. (*V. ejemplo 31.*)

¿De qué medio se valdrá el ejecutante para saber los casos en que deberá tratar los grupos de 6 notas como á *seisillos*, esto es, en dobles tresillos, ó como á tresillos con cada una de sus notas divididas en mitades?

Atendiendo al carácter rítmico de los tiempos antecedentes ó subsiguientes al grupo de que se trata. Si los tiempos se fraccionan en mitades, tratará el grupo como á seisillo, pero si los tiempos se fraccionaran en tercios, ejecútelos como á *tresillos* con sus notas divididas en dos mitades, esto es: acentuada la 1.^a, 3.^a y 5.^a nota. (*V. ejemplo 32.*)

¿Pueden existir grupos de tresillos compuestos de dos notas solamente?

Sí; suponiendo unidas las dos primeras por la ligadura de prolongación. (*V. ejemplo 33.*)

¿Pueden presentarse grupos de tresillos excediendo al valor de un tiempo?

Pueden emplearse grupos de tres notas en vez de dos, equivaliendo éstas á la duración de 4 tiempos; y grupos de tres en vez de dos, teniendo estos un valor igual al de dos tiempos. (*V. ejemplo 34.*)

¿Cómo se ejecutan esos grupos?

Estos tresillos que rompen marcadamente el ritmo de la melodía, exigen que se interrumpa por un momento el compás que viene rigiendo para convertirlo en el primer caso en compás ternario, cuyos tiempos tendrán que precipitarse un tanto á fin de que la duración de los tiempos resulte la misma; y en el segundo caso el tiempo pasa á perfecto en vez de imperfecto.

¿Puede hacerse uso del tresillo en compases compuestos?

Únicamente en los tercios y en los sextos de sus tiempos. (*V. ejemplo 35.*)

¿Qué entendemos por *notas superabundantes excepcionales*?

Aquellas cuyos grupos no pueden subdividirse en mitades, ni en tercios. (*V. ejemplo 36.*)

¿Cómo se ejecutan los grupos de cinco notas ó *cinquillos*?

Dando acentuación á la primera y transcurriendo en las cinco notas igual espacio de tiempo del que se emplearía al ejecutar cuatro figuras de la misma especie.

¿Los grupos de siete notas á cuántas figuras exceden de su misma especie?

A cuatro también.

Y los grupos de 9, 10 y 11 notas, ¿á cuántas figuras de la propia especie sobrepasan?

A ocho figuras ó divisiones de la misma unidad. (*V. ejemplo 37.*)

¿Qué entiende V. por grupos de *notas deficientes*?

Aquellas agrupaciones de notas cuyo número no es suficiente para formar una unidad dada. Pueden emplearse únicamente en compases compuestos; y sirven para convertir en imperfectos ó divisibles en mitades, aquellos tiempos ó fracciones de los mismos de naturaleza perfecta ó divisible en tercios. (*V. ejemplo 38.*)

V.

Tiempos fuertes.—Tiempos débiles.—Sincopes.—Compases incompletos.

¿Cuál es el *tiempo fuerte* en los distintos compases?

Es *fuerte* únicamente el primer tiempo (1); todos los demás son *débiles*. Llámase *fuerte* porque es aquel en que se verifican las cadencias terminantes de todo ritmo melódico y porque es el que percibe más claramente el entendimiento en la sucesión fraseológica de toda melodía bien rimada.

Cada uno de los tiempos en los diferentes compases puede dividirse en *partes fuertes* y en *partes débiles*.

En compases *simples* se divide cada uno de los tiempos en dos mitades, fuerte la 1.^a y débil la 2.^a En compases *compuestos*, cuyos tiempos son divisibles en tercios, es fuerte el primer tercio de cada tiempo y débiles los dos restantes. (*V. ejemplo 39.*)

¿Qué son *stacopas* en música?

Son *stacopas* ó *sincopes* aquellas notas que comienzan al dar de un tiempo débil y se prolongan hasta expirar en uno de los tiempos siguientes; y son también *stacopas*, aquellas que no empezando en el dar de un tiempo, se prolongan para terminar en otra de las fracciones del mismo tiempo ó en un tiempo distinto del que contiene el ataque de la *stacopa*. *Sincopar* es lo mismo que entrecortar.

Efectivamente: las *sincopas* entrecortan el acento métrico de la me-

(1) Algunos didácticos consideran fuertes el primero y el tercer tiempo de los compases cuaternarios.

lodia y originan una marcada inversión en la marcha normal de los tiempos ó en las fracciones de los mismos (1). (V. ejemplo 40.)

¿Pueden presentarse compases incompletos en música?

Al principiar de una pieza ó de un *tiempo*; en cuyo momento pueden faltar uno ó más tiempos, y al terminar de un período, en que pueden faltar cierto número de tiempos (2). Los términos de período se señalan con la *doble barra*: || después de la cual comienza el nuevo período con los valores que han faltado en la terminación del inmediato antecedente.

Después de la *doble barra* no se ponen silencios cuyo valor alcance á un tiempo. (V. ejemplo 41.)

VI.

Distancias — Intervalos. — Accidentales — Clasificación de los intervalos.
Inversión de los mismos.

Comparados los sonidos entre sí, resultan unos más agudos que otros: ¿cómo se miden estas distancias?

Por *tonos* y por mitades de tono, llamadas estas *semitonos*.

¿Las distancias de un tono resultan siempre iguales?

Existe el *tono mayor*, cuya razón aritmética se expresa por $\frac{9}{8}$ y el *tono menor* que se expresa por $\frac{10}{9}$.

¿Qué entendemos por estas razones numéricas?

Dos cosas: 1.ª que el sonido más grave, de los dos que constituyen la distancia $\frac{9}{8}$, consta de una cuerda matemáticamente dividida en nueve secciones iguales vibrando todas á la vez; mientras que para el sonido más agudo no se ponen en vibración más que ocho secciones de las nueve mencionadas. De modo que este último, consta de ocho novenas partes del primero.

(1) Son *sincopas regulares*, cuando la figura ó figuras que las representan son divisibles en mitades; como una negra, una corchea, dos negras, dos corcheas ligadas, etc. Son *irregulares* cuando las figuras que las forman no pueden subdividirse en mitades; como una negra ligada con una blanca ó viceversa; una negra con una corchea, etc.

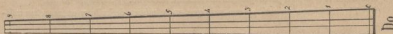
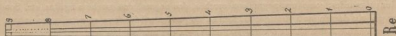
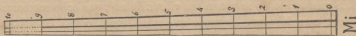
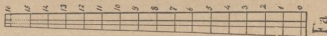
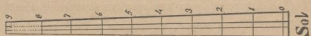
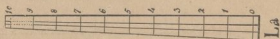
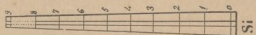
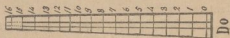
No se confundan las *notas á contratiempo* con las *sincopas*. Las *notas á contratiempo* son aquellas que precedidas de silencio recaen en tiempo ó en parte débil sin llegar á prolongarse hasta el tiempo ó parte que inmediatamente las sigue. (V. ejemplo 40 bis.)

(2) El último caso no está en uso mas que en la música de baile y en marchas militares.

2.ª Que estando las vibraciones de las cuerdas en razón inversa de su longitud, dará la nota más aguda de la propia distancia, nueve vibraciones, mientras que la más grave (en igualdad de tiempo) ofrecerá ocho vibraciones solamente.

¿El semitono puede ser mayor y menor?

Es mayor el *semitono diatónico* que se expresa por $\frac{16}{15}$ y menor el *cro- mático* que se expresa por $\frac{25}{24}$.



¿Cómo se mide la distancia ó los tonos existentes entre dos notas de distinta denominación?

Procediendo por tonos y semitonos por grados inmediatos y sumándolos después, para lo cual nos valdrémos de la siguiente tablilla:

De *do* á *re*, un *tono mayor* — de *re* á *mi*, un *tono menor* — de *mi* á *fa*, un *semitono diatónico* ó *mayor* — de *fa* á *sol*, un *tono mayor* — de *sol* á *la*, un *tono menor*; — de *la* á *si*, un *tono mayor*; y de *si* á *do* un *semitono mayor* ó *diatónico*. (V. ejemplo 42.)

¿Qué nombre toma la distancia que entre dos notas diversas existe?

El de *intervalo*, al que se añade el número ordinal perteneciente á la última nota; procediendo siempre por escala ó por grados inmediatos. (V. ejemplo 43.)

¿Qué entendemos por *intervalos armónicos*?

Aquellos cuyos sonidos suenan simultáneos ó á un tiempo.

¿Cuándo son *melódicos* los intervalos?

Cuando las dos notas que los forman suenan sucesivas ó una después de otra. (V. ejemplo 44.)

¿En qué consiste el intervalo de grados conjuntos?

En que sus notas se presentan por grados inmediatos.

¿Cuándo será por *grados disjuntos*?

Siempre que entre sus dos notas exista un intervalo mayor que de segunda.

¿En qué casos los intervalos serán *ascendentes* y *descendentes*?

Serán ascendentes los intervalos melódicos cuando la última nota se presente más alta que la primera; y descendentes cuando se presenten en sentido opuesto. (V. ejemplo 45.)

¿Qué entendemos por intervalos *simples* y *compuestos*?

Son *simples* aquellos que no exceden de la distancia de 8.^o y *compuestos* siempre que excedan de la indicada distancia. Los intervalos *compuestos* no son más que intervalos *simples* elevados á potencia distinta.

(V. ejemplos 45 y 46.)

¿La distancia existente entre determinados sonidos, puede modificarse en más ó en ménos?

Sí; por medio de pequeñas señales puestas antes del sonido cuya elevación trate de modificarse. Estas señales toman el nombre de *accidentales* y son las siguientes: Las de fuerza ascendente, llamadas *sostenido* ó *sustenido* (*dièse* en francés y *diesi* en italiano) y el doble sostenido, representadas la 1.^a por ♯ y la 2.^a por ♯♯ y más comunmente por ✕ ó simplemente por ×. El sostenido hace subir de un semitono la nota que inmediatamente le sigue y el doble sostenido hace subir un tono entero á la misma. Los accidentales de fuerza descendente son: el llamado *bémol* (*bémol* en francés y *bimolle* en italiano) que se representa con ♭

antes de la nota y el *doble bemol* representado por $\flat\flat$. El bemol hace bajar de un semitono la nota que le sigue y el doble bemol la baja de un tono entero. Los accidentales de doble carácter son: el *becuadro* (*bécarre* en francés y *biquadro* en italiano): el becuadro con bemol $\flat\flat$ y el becuadro con sostenido $\sharp\sharp$. El becuadro sirve para hacer bajar de un semitono á la nota antes modificada por un \sharp , mientras que hace subir igual distancia á la nota antes modificada por un bemol. El $\flat\flat$ sube de un semitono la nota antes modificada por un doble bemol convirtiéndola por lo tanto en simple bemol; y el $\sharp\sharp$ baja de un semitono la nota modificada por un \times quedando por lo mismo convertida en \sharp (1). (V. ejemplo 47.)

¿Los efectos de los accidentales antes de las notas, quedan establecidos para todas las notas de igual nombre que se presenten, ó sirven únicamente para modificar la nota que inmediatamente les sigue?

Los accidentales pueden ser *fijos* ó *pasajeros*. Fijos, cuando vienen puestos después de la llave, lo cual nos indica que todas las notas que se presenten iguales en nombre á la que ocupa la línea ó espacio en que aquéllos vienen puestos, tendrán que ser constantemente accidentadas, á ménos que vengan nueva é inmediatamente alteradas por accidente diverso, y *pasajeros* cuando los accidentales se presentan en el trascurso de una pieza puestos antes de la nota que se trata de alterar.

En este caso además de la nota que se altera, quedan como ella alteradas todas las de igual nombre que el mismo compás encierra. Las notas de igual nombre que fuera del compás existen no vienen afectadas por dicho accidental: vuelven todas ellas á su primitivo estado de naturaleza. (V. ejemplo 48.)

¿Existe alguna excepción tocante á la influencia de los accidentales en notas no contenidas en el mismo compás?

(1) La etimología de las palabras sostenido, bemol y becuadro es la siguiente:

La voz *sostenido*, que *sustenido* debiera llamarse, es un compuesto de la preposición *sus* que significa *arriba* y del participio pasivo *tenido*, esto es, nota llevada arriba ó sostenida á mayor altura que la nota natural del mismo nombre. Fué con la idea de dar á comprender que una nota sostenida ha de subir, que dieron á la señal indicadora la figura que lleve á la imaginación del lector la vulgar escala de mano \sharp .

La voz *bemol* tiene su origen en la letra *bé* redonda, *b*, con que los antiguos expresaban la nota *si* cuando querían representarla medio tono más bajo que el *si* natural. Más tarde la *be* redonda pasó de nota que era, á señal indicadora para bajar de un semitono á todo sonido que inmediatamente le siguiera. Llamaban los latinos al *si* *b*, *be molle*; esto es, *be blanda*, muelle, tierna, porque realmente la voz ejecuta una inflexión más blanda y dulce al subir de un semitono que al hacerlo de un tono entero. Hé aquí pues cómo de *be molle* se originó la voz *bemol*.

La palabra *becuadro* tiene su origen en la *be cuadrada* de los latinos \flat letra que servía para expresar la nota *si* cuando tenía que cantarse natural. Esta nota pasó con alguna ligera modificación \flat á ser señal de alteración puesta delante de la nota.

Cuando la primera nota de un compás es igual á la última del compás inmediato anterior, aquella conserva la alteración de la inmediata que le antecede. (*V. ejemplo 49.*)

¿Qué entendemos por *intervalos directos* y por *intervalos invertidos*?

Los *intervalos* de 2.^ª, 3.^ª, 4.^ª, 5.^ª, 6.^ª, etc., serán *directos* siempre y cuando el que los escriba no los trate intencionalmente como á revoluciones de otros intervalos. Por invertir intervalos se sobrentiende el traslado de la nota más grave que los forma á una 8.^ª más aguda; ó el traslado de la nota más aguda á una 8.^ª más baja. (*V. ejemplo 50.*)

¿De qué medio nos valemos para saber en qué intervalo se convierte un intervalo directo al invertirse?

Restando el número del intervalo *directo* con la cifra 9. El producto de la resta ofrece el número correspondiente al intervalo invertido.

9	9	9	9	9	9	9	9
1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1

Resulta de esto que el unísono se convierte en 8.^ª, la 2.^ª en 7.^ª, la 3.^ª en 6.^ª, en 5.^ª la 4.^ª, en 4.^ª la 5.^ª; la 6.^ª pasa á ser 3.^ª, la 7.^ª á 2.^ª y finalmente la 8.^ª á unísono. (*V. ejemplo 51.*)

Pudiendo los intervalos de una misma especie presentar distancias diversas, ¿de qué medio nos valdrémos para reconocerlos y para diferenciarlos unos de otros?

Dándoles diferentes clasificaciones y valiéndonos para ello de los calificativos de *mayor*; *menor*; *justos*; *aumentados* y *disminuidos* ó *diminutos*.

¿Cuándo usaremos de dichos calificativos y cómo procederémos para ello?

Seguiremos las reglas dadas por Mr. Panseron, que consisten en establecer el siguiente modelo de intervalos. (*V. ejemplo 52.*)

En este modelo se da el nombre de *mayores* á los intervalos de 2.^ª, 3.^ª, 6.^ª y 7.^ª, calificando de *justos* los intervalos de 4.^ª, 5.^ª y 8.^ª.

Ahora bien, al querer analizar intervalos compuestos de notas diferentes de las del modelo, compárese el intervalo que se analiza con el modelo de la propia especie; esto es: los de 2.^ª compárense con *do re*; los de 3.^ª con *do mi*; los de 4.^ª con *do fa*, y así sucesivamente.

Síganse además los siguientes preceptos:

1.^º Los intervalos comparables con los *mayores* del modelo, serán *mayores* cuando resulten iguales en distancia. Pasarán á *menores* si resultan con un semitono ménos; á *diminutos* con un tono ménos, y serán *aumentados* cuando su distancia exceda de un semitono. (*V. ejemplo 53.*)

2.º Los intervalos comparables con los *justos* del modelo, serán *justos* cuando guarden las mismas distancias; serán *aumentados* con un semitono más y *diminutos* con un semitono menos (1). (V. ejemplo 54.)

¿Los intervalos directos al invertirse sufren algún cambio en sus calificativos?

Los directos *mayores* al invertirse pasan á *menores*; los *menores* á *mayores*; los *aumentados* á *diminutos* y los *diminutos* á *aumentados*. Los intervalos justos son los únicos invariables, pues permanecen justos al invertirse. (V. ejemplo 55.)

VII.

Escalas.— Modos.— Tonos.— Armaduras.— Relativos.

¿Qué entiende V. por escala musical (2)?

Una série de ocho notas progresando por grados inmediatos ascendentes ó descendentes que termina con la 1.ª nota reproducida en distinta 8.ª.

¿Existen en música varias escalas?

Son tantas las escalas cuantos los sonidos de la música. Todas las notas musicales son susceptibles para servir de primer grado á otras tantas escalas. (V. ejemplo 56.)

Existen pues siete escalas teniendo por fundamento, por base ó por primer grado, notas todas ellas distintas. Ahora bien; pudiendo cada una de estas notas sufrir cuatro alteraciones diversas, dos de ellas subiendo de un semitono y de un tono entero por medio del sostenido y del doble sostenido, y las dos restantes, dos alteraciones más bajando de un semitono y de un tono entero por medio del bemol y del doble bemol, claro está que las escalas musicales pueden elevarse al número de 35 empujando cada una de ellas por un sonido distinto.

¿Cuál es la escala, base ó fundamento de todas las demás?

(1) Hay autores que dan el nombre de mayores á todos los intervalos del modelo; de modo que para ellos no existen cuartas, quintas ni octavas diminutas, pues dan á éstas el nombre de menores.

Otros dan á la cuarta justa la clasificación de cuarta menor y el de quinta mayor á la quinta justa, por cuyo motivo no existe para ellos cuarta *aumentada* ni quinta *diminuta*.

(2) *Gamme* en francés; en italiano, *scala*.

Aquella que se expresa sin necesidad de accidentes: la de *do modo mayor*.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Ascendente.	Do	re	mi	fa	sol	la	si	do.
	8.	7.	6.	5.	4.	3.	2.	1.
Descendente.	Do	si	la	sol	fa	mi	re	do.

¿Qué nombre daban los antiguos al monosílabo *do*?

El de *ut*.

¿Cuál es el origen de los monosílabos con que hoy se representan los sonidos?

Según común opinión el origen de los nombres que se dan á los sonidos se encuentra en el texto de un antiguo himno (1) dedicado á S. Juan, cuyos tres primeros versos son como sigue:

Ut *queant laxis* — Resonare *fibris*
 Mira *gestorum* — Famuli *tuorum*
 Solve *polluti* — Labii *reatum*
Sancte Johannes (2).

Véase la música de este himno en el ejemplo 57.

De ahí los nombres de las notas de nuestra escala, sacados cada uno de ellos de la primera sílaba de cada hemistiquio, los cuales coinciden siempre con las notas conocidas con dichos monosílabos (3).

¿De cuántas maneras ó *modos* se constituyen las escalas de la música moderna?

De dos: constitúyense en el *modo* llamado *mayor* y también en el *modo* llamado *menor*, con el auxilio de los cuales puede además formarse el modo *medio*.

Demuestre V. la constitución ó modo de ser de la escala mayor.

Constitúyense cinco intervalos de un tono cada uno y dos intervalos de un semitono. El primer semitono se presenta entre el tercer grado y el cuarto de dicha escala y el segundo entre el séptimo y el octavo (4).

Presentarémos como á modelo la escala de *do* en *modo mayor*. (V. ejemplo 58.)

¿Tienen nombres peculiares los diversos grados de la escala?

Los siguientes: Primer grado ó *tónica*.—Segundo grado ó *sub-mediate*.—Tercer grado ó *mediate*.—Cuarto grado ó *sub-dominante*.—Quinto

(1) Siglo xi.

(2) Traducción al castellano de este himno: Para que puedan nuestras voces cantar tus admirables hechos, guía tú los labios de tus siervos, oh San Juan.

(3) El monosílabo *si* no fué inventado hasta el siglo xvi.

(4) Inútil consignar que en las escalas descendentes dichos semitonos se hallan entre el octavo y séptimo y entre el cuarto y el tercero.

grado ó *dominante*.—Sexto grado ó *super-dominante*. El séptimo grado cuando pasa al octavo toma el nombre de *sensible* y el de *sub-tónica* en caso contrario. El octavo y último grado llámase tónica como el primero.

¿Qué significado tienen estas denominaciones?

Tónica significa nota que sirve de fundamento ó de base á la escala; esto es: la nota que fija el *tono*; la única capaz de hacernos sentir un descanso perfecto, un reposo parecido al del punto final en los discursos oratorios.

Mediante porque mediante el tercer grado de una escala podemos distinguir el modo mayor del menor y vice-versa.

Dominante, porque la quinta es la nota que en armonía sirve de base en el acorde que más dominio ejerce en la tonalidad moderna; y *sensible* porque el séptimo grado es el que se hace más sensible; el que más se siente atraído por la tónica. Sin la *nota sensible*, en música moderna no hay cadencia de posible realización.

Demuestre V. la constitución ó modo de ser de la escala en *modo menor*.

Existen dos modelos de escalas en modo menor.

El *modo menor armónico* y el *modo menor melódico*.

Constituyen el primero tres intervalos de un tono cada uno, un intervalo de un tono y medio y tres intervalos de semitono. De estos tres últimos intervalos dos constan de un semitono, por naturaleza; el último por alteración. Esa alteración es forzosa, porque sin ella no obtendríamos la *sensible* y de consiguiente no podríamos formar cadencia.

En el modo menor armónico existe el intervalo de tono y medio entre el sexto y séptimo grado; el primer semitono entre el segundo y tercero; el segundo entre el quinto y el sexto, y el último entre el séptimo y el octavo (1).

Pondrémos por modelo de escala en *modo menor armónico* la de la subiendo y bajando. (V. ejemplo 59.)

¿En qué difiere la escala en modo *menor armónica* de la escala en modo *menor melódica*?

En que la última no presenta ningún intervalo de tono y medio, pues tiene alterada de un semitono hacia el agudo la nota que ocupa el sexto grado: y en que al bajar presenta los grados séptimo y sexto sin alteración alguna. (V. ejemplo 60.)

¿Por qué se altera la sexta nota al subir?

Sin duda para evitar el intervalo de segunda *augmentada* entre el sexto grado y el séptimo: fa — sol \sharp .

(1) En escalas descendentes encuéntrase el primer semitono entre el octavo y el séptimo; el segundo entre el sexto y el quinto; y el tercero entre el tercero y segundo. El intervalo de tono y medio se halla al bajar entre el séptimo y sexto grado.

¿Por qué no queda alterada la séptima al bajar?

Porque en las escalas descendentes la séptima deja de ser *sensible* de la tónica.

¿Por qué se da el nombre de escalas *armónicas* y *melódicas* á las escalas en *modo menor*?

Porque en la primera todas sus notas se prestan á ser tratadas armónicamente. Llámase *melódica* la segunda porque todos sus intervalos son de fácil entonación y de consiguiente todos gratos al oído.

¿Cuál es la constitución de las escalas en *modo medio*?

Un compuesto del modo mayor y del modo menor; pues participan en su primera mitad (hasta el quinto grado inclusive) del modo *mayor* y en su última mitad del modo *menor armónico*. (V. ejemplo 61.)

Siendo todas las notas de la música susceptibles de servir de base ó de primer grado á otras tantas escalas, ¿de qué medio nos valdrémos para que las distancias ó proporciones entre sus respectivos grados sean en un todo exactas á las proporciones de las escalas que como modelo hemos presentado en sus tres modos?

Compararémos la escala que tratemos de formar con la del modelo que le corresponda y alterarémos una ó varias de sus notas con accidentales, siempre y cuando á ello nos obliguen la excedencia ó deficiencia de los intervalos.

Ejemplos en modo mayor. (V. ejemplo 62.)

¿De qué medio se valen los músicos para evitarse el trabajo de poner accidentales antes de las notas que en las diferentes escalas los requieren?

Colocándolos después de la *llave* en las rayas y en los espacios que á dichas notas se refieran.

¿Qué orden guardan los accidentales *sostenidos* después de la llave?

El orden progresivo que en su constitución exigen las escalas. (V. ejemplo 63.)

¿Pueden presentarse escalas ó piezas escritas en notas propias de tal ó cual escala con *séries* de doble-sostenidos?

Sí; siguiendo en un todo el orden progresivo que hemos señalado para la *série* de simples sostenidos.

Es de advertir que la *série* completa ó incompleta de dobles sostenidos va siempre precedida de la *série* completa de sostenidos (1).

Las escalas que exigen *série* de sostenidos, presentados por orden de prioridad, son las indicadas en el ejemplo 65.

(1) Algunos autores al emplear la *série* de dobles sostenidos hacen caso omiso de la de sostenidos simples, dándola no obstante por sobre entendida. (V. ejemplo 64.)

¿Qué orden guardan los accidentales *bemoles* puestos en *série* después de la llave?

El orden progresivo que por prioridad exijan las escalas á medida que de dichos accidentes necesiten. (V. ejemplo 66.)

¿Existen escalas que exijan el empleo de accidentales dobles-bemoles?

Sí; y para su colocación sígase exactamente el orden de prioridad como en la *série* de simples bemoles.

No se pondrá la *série* completa ó incompleta de *doble-bemoles*, sin que vaya precedida de la *série* completa de *simples-bemoles* (1).

Las escalas que exigen *série* de doble-bemoles, presentadas por su orden de prioridad, son las expuestas en el ejemplo 68.

¿Qué nombre toman las *séries* de bemoles y de sostenidos que se ordenan después de la llave?

El de *Armadura*. Así decimos: la escala de *re* está *armada* de dos sostenidos; la escala de *si* \flat tiene por *armadura* 2 bemoles, etc.

Según hemos visto por las escalas modelo, tres distintas escalas llevan en la llave igual *armadura*; ¿en qué consiste esto?

En que cada escala tiene dos escalas más que le son gemelas; esto es, que sus notas participan de la misma naturaleza y que si alguna diferencia presentan, consiste únicamente en sola una nota que se presenta alterada y aun esto pasajeramente.

Llámanse estas, *Escalas ó tonos relativos*.

Resulta de esto que las tres escalas modelo son relativas entre sí; que la escala ó tono de *La menor* se halla á la tercera menor inferior de su relativo mayor (Do); y que la escala de Do modo medio se halla al unísono de su relativo mayor (Do).

¿Las demás escalas mayores tendrán sus relativos á iguales distancias que los del modelo mayor?

Sí; y por esto se escribirán con igual número de accidentales que el propio relativo en modo mayor. (V. ejemplo 69.)

¿De qué medio se valen los músicos para conocer por la *armadura* de la llave el tono de una pieza?

1.º Para los mayores con *armadura de sostenidos* consideran al último de la *série*, nota *sensible* del *tono* que se busca; esto es, suben una segunda menor y la nota que encuentran es la tónica ó primera nota de la escala. (V. ejemplo 70.)

2.º Para los tonos en modo medio con *armadura de sostenidos* siguen precisamente la misma regla.

(1) Algunos autores hacen caso omiso de esta última regla dando la *série* de bemoles por sobre entendida. (V. ejemplo 67.)

3.º Para los menores con la propia armadura, consideran al último de la *série submediante* ó segundo grado del tono que se busca; ó que es lo mismo, bajan una segunda mayor (1 tono) siendo la nota que da nombre al tono la que se encuentra á dicha distancia. (*V. ejemplo 71.*)

4.º Para los mayores con armadura de bemoles suponen al último bemol de la *série subdominante* del tono que se busca, ó que es lo mismo bajan una cuarta justa (2 $\frac{1}{2}$ tonos) siendo la nota que da nombre al tono la que á esta distancia se presenta. (*V. ejemplo 72.*)

5.º Para los tonos *medios* con armadura de bemoles se valen de la misma regla.

6.º y último. Para los tonos en *modo menor* con la propia armadura, suponen al último bemol de la *série*, sexto grado del tono que se busca; ó que es lo mismo, suben una tercera mayor (2 tonos) del propio bemol, dando nombre al tono la nota que á esta distancia se presenta. (*V. ejemplo 73.*)

¿Cómo procederá el ejecutante para inquirir si la armadura que sigue á la llave pertenece á tono mayor ó menor?

Primeramente mirando, si se halla alterado el séptimo grado de la escala menor. En este caso regirá el tono menor, y el tono mayor si dicha séptima no se hallare alterada. (*V. ejemplo 74.*)

Pero como que esta regla puede ofrecer casos excepcionales en que la séptima del menor puede presentarse alterada sin que por esto la pieza pertenezca á este modo, fijaremos otra regla para nosotros más segura que la que de dar acabamos.

Esta consiste, en formar mentalmente los acordes de tónica en ambos modos, mirando después en la melodía ó en las partes de acompañamiento cuál de dichos acordes ejerce más dominio; perteneciendo la pieza al modo mayor, si el acorde de tónica mayor se presenta antes que el de tónica menor; y perteneciendo al modo menor, en caso contrario. (*V. ejemplo 76*) (1).

Presenta este fragmento la armadura propia de los tonos si \flat may: y sol \natural menor: son respectivos acordes de tónica de dichas escalas: Sib-re-fa y Sol-sib-re.

Las notas del primer acorde no se presentan; mientras que las del segundo las vemos señaladas con +. Esto unido á la nota séptima del menor alterada (Fa \sharp) y que señalamos con * hace que dicho fragmento pertenezca decididamente al tono de Sol \natural en modo menor.

En el ejemplo 77 vemos la armadura de los tonos *mi* \flat may: y *do* \natural

(1) Entendemos por acorde de tónica la reunión de tres notas dispuestas en *série* de terceras ascendentes, cuya nota más baja es siempre la primera nota de una escala. (*V. ejemplo 75.*)

menor. Son respectivos acordes de tónica de estos tonos, *Mib-sol-sib* y *Do-mib-sol*. En las notas señaladas con + distinguimos el primero de los dos; lo que nos decide por el tono de *mi* \flat modo mayor en notas de cuya escala está concebido el fragmento en cuestión.

¿Qué regla siguen los músicos para saber á punto fijo el número y la especie de accidentales que ha de contener la armadura de un tono?

Partiendo del tono mismo y procediendo en sentido inverso del que hemos trazado para conocer el tono á partir del último accidental de la armadura. (V. ejemplo 78.)

Una vez hallado el último accidental, caso que la série resulte incompleta, se añaden por órden de prioridad los accidentales que falten antes del último. (V. ejemplo 79.)

¿Existe alguna fórmula especial para saber el número y la especie de accidentales que ha de llevar la armadura de un tono?

La siguiente:

«Tomemos el Do becuadro por término comparativo y compárese con él la primera nota del tono cuya armadura se busca. Las notas que comparadas con dicho Do presenten intervalos de 4.^a justa, 5.^a diminuta é intervalos *menores*, se buscarán con armadura de bemoles; y los que al compararse con dicha nota formen intervalos de 4.^a aumentada, 5.^a justa é intervalos *mayores*, se buscarán con *sostenidos*.

»Para saber el número de accidentales de que tiene necesidad un tono, imaginemós **a**, el número que exprese el intervalo formado por el Do comparado con la 1.^a nota del tono que se busca. La fórmula para sostenidos será: $\frac{a - 1 \times 2}{7}$ cuya resta dará el número exacto de sostenidos de que irá armada la llave.

»La fórmula para bemoles es: $\frac{a - 1 \times 5}{7}$ cuya resta marcará el total

de bemoles con que se armará la llave.»

¿Existe alguna regla para saber en qué caso los tonos exigen armadura de accidentales dobles?

Exigirán armaduras de dobles sostenidos aquellos tonos, que comparados con la nota *do* formen con ella intervalos *aumentados* y más que aumentados, exceptuándose el de 4.^a aumentada, que exige sostenidos simples; y exigirán armaduras de dobles bemoles aquellos tonos que comparados con el propio *do* formen intervalos diminutos, exceptuándose el de 5.^a diminuta que como sabemos exige simples bemoles.

¿De qué fórmula nos valdrémós para saber el número de accidentales dobles que á un tono convienen?

La fórmula para tonos que exigen dobles sostenidos es como sigue: **a** menos 1; más 7; multiplicado por 2 y menos 7 tantas cuantas veces

sea posible, hasta obtener por cifra máxima un número que no exceda del 14 y por cifra mínima un número que no baje del 8.

Demostración. Tono de Sol \sharp . 5.^a aumentada: si se compara con Do \natural : exige por lo tanto sostenidos dobles. Do—Sol \sharp intervalo de 5.^a: 5 menos 1, igual á 4; más 7, igual á 11; multiplicada por 2, igual á 22; menos 7, 15, menos 7; 8.

Total 8 sostenidos ó que es lo mismo la série completa de sostenidos y un sostenido doble. (V. ejemplo 80.)

La fórmula para tonos que exijan dobles-bemoles, es la que á continuación se expresa:

$$\frac{a - 1; + 7 \times 5.}{7}$$

Demostración. Tono de La $\flat\flat$ mayor. Do La $\flat\flat$, 6.^a diminuta. Exige dobles bemoles, 6—1: 5+7: 12×5: 60—7: 53—7: 46—7: 39—7: 32—7: 25—7: 18—7: 11. Total 11 bemoles ó sea la série completa de bemoles, seguida de cuatro dobles. (V. ejemplo 81.)

¿Cuándo se da á los tonos el nombre de relativos?

Cuando son de naturaleza exacta ó casi igual á otro tono dado, esto es: cuando poseen ambos á dos la propia armadura, cuando su naturaleza de ellos difiera en una sola nota, en cuyo caso tienen en la armadura un accidental en más ó en menos, y finalmente cuando la naturaleza de los tonos difiere en dos de sus notas, en cuyo caso tienen en la armadura dos accidentales en más ó en menos.

¿Cuáles son los relativos de primer grado?

Aquellos que guardan igual número de accidentales de la propia especie en la armadura. Llámense también relativos principales.

¿Cuáles son los relativos de segundo grado?

Los que difieren en un accidental en más ó en menos.

¿Cuáles son los relativos de tercer grado?

Los tonos que difieren entre sí en dos accidentales en más ó en menos y en sólo un accidental en más ó en menos con el tono principal.

Un tono principal dado, ¿de cuántos relativos dispone?

De nueve relativos: uno de primer grado; 4 de segundo y 4 de tercero (1). (V. ejemplo 82.)

(1) Hay autores que clasifican los tonos relativos del modo siguiente. Tono principal.—Relativo principal; el que se escribe con igual número de accidentales de la propia especie que el tono principal.

Relativos de primer grado: los que se escriben con un accidental en más ó en menos.—Relativos de segundo grado: los que se escriben con dos accidentales en más ó en menos.—No existen para ellos relativos de tercer grado.

Los compositores emplean como á relativos de un tono principat otros tonos además de los antedichos; ¿cuáles son ellos?

Estos relativos que pueden llamarse *secundarios* son los siguientes:

DE UN TONO MAYOR.

1.º El tono en modo mayor que se encuentra á la 2.ª menor superior del tono principal ó primitivo.

2.º El tono en modo mayor que se encuentra á la 3.ª mayor inferior del tono primitivo.

3.º El tono en modo menor á la 5.ª justa inferior del tono principal.

4.º El tono en modo menor al unísono del principal. (*V. ejemplo 83.*)

DE UN TONO MENOR.

Unico caso. El tono en modo mayor al unísono del principal. (*V. ejemplo 84.*)

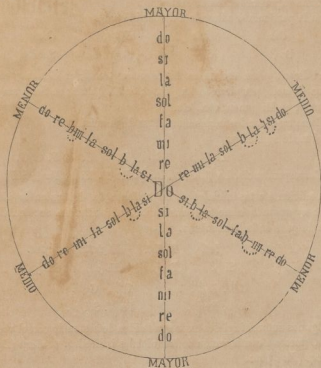
¿Qué diferencia existe entre las palabras *modo* y *tono*?

Modo es la manera ó modo de constituir las escalas á partir de la nota *tonal*, pudiendo ser éstas mayores, menores ó medias, diferenciándose entre sí en la posición de los intervalos de semitono que además de no presentarse iguales en número, recaen en grados diversos.

Tono es el fundamento de toda escala; toma su nombre de la primera nota ó primer grado de la misma, y podemos decir que la palabra *tono*, sólo á la primera nota se refiere.

Tono es, pues, el punto de partida, la estación principal; *modo*, las diferentes etapas del viaje; los distintos paradores que á mayor ó á menor distancia en el camino se encuentran; *tono*, es el foco, *modo*, los rayos; *tono* es centro de un círculo, *modo*, sus radios; *tono* es, en fin, el alma, la vida; *modo*, la envoltura que la reviste y la da forma.

Para dar una idea de la formación de las escalas mayor, menor (*armónica y melódica*) y de la escala en modo medio, presentamos la siguiente plancha, en la que partiendo del DO, centro de la circunferencia, vemos en los distintos radios la formación de cada una de las escalas mencionadas.



¿De qué modo expresan los alemanes los diferentes tonos de la música?

Con iniciales alfabéticas seguidas de la palabra *Dur* cuando quieren expresar *modo mayor* y de *Moll* cuando expresan el *modo menor*.

Hé aquí las iniciales en cuestión puestas en equivalencia con la tónica que á cada una corresponde.

A. B. (1) C. D. E. F. G. H.
La ♯. Si ♭. Do ♯. Re ♯. Mi ♯. Fa ♯. Sol ♯. Si ♯.

(1) Antiguamente la letra B mayúscula \square minúscula cuadrada hacía referencia á Si ♯. Representaban el Si ♭ con b minúscula redonda. De la b redonda y de la \square cuadrada se originan el bemol y el becuadro.

¿Cómo expresan los alemanes la idea de tónica bemolizada?
Añadiendo á dichas iniciales la partícula *es* ó *S*.

<i>As</i>	<i>Des</i>	<i>Es</i>	<i>Ges</i>
La \flat	Re \flat	Mi \flat	Sol \flat .

¿Cómo expresan la idea de sostenido?
Con la partícula *is* adherida á dichas iniciales.

<i>Cis</i>	<i>Dis</i>	<i>Fis</i>	<i>Gis</i>
Do \sharp	Re \sharp	Fa \sharp	Sol \sharp

Así dicen: pieza escrita en *As dur*; en *E moll*; en *Ges dur*; en *Des dur*; en *Es moll*, por pieza en *La \flat may*; en *Mi \sharp men*; en *Sol \flat may*; en *Re \flat may*; en *Mi \flat men*, etc., etc.

¿Cómo expresan los ingleses las notas de la música?
Del modo siguiente:

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

Correspondencia. La \natural . Si \natural . Do \natural . Re \natural . Mi \natural . Fa \natural . Sol \natural .

La adición á estas iniciales de la partícula *flat* determina la idea de bemol; expresando como nosotros la idea de sostenido, accidental que ponen después de la letra misma.

<i>A flat.</i>	<i>B flat.</i>	<i>D flat.</i>	<i>E flat.</i>	<i>G flat.</i>
La \flat .	Si \flat .	Re \flat .	Mi \flat .	Sol \flat .
	C \sharp . D \sharp .		F \sharp . G \sharp .	
	Do \sharp . Re \sharp .		Fa \sharp . Sol \sharp .	

Algunos autores ingleses expresan la idea de sostenido con el vocablo *sharp*, puesto á continuación de las iniciales indicadas. *C sharp* (Do \sharp); *F sharp* (Fa \sharp) etc.

Los calificativos de modo mayor y menor, los expresan los ingleses por *major* y *minor*.

VIII.

Géneros.— Notas naturales y accidentales.

¿Cuántos géneros existen en música moderna?

Tres: el diatónico, el cromático y el enarmónico. Pertenecen al género diatónico aquellos fragmentos cuyas notas son todas de la tonalidad que rige, esto es: que no se presentan alteradas por accidentales pasa-

jeros. El género cromático existe en aquellos pasajes que por medio de accidentales pasajeros, progresan subiendo ó bajando por semitonos. El género enarmónico, consiste en el empleo de intervalos *enarmónicos* empleando simultánea ó sucesivamente entre dos notas distantes de un tono, el sostenido de la *inferior* y el *bemol* de la superior. Entendemos por sonidos enarmónicos, dos notas de distinto nombre que por medio de accidentales se funden en un mismo sonido.

¿Puede decirse que una pieza esté concebida en tal ó cual género?

En música moderna las piezas están concebidas casi siempre en *género mixto*; pues en ellas vemos combinados los géneros diatónico, cromático y enarmónico, dominando en ciertos pasajes uno más que los otros. (*V. ejemplo 85.*)

¿Qué son notas naturales en música?

Aquellas que participan de la naturaleza del tono en que un fragmento está concebido. Del momento en que una nota deja de pertenecer á la escala que rige, cesa de ser nota natural y pasa á ser nota accidentada.

¿En la escala de Re \natural será nota natural el Fa \sharp ?

Sí; porque la armadura de la llave así lo exige.

¿El Fa \natural en la escala de Sol modo mayor será nota natural?

No; porque el Fa que participa de la naturaleza de este tono, para ser natural necesita de un sostenido. (*V. ejemplo 86.*)


IX.

Llaves (1). — Pauta antigua y moderna. — Destinación de las llaves.

¿Cuál es el origen de las *llaves*?

Tienen éstas su origen en la reducción del pautado de los antiguos.

En su principio la pauta no excedía de siete líneas. Cada una de éstas iba antecedida de una letra, que servía de guía para facilitar más la lectura. Los espacios formados por aquel conjunto de líneas no se llenaron en su principio por nota alguna. Cada una de las letras iniciales hacía referencia á sonido determinado, cuya analogía con nuestras notas es, como puede verse en el ejemplo 87.

(1)  *Llaves*, porque de llave tenían la forma las señales de que en este capítulo se trata.

¿Cuántas son las llaves de que dispone la música moderna?

Ocho: Do en primera línea; Do en segunda; Do en tercera; Do en cuarta; Fa en tercera que es lo mismo que Do en quinta; Fa en cuarta que corresponde á Do en sexta; la de Sol en segunda que corresponde á la de Do en séptima y Sol en primera que es lo mismo que Do en octava. (V. ejemplo 88.)

Por el ejemplo 88 vemos cómo con la sola denominación *Do* podríamos obtener todas las llaves posibles; pero atendiendo á que cuando se establecieron las llaves se redujo el pautado á cuatro líneas, no pudo la denominación *Do* extenderse más allá de la cuarta línea: no dijeron *Do* en quinta, en sexta, etc.; antes bien buscaron nombres á propósito, como fueron: *Fa* en tercera, *Fa* en cuarta, etc. Inútil decir que hubieran conseguido igual resultado si se les hubiese antojado dar el nombre de *Re* en segunda á la de *Fa* en tercera ó el de *Si* en segunda á la de *Fa* en cuarta, etc., etc.

¿Qué ventajas se obtienen con las llaves?

Además de ser indispensables para el transporte mental (del que más tarde hablaremos), permiten el poder escribir dentro de la pauta, notas que en una sola llave exigirían enorme cantidad de líneas supletorias ó adicionales que harían sumamente difícil la lectura.

Antes de demostrarlo, tócanos señalar la justa posición, situación ó registro de cada una de las llaves, compasadas todas con el *Do* grave en llave de Sol, nota que ocupa la octava más céntrica en los instrumentos de teclado. (V. ejemplo 89.)

Por el resultado que nos ofrece el ejemplo anterior, vemos que todas las notas *Do* corresponden á la misma tecla, y que por consiguiente todas sin excepción tienen igual número de vibraciones.

Ahora bien: si estableciéramos en música una llave única (la de *Sol* en segunda por ejemplo) la cantilena, que exponemos en llave de *Fa*, en el ejemplo 90, y que queda contenida siempre en el pentágrama, nos veríamos obligados á emplear en ella infinidad de líneas adicionales en el caso de no disponer de otra llave que la de *Sol* en segunda. (V. ejemplo 90.)

¿Están todas en uso las llaves que acabamos de mencionar?

Algunas de ellas quedan eliminadas y suplidas por otras. La de *Sol* en primera queda suplida por la de *Sol* en segunda; la de *Do* en segunda por la de *Do* en primera; la de *Do* en cuarta por la de *Sol* en segunda (esta considerada una octava más baja); y la de *Fa* en tercera por la de *Fa* en cuarta. Resulta, pues, que para la música escrita, no están en uso más que las llaves de *Sol* en segunda, *Do* en tercera; algunas veces y para determinados casos la de *Do* en cuarta y por último la llave de *Fa* en cuarta. Esto no obstante, para los transportes mentales, ninguna de las llaves puede ser eliminada: son indispensables todas sin excepción.

¿Qué dirémos acerca la llave de *Do* en cuarta suplida por la de *Sol* en segunda?

Que es absurdo creer como muchísimos cantantes, tenores sobre todo, que el *Do* llamado *de pecho* sea exactamente igual al mismo que en llave de *Sol* en segunda se presenta encima del pentágrama con dos líneas adicionales; cuando en realidad, todas las notas de tenor, que se escribían antiguamente en llave de *Do* en cuarta, resultan á la octava más grave de las que hoy convencionalmente se escriben para la misma voz en la de *Sol* en segunda (1). (V. ejemplo 91.)

¿Qué instrumentos tocan en llave de *Sol*?

El violín, las flautas, el oboé, el corno inglés, el saxofón, el cornetín, las trombas, las trompas, la guitarra, el piano, el órgano y el arpa; los tres últimos en la parte confiada á la mano derecha; y por último la viola y el violoncello en sus notas más agudas (2).

¿Qué voces cantan en dicha llave?

Todas las conocidas, excepto las de barítono y bajo.

¿Qué instrumentos tocan en llave de *Do* en 3.ª?

La viola, y la viola de *amor*.

¿La llave de *Do* en 4.ª á qué instrumentos se destina?

A los sonidos semi-agudos del violoncello, á los agudos del fagote y á la mayor parte de sonidos del trombón.

¿Qué instrumentos tocan en llave de *Fa* en 4.ª?

El violoncello, el contrabajo, el fagote, las trompas en sus notas más graves, el trombón, el oficleide, los *timpanos*, el arpa, el órgano y el piano, los tres últimos en la parte confiada á la mano izquierda; y finalmente todos los instrumentos de registro grave.

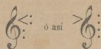
¿Qué voces cantan en esta llave?

La de barítono y la de bajo, esta conocida en francés por *basse-taille* y en italiano antiguamente por *Buffo*.

¿Para qué voces servía antiguamente la llave de *Do* en 1.ª?

Para las voces de soprano (*dessus* en francés y *mezzo-soprano* en italiano), voces propias de mujeres y niños de ambos sexos (3).

(1) Algunos autores modernos al escribir para voz de tenor, en llave de *Sol*, añaden á la señal de llave un pequeño apéndice para indicar con él que el registro de esa voz resulta á la 8.ª grave de la nota escrita.



(2) El violoncello toca algunas veces en llave de *Sol* en 2.ª. Esta se considera á la 2.ª baja de la nota escrita, siempre y cuando esta llave no venga precedida de un fragmento en la de *Do* en 4.ª, en cuyo caso la llave de *Sol* se considera en su verdadero registro.

(3) Es la voz de soprano la más aguda de las voces blancas ó femeninas. La de *mezzo-soprano* es voz femenina de carácter medio; es el promedio entre el contralto y soprano.

¿Para qué voces servía la llave de Do en 3.ª?

Para la de contralto; voz de las femeninas la más grave, y para la de *haute-contre*, la más aguda de las voces masculinas.

¿Qué instrumento tocaba en llave de Sol en 1.ª?

Según podemos ver en rarísimos ejemplos, el violín.

¿A qué voces se destinaba la llave de Do en 4.ª?

A la voz de *tenor*, *haute-taille* en francés.

¿A qué voz se destinaba la llave de Fa en 3.ª?

A la voz de barítono; cuya voz es un promedio entre el tenor y el bajo.

¿Para facilitar la lectura de las llaves, qué medio es de aconsejar al artista?

El de hacerse muy práctico en el conocimiento de las llaves de Sol en 2.ª; Fa en 4.ª y Do en 1.ª para que con el auxilio de las mismas pueda descifrar al momento cualquiera pieza escrita en otras llaves. (*V. ejemplo 92.*)

X.

Trasportes: mentales ó cerrados, escritos ó abiertos. — Fingir llave.
Instrumentos traspositores.

¿Qué entendemos por transporte?

El acto de trasportar el tono de una pieza á otro tono cualquiera á mayor ó menor altura del tono de que se parte, guardando siempre el modo; esto es: conservando el modo mayor en los trasportes que partan de mayor, y no abandonando el modo menor cuando de este modo se parta.

¿De cuántas maneras puede realizarse el transporte?

De dos: *mentalmente ó cerrado* y *por escrito ó abierto*.

¿En qué casos tiene lugar el transporte mental?

El transporte mental lo verifican los ejecutantes cuando se ven obligados á cambiar la altura de un tono sin escribir dicho cambio previamente; esto es: sin más auxilio que el de la parte ó partitura misma de la pieza que ha de ser trasportada. En este caso el cambio de llave es indispensable.

¿Cómo verifica el ejecutante esta clase de transporte?

Después de buscado el tono principal de la pieza que va á trasportar, se entera de la línea ó espacio del pentágrama á que pertenece la tónica del tono primitivo; da luego á dicha línea ó espacio el nombre de la

tónica del tono á que la pieza se trasporta y busca á qué llave dicha tónica corresponde, para tocar ó cantar en ella la parte que va á ejecutar. En el caso de que en el transcurso de la pieza se presente una nueva llave ó un nuevo tono, será precisa otra operación análoga á fin de fijar la llave y el tono que á este cambio correspondan. (*V. ejemplo 93.*)

¿Puede hacerse alguna observación acerca la posición en que resultan las notas en los cambios de llave, en la práctica de los trasportes?

En trasportes mentales sucede á menudo que ha de ser también mental la yuxtaposición de las llaves trasportadas; pues que de no hacerlo así resultarían unas veces más altas y otras veces más bajas que el transporte apetecido. (*V. ejemplo 94.*)

¿Qué cambios experimentarán en los trasportes los accidentales que afecten pasajeramente á las notas del tono primitivo?

1.º Los sostenidos accidentando pasajeramente una nota del tono principal, no cambiarán de especie en el tono trasportado, siempre que comparadas ambas notas en su relativo estado de diatonismo resulten becuadradas en ambos tonos. (*V. ejemplo 95.*)

2.º Los sostenidos se trocarán en doble-sostenidos cuando en dicha comparación resulte becuadrado el sonido del tono principal y sostenido en el trasportado. (*V. ejemplo 96.*)

3.º Los sostenidos se convertirán en becuadros cuando en la comparación resulte becuadrado el sonido del tono principal y bemol en el trasportado. (*V. ejemplo 97.*)

4.º Los becuadros accidentando pasajeramente, no cambiarán de especie cuando en la comparación resulten ambas notas sostenidas.

No cambiarán tampoco cuando en la misma comparación resulten bemoles. (*V. ejemplos 98 y 98 bis.*)

5.º Los becuadros se trocarán en sostenidos cuando en el tono principal la nota resulte bemolizada y becuadrada en el trasportado. (*Véase ejemplo 99.*)

6.º Los becuadros pasarán á doble-sostenidos cuando en el tono principal la nota resulte bemolizada y sostenida en el trasportado. (*V. ejemplo 100.*)

7.º Los becuadros pasarán á doble-bemoles cuando en el tono principal la nota resulte sostenida y bemol en el trasportado. (*V. ejemplo 101.*)

8.º Los becuadros se trocarán en bemoles cuando en el tono principal la nota resulte sostenida y becuadrada en el trasportado. (*V. ejemplo 102.*)

9.º Los bemoles guardarán especie de tales cuando en ambos tonos coincidan las notas en becuadrado. (*V. ejemplo 103.*)

10. Los bemoles se trocarán en becuadros cuando en el tono principal la nota esté becuadrada y sostenida en el trasportado. (*V. ejemplo 104.*)

11. Los bemoles pasarán á doble-bemoles, cuando en el tono principal la nota esté becuadrada y bemolizada en el trasportado. (*V. ejemplo 105.*)

12. Los doble-sostenidos guardarán naturaleza de tales cuando en ambos tonos resulten sostenidas las notas que se comparan. (*V. ejemplo 106.*)

13. Los doble-sostenidos pasarán á becuadros cuando en el tono principal la nota resulte sostenida y bemolizada en el trasportado. (*V. ejemplo 107.*)

14. Los doble-sostenidos pasarán á sostenidos cuando en el tono principal la nota esté sostenida y becuadrada en el trasportado. (*Véase ejemplo 108.*)

15. Los doble-bemoles guardarán especie de tales cuando en ambos tonos las notas comparadas resulten bemolizadas por naturaleza. (*V. ejemplo 109.*)

16. Los doble-bemoles pasarán á becuadros cuando en el tono principal la nota resulte bemolizada y sostenida en el trasportado. (*V. ejemplo 110.*)

17. Los doble-bemoles se trocarán en bemoles cuando en el tono principal la nota esté bemolizada y becuadrada en el trasportado. (*Véase ejemplo 111.*)

NOTA. — Cuando al trasportar tonos principales, armados de sostenidos, resulten en los trasportados los tonos de Do \flat may, Sol \flat may, y Re \flat may, será prudente cambiarlos por sus enarmónicos respectivos: Si \natural may, Fa \sharp may, y Do \sharp may;

Si al trasportar tonos principales con armadura de bemoles, resulten los tonos de Fa \sharp may, Si \natural may, y Do \sharp may, se cambiarán por sus enarmónicos respectivos: Sol \flat may, Do \flat may, y Re \flat may. (*V. ejemplo 112*) (1).

¿Pueden presentarse casos en que no se tenga de cambiar de llave en los transportes mentales?

Existen tres casos.

1.º Al trasportar á un semi-tono más alto, tonos principales cuya tónica sea bemolizada.

De Do \flat á Do \natural ; de Re \flat á Re \natural ; de Mi \flat á Mi \natural etc.

2.º Al trasportar á un semitono más bajo, tonos principales cuya 1.ª nota sea sostenida.

De Do \sharp á Do \natural , de Fa \sharp á Fa \natural etc.

(1) Hágase lo propio con los relativos menores de los tonos mencionados.

Y 3.º Al trasportar á un semitono más bajo, tonos cuya nota tónica sea becuadrada.

De Re \natural á Re \flat ; de Mi \natural á Mi \flat ; de Sol \natural á Sol \flat ; de La \natural á La \flat ;
y de Si \natural á Si \flat .

Con objeto de evitar dificultades en la ejecución, al trasportar los tonos de Do \natural y de Fa \natural mayores á un semitono más bajo, será prudente cambiar de llave.

De Do \natural á Si \natural y no á Do \flat .
» Fa \natural á Mi \natural y no á Fa \flat .

¿ En qué casos cambiaremos de llave al trasportar un tono principal á un semitono alto ó bajo?

1.º Al trasportar un tono de tónica becuadrada á un semitono más alto.

De Do á Re \flat y no á Do \sharp por su difícil ejecución.

De Re \natural á Mi \flat y no á Re \sharp .
» Mi \natural » Fa \natural » » Mi \sharp .
» Sol \natural » La \flat » » Sol \sharp .
» La \natural » Si \flat » » La \sharp .
» Si \natural » Do » » Si \sharp .

(Únicamente dejaremos de cambiar de llave al subir de un semitono el tono de Fa \natural , que se trasportará á Fa \sharp , mucho más fácil que Sol \flat .)

2.º Al trasportar un tono principal de tónica sostenida á un semitono más alto.

De Do \sharp á Re \natural .
» Re \sharp » Mi \natural .
» Fa \sharp » Sol \natural .
» Sol \sharp » La \natural .

Y 3.º Al trasportar tonos principales de tónica bemolizada á un semitono más bajo.

De Do \flat á Si \flat .
» Re \flat » Do \natural .
» Mi \flat » Re \natural .
» Sol \flat » Fa \natural .
» La \flat » Sol \natural .
» Si \flat » La \natural .

¿Qué entiende V. por *fingir llave*?

La operación que muchos cantantes hacían, consistiendo en trasportar mentalmente sin accidentales en la llave; esto es: trasportando todos los tonos mayores al de Do \natural may, y todos los menores al de La \natural menor.

Valíanse para ello del medio siguiente:

En tonos principales armados de sostenidos daban el nombre de Si \sharp al último sostenido de la armadura; buscaban á qué llave pertenecía dicha nota en la línea ó espacio ocupado por aquel accidente, y una vez fijada la llave cantaban la pieza en *Do* si pertenecía ésta al modo mayor, y en *La* cuando pertenecía á menor. (V. ejemplo 113.)

En tonos principales armados de bemoles daban el nombre de *Fa* \flat al último bemol de la armadura, procediendo en lo demás como en los tonos armados con sostenidos. (V. ejemplo 114.)

¿En qué consiste el *trasporte escrito*?

En armar la llave con los accidentales que el tono trasportado exija, sin cambiar las llaves del tono principal, y en copiar en seguida la parte ó partes que se trasportan, trasladando entonces cada una de sus notas al punto que realmente ha de ocupar en el nuevo tono; sin apartarnos de las reglas aprendidas para las modificaciones de accidentales pasajeros. (V. ejemplo 115.)

¿Qué dirémos acerca de los instrumentos llamados *traspasadores*?

Hay en la orquesta ciertos instrumentos, que al ejecutar en ellos la escala de *Do*, prototipo del modo mayor, resulta ésta trasportada á otras escalas más ó menos altas ó bajas, que la escala positiva de *Do* tocada en el violín ó en el piano, instrumentos afinados ambos con el *La* del *diapasón* (1). De modo que hay *clarinetes* que al tocar en ellos la escala de *Do*, dan por resultado la escala de Si \flat , llamándose en este caso *clarinetes en Si* \flat ; trompas que al ejecutar en ellas con el mecanismo de la escala de *Do*, resulta esta escala convertida en la de *Fa*, tomando el instrumento en este caso el nombre de *trompa en Fa*; trombas que al tocar con el mecanismo de *Do* dan por resultado notas propias del tono de Re \flat , siendo llamadas por este motivo *trombas en Re* \flat ; etc.

Resulta de lo dicho que los *clarinetes en Si* \flat , pueden compararse á las notas de un piano afinado un tono más bajo en toda su extensión; en cuyo caso las teclas correspondiendo á *Do — Re — Mi — Fa — Sol — La — Si*, responderían á *Si* \flat — *Do* — *Re* — *Mi* \flat — *Fa* — *Sol* — *La*; las *trompas en Fa* podrán compararse al antedicho piano afinado una 5.^a justa más baja,

(1) Instrumento de acero en forma de horquilla, que puesto en vibración da un *La* de 870 vibraciones por segundo. Este es el *La* llamado *normal* con cuya nota se afinan todas las orquestas modernas.

en cuyo caso las teclas propias de la escala modelo, responderían á los sonidos *Fa — Sol — La — Si* \flat — *Do — Re — Mi*; y por último las *trombas* en *Re* \flat , pueden compararse al piano afinado una 2.^a menor más alta, cuya escala natural quedaría convertida en *Re* \flat — *Mi* \flat — *Fa — Sol* \flat — *La* \flat — *Si* \flat — *Do*.

Inútil que hablemos de otros muchos instrumentos afinados en distintos tonos, instrumentos que se emplean en la orquesta y sobre todo en las *bandas* militares.

Bastará con lo dicho para concebir lo que entender debemos por *instrumentos traspositores*.

¿Cómo procederá el compositor al escribir en *partitura* para esta clase de instrumentos (1)?

1.^o Supongamos una pieza en *Do*, en cuyo tono estarán todos los instrumentos no traspositores, como son: todos los de cuerda, flautas, oboés, fagotes y trombones.

Al tratar el compositor de intercalar en dicha pieza, clarinetes, cornetines, trompas, etc. etc., en *Si* \flat por ejemplo, se hace cargo de que el *Do* de estos últimos resulta *Si* \flat ; esto es: un tono más bajo, siguiéndose de ahí, que para que el *Do* resulte con sonido de tal, ha de ponerse *Re* (un tono más alto), escribiendo de consiguiente los antedichos instrumentos en el tono de *Re* \natural con dos sostenidos en la llave, con más todas sus notas un grado más altas que las de aquellos instrumentos no traspositores que hagan ó pudieran hacer la misma melodía. (V. ejemplo 116.)

Supongamos ahora la orquesta tocando en *Mi* \flat con tres bemoles á la llave y las *trombas* tocando en *La* \flat . El *Do* de las *trombas* resulta *La* \flat (tercera mayor inferior de *Do*): á fin de que resulte realmente *Do* tendrá que tocar *Mi* \natural (3.^a mayor superior de *Do*). Resultado de esto: que las *trombas* tocarán en *Sol* \natural con un sostenido en la llave (3.^a mayor más alta que el tono de *Mi* \flat en que tocan los instrumentos no traspositores), escribiéndose además todas sus notas una 3.^a más alta de los que hagan ó pudieran hacer el propio canto en los no traspositores de la orquesta. (V. ejemplo 117) (2).

¿Cómo procederemos para saber el tono en que ha de tocar un instrumento traspositor de tono dado?

Comparando la nota que da nombre al instrumento con la nota *Do* \natural ; ver qué intervalo forma esta con aquella nota y trasportar el tono en que tocan los instrumentos no traspositores á igual intervalo, bien que

(1) *Partitura ó partición* (*Spartito* en italiano). Reunión en una sola página de las partes correspondientes á todos los instrumentos y voces que forman el conjunto de una pieza.

(2) Cuando se escribe para *trompas* de mano, es costumbre hacerlo sin accidentales á la llave.

en sentido inverso: pónganse los accidentales del tono trasportado después de la llave de la parte del instrumento traspositor y escríbanse todas sus notas una 2.^a más alta si el tono que da nombre al instrumento fuese una 2.^a más baja que *Do*; una 3.^a más alta si resultara dicha nota á la 3.^a baja de *Do*; una 4.^a más baja si la nota estuviese una 4.^a más alta que *Do* y así sucesivamente. (*V. ejemplo 118.*)

De otro medio se valen también los compositores, y es el siguiente :

Consideran el tono que da nombre al instrumento traspositor cual si llevara la armadura que al tono del propio nombre correspondiera ; si los accidentales de la armadura *supuesta* son de igual especie que los de la armadura real del tono en que tocan los instrumentos no traspositores, ven en cuántos estos últimos difieren: si estos se presentan en número excedente, ponen por armadura del instrumento traspositor, tantos accidentales cuantos sean los excedentes en número; y si se presentan en número deficiente, arman la llave con accidentales de opuesta especie y estos en número igual al que el déficit presenta.

EJEMPLO 1.^o—Instr: no trasp: en La \sharp may: (3 sostenidos reales.)

» trasp: en Re \sharp (2 » supuestos.)

Los instr: no trasp: presentan un accidental sobrante.

Los trasp: tocarán pues con un sostenido por armadura.

» 2.^o—Instr: no trasp: en Si \flat may: (2 bemoles reales.)

» trasp: en Mi \flat (3 » supuestos.)

Los instr: no trasp: presentan un déficit de un bemol.

Los trasp: tocarán con un sostenido.

Quando los instrumentos no traspositores tocan en accidentales de distinta especie de los que armarían la llave en el tono que da nombre á los instrumentos traspositores, se truecan los accidentales supuestos en igual número de accidentales de opuesta especie y se añade además un número de accidentales en igual cantidad y calidad que los que arman la llave del tono real.

EJEMPLO 1.^o—Instr: no trasp: en La \sharp may: (3 sostenidos reales.)

» trasp: en Fa \sharp (1 bemol supuesto.)

Cámbiese este bemol por un sostenido y añádanse tres más, que es el número de sostenidos que arma la llave en el tono real.

Total: 4 sostenidos para el instr: trasp:

EJEMPLO 2.^o—Instr: no trasp: en Si \flat may: (2 bemoles reales.)

» trasp: en Re \sharp (2 sost: supuestos.)

Truéquense los dos sostenidos por dos bemoles y añádanse dos bemoles más, que es el número de los que arman la llave de tono real.

Total: 4 bemoles para el instr: trasp:

Cuando el nombre de la nota que califica al instrumento traspositor es el mismo que el del tono real, el instrumento traspositor toca sin ningún accidental á la llave.

EJEMPLO.— Instr: no trasp: en Re \natural may: (2 sostenidos reales.)
 » trasp: en Re \flat (2 » supuestos.)

El instrumento traspositor tocará sin armadura alguna.

Terminaremos añadiendo que cuando el compositor realiza esta operación, considera á los instrumentos no traspositores como si tocaran en modo mayor aunque en realidad lo hicieran en menor. Así pues, si una pieza está en La \natural menor, la consideran escrita en su relativo principal (Do \natural may); si en Re \natural men, la trasladan á Fa \natural may; si en Fa \natural men, la trasportan mentalmente á La \natural may, y así sucesivamente.

¿De qué iniciales se valen los alemanes para expresar instrumentos traspositores en tal ó cual tono?

De las mismas iniciales con que expresan los tonos de la música. Así dicen: este ó aquel instrumento en A, en B, en C, en D, en E, en F, en G, en H, por en *La*, en *Si* \flat , en *Do*, en *Re*, en *Mi*, en *Fa*, en *Sol*, en *Si* \natural .

De igual manera dicen: instrumento

en *As* en *Des* en *Es*;
 por *La* \flat » *Re* \flat » *Mi* \flat .
 y consecutivamente en *Cis* » *Dis* » *Fis* en *Gis*.
 por *Do* \sharp » *Re* \sharp » *Fa* \sharp » *Sol* \sharp

XI.

Subdivisión de tiempos en los diferentes compases. — Supresión de tiempos en los mismos.

¿En qué casos conviene marcar con la mano ó con la *battuta* las fracciones varias de los tiempos?

Siempre que se trate de indagar con certitud el justo ritmo de combinaciones difíciles de agrupaciones de figuras musicales, agrupaciones que se presentan ordinariamente en pasajes de movimiento lento, y siempre que se trate de medir con exactitud suma los susodichos pasajes.

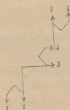
¿Cómo dividiremos pues cada uno de los tiempos de los compases simples binarios en movimiento lento?

En dos partes cada tiempo; total cuatro partes que pueden indicarse de este modo. (*V. ejemplo 119.*)



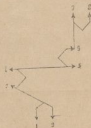
¿En cuántas partes dividiremos cada uno de los tiempos de los compases simples ternarios, al ser de carácter lento?

En dos partes cada tiempo: total 6 partes. (*V. ejemplo 120.*)



¿En compases simples cuaternarios al ser lentos, en cuántas partes se divide cada uno de sus tiempos?

En dos también: total 8 partes. (*V. ejemplo 121.*)



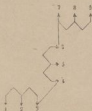
¿En cuántas fracciones dividiremos cada uno de los tiempos de los compases binarios compuestos?

En tres partes de un tercio cada una: total 6 partes. (*V. ejemplo 122.*)



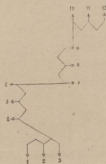
¿En cuántas fracciones subdividiremos cada uno de los tiempos de un compás ternario compuesto?

En tres de un tercio cada una: total 9 partes. (*V. ejemplo 123.*)



¿En cuántas fracciones se subdividirá cada uno de los tiempos de un compuesto cuaternario?

En tres partes de un tercio cada una: total 12 partes. (*V. ejemplo 124.*)



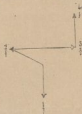
¿De qué modo proceden los ejecutantes en compases compuestos sujetos á movimientos medios?

En movimientos como son: *andante*, *andantino*, *moderato*, *allegretto*, etc., dividen cada uno de los tiempos en dos partes desiguales: la primera compuesta de dos tercios y de sólo un tercio la segunda.

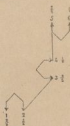
Hé aquí el modo de expresarlos:

Compases compuestos sujetos á movimientos medios.

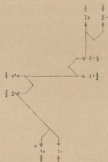
Binarios.—(V. ejemplo 125.)



Ternarios.—(V. ejemplo 126.)



Cuaternarios.—(V. ejemplo 127.)



Con el uso de la subdivisión de tiempos se allanan todas las dificultades rítmicas que en música puedan presentarse; y únicamente subdividiendo, es como el músico puede llegar á ejecutar con precisión y medida. Subdividir es vencer: sólo es buen músico el que subdivide.

¿Qué dirémos tocante á la supresión de tiempos en la medida?

Así como en compases sujetos á movimientos lentos y medios podemos subdividir en varias partes cada uno de los tiempos, del mismo modo

podrémós suprimir un número dado de tiempos en compases sujetos á ligereza suma, como los que se indican con los vocablos: *vivo*; *vivace*; *presto*; *allegro con brio* y otros equivalentes.

En este caso puede suprimirse el 2.º tiempo de los compases *binarios*, simples y compuestos, batiendo solamente el primer tiempo. (V. ejemplo 128.)

En los compases *ternarios* simples y compuestos puede suprimirse el movimiento perteneciente al 2.º tiempo, marcando con sólo un movimiento la duración de los tiempos 1.º y 2.º, y con otro movimiento al alzar la duración del 3.º (V. ejemplo 129.)

Hay casos de celeridad en que pueden suprimirse los dos últimos tiempos de los compases ternarios, batiendo únicamente el primer tiempo. (V. ejemplo 130.)

En compases *cuaternarios* simples y compuestos, suprimanse los tiempos 2.º y 4.º, convirtiéndolos así en binarios; y márchense con la medida dos solos movimientos, uno al dar con el primer tiempo y otro al alzar con el 3.º (V. ejemplo 131.)

XII.

Notas de adorno.—*Grupetti*.—*Acciaccature* simples, dobles y triples.—*Appoggiature*.—*Mordentes*.—*Trinos*.—*Arpeggios*.

¿En qué consisten las *notas de adorno*?

Las notas de adorno (*floriture* en italiano y *notes de goût* en francés) consisten en ciertas adiciones, que se indican en la melodía con notas muy pequeñas, y sirven para enriquecer á aquélla, dándola mayor gracia y delicadeza.

Los adornos empleados en la melodía son: *grupetti*; *acciaccature*; *apoyaduras*; *mordentes* y *trinos*.

El adorno único que se emplea en la armonía es el *arpeggio*.

¿Qué se entiende por *grupetto*?

Entendemos por tal un grupo de tres ó cuatro notitas que progresando por grados inmediatos circuyen á una nota de valor real ó nota buena.



¿Tiene el *grupetto* valor propio?



No; este se ejecuta más ó menos rápidamente, dependiendo esto del carácter más ó menos vivo de la pieza que se ejecuta; y usurpa siempre su valor á la nota ó figura que le antecede, ó de la figura misma en que él se basa, según los casos.



¿Cuántas clases de *grupos* hay?

Dos: el *grupetto ascendente* y el *grupetto descendente*.

Es ascendente cuando el movimiento desde la 1.ª nota auxiliar á la 2.ª se verifica subiendo; es descendente en caso contrario. (V. ejemplo 132.)

Las notas del *grupetto* pueden suprimirse en la escritura; y en este caso se indican con esta señal:  cuya postura indica grupo *descendente*; y con esta  para indicar grupo *ascendente*.

Hay autores que indican el *grupetto* ascendente de este modo:  y en sentido opuesto el grupo descendente: 

Para nosotros el mejor sistema y el que en la actualidad está más en uso es el siguiente:  para el *descendente* y  para el ascendente.

¿A qué distancias han de estar las notas auxiliares de la nota real ó nota buena?

La *nota real* ha de formar 2.ª diatónica con su inmediata superior y 2.ª menor con su inmediata inferior. (V. ejemplo 133.)

Esta regla tiene sus excepciones:

1.ª Cuando el autor desee un intervalo mayor ó menor que el diatónico entre la nota buena y la auxiliar inmediata superior, está obligado á indicarlo con el accidental correspondiente puesto sobre la señal de *grupetto*. (V. ejemplo 134.)

2.ª Respecto al semitono que hemos dicho ha de existir entre la nota buena y su auxiliar inferior, será más correcto cambiarlo por intervalo diatónico, siempre que la nota buena se presente en los grados 3.ª y 7.ª de una escala mayor y en el 7.ª de una escala menor, á no ser que el autor indique lo contrario por medio de accidental puesto debajo de la señal de grupo. (V. ejemplo 135.)

3.ª Evitarémos el intervalo de semitono entre la nota buena y su inmediata inferior cuando aquella se presente en el 2.º grado de la escala mayor inmediatamente seguido del acorde de tónica. Pueden presentarse casos en que el autor apetezca el semitono, marcándolo entonces con accidental puesto debajo de la señal de grupo. (V. ejemplo 136.)

¿Se ejecuta el *grupetto* antes ó después de la nota buena?

El *grupetto* puede ser *anterior* ó *posterior*: *anterior* á la nota buena cuando la señal indicadora esté puesta encima ó debajo de la nota misma; *posterior* á dicha nota cuando la señal venga colocada después. (Véase ejemplo 137.)

En el primer caso se ejecuta el *grupetto* antes de la nota buena, más ó menos rápidamente, según el carácter de la pieza, y usurpa su valor de la figura que le antecede.

En el 2.º caso se ejecuta después de articulada la nota buena, tomando el grupo su valor de la nota misma. (V. ejemplo 138.)

¿De cuántas notas constan los grupos anteriores y de cuántas los posteriores?

Los anteriores constan siempre de tres notas.

Los posteriores constan de tres cuando la nota buena que les sigue es de igual nombre que la buena que les antecede; constan de cuatro notas cuando la nota buena que les sigue es diferente en nombre á la buena que antecede. (*V. ejemplo 139.*)

¿Cómo se ejecutan los *grupettos* posteriores en notas de corto valor y sujetas á movimientos precipitados?

Formando el grupo con la nota buena una serie de cuatro ó cinco sonidos de valores iguales, llenando juntos la duración entera de la nota que lleva la señal indicadora. (*V. ejemplo 140.*)

¿Cómo se ejecutan los *grupettos* posteriores puestos sobre puntillo ó nota ligada?

1.º En compases simples (cuando el valor del puntillo ó de la 2.ª nota ligada equivalen al valor de un tiempo), se ejecuta el grupo en la duración exacta del puntillo ó de la nota ligada, dando á cada nota del grupo una duración equivalente á un cuarto de tiempo (1). (*V. ejemplo 141.*)

2.º En compases simples cuando el valor del puntillo ó de la 2.ª nota ligada no alcancen el valor de un tiempo, se ejecuta el grupo en la nota buena que le antecede, procurando que la nota final del grupo coincida exactamente con el comienzo del valor del puntillo ó de la nota ligada. (*V. ejemplo 142.*)

3.º En compases compuestos cuando el valor del puntillo es igual á un tercio de tiempo, se ejecuta el grupo en notas de igual duración mientras dura el valor del puntillo. (*V. ejemplo 143.*)

4.º En compases compuestos cuando el valor del puntillo ó de la 2.ª nota ligada no alcancen á un tercio de tiempo, se ejecuta el grupo durante la nota buena que le antecede, recayendo la última nota del grupo en el preciso instante en que empieza el valor del puntillo ó de la 2.ª nota ligada. (*V. ejemplo 144.*)

¿Existen grupos compuestos de cinco notas?

Estos suelen tener lugar después de pausa, después de nota destacada y en notas de importancia melódica y rítmica. Se indican con la señal que sirve para el *Mordente*, puesta debajo de la indicación de *grupetto*. (*V. ejemplo 145.*)

De otra clase de *grupetto* tenemos que dar cuenta, y es el grupo que podremos llamar *absorbente* porque absorbe en sí todo el valor de la figura sobre de la que viene puesto.

(1) En movimientos lentos será bueno atacar el grupo con la última mitad del puntillo: en este caso el valor de cada nota será el de un octavo de tiempo.

Este caso tiene lugar siempre que el grupo venga puesto sobre notas de escasa importancia melódica.

Son estas las que llenan por sí solas un tiempo débil de un compás cualquiera y las que se presentan en la última parte ó fracción de los tiempos.

Son notas de importancia melódica, las que atacan con el dar de los tiempos fuertes y semi-fuertes, las que llenan por sí solas un tiempo fuerte ó semi-fuerte, y las que ocupan el segundo tercio de los tiempos en compases compuestos.

El *grupo absorbente*, no toma valor de la figura antecedente, comienza en el preciso momento en que atacaría la nota buena privada del *gruppetto*, y se compone de cinco figuras que juntas han de componer igual valor que el de la nota buena, figuras que pueden reducirse á cuatro en movimientos acelerados ó siempre que la nota que lo lleva sea de muy corta duración. (V. ejemplo 145 bis.)

¿Cuál es el objeto del *gruppetto*?

El de enlazar dos sonidos por medio de una conducción de notas de adorno.

Por lo mismo conviene no caer en el vicio de una ejecución destacada, pues que el carácter de las notas de adorno es siempre de naturaleza puramente ligada.

¿En qué consiste la *acciaccatura* simple?

Esta nota de adorno, llamada por algunos *apoyadura corta*, consiste en una notita en figura de corchéa y á veces de semicorchéa atravesada por una línea transversal, según puede verse en el ejemplo 146.

La *acciaccatura* se ejecuta con rapidez suma, de modo que casi coincida con el momento de ataque de la nota buena que la sigue, tomando su escasísimo valor de la figura que inmediatamente le antecede. (V. ejemplo 147.)

¿Existen *acciaccature dobles y triples*?

Sí; y consisten en grupos de dos y tres notas respectivamente, unidas por las barras de *semicorchéa* ó de *fusa*, antecediendo á una nota buena. Llámamlas en Francia *Coulé* y en Alemania *Schleifer*. (V. ejemplo 148.)

¿Cómo distinguiremos las *acciaccature triples* del *gruppetto* de tres notas?

En que las *acciaccature* no circuyen nunca á la nota buena como los *gruppetti* que lo hacen por grados conjuntos (V. ejemplo 149.)

¿En qué consiste la *apoyadura*?

En un sonido no perteneciente al acorde que rige en el preciso mo-

mento de su audición, sonido que precede á otro integrante á dicho acorde, comunmente un grado más alto ó más bajo que la nota buena misma.

Esto no obstante, pueden presentarse casos en que la apoyadura se presente á mayor distancia de la nota buena.

¿Qué valor tiene le *apoyadura* y de dónde lo toma?

La *apoyadura* toma su valor de la nota buena que inmediatamente le sigue. Si esta nota es divisible en mitades, le usurpa la apoyadura una mitad, quedando por lo mismo la nota buena reducida á una mitad de su valor respectivo. Cuando la nota buena es divisible en tercios ó prolongada por el puntillo, le usurpa la apoyadura dos de sus tercios, quedando desde este instante reducida la nota á un solo tercio de su primitivo valor (1).

¿Cómo se indica la apoyadura?

Con una notita puesta en sentido inverso á la dirección de la cola de la nota buena que la sigue.

Cuando la nota buena es divisible en mitades, la apoyadura se expresa con la figura equivalente á la mitad del valor de la nota buena.

Cuando la nota buena es divisible en tercios, la apoyadura se expresa con la figura equivalente á dos tercios de la nota buena; y á veces con figura equivalente á solo un tercio.

Esto no obstante se presentan casos en que por ignorancia ó por descuido las apoyaduras vienen indistintamente expresadas por *corchéas* ó *semicorchéas* y hasta muchas veces con la transversal de la *acciaccatura*. (V. ejemplo 150.)

¿Qué acentuación conviene á la apoyadura?

La apoyadura se ataca con alguna intensidad y se liga con la nota buena, á la que se imprime la mayor suavidad posible.

¿De qué época datan las apoyaduras?

De la de Cimarosa. Antiguamente no estaban en uso más que en los recitativos (2), y en este caso venían supuestas. (V. ejemplo 151.)

¿De qué modo deben interpretarse las apoyaduras supuestas en los recitativos á la italiana?

1.º Cuando después de una palabra grave ó llana (3) puesta debajo de dos notas iguales seguía pausa, cambiaban la penúltima nota por su inmediata superior. (V. ejemplo 152.)

(1) A pesar de esta regla se presentan casos en que, por cuestión de gusto ó por resultar la apoyadura en disonancia extrema con la armonía, no puede darse á esa nota de adorno más que un tercio del valor que á la nota buena corresponde.

(2) Parte de las óperas italianas escrita sin sujeción al ritmo y en la que el canto, más que de carácter melódico, podía tomar el título de *parlante* ó *declamado*.

(3) Son palabras llanas, aquellas cuyo acento recae en la penúltima sílaba: *Padre; fiore; altezza; coincidenza*.

2.º Cuando después de una palabra esdrújula puesta debajo de tres notas iguales seguía pausa, suplíase la antepenúltima por su inmediata superior (1), y se trataba como nota apuntada. (V. ejemplo 153.)

3.º Cuando una palabra llana seguida de coma, punto y coma, dos puntos, etc., venía puesta debajo de dos notas iguales, trocaban en apoyadura inmediata superior la penúltima nota. (V. ejemplo 154.)

4.º Hacían lo propio en la antepenúltima de tres notas iguales, en palabras esdrújulas seguidas de las antedichas puntuaciones. (V. ejemplo 155.)

5.º Cuando una palabra llana ó esdrújula seguida de pausa ó también de punto final, interrogante ó admirativo etc., venía puesta debajo de dos ó tres notas iguales anteceditas de una nota buena á la 4.ª superior, trasladaban la penúltima ó antepenúltima á la propia 4.ª superior. (V. ejemplo 156.)

Hay autores que expresan los efectos de apoyadura con una notita en forma de *acciaccatura* puesta antes de dos ó tres notas iguales.

Esa notita sirve únicamente para indicar al ejecutante el nombre que ha de dar á la primera de aquellas notas al cambiarla en apoyadura. (V. ejemplo 157.)

La apoyadura además de usarse en los recitativos se presenta á menudo en piezas de carácter rimado: ¿qué diremos acerca de las mismas?

El célebre García al tratar de las apoyaduras en pasajes melismáticos ó rimados, dice: que cuando dos ó tres notas de igual sonido terminan un miembro ó frase, lleva la primera acento prosódico, exigiendo por lo tanto más apoyo y mayor fuerza que las demás. De consiguiente es prudente convertirlas en apoyaduras. El efecto de dos ó tres notas iguales sería insuportable. En este caso la apoyadura podrá ser superior ó inferior, dependiendo la elección del buen gusto del ejecutante. (V. ejemplo 158.)

Se exceptúan de esta regla los casos en que las dos ó tres notas iguales forman parte esencial del motivo. (V. ejemplo 159.)

Hemos dicho que algunos autores por ignorancia ó por descuido expresan la apoyadura por medio de *acciaccatura*.

¿Cómo sabremos los casos en que convendrá convertir ésta en aquélla?

Trocáremos la *acciaccatura* en apoyadura:

1.º Cuando la *acciaccatura* preceda á un grupo de tres notas buenas, teniendo la primera de éstas un valor equivalente al de las dos últimas reunidas. (V. ejemplo 160.)

2.º Cuando la *acciaccatura* se presente antes de dos notas de nombre y sonido iguales, en particular si van seguidas de pausa, en cuyo caso la

(1) Son palabras esdrújulas aquellas que tienen el acento en la antepenúltima sílaba: *Carnéfcce; maléfcico; lásciami; vípera.*



acciaccatura sirve sólo de aviso para convertir en *apoyadura* la primera de las notas mencionadas. (V. ejemplo 161.)

Y 3.º Cuando la *acciaccatura* se presente antes de una nota larga (en movimientos lentos sobre todo) en el dar de los tiempos. (V. ejemplo 162.)

¿En qué consiste el *Mordente*?

En un adorno melódico compuesto de tres sonidos: el de la nota buena que es el que lleva la señal; un auxiliar inmediato superior ó inferior y el de la nota buena repetido.

¿Cómo se indica?

La señal  puesta encima ó debajo de la nota buena, indica que la nota auxiliar ha de ser la inmediata superior, tomando en este caso el nombre de *Mordente superior*; la propia señal con una línea vertical añadida,  indica que la nota auxiliar ha de ser la inmediata inferior, tomando con esta adición el nombre de *Mordente inferior*.

Los alemanes dan al mordente superior los nombres de *Pralltiller* ó *Schneller* y los de *Deisser* ó *Mordent* al mordente inferior.

Los franceses daban antiguamente al mordente el nombre de *Pincé*.

¿En qué difiere el mordente de la *acciaccatura* doble?


En que el mordente se compone exclusivamente de notas inmediatas que no sobrepasan el intervalo de 2.º; mientras que la *acciaccatura* doble excede siempre de esta distancia.

¿Cómo se ejecuta el mordente?

Más ó ménos rápidamente según el movimiento de la medida y tomando su valor de la figura que le antecede.

La nota auxiliar superior ha de ser de carácter diatónico, salvo cuando el autor exprese lo contrario con accidental puesto encima de la señal; tocante á la nota auxiliar inferior, ha de revestir siempre carácter semitonal ó cromático. (V. ejemplo 163.)

¿Existen *Mordentes dobles*?

Existe el mordente inferior doble que se usa casi siempre en notas de mucha duración, en cuyo caso se indica con  Usurpa su valor de la nota misma en que está puesto; por cuyo motivo puede ser considerado como á trino roto ó interrumpido. (V. ejemplo 164.)

NOTA.— Pretenden ciertos autores que lo mismo el *grupetto anterior* que el *mordente*, han de tomar su valor de la figura misma en que se asienta la señal de los mismos. Esta ley es para nosotros errónea. Siendo las notas de adorno un simple atavío propio para engalanar y dar mayor gracia á las frases, creemos que el ritmo de las mismas ha de resultar perjudicado en extremo, del momento en que sus notas se presenten desquiciadas y fuera del lugar que les corresponde.

Veámoslo por el ejemplo 165.

¿En qué consiste el *trino*?

En un adorno melódico compuesto de dos sonidos; uno bueno y otro contiguo auxiliar á la 2.^a diatónica superior del primero; sonidos que se ejecutan alternativa y rápidamente por un espacio de tiempo igual al valor de la nota buena, encima ó debajo de la cual se pone la abreviatura *tr.* ó *tr.*

Quieren unos autores que el *trino* empiece por la nota auxiliar, mientras que otros sostienen que ha de atacarse por la nota buena. Ultimamente han convenido en que cuando el compositor pretenda que el trino comience por la nota auxiliar, lo indique con esta nota en forma de *acciaccatura* puesta delante de la nota que tiene la señal de *trino*.

En ambos casos, la nota que da principio al trino es la que ha de venir acentuada.

El *trino ascendente* se llamará *directo*; y el *descendente* tomará el nombre de trino *apoyado ó invertido*. (V. ejemplo 166.)

¿Qué entendemos por *preparación y terminación* del trino?

La *preparación* consiste en una *acciaccatura doble* que sirve de introducción al *trino*; preparación compuesta de la nota auxiliar inferior y de la nota buena.

La preparación es sólo practicable en trinos invertidos y no se emplea más que en *trinos* de mucha duración.

Consiste la *terminación* en un simple grupo compuesto de las mismas notas de la preparación, y puede emplearse indistintamente en trinos directos ó invertidos.

La preparación y terminación del trino vienen indicadas con grupos de pequeñas notas puestas antes y después de la nota buena. (V. ejemplo 167.)

¿Es obligatoria la *terminación* en el trino?

Será bueno hacerla siempre que la nota buena que le siga, recaiga en tiempo fuerte ó en el tercer tiempo de un compás cuaternario. Puede suprimirse cuando la nota trinada sea de poca duración y siempre que dicha nota resuelva en tiempos débiles.

En casos en que la terminación de un trino venga expresada con notas de valor determinado, las notas de que se compondrá el trino deberán guardar el propio valor de cada una de las notas de la resolución escrita. (V. ejemplo 168.)

¿En qué casos deja de prepararse el trino invertido?

Cuando se presente en sucesiones de intervalos disjuntos; y cuando el trino se emplee en sucesiones diatónicas ó cromáticas. En el último caso se prepara únicamente el primer trino y se resuelve el último. (Véase ejemplos 169 y 170.)

¿De qué modo ejecutaban los antiguos el trino con notas prolongadas por el puntillo?

Haciendo coincidir la última nota del trino en el punto mismo (1). Los modernos siguen trinando hasta la terminación del valor que añade el punto á la nota.

Bueno sería que al interpretar música antigua se terminara el trino en el puntillo y que además se prolongara dicho puntillo en la mitad de su valor, siempre que la nota que le siguiera fuese de igual valor que el puntillo mismo. (V. ejemplo 171.)

¿Qué observación harémos acerca la nota auxiliar inferior puesta en la terminación de los trinos?

Esta ha de ser de carácter semitonal, ménos en los casos siguientes:

EN EL MODO MAYOR.

1.º Cuando la nota trinada ocupe el 2.º grado de la escala y resuelva en notas propias del acorde de tónica.

2.º Cuando dicha nota ocupe el tercer grado de la escala y termine en el 4.º

Y 3.º Cuando se presente en el 7.º grado y resuelva en notas propias del acorde de tónica.

EN EL MODO MENOR.

1.º Cuando la nota trinada ocupe el 2.º grado de la escala y resuelva en notas propias del acorde de tónica.

2.º Cuando dicha nota ocupe el 5.º grado y resuelva en el 6.º

Y 3.º Cuando se presente en la sensible y resuelva en notas integrantes del acorde de tónica.

¿Cómo se resuelve el trino cuando la nota buena que le sigue es de igual nombre y sonido que el sonido que se trina?

Termina con la nota auxiliar inferior aunque ésta no venga indicada. (V. ejemplo 172.)

¿En qué consiste el *trino redoblado*?

En la reproducción del trino sobre la nota misma. No se emplea más que en notas de larguísimo valor. Véase el modo de ejecutarlo en el ejemplo 173.

¿Qué gradaciones exige el trino colocado en notas de mucho valor?

Se empieza por alternar las notas de que se forma con bastante lenti-

(1) Entiéndase que tratamos del punto de prolongación; no del puntillo de complemento.

tud y *pianissimo* para ir las acelerando gradualmente hasta alcanzar la mayor celeridad y fuerza posible. (V. ejemplo 174.)

¿De qué señales se valían los antiguos para expresar el *trino*?

De las expuestas en el ejemplo 175.

¿En qué consiste el *arpeggio*?

En un adorno de la armonía, que consiste en tocar las notas de los acordes sucesiva y rápidamente, en vez de hacerlo simultáneamente; esto es, sin que se toquen todas á la vez, como se haría en acordes sólidos (1).

Este adorno, que empezó á usarse en el arpa, y que no es factible más que en instrumentos de teclado y en los que se pulsan y puntean como la guitarra y el laud, se indica con una línea ondulante puesta verticalmente antes del acorde. (V. ejemplo 176.)

¿Cómo se ejecuta el *arpeggio*?

Comunmente partiendo del grave al agudo. Puede presentarse el caso en que el autor pretenda un efecto contrario, en cuyo caso pone una línea curva entre la línea ondulante y la nota más alta del acorde, ó también escribiendo una *acciaccatura* de igual nombre que la nota más alta y ligada con ella. (V. ejemplos 176 y 177.)

¿Puede presentarse el *arpeggio* escrito en notas reales?

Sí; para ello se escriben todas las notas del acorde en notitas sucesivas formando grupos de fusas, ligando cada una de ellas con la nota que en el acorde las corresponda. (V. ejemplo 178.)

¿Cómo indicaban los antiguos la señal de *arpeggio*?

Con una barra transversal entre las notas centrales del acorde. (Véase ejemplo 179.)

¿De cuántos modos puede ejecutarse el *arpeggio* en música para piano?

Cuando un acorde está destinado á ser ejecutado por ambas manos á la vez, puede el *arpeggio* ejecutarse de dos modos diversos:

1.º Haciendo oír sucesiva y rápidamente cada una de sus notas desde la más grave de la mano izquierda hasta la más aguda de la derecha, ó vice-versa, cual si fuesen tocadas por una sola mano.

Y 2.º Arrancando los acordes de cada mano y arpegiándolos á la vez; esto es, haciendo coincidir el *arpeggio* de la derecha con el *arpeggio* de la izquierda.

El primer caso se indica con la línea ondulante susodicha en toda la extensión de ambas pautas y sin interrupción alguna.

(1) Son sólidos los acordes cuando las notas que los componen suenan todas á la vez: (*accords plaqués* en francés).

Los acordes son líquidos cuando sus notas suenan sucesiva, rápida ó lentamente: (*accords brisés*).

El segundo caso con dos líneas ondulantes, una en cada pauta, puestas antes del acorde respectivo. (V. ejemplo 180.)

Es de advertir que en acordes de mucha duración será preferible arpeggiarlos según queda expuesto en el primer modo, aunque vengan señalados con líneas ondulantes rotas.

Terminaremos diciendo que el arpeggio toma su valor del acorde que le sigue al que se le usurpa un tanto de su valor. Nunca el arpeggio usurpará valor á la figura que le antecede. (V. ejemplos 176 y 177.)

NOTA.—La *ligadura vertical* puesta antes de los acordes, que muchos creen es señal de arpeggio, es para nosotros lo contrario: indicación de acordes ligadísimos y vibrando en todo ó en casi todo su valor.

XIII.

Abreviaturas.

¿En qué consisten las *Abreviaturas*?

En signos convencionales que unas veces suplen á advertencias que escritas en palabras ocuparían excesivo espacio sin llegar siquiera á afectar la imaginación del ejecutante; y otras veces suplen á grupos de notas y hasta á períodos enteros, que sin dichas señales, nos veríamos en la imprescindible necesidad de escribir dos, tres, cuatro y más veces repetidas.

Dichas abreviaturas son como siguen:

1.º 8.ª *loco*. Indica que el trozo de música que se incluye entre la abreviatura de *octava* y la palabra *loco*, que significa *en su lugar*, ha de tocarse una 8.ª más alta del registro en que las notas reales están escritas. (V. ejemplo 181.)

2.º 8.ª *sotto* *loco*. Rigen los anteriores preceptos con la sola diferencia de que el fragmento se traslada á una 8.ª más baja.

3.º *Ritornello simple*.

:|| Nos obliga á repetir desde el principio de la pieza ó desde el período en que empieza un *Andante*, *Scherzo*, *Adagio* ó *Presto* en *sinfonías*, *sonatas*, *trios* y *quatuors* del género clásico. (V. ejemplo 182.)

4.º *Ritornello doble*.

||: || Obliga á la repetición del período que se incluye entre los puntos que en sentido opuesto se presentan. (V. ejemplo 183.)

5.º Abreviaturas de 1.ª y 2.ª vez $\overbrace{\hspace{1.5cm}}^{1.ª} :|| \overbrace{\hspace{1.5cm}}^{2.ª}$

Indican que en la réplica señalada por los puntos, hemos de saltar ó omitir el trozo de música contenido en la línea que incluye el 1.ª para pasar al segundo trozo contenido en la línea que incluye el 2.ª. Esto es, que en la réplica el trozo señalado con 2.ª suple el trozo indicado con 1.ª

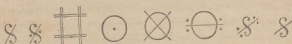
6.º *Ripresa ó llamada* S° Indica el punto desde el cual ha de repetirse una pieza. Esta señal está en correspondencia con la abreviatura

ra D. S. que significa *dal segno*; esto es: repítase desde la señal S° .

Algunas veces entre la señal S° y el D. S. media la señal \oplus que indica que la réplica no ha de pasar más allá de esta última. En este caso se añade al D. S. la advertencia *sino ó fino al* \oplus que signi-

fica: *repítase desde el signo* S° hasta el nuevo signo \oplus .

Los autores se valen de distintos signos para expresar la *llamada*:



7.º *Da capo*: D. C. Significa: repítase desde el encabezamiento ó principio de la pieza ó del *tiempo* hasta que se presente la palabra *Fine*. Cuando ésta no se halla escrita, repítase la pieza ó el tiempo por entero.

8.º *Bis*. Indicación que se pone en manuscritos sobre uno, dos, tres ó más compases á fin de que se repitan.

9.º ¿Cuál es el objeto de las letras alfabéticas A. B. C. etc., que se ven esparcidas por distintos puntos en las páginas de la moderna partitura?

Coinciden con letras iguales en las diferentes *particelle* (1). El objeto de esas letras no es otro que el de no perder tiempo en los ensayos; pues á la voz del director, todos los ejecutantes pueden partir de un punto fijo: que es el que las letras señalan.

(1) *Particella*; pl. *particelle*: una sola de las partes, voces ó instrumentos de que consta una *partitura*. El Maestro Director dirige con la *partitura*: los músicos y cantantes ejecutan cada uno su parte leyendo en su correspondiente *particella*.

10. La *Ligadura*, que además de indicar supresión de la articulación de la segunda nota (cuando ésta es igual á la primera) tiene también por oficio el de indicar una ejecución mórbida y suave, en oposición á la destacada. En este caso la ligadura viene puesta sobre ó debajo de dos ó más sonidos.

Entendemos por ejecución ligada:

1.º En la voz y en instrumentos de viento: Cuando se emiten dos ó más sonidos distintos con solo un aliento ó una sola contracción de la glótiis.

2.º En instrumentos de teclado: Cuando dos ó más sonidos se ejecutan con solo un ataque de muñeca dado en el primer sonido, emitiendo débilmente los restantes con la simple articulación de los dedos.

Y 3.º En instrumentos de arco: Cuando dos ó más sonidos se ejecutan con solo un golpe de arco, impulsándolo únicamente en la primera nota y dejándolo deslizar suave y tranquilamente en las notas restantes señaladas por la curva. (*V. ejemplo 184.*)

NOTA.— Pueden presentarse casos en que la ligadura puesta entre dos notas iguales, no suprima la articulación de la 2.ª En dichos casos la ligadura nos obliga á repercutirla, bien que suavemente. Estos casos pueden verse en el *ejemplo 185.*

11. *Destacado mínimo.*

Staccato en italiano; *Detaché* en francés.

En música para canto é instrumentos de viento, indica que las notas incluidas en la ligadura se han de emitir en un solo aliento (*fiato* en italiano), dando además un pequeño impulso á la glótiis á cada uno de los sonidos marcados con punto.

En el piano se dará en cada nota marcada con punto, un débil impulso á la muñeca, lo que dará por resultado una série de notas, cada una de unos tres cuartos de su respectiva duración, quedando de consiguiente el último cuarto convertido en pausa ó silencio.

En instrumentos de arco obliga á tocar las notas que se incluyen en la ligadura con una sola tirada de arco, dando á éste una sucesión de pequeños movimientos de muñeca, de modo que le obliguen á avanzar y á retroceder muy lentamente. (*V. ejemplo 186.*)

12. *Destacado medio.*

Se indica con simples puntos puestos sobre ó debajo de las notas, é indica en el canto y en música para piano é instrumentos de viento que las notas han de emitirse con cierta energía, reduciéndolas aproximadamente á la mitad de su valor, convirtiendo en pausa la mitad restante.

En instrumentos de arco se dará á cada nota un golpe de arco cambiándolo en todas ellas de dirección y siempre con alguna fuerza. (*V. ejemplo 187.*)

13. *Destacado máximo.*

Se indica con acento puesto sobre ó debajo de las notas. En el canto y en instrumentos de viento indica que las notas han de emitirse fuertes y secas.

En el piano han de tocarse escapadas pero fuertemente, quedando las notas reducidas á una cuarta parte de su valor.

En instrumentos de cuerda se atacarán las cuerdas con todo el arco y con fuerza abandonándolas al instante á fin de que vibren más libremente y obtengan mayor sonoridad. (*V. ejemplo 188.*)

14. El *ppp*, indica la menor intensidad posible en la emisión de los sonidos (más que *pianissimo*.)

El *pp* (*pianissimo*) significa suavidad mucha.

El *p* (*piano*) suavidad.

El *m. p.* (*mezzo piano*) casi piano.

El *m. f.* (*mezzo forte*) casi fuerte.


El *F* (*forte*) fuerte, intensidad en los sonidos.

El *FF* (*fortissimo*) muy fuerte.


El *FFF* indica la mayor intensidad en la emisión de los sonidos.

El *s. v.* (*sotto voce*) equivalente á quedo, débil, *piano*.

El *m. v.* (*mezza voce*) equivalente á *m. p.*


15. *Reguladores.* 

Al dirigirse á la derecha del ejecutante, indican aumento gradual en la intensidad de los sonidos, y disminución en la intensidad de los mismos si los reguladores se presentan en sentido contrario.


El primero puede suplirse por la abreviatura *cresc.* de *crescendo* (creciendo, aumentando en fuerza) y el último con la abreviatura *dim.* de *diminuendo*, disminuyendo, debilitando la sonoridad. Estas abreviaturas van seguidas de la línea ondulante  ó de simples puntillos.... (1).

16. *Accel.* ó *affrett.*, abreviaturas de *accelerando* y *affrettando* (acelerando ó precipitando el movimiento de la medida).

17. *Rall.*, *riten.* y *rit.*, abreviaturas de *rallentando* y *ritenendo* (retardando, conteniendo ó amortiguando gradualmente el movimiento de la medida).

18. *Smorz.*, abreviatura de *smorzando* que expresa lo que la abreviatura *dim.* y el regulador 

(1) Es vicioso el indistinto empleo que se da á los pequeños ángulos vertical y horizontal

puestos sobre ó debajo de las notas  El primero tendría que emplearse en notas de valor algo prolongado; y el último únicamente en notas de cortísimo valor.

19. *Ped.*, abreviatura de *Pedal* que está en relación con la señal * ó ✱. Expresa la primera indicación, la acción de apoyar con el pié la palanca de la derecha en el piano sosteniéndola sujeta, con cuyo recurso se prolonga la vibración de las cuerdas de este instrumento; señalando la * el momento de soltar dicha palanca á fin de que cesen las cuerdas en sus vibraciones.

20. *u. c. ó cel.*, abreviaturas de *una corda* y de *celestes*, que indican la acción de apoyar con el pié la palanca de la izquierda, sosteniéndola sujeta, á fin de amortiguar las vibraciones de las cuerdas, hasta que se presente la indicación *tre corde* que señala el momento de soltar la palanca para que las cuerdas vibren en completa libertad.




Las abreviaturas para notas repetidas son como siguen: Se escribe una sola vez una figura cuyo valor sea exactamente igual al que juntas compongan las figuras que se trate de repetir, expresando además la cantidad de estas, con una, dos, tres ó cuatro barras anexas transversalmente á la nota antedicha. Una barra, indica que las repeticiones serán de corchéas; dos barras, de semi-corchéas; tres, de fusas, y cuatro, de semi-fusas. (V. ejemplo 189.)

Algunos autores ponen además de las barras antedichas, tantos puntos cuantas sean las notas que deban de repetirse. (V. ejemplo 190.)

Véase en el ejemplo 191 el modo de abreviar dos notas que tengan de repetirse alternativamente.

En el ejemplo 192 el modo de abreviar la réplica de grupos de figuras que juntas equivalgan á uno, dos y tres tiempos y hasta á un compás entero.

En el ejemplo 193 el modo de expresar la réplica de dos compases inmediatos.

En grupos de notas (blancas, negras y corchéas) que juntas equivalgan á uno, dos y cuatro tiempos, la señal de réplica será una simple barra ; cuando las figuras sean semicorchéas implican doble barra  y tres barras  cuando dichos grupos se compongan de fusas.

Al querer obtener una rapidez inapreciable en la repetición de notas simples ó múltiples, se hará uso de la triple barra transversal adherida á la nota ó al acorde, añadiendo además la abreviatura de *tremolo*, trem. (V. ejemplos 194 y 194 bis.)

No se confunda el ejemplo 194 bis, con la réplica alternativa, que no presenta más que dos barras.

En el 194 bis se suceden los sonidos con rapidez tal, que no sería posible fijar valor exacto para cada uno; mientras que el mismo ejemplo

presentado con doble barra nos indicará que no pueden haber más de cuatro semicorcheas en cada tiempo. (V. ejemplo 195.)

Terminaremos dando conocimiento del oficio de la doble barra vertical.

Esta sirve:

- 1.º Para indicar cambio de tono. (V. ejemplo 196.)
- 2.º Para expresar cambio de compás y de movimiento. (V. ejemplos 197 y 197 bis.)
- 3.º Se pone después de una Introducción ó Preludio.
- 4.º Entre dos períodos diversos en marchas militares y en piezas para baile.

Y 5.º Al final de toda pieza.

XIV.

Acentuación musical.

La parte concerniente á la prosodia ó á la acentuación musical exigirá por lo importante una obra aparte: esto no obstante intentaremos dar aquí las reglas más oportunas para que los músicos sepan á qué atenderse tocante á esta parte tan esencial en el arte que profesan.

Es acento musical la mayor ó menor intensidad con la cual se hacen vibrar ciertos sonidos de una frase melódica ó ciertos acordes que en el transcurso de un período se presentan.

El acento es *real* ó *intencional*.

Es *real* cuando la nota melódica ó el acorde que se acentúa se hace vibrar con mayor intensidad que otros que puedan antecederle ó seguirle.

Intencional, cuando la nota en que recae no recibe mayor fuerza que la ordinaria: en este caso el acento no ejerce acción más que en nuestro ánimo. Es el acento intencional, el que ordena y regula la marcha del soldado, el que mide los pasos del danzante, el que hace mover el pié ó la cabeza en tiempos regulares y simétricos al más ignorante en música; es en fin el que sirve de guía al músico para dividir el compás en tiempos; los tiempos en mitades ó en tercios; y en mitades, tercios y cuartos á las partes mismas. Es el compás, es el metro, es la cuadrícula de los músicos.

El acento intencional es el que se siente: el acento real es el que se oye.

El acento intencional lo percibe el ánimo de todo aquel que posee percepción musical en el dar de los tiempos fuertes en toda suerte de compases, y en los semifuertes de los cuaternarios; lo perciben intuitivamente los músicos en las partes fuertes de todos los tiempos, y lo siente el músico de exquisita sensibilidad rítmica, en las partes débiles de los tiempos y hasta en las mitades, tercios, cuartos y sextos de las mismas.

El acento real está sujeto á reglas.

Este acento puede dividirse en dos; acento de intensidad momentánea y acento gradual.

El acento de intensidad momentánea es el que obliga á tocar tal ó cual nota con más fuerza que las que inmediatamente le suceden, por cuyo motivo podemos calificarlo de acento pasajero.

El acento gradual es el que va tomando ó perdiendo fuerzas á medida que va transcurriendo una frase; y esto sin pasar bruscamente del *fuerte* al *piano* y del *piano* al *fuerte*.

El acento pasajero se emplea:

A. En toda suerte de notas sincopadas, considerando tales las que atacando en el 2.º tiempo de los compases ternarios se prolongan hasta más allá del dar del último tiempo.

B. En notas apuntadas por el puntillo de prolongación, cuando estas no sean de mucho valor.

C. En cada nota de una série de tres, cuatro ó más sonidos repetidos cuando estos no sean de muy corta duración.

D. En notas finales de ritmo (1) si son estas de valor prolongado.

E. En la penúltima nota de ritmos de cadencia femenina (2) cuando dicha nota sea más larga que la última, y en la última cuando sea más larga que la penúltima.

F. En la primera nota de los tiempos fuertes cuando en compases ternarios se presenten séries de notas de igual pero de corto valor.

G. En la primera nota de ritmo, sobre todo si éste es de textura descendente.

H. En la nota que se presente formando gran intervalo con su inmediata anterior, sobre todo si ésta es de corto valor ó *acciaccatura*.

I. En el dar del tiempo fuerte en cadencias de ritmo femenino, cuando la nota ó notas que precedan á la última sean de escaso valor.

(1) Entendemos por ritmo los descansos que el ánimo percibe en el transcurso de un período melódico, que dividen al mismo en partes regulares y simétricas, como los versos en la poesía.

(2) Son ritmos de cadencia masculina aquellos cuya última nota se presenta al dar de los tiempos fuertes.

Son ritmos de cadencia femenina cuando la última nota de los mismos no coincide con el dar del tiempo fuerte.

J. En cada nota de grupos de figuras excepcionales; esto es, que difieran en valor de las demás figuras de que se componga una melodía, sobre todo si dichas notas no son de carácter ligero.

K. En la nota que siga inmediatamente á una ó varias notitas de adorno, salvo las llamadas apoyaduras.

L. En las apoyaduras.

LL. En las notas extrañas á la tonalidad ó accidentadas, sobre todo si están á la distancia de segunda de la que inmediatamente les sigue, ó si son de mucho valor.

M. En acordes disonantes, como son: 5.^ª aumentada; 5.^ª aum: con 7.^ª; 7.^ª dim: 6.^ª aum: 4.^ª y 6.^ª aum. y 7.^ª dominante cuando ésta sirve para modular á tonos apartados.

N. En los retardos armónicos.

Ñ. En la primera nota de agrupaciones de pocas notas.

O. En toda nota larga después de nota corta.

P. En la primera nota de agrupaciones regulares ó excepcionales contenidas bajo ligadura.

Q. En cada una de las notas de pasajes repetidos con alguna variante que consiste comunmente en notas añadidas, como para dar mayor importancia á la frase antes oída en toda su sencillez. (*V. ejemplo 198, de A á Q.*)

Se emplea el *acento gradual* del piano al fuerte:

a. En pasajes melódicos y armónicos de carácter cromático ascendente y descendente.

b. En pasajes melódicos de carácter ascendente muy marcado.

c. En progresiones melódicas y armónicas de carácter ascendente, salvo en aquellos casos en que por excepción el autor desee un efecto contrario.

d. En modulaciones rápidas y sucesivas. (*V. ejemplo 199 de a á d.*)

Se emplea el *acento gradual* del fuerte al piano:

aa. En pasajes melódicos de carácter descendente.

bb. Al finalizar de las frases, cuando éstas sean sentimentales ó de carácter patético. (*V. ejemplo 200 de aa á bb.*)

XV.

Indicaciones de movimiento y expresión. Calificativos.

Las numerosas partituras alemanas que circulan entre nosotros, en las que vienen en lengua alemana lo mismo las indicaciones de movimiento que las modificaciones que á las mismas corresponden, nos inducen á poner á continuación aquellas indicaciones con sus equivalencias en español, italiano y francés, terminando el presente capítulo con una lista de los instrumentos de la orquesta en los idiomas mencionados.

INDICACIONES DE MOVIMIENTO.

<u>Alemán.</u>	<u>Español.</u>	<u>Italiano.</u>	<u>Francés.</u>
Sehr langsam.	Con bastante lentitud.	Assai lento.	Avec lenteur.
Langsam.	Lento.	Lento.	Lent.
Breit.	Con amplitud.	Largo.	Avec largeur.
Mässig langsam.	Despacio.	Adagio.	Le plus lent possible.
Etwas breit.	Despacio.	Langhetto.	Moins lentement que large.
Etwas gehend.	Ménos movido que andante.	Andantino.	Plus vite qu'andante.
Gehend.	Andante.	Andante.	Plus vite que modéré.
Mässig.	Moderado.	Moderato.	Modéré.
Ziemlich schnell.	Casi <i>allegro</i> .	Allegretto.	Moins vite qu'allegro.
Etwas lebhaft.	^b	^b	^b
Lebhaft. Fröhlich. Munter.	Aprisa.	Allegro.	Vite, avec gaité.
Sehr lebhaft.	Lo mismo que allegretto.	Allegretto. Allegro assai.	Presque vite.
Schnell. Rasch. Lebendig.	Presto.	Presto.	Très vite.
Sehr rasch.	Prestísimo.	Prestissimo.	Le plus vite possible.
Gehalten.	Pausado.	Sostenuto.	Soutenu.
Getragen.	^b	^b	^b
Ernst.	Grave.	Grave.	Grave.
Feierlich.	Solemne.	Solenne.	Solennel.
Majestätisch.	Majestoso.	Maestoso.	Majestueux.
Kriegerisch.	Marcial.	Marziale.	Marzial.
Anmüthig.	Gracioso.	Grazioso.	Graticieux.
Tändelnd.	Juguetando.	Scherzando.	Avec gaité.
Sich belebend.	Animando.	Animando.	Plus de mouvement.
Bewegter. Noch schneller.	Moviendo más.	Più mosso.	^b
Geschwinder.	^b	^b	^b
Eifrich bewegt.	Con animación.	Con moto.	Avec mouvement.
Eilend.	Accelerando.	Accelerando.	Empressant le mouvement.
Gedrangt.	Estrechando el movimiento.	Siretto.	Le plus empressé possible.
Weniger bewegt.	Ménos movido.	Meno mosso.	Moins vite.

Langsamer.	{ Declinando el movimiento.	{ Rallentando.	{ En elargissant le mouve-
Gedampft.	{ Declinando en sonoridad.	{ Ritenendo. Ritardando.	ment.
Sterbend.	{ Declinando en movimiento y en fuerza de sonoridad.	{ Smorzando. Stentando.	{ En affaiblissant les sons.
Gesangswoll.	Cantabile.	Calando. Estinguendo.	{ » » les sons et le
Anwachsend.	Creciendo en fuerza.	Calando.	moviement.
Abnehmend.	Disminuyendo en fuerza.	Staccato.	Augment de force.
Abgestossend.	Destacado, picado.	Legato.	Diminution de force.
Gebunden.			Detaché.
			Lié.
Immer.	Siempre.	Sempre.	Toujours.
Mit.	Con.	Con.	Avec.
Etwas.	Algo más.	Poco più.	Plus de.
Noch.	Aun más.	Ancor più.	Encore plus de.
Nicht.	No.	No, non.	Non.
Nach.	Poco.	Poco.	Peu.
Nach und nach.	Gradualmente más.	Poco á poco, più.	Peu á peu plus.

MODISMOS QUE ATANEN A LA EXPRESION.

Ruhig.	Tranquilamente.	Tranquillo.	Tranquile.
Weig. Zart. Leise.	Con suavidad.	Dolce.	Doux.
Innig.	Con sentimiento.	Con sentimento.	Avec sentiment.
Mit Ausdruck.	Expresivo.	Con espressione.	Avec expression.
Unruhig.	Agitado.	Agitato.	Avec agitation.
Mit Wärme.	Fogoso.	Con fuoco.	Avec feu.
Restimmt.	Decisivo.	Deciso.	Avec décision.
Energisch.	Energico.	Con energia.	Energique.
Mit Leidenschaft.	Apasionado.	Con delirio.	Avec passion.

INSTRUMENTOS MÚSICOS.

Español.	Italiano.	Francés.	Alemán.
Flautines (Pifanos).	Piccoli. Ottavini.	Petites flutes. Fifres.	Octav-Flöten.
Flautas.	Flauti.	Flutes.	Flöten.
Oboé.	Oboese.	Hautbois.	Hoboe.
Corno-inglés.	Corno inglese.	Cor anglais.	Corno inglese.
Clarinetes.	Clarineti.	Clarinettes.	Clarinetten.
Fagote.	Fagotto.	Basson.	Fagotto.
Trompas.	Corni.	Cors.	Horner.
Trombas.	Trombe.	Trompettes.	Trompeten.
Fliscorno.	Fliscorno.	Trompette á pistons.	Flügelhorn.
Trompa de pistones.	Corno á pistoni.	Cor á pistons.	Ventilhorn.
Cornetín.	Cornetto á pistoni.	Cornet á pistons.	Klapp-horn.
Trombón.	Trombone.	Trombon.	Posaune.
Oficleide (Ofgle ; Fgle.)	Oficleide.	Ophicleide.	Ophicleid.
Timbales.	Timpani.	Timbales.	Pauken.
Platillos.	Piatti.	Cymbales.	Becken.
Bombo.	Gran cassa.	Grosse caisse.	Grosse trommel.
Tam-tam.	Tam-tam.	Tam-tam.	Tam-tam.
Arpa.	Arpa.	Harpe.	Harfe.
Tambor.	Cassa. Tamburo.	Tambour.	Trommel. Trummel.
Castañetas. } Castañuelas. }	Castagnette.	Castagnettes.	Castagnetten.

XVI.

I.—Rudimentos de Acústica.

Bien que la música considerada bajo el punto de vista práctico es de las artes la más abstracta y la más sublime en poesía, vamos á ver cómo su fundamento de ella, el sonido, descansa en la más alta de las ciencias, el álgebra.

« El sonido musical, dice Mr. Guillemin, nace del movimiento vibratorio de cuerpos elásticos bajo la acción de la percusión, del roce ó de otro medio cualquiera. El movimiento vibratorio consiste en una série de movimientos de vaivén alrededor del propio cuerpo que los produce. Estas vibraciones se comunican en todas direcciones á los medios circundantes, sólidos, líquidos y gaseosos, propagándose más ó ménos rápidamente hasta hacerse sensibles por nuestros órganos auditivos. »

Las vibraciones se hacen visibles en cuerdas metálicas y en las de intestinos, así como también en las varillas de tallo metálico á la par que flexible.

Las vibraciones bien que visibles no pueden contarse á simple vista: tal es la rapidez con que se verifican.

Por vibración entienden los alemanes é ingleses un movimiento de avance seguido de otro de retroceso, llamando á este resultado *oscilación*, *ondulación* ó *vibración simple*.

La vibración en Francia, Italia y España, consiste en uno solo de los antedichos movimientos; de modo que nuestra vibración no es más que la mitad de una de aquellas.

Las leyes concernientes á las vibraciones de las cuerdas son las siguientes:

1.º El número de vibraciones de una cuerda está en razón inversa de la longitud de la misma.

(Aclaración.) Supongamos una cuerda tejida de tripa ó fabricada de metal; démosla una longitud de 1^m,20; pongámosla en vibración rozándola con un arco de violín ó de violoncello; contemos sus movimientos oscilatorios con ayuda de un instrumento físico y fijemos mentalmente el número de vibraciones en 440 por segundo.

Ahora bien: reducida esta cuerda á su mitad, pero guardando su primitiva tensión, ofrecerá 880 vibraciones; reducida á un tercio 1,320 ó sea un número de vibraciones tres veces mayor; á un cuarto 1,760; á un dozado, 5,280, etc., etc.

2.º « El número de vibraciones de dos cuerdas de igual materia y en igualdad de tensión, está en razón inversa de su espesor ó diámetro.»

(Aclaración.) Una cuerda dos veces más gruesa ó espesa que otra cuerda de igual materia, ofrece dos veces menos de vibraciones que la cuerda más delgada; tres veces más espesa, tres veces menos de vibraciones y así sucesivamente.

3.º « El número de vibraciones de cuerdas de materia distinta, está en razón inversa de las raíces cuadradas de su densidad ó peso (1).»

(Aclaración.) Una cuerda pesando cuatro veces más que otra de distinta materia (siempre en igualdad de tensión) ofrecerá dos veces menos de vibraciones; nueve veces más pesante, tres veces menos de vibraciones, etc., etc.

4.º « El número de vibraciones de una cuerda es proporcional á las raíces cuadradas de la pesa que la tiende.»

(Aclaración.) Representado por 1 el número de vibraciones de una cuerda tendida por una pesa 1, estas vibraciones resultarán en igualdad de tiempo 2, 3, 4, etc., cuando las pesas que la tiendan se eleven á 4, 9, 16, etc.

Las leyes de las vibraciones en los tubos sonoros son como siguen.

Los tubos de los llamados instrumentos de viento pueden ser prismáticos ó cilíndricos, rectilíneos, curvilíneos y en el órgano algunas veces angulares.

Estos tubos están puestos en vibración por el aire emitido por los labios del ejecutante ó por fuelles acústicos en instrumentos de la familia de órgano; aire que se introduce en el tubo por conducto de una embocadura sujeta á uno de los extremos.

Dividense las embocaduras:

- 1.º En embocadura de lengüeta libre;
- 2.º » » » » batiente;
- 3.º » » » » bocal;
- 4.º » » » » de flauta que es entre todas la más simple.

Comparando el sonido de dos tubos de distintas dimensiones tales como dos, tres, cuatro veces mayor el uno que el otro (existiendo estas diferencias lo mismo en longitud que en latitud) las vibraciones comparadas estarán en razón inversa de sus respectivas dimensiones; de modo que el tubo *más* grande ofrecerá dos, tres, cuatro veces *menos* de vibraciones que el más pequeño.

Un tubo dado, por más que esté adherido á embocaduras de diferentes

(1) Extraer la raíz cuadrada de un número es buscar otro que multiplicado por sí mismo componga el número dado. $1 \times 1 = 1$. $2 \times 2 = 4$. $3 \times 3 = 9$. $4 \times 4 = 16$. $5 \times 5 = 25$. $6 \times 6 = 36$.

sistemas, no cambia de sonido; esto es: ofrece igual número de vibraciones con embocadura de flauta que con embocadura de lengüeta libre ó batiante: tan sólo experimenta variación en la calidad de timbre.

Varios tubos, siendo uno de ellos de madera, otro de cristal, otro de marfil, de plata otro, etc. etc., y todos iguales en dimensiones, ofrecen la misma nota al unísono. Más claro: todos, en igual espacio de tiempo, ofrecerán igual número de vibraciones.

Los tubos pueden ser abiertos ó cerrados por la parte opuesta á la embocadura. En el último caso resulta trasportado á una 8.^a más baja: de modo que un tubo cerrado representa un tubo abierto de dobles dimensiones en todas sus partes.

El sonido de los tubos sonoros, varía según la mayor ó menor violencia del aire que el ejecutante les transmite. Estos sonidos toman el nombre de *naturales*, siendo el más bajo de todos conocido por *fundamental*: que es el que requiere ménos ímpetu.

He aquí los intervalos que pueden obtenerse de un tubo abierto: 1.^o Fundamental.—2.^o la 8.^a justa.—3.^o la 12.^a justa de la fundamental.—4.^o la doble 8.^a de la fund:—5.^o la doble 10.^a mayor de la fund:—6.^o la doble 12.^a justa de la fund:—7.^o la triple 7.^a menor de la fund:—y 8.^o la triple octava; que suponiéndolos á partir del *do* (2.^o espacio de la llave de *fa* en 4.^a) podrémos representarlos por la série expuesta en el *ejemplo* 201.

Los tubos cerrados no ofrecen más intervalos naturales que los señalados con números de orden par. (*V. ejemplo* 202.)

II.—Escala musical.

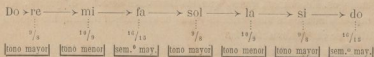
Consiste en una série de ocho sonidos que procediendo por grados inmediatos, subiendo ó bajando, termina en la nota con que empieza, bien que trasladada á distinta octava.

Cada uno de estos grados forma con su inmediato superior ó inferior un intervalo de segunda.

Cada uno de esos intervalos no es proporcionalmente igual á sus inmediatos; esto es: la distancia existente de *do* á *re* representada por una cuerda subdividida en nueve partes iguales, cuyo total diese *do*, y con una novena parte ménos *re*, no es igual al intervalo *re-mi*, en cuyo caso la cuerda que resta á partir de *re*, se divide en 10 partes, dando en su totalidad *re*, y con una décima parte ménos, *mi*; lo que hace que el intervalo *re-mi* sea proporcionalmente más corto que el primero. Mayor es todavía la diferencia del intervalo *mi-fa* que á los antedichos subsigue. En este la cuerda que resta á partir de *mi* se subdivide en 16 partes

dando en su extensión total la nota *mi* y con un dieciseisavo menos la nota *fa*, lo que hace que este intervalo resulte mucho más corto que los dos precedentes. En cuanto á los cuatro intervalos de 2.^a que restan para completar la escala, guardan las siguientes proporciones. Son iguales en proporciones á las que rigen para el intervalo *do-re*, los intervalos *fa-sol* y *la-si*; igual á la proporción *re-mi*, el intervalo *sol-la*; y en cuanto á la 2.^a *si-do*, rige para ella la proporción señalada para la 2.^a *mi-fa*.

Los físicos dividen pues los grados de la escala comparados entre sí, en tres tonos mayores; dos tonos menores y dos semitonos diatónicos ó mayores.



$\frac{9}{8}$ significa que el sonido más grave del intervalo (*do* por ejemplo) consta de una cuerda divisible en nueve partes vibrando en su totalidad; mientras que el sonido más alto (*re*) consta solamente de ocho de aquellas nueve partes, de modo que *re*, consta de solas ocho novenas partes. Significa además que el sonido agudo (*re*) da nueve vibraciones en el tiempo que el sonido grave (*do*) da solas ocho vibraciones.

$\frac{16}{9}$ indica que el sonido grave (*re*) consta de diez partes de una cuerda vibrante en todas sus partes; mientras que el sonido agudo (*mi*) no consta más que de nueve de aquellas diez partes; ó que es lo mismo de nueve décimas. Significa además que el sonido agudo (*mi*) ofrece diez vibraciones, mientras que en igualdad de tiempo el sonido grave (*re*) ofrece nueve de las mismas.

$\frac{16}{13}$ indica que el sonido grave (*mi*) consta de diez y seis partes vibrando en su totalidad, mientras que el sonido agudo (*fa*) consta tan sólo de quince diez y seis avos.

Significa también que el sonido grave (*mi*) ofrece 15 vibraciones solamente; mientras que en igualdad de tiempo el sonido agudo (*fa*) ofrece diez y seis.

Por lo visto sabemos que en física expresan estas relaciones numéricas: con la cifra mayor el número de vibraciones que pertenecen á la nota más alta de un intervalo; y con la cifra menor el número de vibraciones que en igualdad de tiempo pertenecen al sonido más grave del propio intervalo.

Expresan los físicos al propio tiempo: con la cifra mayor, la extensión ó longitud de la cuerda más baja comparada con la extensión de la cuerda más aguda cuya longitud expresan por la cifra de expresión menor.

III. — Constitución de la escala Pitagórica.

Puede decirse que los intervalos más claramente por la naturaleza manifestados, son: la 8.^a y la 5.^a justas. Todo cuerpo metálico con sonido musical hace sentir estos dos intervalos á la vez, que cual secuaces inseparables, acompañan al sonido principal que es el que con mayor violencia se percibe. Obsérvase este fenómeno en las campanas y en las cuerdas centrales del piano; pudiendo un oído privilegiado descubrirlo también en las cuerdas al aire del violín, guitarra y demás instrumentos análogos. Repetimos, pues, que los intervalos de 5.^a y 8.^a justas, son universalmente los más sentidos y los que con mayor fundamento pueden titularse *intervalos naturales*.

Pitágoras, filósofo griego que vivió por los años 400 ó 500 antes de nuestra era, pudo averiguar casual ó científicamente, que la 8.^a era producida: 1.^o por una cuerda la mitad ménos larga que otra cuerda dada, bien que ambas iguales en materia y en densidad y tendidas por igual pesa; 2.^o por una cuerda vibrando en una sola de sus dos mitades, lo que se logra apoyando un dedo en el centro de la longitud de la misma ó valiéndose de otro medio cualquiera apto para establecer en aquel punto una división patente; y 3.^o por un tubo sonoro la mitad más pequeño en todas sus partes que otro tubo de dobles dimensiones.

Convencido de lo cual, pudo Pitágoras expresar el intervalo de 8.^a por el quebrado $\frac{2}{1}$, esto es: nota aguda del intervalo, dos vibraciones al tiempo que la grave ofrece sólo una, ó que es lo mismo: mientras que las longitudes de las cuerdas están en relación inversa con el número de sus vibraciones. Más claro: vibraciones de la nota aguda, 2; longitud de la propia cuerda, 1. Vibraciones de la nota grave, 1; longitud de la propia cuerda, 2.

Cercioróse también Pitágoras de que el intervalo de 5.^a justa era provocado por los dos tercios de una cuerda dada, por dos cuerdas iguales en materia y en densidad y tendidas por igual pesa, bien que una de ellas un tercio más corta que la otra; y por último por dos tubos iguales en todas sus partes ménos en la de longitud, ya que el uno ofrece un tercio ménos que el otro, atendiendo á lo cual pudo expresar el intervalo de 5.^a por $\frac{3}{2}$.

Bajo estos principios podrémos expresar con razones particulares los demás intervalos de la escala diatónica.

Vamos á demostrarlo:

Int: de 8.^a justa: Do-Do: $\frac{2}{1}$

Int: de 5.^a justa: Do-Sol: $\frac{3}{2}$

Busquemos ahora el Re (nota 2) progresando por 5^{as} y multiplicando por las razones antecedentes :

$$\frac{3}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$$

Do₁ Sol₁ Re₁

Perteneciendo Do₁ á una 8.^a más baja que Re₁ (1) representarían estas notas así dispuestas la distancia de 9.^a Elévese pues el Do₁ á la 8.^a superior, con lo cual el intervalo se convertirá en 2.^a, lo que producirá el quebrado $\frac{2}{3}$, ya que las vibraciones se doblan en número al elevarse el sonido de una 8.^a

Busquemos el Mi, progresando asimismo por quintas.

$$\frac{3}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{31}{16}$$

Re₁ La₁ Mi₁

Traspórtese el Do₁ á Do₂ y el $\frac{31}{16}$ se convierte en $\frac{31}{8}$.

Sigue ahora la nota Fa, que no es otra que la 5.^a justa inferior de Do₂. Presentemos para ello la 8.^a Do₁—Do₂: $\frac{2}{1}$; quitémosla un intervalo de quinta multiplicando en cruz y hallaremos el resultado:

$$\frac{2}{1} : \frac{31}{8} = \frac{16}{31}$$

Tenemos pues hasta aquí la série siguiente :

Do-re $\frac{2}{3}$; do-mi $\frac{31}{16}$; do-fa $\frac{16}{31}$; do-sol $\frac{2}{3}$, y do-do $\frac{2}{1}$.

Nos faltan, pues, los intervalos do₁-la₁ y do₁-si₁; que se obtendrán como hasta aquí procediendo por progresiones de 5.^a

$$\frac{2}{1} \times \frac{2}{3} = \frac{27}{8}$$

Re₁ La₁

Traspórtese el Do₁ á Do₂ y el $\frac{27}{8}$ quedará convertido en $\frac{27}{16}$.

(1) En física se indican con pequeñas cifras debajo del nombre de una nota la situación ó registro de la misma. El punto de partida es Do₁, que corresponde musicalmente á la nota que presentamos en el ejemplo 203. Todas las notas que siguen á esta, hasta que el Do se reproduzca en la 2.^a escala se expresan con la cifra 1.

A partir de la nota Do inclusive (V. ejemplo 203 bis) se expresan con 2, y con este número toda la escala hasta alcanzar el Do de la 3.^a octava, que llevará 3 y así sucesivamente.

Al tratar de expresar escalas más graves que la señalada con 1, añádase á las cifras correspondientes la señal de menos puesta sobre la cifra indicadora: $\frac{1}{1}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{3}{3}$ etc.

$$\frac{27}{4} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{243}{32}$$

La₂ Mi₂ Si₂

Traspórtese el Do₂ á Do₃ y obtendremos $2^{12}/128$.

Orden sucesivo de relaciones para todos los intervalos diatónicos que ofrece la escala diatónica mayor, comparando todas sus notas con la tónica ó principal (Do).

Do-re; Do-mi; Do-fa; Do-sol; Do-la; Do-si; Do-do.

$$\frac{9}{8} \quad \frac{91}{64} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{27}{16} \quad \frac{253}{128} \quad \frac{2}{1}$$

Busquemos ahora las relaciones numéricas entre una nota diatónica y su inmediata superior.

Do-re Re-mi

$$\frac{9}{8} = \frac{9}{8} \quad \frac{9}{8} : \frac{91}{64} = \frac{618}{276} = \frac{9}{8} \text{ (expresión simplificada) (1).}$$

Mi-fa

Fa-sol

Sol-la

$$\frac{91}{64} : \frac{4}{3} = \frac{136}{243} \quad \frac{4}{3} : \frac{3}{2} = \frac{8}{9} \quad \frac{3}{2} : \frac{27}{16} = \frac{24}{48} = \frac{9}{4}$$

La-si

Si-do

$$\frac{27}{16} : \frac{253}{128} = \frac{1898}{2116} = \frac{9}{8} \quad \frac{253}{128} : \frac{2}{1} = \frac{253}{64}$$

Para esta operación multiplíquense en cruz como en la antecedente las relaciones que á las distintas notas atañen.

IV. — Constitución de la escala diatónica según los físicos.

Convencidos los físicos, á cuyo frente está el célebre Ptoloméo (2), de que al afinar un instrumento por quintas se obtienen intervalos de segunda todos iguales en proporciones 8 : 9; convencidos además de que al llegar á la cuarta 5.^a de la série (mi por ejemplo) Do-sol-re-la-mi, dan

(1) Cuando un quebrado presenta términos muy elevados, pueden estos simplificarse: primero se dividen ambos términos por 2 todas las veces que se pueda; luego por 3, después por 5, de este modo: $\frac{27}{128} : 2 = \frac{13}{64}$; $3 = \frac{3}{1}$, el cual ya no puede simplificarse: luego el quebrado $\frac{27}{128}$ es equivalente á $\frac{3}{128}$, cuyos términos son más sencillos.

(2) Astrónomo griego ó egipcio. Floreció en el siglo XI de nuestra era y residió por mucho tiempo en Alejandría.

por resultado una 3.^a demasiado grande; y persuadidos finalmente de que si se busca dicha 3.^a en la naturaleza resulta más pequeña á la par que más grata al oído; resolvieron descomponer esta 3.^a en dos tonos desiguales, mayor el uno y menor el otro; afectando de consiguiente á todas las relaciones numéricas de la tabla pitagórica.

Vamos á ver pues, la formación de la escala diatónica según los físicos.

Siguen estos en principio las teorías naturales que Pitágoras expuso; esto es: expresan la 8.^a por 1 : 2; la 5.^a por $\frac{3}{2}$, ó que es lo mismo 2 : 3; y la 4.^a por $\frac{4}{3}$, ó por 3 : 4.

Conservan al mismo tiempo la relación numérica de *do-re* $\frac{9}{8}$, á cuya distancia dan el nombre de tono mayor, y empuqueñecen luego el tono formado por los grados 2.^o y 3.^o, fijando para esta proporción la relación 9 : 10 dándola el nombre de tono menor.

La diferencia entre el tono físico y el pitagórico es insignificante. Vamos á demostrarlo.

$$\begin{array}{ccc} \text{Do} & \text{re} & \text{mi} \\ & \frac{9}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{90}{72} = \frac{5}{4} = \frac{5}{4} \end{array}$$

3.^o diatónica de los físicos.

$$\begin{array}{ccc} \text{Do} & \text{re} & \text{mi} \\ & \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{81}{64} \end{array}$$

3.^o diatónica de Pitágoras.

Tono mayor. Tono menor. Diferencia entre el tono mayor y el menor.

$$\frac{9}{8} : \frac{10}{9} = \frac{81}{72} \quad \begin{array}{l} 81 \text{ (Tono mayor.)} \\ 72 \text{ (Tono menor.)} \end{array}$$

La 4.^a justa guarda iguales proporciones que la pitagórica por no ser más que la inversión de la 5.^a justa.

De la 4.^a nota á la 5.^a de la escala, ponen un tono mayor: $\frac{9}{8}$.

Representan la 5.^a justa por $\frac{3}{2}$, ó por 2 : 3.

De la 5.^a nota á la 6.^a conservan el tono mayor $\frac{9}{8}$, y empuqueñecen la distancia de la 6.^a á la 7.^a formando un tono menor $\frac{10}{9}$, como han hecho con el 3.^{er} grado; y por último guardan la 8.^a natural conservándola para ella iguales proporciones que las por Pitágoras señaladas.

$$\left\{ \begin{array}{cccccccc} 1^{\text{er}} \text{ grado} & 2^{\circ} & 3^{\circ} & 4^{\circ} & 5^{\circ} & 6^{\circ} & 7^{\circ} & 8^{\circ} \\ & & \frac{9}{8} & \frac{10}{9} & & \frac{9}{8} & \frac{10}{9} & \frac{9}{8} \end{array} \right.$$

No tardaremos en poder hablar de las relaciones de los intervalos de semitono, que como veremos habrán sufrido una ligera alteración, después de la modificación de la 3.^a

Tócanos antes buscar las relaciones entre las notas de la escala con la que les sirve de base ó sea la primera de la escala.

1.^{er} grado 2.^o gr.

$$\text{» » } \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$$

1.^{er} grado 2.^o gr. 3.^{er} gr.

$$\text{» » } \frac{2}{3} \times \frac{10}{9} = \frac{20}{27} = \frac{5}{7}$$

1.^{er} grado 2.^o gr. 3.^{er} gr. 4.^o gr.

$$\text{» » } \frac{2}{3} \times \frac{10}{9} \times \frac{16}{15} = \frac{320}{1350} = \frac{79}{21} = \frac{3}{4}$$

1.^{er} grado 2.^o gr. 3.^{er} gr. 4.^o gr. 5.^o gr.

$$\text{» » } \frac{2}{3} \times \frac{10}{9} \times \frac{16}{15} \times \frac{3}{2} = \frac{12800}{8640} = \frac{3}{2}$$

1.^{er} grado 2.^o gr. 3.^{er} gr. 4.^o gr. 5.^o gr. 6.^o gr.

$$\frac{12800}{8640} \times \frac{10}{9} = \frac{128000}{77760} = \frac{5}{3}$$

1.^{er} grado 2.^o gr. 3.^{er} gr. 4.^o gr. 5.^o gr. 6.^o gr. 7.^o gr.

$$\frac{128000}{77760} \times \frac{9}{8} = \frac{1461000}{622080} = \frac{12}{5}$$

1.^{er} grado 2.^o gr. 3.^{er} gr. 4.^o gr. 5.^o gr. 6.^o gr. 7.^o gr. 8.^o gr.

$$\frac{1461000}{622080} \times \frac{10}{9} = \frac{16011000}{5598720} = 1$$

$$\text{» » } \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{5}{3} \times \frac{15}{8} \times \frac{3}{1}$$

De otro modo: saber las relaciones entre una nota diatónica y su base ó nota 1 á partir de una nota que no sea esta.

Se trata de saber por ejemplo qué relación guarda el *Mi* con el *Do* nota 1 y esto á partir del *Re*, intervalo que sabemos está á $\frac{2}{3}$ de *Do*. Multiplíquese el intervalo $\frac{2}{3}$ por el tono menor *re mi* $\frac{10}{9}$, y obtendremos: $\frac{2}{3} \times \frac{10}{9} = \frac{20}{27} = \frac{2}{3}$, que es la relación entre *do* (nota 1) y *mi* (nota 3). Conocida ya la relación entre el 1.^{er} grado y el 3.^o ($\frac{2}{3}$) y sabiendo que la distancia de semitono *mi-fa* es $\frac{16}{15}$, multiplicando estas relaciones hallaremos la que guarda el 4.^o grado respecto del 1.^o

$$3^{\text{er}} \text{ gr. en rel. con el } 1^{\circ} \quad 4^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 3^{\circ} \quad 4^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 1^{\circ}$$

$$\frac{4}{3} \quad \times \quad \frac{16}{15} \quad = \quad \frac{64}{45} = \frac{32}{15} = \frac{4}{3}$$

$$4^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 1^{\circ} \quad 5^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 4^{\circ} \quad 5^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 1^{\circ}$$

$$\frac{5}{4} \quad \times \quad \frac{8}{5} \quad = \quad \frac{32}{20} = \frac{16}{10} = \frac{8}{5} = \frac{4}{3}$$

$$5^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 1^{\circ} \quad 6^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 5^{\circ} \quad 6^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 1^{\circ}$$

$$\frac{6}{5} \quad \times \quad \frac{16}{9} \quad = \quad \frac{32}{15} = \frac{16}{9} = \frac{4}{3}$$

$$6^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 1^{\circ} \quad 7^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 6^{\circ} \quad 7^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 1^{\circ}$$

$$\frac{7}{6} \quad \times \quad \frac{8}{5} \quad = \quad \frac{56}{30} = \frac{28}{15} = \frac{4}{3}$$

$$7^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 1^{\circ} \quad 8^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 7^{\circ} \quad 8^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 1^{\circ}$$

$$\frac{8}{7} \quad \times \quad \frac{16}{15} \quad = \quad \frac{128}{105} = \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$$

Por lo visto podemos cerciorarnos de que la modificación hecha por los físicos en los intervalos de 3.^{er}, formado el uno por los grados 1.^o y 3.^o y el otro por los grados 5.^o y 7.^o, ha influido en los intervalos de semitono, formado el uno por el 3.^{er} grado con el 4.^o y el otro por el 7.^o con el 8.^o.

Hé aquí la prueba.

$$3^{\text{er}} \text{ gr. en rel. con el } 1^{\circ} \quad 4^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 1^{\circ} \quad 4^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 3^{\circ}$$

$$\frac{4}{3} \quad : \quad \frac{4}{3} \quad = \quad \frac{16}{15}$$

$$7^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 1^{\circ} \quad 8^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 1^{\circ} \quad 8^{\circ} \text{ gr. en rel. con el } 7^{\circ}$$

$$\frac{16}{8} \quad : \quad \frac{8}{7} \quad = \quad \frac{16}{15}$$

Lo cual demuestra que el semitono diatónico de los físicos es algo mayor que el semitono de Pitágoras.

Hé aquí comparadas ambas relaciones:

Semitono físico.

$$\frac{16}{15}$$

:

Semitono de Pitágoras.

$$\frac{256}{243} = \frac{256}{243} = \frac{256}{243} = \frac{81}{80}$$

Resúmen de todo lo expuesto.

1.º Que las relaciones físicas entre la primera nota de la escala mayor y las demás notas que la forman, son :



Y 2.º Que las relaciones físicas entre las notas de la escala mayor comparadas con sus grados inmediatos, son :



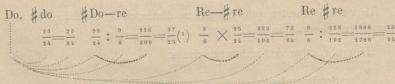
V. — Constitución de la Escala cromática.

Es aquella que al subir y al bajar interpone una nota ó sonido entre cada uno de los intervalos compuestos de un tono. No presenta interposición alguna en los intervalos de semitono. Las notas interpuestas al subir, guardan el propio nombre de su inmediata inferior y vienen alteradas en su tonalidad por la señal \sharp conocida por sostenido, señal que se ha convenido sirva para subir el sonido de $\frac{22}{11}$; que es la diferencia entre la 3.ª mayor y la 3.ª menor, y que toma el nombre de semitono menor ó cromático.

3.ª mayor. 3.ª menor. Diferencia.

$\frac{9}{4}$: $\frac{8}{3}$ = $\frac{22}{11}$

Escala cromática ascendente.



(1) $\frac{37}{32}$ es el semitono llamado máximo; y es la diferencia entre el tono mayor y el semitono menor. $\frac{9}{8} : \frac{8}{3} = \frac{216}{240} = \frac{316}{240} = \frac{37}{32}$.

Do. \sharp Re—mi Fa— \sharp fa Fa— \sharp fa

$$\frac{132}{132} : \frac{2}{3} = \frac{360}{300} = \frac{16}{15} \text{ (1)} \quad \frac{4}{3} \times \frac{29}{24} = \frac{100}{72} = \frac{25}{18} \quad \frac{4}{3} : \frac{100}{72} = \frac{300}{255} = \frac{20}{11}$$

Do. \sharp Fa—sol Sol— \sharp sol Sol— \sharp sol

$$\frac{190}{72} : \frac{3}{2} = \frac{310}{300} = \frac{31}{30} \quad \frac{3}{2} \times \frac{25}{24} = \frac{75}{48} = \frac{5}{4} \quad \frac{3}{2} : \frac{75}{48} = \frac{150}{154} = \frac{25}{11}$$

Do. \sharp Sol—la La— \sharp la La— \sharp la \sharp La—si

$$\frac{75}{48} : \frac{3}{2} = \frac{250}{225} = \frac{10}{9} \quad \frac{3}{2} \times \frac{25}{24} = \frac{75}{48} = \frac{5}{4} \quad \frac{3}{2} : \frac{75}{48} = \frac{375}{300} = \frac{5}{4} \quad \frac{100}{72} : \frac{3}{2} = \frac{1000}{1080} = \frac{25}{27}$$

Omitimos los intervalos de semitono mayor *Mi-fa* y *Si-do*, por conocer ya sus relaciones de $\frac{16}{15}$ según aprendimos en el análisis de la escala diatónica.

Escala cromática descendente.

En esta escala las notas interpuestas en los intervalos formados de un tono guardan el nombre de su inmediata superior y preséntanse acciden-tadas en su tonalidad por la señal \flat (*bemol*) que baja el sonido de las notas de $\frac{16}{15}$, que es la distancia de semitono menor, la misma con que el sostenido afecta á la nota que inmediatamente le sucede.

Do, do $_2$ —si, Si $_1$ — \flat si, \sharp Si $_1$ — \flat si \flat Si $_1$ —la,

$$\frac{2}{1} : \frac{15}{8} = \frac{16}{15} \quad \frac{15}{8} : \frac{25}{24} = \frac{360}{300} = \frac{6}{5} \quad \frac{15}{8} : \frac{300}{2550} = \frac{25}{24} \quad \frac{300}{2550} : \frac{3}{2} = \frac{1000}{1080} = \frac{25}{27}$$

Do, la $_2$ — \flat la, \sharp La $_1$ — \flat la, \flat La $_1$ —sol,

$$\frac{3}{2} : \frac{25}{24} = \frac{120}{75} = \frac{8}{5} \quad \frac{3}{2} : \frac{120}{75} = \frac{375}{300} = \frac{5}{4} \quad \frac{120}{75} : \frac{3}{2} = \frac{240}{225} = \frac{16}{15}$$

(1) $\frac{16}{15}$ es el semitono llamado mayor y la diferencia entre la 3.^a mayor y la 4.^a justa.
 $\frac{3}{2} : \frac{2}{3} = \frac{16}{15}$.

$$\begin{array}{ccc} \text{Do}_1 \text{ sol}_1 - \flat \text{ sol}_1 & \natural \text{ Sol}_1 - \flat \text{ sol}_1 & \flat \text{ Sol}_1 - \text{fa}_1 \\ \frac{3}{1} : \frac{25}{24} = \frac{75}{24} = \frac{25}{8} & \frac{3}{2} : \frac{75}{24} = \frac{100}{24} = \frac{25}{6} & \frac{75}{24} : \frac{1}{3} = \frac{225}{24} = \frac{27}{8} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{Do}_1 \text{ mi}_1 - \text{mi} \flat & \natural \text{ Mi}_1 - \text{mi} \flat & \flat \text{ Mi}_1 - \text{re}_1 \\ \frac{5}{4} : \frac{25}{24} = \frac{120}{100} = \frac{6}{5} & \frac{5}{4} : \frac{120}{100} = \frac{300}{100} = \frac{3}{1} & \frac{120}{100} : \frac{3}{8} = \frac{300}{100} = \frac{16}{5} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{Do}_1 \text{ Re}_1 - \text{re} \flat & \natural \text{ Re}_1 - \flat \text{ re}_1 & \flat \text{ Re}_1 - \text{do}_1 \\ \frac{5}{4} : \frac{25}{24} = \frac{216}{200} = \frac{27}{25} & \frac{5}{4} : \frac{216}{200} = \frac{1500}{200} = \frac{25}{4} & \frac{216}{200} : \frac{1}{2} = \frac{216}{100} = \frac{27}{12.5} \end{array}$$

Por las dos tablas que anteceden y que á la escala cromática se refieren, podemos comprender que las notas sostenidas y bemolizadas interpuestas en un intervalo compuesto de un tono (Do—Do \sharp —re \flat —re \natural ; re—re \sharp —mi \flat —mi \natural etc., no aciertan ambas á tener igual sonido; por más que la diferencia siendo tan poca, no llegue á ser percibida por el oído humano. Búsquese la diferencia.

$$\begin{array}{ccc} \text{Do}_1 \text{ Do}_1^\sharp & \text{Re}_1 \flat - \text{re}_1 \flat & \left. \begin{array}{l} \text{Do } \natural 522 \text{ vibr} : 24 = 21,75 \\ \times 25 = 543,75 \text{ Do } \natural \\ \text{Do } \natural 522 \text{ vibr.} : 25 = 20,88 \\ \times 27 = 563,76 \text{ Re } \flat \end{array} \right\} \\ \frac{25}{24} = \frac{25}{24} & \frac{5}{4} : \frac{25}{24} = \frac{216}{200} = \frac{27}{25} & \end{array}$$

Resultado: Do \sharp 543,75 vibraciones; mientras el Re \flat produce 563,76; resultando de ahí un pequeño exceso hácia el agudo.

$$\begin{array}{ccc} \text{Do}_1 \text{ Re}_1 - \text{re}_1^\sharp & \text{Mi}_1 - \text{mi}_1 \flat & \left. \begin{array}{l} \text{Re } \natural 587,25 \text{ vibr.} : 25 \\ = 24,468 \times 25 = 611,7 \text{ Re } \natural \\ \text{Mi } \natural 652,5 : 25 = 261 \\ \times 24 = 626,4 \text{ Mi } \flat \end{array} \right\} \\ \frac{5}{4} \times \frac{25}{24} = \frac{225}{96} = \frac{75}{32} & \frac{5}{4} : \frac{25}{24} = \frac{120}{100} = \frac{6}{5} & \end{array}$$

Resultado: Re \sharp 611,7 vibraciones; Mi \flat 626,4; resultando de ahí un exceso hácia el agudo para Mi \flat .

VI.—Constitución de la escala temperada.

El piano, el arpa, los instrumentos de teclado y los de viento con mecanismo de pistones ó cilindros, están templados de modo que no resulten diferencias entre los intervalos de semitono cromático y diatónico comparados entre sí; de modo que resulten igual número de vibraciones en *Re* \flat que en su inmediato *Do* \sharp ; en *Fa* \sharp que en *Sol* \flat ; de lo cual resulta que el temple de estos instrumentos procede *aproximadamente* por intervalos de semitono todos iguales entre sí.

Los semitonos temperados pueden representarse aproximadamente por $\frac{17}{16}$, de modo que un tono temperado difiere apenas del tono mayor $\frac{9}{8}$.

A este sistema de temple danle los músicos el nombre de *temperamento moderno* ó *sistema temperado*.

Vamos á traducir lo que dice Mr. Gevaert acerca del particular.

«En el piano y en el órgano, todos los intervalos compuestos de un tono, tienen iguales dimensiones: esto es, la distancia *do-re* es equivalente á la distancia *re-mi*, *fa-sol*, etc. Pero en los instrumentos de resonancias naturales, tales como la trompa, la trompeta, etc., el intervalo *do-re* es más grande que el intervalo *re-mi*; el primero es el tono llamado mayor 8 : 9 y el segundo es el tono conocido por menor 9 : 10.

»Ahora bien: si se temple ó afina un instrumento procediendo por series de quintas y cuartas alternadas, prodúcense intervalos de un tono iguales en grandor y por consiguiente en la relación de 8 : 9; pero en llegando al cuarto intervalo de 5.^o del sonido inicial, *Do* por ejemplo, *Do — sol — re — la — mi*, se percibe una 3.^o mayor, grande en demasía y de discordancia absoluta. Es este el ditono pitagórico formado por dos tonos mayores, expresado por $64 : 81 = 8 : 9 \times 8 : 9$. Si al contrario, se busca directamente por el oído una 3.^o mayor natural ó consonante, expresada por la relación 4 : 5, distancia que ofrecen los instrumentos de resonancia natural como la trompa de mano, no se dividen como la pitagórica en dos intervalos absolutamente iguales, sino que se descomponen en un intervalo de tono mayor 8 : 9 y en otro de tono menor 9 : 10. Mientras que el ditono pitagórico tiene por expresión numérica 64 : 81, la 3.^o natural viene expresada por 60 : 80 cuya relación simplificada se convierte en 4 : 5; siendo esta de consiguiente más pequeña que la pitagórica en la relación 80 : 81. Esta diferencia de un noveno de tono llámase *Comma mayor* ó *sintónica*.

»El modo de templar llamado *temperado* puede considerarse como una variedad del pitagórico.

$$\begin{array}{r}
 \text{La, } 870 \\
 37 \\
 20 \\
 \hline
 174 \\
 \times 3 \\
 \hline
 522 \text{ Do,}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \text{Do, } 522 \\
 42 \\
 20 \\
 40 \\
 \hline
 65,25 \\
 522 \\
 \hline
 587,25 \text{ Re,}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \text{Re, } 587,25 \\
 47 \\
 22 \\
 45 \\
 0 \\
 \hline
 9 \\
 65,25 \\
 587,25 \\
 \hline
 652,50 \text{ Mi,}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Mi, } 652,50 \\
 52 \\
 75 \\
 000 \\
 \hline
 43,50 \\
 652,50 \\
 \hline
 696,00 \text{ Fa,}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \text{Fa, } 696 \\
 56 \\
 \hline
 8 \\
 87 \\
 696 \\
 \hline
 783 \text{ Sol,}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \text{Sol, } 783 \\
 63 \\
 \hline
 9 \\
 87 \\
 783 \\
 \hline
 870 \text{ La,}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{La, } 870 \\
 70 \\
 60 \\
 40 \\
 \hline
 8 \\
 108,75 \\
 870 \\
 \hline
 978,75 \text{ Si,}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \text{Si, } 978,75 \\
 78 \\
 37 \\
 75 \\
 0 \\
 \hline
 15 \\
 65,25 \\
 978,75 \\
 \hline
 1044,00 = 1044 \text{ Do,}
 \end{array}$$

Estas vibraciones son entre sí como los números:

$$\left\{ \begin{array}{cccccccc}
 24 & 27 & 30 & 32 & 36 & 40 & 45 & 48 \\
 \text{Do,} & \text{re,} & \text{mi,} & \text{fa,} & \text{sol,} & \text{la,} & \text{si,} & \text{do,}
 \end{array} \right.$$

Vamos á demostrarlo tomando por punto de partida el 24, número el más cómodo para el cálculo que nos ocupa por ser el único que en las operaciones no deja residuos de ninguna especie.

$$\begin{array}{r}
 \text{Do, } 24 \\
 0 \\
 \hline
 8 \\
 3 \\
 24 \\
 \hline
 27 \text{ (Re,)}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \text{Re, } 27 \\
 0 \\
 \hline
 9 \\
 3 \\
 27 \\
 \hline
 30 \text{ (Mi,)}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \text{Mi, } 30 \\
 0 \\
 \hline
 15 \\
 2 \\
 30 \\
 \hline
 32 \text{ (Fa,)}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Fa, } 32 \\
 0 \\
 \hline
 8 \\
 4 \\
 32 \\
 \hline
 36 \text{ (Sol,)}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \text{Sol, } 36 \\
 0 \\
 \hline
 9 \\
 4 \\
 36 \\
 \hline
 40 \text{ (La,)}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \text{La, } 40 \\
 0 \\
 \hline
 8 \\
 5 \\
 40 \\
 \hline
 45 \text{ (Si,)}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Si, } 45 \\
 0 \\
 \hline
 15 \\
 3 \\
 45 \\
 \hline
 48 \text{ (Do,)}
 \end{array}$$

VIBRACIONES CORRESPONDIENTES A LOS SONIDOS DE LA ESCALA TEMPERADA.

Permítasenos antes de explicar las vibraciones de los sonidos de esta escala y el modo de buscarlas, que demos cuenta á nuestros lectores de otra definición del *temperamento*, y es la que sigue:

«*Temperamento*.—Operación por la cual, por medio de una ligera alteración en los intervalos, hace desaparecer la diferencia entre dos sonidos inmediatos, fundiéndolos en uno solo. Por esta operación se simplifica la escala disminuyendo el número de sonidos necesarios. Sin el *temperamento*, en vez de doce sonidos que la octava contiene, se necesitarían más de sesenta para modular á todos los tonos.

» En el órgano, en el piano y en todo instrumento de teclado no existen ni pueden existir otros intervalos afinados á la perfección más que el de 8.^a

» La razón de ello estriba en que tres terceras mayores ó cuatro terceras menores debiendo ofrecer una 8.^a justa, las primeras resultan excedentes y deficientes las últimas.

Hélo aquí:

$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{27}{64} < \frac{128}{64} = \frac{2}{1}$$

$$\frac{4}{3} \times \frac{4}{3} \times \frac{4}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{256}{81} < \frac{288}{81} = \frac{8}{3} \quad (1)$$

» Así pues nos vemos obligados á alterar en más las terceras mayores y á alterar en ménos las menores á fin de que las octavas y demás intervalos se correspondan con exactitud pudiendo las mismas teclas expresar notas diversas.»—(J. J. Rousseau.)

Esto no obstante los modernos han desistido de alterar ciertos intervalos en preferencia á otros y han optado por alterarlos todos dividiendo la escala cromática en doce intervalos rigurosamente iguales, que han sido llamados *semitonos medios*; semitonos que pueden representarse aproximadamente por $\frac{1}{12}$, difiriendo apenas el tono temperado del tono mayor $\frac{1}{6}$.

Hed aquí la fórmula para esas alteraciones.

Dividiéndose nuestra escala en doce semitonos y siendo 1 : 2 la relación de la octava, resulta de ello que para obtener el número de vibra-

$(1) \text{ Do} - \text{mi} \times \text{sol} \sharp \times \text{si} \sharp = \text{do}$ $\frac{3^2}{3^2} \dots \frac{3^2}{3^2} \dots \frac{3^2}{3^2}$	$\text{La} - \text{do} \times \text{mi} \flat \times \text{sol} \flat \times \text{si} \flat = \text{la}$ $\frac{3^2}{3^2} \dots \frac{3^2}{3^2} \dots \frac{3^2}{3^2}$
Mayores.	Menores.

ciones correspondientes á cada nota por temperamento igual, bastará con multiplicar por el logaritmo de la raíz dozava de dos, el número de vibraciones del semitono antecedente (1).

$$\sqrt[12]{2} = 1,059463$$

Vamos á demostrarlo prácticamente tomando por punto de partida el La_2 (diapasón normal) que sabemos ofrece 870 vibraciones por segundo.

$$La_2 = 1.059463$$

$$\times 870$$

$$7416241$$

$$8475704$$

$$La_{\sharp} = 921732810 = 921,7$$

$$\times 1059463$$

$$276519843$$

$$553039686$$

$$368693124$$

$$829559529$$

$$460866405$$

$$9217328$$

$$Si_{\flat} = 976.54180808103 = 976,5$$

(1) Para calcular el número pedido por medio de los logaritmos, basta buscar en la tabla el número correspondiente al logaritmo dado. Ahora bien; para calcular el logaritmo de 2, buscaremos en la columna que viene al frente de dicho número y encontraremos que $\text{Log. } 2 = 0,301030$; pero como los semitonos iguales son $\frac{1}{12} \text{ log. } 2$, no tenemos más que dividir $\text{log. } 2 = 0,301030$ por 12 y tendremos que $\frac{1}{12} \text{ log. } 2 = 0,025086$.

Hecha esta operación, vamos á buscar en la tabla el número que corresponde al log. de 0,025086 y encontramos que este logaritmo se halla entre $\text{log. } 0,024896$ y $\text{log. } 0,025306$, y que por lo mismo no está en las tablas y debe calcularse.

Según las tablas vulgares ó sean de Briggs, que son las de que nos servimos para este cálculo, para hallar un logaritmo que no está en las tablas, basta restar el logaritmo menor 0,024896 del logaritmo que se busca 0,025086 y la diferencia 0,000190 dividirla por la diferencia tabular 410. Las cifras 463 que resultan de dicha operación deben añadirse al número correspondiente al logaritmo calculado 0,024896 que es 1,059 y por consiguiente resulta que:

$$\text{Log. } 0,025086 \text{ es } = \text{ á } 1,059463.$$

— 100 —

$$\begin{array}{r}
 \text{Si } \flat_3 = 976.541808 \\
 \times 1.059463 \\
 \hline
 2929625424 \\
 5859230848 \\
 3906167232 \\
 8788876272 \\
 4882709040 \\
 \hline
 976541808
 \end{array}$$

$$\text{Do } \flat_3 = 1034.609913529104 = 1034,6$$

Cuyo Do, trasportado á Do, ofrece 517,304956 = 517,3

$$\begin{array}{r}
 \text{Do } \flat_3 = 517.304956 \\
 \times 1.059463 \\
 \hline
 1551914868 \\
 3103829736 \\
 2069219824 \\
 4655744604 \\
 2586524780 \\
 \hline
 517304956
 \end{array}$$

$$\text{Do } \sharp_3 = 548.065460598728 = 548,0$$

que multiplicado por 1,059463 ofrece 580,655076 = 580,7	Re \flat_3
Re \flat_3 580,655076 \times 1,059463 = 615,182579 = 615,1	Re \sharp_3
Re \sharp_3 615,182579 \times 1,059463 = 651,763180 = 651,8	Mi \flat_3
Mi \flat_3 651,763180 \times 1,059463 = 690,518973 = 690,5	Fa \flat_3
Fa \flat_3 690,518973 \times 1,059463 = 731,579303 = 731,5	Fa \sharp_3
Fa \sharp_3 731,579303 \times 1,059463 = 775,081203 = 775,1	Sol \flat_3
Sol \flat_3 775,081203 \times 1,059463 = 821,169856 = 821,1	Sol \sharp_3
Sol \sharp_3 821,169856 \times 1,059463 = 869,999079 = 870	La \flat_3

RESULTADO.

Do $_3$	517,3	Sol \flat	775,1
Do \sharp	548,0	Sol \sharp	821,1
Re	580,7	La \flat	870,0
Re \sharp	615,1	La \sharp	921,7
Mi	651,8	Si \flat	976,5
Fa	690,5	Do $_3$	1034,6
Fa \sharp	731,5		

Todas estas leyes matemáticas son no obstante desechadas por los músicos y afinadores de pianos, quienes valiéndose del simple oído se sirven de las siguientes reglas empíricas para la afinación ó temple de los instrumentos.

Primer medio descrito por J. J. Rousseau.

1.º Pártase del *do* central subiendo por quintas y bajando por cuartas y debilitense los sonidos hasta que el *mi* ofrezca la tercera mayor lo más consonante posible con el *do* punto de partida.

Do, — Sol, Re, — La, — Mi, (V. ejemplo 204.)

Continuando el temple de quintas subiendo y por cuartas bajando, al llegar á los sostenidos se esfuerzan ó se hacen algo excedentes las quintas, terminando la operación en Sol #.

Mi, — Si, — Fa #, — Do #, — Sol #, (V. ejemplo 205.)

Se vuelve al punto de partida *Do*, y se temple hacia el grave bajando por quintas y subiendo por cuartas, débiles ó escasas al empezar para esforzarlas gradualmente hasta llegar á *Re* b que se considera *Do* # y ha de hallarse de acorde con el *Sol* #, término que fué de la segunda operación.

Do, — Fa, — Si b, — Mi b, — La b, — Re b, (V. ejemplo 206.)

Consiste la cuarta operación en templar hacia el grave los sonidos que hayan quedado intactos entre el *Do* y el *Re* b de la tercera operación, así como todos los que resten en el teclado hacia el grave. Para ello se procede por octavas inferiores, tomando una marcha cromática descendente y partiendo siempre de uno de los sonidos que quedan templados. (V. ejemplo 207.)

Consiste la última operación en templar hacia el agudo los sonidos que hayan quedado intactos entre *Do*, y *Do* #, de las operaciones primera y segunda, así como los restantes del teclado hacia el agudo. Para ello se procede por octavas superiores, tomando una marcha cromática ascendente á partir de uno de los sonidos templados ya en las anteriores operaciones. (V. ejemplo 208.)

Segundo medio expuesto por Asioli.

La primera parte principia en el *Do* del segundo espacio de la llave de bajo, y divide la octava en tres terceras mayores un poco altas, de forma que el sonido más alto de la última tercera se encuentra en octava justa con el primer *Do*.

Do — Mi — Sol # = La b — Do.

Baja luego á *La* \flat (tercera mayor más baja que el último *Do*). Con dicho *La* \flat temple la quinta inferior *Re* \flat dejándola insensiblemente más baja.

Da principio á la segunda parte con este *Re* \flat formando con él tres terceras mayores subiendo un poquito altas como en la primera parte hasta obtener la octava *Re* \flat .

$$\text{Re } \flat - \text{Fa} - \text{La} = \text{Si } \flat\flat - \text{Re } \flat.$$

Hecho esto, considera *Re* \flat igual á *Do* \sharp y baja una tercera mayor á cuya distancia está el sonido *La* \natural . Con este *La* \natural temple la quinta inferior *Re* \natural dejándola algo baja.

Da principio á la tercera parte con dicho *Re* \natural formando con él una série de tres terceras para obtener la octava *Re* \natural .

$$\text{Re} - \text{Fa } \sharp - \text{La } \sharp = \text{Si } \flat - \text{Re}.$$

Vuelve luego á *Si* \flat (tercera mayor inferior de *Re*) con ayuda del cual temple la quinta justa *Mi* \flat (quinta inferior).

Finalmente con este *Mi* \flat emprende la última parte que termina con la série de tres terceras á partir de dicho *Mi* \flat .

$$\text{Mi } \flat - \text{Sol} - \text{Si} - \text{Re } \sharp = \text{Mi } \flat.$$

Después de esto, sale del *Mi* (tercer espacio de la llave de bajo) y va progresando ascendiendo por octavas para templar con este medio todos los sonidos de las octavas superiores.

Parte luego del *Si* encima de la última raya (llave de *Fa*) para templar progresando por octavas cromáticas-descendentes los sonidos de las octavas graves.

Tercer medio en uso entre los modernos.

Primera operación llamada *Partición* por los afinadores.

$\text{La}_3 - \text{La}_2 - \text{Mi}_2 - \text{Si}_2 - \text{Si}_1 - \text{Fa } \sharp_1 - \text{Do } \sharp_1 - \text{Do } \sharp_2 - \text{Sol } \sharp_2 - \text{Sol } \sharp_3 - \text{Re } \sharp_3 = \text{Mi } \flat_3 - \text{Si } \flat_3 - \text{Si } \flat_2 - \text{Fa } \natural_2 - \text{Do}_2 - \text{Do}_1 - \text{Sol}_1 - \text{Sol}_2 - \text{Re}_3.$ (V. ejemplo 209.)

Con esta operación queda templada la extensión de una octava con más una cuarta aumentada. (V. ejemplo 210.)

Por medio de las dos operaciones expuestas en el (ejemplo 211), se afinan cromáticamente los sonidos graves á partir de *Fa* \sharp y los graves á partir de *Re* \natural .

Respecto á los intervalos de quinta justa, más ó menos débiles ó escasos, más ó menos fuertes ó excedentes, los modernos siguen exactamente al templarlos, la misma práctica que los antiguos.

CAPÍTULO ADICIONAL.

De la Solmisación atribuida á Guido.

A principios del siglo xi floreció en Toscana Guido, natural de Arezzo, monje de la abadía de Pomposa. Atribúyese á este la invención de la solmisación moderna; bien que Mr. Fétis no quiera concederle este privilegio. Vamos á traducir lo que Mr. Fétis opina de aquel tan celebrado músico tocante á la cuestión que nos ocupa. Dice así:

«Según común opinión, Guido había sacado aquellos nombres (hace referencia á los seis monosílabos del exacordo) del antiguo himno á San Juan Bautista cuyos tres primeros versos son:

Ut queant laxis *Resonare* fibris
Mira gestorum *Famuli* tuorum
Solve polluti *Labii* reatum.
Sancte Johannes.

» De ahí los nombres *ut re mi fa sol la* que Guido diera á las notas de la escala, reducidas de consiguiente al número de seis; pero leyendo con atención el pasaje de una carta del monje de Pomposa á su amigo Miguel, en el punto donde se encuentra la cita del himno en cuestión, podrá uno convencerse de cómo el sabio monje no pretendió jamás darle el sentido que después otros le dieron. « Si queréis imprimir en vuestra memoria un sonido ó neuma para poderle hallar después en cualquier canto (conocido ó desconocido), de modo que sin vacilar podáis entonarlo, conviene que retengáis en vuestra imaginación el contenido de una melodía muy conocida y por cada canto que queráis aprender, tened presente en la mente otro canto de igual género que comience por la misma nota; como por ejemplo esta melodía de que yo me sirvo para enseñar á los niños principiantes y hasta á los que están ya más adelantados:

Ut queant laxis etc.

» De manera que este canto no es más que un ejemplo que Guido quiere dar á Miguel, dejándole por otra parte el cuidado de elegir otra melodía cualquiera con tal de que sea *muy conocida*, dado el caso de que conozca otra cuyo canto le sea más familiar. Hay sin duda en ello, una prueba de notable perspicacia por parte de Guido en la elección del himno de San Juan, pues que el sonido va subiendo por grados á cada nueva sílaba que se presenta: *ut re mi* etc.

» Esta cantilena ofrece mayor facilidad que otra alguna al tratar de imprimir cada sonido en la memoria; pero de todos modos, esto no quiere decir que ningún otro canto pueda llenar igual objeto. Queda pues demostrado por el pasaje de la carta citada, que Guido no pensó jamás en dar á las notas de la escala los nombres de *ut re mi* etc.

» Sin embargo, esto no fué óbice para que esos nombres fuesen al poco tiempo aceptados para designar con ellos seis notas del canto llano: así lo atestigua Juan Cotton que vivió por la segunda mitad del siglo XI, quien asegura que alemanes, ingleses y franceses se servían de los mismos. Este autor hace originar los nombres de las notas del propio himno de San Juan, pero no menciona á Guido como inventor de aquel adelanto.

» Si Guido no ha querido dar nombre á las notas de la escala, tampoco ha limitado á seis aquellos nombres, y de consiguiente, ménos pudo imaginar el sistema por exacordos y mutaciones ó mudanzas.

» En vano buscaríamos en las obras de Guido una palabra, una alusión siquiera indirecta, que estuviese en relación con los exacordos y mudanzas.

» Después de todo lo dicho, sería inútil demostrar que la invención de la *mano musical* pueda pertenecer á Guido, si no existieran manuscritos de las obras de este autor en los que se encuentra la *mano*; tales como el *micrólogo* archivado en el Colegio de Cristo en Oxford y otro que se guarda en Florencia en la Biblioteca de los Médicis. Esta figura se presenta aislada y sin explicación alguna. Nadie dudará de que esta *mano* deje de ser tan sólo una simple adición hecha por el copista, lo mismo que la que se encuentra en un manuscrito del siglo XII descrita por el sabio Murr y que lleva la inscripción de *Manus Guidonis*, sin que en un solo pasaje de las obras de Guido se haga referencia á la misma.»

Resulta de todo lo dicho que casi podemos asegurar que en tiempo de Guido carecían las notas en el canto de tecnología propia; que la feliz ocurrencia del mismo facilitó la lectura de la música, y finalmente que ese afortunado monje sin intención premeditada dió nombre á seis gra-

dos de la escala, de cuyos nombres se aprovecharon los músicos de aquella época para tejer con ellos la mal urdida trama de *mudanzas ó mutaciones* que en solas seis notas se basaba.

Todos los músicos de la edad media siguieron las huellas de Boecio en la teoría del arte subyugado al sistema de *tetracordos*. Guido fué quizás el primero en desecharlo, comprendiendo sin duda cuán mal se aviene aquel sistema con las ocho escalas del canto llano, cuyo carácter verdadero sólo puede distinguirse por sus especies de octava. Por esto dijo: *no hay más que una sola constitución de octava, esto es: siete notas que en todas las octavas se suceden en el mismo orden y con los mismos intervalos. El canto contenido en una octava se presenta exactamente igual en la que le sigue.* Esto, no fué comprendido por sus contemporáneos ni tampoco por sus sucesores, quienes creyeron que Guido había trocado el sistema de tetracordos griegos por el de exacordos que respondían á las notas que presumieron que él había inventado.

La teoría de la 8.^a no surgió hasta en el siglo xii, época en que la percepción musical vino á desarrollarse con los aires que de Oriente importaron los Cruzados.

Tócanos ahora entrar de lleno en la teoría de la solmisación por exacordos, explicando al mismo tiempo el sistema de mudanzas y el uso particular que de la mano se hacía, todo lo cual parece ser invención de Juan Cotton, llamado el Escolástico, monje de la Abadía de San Matías, cerca la villa de Trêve. (Últimos del siglo xi.)

Recordaremos primeramente que á principios del siglo xi no se enseñaba otra música que la religiosa ó sea el canto gregoriano; que este se basaba en el sistema *inmutable* ó reunión del sistema *perfecto* con el *synemenon*; que añadieron una nota á un grado más bajo que la *proslambánomenos* dándole el nombre de *hypo-proslambánomenos* al propio tiempo que dos notas al agudo y más tarde cuatro; y finalmente que la *hypo-proslambánomenos* que resultó estar á la 8.^a más baja que la *lichanos - meson* la indicaron con la g griega (Γ) siendo esta la única letra expresada con carácter griego, pues que las demás expresáronse con caracteres latinos. (V. ejemplo 212.)

Esta série de notas sabemos que se expresaban con solos seis nombres tomados del himno de San Juan: *Ut - re - mi - fa - sol - la*; número que no respondía al de siete letras que contiene la série. Obligaba este defecto á dar á una nota misma dos y hasta tres nombres distintos, lo que tenía que producir necesariamente una natural confusión, originando inmensas dificultades en el estudio.

Inventaron para ello las reglas que á continuación exponemos y se valieron de la tablilla llamada *Gamma* que muchos atribuyen (como todo lo inescrutable) al afortunadísimo Guido.

1.º Cuando cantaban por becuadro (1) que es lo mismo que cantar en modos que no exijan el Si bemol, única nota que en aquella época tenía el privilegio de alteración, y aun esto por evitar el tritono (4.º aumentada) intervalo que tenían en horror, procedían entonces por la serie de notas que á continuación se expresan. (*V. ejemplo 213.*)

(Aclaración al *ejemplo 213.*) Dieron pues el nombre *ut* á la *hypo proslambanómenos* que responde hoy á nuestro *sol* grave, expresando á continuación nuestros semitonos *mi — fa y si — do* por *la — fa y mi — fa* respectivamente.

Dicha escala al bajar procedía como se expone en el *ejemplo 214.*

En aquellos modos que no exigían el empleo de las tres notas graves partían de la nota C á la que daban su verdadero nombre de *ut* y procedían como podemos ver en el *ejemplo 215.*

2.º Cuando cantaban por bemol, que es lo mismo que cantar en modos que exigiesen el empleo del *Si* bemol, procedían como en el *ejemplo 216.*

En piezas que al cantar por bemol no exigiesen el empleo de las tres notas más bajas, procedían como en el *ejemplo 217.*

Esos cambios de nomenclatura en las notas de la escala, proporcionaron la tablilla que presentaban los antiguos bajo el nombre *Gamma-ut*, la que consiste en distintas series de exacordos (seis notas progresando por grados conjuntos) escalonados del modo siguiente:

(1) Al becuadro llamábanle los latinos *bé durum* (*bé fuerte*) porque era más agudo que el *bemol* que conocían por *bé molle*, que significa *bé débil* ó debilitado.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

A B C D E F G a b b c d e f g a a b b b c c d d e e

Por becuadro
re mi fa sol la

Por natura
re mi fa sol la (*)

Por natura y por bemoled
re mi fa sol la (**)

Por natura y por bemoled y por becuadro
re mi fa sol la (***)

Por natura y por bemoled y por bemoled
re mi fa sol la (****)

Por natura y por bemoled y por becuadro y por bemoled
re mi fa sol la (*****)

Por natura y por bemoled y por becuadro y por bemoled y por bemoled
re mi fa sol la (*****)

Por natura y por bemoled y por becuadro y por bemoled y por bemoled y por bemoled
re mi fa sol la (*****)

(*) Llárase por natura porque se parto de C, á cuya letra se da el nombre *Ut* que por naturaleza le corresponde.
(**) Las conducciones por becuadro y por natura se indican en esta tabla con saetillas; las conducciones por bemoled se representan con líneas ondulantes.

(***)

(****)

(*****)

(*****)

(*) Llárase por natura porque se parto de C, á cuya letra se da el nombre *Ut* que por naturaleza le corresponde.
(**) Las conducciones por becuadro y por natura se indican en esta tabla con saetillas; las conducciones por bemoled se representan con líneas ondulantes.

Otra tablilla para guía de mutaciones.

(Número 1.)

POR BECUADRO. POR NATURA. POR BEMOL.

ee	la	mi	la
dd	sol	re	sol
cc	fa	ut	fa
bb	mi		mi
bb		la	fa
aa	re	sol	mi
q	ut	fa	re
p		la	ut
e	la	mi	la
d	sol	re	sol
c	fa	ut	fa
b	mi		mi
b		la	fa
a	re	sol	mi
G	ut	fa	re
F		la	ut
E	la	mi	la
D	sol	re	sol
C	fa	ut	fa
B	mi		mi
A	re		
Γ	ut		

Otra tablilla para mutaciones y de proceder distinto que la anterior.

(Número 2.)

BECUADRO. NATURA. BEMOL.

e e	la	mi	
d d	sol	re	la
c c	fa	ut	sol
b b	mi		fa
b b			mi
a a	re	la	re
a	ut	sol	re
g		fa	ut
f	la	mi	la
e	sol	re	la
d	fa	ut	sol
c	mi		fa
b			mi
b			re
a	re	la	re
G	ut	sol	re
F		fa	ut
E	la	mi	ut
D	sol	re	
C	fa	ut	
B	mi		
A	re		
Γ	ut		

Las sacillas y líneas ondulantes marcadas con s indican la Gamma ascendente y las marcadas con b señalan la Gamma descendente.

NOTA.— Cuando en el transcurso de una cantilena regía la columna del medio y los nombres propios á cada letra no sufrían mutación alguna, entendían por ello cantar por *natura*. Inútil consignar que lo mismo podían presentarse fragmentos por natura al cantar por bemol que al hacerlo por becuadro: ninguna de las dos series podía prescindir de la del medio que las completa.

Véase el resultado práctico de la tablilla núm. 1 en el *ejemplo* 218.

Por lo que de exponer acabamos en el citado ejemplo, vemos que á cada una de las letras, que juntas forman un total de veintidós sonidos en las tablas expresadas, podían en la solmisación pertenecerlas uno, dos y hasta tres nombres de notas diferentes, lo cual dependía de las mudanzas á que obligaban los sistemas por bemol ó por becuadro que en aquella época eran los únicos que se empleaban. Por ejemplo: á la letra *Γ* sólo podía pertenecer el nombre *Ut*, pues que ningún otro sistema más que el llamado por becuadro bajaba hasta la letra *Gamma Γ*.

Hed aquí porqué la llamaron *Gamma-ut*. Lo mismo sucedía con *A—re* y con *B—mi*. La letra *C* contaba ya con dos denominaciones: *C—fa—ut*, porque cantando por becuadro se acertaba la *C* á tener *fa*, y al hacerlo por natura y por bemol venía á corresponderle el nombre *ut*. La letra *a*, llamábanla ó distinguíanla por *a—la—mi—re*, porque al cantar por natura correspondía á *La* y las mudanzas obligábanla á tomar *Mi* al cantar por *bemol* y *Re* al hacerlo por becuadro (1).

Hed aquí todas las letras, cada una de ellas con los nombres distintos de que pueden disponer según lo exijan las mudanzas.

(1) Esto, en el sistema de la tabla 1.^a que es el que estaba más en uso; ya que en el sistema de la tabla 2.^a descrito por J. J. Rousseau en su diccionario, á la letra *a* correspondíala *La* al cantar por becuadro subiendo y *Re* al bajar. Al hacerlo por bemol llamábase *La* al subir y *Mi* al bajar.

<i>Gamma</i>		<i>ut.</i>			
A	—	re.			
B	—	mi.			
C	—	fa	—	ut.	
D	—	sol	—	re.	
E	—	la	—	mi.	
F	—	fa	—	ut.	
G	—	sol	—	re	— ut.
a	—	la	—	mi	— re.
b y b	—	fa	—	mi.	(b corresponde á nuestro si b ; b á mi q y á si q .)
c	—	sol	—	fa	— ut.
d	—	la	—	sol	— re.
e	—	la	—	mi.	
f	—	fa	—	ut.	
g	—	sol	—	re	— ut.
aa	—	la	—	mi	— re.
bb y bb	—	fa	—	mi.	
cc	—	sol	—	fa.	
dd	—	la	—	sol.	
ee	—	la.			

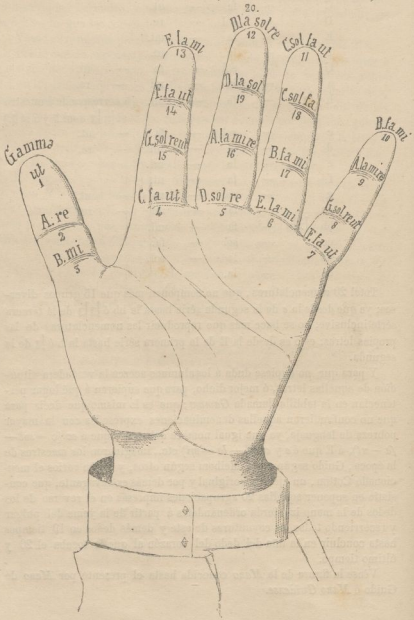
Total 20 nomenclaturas, que no componen más que 15 grupos diversos; ya que desde la *e* de la segunda série hasta la *bb* ó **bb** de la tercera série inclusive, no se hace más que reproducir las nomenclaturas de las propias letras: esto es desde la *E* de la primera série hasta la *b* ó **b** de la segunda.

Y para que no cupiese duda á los alumnos acerca la verdadera situación de aquellas letras, ó mejor dicho, para que supieran á qué lugar pertenecían en la tablilla llamada *Gamma*; que es lo mismo que decir para que no confundieran aquellas denominaciones expresadas con la mayor pobreza de lenguaje, ya que igual nombre daban á *e* que á *cc* (*c — sol — fa — ut*), á *E* que á *e* y *ee* (*E — la — mi*) etc., imaginaron los maestros de la época, Guido según unos, Meibom según otros, y según varios el mencionado Cotton, un ejercicio original y por demás extravagante, que consistía en suponer aquellas 20 agrupaciones impresas en el reverso de los dedos de la mano izquierda ordenándolas á partir de la yema del pulgar y recorriendo todas las coyunturas de este y demás dedos en 19 tiempos hasta concluir en la uña del dedo del corazón al que le tocaba el 20 y último tiempo.

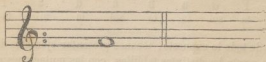
Véase la figura de la *Mano* conocida hasta el presente por *Mano* de Guido ó *Mano Guidense*.

MANO GUIDENSE.

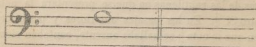
E. la (en la uña misma.)



No cabe duda de que el objeto de esa mano era el de ejercitar á los estudiantes de aquellos escolásticos y rutinarios tiempos en la práctica de las mudanzas. Ya nos parece ver al maestro en ademán de indicar la coyuntura inferior á la yema del dedo índice preguntando al discípulo qué nota corresponde á aquella localidad. *F—fa—ut*, contestaría el alumno; y como que esta es la catorceava operación de la *Gamma*, claro que representaría semiográficamente la nota que le correspondiera por orden el número 14, que no es otro que Fa, señalado de este modo por los modernos:



difiriendo así del *F—fa—ut* supuesto en la articulación inferior del dedo meñique, letra que perteneciendo á la 7.^a operación representaría la nota moderna *fa*, que así entendemos los modernos.



A otro ejercicio con la *mano* obligarían á los escolares de aquellos tiempos. *A—la—mi*—re propondría el maestro señalando con el pulgar la coyuntura más inmediata á la yema del meñique: cantando por becuadros ¿qué nombre de los tres deberá elegirse? y el alumno que no ignoraría que el número perteneciente á la coyuntura susodicha es el 9, y seguro además de que al cantar por becuadro se parte del *ut* paralelo á *Γ* ó del *ut* paralelo á *C*, daría respectivamente á estas dos notas el número 1 ó el 4 por estar puestas paralelas á la 1.^a ó á la 4.^a nota de la *Gamma* para después subir hasta dar con la nota 9 á la que se busca darle nombre.

1.^o Según el sistema más generalizado.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	4	5	6	7	8	9
F	A	B	C	D	E	F	G	a	C	D	E	F	G	a
ut	re	mi	fa	re	mi	fa	sol	Re	ut	re	mi	fa	sol	Re

2.^o Según las tablas expuestas por J. J. Rousseau.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	4	5	6	7	8	9
F	A	B	C	D	E	F	G	a	C	D	E	F	G	a
ut	re	mi	fa	sol	la	fa	sol	La	ut	re	mi	fa	sol	La

Supongamos ahora *G—sol—re—ut* en la articulación del medio en el índice, cantando por bemol. Su número de orden es el 15. Cantando por bemol se parte del *ut* paralelo á *C* letra 4.^a ó de *Fa* paralelo á *F* letra 7.^a

Dése pues á este *fa* el número 7 (dejando el *ut* 4.º con el objeto de abreviar la operación) y súbase hasta la nota 15 conforme se hace por bemol.

{	1.º	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		F	G	a	b	c	d	e	f	g
		ut	re	mi	fa	sol	re	mi	fa	Re
{	2.º	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		F	G	a	b	c	d	e	f	g
		fa	sol	la	fa	sol	la	mi	fa	sol

Después de todo lo expuesto, tócanos presentar ejemplos de solmisación antigua según las distintas tablillas, con las mutaciones claramente demostradas y traducidas á la notación moderna. (*V. ejemplos 219 á 222.*)

Por los anteriores ejemplos vemos:

1.º Que en el sistema de exacordos no cantaban por bemol más que los fragmentos de las cantilenas en que se presentara la nota *b* equivalente á nuestro *Si b*. En los pasajes anteriores y posteriores á dichos fragmentos en que la nota *b* se hallaba ausente, cantaban siempre por becuadro ó por natura según las mutaciones exigieran.

2.º Que las mutaciones se usaban: en los pasajes de más de dos notas progresando por escala ascendente ó descendente; en los grados conjuntos equivalentes á nuestros intervalos *La — si b* ó *Si b — la* cantando por bemol; así como también en los equivalentes á *Si b — do* ó *Do — Si b* al hacerlo por becuadro y por natura; y por último al tener que solfear la nota *b* ó *b* equivalentes á *Si b* y á *Si b* respectivamente en el sistema moderno (1).

(1) Al cantar un pasaje ascendente por becuadro cuyo punto de partida fuese *G*; ó siempre que al bajar no pasára de esta letra, daban á la misma el nombre de *ut*.

	G	b	c		F.	E.	D.	C.	
	ut	mi	fa		fa	mi	re	ut	
	+				+			+	

En pasajes ascendentes que no sobrepasaran la *d*, daban á esta letra el nombre de *Sol*.

	G	a	b	c	d		G	b	d	
	ut	re	mi	fa	sol		ut	mi	sol.	
					+				+	

Al cantar por natura pasajes ascendentes cuya nota más aguda fuese *a*, tomaba esta letra el nombre de *la*; en pasajes descendentes que no bajasen más que *a* tomaba esta letra el nombre de *ut*.

	D	E	G	+	G		g	e	d	+	e
	re	mi	sol	a	sol		sol	mi	re	c	ut
											mi

En igual caso se hallaban los pasajes por bemol: cuando al subir no excedían de la letra *d*, tomaba esta el nombre de *La*; y cuando el pasaje empezaba por *F* subiendo, ó cuando al bajar no pasaba de esta letra, tomaba la misma el nombre de *ut*.

	a	b	c	d	c		F	G	a	b	c	a	G		a	c	b	a	G	F		
	mi	fa	sol	la	sol		ut	re	mi	fa	sol	mi	re		mi	sol	fa	mi	re	ut		
					+																	+

3.° Que en los pasajes por grados disjuntos cantaban simplemente por natura ó por becuadro sin mutación alguna; salvo cuando una de las notas del intervalo acertara á llamarse \flat ó \sharp (*Si \sharp ó Si \flat*).

Y 4.° Que tampoco se observaba cambio de columna ó mutación de exacordo de intervalos de 2.ª ascendentes ó descendentes, cuando la primera nota que lo formaba, volvía inmediatamente á presentarse después de la 2.ª nota del grupo.

1.°		G	a	G	a	\flat	c		
		sol	la	sol	la	mi	fa		
			+						
2.°		b	a	b	a	G	F	E	
		fa	mi	fa	la	sol	fa	mi	
			+						

.....

Mayor amplitud hubiéramos podido dar á los dos últimos artículos de nuestra obra, en especial al que trata de la parte acústica aplicada al sonido musical; pero como no ha sido nuestro intento otro que el de exponer los preliminares de esta ciencia, y aun esto con el ánimo de que á los músicos no les sea nuevo ni incomprensible todo cuanto á ella se refiera, damos aquí por terminado nuestro trabajo, confiados en que á no tardar daremos mayor ámbito y desarrollo á cuanto de tratar acabamos en la obrita que damos á luz y que al público hoy ofrecemos.

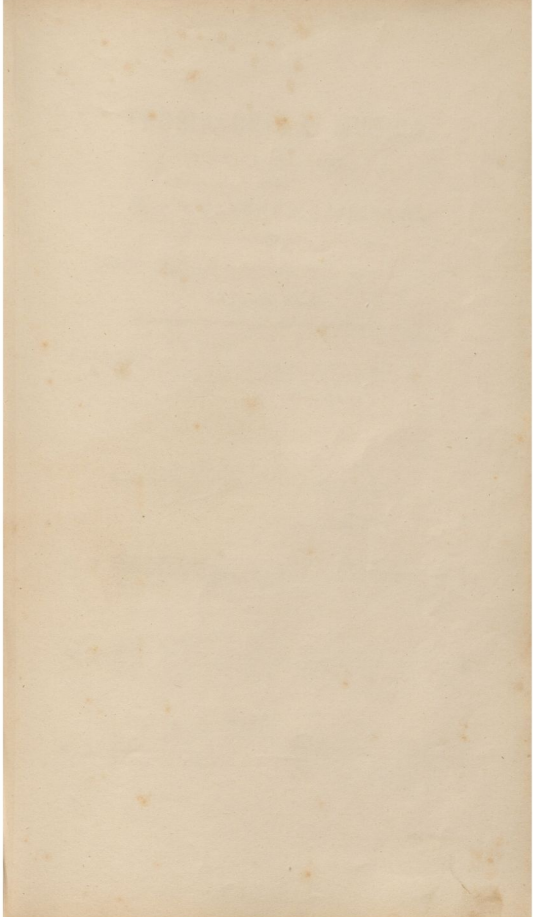
FIN.

ÍNDICE.

	Páginas.
Dedicatoria	5
Dictamen y aprobación del Jurado.	7
Exposición al Ilmo. Sr. Presidente de la Comisión de Música del Conservatorio del Liceo de Barcelona de D. ^a Isabel II.	9
Artículo preliminar.	13
I.— Notas. — Pentágrama. — Llave de Sol. — Líneas adicionales.	14
II.— Figuras.— Valores relativos.— Compás.— Tiempos.— Compases simples y compuestos. — Compases de amalgama. — Calificativos de movimiento. — Metrónomo.	16
III.— Puntillos. — Ligadura de prolongación. — Silencios.	24
IV.— Valores irregulares. — Notas excedentes. — Notas deficientes.	26
V.— Tiempos fuertes.—Tiempos débiles.—Sincopes.—Compases incompletos.	28
VI.— Distancias — Intervalos. — Accidentales. — Clasificación de los intervalos. — Inversión de los mismos.	29
VII.— Escalas. — Modos. — Tonos. — Armaduras. — Relativos.	34
VIII.— Géneros. — Notas naturales y accidentales.	44
IX.— Llaves. — Pauta antigua y moderna. — Destinación de las llaves.	45
X.— Trasportes: mentales ó cerrados, escritos ó abiertos. — Fingir llave. — Instrumentos traspositores.	48
XI.— Subdivisión de tiempos en los diferentes compases. — Supresión de tiempos en los mismos.	56
XII.— Notas de adorno. — <i>Grupetti</i> . — <i>Acciaccature</i> simples, dobles y triples.— <i>Appoggiature</i> . — Mordentes. — Trinos. — Arpeggios.	59
XIII.— Abreviaturas	69
XIV.— Acentuación musical.	74
XV.— Indicaciones de movimiento y expresión. — Calificativos.	77
XVI.— I.— Rudimentos de acústica.	82
II.— Escala musical.	84
III.— Constitución de la escala pitagórica.	86
IV.— Constitución de la escala diatónica según los físicos.	88
V.— Constitución de la escala cromática.	92
VI.— Constitución de la escala temperada.	95
VII.— Vibraciones absolutas de las cuerdas.—Modos de afinar ó templar un piano.	96
Capítulo adicional.—De la Solmisación atribuida á Guido.	103

INDICE

1	Introducción
2	1. El problema de la filosofía
3	2. El problema de la filosofía
4	3. El problema de la filosofía
5	4. El problema de la filosofía
6	5. El problema de la filosofía
7	6. El problema de la filosofía
8	7. El problema de la filosofía
9	8. El problema de la filosofía
10	9. El problema de la filosofía
11	10. El problema de la filosofía
12	11. El problema de la filosofía
13	12. El problema de la filosofía
14	13. El problema de la filosofía
15	14. El problema de la filosofía
16	15. El problema de la filosofía
17	16. El problema de la filosofía
18	17. El problema de la filosofía
19	18. El problema de la filosofía
20	19. El problema de la filosofía
21	20. El problema de la filosofía
22	21. El problema de la filosofía
23	22. El problema de la filosofía
24	23. El problema de la filosofía
25	24. El problema de la filosofía
26	25. El problema de la filosofía
27	26. El problema de la filosofía
28	27. El problema de la filosofía
29	28. El problema de la filosofía
30	29. El problema de la filosofía
31	30. El problema de la filosofía
32	31. El problema de la filosofía
33	32. El problema de la filosofía
34	33. El problema de la filosofía
35	34. El problema de la filosofía
36	35. El problema de la filosofía
37	36. El problema de la filosofía
38	37. El problema de la filosofía
39	38. El problema de la filosofía
40	39. El problema de la filosofía
41	40. El problema de la filosofía
42	41. El problema de la filosofía
43	42. El problema de la filosofía
44	43. El problema de la filosofía
45	44. El problema de la filosofía
46	45. El problema de la filosofía
47	46. El problema de la filosofía
48	47. El problema de la filosofía
49	48. El problema de la filosofía
50	49. El problema de la filosofía
51	50. El problema de la filosofía
52	51. El problema de la filosofía
53	52. El problema de la filosofía
54	53. El problema de la filosofía
55	54. El problema de la filosofía
56	55. El problema de la filosofía
57	56. El problema de la filosofía
58	57. El problema de la filosofía
59	58. El problema de la filosofía
60	59. El problema de la filosofía
61	60. El problema de la filosofía
62	61. El problema de la filosofía
63	62. El problema de la filosofía
64	63. El problema de la filosofía
65	64. El problema de la filosofía
66	65. El problema de la filosofía
67	66. El problema de la filosofía
68	67. El problema de la filosofía
69	68. El problema de la filosofía
70	69. El problema de la filosofía
71	70. El problema de la filosofía
72	71. El problema de la filosofía
73	72. El problema de la filosofía
74	73. El problema de la filosofía
75	74. El problema de la filosofía
76	75. El problema de la filosofía
77	76. El problema de la filosofía
78	77. El problema de la filosofía
79	78. El problema de la filosofía
80	79. El problema de la filosofía
81	80. El problema de la filosofía
82	81. El problema de la filosofía
83	82. El problema de la filosofía
84	83. El problema de la filosofía
85	84. El problema de la filosofía
86	85. El problema de la filosofía
87	86. El problema de la filosofía
88	87. El problema de la filosofía
89	88. El problema de la filosofía
90	89. El problema de la filosofía
91	90. El problema de la filosofía
92	91. El problema de la filosofía
93	92. El problema de la filosofía
94	93. El problema de la filosofía
95	94. El problema de la filosofía
96	95. El problema de la filosofía
97	96. El problema de la filosofía
98	97. El problema de la filosofía
99	98. El problema de la filosofía
100	99. El problema de la filosofía



TEORIA DE LA MUSICA.

(TÉCNICA DEL ARTE.)

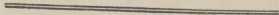
POR

F. de P. SANCHEZ. GAVAGNACH.



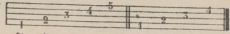
EJEMPLOS ACLARATORIOS POR EL AUTOR EN COLABORACION DE

ANTONIO BUYÉ.



EJEMPLO.
Nº 1.

Pentágrama.

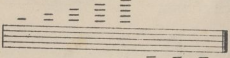


Cinco líneas.

Cuatro espacios.

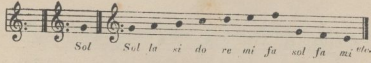
Adicionales superiores.

Nº 2.



Adicionales inferiores.

Nº 3.



Sol Sol la si do re mi fa sol fa mi etc.

Nº 4.



Fa sol la si do re mi mi re do si la sol etc.

Nº 5.



Do si la sol fa etc.

Nº 11.

Nº 12.

Nº 13.

Nº 13^{bis}.

Nº 14.

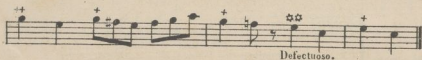
Nº 15.

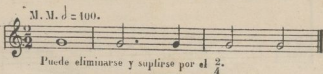
4

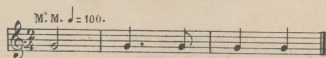
Nº 16.  Defectuoso.

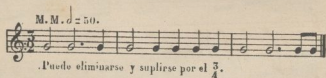
 Defectuoso.

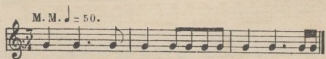
Nº 16. bis.  Defectuoso.

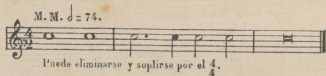
 Defectuoso.

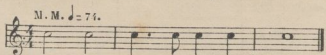
M. M. $\text{♩} = 100.$
Nº 17. 
Puede eliminarse y suplirse por el $\frac{2}{4}$.


M. M. $\text{♩} = 100.$


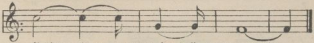
M. M. $\text{♩} = 50.$

Puede eliminarse y suplirse por el $\frac{3}{4}$.

M. M. $\text{♩} = 50.$


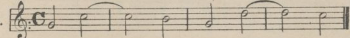
M. M. $\text{♩} = 74.$

Puede eliminarse y suplirse por el $\frac{4}{4}$.

M. M. $\text{♩} = 74.$


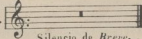
Nº 22. 


 Prolongaciones que no pueden indicarse con puntillo.

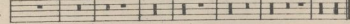

 Ligadura que no prolonga el sonido.

Nº 23. 

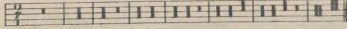
Nº 24. 
 Silencio de: id: de id: de id: de id: de id: de id: de
 Redonda. Blanca. Negra. Corchea. Semicorchea. Fusa. Semifusa.

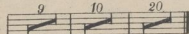
Nº 25. 
 Silencio de Breve.

Para compases menores.

Nº 26. 
 1 Compas 2 id: 3 id: 4 id: 5 id: 6 id: 7 id: 8 id:

Para compases mayores.


 1 Compas. 2 id: 3 id: 4 id: 5 id: 6 id: 7 id: 8 id:

Nº 27. 
 9 10 20

N.º 28.

Igual al valor de una Redonda ligada con blanca.

Igual al valor de una blanca ligada con negra.

Igual á una negra ligada con corchea.

Igual a una corchea ligada con semicorchea.

N.º 29.

N.º 29. bis.

Mitades de tiempo.

1.º 2.º 3.º 4.º tiempos.

EL MISMO EJEMPLO CON NOTAS SUPERABUNDANTES Ó SOBANTES.

Tercios de tiempo.

1.º 2.º 3.º 4.º

Cuartos de tiempo. (Dos cuartos son iguales á una mitad.)

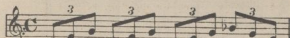
1.º 2.º 3.º 4.º

EL MISMO EJEMPLO CON NOTAS SOBANTES.

Sextos de tiempo. (Tres sextos iguales á una mitad.) Seis sextos iguales á un entero.

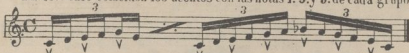
1.º 2.º 3.º 4.º

Nº 30. 

Nº 31. 

EL MISMO EJEMPLO DIVIDIDAS CADA UNA DE SUS NOTAS EN HITADES.


En este caso coinciden los acentos con las notas 1, 3, y 5, de cada grupo.

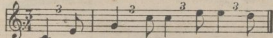


Nº 32. 

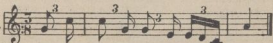


MODO DE ESCRIBIR CON MÁS LÓGICA ESTE EJEMPLO.

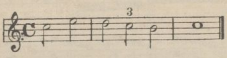


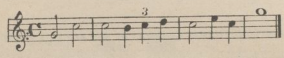
Nº 33.  Igual á



Otro ejemplo.  Igual á



N.º 34. 



N.º 35. 

LARGO. 

N.º 36. 

N.º 37. 



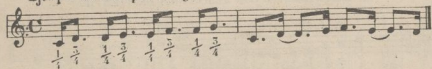
Los grupos señalados con + son deficientes en una *corchea*; mientras que el indicado con ✱ lo es en dos *semicorcheas*.

Estos grupos se ejecutan subdividiendo el tiempo en mitades en vez de hacerlo en tercios.

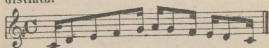
N.º 38. 

12

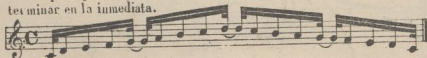
Ejemplo de síncopas irregulares.



Síncopas que empiezan despues del dar de una fracción para espirar en fracción distiuta.



Síncopas que empiezan despues del dar de una fracción. para terminar en la inmediata.

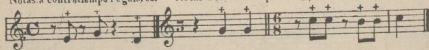


En este último ejemplo supónganse los tiempos divididos en cuartos.

Las síncopas comienzan despues del dar de los cuartos para espirar en la cuarta parte inmediata.



Notas á contratiempo regulares. Notas á contratiempo irregulares.

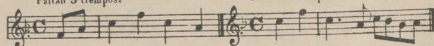


Faltan en el 1.^o compas 3 tiempos y $\frac{3}{4}$.

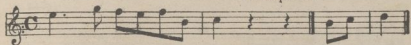


Faltan 3 tiempos.

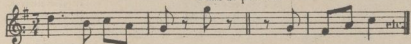
Faltan 2 tiempos.



Final de periodo.



Final de periodo.



Nº 42.

Intervalo de 2ª (1) Intervalo de 3ª (2) Intervalo de 6ª

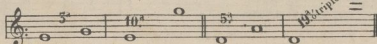
Nº 43.

Llénase de 2ª por que reos la Es de 3ª por que la es
segunda nota despues de la la 3ª nota despues de
más grave á la que se da el la más baja fa á la que
nº: 1. pertenece el nº4.

Nº 44.

Ascendentes.

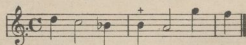
Nº 45.

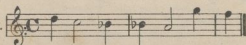
N. 46.  **Intervalo simple.** **Intervalo compuesto** **Intervalo simple.** **Intervalo compuesto**
 ó sea int: de 5^a ele-
 vado á la 2^a potencia. ó sea intervalo de 5^a
 elevado á la 3^a potencia.

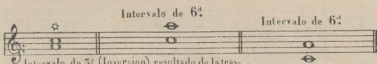
N. 47.  **1 tono.** **1 tono.**
 $\frac{1}{4}$ tono. $\frac{1}{4}$ tono. $\frac{1}{2}$ tono. $\frac{1}{2}$ tono. $\frac{1}{2}$ tono. $\frac{1}{2}$ tono.
 **1 tono.** **1 tono.**
 $\frac{1}{2}$ tono. $\frac{1}{2}$ tono. $\frac{1}{4}$ tono. $\frac{1}{4}$ tono. $\frac{1}{4}$ tono. $\frac{1}{4}$ tono. $\frac{1}{2}$ tono. $\frac{1}{2}$ tono. $\frac{1}{4}$ tono. $\frac{1}{4}$ tono.

N. 48.  **fijo.** **pasajero.** **fijo.** **pasajero.**
 se supone nota 2. se supone nota 2.

N. 48. bis.  **Supuesto 2.**

N. 49. 

INTERPRETACION. 

N. 50.  **Intervalo de 5^a** **Intervalo de 6^a** **Intervalo de 6^a**
Intervalo de 5^a (inversion) resultado de la tras- **(Inversion) resultado de la**
directo. lacion de la nota grave del **traslacion de la nota agu-**
Int: señalado con * á una 8^a **da del propio intervalo * á**
más aguda. una 8^a más grave.

N.º 51. *unisono.* 8.^a 2.^a 7.^a 3.^a 6.^a 4.^a

5.^a 5.^a 4.^a 6.^a 3.^a 7.^a 2.^a

N.º 52. 2.^a 3.^a 4.^a 5.^a 6.^a 7.^a 8.^a
 mayor. mayor. justa. justa. mayor. mayor. justa.

N.º 53. 3.^a mayor. 3.^a mayor. 6.^a menor. 6.^a mayor.
 Consta de 2 tonos como el modelo. Comparada con el modelo consta de un semitono menos.

3.^a aumentada. 3.^a mayor. 6.^a diminuta. 6.^a mayor.
 Consta de un semitono más que el modelo. Consta de 1 tono menos que el modelo.

4.^a justa. 4.^a justa. 5.^a aumentada. 5.^a justa.
 Consta de 2 tonos y 1 semitono como el modelo. Consta de un semitono más que el modelo.

N.º 54. 5.^a justa. 5.^a justa. 5.^a diminuta.
 Igual al modelo. Consta de un semitono más que el modelo.

5.^a justa. 4.^a aumentada. 4.^a justa.
 Consta de un semitono más que el modelo.

N.º 55. 3ª mayor. 6ª menor. 5ª justa. 4ª justa.

6ª mayor. 3ª menor. 5ª aumentada. 4ª diminuta.

2ª mayor. 7ª menor. 4ª aumentada. 5ª diminuta.

ESCALAS ASCENDENTES.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do
	1	2	3	4	5	6	7	8
2	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re
	1	2	3	4	5	6	7	8
3	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi
	1	2	3	4	5	6	7	8
4	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	Fa
	1	2	3	4	5	6	7	8
5	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol
	1	2	3	4	5	6	7	8
6	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La
	1	2	3	4	5	6	7	8
7	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si

N.º 56.

ESCALAS DESCENDENTES.

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	Do	Si	La	Sol	Fa	Mi	Re	Do
	8	7	6	5	4	3	2	1
2	Re	Do	Si	La	Sol	Fa	Mi	Re
	8	7	6	5	4	3	2	1
3	Mi	Re	Do	Si	La	Sol	Fa	Mi
	8	7	6	5	4	3	2	1
4	Fa	Mi	Re	Do	Si	La	Sol	Fa
	8	7	6	5	4	3	2	1
5	Sol	Fa	Mi	Re	Do	Si	La	Sol
	8	7	6	5	4	3	2	1
6	La	Sol	Fa	Mi	Re	Do	Si	La
	8	7	6	5	4	3	2	1
7	Si	La	Sol	Fa	Mi	Re	Do	Si

(*)

Nº 57. *Ut.* *Re.*
 Ut que ant la - xis Re - so - na - re fi -
Mi. *Fa.*
 bris Mi - - ra ges - to - - rum Fa - mu - li
Sol.
 tu - - o rum. Sol - - ve pol - la - ti.
La.
 La - bi - i re - a - tum Sanc - te Jo - han - nes.

ESCALA EN MODO MAYOR.

Nº 58. 1^{va} 2^o 3^o 4^o 5^o 6^o 7^o 8^o 7^o 6^o 5^o 4^o 3^o 2^o 1^o
 tónica 1 tónica tónica 1 tónica tónica tónica 1 tónica tónica 1 tónica tónica 1 tónica tónica 1

ESCALA MENOR ARMÓNICO.

Nº 59. 1^o 2^o 3^o 4^o 5^o 6^o 7^o 8^o
 tónica. sub-mediate. mediate. sub-dom: dominante. dominante. sensible. tónica.
 7^o 6^o 5^o 4^o 3^o 2^o 1^o
 sub-tónica. super-dominante. dom: sub-dom: mediate. sub-mediate. tónica.

* Célebres autores no astestiguan la autenticidad de este himno.

N.º 60. ESCALA MENOR MELODICA.

N.º 61. ESCALA EN MODO MEDIO.

Modo mayor. modo menor arm.: modo menor arm.: modo mayor.

EJEMPLO EN MODO MAYOR.

ESCALA MODELO.

N.º 62.

ESCALA DE Sol.

En esta escala nos vemos obligados á alterar el 7.º grado con sostenido, pues que, sin él los intervalos entre el 6.º y el 7.º grados y entre el 7.º y el 8.º no guardarían las proporciones existentes entre los mismos grados de la escala modelo.

ESCALA DE Fa.

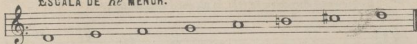
Por iguales motivos nos vemos obligados á alterar con bemol el 4.º grado.

EJEMPLO EN MODO MENOR.

ESCALA MODELO.

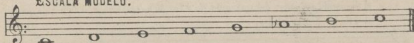
ESCALA DE Mi menor.

ESCALA DE *Re* MENOR.

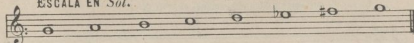


EJEMPLOS EN MODO MEDIO.

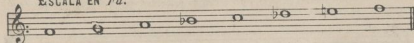
ESCALA MODELO.



ESCALA EN *Sol*.

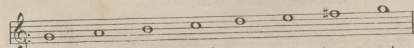
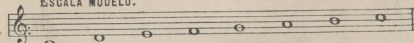


ESCALA EN *fa*.

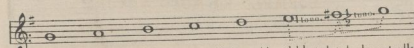


EJEMPLO N.º 63.

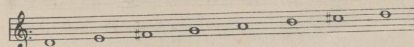
ESCALA MODELO.



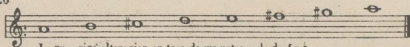
La primera escala que exige un sostenido á fin de que sus distancias sean en todo exactas á las del modelo, es la de *Sol*.



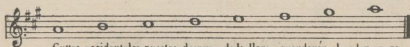
Pues bien; á fin de no tener que poner dicho accidental delante de todas las notas llamadas *Fa*, se sitúa en la 5.ª línea del pentágono y sirve de aviso al ejecutante para que altere con sostenido toda nota *Fa*, á menos que se presente accidentada diversamente. Es el sostenido en la raya *Fa*, el primero de la serie que sigue inmediatamente á la llave.



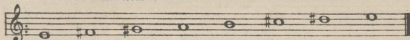
La escala que exige dos sostenidos es la de *Re*.



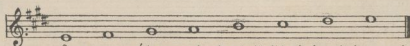
La que exige alteración en tres de sus notas es la de *La* $\frac{3}{4}$.



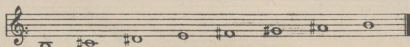
Cuyos accidentales puestas despues de la llave, guardarán el orden progresivo indicado; esto es: no pondremos el sostenido *do* antes del sostenido *fa*, ni el sostenido *sol* ante del sostenido *do* á fin de no trastornar el órden de prioridad de las demas escalas.



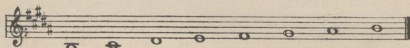
La escala que exige cuatro alteraciones es la de *Mi* $\frac{3}{4}$.



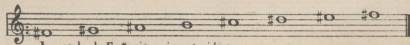
Que puestas en série y por orden de prioridad darán el resultado que aqui se espresa.



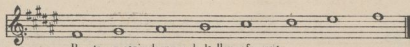
La escala que necesita cinco sostenidos es la de *Si* $\frac{3}{4}$.



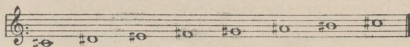
Dichos sostenidos puestas en série ofrecen:



La escala de *Fa* # exige seis sostenidos:



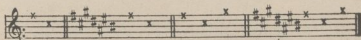
Puestas en série despues de la llave ofrecen:



La escala que exige sostenidos aates de todas sus notas es la de *Do* #.

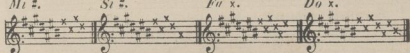


Total 7 sostenidos que forman la série completa presentando una progresion de 4^{ta} bajando y de 5^{ta} subiendo.

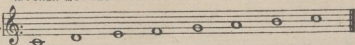
Nº 64. 
Supóngase. Supóngase.

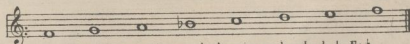
Nº 65. 
Sol ♯. *Re* ♯. *La* ♯.

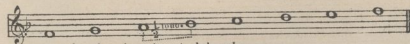
Mi ♯. *Si* ♯. *Fa* x. *Do* x.

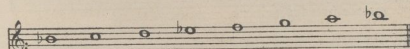


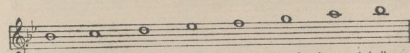
ESCALA MODELO.

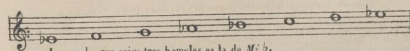
Nº 66. 

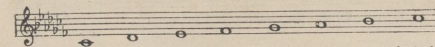
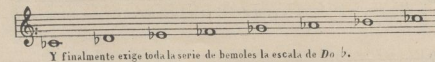
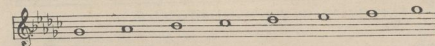
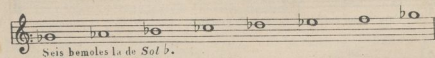
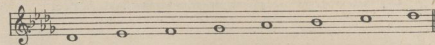
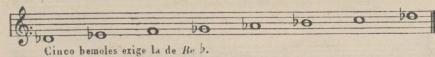
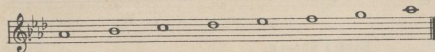
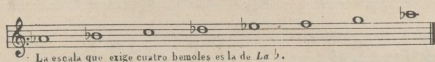
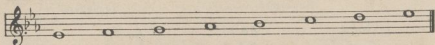

La primera escala que exige una sola alteracion por bemol es la de *Fa* ♭.


Cuyo bemol comienza la serie de bemoles.


La que exige dos notas alteradas por bemol es la de *Si* ♭.


Que puestos por orden de prioridad ofrecen dos bemoles despues de la llave.

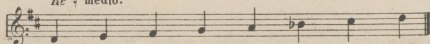
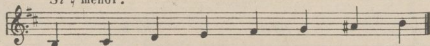
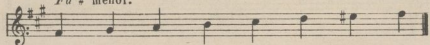
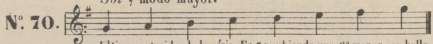
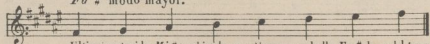
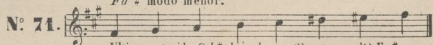
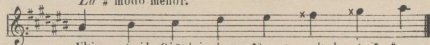
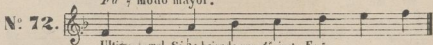

La escala que exige tres bemoles es la de *Mi* ♭.



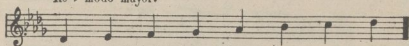
Que puestos en *série* ofrecen una progresion de 4.^ª subiendo y de 3.^ª bajando.

Nº 67. *Si b.*
Supóngase.

2/4

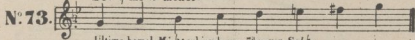
Re \sharp medio.*Si* \sharp menor.*La* \sharp medio.*Fa* \sharp menor.*Sol* \sharp modo mayor.N^o 70.Ultimo sostenido de la série *Fa* \sharp : subiendo una 2^a menor, se halla *Sol* \sharp .*Fa* \sharp modo mayor.Ultimo sostenido *Mi* \sharp : subiendo una 2^a menor se halla *Fa* \sharp base del tono.*Fa* \sharp modo menor.N^o 71.Ultimo sostenido *Sol* \sharp : bajando una 2^a mayor resulta *Fa* \sharp .*La* \sharp modo menor.Ultimo sostenido *Si* \sharp : bajando una 2^a mayor resulta la nota *La* \sharp .*Fa* \sharp modo mayor.N^o 72.Ultimo bemol *Si* \flat : bajando una 4^a justa *Fa* \sharp .

Re b modo mayor.



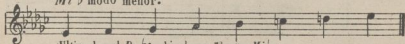
Ultimo bemol *Sol b*: bajando una 4ª justa *Re b*.

Sol modo menor.

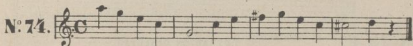


Ultimo bemol *Mi b*: subiendo una 3ª mayor *Sol*.

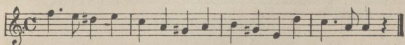
Mi b modo menor.



Ultimo bemol *Do b*: subiendo una 3ª mayor *Mi b*.

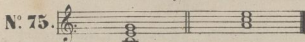


La armadura de este fragmento pertenece á la vez que á la escala ó tono, de *Do* mayor, á su relativo *La* menor. La 7ª de este último no se halla alterada; de consiguiente el fragmento está formado de notas propias de la escala mayor. Pertece pues al tono de *Do* mayor.



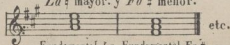
. En este fragmento cuya armadura pertenece á *Do* mayor y á *La* menor, vemos alterada la 7ª de *La* (*Sol* #) Pertece pues al tono de *La* en modo menor.

Acorde de tónica mayor. Acorde de tónica menor.



Presentandose la armadura sin ningun accidentes rigen los tonos *Do* mayor y *La* menor. Siendo estas notas respectivamente el fundamento de dichos acordes. de tónica.

La mayor. y *Fa* menor.



Fundamental *La*. Fundamental *Fa* #.

Nº 76.

Nº 77.

Nº 78.

Buscar un tono mayor á partir del último accidental sostenido de la armadura.

OPERACION DIRECTA.

subir una 2.^a menor de *Fa* #:
Tono de *Sol* ♮ mayor.

Buscar la armadura con sostenidos de un tono mayor á partir del tono mismo.

OPERACION INVERSA.

Tono de *Sol* ♮ mayor ◊ Bajar una 2.^a menor Último sostenido *Fa* #

OPERACION DIRECTA.

OPERACION INVERSA.

Subir una 2.^a men. de *La* # Tono de *Si* ♮ may. Bajar una 2.^a men. Último sostenido *La* #

Buscar un tono menor á partir del último accidental sostenido de la armadura.

OPERACION DIRECTA.

Bajar una 2.^a mayor de *Mi* #.
Tono de *Re* # menor.

Buscar la armadura con sostenidos de un tono menor á partir del tono mismo.

OPERACION INVERSA.

Tono de *Re* \sharp menor \sharp Subir una 2.^a mayor de *Re* \sharp .
 Último sostenido *Mi* \sharp .

Buscar un tono mayor á partir del último accidental bemol de la armadura.

Bajar una 4.^a justa de *Si* $\flat\flat$
 Tono de *Re* bemol mayor.

Buscar la armadura con hemotes de un tono mayor á partir del tono mismo.

OPERACION INVERSA.

Tono de *Fa* \flat mayor: Subir una 4.^a justa de *Fa* \flat :
 Último accidental *Sib* \flat .

Buscar un tono menor á partir del último accidental bemol de la armadura.

OPERACION DIRECTA.

Subir una 3.^a mayor de *Mi* \flat
 Tono de *Sol* \flat menor.

Buscar la armadura con hemotes de un tono menor á partir del tono mismo.

OPERACION INVERSA.

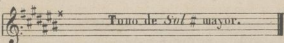
Tono de *Sol* \flat menor: Bajar una 3.^a mayor de *Sol*
 Último accidente *Mi* \flat .

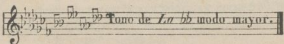
N.º 79. \sharp Tono de *Mi* \sharp mayor. \sharp Tono de *Mi* \sharp mayor.
 Bajando una 2.^a menor obtendremos el último sostenido de la série: *Re* \sharp .
 La cual debe completarse con los accidentales anteriores.

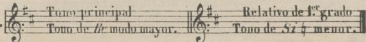
Tono de *Fa* natural mayor.

Bajando una 2.^a menor se obtiene *Mi* \sharp : nota que tendremos que rechazar por la imposibilidad de representar una nota becuadrada con sostenido; viéndonos obligados á buscar una armadura de hemotes para el tono en cuestión, subamos pues una 4.^a justa y obtendremos la nota *Si* \flat último bemol de la armadura.

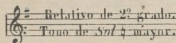
No hay necesidad de hemotes que antecedan á dicho *Si*, pues en este tono resulta ser el *Si*, primero y último bemol de la armadura.

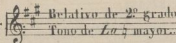
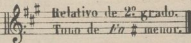
N.º 80.  Tono de *Sol #* mayor.

N.º 81.  Tono de *La b b* modo mayor.

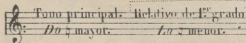
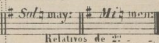
N.º 82.  Tono principal Tono de *Re* modo mayor. || Tono de *Si #* menor. Relativo de 1.º grado

Relativos de 3.º grado comparados entre si.

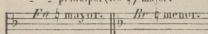

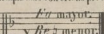
 Relativo de 2.º grado Tono de *Sol #* mayor.  Relativo de 2.º grado Tono de *Mi #* menor.

 Relativo de 2.º grado Tono de *La #* mayor.  Relativo de 2.º grado Tono de *Fa #* menor.

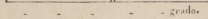
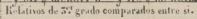
Relativos del tono

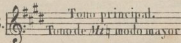
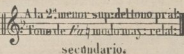
 Tono principal *Do #* mayor. Relativo de 1.º grado *La #* menor.  *Sol #* mayor. Relativo de 2.º grado *Mi #* menor.

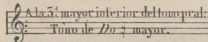
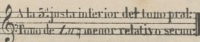
principal (*Do #*) mayor. Relativos de 2.º grado comparados con el tono principal

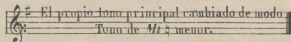
 *Fa #* mayor.  *Re #* menor.  *Sol #* mayor.  *La* mayor.

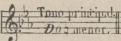
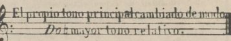
Relativos de 3.º grado comparados entre si.

 *Fa #* menor.  *Re #* menor.

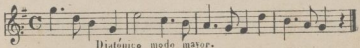
N.º 83.  Tono principal Tono de *Mi #* modo mayor.  A la 2.ª menor sup: del tono principal Tono de *Fa #* modo mayor. relativo secundario.

 A la 3.ª mayor inferior del tono principal Tono de *Do #* mayor.  A la 5.ª justa inferior del tono principal Tono de *La #* menor relativo secundario.

 El propio tono principal cambiado de modo Tono de *Mi #* menor.

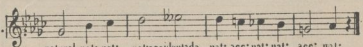
N.º 84.  Tono principal *Do #* menor.  El propio tono principal cambiado de modo *Do #* mayor tono relativo.

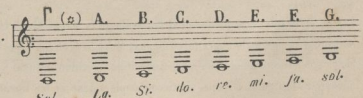
EJEMPLO DE GENEROS.

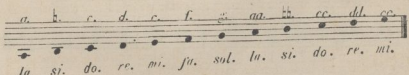
Nº 85. 
 Diatónico modo mayor.


 Cromático. Diatónico. Cromático.

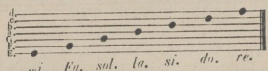
 etc:
 Diatónico Diatónico modo menor. enarmonico. Diatónico en Sol: 2 menor.

Nº 86. 
 natural. nat: nat: nat: accidentada. nat: acc: nat: nat: acc: nat:

Nº 87. 
 (♯) A. B. C. D. E. F. G.
 Sol. la. Si. do. re. mi. fa. sol.

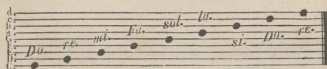

 a. b. c. d. e. f. g. aa. bb. cc. dd. ee.
 la. si. do. re. mi. fa. sol. la. si. do. re. mi.

PAUTA DE SIETE LINEAS CON INICIALES.

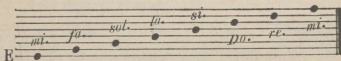

 mi. fa. sol. la. si. do. re.

(♯) Γ; letra gamma de los griegos que corresponde á la letra romana G
 De ahí el nombre de *Gommes* que dan los franceses á las escalas; pues era dicha
 letra el punto de partida en el sistema antiguo.

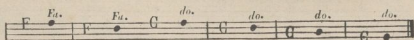
Mas tarde llegó á tener nueve y hasta diez líneas.



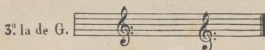
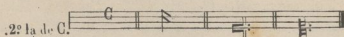
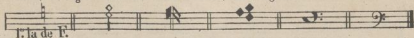
Luego se redujo el pautado á 7 y 8 líneas no usándose ya más que de una guía ó letra, suficiente para fijar la situación de todas las demás notas segun su progresion natural consecutiva.



Las siete iniciales quedaron al fin reducidas á tres: C. F. G. Constó entonces la pauta de solo cuatro líneas; se utilizaron los espacios llenandolos con notas siguiendo en ellos el órden de sucesion natural y progresivo; pero las guías ó letras siguieron empleándose en las líneas; nunca en los espacios.



Las letras ó guías fueron mas tarde tomando varias figuras.



PAUTA DE LOS ANTIGUOS.

Nº 88.

Do en 1. Do en 2. Do en 3. 4. 5. 6. 7. 6.

PAUTA MODERNA.

Nº 89.

Do central comparativo

Do central comparativo

Nº 90.

Tenor segun los modernos

Nº 91.

Tenor escrito en su propia llave.

Resultado positivo en llave de Sol en 2ª

32

Ejemplo en llave *Do* en 2ª. Bastara imaginar la pieza escrita en llave de *Fa* en 4ª. para que subiendo un grado por cada nota de la misma, quede constituida la llave de *Do* en 2ª.

Nº 92.

Llave de *Do* en 2ª.
línea.

Llave de *Fa* en 4ª.
supuesta.

Subiendo un grado por
cada nota resulta cons-
tituida la llave de
Do en 2ª.

si. la. sol. fa. mi. re. do.

La. sol. fa. mi. re. do. si.

Si. La. sol. fa. mi. re. do.

Ejemplo en llave de *Do* en 3ª. Imagínese la pieza escrita en llave de *Fa* en 4ª. para que bajando un grado por cada nota quede constituida la llave de *Do* en 3ª.

Llave de *Do* en 3ª.

En llave de *Fa* en 4ª.
supuesta.

Bajando un grado por
nota resulta constituida la
llave de *Do* en 3ª.

mi. fa. sol. la. si. do.

re. do. si. la. sol. fa. mi. re. do.

Ea. sol. la. si. do. re. mi. re. do. si. la. sol. fa. mi. re.

mi. fa. sol. la. si. do. re. do. si. la. sol. fa. mi. re. do.

Ejemplo en llave de *Do* en 4ª. Supóngase la llave de *Sol* en 2ª y bájese un grado por cada nota.

Llave de *Do* en 4ª.

En llave de *Sol* en 2ª.
supuesta.

Bajando un grado queda
constituida la llave de
Do en 4ª.

do. re. mi. fa. sol. la. si. do.

si. la. sol. fa. mi. re. do.

re. mi. fa. sol. la. si. do. re. do. si. la. sol. fa. mi. re.

do. re. mi. fa. sol. la. si. do. si. la. sol. fa. mi. re. do.

Ejemplo en llave de *Fa* en 3ª. Supóngase la llave de *Do* en 1ª y bájese un grado por cada nota.

Llave de *Fa* en 3ª

En llave de *Do* en 1ª supuesta.

Bajando un grado queda constituida la llave de *Fa* en 3ª

Fa. sol. la. si. do. re. mi. fa.
sol. la. si. do. re. mi. fa. sol. fa. mi. re. do. si. la. sol.
Fa. sol. la. si. do. re. mi. fa. mi. re. do. si. la. sol. fa.

En *Sol* $\frac{3}{4}$ mayor.
Allegretto.

Nº 93.

La nota *Sol* ocupa la 2ª línea en el tono principal. Traspórtese por ejemplo la frase que acabamos de exponer al tono de *Do* $\frac{3}{4}$ mayor. Puesta la nota *Do* en dicha 2ª línea pertenece á la llave de *Do* en 2ª.

Trasporte á *Do*.

El tono de *Do* no lleva accidental alguno. Obsérvese como las proporciones en las distancias de los intervalos resultan exactas en ambos ejemplos.

Ejemplo en *Fa* $\frac{3}{4}$ mayor.

Andante.

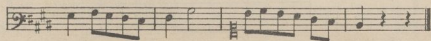
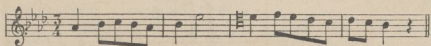
Traspórtese la última frase á la 3ª mayor inferior. (*Re* \flat mayor.)

La tónica *Fa* ocupa la 4ª línea en el tono que se vá á trasportar. La nota *Re* puesta en 4ª línea pertenece á la llave de *Sol* en 2ª. El tono de *Re* \flat tiene cinco bemoles.

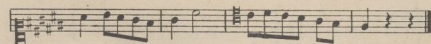
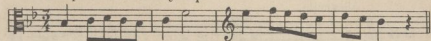
Trasporte á *Re* \flat .

34

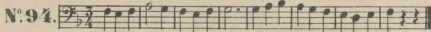
Otro ejemplo con cambio de llaves y cambio de tonos en el tono principal.



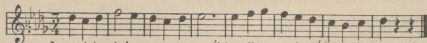
Trasporte á la 2ª may: sup:



Andante.



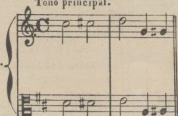
Traspórtese á la 3ª may: inf:



La posición de las notas en esta última llave resulta á la doble 8ª mas alta de la que el ejecutante apstoca. De consiguiente tendrá que suponer mentalmente todas las notas en llave de Sol, dos 8ª más hácia el grave.

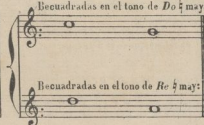
Tono principal.

Nº 95.



Trasportado á Re ♯ mayor.

Becuadradas en el tono de Do ♯ may:



Becuadradas en el tono de Re ♯ may:

N^o 96.

Tono pral:

Trasportado á Fa #.

Becuardradas en el tono de Do $\frac{1}{2}$.

Sostenidas en el tono de Fa #.

N^o 97.

Tono pral:

Trasporte á Re b may:

Becuardradas en Do $\frac{1}{2}$ may:

Bemoles en Re b may:

N^o 98.

Tono pral:

Trasporte á Mi $\frac{1}{2}$ may:

Sostenidos en La $\frac{1}{2}$ may:

Sostenidos en Mi $\frac{1}{2}$ may:

N^o 98. bis

Tono pral:

Trasporte á Fa men:

Bemoles en Do men:

Bemoles en Fa men:

N^o 99.

Tono pral:

Trasporte á Do $\frac{1}{2}$ may:

Bemol en Fa may

Becuardrada en Do $\frac{1}{2}$ may:

Nº 100.

Tono pral:

Trasporte á *Re # men:*

Bemoles en *Si b men:*

Sostenidos en *Re # men:*

Nº 101.

Tono pral:

Trasporte á *Do b may:*

Sostenidos en *Re b may:*

Bemoles en *Do b may:*

Nº 102.

Tono pral:

Trasporte á *Do b may:*

Sostenidos en *Re b may:*

Becudros en *Do b may:*

Nº 103.

Tono pral:

Trasporte á *Fa b may:*

Becudros en *Do b may:*

Becudro en *Fa b may:*

Nº 104.

Tono pral:

Trasporte á *Fa # may:*

Becudradas en *Do b may:*

Sostenidos en *Fa # may:*

Nº 105.

Tono pral:

Trasporte á Do b may:

Becuadradas en Do $\frac{1}{2}$ may:

licuoles en Do b may:

Nº 106.

Tono pral:

Trasporte á Mi $\frac{1}{2}$ may:

Sostenidos en Sol $\frac{1}{2}$.

Sostenidos en Mi $\frac{1}{2}$ may:

Nº 107.

Tono pral:

Trasporte á Do b may:

Sostenidos en mi $\frac{1}{2}$ may:

Bemoles en tone de Do b.

Nº 108.

Tone pral:

Trasporte á Do $\frac{1}{2}$ may:

Sostenidos en tone de Mi $\frac{1}{2}$.

Becuadradas en tone de Do $\frac{1}{2}$ may:

N.º 109.

Tono pral:

Trasporte á *Do b*.

Bemoles en *Sol b*.

Bemoles en *Do b*.

N.º 110.

Tono pral:

Trasporte á *Fa #* may:

Bemoles en *La b*.

Sostenidos en *Do #*.

N.º 111.

Tono pral:

Trasporte á *La #* may:

Bemoles en *La b*.

Bec cuadradas en *La #*.

N.º 112.

Tono pral:

Traspórtese á la 2ª aum: sup: Resulta en *Do #* may: su enarmónico *Re b* may: Elíjase el último por tener armadura de igual especie que el tono pral:

Considérese á la doble 8ª más alta.

Tono pral:

Trasporte á la 4ª aum: inf: Resulta en *Re b* may: su enarmónico *Do #* may: Elíjase el último por disponer de armadura de igual especie que el tono primitivo.

N.º 113. *Si. sol. mi. do.*
Considerado *Si* $\frac{2}{4}$. Llave de *Do* en 1.ª línea.

Tono pral: *Mi* $\frac{2}{4}$ may:

Llave fingida *Do* $\frac{2}{4}$ may:

N.º 114. *Fa. mi. re. do.*
Considerado *Fa* $\frac{2}{4}$. Llave de *Do* en 2.ª

Tono pral: *Sol* $\frac{2}{4}$ men:

Llave fingida: *La* $\frac{2}{4}$ men:

En *Do* may:

N.º 115.

Tono de *Re* $\frac{2}{4}$ may:

Trasportado á la 2.ª may: superior.

Trasportado á la 2ª may: inferior.

Tono de *Fa* $\frac{1}{2}$ men:

Violin, Flauta, Oboé etc: Instrumentos no traspositores.

Nº 116.

Clarinetes, Cornetines etc: Instrumento. traspositores en *Si b*.

Suponiendo mentalmente las notas de los instrumentos traspositores en llave de *Do* en 4ª y en tono de *Do* $\frac{1}{2}$, resultan ser las mismas de los instrumentos no traspositores.

Instrumentos no traspositores.

Nº 117.

Instrumentos traspositores en *La b*.

Suponiendo mentalmente en llave de *Do* en 1ª y en tono de *Mi b* las notas de los instrumentos traspositores, resultan ser las mismas de los instrumentos no traspositores.

Orquesta.

Nº 118.

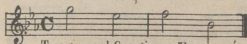
Quiero emplear en este fragmento un Clarinete en *Si b* un Cornetin en *La* $\frac{1}{2}$ y una Trompa en *Sol*.

Clarinete en *Si b*.

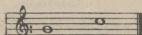
El Clarinete tocará pues á la 2ª may: sup: del tono en que toca la orquesta. Esta toca en *Do*. Tocaré el Clarinete en *Re* $\frac{1}{2}$ y puesto que *Si b* resulta una 2ª may: mas baja que *Do*, escribiré todas sus notas un tono más altas que las que forman el propio canto en instrumentos no traspositores.

Comparese el *Si b* (nota que da nombre al Clarinete) con la nota *Do*, Veo que el *Si b* está á la 2ª may: infidel *Do*.

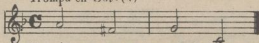
Resulta el *La* que da nombre al Cornetin una 3ª menor más baja que *Do*.

Cornetin en *La* ♭.

Tocará pues el Cornetin una 3ª men: más alta que el tono pral: de la orquesta: esto es: en *Mi* ♭; con todas sus notas trasladadas á la 3ª superior.

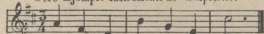


Resulta el *Sol* que de nombre á la Trompa á la 4ª justa más baja que *Do*.

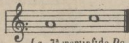
Trompa en *Sol*. (♯)

Tocará la trompa una 4ª justa más alta que el tono en que tocá la orquesta: tono de *Fa* ♯. Todas sus notas se escribirán á la 4ª mas alta ó á la 3ª mas baja.

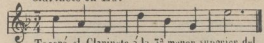
Otro Ejempl. Instrumento no traspositor.



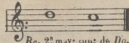
Quiero emplear en este fragmento un Clarinete en *La* ♯ una Trompa en *Re* ♯.



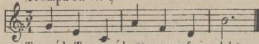
La, 3ª men: inf: de *Do*.

Clarinete en *La*.

Tocará el Clarinete á la 3ª menor superior del tono en que tocan los instrumentos no traspositores. (*Fa* ♯) sus notas de él se escribirán á la 3ª superior.



Re, 2ª may: sup: de *Do*.

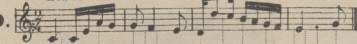
Trompa en *Re* ♯.

Tocará la Trompa á la 2ª mayor inferior del tono en que tocan los instrumentos no traspositores.

Sus notas se escribirán á la 2ª mayor más baja que las del tono positivo.

Lento.

N.º 119.



Partes.	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tiempos.	1	2			1	2			1	2			1	2		

(*) Cuando se escribe para trompa de mano es costumbre hacerlo sin poner los accidentales en la llave.

42

Larghetto.

Nº 120.

Partes. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Tiempos. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Nº 121.

Partes. 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Tiempos. 4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Lentamente.

Nº 122.

Partes. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Tiempos. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Nº 123.

Partes. 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1495 1496 1497 1498 1499 1500 1501 1502 1503 1504 1505 1506 1507 1508 1509 1510 1511 1512 1513 1514 1515 1516 1517 1518 1519 1520 1521 1522 1523 1524 1525 1526 1527 1528 1529 1530 1531 1532 1533 1534 1535 1536 1537 1538 1539 1540 1541 1542 1543 1544 1545 1546 1547 1548 1549 1550 1551 1552 1553 1554 1555 1556 1557 1558 1559 1560 1561 1562 1563 1564 1565 1566 1567 1568 1569 1570 1571 1572 1573 1574 1575 1576 1577 1578 1579 1580 1581 1582 1583 1584 1585 1586 1587 1588 1589 1590 1591 1592 1593 1594 1595 1596 1597 1598 1599 1600 1601 1602 1603 1604 1605 1606 1607 1608 1609 1610 1611 1612 1613 1614 1615 1616 1617 1618 1619 1620 1621 1622 1623 1624 1625 1626 1627 1628 1629 1630 1631 1632 1633 1634 1635 1636 1637 1638 1639 1640 1641 1642 1643 1644 1645 1646 1647 1648 1649 1650 1651 1652 1653 1654 1655 1656 1657 1658 1659 1660 1661 1662 1663 1664 1665 1666 1667 1668 1669 1670 1671 1672 1673 1674 1675 1676 1677 1678 1679 1680 1681 1682 1683 1684 1685 1686 1687 1688 1689 1690 1691 1692 1693 1694 1695 1696 1697 1698 1699 1700 1701 1702 1703 1704 1705 1706 1707 1708 1709 1710 1711 1712 1713 1714 1715 1716 1717 1718 1719 1720 1721 1722 1723 1724 1725 1726 1727 1728 1729 1730 1731 1732 1733 1734 1735 1736 1737 1738 1739 1740 1741 1742 1743 1744 1745 1746 1747 1748 1749 1750 1751 1752 1753 1754 1755 1756 1757 1758 1759 1760 1761 1762 1763 1764 1765 1766 1767 1768 1769 1770 1771 1772 1773 1774 1775 1776 1777 1778 1779 1780 1781 1782 1783 1784 1785 1786 1787 1788 1789 1790 1791 1792 1793 1794 1795 1796 1797 1798 1799 1800 1801 1802 1803 1804 1805 1806 1807 1808 1809 1810 1811 1812 1813 1814 1815 1816 1817 1818 1819 1820 1821 1822 1823 1824 1825 1826 1827 1828 1829 1830 1831 1832 1833 1834 1835 1836 1837 1838 1839 1840 1841 1842 1843 1844 1845 1846 1847 1848 1849 1850 1851 1852 1853 1854 1855 1856 1857 1858 1859 1860 1861 1862 1863 1864 1865 1866 1867 1868 1869 1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509

N.º 130. *Vivace.*

Movimientos. 1 1 1 1 1 1 1 1

Tiempos suprimidos. 2^o 3^o 2^o 3^o 2^o 3^o 2^o 3^o 2^o 3^o 2^o 3^o

COMPASES CUATERNARIOS.

N.º 131. *All.º molto.*

Movimientos. 2 1 2 1 2 1 2 1 2

Tiempos suprimidos. 4^o 2^o 4^o 2^o 4^o 2^o 4^o 2^o 4^o

N.º 132.

Nota buena. Grupo ascendente. Grupo descendente.

N.º 133.

Efecto.

N.º 134.

efecto.

N.º 135.

Tono de Do may: efecto. efecto. Tono de La men: efecto.

Casos excepcionales.

Tono de Do may: efecto. efecto. Tono de La men: efecto.

N.º 136.

2º grado. mediant

Efecto.

2º grado. tonica.

Unos excepcionales.

N.º 137.

Anteriores. Posteriores.

N.º 138.

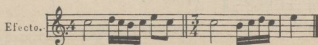
Efectos del ejemplo anterior.

N.º 139.

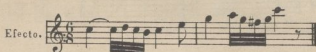
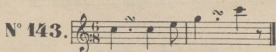
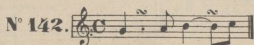
Efecto.

N.º 140.

Presto. Efecto.



En casos de movimiento lento dése al *grupetto* la última mitad del valor del puntillo ó de la 2^a nota ligada.



Nº 145.

Efecto.

Nº 145. bis.

efecto. y no.

Nº 145. ter.

Largo. Allº

Interpretacion.

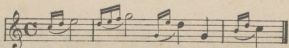
Allº Allº

EJEMPLO DE ACCIACCATURA.

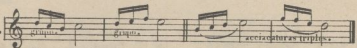
Nº 146.

Nº 147.

Efecto.

Nº 148. 
 acciacc: doble, acciacc: triple, acciacc: doble, acciacc: doble.

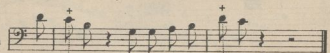
Efecto. 

Nº 149. 
 El conjunto de notas no sobre El conjunto de notas excede los
 pasa los limites de 3! limites de 3!



EJEMLO DE APOYADURAS.

Nº 150. 
 efecto. efecto.
 efecto. efecto. efecto.

Nº 151. 
 Las notas señaladas con + son supuestas apoyaduras.
 Vease la interpretacion.

Interpretacion 
 Ligeramente prolongado. Prolongado.

Nº 152. 
 Ti par - lo - schiet - to e ti di - co.
 Efecto.
 ligeramente prolongada.

(☆) En caso de querer evitar la prolongacion de una disonancia.  (☆☆) La misma observacion antecedente. 

N.º 153.

bi-so-gno-so all' oc - ces-so. ma é-co-la!

N.º 154.

In ten-to, o mia-ra-gaz-zas; oc-cu-pe-ró la piaz-za.

N.º 155.

Sen za l'i-spi-ra-zio-ne del la let-te-ra; l'a-ve-va-fat-ta-bel-la.

N.º 156.

ma-voi-sor-don-on-sie-te A-mel'-af-fet-to. Pa-dro-na, ar-ci-padro-na.

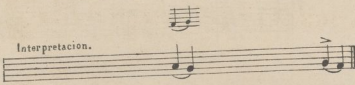
f: sup: *f: inf:* *f: aum: sup:*

N.º 157.


La-sen-ti? La-sen-ti? Non-più-re-sti-ol non-più-re-sti-o


Interpretacion. Interpretacion.

Nº 158.  *La cal - ma ed il di - let - to la cal - ma ed il di - let - to.*

 *Interpretacion.*

Nº 159.  *Las - cia ch'io pian - ga.*

 *Interpretacion.*

Nº 160.  *Interpretacion.*

Nº 161.  *Escepcion.*

Nº 162.  *Interpretacion.*

 *Interpretacion.*

Nº 163.

Largo. *Interpretacion.*
Mordentes superiores.

Lento. *Idem:*
Mordentes inferiores.

All.^o *Idem:*
Mord: sup: mord: inf:

Nº 164.

Largo. *Interpretacion.*

Nº 165.

Interpretacion segun algunos.

Notese como en esta interpretacion el acento métrico queda destruido, pues nunca recae en la nota buena.

Buena interpretacion porque el acento métrico no resulta perjudicado.

Para nosotros defectuoso.

Buena interpretacion; porque de ella no resulta perjudicado el acento ritmico.



Interpretacion para nosotros
delectosa.



Buena interpretacion pues que de ella en nada se
resiente el acento ritmico.



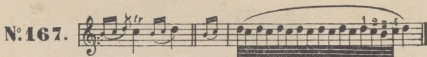
Interpretacion éscpecial.



Interpretacion
Trino directo.



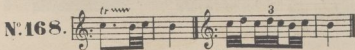
Interpretacion.
Trino invertido u apoyado.



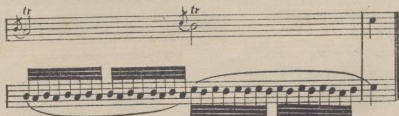
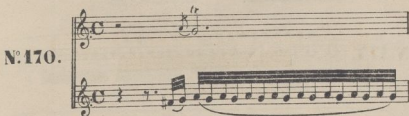
4 notas.



El trino termina siempre con la nota buena. Este es el motivo que en la terminacion nos obliga á emplear un grupo de cinco notas en vez de uno de cuatro.



Interpretacion.



5/4

Nº 171.

Musical notation for exercise Nº 171, featuring a treble clef, a trill (tr) on the first note, and a series of sixteenth notes with a fermata.

Nº 172.

Musical notation for exercise Nº 172, featuring a treble clef, a trill (tr) on the first note, and a series of sixteenth notes with a fermata.

Nº 173.

Musical notation for exercise Nº 173, featuring a treble clef, a 7/4 time signature, and trills (tr) on the first and fifth notes.

Ejecucion.

Musical notation for the execution of exercise Nº 173, showing a series of sixteenth notes with a fermata.

Musical notation for exercise Nº 174, featuring a treble clef, a trill (tr) on the first note, and a series of sixteenth notes with a fermata.


Nº 174.

Musical notation for exercise Nº 174, featuring a treble clef, a trill (tr) on the first note, and a series of sixteenth notes with a fermata. Dynamics include *pp* and *p*.


Musical notation for exercise Nº 174, featuring a treble clef, a series of sixteenth notes with a fermata, and dynamics including 16 and 32.


Musical notation for exercise Nº 174, featuring a treble clef, a series of sixteenth notes with a fermata, and dynamics including 64 and *ff*.

Nº 175. 1.º *m* trino simple directo.  Interpretacion.

2.º *m* trino preparado por la nota inferior.  Interpretacion.

3.º *m* trino invertido. 

4.º *m* trino invertido preparado por dos notas inferiores y con resolucion. 

5.º *m* trino invertido preparado por cuatro notas y con resolucion. 

6.º *m* *m* (:) *m* *m* *m* Señales que servian para espresar trino directo con terminacion.

Nº 176.  Arpeggio ascendente. Efecto.

Nº 177.  Arpeggio descendente. Efecto.

Nº 178.  Arpeggio ascendente.

Nº 179.  Efecto.

(α) No se confunda esta señal *m* con la indicadora de mordente doble *m*.

Nº 180.

Interpretacion.

Interpretacion.

Nº 180 bis

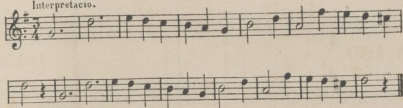
Nº 181.

Interpretacion.

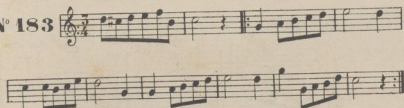
Ritornello simple.

Nº 182.

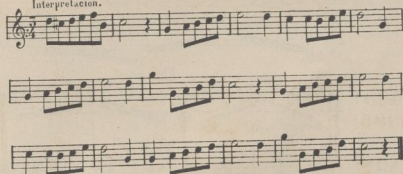
Interpretacio.



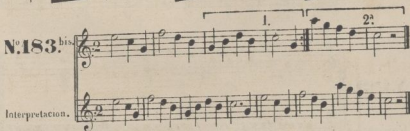
Nº 183



Interpretacion.



Nº 183. bis.




Interpretacion.

Nº 184.

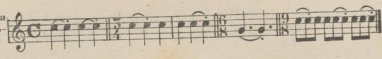
Supresion de la articulacion de las notas señaladas con +.



Sonidos que reciben golpe de zólois, ataque de muñeca ó impulso de arco: los señalados con +.

N.º 185. 

Interpretacion. 

Seria conveniente indicar los ejercicios de este modo. 

N.º 186. 


Destacado minimo.

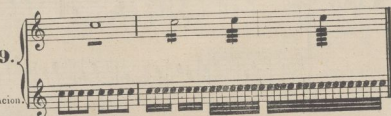
Ejecucion. 


N.º 187. 

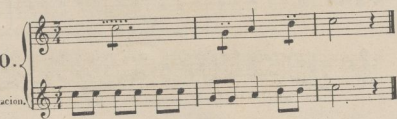
Destacado medio.

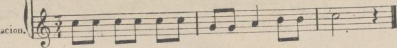
Ejecucion. 

N.º 188. 

N.º 189. 

Interpretacion. 

N.º 190. 

Interpretacion. 

N.º 191.

Interpretacion.

N.º 192.

Interpretacion.

N.º 193.

Interpretacion.

N.º 194. Tremolo.

N.º 194. bis. Tremolo.

N.º 195. Interpretacion.

60

De otras varias abreviaturas.

N^o 195 bis

N^o 196.

N^o 197.

N^o 197 bis.

A VERDI - "*Ballo in Maschera.*"

N.º 198.

Ah voi si - gao - - ri a que - sto.

Musical score for Verdi's "Ballo in Maschera". It features a vocal line in treble clef with a soprano key signature (one flat) and a common time signature. The lyrics are "Ah voi si - gao - - ri a que - sto." The piano accompaniment is in bass clef with the same key signature and time signature. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and triplets.

MEYERBEER - "*Il Profeta.*"

Musical score for Meyerbeer's "Il Profeta". It features a vocal line in treble clef with a soprano key signature (one flat) and a common time signature. The piano accompaniment is in bass clef with the same key signature and time signature. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and triplets.

Continuation of the musical score for Meyerbeer's "Il Profeta". It features a vocal line in treble clef with a soprano key signature (one flat) and a common time signature. The piano accompaniment is in bass clef with the same key signature and time signature. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and triplets.

GOUNOD - "*Reine de Saba.*"

B

Musical score for Gounod's "Reine de Saba". It features a vocal line in treble clef with a soprano key signature (two sharps) and a common time signature. The piano accompaniment is in bass clef with the same key signature and time signature. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and triplets.

MEYERBEER - "*Les Huguenots.*"

C

Musical score for Meyerbeer's "Les Huguenots". It features a vocal line in treble clef with a soprano key signature (two sharps) and a common time signature. The piano accompaniment is in bass clef with the same key signature and time signature. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and triplets.

CINQ-MARS. GOUNOD.

G

No - bi - li cor, la vo - stra cau - sa san dogié mi - a.

H

ROSSINI - "Semiramis."

Nei tra - spor - ti dell' a - - - mor.

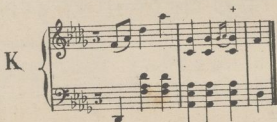
CHOPIN.

CHOPIN.

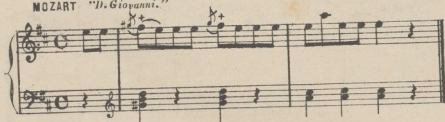
I

MOZART - "D. Giovanni."

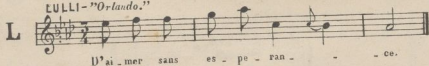
BELLINI—"Norma."



MOZART "D. Giovanni."



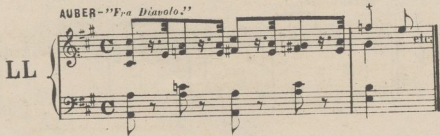
LULLI—"Orlando."



PAISIELLO—"Nina pazza."



AUBER—"Fra Diavolo."



SPONTINI - "Fernando Cortés."

lo non ho che un de - si - - o.

BELLINI - "Puritani."

M

etc:

HAYDN - "Stabat Mater."

N

etc:

N̄

MEYERBEER - "Dinorah."

O

Un le-ra-gaz-ze seguir vuol l'altro le-taz-ze voe-tar suol

IDEM.

che sia va-lor non sep-pi-an-cor non sep-pi-an-cor.

P

THOMAS - "Mignon."

Piano accompaniment for the first piece, featuring complex triplet and sixteenth-note patterns in both hands.

MEYERBEER - "Dinorah."

Sei ven - - di - ca - ta as - sa - i

Q

Vocal line and piano accompaniment for Meyerbeer's "Dinorah". The vocal line is in bass clef with lyrics "Sei ven - - di - ca - ta as - sa - i". The piano accompaniment is in treble and bass clefs.

del mio fol - leabbandon; di - schi - nio ca - rai ra - i etc:

Vocal line and piano accompaniment for the second part of Meyerbeer's "Dinorah". The vocal line continues with lyrics "del mio fol - leabbandon; di - schi - nio ca - rai ra - i etc:". The piano accompaniment continues in treble and bass clefs.

VERDI - "Il Trovatore."

Ah! l'amor l'amore ond'ar - do le fa - vel - li in mio fa - vo - re

Vocal line and piano accompaniment for Verdi's "Il Trovatore". The vocal line is in bass clef with lyrics "Ah! l'amor l'amore ond'ar - do le fa - vel - li in mio fa - vo - re". The piano accompaniment is in treble and bass clefs.

A MEYERBEER—"Les Huguenots."

N.º 199.

frè - res Guer - - - re! Guer - - -

cres. - - -

Detailed description: This block contains the first system of a musical score. It features a vocal line on a single staff and a piano accompaniment on two staves (treble and bass clef). The vocal line is in C major, 4/4 time, and contains the lyrics 'frè - res Guer - - - re! Guer - - -'. The piano accompaniment consists of a rhythmic pattern of eighth and sixteenth notes. A dynamic marking 'cres.' is placed above the piano part.

- re! Vengeons la mort de nos frè - res dans le sang de leurs bourreaux

Detailed description: This block contains the second system of the musical score. It continues the vocal line and piano accompaniment from the first system. The vocal line contains the lyrics '- re! Vengeons la mort de nos frè - res dans le sang de leurs bourreaux'. The piano accompaniment continues with the same rhythmic pattern.

WAGNER—"Tristano e Isolde."

Del mi - o fe - de - le ma fui tra - di - ta del mio Tri -

p - - - *cres*

Detailed description: This block contains the first system of a musical score. It features a vocal line on a single staff and a piano accompaniment on two staves (treble and bass clef). The vocal line is in C major, 4/4 time, and contains the lyrics 'Del mi - o fe - de - le ma fui tra - di - ta del mio Tri -'. The piano accompaniment consists of a rhythmic pattern of eighth and sixteenth notes. Dynamic markings 'p' and 'cres' are placed above the piano part.

- sta - no or la tua man é - - co-me un ge - lo

p

BELLINI - "L. Puritani."

B

Se d'El vi - ra il fan - ta - sma il fan - ta - - sma do - len - to

GOUNOD - "La Redemption."

C

MEYERBEER - "Les Huguenots."

D

f

mf

il piu forte possibile

etc:

ROSSINI—"Guillanne Tell."

aa

Seu le - ment re - di - ra mes se - crets:

Nº 200.

GOUNOD—"Romeo e Giuletta."

fe - de - le a te. sa - ró fe - del fe - de - le a te.

fe - de - le a te sa ró fe - de - le a te. etc

bb

70 Série de intervalos naturales que pueden obtenerse de un tubo abierto; con la fundamental *Do* supuesta.

Nº 201.

Intervalos naturales de un tubo cerrado; con la fundamental supuesta *Do*.

Nº 202.

Nº 203.

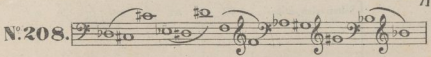
Nº 203. bis.

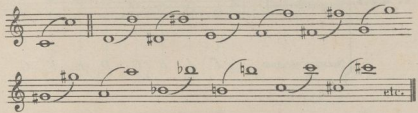
Nº 204.

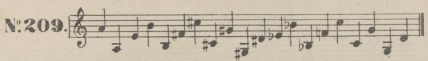
Nº 205.

Nº 206.

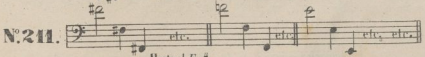
Nº 207.

Nº. 208. 

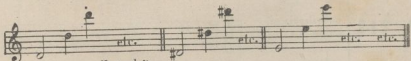


Nº. 209. 

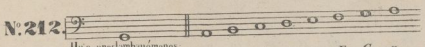
Nº. 210. 

Nº. 211. 

Hasta el *Fu* #
mas grave del teclado.

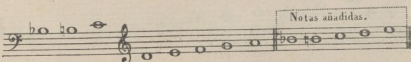


Hasta el *Re*
mas grave del teclado.

Nº. 212. 

Hipo-proslambanómenos.
(Gamma griega.) *Γ*

A B C D E F G a



b b c d e f g aa bb bb cc dd ee.

N.º 213.

Solmisacion antigua..... *ut re mi fa sol la fa⁺ sol*

Equivalencia en notas modernas.)

Notacion antigua..... *Γ A B C D E F G*

la mi⁺ fa sol la fa⁺ sol la mi⁺ fa sol la

a b c d e f g aa bb cc dd ee

N.º 214.

Solmisacion antigua..... *la sol fa mi re ut fa mi*

Equivalencia en notas modernas.)

Notacion antigua..... *cc dd ee bb aa g f c*

re ut mi re ut fa mi re ut mi re ut

d c b a G F E D C B A Γ

Nº 215.

Solmisacion antigua. — *ut re mi fa sol la mi fa*

Equivalencia en notas modernas.] 

Notacion antigua. — *C D E F G a b c*

sol la fa sol la mi fa sol la sol fa mi



d e f g aa bb cc dd ee dd cc bb

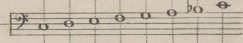
la sol fa la sol fa mi la sol fa mi re ut



aa g f e d c b a G F E D C

Nº 216.

Solmisacion antigua. — *ut re mi fa sol la fa sol*

Equivalencia en notas modernas.] 

Notacion antigua. — *C D E F G a b c*

la mi fa sol la fa sol la mi re ut fa



A musical staff in treble clef showing a sequence of notes. Above the staff are the solfège labels: la, mi, fa, sol, la, fa, sol, la, mi, re, ut, fa. Below the staff are the corresponding letter labels: d, e, f, g, aa, bb, cc, dd, ee, dd, cc, bb.

mi re ut mi re ut fa mi re ut mi re ut




A musical staff in bass clef showing a sequence of notes. Above the staff are the solfège labels: mi, re, ut, mi, re, ut, fa, mi, re, ut, mi, re, ut. Below the staff are the corresponding letter labels: aa, g, f, e, d, c, b, a, G, F, E, D, C.

N.º 217.

Solmisacion antigua. — fa sol la fa sol

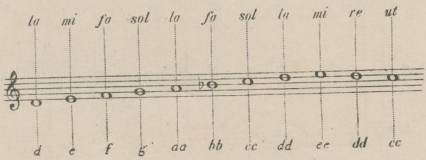
Equivalencia en notas modernas.



Notacion antigua. — F G a b c

A diagram illustrating the equivalence between old and modern notation. It shows a musical staff in bass clef with five notes. Above the staff are the old solfège labels: fa, sol, la, fa, sol. Below the staff are the modern letter labels: F, G, a, b, c. A bracket on the left indicates the equivalence between the two systems.

la mi fa sol la fa sol la mi re ut



A musical staff in treble clef showing a sequence of notes. Above the staff are the solfège labels: la, mi, fa, sol, la, fa, sol, la, mi, re, ut. Below the staff are the corresponding letter labels: d, e, f, g, aa, bb, cc, dd, ee, dd, cc.

fa mi re ut mi re ut fa mi re ut

bb aa g f e d c b a G F

ESCALA POR BEMOL.

N^o 218.

Notacion antigua..... C D E F G a b c

Solmisacion antigua..... ut re mi fa re mi fa sol

Notacion antigua.....

d e f g aa bb cc dd ee ee dd cc bb

re mi fa re mi fa sol re mi mi la sol fa

aa g f e d c b a G F E D C

la sol fa mi la sol fa la sol fa mi re ut

ESCALA POR BECUADRO.

Notacion antigua.....	Γ	A	B	C	D	E	F	G
Solmisacion antigua.....	ut	re	mi	fa	re	mi	fa	sol
				ut	re	etc.		
Notacion moderna.....								

a	b	c	d	e	f	g	aa	bb	cc
re	mi	fa	re	mi	fa	sol	re	mi	fa

dd	ee	dd	cc	bb	aa	g	f	e	d
sol	la	sol	fa	mi	la	sol	fa	la	sol

c	b	a	G	F	E	D	C	B	f	Γ
fa	mi	la	sol	fa	la	sol	fa	mi	re	ut
				mi	re	ut				

EJEMPLO DE SOLMISACION POR BECUADRO SEGUN EL
MÉTODO ESPUESTO EN LA TABLA.(1)

N^o. 219.

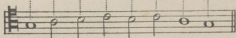
Anotacion antigua.

G a b c b c a G

Solmizacion antigua.

ut re mi fa mi fa re. ut

Notacion antigua.



a c c b b c b c a G G a b G b

re fa fa mi mi fa mi fa re ut ut re mi ut mi

c b a b G G G b c d c b c b a

fa mi re mi ut ut ut mi fa sol fa mi fa mi re

a a b a G a G F F G a c c d c d

re re mi la sol la sol fa fa sol re fa fa sol fa sol

c b c a b c d c d c d b d c d c

fa mi fa re mi fa sol fa re mi sol mi sol fa sol fa

3

G c d c d c G G a b a b
 mi ut mi fa sol fa sol fa ut sol re mi re mi

G F G F E D E D a G a b a
 sol fa sol fa la sol la sol re ut re mi la

a G a b G a b a G a a G
 la sol re mi ut re mi re ut re re ut

EJEMPLO DE SOLMISACION POR BEMOL
 SEGUN LA TABLA.(f)

N.º 220.

F F G F F F G D D D
 fa fa sol fa fa fa sol re re re

F F G F G a G a G G G G a
 fa fa sol fa sol la sol la sol sol sol sol la

G F G F G a G G F G a G a
 sol fa sol fa sol la sol sol fa re mi re mi

b a a c a G F G F D E F E
 fa mi mi sol mi sol fa sol fa re mi fa mi

F G a G a F E D C C F F F G
 fa sol la sol la fa mi re ut ut fa fa fa sol

F G a G a G F G a G F G F
 fa sol la sol la sol fa sol la sol fa sol fa

EJEMPLO DE SOLMISACION POR BECUADRO SEGUN LA TABLA.(2)

N^o 221.

G a b c b c a G a c c
 ut re mi fa mi fa re ut re fa fa

b b c b c a G G a b G b c b a b G
mi mi fa mi fa re ut ut re mi ut mi fa mi re mi ut

G G b c d c b c b a a a b a G a
ut ut mi fa sol fa mi fa mi re re re mi re ut re

G F F G a c c d c d c b c a b c d
ut fa fa sol la fa fa sol fa sol fa mi fa re mi fa sol

c d c d b d c d c b G b c d c d c
fa sol la sol mi sol fa sol fa ni ut mi fa sol fa sol fa

G G a b a b G F G F E D E D a
ut ut re mi re mi ut fa sol fa mi re mi re la

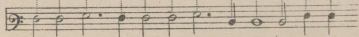
G a b a a G a b G a b a G a a G
sol la mi re re ut re mi ut re mi re ut re re ut

EJEMPLO DE SOLMISACION POR BECUADRO Y POR BEMOL

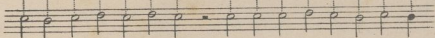
SEGUN LA TABLA (2.)

N.º 222.

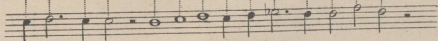
F F G F F F G D D D F F
fa fa sol fa fa fa sol re re re fa fa



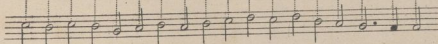
G F G a G a G G G G a G F G F
sol fa sol la sol la sol sol sol sol la sol fa sol fa



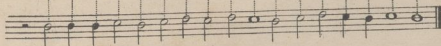
G a G G F G a G a b a a c a
sol la sol sol fa sol la sol la fa mi mi sol la



G F G F D E F E F G a G a F E D C C
sol fa sol fa re mi fa mi fa sol la sol la fa mi re ut ut



F F F G F G a G a G F G a G F G F
fa fa fa sol fa sol la sol la sol fa sol la sol fa sol fa



FIN.

2.000

