

Sr. Dr. Juan A. Zuleta—Pte.

Esta traducción, hecha por vía de ejercicio, y sin pretensiones literarias, estaba destinada á dormir ignorada en una gaveta de mi escritorio. Usted la denunció al Dr. Carrasquilla, sabiendo que si él me la pedía, habría de dársela ; justo es, pues, que cargue usted con la parte de responsabilidad que en la perpetración de mi delito le corresponde. Por eso quiero poner su nombre al frente de mi pobre trabajo.

Soy su afectísimo amigo,

R. MAC DOUALL

Bogotá, Junio 5 de 1905.

Hay leyes matemáticas en la estética ? *

¿ Hay leyes matemáticas en la estética ? ¿ El placer que causa la contemplación de una obra de arte, ó mejor dicho, una combinación de colores ó de sonidos puede representarse por una fórmula matemática ?

La pregunta es ya vieja y los físicos la habrían contestado afirmativamente, si la determinación de dichas leyes no hubiera ofrecido dificultades, miradas como insuperables hasta nuestros días.

En efecto, parece lógico que el goce estético tenga por base, en esos casos, un cierto ritmo, una cierta relación numérica ó geométrica, análoga á la reconocida en el número de vibraciones de las notas en un acorde ó en una serie armónica que satisface al oído.

Es innegable que la sucesión de notas ó de acordes que producen en el ánimo la impresión melódica, obedece á leyes que, como en la combinación de los tonos coloridos,

* Estas notas, arregladas para la REVISTA DEL COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO, se fundan en la *Memoria* que escribió sobre el particular el físico francés L. de Lunay, para analizar los *Estudios estéticos* de G. Lechalas y *Los secretos del colorido*, por G. Leschuze, publicados recientemente en París.

no pueden violarse sin producir una cacofonía; la sonori-
dad ó brillo particular que adquiere un acorde ó un tono.
merced al contacto de los acordes y de los tonos que lo
preparan, tienen una causa física bien definida y el instin-
to artístico se sujeta inconscientemente á esas prescripcio-
nes, que bien pudieran codificarse en fórmulas.

Y el que encontrara esa fórmula, haría un descubri-
miento análogo, en un orden superior, al del primero que
inventó la gama, y suministraría á los artistas la manera
de traducir sus pensamientos por medio de procedimientos,
de instrumentos nuevos. Por esta razón mucho se ha ex-
plorado esa vía, y no pocas veces temeraria ó extravan-
tamente, por lo cual no será inútil indicar dos nuevas ten-
tativas de ese género, aplicadas á la pintura y á la música,
porque aun cuando no resuelven de lleno el problema, sí
sintetizan sus elementos, empleando un método completa-
mente original. Es entendido que aun cuando las fórmu-
las en referencia fueran perfectas, para que de ellas un ar-
tista extranjera una obra maestra, siempre necesitaría.... un
poco de genio, como es natural.

La idea fundamental de la teoría del pintor flamenco
Lescluze, es la de que todo pintor no emplea sino un pe-
queño número de colores distintos, colores que constitu-
yen su paleta ó gama característica. Y la gama de cual-
quier pintor incluye al máximum 32 tonos, que varían de
un individuo á otro, pero que en una gama general forma-
da por todos los tonos coloridos, aparecen ligados por una
ley bien definida y resultan solidarios unos de otros.

Para constituir la gama general de los tonos coloridos,
se atiende á que los colores perceptibles para el ojo, tienen
un número de ondulaciones que no varía sino en un cam-
po muy limitado, puesto que dichos números apenas cam-
bian del simple al doble, entre el menos refrangible y el
que lo es más.

Traducida esta tesis al lenguaje de la acústica, que es
más conocido, equivale á una octava (las dos notas de la

octava se encuentran en la relación de 2 á 1), y es en esa
octava única en la que en la pintura se intercalan todas
las notas. Ahora bien, en acústica puede suponerse que la
gama *natural* está fundada en la producción de la armóni-
ca, es decir, de sonidos que se adunan al sonido fundamen-
tal y se funden con él de una manera agradable al oído, á
fin de darle su timbre.

Si se representa un sonido por el número de sus vibra-
ciones en un tiempo dado, la serie de los números enteros
1, 2, 3, 4,.... designará la serie de sus armónicas, ó sea la
gama natural en la cual las potencias sucesivas del 2 cons-
tituyen las octavas. Y las octavas sucesivas, que entonces
pasan de 2 á 4, de 4 á 8, de 8 á 16.... comprenden entre sí
un número de notas que crece más y más, pero siendo
siempre igual á una potencia de 2 (2, 4, 8, 16, 32....) con-
tando la nota inferior, pero no su octava. Definida la ga-
ma en el intervalo de una octava, todas las demás notas
del teclado en las otras octavas se encuentran multiplican-
do el número por potencias de 2.

Extendiendo Mr. de Lescluze este principio á los colo-
res, establece una gama colorida de $2^7 = 128$ tonos (com-
prendidos de 2^7 á 2^8 , es decir, 128, 129.... 256), y son esos
tonos, que corresponden á números dados de vibraciones
calculadas matemáticamente, los que reproducidos de
acuerdo con los colores del espectro, forman el teclado
de que puede usar el pintor. Por este motivo el libro
de Lescluze consta en su primera mitad de hojas coloridas
variamente y sin ningún signo tipográfico: son el teclado
teórico. Veamos ahora cómo se toca.

En efecto, en dicho sistema se ve en el acto cómo pue-
de escribirse la notación de un aire colorido de la misma
manera que uno musical, puesto que cada tono correspon-
de á una nota y tiene su cifra representativa. La observa-
ción arriba indicada, sobre la gama restringida caracterís-
tica de cada pintor equivale á decir que ese pintor, en vez
de la gama de 2^7 tonos, emplea una de 2^5 ó sea de 32 tonos,

comprendida por lo tanto entre 2^4 y 2^6 (como 32, 33.... á 64). Para transportar esos tonos de la octava de 2^7 á la de 2^8 elegida como representativa de la única octava colorida, es preciso multiplicarla por una potencia de 2 guardando la misma relación; es decir, que sobre los 128 tonos de la gama completa, cada pintor sólo escoge 32, cuyos números de vibración están entre sí como la serie 32, 33 á 64^3 .

Empero, lo que caracteriza á cada pintor es la tónica que adopta como punto de partida. Para el uno será, por ejemplo, el naranjado 160 (serie 160, 165, 170....), para el otro el rojo 144 (serie 144, 148, 153....), para un tercero el azul 208, &c. &c. Y la elección de esa tónica entraña entonces, necesariamente, matemáticamente, la de sus 31 armónicas, de donde resultan 32 notas solidarias una de otra: sobre ellas el pintor ejecutará las más variadas melodías sin salirse de la gama que lo define y que permite reconocer en el acto su personalidad en las coloraciones de su paleta.

Según Lescluze, los pintores no utilizan sino 5 gamas: gama española (160), gama Rubens (224), gama Jordaens (144), gama Rembradt (208), gama italiana (168), gama japonesa (176), cuando teóricamente podían existir 128, cada una con tónicas comprendidas entre 128 y 256. Aplicado el sistema á un cuadro de alguno de los pintores célebres, sobre las cifras del caso puede razonarse para apreciar las combinaciones que se resuelven en acordes coloridos de una sonoridad particular, las que producen la impresión de la perspectiva, &c.

Una consecuencia original de la teoría de Lescluze es la de que puede transportarse el colorido de un cuadro como se transporta una frase musical (prescindiendo, se entiende, de los objetos á los cuales se aplican los tonos coloridos): la armonía persiste con efecto distinto. Por su parte Launay observa que sería curioso construir un teclado de piano cuyas teclas hicieran aparecer placas coloridas y tocar con ellas aires..... de colores. También observa que las aplicaciones de la teoría, que es muy ingeniosa, puede

resultar arbitraria por la dificultad de identificar un color de un cuadro con otro del espectro.

Por lo que hace á la teoría sobre las armonías musicales, ideada por M. Josset, maestro de los niños ciegos en San Juan de Dios, con ella ha obtenido resultados extraordinarios, por ejemplo, una improvisación simultánea por 80 músicos sobre un tema indicado al azar por cualquier persona, á causa de que cada obrero hace derivar rigurosamente su desarrollo de un punto de partida idéntico, con tonos equidistantes, calculados conforme á una ley matemática que permite realizar el efecto del conjunto. Merced á esos artificios un niño aprende con rapidez á ejecutar las transposiciones más complicadas, produciendo así la ilusión de una obra original escrita con las armonías más modernas. Pero de esos procedimientos mecánicos no es fácil desprender ninguna teoría física precisa.

En general, puede decirse que en la teoría de Josset existen 37 sonidos distintos que se suceden con intervalos de cuartas, y que se clasifican sobre una circunferencia para mostrar en el orden al cual se suceden los sonidos ó los acordes, de manera que es posible tocarlos de derecha á izquierda y á la inversa. La unión de cuartas y terceras escalonadas constituye toda la armonía.

Cada nota de acordes de cuarta puede servir de tónica, y se resuelve, sea á la derecha, sea á la izquierda, en la mencionada sucesión circular de los sonidos. La resolución es fatalmente impuesta por la tónica: por ejemplo, en música antigua un acorde en *fa* conduce necesariamente á un acorde en *si*; en música moderna el mismo acorde conduce á otro en *lá*, si quiere obtenerse un efecto sonoro, ó á otro en *re*, si se busca sombrío: es decir, una tercera mayor por encima ó por debajo. El acorde en *si* exige resolución en *re* en un sentido, ó en *sol* en el otro.

La consecuencia de dicha teoría es suprimir casi por completo la iniciativa del compositor, puesto que elegido al azar el punto de partida, éste entraña una cierta conclu-

sión armónica. Se acabaría la música de tal ó cuál compositor y no quedaría sino la *música universal*, ó sea la *sinfonía perpetua*, conforme la llama el autor. Y de esta suerte M. Josset logra presentar una colección de algunos centenares de redondas ensartadas en un eje diciendo: tocad esas redondas en un orden cualquiera, con algunas notas de paso, y tendréis una composición armónica. Y si así se hace, se encuentra que el autor, en ese terreno mecánico, tiene razón.

F. J. VERGARA Y VELASCO

FRAGMENTOS DE DIALOGOS

QUE SE OIRÁN EN BOGOTÁ EN EL AÑO DE 1999

I

—¿Pero de dónde han podido salir esos anteojos?
¿Dónde dices que los encontraste?

—Pues cuando estaba rociando las matas en el jardín, los vi enredados en un geranio.

—Pero si aquí nadie usa anteojos.

—¡Si parece cosa de brujería!

—¡Ah! Ya caigo. La cosa ha sido que se le han caído á alguno al pasar en globo por encima del jardín.

—Por supuesto, por supuesto.

—Y que el miércoles vimos pasar uno.

—¿Cómo era?

—Era chiquito y listado de blanco y azul.

—¿Si sería el de D. Flamarión Rodríguez?

—¡Ajá! Y D. Flamarión sí usa anteojos.

—Pues hay que mandar á ver si éstos son los suyos.

II

—Unas señoritas, amigas mías, me han indicado que venga, porque me dicen que la señora busca una..... una señorita de compañía.

—Sí, una..... una muchacha.