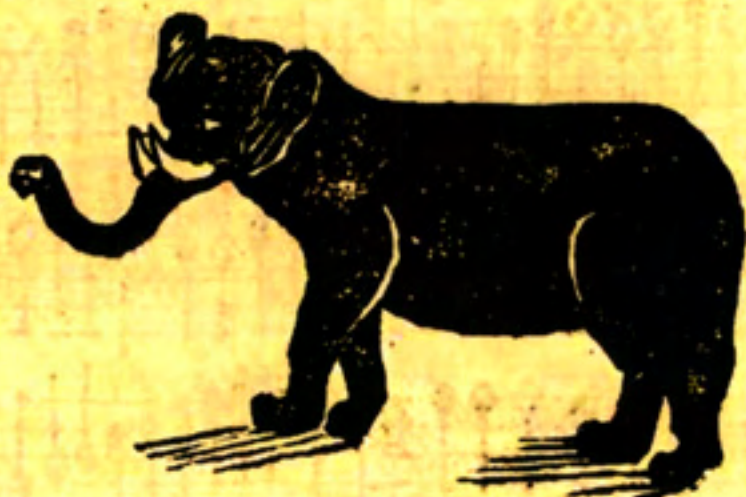


REVISTA

del Instituto de Investigación
Musicológica "Carlos Vega"

24

*Duo: in Diapente, post duo Tempora.**Instructus quidam Barrus conscripsit: at illi
Sint atri dentes, tergora & alba, canet.*

Carrizo Rueda
Coleman
Corona Alcalde
Devoto
Fernández Calvo
González
Green
Mosca
Muscio
Ortega
Pelicaric
Pérsico
Quezada Macchiavello
Rasini
Restiffo
Spinelli
Villacorta y Santamato

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA
SANTA MARÍA DE LOS BUENOS AIRES**
Rector: Pbro. Dr. Víctor Manuel Fernández

FACULTAD DE ARTES Y CIENCIAS MUSICALES
Decano: Mtro. Guillermo Scarabino

**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN MUSICOLÓGICA
“CARLOS VEGA”**

Directora: Dra. Diana Fernández Calvo

Editores:

Dra. Diana Fernández Calvo – Lic. Nilda Vineis

Comité Editorial:

Dr. Enrique Cámara (España), Lic. Clara Cortazar (Argentina),
Dr. Antonio Corona Alcalde (México), Dra. Roxana Gardes de Fernández (Argentina),
Dr. Juan Pablo González (Chile),
Lic. Héctor Goyena (Argentina), Dr. John Griffith (Australia),
Dr. Juan Ortiz de Zárate (Argentina), Dr. Víctor Rondon (Chile), Dr. Héctor Rubio (Argentina),
Dra. Amalia Suarez Urtubey (Argentina), Lic. Yolanda Velo (Argentina).

Referato del presente número:

Lic. Clara Cortazar (Argentina), Dr. Antonio Corona Alcalde (México), Dra. Diana Fernández Calvo
(Argentina), Dra. Melanie Plesch (Australia), Ma. José Quesada Macchiavello (Perú),
Lic. Nilda Vineis (Argentina)

Coordinadora de Reseñas:

Dra. Melanie Plesch

Los artículos y las reseñas firmados no reflejan necesariamente la opinión de los editores.

Diseño:

Julián Mosca, Diego Alberton

Imagen de tapa:

Pietro Cerone: *El melopeo y Maestro*, libro 22: Enigmas

El Instituto está interesado en intercambiar publicaciones
The Institute is interested in interchanging publications
Das Institut ist an dem Austausch der Veroeffentlichungen interessiert
L'institut est intéressé à échanger des éditions
L'istituto è interessato netto scambio di pubblicazioni

I.S.S.N: 1515-050X

Hecho el depósito que marca la ley 11.723.

Registro de propiedad intelectual en trámite

Impreso en la Argentina – Printed in Argentina

Instituto de Investigación Musicológica “Carlos Vega”

Av. Alicia Moreau de Justo 1500- C 1107AFC Buenos Aires

Telefax (54-011) 4338-0882 E-mail: iim@uca.edu.ar

www.uca.edu.ar/facultades/organismos/iiimcv

QUAERENDO INVENIETIS. MÁS ALLÁ DE LOS NÚMEROS.

MARIO MUSCIO

Resumen:

En este artículo se intenta demostrar que, además de la infinidad de recursos con que contaba Bach para producir un legado musical de calidad y cantidad inigualado, podía incluir contenidos extramusicales que fueran de utilidad para entender sus principios éticos y religiosos.

Palabras clave: J.S. Bach - numerología - tema - Fibonacci – Caravaggio.

Abstract:

This article attempts to demonstrate that in addition to myriad resources available to Bach for producing a musical legacy of quality and quantity unparalleled he could include extra-musical contents that would be useful to understand his ethical and religious principles.

Key words: J.S. Bach - numerology - theme - Fibonacci – Caravaggio.

* * *

"Buscando encontrarás". Consigna de significado profundo. Origen del saber. Prudente observación de un creador humilde y catalizador humanista cuyo apellido refiere a un curso de agua. Espejo de la naturaleza que da y lleva vida.

Sin duda, el conocimiento así adquirido por Bach, sumado a su amplitud de criterio y fervor imaginativo, cimentaron un legado que excedió largamente el marco de un estilo y una época e inspiró a una primera línea de compositores de superlativo dominio técnico y musical que, identificándose con esa filosofía creativa, construyeron lenguajes de características bien definidas a lo largo de

dos siglos sin constituirse en eponos. Eligieron esa piedra fundamental para construir su edificio.

Pero más allá de estos principios, y siendo fiel a la consigna que da nombre a este artículo, encuentro una particularidad extramusical en la Sinfonía N° 3 en Re M, BWV 789 (Cöthen-Leipzig 1723). Esta Sinfonía presenta dos contrapuntos obligados que acompañan al tema desde la segunda entrada en el compás 3 de la exposición y que, a diferencia de la N° 9 en Fa menor, BWV 795, tiene solo seis exposiciones de los tres elementos simultáneos que conforman el trío, coincidentemente con el número de permutaciones de tres elementos ($n!$, $3! = 1 \times 2 \times 3 = 6$).

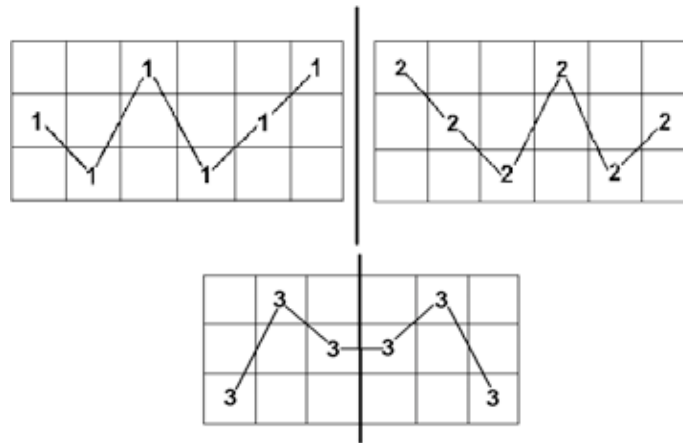
Si asignamos el número 1 al tema, el 2 al primer contrapunto y el 3 al segundo contrapunto, observamos que el compositor les dio a los tríos el siguiente orden:

Compases: 3, 6, 10, 19, 21, 23

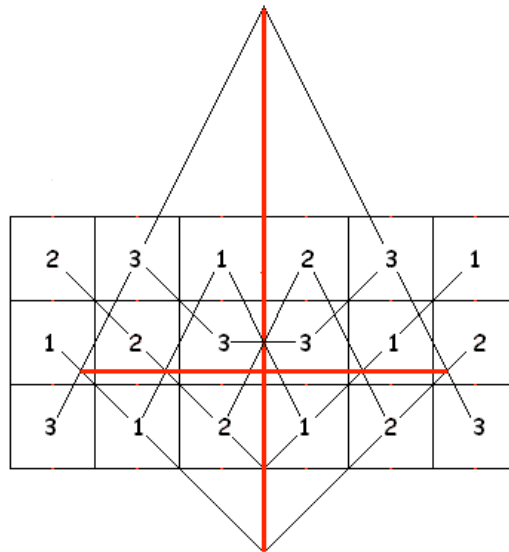
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 |

Conforme ese orden, trazando una línea que una los mismos números se obtenemos tres figuras que, aisladas en gráficos individuales, presentan

distintas simetrías: Las dos primeras son axiales según un eje vertical que las separa y la tercera es axial según un eje vertical que la divide al medio.



Si superponemos las tres figuras y proyectamos sus líneas en el espacio hasta que hagan intersección podemos trazar, uniendo los vértices de trapezoide perimetral resultante, una cruz invertida de proporción áurea (618 382):



La numerología aplicada a las artes que, en el caso de la proporción áurea es de uso comprobado desde el mundo grecolatino, sumada a las expresiones cabalísticas, fueron de extendido uso entre los compositores, sobre todo alemanes, de la época de Bach.

La asignación de valores numéricos y sonidos a las letras del alfabeto, comenzando con la correspondencia entre el 1, el La y la letra A, era una práctica común. Así, de las palabras podían surgir relaciones numéricas e ideas musicales. Un ejemplo con el 5 podría estar dado por el uso del intervalo de 4 justa, caro a Bach, ya que cuenta con 5 semitonos, por la estructuración de temas con elementos de 5 sonidos, Invenciones 2 y 14, BWV 773 y 785, y la Sinfonía que nos ocupa. También ritmos como la negra ligada a la semicorchea en los acentos del tema de la Invención 9, BWV 780, y el primer sonido del tema de la Sinfonía 14, BWV 800.

La presencia de estos elementos en la música no es percibida por el oyente ni determina, bajo ningún concepto, la calidad de la obra. Sí pudo constituirse en el disparador de ideas que quizá el compositor no hubiera conseguido bajo otra circunstancia.

Bach, además, apeló a las relaciones numéricas de su apellido y nombres relacionando los temas con los números que le son afines sobre todo el 14, que surge de la suma de los números que corresponden a las letras de la palabra BACH ($2+1+3+8=14$), como en el tema de la Fuga I del libro I del Clave Bien Temperado, BWV 846. También el 5, que es la resultante de $(1+4)$ y, en otras ocasiones, el 41 que es la inversión del 14 y además de la suma de JSBACH ($9+18+2+1+3+8=41$). En el preludio coral para órgano “Wenn wir in höchsten Nöten sein”, BWV 668, la primer frase del coral tiene 14 sonidos y la suma de todas ellas 41. También observamos que la suma de JOHANNSEBASTIANBACH da 158, número también interesante dado que $(1+5+8=14)$.

El alfabeto latino utilizado por el autor no incluye las letras J, LL, Ñ, U y W. La J era reemplazada por la I y la U por la V. De no haber sido así, o si su apellido y nombres hubieran sido otros, sin duda el compositor habría hallado otra fuente de inspiración.

En esta Sinfonía el número relevante es 5. El 5, además de la relación con Bach, es el quinto número de la serie de Fibonacci que progresa sumando los dos anteriores (1, 1, 2, 3, 5...). Esta serie es la representación numérica de la

proporción áurea, realidad concreta de la naturaleza, con cuyos números está estructurado el tema y la cruz invertida, comprendida en las líneas trazadas en los gráficos de permutaciones del trío.

El diseño del primer miembro de frase está integrado por 5 sonidos (3 hacia arriba, tercera, y 2 hacia abajo, segunda). La totalidad de la idea musical, de 23 sonidos ($2+3=5$), tiene 5 miembros de frase: Tres exposiciones del primer diseño y dos del segundo, formado por un tetracordio descendente. La cuarta justa, como se mencionó, está relacionada con el 5 por suma de semitonos. El tetracordio descendente proviene de la suma de las segundas descendentes de la primera idea desde el Do becuadro 5 en el cc. 1 hasta el Sol 4 del cc. 2. Las séptimas (suma de dos cuartas) que separan los tetracordios, son el fruto del cambio de registro de una escala de octava y consecuentes con el desdoblamiento lineal planteado desde el inicio del tema.



Los materiales utilizados para la construcción del tema son tres basados en la suma de segundas en la misma dirección (escalares) y responden a los primeros sonidos de la serie citada: Una segunda, dos segundas (tercera) y tres segundas (cuarta). Estos elementos aparecen en el tema con el mismo orden de la primera permutación: 2 (tercera), 1 (segunda), 3 (cuarta):



Es usual en Bach ampliar los saltos melódicos a lo largo de los temas y cambiar su dirección que, en este caso, tiene relación áurea: Las tres sextas descendentes del desdoblamiento lineal son seguidas por dos séptimas ascendentes. Sumando las tres sextas y las dos séptimas ($6+6+6+7+7$) da 32, ($3+2=5$). Recordemos que el tema tiene 23 sonidos y el 32 es la inversión de dicho número en concordancia con los dos dibujos espejados desglosados de las combinatorias (23 I 32).

En cuanto a la dirección, los segmentos escalares se ordenan en tres tricordios ascendentes y tres bicordios y dos tetracordios descendentes, es decir, 3 hacia arriba y 5 hacia abajo, correspondiendo al cuarto y quinto número de Fibonacci.

Si procedemos a la suma de estos incisos escalares tomando los intervalos de sus sonidos extremos encontramos que ($3+3+3=9$) y ($2+2+2+4+4=14$). Luego ($9+14=23$).

La dirección de las marchas de la totalidad de los elementos constitutivos de la idea está en equilibrio: Hay 5 ascendentes y 5 descendentes.



El registro del tema, que abarca desde el Sol 4 hasta el Si 5 con centro en el Fa# 5, tiene relación con la proporción áurea. De los 23 sonidos hay un Sol 4, dos La 4, dos Si 4, dos Do 5 (uno becuadro y uno sostenido), dos Re 5, tres Mi 5, cinco Fa# 5, tres Sol 5, dos La 5 y un Si 5. Esta nómina incluye solo a los números de Fibonacci y conforma un segmento áureo (1222235321). Nótese que a las alturas extremas se las alcanza solo una vez (Sol 4 y Si 5) y se encuentran a una séptima y una cuarta del Fa# que, citado cinco veces, abre y cierra la frase. Si fueran encolumnados los sonidos extremos, interceptados por el eje de Fa#, dan lugar a una cruz latina.



Finalmente, la suma de sonidos del tema (23), el breve puente que conduce al primer contrapunto (8) y el bajo acompañante (15) da 46, (23+23).



En el siguiente ejemplo podemos constatar que la disposición descendente del primer trío (el tema, 1, acompañado por los dos contrapuntos, 2 y 3, conforme el primer gráfico) es 2, 1, 3 como la presentación de los elementos constitutivos. Según los valores asignados al alfabeto el orden 2, 1, 3 coincide con las tres primeras letras del apellido del autor (B,A,C). Para completar, el primer contrapunto tiene 9 sonidos (14-5) y el segundo, 28 (14+14) relacionándose con el 23, el 14 y el 5 de la siguiente manera: (23-9=14), (28-23=5).



Si bien la numerología no conduce a la calidad de la pieza, como ya se dijo, y fue aplicada con mayor o menor fortuna por infinidad de compositores, no ocurre lo mismo con la estructuración a partir de la proporción áurea de los distintos parámetros musicales ya que esto contribuye al equilibrio del discurso. Como ejemplo, las tonalidades por las que transita esta pieza son también 5 (Sol M, Si m, Re M, Fa# m y La M) que, como se ve, son tres mayores y dos menores. Ordenadas por terceras que, dicho sea de paso es el intervalo del primer tricordio y la primer consonancia armónica entre el bajo y el tema, la tonalidad de la pieza está en el centro. Como una curiosidad recurre a tonalidades con uno, dos y tres sostenidos solamente.

Estas pequeñas piezas monotemáticas de género contrapuntístico llamadas Invenções y Sinfonías, son descritas por Bach en uno de sus manuscritos como una "Honesta guía que enseñará a los que aman el clavecín, y especialmente a aquellos que desean instruirse en él, un claro método para llegar a tocar con claridad a dos voces y, luego de haber progresado, ejecutar correctamente a tres partes obligadas. Al mismo tiempo se les muestra no sólo cómo acercarse a nuevas ideas sino también cómo desarrollarlas y, sobre todo, a conseguir un estilo cantable de tocar mientras adquieren un buen gusto anticipado por la composición".

Sin embargo hemos demostrado, siguiendo el mandato bachiano de buscando encontrarás, que hay una estructura numérica subyacente concebida previamente que establece el orden y la cantidad de exposiciones del trío y de la que emergen tres figuras cuya superposición configura la presencia de la cruz invertida.

Evidentemente el propósito descrito por el autor y la belleza implícita en esta serie de pequeñas gemas del aprendizaje musical justifican largamente su existencia. Pero, lo que ha dado forma a esta creatura nos habla, además, de la actitud de servicio y humildad de Bach ante Dios, sus semejantes y su obra.

En mi opinión, la identificación con la cruz invertida que emana de la superposición de las dos figuras simétricas espejadas entre ellas (Padre e Hijo), (1 y 2), y la que se asemeja a un ave que abarca la grilla en su totalidad (Espíritu Santo), (3), no es otra que hacer suyo el deseo de Pedro de ser crucificado cabeza abajo por no considerarse digno de ser ejecutado del mismo modo que el Salvador.

Quizá los propósitos enunciados por el autor no incluyen la presencia de elementos extramusicales porque concibe a la obra de arte como una suerte de espiral que, según se la recorre, nos revela conocimientos que acercan a la belleza. Los instrumentos de cuerda de la orquesta llevan en la cúspide del clavijero esta espiral que sugiere que solo dará frutos la búsqueda inacabable de la perfección a través del tiempo y el esfuerzo.

Quizá también, y teniendo en cuenta la profunda vocación docente de quien firma sus creaciones con las letras SGD (Solo para la Gloria de Dios), estos símbolos fueran de utilidad para ilustrar a sus discípulos más allá de impartirles rudimentos estrictamente técnicos y expresivos del arte musical. Estos símbolos hablan del artista que se considera a sí mismo una herramienta del Creador.



Michelangelo Merisi da Caravaggio, (1571-1610), considerado el primer gran exponente de la pintura barroca italiana, abordó el tema de la Crucifixión de Pedro (c.1600-1601) que alberga una simetría espiritual y moral con el cantor de Leipzig.

La representación irradia un ideal esencialmente humano y un carácter intencionalmente antiheróico. Presenta a San Pedro no como un mártir hercúleo sino como un anciano que sufre el dolor y que experimenta la angustia de la muerte. Si bien es una escena sombría en un terreno estéril, la luz baña a la cruz y al santo. En la imagen se ven tres trabajadores anónimos ubicados de abajo hacia arriba que cumplen su tarea con esfuerzo. La cruz y Pedro miran hacia abajo orientados al ángulo inferior derecho.

En el primer miembro de frase del tema de la Sinfonía 3, analizado desde otros puntos de vista, podemos observar una analogía entre la representación de Caravaggio y los elementos ascendentes y descendentes del tema. Además, si trazamos líneas orientadas con el tricordio y el bicordio, nos encontramos con la cruz inclinada hacia el mismo ángulo.



Es probable que Bach, que profesaba el protestantismo, estuviera consustanciado con este símbolo petrino ya reconocido como tradición válida en “El Libro de los Mártires”, obra del sacerdote protestante inglés John Foxe (1517-1587), publicado originalmente en 1554 y cuya amplia difusión educó a generaciones de protestantes desde hace ya casi cinco siglos.

Este singular propósito de enriquecimiento de la educación musical está alineado con una frase atribuida a Bach: “El único propósito y razón final de toda la música debería ser la gloria de Dios y el alivio del espíritu”.

BIBLIOGRAFÍA

Partituras de Juan Sebastián Bach. La información general no relacionada con el tema principal del artículo es de dominio público en múltiples buscadores de la red.

Mario Muscio Licenciado en Música, especialidad Composición en la Facultad de Artes y Ciencias Musicales de la UCA, donde estudio Contrapunto con Marta Lambertini y Composición y Orquestación con Roberto Caamaño. Actualmente es profesor Titular de Contrapunto y Secretario Académico de la Facultad.
