

TEORIA GENERAL

DE

LA MÚSICA,

AL ALCANCE DE TODAS LAS INTELIGENCIAS,

1207

PRECEDIDA

DE UNA BREVE RESEÑA DE LOS PROGRESOS DEL ARTE

DESDE SUS PRIMITIVOS TIEMPOS,

Y ADICIONADA CON NOCIONES ELEMENTALES DE ACÚSTICA.

POR

D. AGUSTIN M. LERATE,

PROFESOR SECRETARIO DEL INSTITUTO DE MÚSICA DE LA ACADEMIA
FILARMÓNICA DE SANTA CECILIA DE CADIZ, PROFESOR DE LA DEL
PUERTO DE SANTA MARIA Y FUNDADOR Y DIRECTOR DE LA DE
CHICLANA.



CADIZ.

—
IMPRENTA Y LITOGRAFIA DE LA REVISTA MEDICA,
de D. Federico Joly y Velasco.

1875.

Es propiedad del autor,
y todos los ejemplares van
timbrados.

je
Academia

Se halla de venta en Cádiz en la Conserjería de la Academia Filarmónica de Sta. Cecilia (Gamonales 9), al precio
5 RS. EJEMPLAR.

INSTITUTO DE MÚSICA

DE LA

ACADEMIA FILARMÓNICA DE STA. CECILIA.

La Comisión de estudios de este Instituto, que suscribe, ha examinado con el mayor interés la obra titulada *TEORÍA GENERAL DE LA MÚSICA*, que el profesor Secretario del mismo ha presentado á su aprobacion.

Resulta, que por las buenas formas de sencillez y método dadas á las diversas materias que contiene, hijas de la experiencia que el Sr. Lerate ha adquirido en los años que se dedica á la enseñanza, reúne todas las condiciones didácticas que son necesarias para inculcar los mejores principios de teoría en los que se dediquen al estudio del arte; y en su consecuencia,

La Comisión acuerda declararla de texto para las clases del Instituto.

Cádiz 25 de Febrero de 1875.

El Director Presidente,
ALEJANDRO ODERO.

El Director Facultativo,
SALVADOR VINIEGRA.

EDUARDO BETTINELLI.

MANUEL ESCOBAR.

SALVADOR GAY.

MANUEL HERNANDEZ.

ISIDORO REYMUNDO,
Secretario accidental.

A MI QUERIDO AMIGO Y MAESTRO

EL

SR. D. ALEJANDRO ODERO,

DISTINGUIDO CONCERTISTA DE PIANO,
MAESTRO COMPOSITOR Y DIRECTOR DEL INSTITUTO DE MÚSICA
DE LA ACADEMIA FILARMÓNICA DE SANTA CECILIA
DE CÁDIZ.

Tengo un nombre grabado en mi corazón con el sello indeleble del reconocimiento. Nombre que enseñaré á pronunciar con respeto á todos los que algun dia puedan recibir de mí cualquier beneficio, y que habrán de mirar con veneracion todos mis amigos, todos los que hubieren de necesitar para algo de mi inutilidad.

¡DON LUIS ODERO Y QUESTA! (q. s. G. g.)

FUNDADOR DE LA ACADEMIA DE SANTA CECILIA.

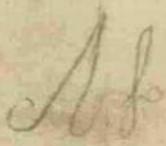
Ese ERA el hombre bondadoso que me honraba con su amistad y que me favoreció espontáneamente con sus talentos, sus consejos y su direccion.

Ese ES el nombre que no podria dejar de escribir aquí sin acusarme de ingratitud.

Sírvase V. pues, aceptar la dedicatoria de este pequeño trabajo, como fiel testimonio de mi respetuoso recuerdo á la memoria de su Sr. Padre, y de admiracion por los reconocidos talentos de V.

Acéptela: esta será una nueva bondad á las muchas de que le es deudor S. S. S. discípulo y amigo q. b. s. m.,

EL AUTOR.



PRÓLOGO.

Llevo algunos años dedicado á la enseñanza mútua é individual de la música, y creí que podria realizar mi pensamiento de escribir una obrita en que, además de exponer las diferentes teorías musicales en la forma mas fácil para su estudio, se adicionáran algunas nociones de armonía, de acústica é historia, que parecen llamadas á formar el complemento de esta asignatura, haciendo desaparecer los límites elementales que siempre observan los autores de tal clase de obras.

Tres son las circunstancias que he tenido mas en cuenta para la redaccion de este trabajo.

1.^a La mayor claridad y sencillez en el lenguaje, dejando toda fórmula pomposa de retórica, lo cual no responderia al objeto del libro.

2.^a Metodizacion de los asuntos tratados en él, por el orden que se presentan en el solfeo, á fin de no fatigar la imaginación del alumno con teorías que no hayan de ser inmediatamente aplicadas. Por esta causa he dividido en diferentes capítulos ó lecciones, asuntos que otros autores han tratado en uno solo.

3.^a Simplificar el número de ejemplos á fin de hacer uso del grabado en vez de litografía, y sin que este costoso medio impida dar la obra á un modesto precio que se halle al alcance de todas las fortunas.

No sé si habré conseguido mi objeto; y á pesar de la autorizada aprobacion de los Profesores de la Academia Filarmónica de Sta. Cecilia, no creeré haberlo logrado, hasta conocer el aprecio que el público pueda hacer de ella.

ELAUTE

BREVE RESEÑA

DE LOS

PROGRESOS DE LA MÚSICA DESDE SUS PRIMITIVOS TIEMPOS.

Diferentes historiadores han tratado de averiguar quién fué el inventor de este arte, con razon llamado divino.

Muchos dicen que la música, innata en el hombre, no fué inventada por nadie.

San Agustin (libro I de Civit. Dei), que la inventó Tubal, hijo de Lamech y Ada, el cual notó que los martillos de su hermano Tubal Cain, que era herrero, producian distintos sonidos, segun eran mas ó menos grandes, y que para utilizar su observacion, construyó ó hizo construir una série de martillos desiguales.

Nosotros, sin negar que Tubal fuera uno de los que primero se ocupáran de la música, creemos que el sentimiento de este arte, es una cualidad instintiva en los humanos, mas ó menos asequible á cada uno, segun sus condiciones de organizacion.

¿No se comprende que una criatura privada desde el principio de su vida de oir sonidos musicales, concluyera por articular alguna vez entonaciones sin orden?

Este debió ser en general el principio de las manifestaciones de la música, y así concebimos la música de los tiempos mas remotos.

Por lo demás, su uso es necesario en la vida, y sus efectos son verdaderamente maravillosos.

¿Quién decidiria á perder la vida al soldado próximo á entrar en batalla? ¿La voz de mando del jefe, tal vez? Esto seria insuficiente en la mayoría de los casos, y el soldado necesita, para llegar al heroismo, de otro

lenguaje mas enérgico, de otro efecto mas poderoso. Necesita del lenguaje de la música, que es el idioma universal y causa efecto hasta en los irracionales.

¿Quién al ver desfilan un regimiento al compás de los grandiosos acordes de la banda, no ha sentido un escalofrio interior é inexplicable, y como un deseo vehementemente de marchar á su vez?

¿Quién al oír las obras de Bellini no ha notado allá en lo mas recóndito de su corazon heridas las fibras mas delicadas del sentimiento y ha visto renovarse pasadas sensaciones que permanecieran olvidadas ó adormecidas?

Y sobre todo, oyendo los severos cánticos de nuestros Templos, y los armoniosos sonidos del órgano, ¿no habeis experimentado esa pendiente dulce y suave por la que parece deslizarse nuestra alma hasta Dios?

¿Concebimos de otra manera el lenguaje de los ángeles que por el idioma de la música?

”Es tanta la excelencia de este arte (dice un autor de principios del siglo), que no solo le practican y han practicado los mas ilustres y grandes varones, sino que los mismos ángeles y serafines han cantado y cantarán siempre al Señor, diciéndole Santo, Santo, Santo: y pues estas criaturas le alaban cantando en los Cielos, cantemos nosotros á su imitacion alabándole y glorificándole en la tierra.

Cantemus Domino, gloriose enim magnificatus est. (1)

”Gloriense los músicos de profesar esta facultad, porque Cristo, Señor nuestro (si es que así puedo decirlo), fué tambien músico, pues cantó un himno con sus discípulos antes de subir al monte Olivete.” (2)

Entre los Santos que han practicado la música, podemos citar á San Gregorio, San Agustin, San Leon, San Isidoro, Santa Cecilia y otros (3), así como Guido, Boecio, Cerone, Nasarre, Lorente, Kirkerio, Tosca, etc.,

(1) Exodo 15.

(2) San Matías, cap. 26.

(3) No se sabe á ciencia cierta si Sta. Cecilia, patrona de los músicos, cantaba ó tañía los instrumentos.

han sido los grandes hombres que tambien han mirado la música con especial predileccion.

El primer nombre que la Biblia nos cita con referencia á la música, es el de Saul, en cuyo tiempo parece se perfeccionó la música hebrea. Mas tarde nos habla de David, quien á pesar de su alta gerarquía entre los hombres, se complacia en rendir á Dios homenaje con los sonidos de su arpa, y tambien nos dice que bajo el reinado de Salomon, llegó la música hebrea á gran estado de adelanto. (1)

Cham y su hijo Mirrain aparecen despues como inventores de los tonos entre los egipcios, hasta que apoderados los griegos de estos conocimientos, los desarrollaron con las fiestas públicas solemnes que en honor de la música establecieron, utilizando como signos para distinguir los sonidos de la *gamma* (2), las letras de su alfabeto.

Subyugada aquella nacion por los romanos, sobrevino la decadencia del arte, puesto que los latinos no podian tener música nacional por su costumbre de considerarla como profesion poco digna. Los griegos, sin embargo, no desistieron de ella; pero el adelanto del arte fué nulo, porque Roma con su corrupcion de costumbres llegó hasta destruir las bibliotecas con todas las producciones custodiadas en ellas.

Sin embargo, Ambrosius, Obispo de Milan en 386 de la era cristiana, hizo algun arreglo de los conocimientos musicales, salvando lo poco que habia quedado del buen gusto.

Despues, Gregorio el Grande mejoró notablemente el canto eclesiástico, adoptando la nomenclatura de los tonos por las siete primeras letras del alfabeto latino. La notacion por medio de *neumas* (3) vino en seguida,

(1) Tambien Apolo, Orfeo y otros son indicados, aunque no por la Biblia, como los primeros músicos; pero estos nombres, parecen pertenecer á seres mitológicos, y se citan como dioses del arte.

(2) Gamma era el nombre de una letra griega, y que aplicaron tambien á la escala. Designaba el tono de *sol*.

(3) Modo de expresar los pensamientos sin palabras ni letras.

y desde el siglo IX se adoptó el sistema de páutas. Se establecieron escuelas de canto en Roma, Fulda, Metz, Soissons y San Gallen, y los conocimientos musicales quedaron salvados, sucediéndose los maestros siguientes:

Siglo X.—Hucbaldo, fué el primero que habló de la armonía.

Siglo XI.—Guido d'Arezzo, monje italiano, de la orden de San Benito, inventó el sistema de *solmisation* (1) y para el efecto, sustituyó las letras romanas que entonces representaban los sonidos, por sílabas que entresacó del siguiente himno de San Juan.

*Ut queant laxis resonari fibris
Mira gestorum, famuli tuorum
Solve polluti, labii reatum
Sancte Joannes. (2)*

Cien años despues, un flamenco adicionó el nombre de *si* á los ya establecidos por Guido, y Doni sustituye en 1640 *do* por *ut*, como mas agradable á pronunciar y mas sonoro para la música. Los italianos, franceses, españoles y portugueses adoptaron este mismo sistema; pero los ingleses y alemanes han conservado la nomenclatura de letras.

Siglo XII.—Principios del canto ritmado, ó sea invencion de los signos de valor por Franco de Colonia.

Siglo XIII.—El contrapunto es dado á conocer por el mismo Colonia, y otras reglas de armonía por Walther Odington.

Siglo XIV.—Maestros Marchetto de Pádua y Juan Muris. Primera academia en los Países Bajos. Maestros Dufay Robert de Handlo y Gio. de Murs.

Siglo XV.—Se hace uso de las notas blancas. Maestros Prodocimo de Baldomandis, Gio. Tinston y Francino Gafurio, que escribió una obra titulada *Práctica música*, impresa en Milan en 1496. Maestro Ockenheim. Empieza á usarse la aumentacion. En 1483 se establece una escuela pública de música en Milan.

Siglo XVI.—Célebre Maestro Josquin des Prés,

(1) Solfeo.

(2) Este himno habia sido compuesto por Pablo el diácono.

Jannequin, Berchem, Enrique Isaak, Guillermo Dufay, Binchois, Pedro de la Rue, Antonio Brumel, Loyset, Pieton, Juan Mouton, Juan Godendach, Esteban Mahu y Enrique Fink. Invencion de tipos móviles de notas para la impresion de la música. Ya estaban en uso los instrumentos siguientes: violin, caramillo, flauta, pito, corneta, trompeta, trombon, órgano, clavicord y laud. Los holandeses dominan en música sobre toda la Europa. Mas tarde los italianos empiezan á florecer. Maestros J. y A. Gabrieli, Gudimel y Palestrina. Elevacion de la música de iglesia protestante.

Principio de la música dramática y aparece la primera ópera por Santiago Peri. Nuevos maestros, algunos de ellos discípulos de Josquin. Orlando Lasso, director de la orquesta del Elector de Baviera.

Siglo XVII.—En Alemania se escribe la ópera Dafne, por Schutz. Desarrollo del canto italiano por Giac. Carisimi. Los Amati y los Stradivari, llevan el violin á su mas alta perfeccion. Se escriben las primeras sinfonías para orquesta. Se establecen tres Academias en Bolonia, y el primer teatro estable en Hamburgo. Lambert y Cambert escriben la primera ópera francesa en 1658. A fines de este siglo, se introducen las primeras óperas en Inglaterra.

Siglo XVIII.—La ópera en España. Gran ópera francesa. Opera bufa. Se introducen los instrumentos de viento en la orquesta. Guarnerio continúa el perfeccionamiento de los instrumentos de cuerda y muy especialmente de los violoncellos. Maestro Scarlatti compositor napolitano, que dió movimiento á la reforma musical, haciendo desaparecer la continúa costumbre de los cánones. Otros Maestros: Leonardo Leo y F. Durante, Porpora, Pergolesi, Fraetta, Jomelli, Sacchini, Piccini. Empiezan los artistas solistas. Farinelli, célebre cantante italiano, que fué llamado á España por Felipe V. En Alemania aparece la venerable figura de Sebastian Bach. Gluk, Haydn, Mozart. Perfeccion de los cuartetos y de las grandes sinfonías. Varios Maestros alemanes, y en Italia Cimarosa, Pansiello, Salieri y otros. Se establece en París un Conservatorio de música. Director del

mismo, el célebre compositor florentino Cherubini, cuyas obras han sido siempre tan admiradas por todos, especialmente su curso de fugas. Se introduce la ópera en Rusia.

Siglo XIX.—Gran perfeccion de toda clase de música instrumental por L. van Beethoven. Otros maestros como Winter, Boieldieu, Spontini, Weber, Kalkbrenner, Sport, Schubert, Paganini, Kreutzer, Reissiger, Rossini, Donizetti, Mercadante, Bellini, Verdi, Auber, Meyerbeer, Chopin, Mendelssohn, Schumann, Liszt, Thalberg, Berlioz, Alard y otros muchos, llevan la música hasta lo sublime.

En 1805, se fundaron establecimientos filarmónicos en Bolonia, Nápoles y Bergamo. En 1807 el Conservatorio de Milan, en 1810 el de Praga, en 1821 los de Varsovia y Viena, y en 1830 el de Madrid.

Despues de esta fecha, la música se hace cada vez mas popular en todas las naciones civilizadas; muchas de ellas tienen declarada su enseñanza obligatoria y todas en general reconocen el arte como uno de los medios mas activos de civilizacion y moralizador de los sentimientos y costumbres.

España no se descuida seguramente en este particular, y casi puede decirse que son muy contadas las poblaciones de primero y hasta de segundo orden donde no se encuentren establecidos Institutos musicales.

Resulta, pues, que las Naciones que mas se han esmerado en perfeccionar la música, han sido sucesivamente los egipcios (1), los hebreos, los griegos, que la consideraron como necesaria para el complemento de la educacion, los romanos, (al menos el Clero, que en medio de la corrupcion general conservó los principios conocidos), los holandeses, los italianos; estos son los que durante varios siglos cultivaron el arte casi exclusivamente, y aun lo cultivan hoy al par de los alemanes y franceses. La Inglaterra figura poco en la historia de los paises musicales y no cuenta ningun compositor de verdadera nombradía.

Los españoles tenemos varias glorias artísticas: tales

(1) Los mas remotos *testimonios* sobre el cultivo de la música se encuentran en los antiguos sepuleros de Egipto é Indias.

son Viana y Ramos, que hicieron inventos notabilísimos en el órgano en los primeros tiempos de este instrumento. Pomar, Beloachaga y otros muchos, llevaron á cabo otras importantes invenciones, y han sido admirados de las Naciones extranjeras. Hoy mismo contamos con grandes Maestros, que sin la fatal predileccion que damos á todo lo extranjero, tendrían una nombradía mayor aún de la que gozan.

METAMORFOSIS DEL PIANO.

D El piano se origina de los instrumentos *canon* y *salterium* y del *clavicitherium*. Despues se usó el *virginale* y el *clavecin*, en los cuales ya se conocia el *teclado*.

Nació el *clavicordio*, donde las cuerdas se herian por piezas de cobre, y para producir mas dulces sonidos, Marius mejoró este instrumento con el sistema de *martillos*.

Poco despues Cristóforo perfeccionó aun mas aquel descubrimiento, y hace el primer piano.

Sin embargo, hasta 1760 no se establecieron fábricas en Inglaterra y Alemania, por Zumpe en la una y Silbermann en la otra nacion.

En 1776, Erard fundó la primera fábrica de pianos en Francia; pero únicamente se construian de cinco octavas y dos cuerdas. Despues se construyeron de sistema de tres cuerdas y seis octavas y media de extension. Los de siete octavas son de invencion muy reciente, y aun se han hecho algunos de siete y media.

Los primeros pianos fueron de la forma llamada *de mesa*, despues siguieron los de *cola*, donde el mecanismo se halla colocado en toda su amplitud, y últimamente para hacerlos mas cómodos, como muebles de sala, viene dándoseles la forma *vertical*, y á veces con la *encordadura* y *sistema de martillos oblicuos*.

En estos últimos años, se construyen tambien pianos de cuerdas cruzadas, con cuyo sistema ha querido hermanarse la disminucion de volúmen con la no alteracion ostensible de la fuerza de intensidad de los sonidos.

TEORIA GENERAL DE LA MUSICA.

LECCION I.

De la música y de la páuta.

Qué es música?

El arte que trata de los sonidos.

Qué es sonido musical?

Todo lo que el oído percibe y puede apreciar.

Cómo se escribe la música?

Por medio de la combinación de las notas *do, re, mi, fa, sol, la, si.*

Qué son notas?

Los signos que sirven para escribir los sonidos. De la misma manera que para escribir las palabras usamos de signos llamados letras, para escribir los sonidos hacemos uso de otras figuras llamadas notas.

Se puede escribir la música en papel blanco?

No señor, para este objeto es indispensable la páuta ó pentágrama.

Qué es páuta ó pentágrama?

La combinación de cinco líneas horizontales y paralelas, de las cuales, necesariamente resultan cuatro espacios. En estas líneas y espacios es donde se escriben las notas.

Qué es un espacio?

El blanco ó sitio que media entre una línea y otra.

Cual es la primera línea de la páuta?

La de abajo.

Y el primer espacio?

También el de abajo. ✱

PAUTA.

5.ª línea.....	4.º espacio.
4.ª línea.....	3.º espacio.
3.ª línea.....	2.º espacio.
2.ª línea.....	1.º espacio.
1.ª línea.....	

LECCION II.

De las llaves ó claves.

Qué es llave?

Un signo que se coloca al principio de la pauta.

Qué objeto tiene la llave?

El de dar nombre á las notas escritas en la pauta.

Es indispensable la llave para leer la música?

Es tan necesaria para este objeto, que sin ella no sabemos qué nombre ha de darse á las notas.

Cuántas llaves se usan en la música?

Siete: llave de *sol* en 2.ª línea, llave de *do* en 1.ª, 2.ª, 3.ª y 4.ª, y llave de *fa* en 3.ª y 4.ª línea.

¿Cuál de estas llaves es la mas usual y la que mas generalmente se adopta para principiar el estudio de la música?

La llave de *sol*.

¿Qué nombre toman las notas escritas en las cinco líneas y cuatro espacios de la pauta con la llave de *sol*?

En la 1.ª línea *mi*.
 En la 2.ª " *sol*.
 En la 3.ª " *si*.
 En la 4.ª " *re*.
 En la 5.ª " *fa*.

En el 1.º espacio *fa*.
 En el 2.º " *la*.
 En el 3.º " *do*.
 En el 4.º " *mi*.

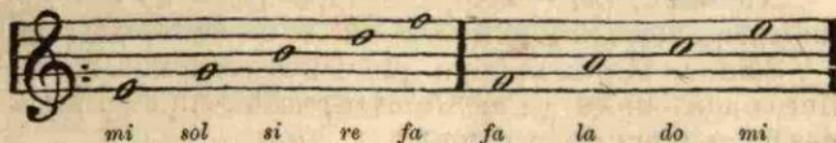
Por qué se llaman así las notas con la llave de *sol*?

Porque ya se ha dicho que esta llave se escribe en la 2.ª línea, á la cual dá su nombre, y con esto tenemos el punto de partida para los demás lugares de la pauta.

X

Llave de sol. Notas en las líneas.

Notas en los espacios.



Antes de terminar la lección de este día, conviene preguntar diferentes veces á los alumnos los nombres de las notas escritas en las cinco líneas y cuatro espacios de la pábta, á fin de que hasta los de inteligencia mas limitada, puedan decir de memoria y fácilmente: las cinco líneas, *mi sol si re fa*, y los cuatro espacios, *fa la do mi*. Ya con estos conocimientos, pueden empezarse ejercicios de lectura, que por ahora deben consistir solamente en ir repitiéndose por los alumnos los nombres de las notas que el Profesor habrá escrito sin órden en todas las líneas de la pábta. (En la pizarra si está en clase ó en un papel cualquiera de música si está dando lección particular). Despues de leído esto varias veces podrá escribírselos en todos los espacios, y por último en espacios y líneas indistintamente.

LECCION III.

De las líneas adicionales.

(Ante todo debe repetirse el mismo ejercicio de lectura con que termina la lección anterior.)

¿Se colocan las notas únicamente en las líneas y espacios de la pábta?

No señor, tambien pueden escribirse bajo la pábta, cuando son sonidos muy graves, ó sobre ella cuando son muy agudos.

¿Qué quiere decir sonidos graves?

Los mas bajos.

¿Y sonidos agudos?

Los mas altos.

Puesto que ya se ha dicho que las notas no pueden escribirse en papel blanco ¿de qué medios no valemos para colocarlas fuera de la pábta?

De unas pequeñas líneas con que se aumenta el pentágrama y que se llaman adicionales.

¿Las líneas adicionales son en número determinado como las de la pábta?

No señor; pero solamente se escriben las que son indispensables para el sonido que se desea representar.

Sentado el principio de que deben economizarse las líneas adicionales, ¿se acostumbra escribir sin ellas algunas notas fuera de la páuta?

Si señor, en el lugar correspondiente al primer espacio adicional.



Sin extenderse á un número exorbitante de líneas adicionales, puesto que por ahora no tendria eso aplicacion, se hará que los alumnos se fijen especialmente en las notas *re, do, si*, debajo de la páuta y *sol, la*, sobre ella.

Con este motivo se escribirá un nuevo ejercicio de lectura, el que además de contener notas salteadas en espacios y líneas de la páuta, se encuentren con repetición esas cinco notas mas necesarias por ahora para poner al alumno en disposición de empezar á solfear.

LECCION IV.

Del compás.

Todos los sonidos tienen una misma duración?

No señor, pues mientras hay algunos sumamente largos, existen otros casi instantáneos.

¿Cómo nos valemos para dar valor ó duración á las notas?

Por medio del compás.

Qué es compás?

Una medida que se divide en partes iguales y que sirve para apreciar la duración de los sonidos.

¿Cómo se llaman las partes en que se divide el compás?

Tiempos ó partes.

¿Cuántos tiempos ó partes tiene el compás?

Los hay de dos tiempos, de tres y de cuatro; pero los mas usuales de todos son el compasillo y el compás mayor.

En cuantos tiempos se divide el compasillo?

En cuatro.

Decid cómo se marcan los tiempos del compasillo.

El primer tiempo se indica bajando la mano; el segundo llevándola hacia la izquierda; el tercero hacia la derecha y el cuarto arriba.

EJEMPLO:



Dónde se escribe el compasillo?

Al principio de la páuta á continuacion de la llave.

¿Cuál es el signo adoptado para representar el compasillo?

Una C mayúscula y tambien un 4.

Qué se entiende por *batir* el compás.

Marcar los tiempos de que se compone.

En cuántos tiempos se divide el compás mayor?

En dos, uno abajo y otro arriba. Este tiene el mismo valor que el compasillo y solo se diferencia en que marcándose solamente en dos partes, resultan los tiempos de doble valor que en aquel. X

En seguida conviene que se haga *batir* el compasillo á todos los alumnos á la vez, despacio y contando las partes de que se compone.

Tambien se les hará notar que en la música no se concede tiempo para pasar de una parte á otra del compás, y que por consiguiente deben detenerse el espacio de tiempo necesario en cada

parte y pasar despues de una á otra rápidamente, pues lo contrario es un medio vicioso que hace perder á la medida su rigurosa exactitud.

LECCION V.

Primeramente debe hacerse una recapitulacion de las anteriores, insistiendo siempre en hacer leer notas sin compás y con toda la rapidez posible.

De las figuras de valor.

Qué quiere decir valor en música?

Valor quiere decir duracion.

¿Cómo se representan los sonidos que duran mas y los que duran menos?

Por la diferencia de signos con que se escriben.

Cuántas son las figuras ó signos de valor?

Siete:

○ Semibreve ó redonda, (1) y su equivalente páusa de semibreve ó redonda.....

○ Mínima ó blanca, y su equivalente páusa de mínima ó blanca.....

○ Semínima ó negra, y su equivalente páusa de semínima ó negra.....

○ Corchea, y su equivalente páusa de corchea....

○ Semicorchea ó doble corchea, y su equivalente páusa de semicorchea.....

○ Fusa ó triple corchea, y su equivalente páusa de fusa.....

○ Semifusa ó cuádruple corchea, y su equivalente páusa de semifusa.....

(1) Estas segundas denominaciones son de la escuela francesa; pero nosotros adoptaremos la fórmula española, que deriva de la italiana.

Se dá alguna otra forma á las figuras de valor?

Sí, señor, la corchea, la semicorchea, la fusa y la semifusa, cuando van unidas con otra ó con otras de su misma especie, tambien se escriben ligados con una, dos, tres y cuatro barras respectivamente.

EJEMPLO:

Corcheas unidas.

Semicorcheas unidas.

Fusas unidas.

Semifusas unidas.



¿Cómo se llaman una mínima y una corchea colocadas en el 3.^{er} espacio?

Ambas se llaman *do*, pues la distinta forma de los signos, no altera el nombre de la nota, que solamente lo dá la posicion que ocupan en el pentágrama.

Dónde se colocan las páusas?

Indistintamente en cualquier lugar de la páuta ó fuera de ella.

Qué quiere decir pausa ó silencio?

El tiempo que el ejecutante permanece callado durante el trascurso de una leccion ó pieza.

¿De cuántas maneras puede expresarse la duracion de los signos de valor?

De dos: por el valor absoluto de cada uno, ó por el valor relativo que tienen con respecto á los demás.

Cuál es el valor absoluto del semibreve?

Un compás.

Y el valor relativo?

El valor relativo del semibreve es dos mínimas, ó cuatro semínimas, ú ocho corcheas, etc.

Decid el valor absoluto de cada una de las figuras. El semibreve vale todo el compasillo, ó sean cuatro tiempos.

La mínima la mitad del compás, ó sean dos tiempos.

La semínima la cuarta parte, ó sea un tiempo.

La corchea la octava parte del compás.

La semicorchea la diez y seis ava parte.

La fusa la treinta y dos.

Y la semifusa la sesenta y cuatro avas parte del compás.

¿Qué se hace para representar un sonido de mas duracion que un compás?

Se escribe primero un semibreve y en el compás ó compases siguientes otras figuras hasta completar el valor que se desea, abrazándolas despues de una en una por una línea curva que recibe el nombre de *signo de prolongacion*. X

LECCION VI.

Del valor relativo ó equivalente de las figuras.

Hágase notar que cada una de las figuras, por el órden que han sido expuestas, vale doble de la que le sigue, y leyéndolas á la inversa, cada una vale la mitad de la que le antecede.

Cuál es el valor relativo del semibreve?

Un semibreve vale lo mismo que dos mínimas, ó cuatro semínimas, ú ocho corcheas, ó diez y seis semicorcheas, ó treinta y dos fusas, ó sesenta y cuatro semifusas.

Decid el valor relativo de la mínima.

Una mínima vale lo mismo que dos semínimas, ó cuatro corcheas, ú ocho semicorcheas, ó diez y seis fusas ó treinta y dos semifusas.

Decid el valor relativo de la semínima.

Una semínima vale lo mismo que dos corcheas, ó cuatro semicorcheas, ú ocho fusas ó diez y seis semifusas.

Decid el valor relativo de la corchea.

Una corchea vale lo mismo que dos semicorcheas, ó cuatro fusas ú ocho semifusas.

Decid el valor relativo de la semicorchea.

Una semicorchea vale lo mismo que dos fusas ó cuatro semifusas.

Decid el valor relativo de la fusa.

Una fusa vale lo mismo que dos semifusas.

Conviene mucho insistir en estos ejercicios de memoria, preguntando tambien en otra forma de la que queda apuntada, para

que los alumnos adquieran un conocimiento exacto de los valores. Por ejemplo: ¿qué vale mas, un semibreve ó dos mínimas? ¿Cinco corcheas, ó dos semínimas? Y tambien preguntando los valores en el compás mayor.

En seguida, y puesto que ya conocen el compasillo y el valor de las figuras, deberán repetirse ejercicios de lectura; pero exigiendo ahora la medicion con el compás, y contando en alta voz los tiempos cuando haya pausa, por cuyo medio adquirirán mayor seguridad en la medida, evitádoles que corran cuando no tienen notas que leer, y se impedirá que nombren otra figura siguiente antes de trascurrir todo el tiempo que la pausa valga.

¿Cómo se llaman las líneas verticales que á menudo cortan la pauta?

Divisiones de compás.

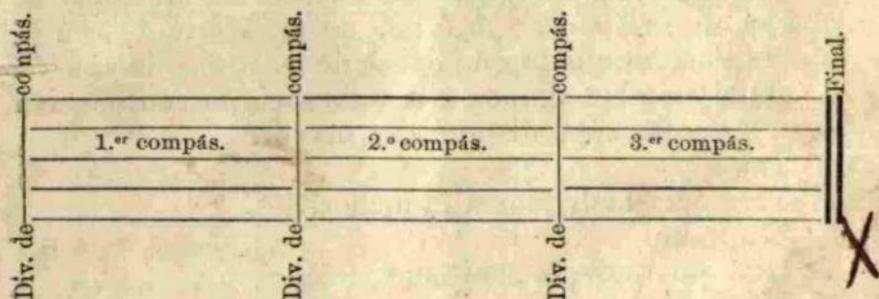
¿Qué nombre se dá á las notas comprendidas entre una division y otra?

Un compás: y así se dice primer compás al espacio comprendido entre las dos primeras divisiones; segundo compás al que le sigue, etc.

Y cuando esta línea es doble, qué indica?

Final de la leccion ó de una parte de ella.

EJEMPLO:



Como medio de asegurarse en el conocimiento de los valores, *recomiendo muy especialmente* el utilísimo ejercicio de division, que consiste en presentar al alumno lecciones con dificultades proporcionadas á su estado de adelanto, para que él vaya tirando las líneas divisorias de compás.

LECCION VII.

De la escala.

Qué es escala?

La sucesion de los siete sonidos de la música repitiendo el primero al fin, bien sea ascendiendo ó descendiendo.

De cuántos grados ó notas se compone una escala?

De ocho grados.

¿Y cómo se compone de ocho grados ó notas cuando en la música no se usan mas que siete, que son *do, re, mi, fa, sol, la, si*?

Porque toda escala termina en la misma nota que empieza; así es que la primera está repetida; por ejemplo: *do, re, mi, fa, sol, la, si, do*.

¿Qué se entiende por tónica?

El primer grado de cada escala.

¿Hay la misma diferencia de entonacion entre todos los grados de la escala?

No, señor, la diferencia de entonacion que hay de *do á re*, de *re á mi*, de *fa á sol*, de *sol á la* y de *la á si*, es doble mayor que la que existe de *mi á fa* y de *si á do*.

¿Qué nombre damos á la diferencia de entonacion entre las notas cuya distancia es mayor?

Tono.

Y cuando la distancia es menor?

Semitono.

Qué quiere decir semitono?

Medio tono.

Decid las notas de la escala entre las cuales hay distancia de un tono.

La distancia de tono se encuentra

Del 1. ^{er} grado al 2. ^o	<i>do, re.</i>
Del 2. ^o al 3. ^o	<i>re, mi.</i>
Del 4. ^o al 5. ^o	<i>fa, sol.</i>
Del 5. ^o al 6. ^o	<i>sol, la.</i>
Del 6. ^o al 7. ^o	<i>la, si.</i>

Decid las notas de la escala entre las cuales hay distancia solamente de medio tono ó semitono.

La distancia de semitono se encuentra,

Del 3.º al 4.º grado..... *mi, fa.*

Del 7.º al 8.º..... *si, do.*

Segun eso, ¿de cuántos tonos y semitonos se compone una escala?

De cinco tonos y dos semitonos. +

LECCION VIII.

De los intervalos,

Qué es intervalo?

La distancia ó diferencia de entonacion que se advierte entre dos sonidos.

Cuántas clases de intervalos hay?

Dos: naturales y alterados.

Qué son intervalos naturales?

Los que se forman con notas pertenecientes á una misma escala (1).

En qué se dividen los intervalos naturales?

En mayores, menores y justos.

Cómo se nombran los intervalos?

Intervalo de 2.^a, de 3.^a, de 4.^a, de 5.^a, de 6.^a, de 7.^a, de 8.^a, de 9.^a y de 10.^a

Cuántas notas se necesitan para formar un intervalo?

Dos, porque son necesarios dos puntos para establecer una distancia.

Segun eso, no hay intervalos de 1.^a?

No señor, porque de una nota á otra igual no hay diferencia de entonacion.

Qué nombre se dá á las notas de entonacion igual?

Unísonas.

¿Cómo se averigua si un intervalo es de 1.^a, ó 2.^a, ó 3.^a, etc.

Contando las notas de la escala que hay que saltar

(1) De los alterados se tratará mas adelante.

5 22 a

desde el 1.º al 2.º término del intervalo, ambos inclusives, por ejemplo: de *do* á *fa*, subiendo, existe un intervalo que es de 4.^a, porque se compone de cuatro grados consecutivos que son *do*, *re*, *mi*, *fa*. X

LECCION IX.

Ejercicios sobre los intervalos.

Qué intervalo hay de *do* á *re*?

Intervalo de 2.^a, porque desde *do* hasta *re* hay dos grados ó notas.

Qué intervalo hay de *do* á *la*?

De sexta, porque desde *do* hasta *la* hay seis notas consecutivas, que son *do*, *re*, *mi*, *fa*, *sol*, *la*.

Qué intervalo hay de *mi* á *sol*?

De tercera, porque *sol* está tres grados mas alto que *mi*.

Qué intervalo hay de *sol* á *do*?

De cuarta, porque *do* es cuarto grado de *sol*.

Qué intervalo hay de *re* á *la*?

De quinta, porque de *re* á *la* hay cinco grados ó notas que son *re*, *mi*, *fa*, *sol*, *la*.

Qué intervalo hay de *do* á *si*?

De sétima, porque *do* es sétimo grado de *si*.

Qué intervalo hay desde el *mi* que se escribe en la primera línea de la pauta hasta el otro *mi* que se escribe en el cuarto espacio?

De octava porque de una á otra nota hay un salto de ocho grados.

Qué es *progresion* en solfeo?

La repeticion de un mismo intervalo en grados distintos de la escala guardando un orden proporcional.

Decid una *progresion* por terceras ascendentes.

Do mi, re fa, mi sol &c.

Decid una *progresion* de sextas ascendentes.

Do la, re si, mi do &c. X

LECCION X.

Tabla expresiva de los tonos y semitonos de que se compone cada intervalo natural.

12. ^a menor.....	un semitono.....	<i>mi fa.</i>
12. ^a mayor.....	un tono.....	<i>re mi.</i>
13. ^a menor.....	un tono y un semitono.....	<i>mi sol.</i>
13. ^a mayor.....	dos tonos.....	<i>sol si.</i>
14. ^a justa.....	dos tonos y medio.....	<i>do fa.</i>
15. ^a justa.....	tres tonos.....	<i>fa si.</i>
16. ^a justa.....	dos tonos y dos semitonos.....	<i>si fa.</i>
17. ^a justa.....	tres tonos y medio.....	<i>do sol.</i>
18. ^a justa.....	tres tonos y dos semitonos.....	<i>mi do.</i>
19. ^a justa.....	cuatro tonos y medio.....	<i>re si.</i>
20. ^a justa.....	cuatro tonos y dos semitonos.....	<i>re do.</i>
21. ^a justa.....	cinco tonos y un semitono.....	<i>do si.</i>
22. ^a justa.....	cinco tonos y dos semitonos.....	<i>fa y fa en la 8.^a superior.</i>
23. ^a justa.....	cinco tonos y tres semitonos.....	<i>si y do en la id.</i>
24. ^a justa.....	seis tonos y dos semitonos.....	<i>do y re en la id.</i>
25. ^a justa.....	seis tonos y tres semitonos.....	<i>la y do en la id.</i>
26. ^a justa.....	siete tonos y dos semitonos.....	<i>do y mi en la id.</i>

..... sirve para
 consiguiente, la du.....
 á que está colocado.
 sion del compás producida
 mente de la voluntad del ejecu.....
 deben exigirse al alumno nuevos
 de compases con casos de puntos, dobles

9.^a y 10.^a siendo una repetición á la 8.^a de los de 2.^a y 3.^a, son mayores ó menores segun que
 viene, si la 2.^a es menor la 9.^a lo es tambien, &c.

+

(1)

La tabla que antecede deberá repetirse con insistencia, dada la importancia que los intervalos tienen en la música, y conviene no pasar de esta parte de la teoría, limitándose á repasar todos los capítulos anteriores, hasta tanto que los alumnos hayan solfeado lecciones en todos ó en la mayor parte, por lo menos, de los intervalos naturales, lo cual ofrecerá la doble ventaja de que se aseguren bien en lo que llevan aprendido, y que no fatiguen su imaginación inútilmente con otras teorías que por ahora no han de tener aplicación.

LECCION XI.

Del puntillo de aumento.

¿Hay algunos signos en la música que modifiquen el valor de las figuras?

Sí, señor, el puntillo ó punto de aumento, el doble puntillo y el calderon.

Dónde se coloca el puntillo de aumento?

A continuacion de la nota.

Y qué efecto produce?

Le aumenta la mitad de su valor sea cual fuere éste.

Cuántos tiempos aumenta el punto á un semibreve?

Dos, mitad de cuatro que el semibreve vale.

Cuánto vale una mínima con puntillo?

Tres tiempos: dos que la mínima vale de por sí y uno que el puntillo le añade.

Cuánto aumenta el punto á una semínima?

Medio tiempo, que es la mitad del valor de ella.

Decid el valor absoluto de una corchea con punto.

Tres cuartas partes de un tiempo.

ocho grados. relativo de la misma figura.

Qué es *progresion* esto vale lo mismo que tres semi-

La repetición de un *me* semifusas.

tintos de la escala guardando el alumno se ejercitara ahora de

Decid una *progresion* por *te* recomendada ya al final de la

Do mi, re fa, mi sol &c.

Decid una *progresion* de sexta

Do la, re si, mi do &c.

LECCION XII.

Del doble puntillo y del calderon.

Qué efecto produce el segundo punto ó doble puntillo?

El segundo punto, que se coloca á continuacion del otro, aumenta á la figura la mitad de lo que aumentó el primero.

Cuánto vale un semibreve?

Cuatro tiempos.

Cuánto le aumentaría el primer punto?

La mitad de cuatro tiempos, que son dos.

Cuánto le aumentaría el segundo punto?

Un tiempo, mitad de dos que le aumentaría el primero.

¿Cuántos tiempos de compasillo valdrá, pues, un semibreve con dos puntos?

Siete tiempos de compasillo.

Decid el valor absoluto de una mínima con dos puntos.

Tres tiempos y medio.

Decid su valor relativo.

Una mínima con doble puntillo vale lo mismo que 3 semínimas y media ó 7 corcheas, ó 14 semicorcheas, ó 28 fusas, ó 56 semifusas.

Y el calderon qué efecto causa?

El calderon, que tiene la forma de un pequeño semicírculo, con un punto en el centro  sirve para detener el compás, aumentando, por consiguiente, la duracion de la nota ó de la páusa á que está colocado.

¿Cuánto dura la suspension del compás producida por el calderon?

Depende exclusivamente de la voluntad del ejecutante.

Para mejor seguridad, deben exigirse al alumno nuevos ejercicios de division de compases con casos de puntos, dobles puntillos y calderones.

LECCION XIII.

De los signos de alteracion.

¿Se usa alguna figura en la música que sirva para alterar la entonacion de las notas?

Sí, señor, hay cinco signos con ese objeto.

Cómo se llaman los signos de alteracion?

Sostenido, bemol, doble sostenido, doble bemol y becuadro.



Donde se escriben?

Antes de la nota que se desea alterar, ó sea á la inversa que los puntos de aumento.

Qué efecto produce el sostenido?

Sube medio tono á la nota que le sigue.

Y el bemol?

Hace el efecto contrario que el sostenido, pues baja un semitono.

Para qué sirve el doble sostenido?

Para subir dos medios tonos ó sea un tono á la nota que lo lleva.

Y el doble bemol?

Para bajar un tono á la figura junto á la cual está escrito.

Decid el objeto del becuadro.

El becuadro sirve para volver al estado natural cualquier nota, sea cual fuere el accidente que le corresponda.

LECCION XIV.

Continuacion del capítulo sobre los signos de alteracion.

A cuantas notas alcanza el efecto de un accidente?

A todas las del compás que sigan á la alterada y sean de su mismo nombre.

Suponiendo que un *fa* tenga un sostenido, ¿cuántas notas participan de este accidente?

Primeramente la que lo lleva, y tambien otros *fa*, si los hay, á continuacion del primero y dentro del mismo compás.

Dado un compás donde haya dos notas iguales y la primera con un doble sostenido, ¿qué debe hacerse para que la segunda sea solamente sostenida?

Se le pone primero un becuadro, y una vez natural, se le coloca entonces el sostenido sencillo.

Y para reducir á bemol el efecto de un bemol doble?

Se hace como con el doble sostenido; se coloca primero el becuadro, y en seguida el bemol simple.

¿A una nota que le corresponda ser sostenida ó bemolizada porque ya lo fué otra en el mismo compás, basta con ponerle otro accidente simple al lado, para que resulte doblemente accidentada?

No, señor, porque el segundo accidente, no haría mas que repetir el efecto del primero, sin doblarlo.

¿Suele presentarse el caso de encontrar una nota con accidente apesar de corresponderle ya aunque no lo llevara?

Si, señor, pero el objeto es solo para recordarlo así, cuando otros distintos accidentes encontrados en los pasajes anteriores, han podido distraer la atencion del ejecutante.

LECCION XV.

De los signos de llamada y repeticion, y de los trescillos y seiscillos.

A qué se dá el nombre de signos de llamada?

A las figuras adoptadas en la música para indicar la ejecucion de un pasaje que no es el que sigue á continuacion del que termina.

Cuántos son los signos de llamada?

Varios; pero los mas usuales son las letras D. C.

que significan *da capo* (al principio) y otro en esta forma: .§. Tambien se usa una O atravesada por una línea oblicua. Estos dos últimos sirven para saltar á donde se encuentre otro signo igual.

¿Las iniciales D. C. sirven solo para volver siempre al principio? X

No, señor, por que muchas veces van acompañadas de palabras que indican donde se ha de ir. Por ejemplo: *D. C. á la primera parte, D. C. al allegro, D. C. al* (y sigue un signo cualquiera.)

¿Una vez vuelto al principio ó adonde esté el signo de llamada, hasta donde se ha de seguir leyendo?

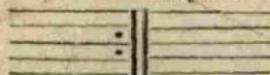
Hasta encontrar la palabra *fin*.

Cómo se indica la repetición de un trozo de música?

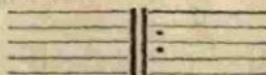
Por dos líneas gruesas, con dos puntos cortando la páuta. En este caso, se repite la parte escrita en el lado donde están los puntos, bien sea la anterior ó la siguiente; pero si los puntos se encuentran en los dos lados, deben repetirse ambas partes.

EJEMPLO:

Repeticiones sencillas.



Se repite la parte anterior á los puntos.



Se repite la parte siguiente á los puntos.

Repetición doble.



Se repiten ambas partes, la anterior y la siguiente.

Se escribe de alguna otra forma la repetición?

Sí, señor, tratándose de un compás ó de un pasaje corto, suele indicarse tambien con una curva que abrace las notas que han de repetirse y en el centro la frase *bis*. Este caso no se presenta con frecuencia.

Qué es tresillo?

Un grupo de tres figuras que se ejecutan en el tiempo que se emplearía en dos de su misma clase. Por ejemplo: un tresillo de corcheas vale como dos corcheas, y puede por lo tanto, entrar en un solo tiempo del compasillo.

Y seiscillo, qué quiere decir?

La ejecucion de seis figuras en el lugar de cuatro de

su clase. Por ejemplo: un seiscillo de corcheas, vale lo mismo que cuatro corcheas, y se hace en un tiempo del compás mayor.

Cómo se indican el tresillo y el seiscillo?

Por un 3, ó un 6 colocados respectivamente sobre el grupo. X

Intereso de nuevo el ejercicio práctico en la pizarra ó en un papel de pántas, para que mejor conozcan los alumnos cuantos signos se van explicando.

LECCION XVI.

De las distintas clases de escalas y de los Modos.

¿Después de servir los accidentes para subir ó bajar un tono ó un semitono á la nota que les sigue, qué otra función mas principal desempeñan en la música?

La de formar las distintas escalas. En este caso, toman el nombre de alteraciones propias ó constitutivas.

Cuántas escalas pueden formarse?

El doble mas una de las notas naturales y alteradas.

Cuál es la división general de las escalas?

Escalas cromáticas y escalas diatónicas.

Qué es escala cromática?

La que camina por semitonos consecutivos.

Qué es escala diatónica?

La que se compone de tonos y semitonos.

Tienen alguna subdivisión las escalas cromáticas?

No, señor, puesto que todos sus grados se encuentran á igual distancia unos de otros.

¿De cuantos modos ó maneras se presentan las escalas diatónicas?

De dos; del *modo mayor* y del *modo menor*.

De qué se compone la escala del *modo mayor*?

De cinco tonos y dos semitonos.

Y la escala del *modo menor*?

De tres tonos; un tono y medio, y tres semitonos.

Sin embargo, y á fin de evitar la dificultad que ofrece el intervalo de *un tono y medio* que resulta, se hacen el

6.º y 7.º grado ascendiendo mayores y descendiendo menores.

¿De qué manera se distinguen las escalas diatónicas mayores de las diatónicas menores?

Todas las escalas mayores, sin excepcion alguna, contienen dos tonos desde su 1.^a á su 3.^a nota, es decir, que el primer intervalo de 3.^a de la escala es mayor, y en las menores este intervalo es siempre menor, porque solo consta de tono y medio.

¿Qué particularidad de relacion ó semejanza se advierte entre las escalas diatónicas?

Que todas van hermanadas de dos en dos y se llaman por esto *relativas*.

¿Qué semejanza existe entre dos tonos relativos?

La de que ambos llevan los mismos accidentes.

¿A qué distancia se encuentra cada relativo menor de su relativo mayor?

Una tercera menor mas baja que la tónica del mayor se encuentra la tónica del menor.

Puesto que en la música se usa crecido número de escalas tanto mayores como menores, ¿cómo nos valemos para distinguir á cada una?

Porque toda escala sea mayor ó menor, toma el nombre de su primer grado ó tónica, y así decimos: *escala de do* ó *escala en tono de do*, á la que empieza por *do*, *escala de mi bemol*, á la que empieza por *mi bemol*, etc. X

LECCION XVII.

Necesidad de los accidentes para formar las escalas.

¿Hay alguna escala que no necesite accidentes *constitutivos*?

Sí, señor, la de *do mayor* y por consiguiente tambien la de *la menor* que es su relativo.

¿Son indispensables los accidentes para formar las demás escalas?

Sí, señor, porque es necesario alterar las notas par

que siempre resulten los tonos y semitonos entre los mismos grados que se hallan en aquellas.

Qué sucedería con una escala de *sol* sin accidentes?

Que estaría imperfecta, porque el 7.º y el 8.º grado de esta escala es *fa*, *sol*, y entre estas dos notas no hay semitono.

Decid cuál será el 3.º y 4.º grado y 7.º y 8.º de una escala empezada en *fa*.

El 3.º y 4.º grado de la *escala de fa* es *la* y *si bemol*, y el 7.º y 8.º *mi* y *fa*.

Decid el 3.º y 4.º grado y el 7.º y 8.º de la escala de *re*.

Fa sostenido y *sol* y *do sostenido* y *re*.

Decidme las notas correspondientes á los grados 3.º y 4.º y 7.º y 8.º de la escala de *do sostenido mayor*.

Mi sostenido y *fa sostenido* y *si sostenido* y *do sostenido*.

Decidme el 3.º y 4.º y 7.º y 8.º grados de la escala de *sol bemol*.

Si bemol y *do bemol* y *fa natural* y *sol bemol*.

¿Cuál es el mayor número de accidentes que se usan para las escalas?

Siete.

Y no se pueden usar mas de ese número?

No, señor, porque en la música no hay mas de siete notas que poder alterar. X

LECCION XVIII.

De la colocacion de los accidentes en la llave.

¿Dónde se colocan los accidentes constitutivos ó que están llamados á constituir un tono?

Junto á la llave.

¿Qué objeto se consigue con no ponerlos al lado de cada nota que necesite ser alterada?

El de facilitar la lectura de la música evitando la aglomeracion de signos.

¿Hacen el mismo efecto los accidentes en la llave estuvieran junto á las notas?

Sí, señor, porque sirven para todos los grados que necesiten ser alterados. Por ejemplo: si en la llave ha dos sostenidos, uno en *fa* y otro en *do*, todos los *fa* y todos los *do* que se encuentren, son sostenidos, á menos que alguno tenga becuadro.

¿Qué se entiende por *armar la llave*?

Colocar junto á ella los accidentes que necesita cada tono.

¿Qué órden siguen los sostenidos para su colocacion en la llave?

El primero se pone al *fa*, y los demás de cinco en cinco notas ascendiendo.

¿Y los bemoles?

El 1.º al *si*, y los demás de cuatro en cuatro notas ascendiendo.

Decid la colocacion de los siete sostenidos por su órden correspondiente.

Fa, do, sol, re, la, mi, si.

Decid la colocacion de los siete bemoles.

Si, mi, la, re, sol, do, fa.

LECCION XIX.

De los tonos.

¿Por qué llamamos tónica al primer grado de cada escala?

Porque es el que determina el tono, dándole su nombre.

¿Puede empezarse una leccion por otra nota que no sea la tónica?

Sí, señor, suele empezar tambien por el 3.º ó 5.º grado.

¿Cuál es el medio de conocer el tono en que está escrito un trozo de música?

Los tonos mayores por los accidentes de la llave. Si estos son sostenidos, indica el tono la nota siguiente á la en que está colocado el último, y si son bemoles, la tónica está cuatro notas mas baja que el último, en el penúltimo bemol.

Puesto que dos tonos, mayor y menor, tienen los mismos accidentes en llave, ¿cómo se conoce cuando una pieza está en el relativo menor?

Porque en este caso la quinta del mayor está alterada; pero el medio mas seguro es ver el final, ó la nota última del bajo, si el trozo es á dos ó mas voces, y en ella tenemos la tónica.

¿De qué manera se indica el cambio de tono en el trascurso de una pieza de música?

Colocando becuadros en el mismo orden de los accidentes que antes hubiera, y á continuacion las alteraciones propias del nuevo tono.

¿Qué se entiende por tono incierto?

Quando no aparece la tercera ni la quinta del mayor, y no habiendo mas datos que los accidentes de la llave, queda la duda si se está en mayor ó en relativo menor.

X

LECCION XX.

Tabla de todos los tonos mayores y menores.

<i>Do mayor y su relativo</i>	}	Sin accidentes en llave.
<i>la menor.....</i>		
<i>Sol mayor y su relativo</i>	}	Un sostenido.
<i>mi menor.....</i>		
<i>Re mayor y su relativo</i>	}	Dos sostenidos.
<i>si menor.....</i>		
<i>La mayor y su relativo</i>	}	Tres sostenidos.
<i>fa sostenido menor.....</i>		
<i>Mi mayor y su relativo</i>	}	Cuatro sostenidos.
<i>do sostenido menor.....</i>		
<i>Si mayor y su relativo</i>	}	Cinco sostenidos.
<i>sol sostenido menor.....</i>		
<i>Fa sostenido mayor y su relativo</i>	}	Seis sostenidos.
<i>re sostenido menor.....</i>		
<i>Do sostenido mayor y su relativo</i>	}	Siete sostenidos.
<i>la sostenido menor.....</i>		

<i>Fa mayor</i> y su relativo	}	Un bemol.
<i>re menor</i>		
<i>Si bemol mayor</i> y su relativo	}	Dos bemoles.
<i>sol menor</i>		
<i>Mi bemol mayor</i> y su relativo	}	Tres bemoles.
<i>do menor</i>		
<i>La bemol mayor</i> y su relativo	}	Cuatro bemoles.
<i>fa menor</i>		
<i>Re bemol mayor</i> y su relativo	}	Cinco bemoles.
<i>si bemol menor</i>		
<i>Sol bemol mayor</i> y su relativo	}	Seis bemoles.
<i>mi bemol menor</i>		
<i>Do bemol mayor</i> y su relativo	}	Siete bemoles.
<i>la bemol menor</i>		

Es de suma utilidad ejercitar á los alumnos en escribir escalas á fin de familiarizarlos con los tonos.

Escala en tono de DO MAYOR, modelo para todas las mayores.

tono	tono	semi	tono	tono	tono	semi	semi	tono	tono	tono	semi	tono	tono
		tono				tono	tono				tono		

Grado 1.º 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

Escala en tono de LA MENOR, relativo de DO MAYOR, y modelo para todas las menores.

tono	semi	tono	tono	tono	tono	semi	tono	tono	semi	tono	tono	semi	tono
	tono					tono			tono			tono	

Grado 1.º 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

LECCION XXI.

De los intervalos alterados.

Qué se entiende por intervalo alterado?

Aquel que se forma con notas que no se encuentran en una misma escala.

Por qué se llaman alterados?

Porque alteran el orden natural de los intervalos, haciendo que algunos tengan la misma distancia que otros de distinta denominacion. Por ejemplo: entre *mi* y *sol bemol*, que es tercera, hay la misma diferencia de entonacion que entre *re* y *mi naturales*, que es segunda.

¿Basta con que una de las dos notas que forman el intervalo tenga accidente, para que sea alterado?

No señor, porque esas dos notas, aunque natural la una y accidentada la otra, pueden pertenecer á una misma escala. Por ejemplo: *do* y *mi bemol*, es tercera natural, porque ambas notas se encuentran en el tono de *do menor*, *la bemol mayor* y otros.

En qué se dividen los intervalos alterados?

En aumentados y diminutos. Aumentados, los que se componen de un semitono mas que los mayores y justos, y diminutos, los que de un semitono menos que los justos y menores.

Qué intervalo hay de *fa* á *la sostenido*?

Tercera aumentada, porque se compone de un semitono mas que la tercera mayor.

Qué intervalo media entre las notas *fa* y *la natural*?

Tercera mayor, porque consta de dos tonos.

Y de *fa* á *la bemol*?

Tercera menor, porque consta de tono y medio.

Y de *fa sostenido* á *la bemol*?

Tercera diminuta, porque se compone de un semitono menos que la tercera menor.

Decid una segunda diminuta.

es No la hay, porque componiéndose la mas pequeña de las segundas naturales, que es la segunda menor, de

un semitono y debiendo constar la segunda diminuta de medio tono menos, desaparecería la distancia ó diferencia de entonacion entre las dos notas del intervalo resultarian unísonas. X

LECCION XXII.

Tabla de los tonos y semitonos de que se compone cada intervalo alterado.

- 2.^a aum. $\frac{1}{2}$ tono mas que la 2.^a mayor, *sol y la sostenido*
 3.^a dim. $\frac{1}{2}$ menos que la 3.^a menor *fa sosten. y la bemol.*
 3.^a aum. $\frac{1}{2}$ mas que la 3.^a mayor, como *do y mi sostenido*
 4.^a dim. $\frac{1}{2}$ menos que la 4.^a justa, como *si y mi bemol.*
 4.^a aum. $\frac{1}{2}$ mas que la 4.^a mayor, como *fa bemol y si.*
 5.^a dim. $\frac{1}{2}$ menos que la 5.^a menor, como *si sostenido y fa*
 5.^a aum. $\frac{1}{2}$ mas que la 5.^a justa, como *do y sol sostenido*
 6.^a dim. $\frac{1}{2}$ menos que la 6.^a menor, como *mi y do bemol*
 6.^a aum. $\frac{1}{2}$ mas que la 6.^a mayor, como *do y la sostenido*
 7.^a dim. $\frac{1}{2}$ menos que la 7.^a menor, como *re sosten. y do*
 7.^a aum. $\frac{1}{2}$ mas que la 7.^a mayor, como *do bemol y si.*
 8.^a dim. $\frac{1}{2}$ menos que la 8.^a justa, como *re y re bemol.*
 8.^a aum. $\frac{1}{2}$ mas que la 8.^a justa, como *do bemol y do nat.*

El profesor podrá continuar preguntando, si lo considere conveniente, ejemplos de otros intervalos alterados como los anteriores. X

LECCION XXIII.

De las diferentes clases de compases.

Se usan en la música muchas especies de compases? Sí, señor; pero todos se dividen en tres clases: compases de dos, de tres y de cuatro tiempos.

Cómo se marcan los compases de tres tiempos?

La primera parte bajando la mano, la segunda llevándola hácia la derecha y la tercera hácia arriba (1).

(1) Algunos marcan la 2.^a parte de este compás á la izquierda; pero éste es un procedimiento vicioso por la tenden

Decid los compases de cuatro tiempos mas en uso.

Compasillo, 12 por 8 y 12 por 4.

Decid los compases mas comunes de tres tiempos.

3 por 4, 3 por 8 y 9 por 8.

Decid los compases mas usuales de dos tiempos.

Compás mayor ó binario, 2 por 4, 6 por 4 y 6 por 8.

¿Se escribe el signo del compás únicamente al principio de la páuta?

No, señor, tambien se coloca en cualquier lugar de una leccion ó pieza donde se desee cambiar el compás antes establecido.

Cómo se escriben los diferentes compases?

A escepcion del compasillo que se representa por una C ó un 4, el compás mayor por un 2 ó por una C dividida por una línea y el 3 por 4 algunas veces por un 3, todos los demás se escriben en forma de número quebrado.

¿Cuál es la regla general para conocer los valores de los compases?

El número de arriba indica la cantidad de figuras que entran en el compás, y el de abajo la clase, comparando con el compasillo.

Qué figuras vale el compás de $\frac{3}{4}$?

Tres de las que entran cuatro en el compasillo, ó sean tres semínimas (ó su equivalente en otras figuras).

Qué figuras entran en el $\frac{12}{8}$?

Doce de las que entran ocho en el compasillo, ó sean doce corcheas (ó su equivalente).

Qué figuras valdria un compás de $\frac{18}{16}$?

Diez y ocho semicorcheas.

¿Todos estos compases se marcan únicamente en dos, tres ó cuatro tiempos?

que tiene á equivocar con el de cuatro tiempos. De la misma manera suelen tambien marcar abajo los dos primeros tiempos del compasillo. Esta costumbre está bastante generalizada; pero es mas clara y preferible la forma adoptada de izquierda y derecha.

Hay algunas excepciones: cuando es muy despacio el $\frac{6}{8}$ suele hacerse en seis tiempos, el $\frac{12}{8}$ y el $\frac{12}{4}$ en doce y el $\frac{9}{8}$ en nueve. Los de tres tiempos, cuando van muy rápidos, se acostumbra marcarlos en uno solo.

¿Todos los trozos de música empiezan precisamente por el 1.^{er} tiempo del compás?

No, señor, en muchos casos empiezan los sonidos en otro tiempo que no sea el primero, porque antes hay p^áusa. Entonces, deben primeramente marcarse los tiempos de espera, nombrándolos con las sílabas *uno, dos, &c*. Si esas p^áusas no estuvieran escritas, se empieza desde luego donde se hallan las notas, y á esto se dá el nombre de *entrada al aire ó al alzar*.

LECCION XXIV.

Ejercicios de valores en los distintos compases.

¿Hay alguna figura que valga exactamente un compás de $\frac{3}{4}$?

Sí señor, *la mínima con punto*, porque valiendo aquel compás tres figuras de las que entran cuatro en el compasillo, que son semínimas, y dividiéndose solamente en tres tiempos, estos tiempos son iguales á los del compasillo.

Decid el valor relativo del compás de $\frac{3}{8}$.

En el compás de tres por ocho entran tres corcheas, ó seis semicorcheas, ó doce fusas ó veinte y cuatro semifusas.

¿Hay alguna figura que valga exactamente un compás de $\frac{3}{8}$?

Sí, señor, *la semínima con punto*, porque el compás de $\frac{3}{8}$ representa tres corcheas y ese es el valor relativo

de aquella figura.

¿Hay algun compás donde pueda entrar un semibreve con punto?

Sí, señor, el $\frac{12}{8}$, que representa doce corcheas, lo mismo que vale el semibreve con punto.

¿Qué compás será necesario para un semibreve con dos puntillos?

Un compás de $\frac{7}{8}$; pero no está en uso, porque no siendo el número 7 divisible por dos, por tres ni por cuatro, habria necesidad de marcarlo en 7 tiempos, lo cual seria defectuoso y casi imposible de llevar cuando fuera preciso hacerlo rápido.

¿Hay alguna regla para simplificar el número de tiempos de cada compás?

Sí, señor, cuando se marca de prisa, todo compás cuyo número superior es divisible por 2, se hace generalmente en 2 tiempos, cuando es divisible por 3 se lleva en 3 y cuando por 4, en 4.

Se conocen algunas escepciones de esta regla?

Hay varias, entre otras, las siguientes: el $\frac{12}{8}$ y el $\frac{12}{4}$ aunque divisibles por 2; se marcan por lo menos en 4 tiempos. El $\frac{6}{8}$ aunque divisible por 3, no se simplifica sino en 2, etc.

Con motivo del conocimiento de estos compases, pueden escribirse al alumno nuevos ejercicios de division.

LECCION XXV.

De las figuras y valores excepcionales y sobre la síncopa.

¿Cuales son las figuras que como escepcion se usan en la música?

El *breve* que es de doble valor que el *semibreve* y la

garapatea ó *quintuple corchea* que vale la mitad de la semifusa.

¿Se dá algun valor escepcional á las figuras de música?

Sí señor, en algunos casos suelen encontrarse grupos de cinco, siete, nueve, y otros números de signos, que aunque no representan un valor exacto en el compás deben ejecutarse en un intervalo de tiempo determinado.

¿Cómo se escriben estos grupos de notas escepcionales?

Se coloca sobre ellas una cifra expresiva del número de figuras del grupo, y su valor lo indica la formación del compás. Por ejemplo: en un compás de $\frac{2}{4}$ donde se encuentre una semínima y además un grupo de cinco corcheas, estas últimas deben hacerse en el único tiempo que la semínima ha dejado disponible. Estos grupos toman el nombre de *valores irregulares*.

Qué se entiende por síncope?

La continuacion sobre un tiempo fuerte de un sonido empezado en tiempo débil.

Se presenta de alguna otra manera la síncope?

Es igualmente sincopada la nota que empieza á la mitad de un tiempo y sigue hasta la mediacion de otro, lo que tambien toma el nombre de *contratiempo*.

¿Cuales son los tiempos fuertes y débiles de un compás?

En los de cuatro tiempos, son fuertes el 1.º y el 3.º y débiles el 2.º y el 4.º En los de dos y tres, no hay mas tiempo fuerte que el 1.º siendo débiles los demás.

¿Por qué resultan con distinta fuerza los tiempos de los compases?

Por una causa natural; por la misma razon que se hace un tono ó un semitono entre los grados de la escala.

¿Hay alguna regla general para la ejecucion de las sincopas?

Sí, señor, todas las notas sincopadas, deben reforzarse un poco al principio.

Con qué fin?

Para contrarestar el esfuerzo natural que sufre el sonido al pasar sobre el tiempo fuerte.

¿Cómo se escribe una síncope que haya de prolongarse desde una parte de un compás hasta otra del siguiente?

Con figuras abarcadas por un semicírculo, á lo cual se llama *signo de prolongacion*. X

LECCION XXVI.

De los signos de abreviacion.

Qué son signos de abreviacion?

Unas indicaciones que tienen por objeto facilitar la escritura de la música, simplificando las figuras.

Decid uno de los mas usuales.

Se usa una barra oblicua con dos puntos para suplir la escritura de un grupo de notas igual al que le precede ó á uno ó mas compases idénticos al anterior.

¿Para qué sirven una ó mas barras atravesando la línea de una nota cualquiera?

Si la barra es una, para significar que la nota debe repetirse tantas veces como corcheas valga la figura; si son dos barras, tantas veces como semicorcheas, &c.

¿Se acostumbra hacer alguna otra indicacion de abreviatura?

Sí, señor, se coloca tambien sobre las notas determinado número de puntos que espresan las veces que el sonido debe ser repetido.

¿Puede abreviarse un grupo de dos notas que haya de repetirse por una cantidad de tiempo dada?

Sí, señor, suponiendo que dos notas hayan de repetirse como corcheas durante tres tiempos de compasillo, se escriben ambas como mínimas con puntos y se les pone la barra correspondiente á corchea.

Qué es *trémolo*?

La repeticion con rapidez de un pasaje de notas iguales. Generalmente el trémolo se escribe con la última fórmula de abreviatura que queda explicada.

Cómo se abrevian los compases de páusa ó espera?

Si son dos, por una línea gruesa y vertical en el

centro de la páuta; y si son mas, se escribe el número de los que fueren, por cifra. Tambien se usaban otros signos, abolidos ya en la música moderna.

¿Qué significan las frases 1.^a vez y 2.^a vez que suelen encontrarse á veces sobre uno ó mas compases?

Que al repetirse el trozo de música donde está la indicacion 1.^a vez, deben saltarse todas las notas comprendidas bajo ese signo y continuar leyendo desde donde dice 2.^a vez.

¿Existe algun medio para abreviar el número de líneas adicionales de la páuta?

Sí, señor, para simplificar las líneas adicionales, se usa el signo 8.^{va}. . . . el cual indica que las notas comprendidas por él deben hacerse una octava mas alta ó mas baja, segun que esté escrito sobre ellas ó bajo ellas.

LECCION XXVII.

De los movimientos.

Qué es aire ó movimiento?

El grado de lentitud ó velocidad con que se marca el compás.

Cómo se indica?

Con varias palabras italianas, las cuales se escriben al principio de cada trozo de música, ó en el sitio en que se desea variar el aire á que venia marcándose.

Cuántas divisiones se hacen de los movimientos?

Tres: lentos, moderados y vivos.

Cuáles son los movimientos ó aires lentos?

<i>Grave,</i>	que significa con gravedad, muy despacio.
<i>Lento,</i>	„ „ con lentitud.
<i>Largo,</i>	„ „ casi tan despacio como el anterior.
<i>Adagio,</i>	„ „ bastante despacio.
<i>Larghetto,</i>	„ „ despacio.
<i>Maestoso,</i>	„ „ despacio y con magestad.

Cuáles son los movimientos moderados?

<i>Andante,</i>	que significa no muy despacio.
<i>Andantino,</i>	„ „ un poco mas movido.

Moderato, „ „ mas animado.
Allegretto, „ „ casi deprisa.

Cuáles son los aires vivos?

Allegro, que significa deprisa.
Vivace, „ „ vivo, muy deprisa.
Presto, „ „ con rapidez.
Prestisimo, „ „ muy veloz.

¿Hay algun medio para calcular el grado exacto de lentitud ó ligereza de cada uno de estos movimientos?

Sí, señor, el *metrónomo*, que es un pequeño instrumento basado en un mecanismo de reloj, el cual, por medio de un péndulo, que se gradúa á voluntad, marca el aire que se desea.



LECCION XXVIII.

De la acentuacion de los sonidos.

¿Qué se entiende por acentuacion?

Las diferentes maneras de dar las notas.

Decid los signos de acentuacion:

Los signos de acentuacion son: *ligado*, *picado*, *picado-ligado* y *staccato*.

Cómo se escribe el *ligado*?

Por medio de una línea curva que abraza las notas

que se han de ligar. Ejemplo:



Y qué efecto produce?

Todos los sonidos comprendidos en el *ligado* deben ejecutarse uniéndolos perfectamente de manera que no resulte entre ellos ni la mas pequeña aspiracion.

Cómo se indica el *picado*?

Con unos pequeños puntos redondos que se colocan

sobre las notas. Ejemplo:



Qué efecto produce el *picado*?

Las notas *picadas* se ejecutan sin unir, haciendo entre ellas una páusa muy breve.

Cómo se escribe el *picado-ligado*?

El *picado-ligado* se escribe con puntitos y sob

ellos una ligadura.



Cómo se ejecuta?

Reforzando un poco los sonidos al darlos, pero sin desunirlos.

Cuál es la forma que en la escritura se dá al *staccato*?

La misma que la del *picado*, con la sola diferencia

que los puntos son entrelargos. Ejemplo:



Decid la manera de ejecutar el *staccato*.

Las notas que llevan ese signo deben hacerse *atcándolas* con fuerza y separando los sonidos mucho más que en el *picado*, como si entre ellos hubiera una páus

Qué quiere decir *atacar*?

Atacar una nota, quiere decir empezarla; y así se dice: *atacar con fuerza* (empezar con fuerza), *atacar con decision* (empezar decididamente). X

LECCION XXIX.

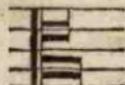
Continuacion de la leccion 2.^a sobre las llaves ó claves.

Llave de *sol*.



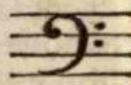
Esta llave se escribe siempre en la 2.^a línea.

Llave de *do*.



Esta llave se escribe en 1.^a, 2.^a, 3.^a ó 4.^a línea.

Llave de *fa*.



Esta llave se escribe en 3.^a ó 4.^a línea.

Pueden escribirse todas las notas naturales ó alteradas con la llave de *sol*?

Sí, señor.

Entonces, ¿qué objeto se consigue con el uso de las siete llaves?

El de simplificar las líneas adicionales, pues si todas las octavas de notas se hicieran con la llave de sol, algunos sonidos muy agudos ó muy graves llevarian tan considerable número de líneas supletorias, que no siendo posible apreciarlas al primer golpe de vista, dificultarian mucho la lectura de la música.

¿Hay alguna otra razon que justifique la necesidad ó conveniencia de tantas llaves?

Tambien son necesarias para la trasposicion, como se verá mas adelante, y muy convenientes en su aplicacion, pues siendo varias las clases de voces que se conocen, cada una hace uso de su llave particular.

¿Cómo se leen las notas en la llave de *do* en 1.^a?

Una tercera mas baja que en la de *sol*, y así lo que está escrito en la 2.^a línea debe nombrarse como si estuviera en la 1.^a, lo que se encuentra en el 3.^{er} espacio, como si estuviera en el 2.^o, etc.

Cómo se leen las notas de la llave de *do* en 2.^a línea?

Una cuarta mas alta que en la de *sol*.

Cómo se leen las de la llave de *do* en 3.^a?

Una segunda mas alta que en la de *sol*.

Y la de *do* en 4.^a línea?

Una segunda mas baja que en la de *sol*.

Decid cómo habrán de leerse las notas escritas en la llave de *fa* en 3.^a

Una cuarta mas baja que en la de *sol*.

Y las de la llave de *fa* en 4.^a línea?

Una tercera mas alta que en la de *sol*, y así, lo escrito en 1.^a línea se nombra como si estuviera en 2.^a y lo que en 3.^{er} espacio como si fuese en el 4.^o

Cuáles son las llaves mas usuales?

La de *sol* y la de *fa* en 4.^a línea.

Y las menos usadas?

Las de *do* en 2.^a y *fa* en 3.^a, porque las voces que antes se escribian en ellas se valen ahora por lo general de las de *do* en 1.^a ó *sol*, y *fa* en 4.^a respectivamente. X

LECCION XXX.

Ejercicios sobre las diferentes llaves.

Decid los nombres de las notas escritas en las cinco líneas y cuatro espacios de la páuta con la llave de *do* en 1.^a

Do, mi, sol, si, re, en las líneas, y *re, fa, la, do*, en los espacios.

Decid los nombres de las notas escritas en las cinco líneas y cuatro espacios con la llave de *do* en 2.^a

En las líneas *la, do, mi, sol, si* y en los espacios *re, fa, la*.

Decid los nombres de las notas escritas en la páuta con la llave de *do* en 3.^a

En las líneas, *fa, la, do, mi, sol*, y en los espacios *sol, si, re, fa*.

Decid los nombres de las notas escritas en la páuta con la llave de *do* en 4.^a

En las líneas, *re, fa, la, do, mi*, y en los espacios, *mi, sol, si, re*.

Decid los nombres de las notas escritas en la páuta con la llave de *fa* en 3.^a

En las líneas, *si, re, fa, la, do*, y en los espacios, *do, mi, sol, si*.

¿Qué nombre toman las notas escritas en la páuta con la llave de *fa* en 4.^a?

En las líneas, *sol, si, re, fa, la*, y en los espacios, *la, do, mi, sol*.

¿Por qué toman las notas esos diversos nombres con la variacion de llaves?

Porque cada llave dá su nombre á la línea donde está escrita, en la misma forma que sucede con la de *sol*.

¿Cuántos nombres puede tener una nota escrita en un punto determinado de la páuta, por ejemplo, en el 3.^{er} espacio?

Todos, pues con el cambio de llaves, lo mismo puede llamarse *do* que *re* ó *mi, fa, sol, la, si*.

Decid el lugar que ocupa en el pentágrama con cada

una de esas llaves, la nota *do*, que en la de *sol* se escribe bajo la páuta, cuidando á la vez de exponer dichas llaves por su órden de agudo á grave.

Con la llave de <i>sol</i>	<i>do</i>	bajo la páuta.
” ” ” de <i>do</i> en 1. ^a	<i>do</i>	en la 1. ^a línea.
” ” ” de <i>do</i> en 2. ^a	<i>do</i>	en la 2. ^a
” ” ” de <i>do</i> en 3. ^a	<i>do</i>	en la 3. ^a
” ” ” de <i>do</i> en 4. ^a	<i>do</i>	en la 4. ^a
” ” ” de <i>fa</i> en 3. ^a	<i>do</i>	en la 5. ^a
” ” ” de <i>fa</i> en 4. ^a	<i>do</i>	sobre la páuta. X

LECCION XXXI.

De las notas de adorno.

Qué son notas de adorno?

Unas muy pequeñas que se escriben delante de las usuales.

Cuántas especies hay de notas de adorno?

Seis: *apoyaturas*, *acciaccaturas*, *mordentes*, *grupettos*, *trinos* y *fermatas* ó *cadencias*.

Cuál es el valor de las notas de adorno?

A excepcion del *trino*, las demás no tienen valor propio, pues el tiempo de su duracion lo toman en unos casos de la nota que les sigue y en otros de la que les antecede.

Cómo se ejecuta la *apoyatura*?

Apoyando en ella el sonido, y ligando suavemente con la nota ordinaria que le sigue, á la cual quita el valor que la *apoyatura* representa.

Qué es *acciaccatura*?

Se dá el nombre de *acciaccatura* á la misma *apoyatura*, cuando está escrita con un valor ínfimo y se ejecuta rápidamente tomando su duracion de la nota que le precede.

Qué es *mordente*?

La reunion de dos ó tres notitas que se ejecutan como *acciaccaturas*.

Cómo se representa el *mordente*?

Unas veces se escriben las notas que lo componen otras se hace uso de este signo. ~ En este último caso, toma el nombre de *fragmento de trino* y se ejecuta haciendo oír con rapidez el sonido escrito y el superior inmediato, antes de la nota real escrita, de la cual toma su valor en la mayoría de los casos.

Qué forma tiene el signo del *grupetto*?

La de una S en posición horizontal. Ejemplo: 

Y de cuántas notas se compone el *grupetto*?

Generalmente de cuatro. La superior á la nota común que le antecede, la que le antecede, la inferior esta y la repetición de la misma antecedente. Cuando el signo está escrito en esta otra forma  indica que el *grupetto* debe empezar por la nota inferior á la que le antecede. Este adorno se ejecuta con dulzura y toma su valor de la nota anterior al signo.

¿Qué significan los accidentes que á veces se colocan sobre el *grupetto* ó bajo él?

Tienen por objeto indicar que la nota superior ó inferior del mismo debe ser alterada.

Qué es *trino*?

La repetición veloz de una nota alternando con la superior inmediata.

Cómo se escribe el *trino*?

Con las letras tr. Cuando es muy prolongado se escribe también así: tr. ~~~~~

Y cuánto es el valor de este adorno?

El mismo que represente la figura sobre que está colocado.

¿Qué significan los accidentes que á veces se colocan sobre el signo del *trino*?

Que la nota superior del mismo debe ser alterada.

Qué quiere decir *resolver* un *trino*?

Terminar la repetición de sus dos notas. Se hace concluyendo por la principal, y á veces intercalando otras que se encuentran escritas en forma de *grupetto* y que toman el nombre de *resolución*.

Qué se entiende por *cadencia* ó *fermata*?

Una sucesión de notas de adorno que se ejecuta

haciendo una suspension del compás. Este adorno suele no escribirse, y en este caso solo se encuentra la indicacion de *cadencia ad libitum*.

Deben pronunciarse al solfear las notas de adorno?

No, señor, se les dá su respectiva entonacion; pero con el nombre de la nota siguiente, en los casos de apoyatura, acciaccatura y mordente, con el de la anterior en los de grupetto y cadencia, y por último, tratándose de trinos, con el de la nota escrita. X

LECCION XXXII.

De la intensidad de los sonidos ó colorido.

¿Cuántos son los grados de fuerza ó dulzura que se acostumbra imprimir á los sonidos?

Los principales, son cinco:

Significado en español.

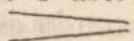
<i>Pianissimo</i>	(abreviado, pp)	muy dulce, suave.
<i>Piano</i>	(abreviado, p)	dulce.
<i>Mezzo-forte</i>	(abreviado, mf)	medio fuerte.
<i>Forte</i>	(abreviado, f)	fuerte.
<i>Fortissimo</i>	(abreviado, ff)	muy fuerte.

¿Sufren modificacion estos grados de fuerza?

Sí, señor, por medio de palabras italianas que se escriben en el trascurso de una pieza y de las cuales las principales son:

Crescendo, que tambien se indica con este signo

 lo cual quiere decir aumentando de fuerza; y

Diminuendo ó decrescendo que suele escribirse con este otro signo  y significa disminuyendo de fuerza.

¿Qué se entiende por graduar un sonido?

Prolongarlo, observando una graduacion insensible desde el pianísimo al muy fuerte, y volver al pianísimo por la misma graduacion.

EJEMPLO:

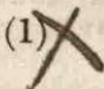


¿Qué nombre se dá á la emision de la voz sobre una misma nota graduando un sonido?

Se llama *filar sonidos ó messa di voce*.

TABLA DE LAS FRASES ITALIANAS QUE INDICAN LOS DIFERENTES Matices que deben darse a cada sonido ó cada pasage.

Palabras escritas.	Abreviaturas.	Significado en español.
Grazioso.....	.....	con gracia.
Con espressione.	con espres. .	expresivo, con expresion.
Poco á poco....	.....	poco á poco (creciendo poco á poco disminuyendo.)
Cantabile.....	.....	como cantando.
Affettuoso.....	.....	afectuoso, con afecto.
Doloroso.....	.....	doloroso, con dolor.
Con brio.....	.....	brillante.
Piano.....	p.	débil, dulce, suave.
Pianissimo....	p p.	muy suave.
Dolce.....	dol.....	dulce.
Forte.....	f.	fuerte.
Fortissimo....	ff.	muy fuerte.
Mezzo-forte...	mf.	medio fuerte.
Sforzato.....	sf.	esforzando, decir la nota con esfuerzo.
Rinforzando...	rinf... ..	reforzando cada vez mas
Marcato.....	^	marcado.
Crescendo.....	cres.....	aumentando de fuerza.
Diminuendo...	dim.....	disminuyendo de fuerza.
Morendo.....	moren.....	extinguiéndose.
Smorzando....	smor.....	apagando los sonidos.
Espressivo....	espres.....	con expresion.
Leggero.....	legg.....	con suavidad, suavemente

Palabras escritas.	Abreviaturas.	Significado en Español.
Con anima.	con alma, con energía.
Con spirito.	con espíritu.
Con grazia.	con gracia.
Con gusto.	con gusto.
Con delicatezza.	con delicadeza.
Con allegrezza	con alegría.
Con fuoco	con fuego.
Con calore	con calor.
Con forza.	con fuerza.
Scherzando.	jugueteando.
Lusingando.	lisongeando. (1) 

LECCION XXXIII.

Ampliacion de la leccion 27, sobre los aires ó movimientos.

TABLA DE LAS FRASES ITALIANAS QUE CON OBJETO DE BUSCAR EL MEJOR EFECTO DE LA MÚSICA, ALTERAN DEFINITIVA Ó MOMENTÁNEAMENTE LOS MOVIMIENTOS PRINCIPALES.

Sostenuto. . . . .	.....	sostener el sonido.
Tempo di minuetto . . . . .	.....	como un vals despacio.
Tempo di marcia . . . . .	.....	tiempo de marcha.
Tempo giusto. . . . .	.....	ni muy lento, ni muy ve- loz, sino á tiempo jus- to, exacto.
Comodo. . . . .	.....	con comodidad para el ejecutante.
Non troppo. . . . .	.....	no tanto (no tan allegro ó no tan despacio.)
Brioso. . . . .	.....	con agilidad.
Agitato . . . . .	.....	agitado.
Mosso. . . . .	.....	movido, animado.

(1) Tambien los instrumentos tienen sus signos particulares de expresion, como las indicaciones de *pedal* en el piano, las de los distintos golpes de arco en los instrumentos de cuerda, etc.

Palabras escritas.	Abreviaturas.	Significado en Español.
Piu mosso.....	.....	mas movido.
Meno mosso....	.....	menos movido.
Con moto.....	.....	con movimiento.
Molto.....	.....	mucho, (muy movido, &c.)
Assai.....	.....	muchísimo.
Animato.....	.....	animado, un poco mas de prisa.
Ritardando....	ritard....	retardando, atrasando el movimiento.
Rallentando. .	rallent.....	como el anterior.
Ritenuto.....	riten.....	retenido, reteniendo.
Accelerando ...	accel.....	acelerando (lo contrario de ritardando.)
Stringendo	string.....	apresurando.
Calando	cal.....	acortando el movimiento.
Perdendosi ....	.....	perdiéndose.
Ad libitum....	.....	á voluntad.
A piacere.....	.....	á placer, á gusto del ejecutante.
A tempo.....	.....	Esta frase significa que el movimiento debe volver al primitivo grado de marcha que tenia antes de ser variado por cualquiera de las frases anteriores. X

LECCION XXXIV.

Sobre la trasposicion.

¿Qué es *trasportar*?

Cambiar el tono en que esté escrito un trozo de música.

Al trasportar una pieza se alteran sus formas?

No, señor, un oido medianamente ejercitado, puede notar el mayor grado de agudeza ó gravedad que adquieren los pasages; pero se oye idéntica música que antes de hacerse el transporte, puesto que los valores y los intervalos siguen siendo los mismos.

¿Puede hacerse el transporte á todos los tonos de la música?

Sí, señor, pero sin variar el *modo*, es decir; que si la pieza está en tono mayor, se puede cambiar á otro cualquiera siempre que tambien sea mayor.

Para que el alumno adquiriera una idea exacta de la trasposicion, conviene que el Profesor le haga oír en diferentes tonos un pasage muy conocido, por ejemplo, una parte de la leccion de solfeo que mejor recuerden.

Cuál es el objeto ó necesidad de la trasposicion?

La trasposicion es necesaria en el acompañamiento, cuando el cantante no puede subir ó bajar hasta las notas mas agudas ó mas graves que ha de hacer; tambien se aplica en la union de instrumentos que no se hallen afinados en un mismo grado de entonacion, y para arreglar á una voz ó á un instrumento, música escrita para otro.

Cómo se practica la trasposicion?

Hay tres medios de hacerla: por *nueva escritura* de las notas, por *cambio de llaves*, y por *cambio de tono*.

Explicad la forma de hacer la trasposicion por la *nueva escritura*.

Consiste, en ir escribiendo las notas mas altas ó mas bajas, el número de tonos y semitonos que haya que transportar. Este medio no puede ponerse en práctica, sino cuando hay tiempo disponible.

Cómo se verifica la trasposicion por *cambio de llaves*?

Suponiendo que haya que bajar un tono á un trozo escrito en tono de *fa* con la llave de *sol*, se *sustituye mentalmente* esta clave por la de *do en cuarta*, á fin de que la nota que antes se llamaba *fa* se llame ahora *mi bemol*, y se suponen tambien en llave los accidentes del tono á que transportamos.

¿Queda hecho completamente el transporte en esa forma?

Sí, señor, con ese procedimiento, la pieza toda resulta bajada un tono. Este medio es el que se emplea en los casos de urgencia, y es muy comun sobre todo, en la música teatral.

Explicad la trasposicion por *cambio de tono*.

Este medio es el mas sencillo de todos; pero no puede emplearse en todos los casos. Suponiendo una pieza en *do*, que haya necesidad de trasportarla un semitono mas alto, basta con armar la llave con siete sostenidos, para que el transporte quede hecho. X

LECCION XXXV.

Ejercicios sobre el transporte.

Es difícil de hacer el transporte?

En la música vocal, no hay dificultad de ningun género, porque el cantante ejecuta tomando la entonacion del acompañamiento. La dificultad toda es para el instrumentista, muy principalmente en el caso de trasportar por el *cambio de llaves*.

¿Qué consejo dá la experiencia para hacer mas llevadera la gran dificultad del transporte?

El cuidar muy particularmente de hacer ejercicios de solfeo en diferentes llaves, á fin de adquirir facilidad en la lectura de todas ellas.

Para trasportar una tercera mayor mas alta, una pieza de música escrita en tono de *do* y llave de *sol*, ¿en qué tono y en qué llave habrá de leerse?

En llave de *fa* en 4.^a, y tono de *mi*.

Por qué se debe leer la llave de *fa* en 4.^a?

Para que la nota que antes se llamaba *do*, se llame ahora *mi*, que es la tercera mayor alta de *do*.

Y por qué en tono de *mi*?

Porque *mi* es la tercera mayor alta de *do*, y se ha dicho que este ha de ser el transporte.

Una leccion en tono de *re* menor, llave de *sol*, ¿en qué tono y en qué llave resultará trasportando un semitono bajo?

Llave de *do* en 4.^a y tono de *do sostenido menor*.

Por qué en esa llave?

Porque es necesario que el *re*, se convierta en *do sostenido*.

Y por qué en tono de *do sostenido menor*?

Porque un semitono mas bajo que *re*, la nota que se encuentra, es *do sostenido*.

¿Cómo haríamos el trasporte de *mi* á *sol* por cambio de tono?

No puede hacerse por ese medio. Los trasportes que pueden llevarse á cabo en esa forma, son los de un semitono alto ó bajo y no siempre.

¿Qué debe tenerse presente en todo trasporte con los accidentes que se encuentren en el trascurso de la pieza?

Que el intervalo existente entre la nota alterada y la que le precede, quede siendo el mismo despues de hecho el trasporte.



LECCION XXXVI.

Tabla de los trasportes que pueden hacerse por cambio de tono.

De <i>do</i> bemol mayor	á <i>do</i> mayor	y vice versa.
De <i>do</i> mayor	.....	á <i>do</i> sostenido mayor id.
De <i>do</i> menor	.....	á <i>do</i> sostenido menor id.
De <i>re</i> bemol mayor	á <i>re</i> mayor	id.
De <i>re</i> , menor	.....	á <i>re</i> sostenido menor id.
De <i>mi</i> bemol mayor	á <i>mi</i> mayor	id.
De <i>mi</i> bemol menor	á <i>mi</i> menor	id.
De <i>fa</i> mayor	.....	á <i>fa</i> sostenido mayor id.
De <i>fa</i> menor	.....	á <i>fa</i> sostenido menor id.
De <i>sol</i> bemol mayor	á <i>sol</i> mayor	id.
De <i>sol</i> menor	.....	á <i>sol</i> sostenido menor id.
De <i>la</i> bemol mayor	á <i>la</i> mayor	id.
De <i>la</i> bemol menor	á <i>la</i> menor	id.
De <i>la</i> menor	.....	á <i>la</i> sostenido menor id.
De <i>si</i> bemol mayor	á <i>si</i> mayor	id.
De <i>si</i> bemol menor	á <i>si</i> menor	id.



Siendo, pues, tan importante y de tanta dificultad el trasporte, conviene que se insista sobre ello, haciendo que el alumno, durante muchas lecciones, se ocupe de hacer diferentes trasportes de los solfeos que vaya pasando, puesto que todo cuanto se le explique y todo cuanto estudie sobre este asunto, es de poca ó ninguna utilidad si la práctica no viene á asegurar la teoría.

LECCION XXXVII.

De las distintas clases de voz y de su extension,

Cuántas son las clases de voces?

Seis: Soprano ó tiple, mezzo-soprano ó medio-tiple, contralto, tenor, barítono, y bajo.

En los niños no existen mas que dos clases de voces: soprano y contralto.

En qué se distinguen estas voces?

Por el timbre y por su diapason.

Qué es *timbre*?

Una cualidad del sonido que lo hace mas ó menos sonoro, mas áspero ó mas dulce.

Qué son registros de las voces?

Las divisiones que median en la calidad de voz de cada individuo.

Cuántos son los registros?

Tres: de pecho, mixto y de cabeza ó falsete.

Todas las voces tienen los tres registros?

No, señor, pues la de barítono solo tiene dos, el de pecho y el mixto, y el bajo únicamente el de pecho.

Cuál es el *diapason* ó *extension* de las voces?

Por regla general, dos octavas próximamente.

Decid la extension ordinaria de cada una con expresion de la llave que le corresponde.

Soprano, llave de *do* en 1.^a línea: desde el *do* en 1.^a línea al *si* sobre la páuta.

Mezzo-soprano, llave de *do* en 2.^a: desde el *la* en 1.^a línea al *la* sobre la páuta.

Contralto, llave de *do* en 3.^a: desde el *sol* en 1.^{er} espacio al *fa* sobre la páuta.

Tenor, *do* en 4.^a: desde el *do* bajo la páuta al *la* sobre ella.

Barítono, *fa* en 3.^a: desde el *la* bajo la páuta al *fa* sostenido sobre ella.

Bajo, *fa* en 4.^a: desde el *fa* bajo la páuta al *mi* sobre ella.

En qué llave leen los niños?

En la de *sol* ó *do* en 1.^a, pero su extension es mucho mas limitada. ✕

LECCION XXXVIII.

De la vocalizacion y de la emision de la voz.

¿Cuántos son los ejercicios que se usan para estudiar la música vocal?

Tres: solfear, vocalizar y cantar. Solfear, es dar á cada sonido el nombre de la nota que lo representa. Vocalizar, dar todas las entonaciones con una misma vocal, y cantar pronunciar palabras emitiendo sonidos.

Cuál es la letra preferible para vocalizar?

Para empezar el estudio, la *A*, á la cual debe conservarse toda su pureza; pero tambien se usan las demás.

Por qué es preferible esa letra?

Porque es la que manifiesta mas la igualdad de los sonidos, y la mas apropiado para abrir la boca convenientemente.

Cuáles son las reglas para la emision de la voz?

La actitud de la boca y de la garganta, que deben estar abiertas; y sobre todo, la manera de respirar, cuidando de no dejar escapar aire antes de emitir el sonido.

Debe renovarse el aire amenudo en la vocalizacion?

Sí, señor, como en el solfeo; pero cuidando de hacerlo oportunamente.

Cuándo es la ocasion de renovarlo?

En las páusas, y en la terminacion de las frases musicales si estas no son demasiado largas.

¿Conviene hacer grandes aspiraciones para sostener los sonidos largos?

No, señor, porque eso produce cansancio, y se obtiene con ello un resultado negativo.

Están indicadas en la música las aspiraciones?

Algunas veces sí lo están, con una coma ó una estrella en el lugar donde deben hacerse.

¿Debe tenerse presente solo para el canto la manera de respirar.

Tambien es necesario este cuidado en todos los que se dedican á instrumentos de viento.

Qué quiere decir *portamento*?

Deslizar la voz suavemente de uno á otro sonido. El portamento ascendente, se hace por lo regular *cre-scendo* y el descendente, *diminuendo*.

Cómo se coloca la letra en la música para canto?

Debajo de las notas, sílaba por sílaba y escribiendo un guion entre ellas.

LECCION XXXIX.

Nociones de armonía.

En qué se divide la música?

En melodía y armonía.

Qué es *melodia*?

La sucesion de sonidos progresivos, formando frases musicales.

Qué es *armonia*?

Las diversas combinaciones de sonidos simultáneos ejecutados con determinada simetría, segun la naturaleza de los acordes que forman.

Qué es acorde?

Se dá el nombre de acorde á cada una de las combinaciones de sonidos que constituyen la armonía. Cuando las notas de un acorde se hacen sucesivamente una tras otra, toman el nombre de *arpeggio*.

Cuáles son los acordes principales?

Los acordes perfectos, mayor y menor.

Qué es *acorde perfecto*?

El que se compone de la tónica, 3.^o y 5.^o grado de una escala.

Cómo se producen los diferentes acordes?

Por medio de la inversion de los intervalos que lo forman.

Qué se entiende por *invertir un intervalo*?

Colocar su nota mas grave 8.^{va} alta, ú 8.^{va} baja su nota mas aguda.

Por qué se llaman *justos* algunos intervalos?

Los de 8.^a y 5.^a porque producen consonancias perfectas y son los que únicamente dan el sentido de la conclusion de todo periodo ó frase musical, y el de 4.^a, porque es la inversion del de 5.^a Además porque estos intervalos alterándolos dejan de ser consonancias.

¿Qué nombre toman en la armonía los diferentes grados de la escala?

El 1.^{er} grado, tónica, el 2.^o, sobre-tónica, el 3.^o, mediante, el 4.^o, subdominante, el 5.^o, dominante, el 6.^o, sobredominante y el 7.^o, sensible.

Por qué se llama el 3.^{er} grado *mediante*?

Porque se halla entre la tónica y la dominante, con cuyos grados forma el acorde perfecto.

Por qué se llama el 5.^o *dominante*?

Porque se encuentra en un gran número de combinaciones armónicas.

Por qué se llama el 7.^o *sensible*?

Por su tendencia á ascender á la tónica.

Qué es *modular*?

Pasar de una tonalidad á otra.

Qué se entiende por *enarmónico*?

La repetición ó prolongación de un mismo sonido bajo la forma de dos notas diferentes, por ejemplo: *do sostenido* y *re bemol*.

Cuáles son las modulaciones mas usuales y sencillas?

Desde un tono mayor puede pasarse fácilmente á otros cinco que se llaman *tonos cercanos*, en la forma siguiente:

1.^o á su relativo menor, 2.^o al tono mayor que representa la dominante, 3.^o al relativo menor del mismo, 4.^o al que representa la subdominante, y 5.^o al relativo menor del mismo.

Desde un tono menor, puede modularse por el mismo medio; 1.^o á su relativo mayor, 2.^o al tono menor que representa la dominante, 3.^o al tono mayor que toma por tónica su 7.^a no alterada, 4.^o al menor que representa la subdominante, y 5.^o al tono mayor que toma por tónica su 6.^a X

TEORIA FISICA DE LA MÚSICA.

NOCIONES DE ACÚSTICA.

Hay una parte en las ciencias físicas tan íntimamente relacionada con la música, que no hemos podido resistir al deseo de tratarla, siquiera sea superficialmente.

En efecto, *la acústica*, que tiene por objeto estudiar el sonido y sus propiedades, parece llamada á formar el complemento de la educacion musical.

Ya hemos dicho lo que se entiende en música por sonido. Estudiémosle ahora en sus diferentes manifestaciones.

Físicamente hablando, *sonido* es la sensacion que produce en nuestro oído el movimiento vibratorio de un cuerpo.

Se entiende por *vibracion*, el movimiento oscilatorio de las moléculas de un cuerpo fuera de quietud. Esta sensacion puede ser agradable y que se preste á la calificacion, ó de entonacion incalificable hasta no poderse imitar con nuestra voz. En este segundo caso, toma el nombre de *ruido*.

Tres son los medios conocidos para la trasmision del sonido: los sólidos, los líquidos y los gaseosos; y estos agentes son tanto mas activos y poderosos, cuanto mas densos. Así, el sonido que en la atmósfera recorre un trayecto de 340 metros por segundo, en el agua se trasportaria en igual intervalo de tiempo á 1.435 metros y á 5.000 por un cuerpo sólido.

Pero fijémonos especialmente en la trasmision por el aire, que es el agente conductor principal de los sonidos musicales.

Cada vibracion de un cuerpo, produce necesariamente choques contra la masa de aire que le rodea, y esta masa condensada por el golpe, tiene que chocar con otra, esta con otra, y así sucesivamente en disminucion, hasta que con la distancia se anule el movimiento. Estas diferentes masas de aire puesto en conmocion, toman el nombre de *ondas sonoras*, y su efecto es muy fácil de comprender recordando los círculos que se suceden en una porcion de agua, cuya superficie se haya alterado arrojando cualquier objeto. Estas ondas sonoras son las que nos traen el sonido.

Si á una distancia proporcionada del punto donde lo hemos producido, existe una montaña, una pared, ú otro obstáculo, es claro que las ondas sonoras chocarán contra él, y el retroceso tendrá lugar, volviendo de rechazo á nuestro oído el sonido mismo.

Si esta reflexion se verifica inmediatamente, se llama *resonancia*, porque resuena sin darnos tiempo para apreciarlo; pero si tiene lugar despues de trascurrido á lo menos, una octava parte de segundo, entonces percibimos perfectamente el nuevo sonido deslindado del primero y el fenómeno es llamado *eco*.

Tres son las cualidades del sonido, intensidad, timbre y tono. La *intensidad*, se refiere á la mayor ó menor fuerza del mismo, el *timbre*, depende de su calidad, y el *tono* se refiere al mayor ó menor número de vibraciones del cuerpo que lo produce, que es igual al de ondas sonoras formadas.

La *sirena*, el *sonómetro*, la *rueda de Savart*, y otros, son los instrumentos científicos que se usan para averiguar las vibraciones de cada sonido, y las experiencias hechas por esos medios, y otros sistemas tambien establecidos, han dado un resultado tan satisfactorio, que puede fijarse matemáticamente el número de las que produce cada nota de la *escala musical*, en la forma siguiente y tratándose del diapason normal ó tono de orquesta.

Escala diatónica natural mayor, desde el *do* que en la llave de *sol* se escribe bajo la púa hasta el del 3.^{er} espacio.

<i>do</i>	522	vibraciones por segundo.	
<i>re</i>	587 $\frac{1}{4}$	id.	id.
<i>mi</i>	652 $\frac{1}{2}$	id.	id.
<i>fa</i>	696	id.	id.
<i>sol</i>	783	id.	id.
<i>la</i>	870	id.	id.
<i>si</i>	978 $\frac{3}{4}$	id.	id.
<i>do</i>	1044	id.	id.

Como se vé, de una octava á otra, se duplica exactamente el número de vibraciones de cada sonido, lo cual nos explica perfectamente esa grande analogía que existe en las octavas.

Algunas experiencias hechas en Alemania, arrojan una diferencia con los cálculos que quedan anotados; pero en tan cortísimo número de vibraciones, que el mas experimentado oído no podría ni aun sospecharla. Por otra parte, este error pudiera muy bien consistir en alguna pequeña diferencia entre los diapasones adoptados para base del estudio.

Como consecuencia de las cifras anteriormente establecidas, resultan los siguientes datos curiosos:

La nota mas aguda de la voz de soprano, es *do*, cuyo sonido se produce por 2.088 vibraciones cada segundo.

La nota mas grave del bajo profundo es *do*, de 130 vibraciones solamente.

La nota mas aguda de un piano de siete octavas, produce 6.960 vibraciones por segundo, y la mas grave 27 solamente.

Mas allá de esos límites, todavía se han hecho experimentos de sonidos de muchas mas y menos vibraciones; pero ya en esos extremos, el oído humano es ineficaz para apreciar su grado de agudeza ó gravedad, y únicamente la ciencia puede averiguarlo con sus poderosos auxilios mecánicos.

En cuanto á las notas alteradas, la misma ciencia nos dice que el número de vibraciones de *do* sostenido y *re* bemol, *re* sostenido y *mi* bemol etc., no es completamente exacto: pero la diferencia es aun mas corta que la ofrecida por los estudios hechos en España y Alemania á que anteriormente nos referimos.

Es tambien curioso el estudio de los sonidos producidos por las cuerdas.

Tres son las circunstancias que se observan en la cuerda vibrante: los *nodos*, las *concameraciones* y los *vientres*.

Llámanse nodos, ciertos puntos en que la vibracion es casi nula, concameraciones toda la extension comprendida entre un nodo y otro, y vientres los centros de las concameraciones, donde la vibracion es mas brillante.

En las cuerdas puestas en vibracion, se nota un curioso fenómeno, del cual los artistas suelen sacar los efectos mas sorprendentes. Se trata de los *armónicos*.

Estos consisten en hacer sonar en una cuerda, sin pisarla, otros sonidos que el que la misma representa al aire. Se consigue con solo correr el dedo suavemente sobre ella, de lo cual resulta, que al pasar por cada nodo, punto en que lo escaso de la vibracion no imposibilita el movimiento del resto de la longitud de la cuerda, van comunicándose los vientres, y se producen sucesivamente porcion de nuevos sonidos de un timbre muy dulce, entre los cuales descuellan siempre las octavas y las quintas.

La existencia de puntos mas vibrantes que otros, está probada no solo en las cuerdas, sino en otros cuerpos, y particularmente en las llamadas *placas ó láminas vibrantes*, en las que queda demostrado de la manera mas convincente.

Esta prueba se hace distribuyendo una cantidad de arena sobre una plancha metálica delgada, en la que, puesta en vibracion por rozamiento ó pequeños golpes, se vé el desalojo de la arena en unos puntos y su acumulacion en otros. Esto recibe el nombre de *figuras nodales*, y manifiestan á la vista el lugar de los vientres y nodos, ó sea de los puntos mas y menos vibrantes.

En los instrumentos de viento se produce el sonido por las vibraciones de la columna de aire que encierran, y la ciencia para definirlos, los divide en *tubos de boca*, de *embocadura de flauta* y de *lengüeta*. En todos ellos existen los nodos y vientres.

Los *órganos que contribuyen á la formacion de la voz en el hombre*, son los *pulmones*, los *bronquios*, la *traquearteria*, la *laringe*, la *glotis* y muy especialmente las *cuerdas vocales*, que parecen ser las verdaderas productoras del sonido con su vibracion al paso del aire. La boca y las fosas nasales, solo ejercen en esto las funciones de auxiliares para modificar ese mismo sonido y dar salida al aire sobrante. De lo dicho se deduce, que para producir un sonido mas ó menos agudo, hay necesidad de contraer, tambien mas ó menos, la glotis, de la cual forman parte las cuerdas vocales.

El *órgano del oido* se compone primeramente del *pabellon de la oreja*, cuya mision se limita á recoger y concentrar las ondas sonoras, que pasan despues sucesivamente al *conducto auditivo*, *tímpano*, los pequeños huesos *martillo*, *yunque*, *lenticular* y *estribo*, y últimamente al *laberinto*, donde transmitidas á los filamentos del *nervio acústico*, nos producen la sensacion del sonido.

Juan Rodriguez

Moñan



8 . 8
8888



Sí, señor, porque sirven para todos los grados que necesiten ser alterados. Por ejemplo: si en la llave hay dos sostenidos, uno en *fa* y otro en *do*, todos los *fa* y todos los *do* que se encuentren, son sostenidos, á menos que alguno tenga becuadro.

¿Qué se entiende por *armar la llave*?

Colocar junto á ella los accidentes que necesita cada tono.

¿Qué orden siguen los sostenidos para su colocacion en la llave?

El primero se pone al *fa*, y los demás de cinco en cinco notas ascendiendo.

¿Y los bemoles?

El 1.º al *si*, y los demás de cuatro en cuatro notas ascendiendo.

Decid la colocacion de los siete sostenidos por su orden correspondiente.

Fa, do, sol, re, la, mi, si.

Decid la colocacion de los siete bemoles.

Si, mi, la, re, sol, do, fa.

LECCION XIX.

De los tonos.

¿Por qué llamamos tónica al primer grado de cada escala?

Porque es el que determina el tono, dándole el nombre.

¿Puede empezarse una leccion por otra nota que no sea la tónica?

Sí, señor, suele empezar tambien por el 3.º ó 5.º grado.

¿Cuál es el medio de conocer el tono en que está escrito un trozo de música?

Los tonos mayores por los accidentes de la llave. Si estos son sostenidos, indica el tono la nota siguiente á la en que está colocado el último, y si son bemoles, la tónica está cuatro notas mas baja que el último, en el penúltimo bemol.