escala, con la sola bemolización de la sensible, en otra que tiene por tónica la tercera menor de la primera. En cambio, la bemolización SIMULTANEA y permanente de los grados 3° y 6°, como vimos en la escala de LA, estorba la mayor parte de las combinaciones armónicas y estorba la formación de la escala armónica sobre la dominante, que pide LA y no LA♭.

Por otra parte, no entrando el tercer grado en la série armónica de la Dominante, orígen de la CADENCIA, el oído admite con el mismo agrado la resolución al modo menor que al mayor:

SOL SI RE á DO MI SOL ó á DO MI♭ SOL

porque DO MI SOL y DO MI♭ SOL son ambas triadas armónicas; la primera progresiva y la segunda proporcional, y porque tanto la escala armónica mayor como la menor, designan como tónica diatónica á DO, cuarta de la fundamental:

Mayor: SOL SI RE FA♯ SOL LA♭ SI DO
Menor: SOL SI RE FA♯ SOL LA♮ SI DO.

Por tanto, sin condenar en absoluto ese MODO menor de emplear la escala diatónica, por la bemolización ACCIDENTAL y SUCESIVA de los grados 3° y 6°, que como vemos facilita la doble ó triple transformación de la escala ó sea la modulación á tonos lejanos, voy á considerarlo en adelante como lo que es: como un MODO de la tonalidad y no como una tonalidad propia y diversa, que no es ni puede ser, ni como una escala diatónica propiamente dicha.

Dejo pues, á los inventores de escalas menores en

libertad de hacer cuantas quieran, con tal que no se atrevan con la dominante.

Verdad es que un caudal de buena música está escrita en esa escala viciosa, que en adelante habría de necesitar traducción como la necesitan hoy las llamades MUDANZAS del canto llano; pero si el respeto á la tradición y á los intereses creados debiera detenernos en la vía del adelanto, no tendríamos vías ferreas ni telégrafos ni luz eléctrica, que han perjudicado las antiguas industrias de los arrieros y de las diligencias, de los correos y PROPIOS y de los fabricantes de las velas de sebo y del gaz hidrógeno. Por otra parte, las explicaciones aquí dadas, bastarán para comprender y descifrar más tarde, las escalas menores hoy en uso.

Sigamos ahora con las transformaciones de la escala, UNICA en adelante, efectuadas por la alteración de sus grados, ya que la alteración ascendente de la dominante ha sido la base del defectuoso engendro llamado ESCALA DIATÓNICA MENOR.

***

Hemos tomado nota de las alteraciones del 4° por ascenso, y del 7° y del 3° solo por descenso, produciéndo el 1° su transformación en 7° de otra escala y los dos últimos su transformación en 4° grado de otras escalas respectivamente. Ahora registramos una nueva transformación del 5° grado convertido en 7° de otra escala (en su modo menor) por ascenso, y del mismo séptimo grado en 5°, merced á la bemolización sucesiva y previa de los grados 3° y 6°. La

generalización relativa que coloca la tónica en el grado inmediato al que se altera por ♯ parece confirmada. No sucede lo mismo al parecer, con la que trueca en 4° grado el que se altera por bemol; pero la derogación no es más que aparente; si descomponemos esa transformación doble ó triple en sus transformaciones simples obtenemos como resultado las bemolizaciones sucesivas:

4 7
DO RE MI FA SOL LA SI DO
por el SI♭
se transforma en

4 7
FA SOL LA SI♭ DO RE MI FA
por el MI♭
se transforma en

4
SI♭ DO RE MI♭ FA SOL LA SI♭
por el LA♭
se transforma en

4
MI♭ FA SOL LA♭ SI♭ DO RE MI♭

Vemos pues confirmada la generalización que rije las alteraciones descendentes; los grados 4$^{os.}$ van uniformemente de FA á SI♭, de SI♭ á MI♭ y de MI♭ á LA♭, y las tónicas, siempre en intervalo de 4ª se van de DO á FA, de FA á SI♭ y de SI♭ á MI♭.

El salto aparentemente anormal de la tónica de

DO MI♭ es el triple salto de cuarta DO á FA, FA á SI♭ y SI♭ á MI♭:

1 4
DO FA SI♭ MI♭
1 4 1 4

correspondientes á las tres séptimas destruidas por los tres bemoles.

Detengámonos un poco en las alteraciones de los grados 3° y 6°, no acompañadas de la alteración de la sensible.

Ya vimos que como tales grados 3° y 6°, ni se encuentran juntos en las escalas armónicas de la tónica y de la Dominante, ni alteran la situación de esos grados, ya sean aquellos naturales ó bemolizados, variando únicamente el MODO de la escala que será mayor si son naturales y menor si son bemoles uno de esos grados ó ambos; pero en la escala armónica de la subdominante si entran ambos grados 3° y 6° el primero bemol y el segundo natural, y vimos también que al hacerse menor la séptima, se convierte en fundamental el 4° grado y que la fundamental en el sistema diatónico es siempre una dominante. Siendo fundamental FA, la tónica tendrá que ser SI♭, y he ahí como la introducción del MI♭ presupone aunque no suene, el SI♭, como tónica y nota de resolución en que se confunden y coinciden la Tónica diatónica y la Fundamental armónica, según demostré ya.

Por idénticas razones, si partiendo de SI♭ como subdominante de FA, bemolizamos su 7ª LA, el LA♭

presupondrá el MI♭ como antes el SI♭ exigió el MI♭. porque al trocarse la subdominante en dominante, requiere por tónica á MI♭ y la escala armónica tendría que rematar en MI♭ coincidiendo Tónica y fundamental. Resulta pues que la bemolización del 3er grado como 7° en la série armónica de la subdominante, implica una doble transformación por cuartas y una trasposición de 7ª menor ó 2ª mayor para la Tónica: de DO á FA y de FA á SI♭ ó directo de DO á SI♭.

En cambio el LA♭ solo no cabe en la série armónica de la subdominante FA, con la que forma tercera menor y cuya séptima sería menor, ni en la del 3er grado MI♭, pues aunque merced al bemol forma ya una tercera mayor con la dominante, su séptima es mayor: RE♭; el SI natural inarmónico y en intervalo mayor que el de quinta, no permite contruir la escala armónica.

El MI♭ solo, por su parte, formando tercera menor con la Tónica no cabe en la série armónica de este sonido,

Pedemos, pues, como resultado de estas observaciones hacer las generalizaciones siguientes:

1ª El tercer grado alterado por descenso ó sea bemol en la série armónica de la tónica, como tercera menor, no permite formar la escala armónica completa ni producir la transformación de la tónica en fundamental y el cambio de tónica.

2ª El tercer grado bemol en la série armónica de la subdominante es una séptima menor que convierte en dominante al sonido fundamental é introduce como nueva tónica el 7° grado bemolizando la primera escala.

3ª El tercer grado no entra en la série armónica que parte de la Dominante.

4ª El 6° grado bemol no cabe en la série armónica de la Dominante, con la que forma mna novena menor extraña á la série que pide novena mayor.

5ª El 6° grado no cabe en la série armonica de la Tónica.

6ª El 6° grado bemol, en la série de la subdominante no permite formar la escala armónica ni producir la transformación de la subdominante en fundamental y el cambio de Tónica.

Por consiguiente la bemolización del 6° grado en ningún caso provocará transformación de la escala ni de la tonalidad; lo mismo sucederá con el 3er grado bemol acompañado de armónicos de la tónica: no servirá en tales casos más que como variedad ó MODO MENOR de la escala y como anticipos y preparación para modulaciones á tonos lejanos, en combinacion con la 7ª bemolizada: el SI♭ con el MI♭, modulación de DO modo menor á SI♭; el mismo SI♭ con MI♭ y con LA♭, modulación de DO, modo menor á MI♭.

La bemolización del 3er grado es más fecunda que la del 6°; en la escala armónica del 4° es siempre una séptima menor que trae consigo la bemolización del séptimo grado de la escala, exigida en la resolución y verifica una transformación tonal.

Respecto del 5° hemos visto ya que su alteración ascendente verifica la transformación de la escala y traslada la tónica al grado 6° que sigue al alterado. Examinemos ahora su alteración por descenso: Comencemos por el modo mayor:

DO RE MI FA SOL♭ LA SI DO

Intervalos: 2 2 1 2 3 2 1

Apenas podemos formar una triada mayor y una menor progresivas, sobre el 4° y el 7° grado: FA LA DO y SI RE FA; las séries DO MI SOL♭, MI SOL♭ SI y SOL♭ SI RE no resultan armónicas:

DO MI SOL♭			MI SOL♭ SI			SOL♭ SI RE		
1	$\frac{5}{4}$	$\frac{7}{5}$	1	$\frac{9}{8}$	$\frac{3}{2}$	1	$\frac{4}{3}$	$\frac{6}{5}$
$\frac{20}{20}$	$\frac{25}{20}$	$\frac{28}{2}$	$\frac{16}{16}$	$\frac{18}{16}$	$\frac{24}{16}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{20}{15}$	$\frac{18}{15}$

recíprocas que no son ni proporcionales ni progresivas, y las triadas proporcionales RE FA LA y LA DO MI, no siendo progresiones no se prestan á formar la escala armónica. La progresión menor SI RE FA forma parte de la série armónica de la dominante SOL y comenzando por una tercera menor tampoco puede servir de fundamental ni reconocer como tal á SOL♭; nos queda solamente la triada mayor FA LA DO, pero aislada, pues para obtener la escala armónica de la subdominante necesitamos bemolizar el MI. Con el MI♭ tampoco podremos concluir la escala armónica mayor que pide SOL♮ ni la menor que pide LA♭. Vemos pues fracasar todas las combinaciones armónicas con el descenso de la dominante en el modo mayor de la escala. Probemos en el modo menor:

DO RE MI FA SOL♭ LA SI DO

Fieles á nuestros principios no colocaremos los bemoles ni los consideraremos funcionando siempre ambos pero los emplearemos sucesivamente.

La quinta mayor característica del diatonismo desaparece indudablemente y se hace inadecuada para la transformación, porque donde quiera que aparezca sea en el modo mayor ó en el menor, que como vimos ya no altera las relaciones cadenciales; formará una quinta menor ó una quinta mayor con la tónica en vez de la quinta mayor y cuarta menor que el diatonismo exige; pero en combinación con el modo menor vamos á encontrar una nueva série de curiosas y agradables armonías, cuyos términos son armónicos á partir del segundo y disonantes con el primero.

En el MODO MENOR la Escala de DO con la 5ª menor SOL♭ obtenemos respectivamente, en combinación con solo MI ♭

DO MI ♭ SOL ♭ y con LA ♭, SI RE FA LA ♭,

partiendo respectivamente del 1er grado DO y del 7° SI.

Ambas séries tienen todos sus grados en intervalo normal y único de tercera menor de grado á grado, ó de tercera menor, quinta menor y sexta menor (llamada hoy séptima disminuída) respecto de la base.

Ya en el MODO MAYOR de la Escala encontramos, partiendo del 7° grado, una progresión armónica de tres sonidos que también forman progresión con la dominante tomada por base:

SI	RE	FA	y	SOL	SI	RE	FA
1	$\frac{6}{5}$	$\frac{7}{5}$		1	$\frac{5}{4}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{7}{4}$
							ó reduciendo:
$\frac{5}{5}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{7}{5}$		$\frac{8}{8}$	$\frac{10}{8}$	$\frac{12}{8}$	$\frac{14}{8}$

Si á la segunda serie progresiva le agregamos el LA ♭ su representación acústica será:

SOL SI RE FA LA♭

$$1 \quad \frac{5}{4} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{7}{4} \quad \frac{16}{15}$$

y reduciendo:

$$\frac{60}{60} \quad \frac{75}{60} \quad \frac{90}{60} \quad \frac{105}{60} \quad \frac{128}{60}$$

La progresión resulta rota entre 105 y 128 que tienen por diferencia 23 en vez de la normal 15 y tampoco encontramos esos números en proporción armónica; pero si tomamos como base el segundo sonido y á él referimos los valores acústicos de los demás, tendremos la serie:

SI RE FA LA♭

$$1 \quad \frac{6}{5} \quad \frac{7}{5} \quad \frac{8}{5}$$

~~$\frac{60}{60} \quad \frac{72}{60} \quad \frac{84}{60} \quad \frac{105}{60}$ que dividiendo los dos términos de los quebrados por 12, dan~~:

o reducidos: $\frac{5 \quad 6 \quad 7 \quad 8}{5}$

recíprocos que están en progresión aritmética y armónica.

Procuremos ahora extender la serie de terceras menores; la inmediata sobre LA ♭ sería DO♭; pero como en el sistema usual de la gama atemperada no

existe diferencia entre el intervalo menor diatónico y el cromático, equivalentes ambos á la duodécima raíz de 2, DO♭ es enarmónico y equivalente de SI y la série ampliada puede traducirse por:

SI RE FA LA♭ SI

Llama desde luego nuestra atención la semejanza de disposición entre los sonidos subrayados con la de los sonidos fundamentales de la Escala Diatónica.

DO. SOL DO

En ambas formas, los sonidos extremos están en intervalo de 8ª y cierran la escala, puesto que después del intervalo de 12 tonos cromáticos se reproduce idéntica toda série. Pero en la escala diatónica [de segundas mayores y menores los intervalos fundamentales de los tres sonidos que anteceden, son de quinta mayor [hoy justa] y cuarta menor [hoy justa] en tanto que SI. FA. SI nos ofrecen los intervalos en orden opuesto de amplitudes: quinta menor y cuarta mayor. Otra diferencia se nos ofrece entre esa serie de terceras menores uniformes y la de terceras desiguales que hallamos en el sistema diatónico y es que este pueden combinarse los siete grados de la escala conforme á las observaciones hechas, mientras en aquel el mayor número de sonidos diversos que pueden combinarse es el de cuatro. En cambio la inversión de sus intervalos no introduce modificación en las relaciones armónicas de los sonidos por ser idénticos.

Es pues el encontrado, un NUEVO SISTEMA DE ARMONIA PROPORCIONAL CONTINUA, DIVERSO EN TODO Y ANTAGÓNICO DEL DIATONISMO que tiene por base la ARMONIA PROGRESIVA.

Tan pronto como en la serie SI RE FA LA♭ aparece un sonido que como el SOL forme una tercera mayor, surge la escala armónica correspondiente á ese sonido alterado, segun demostramos, y se hace disonante en ella el LA♭. Si por alteración descendente cualquiera de las terceras de esa armonía proporcional se hace mayor, surge la escala armónica correspondiente al sonido alterado. Veámoslo:

SI♭ RE FA LA♭ nos da la escala armónica de SI♭

SI RE♭ FA LA♭, traduciendo SI por DO♭ nos da la escala armónica progresiva de RE♭: RE♭ FA LA♭ DO♭

y SI RE FA♭ LA♭, traduciendo SI por DO♭ y RE por MI doble bemol nos da la escala armónica de FA♭:

FA♭ LA♭ DO♭ MI♭♭

En cada una de esas alteraciones las fundamentales armónicas y dominantes diatónicas vienen siendo SI♭ RE♭ y FA♭ y sus tónicas respectivas en las nuevas escalas que el paso del sistema PROPORCIONAL CONTINUO al DIATÓNICO PROGRESIVO va engendrando, serán respectivamente MI♭ SOL♭ y SI♭♭ ó LA su enarmónico.

Ya vimos esa transformación en un movimiento descendente; veámoslo en un movimiento ascendente.

La alteración ascendente de todos los grados excepto la base, produce la escala armónica de la misma base:

SI RE♯ FA♯ LA♮ y determina la escala diatónica de MI.

He aquí cuatro modulaciones armónicas á tonos lejanos: de DO á MI♭ á SOL♭ á LA y á MI, debidas á la concurrencia de la 5ª menor formada por el 6° grado bemol con el 2° y la 3ª menor natural de la sensible, ó bien por la concurrencia de la tercera menor natural del 6° grado natural y la quinta menor engendrada por el descenso de la dominante.

Creo que por la semejanza que la identidad de intervalos establece entre esa ARMONIA PROPORCIONAL y la escala cromática, podemos llamar á la primera ARMONIA CROMATICA, lo que facilitará las futuras explicaciones,

Entre esa ARMONIA CROMATICA y la que llamaré DIATONICA por su variedad de intervalos, hallamos un lazo de unión que sin violencia ni disgusto las enlaza: la dominante de ésta; con hacer mayor, como quedó anotado, cualquiera de los intervalos de la armonía cromática, ó bien con hacer menores todas las terceras diatónicas, pasaremos de uno á otro género de armonía rápidamente y sin disgusto para el oido.

Ahora si suponemos concurriendo los grados 3° y 6° bemoles y hacemos descender el 5°, la série que parte del 6° se tornará en esta otra LA♭ DO MI♭ SOL♭, ó sea la série armónica de la fundamental LA♭, cuya escala armónica fija como tónica diatónica de RE♭, confirmando la generalización establecida de que toda séptima alterada por descenso es un 4° grado de la nueva escala; siendo de advertir que en este caso median cinco transformaciones fundamentales correspondientes á los cinco bemoles que presupone la escala de RE♭, en este orden:

1 4 5 7
DO RE MI FA SOL LA SI DO

por el SI♭

1 4 5 7
á FA SOL LA SI♭ DO RE MI FA

por el MI♭

1 4 5 7
á SI♭ DO RE MI♭ FA SOL LA SI♭

por el LA♭

1 4 5 7
á MI♭ FA SOL LA♭ SI♭ DO RE MI♭

por el RE♭

1 4 5 7
á LA♭ SI♭ DO RE♭ MI♭ FA SOL LA♭

y por el SOL♭

1 4 5 7
á RE♭ MI♭ FA SOL♭ LA♭ SI♭ DO RE♭,

yendo las fundamentales de SOL á DO, á FA, á SI♭, á MI♭ y LA♭ y las tónicas de DO á FA, á SI♭, á MI♭, á LA♭ y á RE♭, siendo por lo mismo el salto de tónica de DO á RE♭ un quíntuple movimiento de cuartas:

DO FA SI♭ MI♭ LA♭ RE♭

Hemos examinado ya las consecuencias del movimiento descendente de los grados 3°, 5°, 6° y 7° de la escala; fáltanos examinar el movimiento descendente de los grados 1°, 2° y 4°.

El movimiento descendente de los grados 1° y 4° no es suceptible de verificar transformación de la escala, porque al bajar el 4° al 3° y el 8° unísono del 1° al 7°, con los que están respectivamente en intervalo menor, no introducen elementos extraños sino que se mueven dentro de los propios de la escala. Supongamos las progresiones del 1° y 4° grados. DO MI SOL y FA LA DO en la escala de DO. Al bajar el DO al SI la primera progresión se trueca en la proporción SI MI SOL y la segunda al bajar el FA al MI se trueca en la proporción MI LA DO, inversiones ambas de las proporciones MI SOL SI y LA DO MI, que ya encontramos en la escala sobre los gr ados 3° y 6°.