

Juan Sebastián Bach: Anatomía de un genio

DR. BRUNO GÜNTHER

PRIMERA PARTE

LA FAMILIA BACH: UNA DINASTIA MUSICAL

El propio Juan Sebastián Bach reconstituyó el árbol genealógico de esta extraordinaria familia de músicos, que comprende cinco generaciones en el transcurso de dos siglos (xvii y xviii) y de la cual emergieron cerca de 50 notables compositores y ejecutantes musicales, entre los cuales Juan Sebastián Bach es indudablemente el más eminente.

En este año 1985 se cumple el tricentenario de la fecha de nacimiento (21 de marzo de 1685) de Juan Sebastián Bach, razón por la cual en todo el mundo se le han rendido justos homenajes.

Con motivo de esta celebración, la gran mayoría se ha referido a su monumental obra, que comprende todos los géneros musicales, excepto la ópera. Empero, en el presente análisis nos ocuparemos de la estructura anatómica del gran músico, en particular de la morfología de su cráneo, desde el momento que la estructura del aparato auditivo y del cerebro del compositor reviste especial interés.

Por una serie de circunstancias, muy excepcionales, nos fue posible contar con un detallado estudio del esqueleto del compositor, el que fue exhumado en 1895 por el profesor de Anatomía Dr. Wilhelm His, catedrático de la Universidad de Leipzig (Alemania), 145 años después de la muerte del maestro, acaecida el día 28 de julio de 1750.

Los resultados de estos estudios anatómicos, y las circunstancias que rodean el hallazgo del cadáver y de la monografía del profesor His, serán relatadas sucintamente en el presente ensayo.

JOHANN SEBASTIAN BACH



Retrato de Johann Sebastian Bach, de autor desconocido. (Según Ricart-Matas, 1956).

ASCENDIENTES Y DESCENDIENTES: MUSICOS

El tronco del árbol genealógico “bachiano” lo constituye Veit Bach, de quien sólo se registra la fecha de su muerte (1619). Veit Bach era de profesión molinero y panadero, y mientras funcionaba el molino, acostumbraba a tocar la cítara (Cythringen). Al parecer, él era originario de Hungría y había huido de este país debido a persecuciones de origen religioso; porque, siendo luterano convencido, buscó refugio en Wechmar, cerca de Gotha (Turingia), ciudad que geográficamente se encuentra ubicada en el centro de Alemania.

Juan Sebastián Bach comenta, al hablar de su antepasado lejano, que el hecho de trabajar en un ruidoso molino “le enseñó a mantener el compás”, siguiendo el ritmo de la maquinaria. En otra ocasión el mismo Bach, al recordar a su antepasado Veit, que tañía la cítara durante el trabajo rutinario en su molino, dijo textualmente: “bonito ruido debieron haber hecho juntos”.

Veit Bach tuvo tres hijos con talento musical, entre los cuales Hans Bach fue ya músico profesional, conociéndosele como “der Spielmann”, el trovador o el juglar, una especie de bufón en la corte del duque de Gotha.

El padre de Juan Sebastián Bach era un conocido músico de la ciudad y de la corte ducal, cuyo nombre era Johann Ambrosius Bach (1645-1695), siendo Juan Sebastián el hijo menor de esta familia.

Cuando tenía apenas 10 años, fallecieron sus padres (1695), quedando huérfano a cargo del hermano mayor, organista de la aldea de Ohrdruf.

Su aprendizaje musical comenzó desde muy temprano, primeramente con su padre (violín), más tarde con su tío (órgano) y finalmente con su hermano (también órgano), en cuyo modesto hogar vivió durante cinco años.

A los 23 años Juan Sebastián Bach se casó con su prima María Bárbara Bach (1721), y de este primer matrimonio nacen siete hijos, entre los cuales dos llegaron a ser notables compositores.

Después del fallecimiento de su primera esposa, Juan Sebastián Bach se casó de nuevo, teniendo él 36 años y la esposa, Anna Magdalena Wilcken, sólo 20 años. Tuvieron 13 hijos, de los cuales sólo 6 sobrevivieron la primera infancia. También de este segundo matrimonio emergen dos grandes músicos.

EL CUARTETO DE HIJOS MUSICOS

1. Wilhelm Friedemann Bach (1710-1784). A este talentoso hijo del

- primer matrimonio se le conoce en la literatura musical como el “Bach de Halle”, porque vivió por largos años en dicha ciudad alemana.
2. Karl Philipp Emanuel (1714-1788), el segundo hijo del primer matrimonio, se identifica como el *Bach de Hamburgo* o el *Bach de Berlín*, por cuanto éste fue durante muchos años clavecinista en la corte del “rey-músico”, Federico II de Prusia, también conocido como *Federico el Grande*, con residencia en Potsdam, cerca de Berlín.
 3. Johann Christoph Friedrich (1732-1795), era el segundo hijo del segundo matrimonio, y se le conoce como el “Bach de Bückeburg”, su lugar de residencia.
 4. Johann Christian Bach (1735-1782), era el hijo menor del segundo matrimonio y fue músico en Milán y más tarde en Londres; se identifica como el *Bach Inglés*, quien influyó sobre Amadeus Mozart, cuando el genio visitó Londres a los 9 años de edad.

ACERCA DE LA TUMBA DESCONOCIDA DE UN MUSICO CONOCIDO

Hasta el día de hoy se ignora en qué lugar fue sepultado uno de los más grandes genios musicales de todos los tiempos.

En el *Diccionario Biográfico de la Música*, cuyo autor es J. Ricard-Matas (1956), aparece el siguiente comentario final, al referirse a la vida y obra Bach (pág. 56):

“Al morir Bach, su cadáver fue sepultado cerca de la iglesia de San Juan, en Leipzig, sin que ni siquiera una lápida recordara a la posteridad el lugar donde yacía el gran músico”.

Más adelante dice textualmente:

“El primer monumento que se le erigió fue muy modesto, y se elevó en las inmediaciones de la iglesia de Santo Tomás, de Leipzig, por iniciativa de Mendelsohn”.

Es muy extraña esta desinformación, porque en el año 1895 el cadáver de Bach fue exhumado por el Profesor Dr. Wilhelm His, anatómico y catedrático de la Universidad de Leipzig, como se relatará más adelante. Sin embargo, esta importante información es desconocida por los expertos en Historia de la Música; incluso en las grandes encyclopedias (Británica, Colliers) no se encuentra más información al respecto, ni menos en obras dedicadas a la biografía de los músicos célebres.

*ACERCA DEL PROFESOR DR. WILHELM HIS:
AUTOR DEL ESTUDIO ANATOMICO DEL ESQUELETO
DE JUAN SEBASTIAN BACH*

El Profesor His (1831-1904), morfólogo de renombre mundial, de nacionalidad suiza, fue designado como profesor de Anatomía, primeramente en Basilea (Suiza), lugar donde nació su hijo de igual nombre, y más tarde en Leipzig (1872), donde compartió por algunos años la cátedra de Anatomía con el más grande de los fisiólogos de Alemania, el Profesor Dr. Carl Ludwig, (1816-1895), para quien la Universidad de Leipzig construyó un Instituto de Fisiología, que fue modelo en el mundo, y donde se formaron más de 200 discípulos, provenientes de Alemania, Austria, Suiza, Inglaterra, Países Escandinavos, Polonia, Rusia, Holanda, Bélgica, Italia, Hungría, Egipto, Japón y los Estados Unidos. Solamente de Francia no logró atraer a jóvenes fisiólogos, porque ahí el maestro consagrado era otra notabilidad, el creador de la Medicina Experimental, Claude Bernard (1813-1878), genial experimentador y audaz teórico de las ciencias biológicas, a quien se debe el concepto de la "constancia del medio interno".

Para terminar este breve alcance bio-médico, debe recordarse que, en la época de His, la ciudad de Leipzig era uno de los principales centros científicos y culturales en el sur de Alemania.

LA BUSQUEDA DEL SARCOFAGO DE ENCINA

El Profesor Dr. W. His inició su trabajo anatómico sobre el cadáver de Bach, a solicitud de una comisión que fue designada por el Municipio de la ciudad de Leipzig, a la que debería informar sobre los resultados de su cometido en el transcurso del año 1895.

El autor de este estudio (W.H.) se reservó el derecho de publicar los hallazgos anatómicos en un informe de carácter científico, aparte del informe oficial, que oportunamente entregó al Municipio de Leipzig.

Es este informe científico publicado en 1895, el que utilizaremos para extraer de él los datos más relevantes acerca del esqueleto de Juan Sebastián Bach, en especial acerca de los huesos del cráneo, para finalizar comparando los hallazgos anatómicos con los retratos que fueron realizados del maestro, algunos de ellos de dudosa autenticidad.

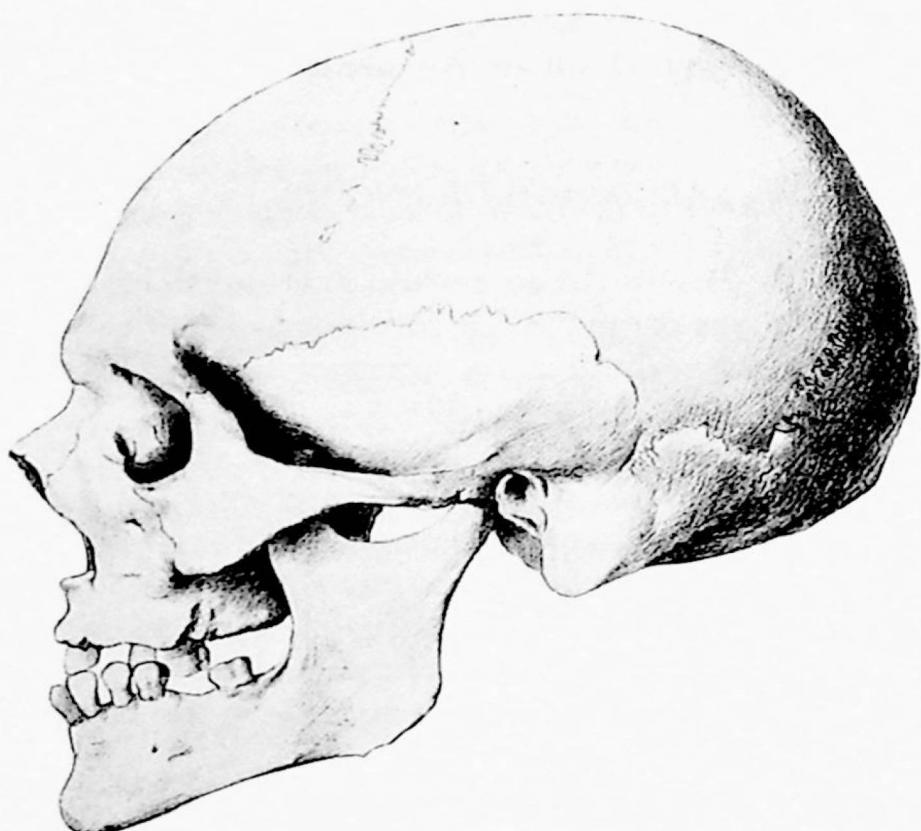
Comienza el Profesor His, diciendo lo siguiente en su informe de 1895:

"Johann Sebastian Bach fue sepultado en el cementerio de la iglesia de San Juan (Johanniskirchhof), habiéndose perdido —en el transcurso de los

años— los rastros de su sepulcro. Solamente una tradición verbal, no confirmada, parecía indicar que dicha sepultura se encontraría en las vecindades del portal sur de dicha iglesia; basándose en este dato, se había colocado, hacía 10 años, una lápida en ese lugar.

“La información oral era tan incierta, que el mejor conocedor de las viejas tradiciones de Leipzig, el director del archivo de esa ciudad, el Dr. G. Wustmann, basándose en exhaustivas indagaciones en los archivos correspondientes, había declarado que encontrar el sepulcro de Bach era una empresa sin esperanza.

“No obstante, el Presidente del consejo eclesiástico de la iglesia de San Juan, el pastor señor Tranzschel, no se desanimó, y con motivo de la remodelación de la iglesia de San Juan se realizaron nuevas excavaciones, para las cuales se solicitó mi colaboración en calidad de experto. Las acuciosas investigaciones realizadas por el Dr. Wustmann sirvieron para aclarar un punto importante, en el sentido de que Bach fue sepultado en un sarcófago de encina. Por otra parte se sabía que Bach había alcanzado la edad de 65 años. De modo que eran tres las premisas para una investigación exitosa, a saber: la necesidad de buscar un sarcófago hecho de madera de



Vista lateral del cráneo de Bach. Dibujo geométrico, reducido a la mitad. (Según His, 1895).

encina; con los restos de un hombre anciano; y, como ubicación, el cementerio de la iglesia, de acuerdo a la tradición. Efectivamente, tal sarcófago fue encontrado el día 22 de octubre del año pasado (1884) y toda la osamenta en su interior fue cuidadosamente recolectada. Para la confirmación de los hallazgos de esta exhumación, no contaba yo sino con el recurso de comparar el cráneo con los retratos que existen de Bach. Al realizar este estudio comparativo, nos pareció que dicho cráneo era en realidad el que estábamos buscando. En particular nos llamó la atención que el maxilar inferior estaba desplazado algo hacia adelante (prognatismo), una particularidad que también se puede apreciar en los retratos que se habían hecho de Bach. Otras características comunes al cráneo y a los retratos eran: la escasa profundidad de las cavidades orbitales, una nariz prominente, en cuya inserción se encontraba una marcada depresión, precisamente en la unión entre los huesos propios de la nariz y el hueso frontal".

*TRADUCCION DE LA CARATULA
DE LA MONOGRAFIA DEL PROFESOR HIS*

WILHELM HIS

Miembro ordinario de la Real Sociedad Sajona de las Ciencias. "Investigación anatómica sobre la osamenta y el rostro de Juan Sebastián Bach conjuntamente con observaciones sobre sus retratos".

Del Tomo xxii de las disertaciones de la clase matemático-física de la Real Sociedad Sajona de las Ciencias.

Nº V

Con quince figuras en el texto y una tabla.

LEIPZIG

donde S. Hirzel
1895

Precio único: 2 Marcos".

En la parte superior derecha de la carátula aparece una dedicatoria que dice: "Al señor colega Kroneker, con atentos saludos. W.H.".

Herrn Collegen Kowalewski
mit freundiger Genehmigung
477.

WILHELM HIS,

MITGLIED DER KÖNIGL. SACHS. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN

ANATOMISCHE FORSCHUNGEN

ÜBER

JOHANN SEBASTIAN BACH'S GEBEINE UND ANTLITZ

NEBST

BEMERKUNGEN ÜBER DESSEN BILDER.

Des XXII. Bandes der Abhandlungen der mathematisch-physischen Classe
der Königl. Sachsischen Gesellschaft der Wissenschaften

N° V.

MIT EINZELNEN TEXTFIGUREN UND EINER TABELLE

LEIPZIG

BETR. S. HERZEL

1895.

Einzelpreis: 2 Mark.

Portada de la monografía del profesor Wilhelm His sobre la osamenta de Bach, en la que informa detalladamente sobre los hallazgos anatómicos del esqueleto exhumado, y comenta los retratos que existen del músico y su relación con los datos anatómicos referentes a los huesos del cráneo. (Según His, 1895).

Se trata de una dedicatoria del autor de la monografía (W.H.) a su colega Hugo Kroneker (1839-1914), quien fuera durante varios años primer asistente del Profesor Dr. Carl Ludwig, colega y amigo del Profesor His en el Instituto de Anatomía de la Universidad de Leipzig. Después de su estadía en Leipzig (1868-1878), el Dr. H. Kroneker fue nombrado profesor titular de Fisiología en la Universidad de Berna (Suiza), donde fue director del más renombrado Instituto de Fisiología del país, el *Hallerianum*, inaugurado el 15 de febrero de 1895, en recuerdo del eminente fisiólogo y poeta Albrecht von Haller (1708-1777).

Por otra parte, el Profesor Dr. Alexander Lipschütz, primer profesor y Director-fundador del Instituto de Fisiología de la Universidad de Concepción, estuvo en el Instituto de Kroneker en Berna, como docente (1915-1919), antes de ser contratado por la Universidad de Concepción en el año 1926. Al parecer, el Profesor Kroneker regaló una valiosísima colección de miles de apartados al Dr. Lipschütz, quien los trajo a Concepción para incrementar su fuente de información científica. Cuando el Profesor Lipschütz renunció a la Universidad de Concepción, se llevó este obsequio personal del Profesor Kroneker a Santiago, donde creó el Instituto de Medicina Experimental (1937), dependientes del Ministerio de Salud, y donde jubiló en 1960. Después estuvo trabajando algunos años en el Instituto de Neurocirugía del Profesor Dr. Alfonso Asenjo.

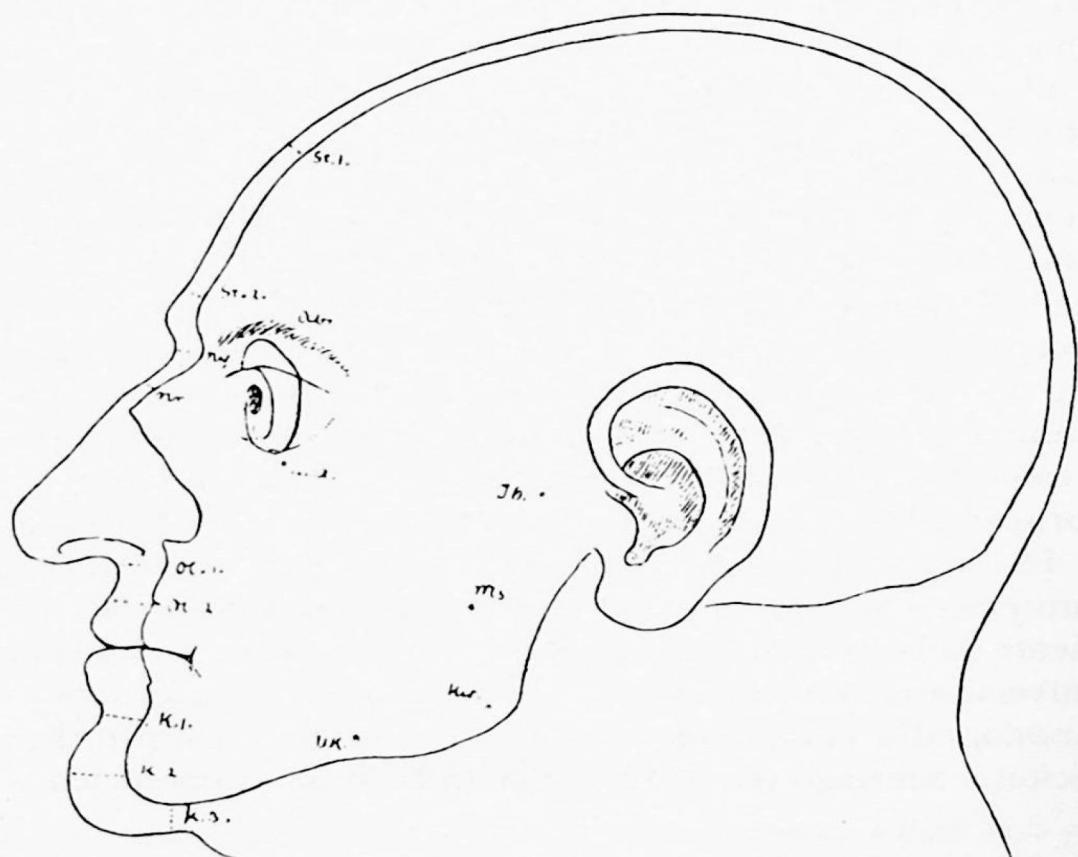
Cuando se retiró definitivamente de la labor científica, me entregó toda la colección de apartados para que se conservara en el Instituto de Medicina Experimental de la Facultad de Medicina (Sede Oriente) de la Universidad de Chile, del cual yo era Director. Después de mi traslado a la Universidad de Concepción (1975) me informaron que, por falta de espacio en el Instituto de Medicina Experimental, tenían que deshacerse de esta colección, y entonces se materializó el traslado de Santiago a Concepción de esta valiosa colección bibliográfica, entre cuyos ejemplares encontré, al revisar todos los apartados, la monografía del Profesor W. His, motivo del presente trabajo. Es indudablemente el azar el que ha intervenido en este caso, puesto que es muy poco probable encontrar un trabajo monográfico del año 1895, proveniente de la Real Academia Sajona de las Ciencias, en alguna institución universitaria latinoamericana. El largo trayecto que debió realizar dicha monografía comprende a: Leipzig - Berna - Dorpat (Estonia) - Concepción - Santiago (en 3 diferentes Institutos) - Concepción.

LA RECONSTRUCCION DEL ROSTRO DE BACH

Las características anatómicas del cráneo de Bach fueron cuidadosamente

medidas por el Profesor His según las reglas de la Antropología, con el propósito de reconstituir las facciones del músico. Con este fin agregó a la osamenta craneana los respectivos espesores de las partes blandas y, en especial, de la cara, para poder comparar el rostro reconstituído con los numerosos retratos —de frente y de perfil— que existen de Bach, algunos de los cuales son de dudosa autenticidad.

Para ello el Profesor His midió en 37 cadáveres de adultos, y con la mayor precisión, el grosor de los tejidos blandos (piel y tejido celular subcutáneo), introduciendo finas agujas a través de la piel cadavérica, en lugares bien determinados, midiendo en cada caso la profundidad alcanzada hasta entrar en contacto con los huesos craneanos. El escultor señor Seffner se basó en estos datos numéricos para modelar un busto de Bach, el que —para gran sorpresa del escultor y del Profesor His— mostraba un perfil de gran vitalidad y singular carácter, lo que parecía confirmar que efectivamente se trataba en este caso del auténtico esqueleto de Bach.

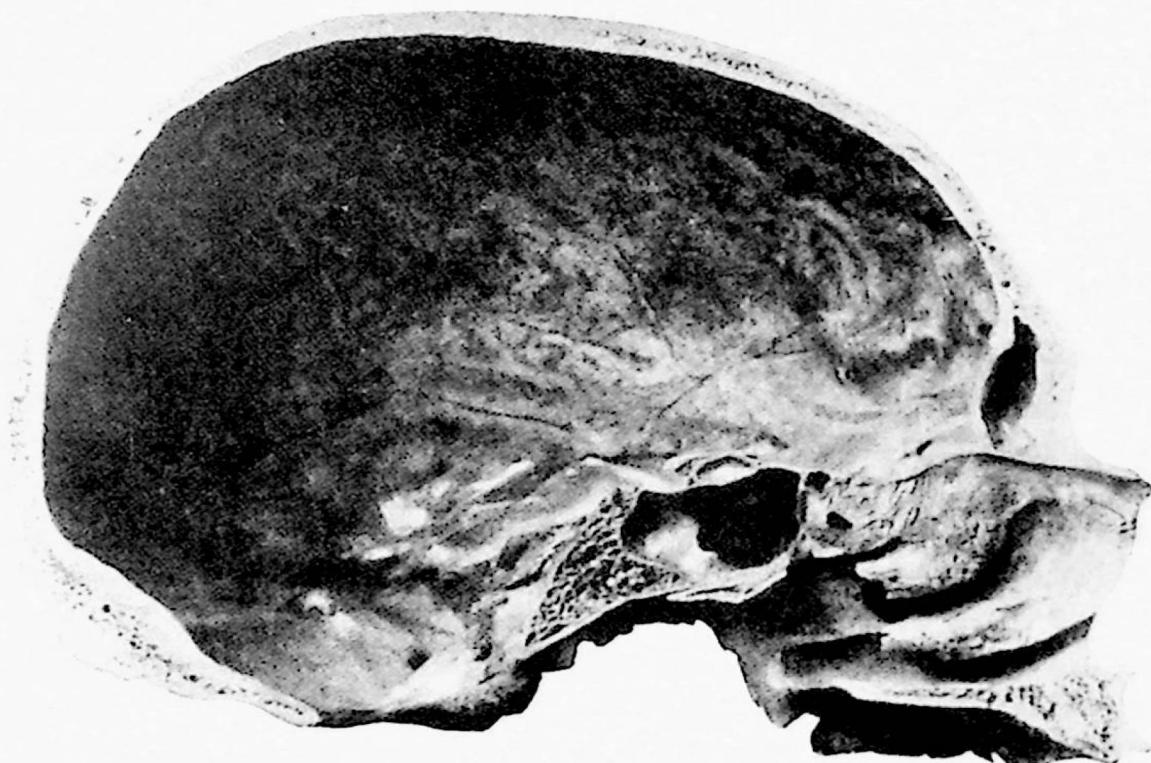


Perfil craneano y de la cara de Bach, con indicación de los lugares en que se practicaron las mediciones de las partes blandas de la cara. (Según His, 1895).

OTRAS CARACTERISTICAS SOMATICAS

En consideración al hecho que los huesos del esqueleto de Bach se encontraron diseminados en el sarcófago de madera de encina, no fue posible reconstituir la altura que Bach tenía *in vivo*. Por esta razón, el cálculo de la estatura de Bach hubo que hacerlo tomando en cuenta la longitud de los huesos largos (fémur, tibia y peroné, húmero, cúbito y radio). En base a tablas antropométricas y tomando en consideración las medidas óseas antes mencionadas, fue posible dar un valor estimativo de la altura de Bach, que resultó ser de 166,8 cm.

En cuanto a la capacidad craneana, ésta pudo ser medida directamente, confeccionando un molde de yeso de dicha cavidad, de manera que el volumen del cerebro de Bach resultó ser igual a: 1.479,5 cm³.



Porción izquierda del cráneo de Bach, después de practicar un corte medial en el cráneo. (Según His, 1895).

Ambos valores (altura corporal y volumen cerebral) corresponden al "promedio" que se ha calculado estadísticamente para los alemanes del sexo masculino y de 65 años de edad.

ALGUNAS CARACTERISTICAS ANATOMICAS DEL HUESO TEMPORAL

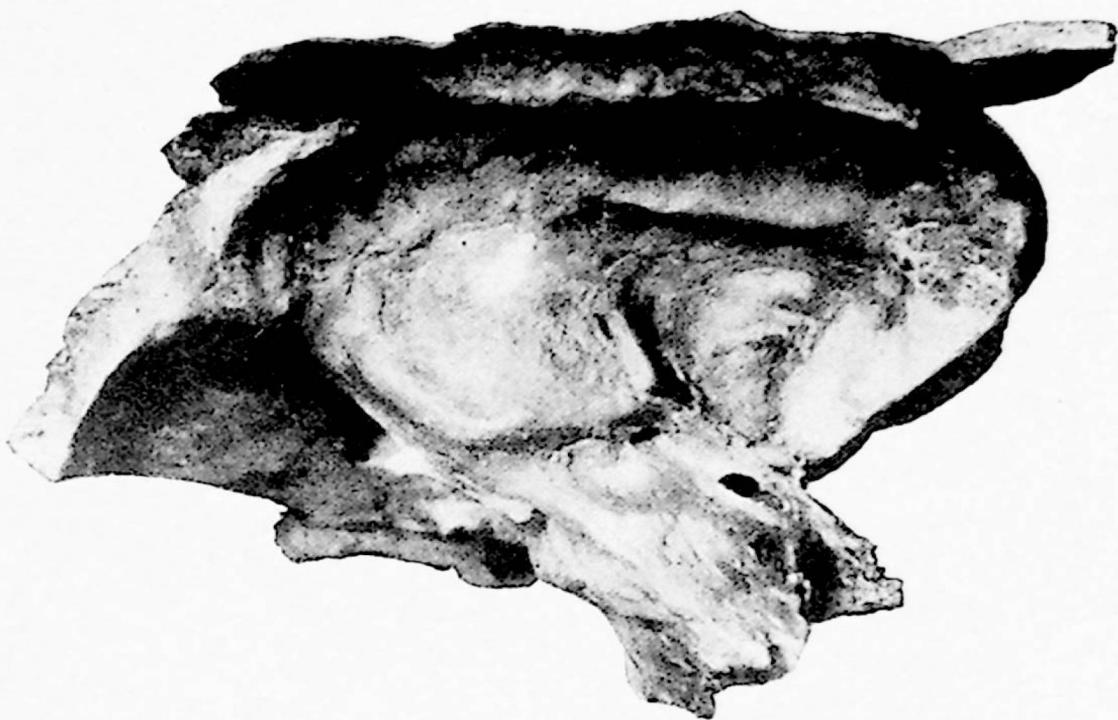
Este hueso craneano reviste especial interés, porque alberga al sistema auditivo: conducto auditivo externo, tímpano, cadena de huesecillos del oído medio; oído interno, constituido por la cóclea y el laberinto. Es por estas razones que el profesor His examinó muy prolíjamente la configuración macroscópica de este hueso craneano, pues esperaba encontrar algún detalle anatómico que pudiese ayudar a explicar la extraordinaria capacidad musical del maestro.

Al iniciar el examen de dicho hueso, el Profesor His dice textualmente: "Sería pretencioso querer deducir el talento de un gran compositor en base a la estructura de sus dos huesos temporales. Está claro que en la génesis del talento musical deberán influir una serie de factores, siendo de particular importancia la organización de su cerebro.

De todos modos, debemos suponer que en estos casos se esperaría encontrar, además, un aparato óptimo; es decir, un órgano sensorial bien organizado, como condición indispensable para la formación de un gran músico, sea éste un compositor o un virtuoso. La audición puede, como lo demostrara el célebre ejemplo de Ludwig van Beethoven, desaparecer con el tiempo y, no obstante, persistir la capacidad creadora como compositor. El que llega a padecer de sordera conserva, sin embargo, la capacidad de pensar en sonidos; así como el que llega a la ceguera es aún capaz de pensar en términos pictóricos y cromáticos".

El examen exhaustivo del hueso temporal, y en particular del aparato auditivo, reveló en el presente caso, según His, que la forma del "peñasco", porción petrosa del hueso temporal en cuyo interior se encuentra el oído interno (caracol y laberinto), presenta características infantiles en el caso de Bach, o sea, que este hueso corresponde —por su forma— al período de los dientes de leche.

Ahora, al practicar la sección longitudinal del "peñasco" (llamado así por la dureza pétrea de esta porción del temporal), se puede apreciar la anatomía de todo el sistema auditivo. Con este propósito el Profesor His decidió asesorarse de un especialista en la materia, el Profesor Pulitzer, de Viena, quien se encargó del examen morfológico del sistema auditivo de Bach.



Hueso temporal izquierdo del cráneo de Bach. En la parte superior aparece la "escama" o concha del hueso temporal, con sus porciones vertical y horizontal. En la parte inferior, y en posición oblicua, se aprecia el peñasco o porción pétreas de este hueso, en cuyo interior se encuentra el oído interno (Según His, 1895).

Este especialista no encontró nada especial en el examen del caracol, excepto que la primera vuelta de la espiral de esta estructura presentaba un desarrollo excepcional, y, además, constató que el diámetro de la "ventana redonda" era también notoriamente mayor que lo que se observa normalmente. En cuanto al laberinto, solamente se encontró que el canal semicircular superior era más prominente que lo que habitualmente se encuentra en esta estructura.

Otros detalles anatómicos, que fueron encontrados en el hueso temporal del cráneo de Bach, deberían ser comparados con la anatomía de este mismo hueso, pero proveniente de los cráneos de otros músicos célebres, a fin de poder verificar si los hallazgos hechos en el cráneo de Bach son válidos también para otros compositores y músicos excepcionales.

ESTUDIO DEL MOLDE DEL CEREBRO

Las características externas de la masa encefálica pueden estudiarse en detalle, si se confecciona un molde de yeso de la cavidad craneana. Del



Hueso temporal, seccionado transversalmente, en el que se pueden apreciar las dos mitades. En la línea media (horizontal) aparece de izquierda a derecha: el conducto auditivo externo; el oído medio, en que el tímpano, que delimita la cavidad por un lado, y los huesecillos del oído medio, no aparecen.

En forma de pequeños círculos oscuros se observan algunos de los conductos del oído interno (caracol y conductos semicirculares del aparato vestibular), todos seccionados transversalmente. Hacia arriba se proyecta la concha o escama, y hacia abajo las celdillas de la apófisis mastoides. (Según His, 1895).

examen de dicho molde cerebral se desprende que las diversas circunvoluciones e incisuras son más pronunciadas en la parte frontal y temporal del cerebro de Bach. Se constata, además, que dichas circunvoluciones son excepcionalmente angostas (6-8 mm) y de conformación muy sinuosa. El lóbulo temporal del cerebro, tanto en su cara lateral como ventral, se presenta muy diferenciado en el presente caso. Cabe recordar, que en el lóbulo temporal se encuentran los centros primarios de la percepción acústica.



Molde del cerebro de Bach, obtenido del vaciado de la cavidad craneana. Se pueden apreciar las diversas arterias y las circunvoluciones cerebrales. A la izquierda se encuentra el lóbulo frontal y al medio (abajo) el lóbulo temporal del cerebro; abajo, a la derecha, el hemisferio cerebeloso izquierdo. (Según His, 1895).

UN BREVE COMENTARIO ACERCA DE LOS RETRATOS DE BACH

Un aspecto especialmente relevante del estudio anatómico realizado por el Profesor His se relaciona con la comparación de la morfología craneana con una serie de retratos que se conocen de Juan Sebastián Bach, tanto los que fueron hechos al óleo, como los grabados en cobre.

Existen cuatro retratos al óleo de Bach, de los cuales dos se encuentran en Leipzig, uno en Berlín y el cuarto es propiedad del organista Kittel, que vive en la ciudad de Erfurt. Cuando el autor de la monografía (W. H.) quiso averiguar si podía examinar personalmente este cuarto retrato de Bach, se le informó en Erfurt que el señor Kittel había muerto y que el retrato de Bach había estado colgado por muchos años junto al órgano de la iglesia en Erfurt. Durante las guerras napoleónicas dicha iglesia fue convertida en lazareto, y

en esa época desapareció este retrato de Bach, conjuntamente con otras obras de arte de incalculable valor.

El retrato que se encuentra en Berlín fue realizado en 1772, es decir, 22 años después de la muerte de Bach (1750), y es obra del pintor C.F.R.v. Liszewski; por consiguiente, carece de autenticidad, no obstante los méritos artísticos que pudiera tener este retrato "imaginario".

Existen numerosos retratos de Bach que, al parecer, son meras imitaciones de otras obras pictóricas, a excepción de los dos retratos al óleo que se encuentran en Leipzig. Esto mismo vale para varios grabados en cobre, cuyos autores son Von Sichling y Von Kütner. Además, existe una litografía de Von Schlick y un retrato al óleo de Liszewski.

Todas las obras auténticas fueron tomadas en cuenta cuando se efectuó su comparación con los datos anatómicos provenientes del cráneo encontrado junto a la osamenta de Bach en el cementerio de Leipzig.

De este estudio comparativo se desprende el notable parecido entre los retratos auténticos y la reconstitución del perfil del genio musical, cuando a la estructura ósea del cráneo se adjuntaron los grosores de las partes blandas correspondientes, con lo cual se pudo modelar un busto de Bach.

SEGUNDA PARTE CUATRO ENCUENTROS CON LA OBRA DE BACH

Primer encuentro. Año 1943. Ciudad: Buenos Aires, República Argentina. Teatro Colón. Un día domingo cualquiera, en compañía de nuestro gran amigo el bioquímico Profesor Dr. René Honorato, nos encontramos ubicados en la galería (cazuela), como correspondía a nuestra calidad de becados en el Instituto de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, cuyo Director era el Profesor Dr. Bernardo A. Houssay, años más tarde Premio Nobel de Medicina y Fisiología. En aquel inmenso teatro, cuya acústica es excepcional, se había programado la ejecución de la *Pasión según San Mateo* bajo la dirección de Fritz Busch, notable director de orquesta, perteneciente también a una familia de músicos y quien, por razones políticas, tuvo que abandonar su patria, Alemania, para radicarse por muchos años en Buenos Aires. La "Pasión según San Mateo", compuesta por Bach en 1729, representa el clímax de la música sacra de la iglesia protestante, y requiere de un enorme despliegue musical, pues participan dos coros mixtos, varios solistas, dos orquestas, un coro de niños y un cuarteto de cuerdas; este último sirve de acompañamiento cuando se escucha la palabra de la Divinidad. En consideración a la naturaleza sacra de esta

magnífica obra, el director, Fritz Busch, solicitó —como se hizo saber por medio del programa— que al final de la ejecución musical el público no aplaudiera, lo que realmente se cumplió, con lo cual el contraste entre la música y el silencio se hizo aún más dramático.

A este propósito cabe recordar que con esta obra, precisamente, se inició el proceso de “resucitación” de la música de Bach. Esto sucedió casi 80 años después de que la obra de Bach había caído en el más completo olvido. Fue otro músico, Felix Mendelsohn Bartholdy (1809-1847), compositor alemán de ascendencia judía, quien el 11 de marzo de 1829, en el teatro de la Academia Coral (Singakademie) de Berlín, dio a conocer la *Pasión según San Mateo* al público alemán.

Fue tal el éxito de este concierto, que la fama de Bach se expandió no sólo en su patria, sino por todo el mundo.

Segundo encuentro. Año 1950. Ciudad: Boston, Massachusetts, USA. Teatro Sanders de Cambridge, Mass. Nuevamente un día domingo, en compañía de dos candidatos al Ph.D. de la Universidad de Harvard, los Drs. Ralph Kellogg y Eugene Renkin y del becario colombiano Dr. Luis Borrero, nos trasladamos a la vecina ciudad de Cambridge, para escuchar un concierto de violín, con música de Bach, exclusivamente. En consideración a que se trataba de un violinista desconocido para nosotros y de un día domingo, no nos hicimos muchas ilusiones respecto a la calidad del concierto, ni si la asistencia a él iba a ser satisfactoria. No obstante, nos encontramos con un espléndido pequeño teatro de estilo barroco, pletórico de jóvenes estudiantes; en cambio, en el escenario central de forma circular, no había nada ni nadie. Puntualmente hizo su entrada un hombre solo, con un violín bajo el brazo. Una vez que el público juvenil se hubo tranquilizado, el virtuoso Alexander Schneider comenzó su recital de sonatas y partidas para violín solo, que Bach había compuesto en Cöthen entre los años 1717 y 1723. En verdad, no sabíamos si había que admirar más la genialidad del compositor, la eufonía del violín o la memoria prodigiosa del artista, que ejecutó en forma continua y de memoria, el largo y complicadísimo programa. Tan excepcional concierto estaba a la par con el comportamiento ejemplar del juvenil público, que escuchó fascinado una música que para muchos podría parecer árida o anticuada. Esta experiencia nos convenció de que la música de Bach no había perdido nada de su atractivo y estamos seguro de que perdurará mientras exista la especie humana en este “planeta azul”, al decir de los cosmonautas.

Tercer encuentro. Año 1975. Ciudad: Berlín. Palacio de Potsdam, Repú-

blica Democrática Alemana. Como invitados del Instituto de Fisiología de la Universidad de Berlín, cuyo director era el renombrado especialista cardiovascular Profesor Dr. Otto Gauer, tuvimos la ocasión de atravesar —con un grupo de turistas extranjeros— el muro de Berlín, para trasladarnos en bus a la vecina ciudad de Postdam y, a instancias del propio Dr. Gauer, para visitar el palacio de Sans-Souci, que fuera la residencia veraniega de Federico II, rey de Prusia, y quien había sido, además de militar y estadista, un excelente flautista y compositor. El palacio Sans-Souci se estaba reparando en esos momentos, 30 años después de finalizada la segunda guerra mundial, debido a que había sido seriamente dañado por los bombardeos aliados de Berlín. El guía de palacio nos invitó a ponernos pantuflas para proteger el parquet, que estaba bastante deteriorado, debido al permanente tránsito de turistas. Después de recorrer varias salas del palacio, nos encontramos súbitamente con una gran sala en la que solamente había un clavecín, con su correspondiente banqueta, y sobre el clavecín estaba colocada una pequeña flauta. Se trataba de la sala de música del palacio, en la cual el rey, ejecutante en flauta, se hacía acompañar por uno de los hijos de Bach, Carl Philipp Emanuel, a quien el monarca melómano había contratado como clavecinista y maestro de capilla de la corte.

Cuenta la historia que en 1747, cuando Bach ya había cumplido los 62 años de edad, su fama de músico había alcanzado hasta la corte de Potsdam. Una tarde, mientras el rey estaba preparando su flauta para comenzar el concierto, constató, al revisar la lista de los visitantes del día, que entre los nombres figuraba el de Johann Sebastian Bach. Se dirigió a los músicos presentes y les dijo: "Señores, el viejo Bach ha venido". Lo acompañaba su hijo mayor, Friedemann, quien fue testigo presencial de este acontecimiento. El rey suspendió de inmediato la velada musical y le solicitó a Bach que diera su opinión sobre los nuevos "pianofortes" que fabricaban Silbermann de Freyberg, los que, según el rey, eran tan excelentes que compró 15 de estos nuevos instrumentos. Durante el examen de esta colección de pianofortes, Bach solicitó a Su Majestad que le indicara un tema musical para que, basado en él, le permitiera improvisar una fuga, primeramente en 4 partes, después en 5 y finalmente en 8 partes, las que ejecutó de inmediato, sin previa preparación. Después de regresar a Leipzig, compuso en honor del rey y sobre el mismo tema una obra que denominó *Ofrenda Musical* (*Musikalisches Opfer*), enviándosela acompañada de una carta pletórica de alabanzas a Su Majestad y fechada el 7 de julio de 1747.

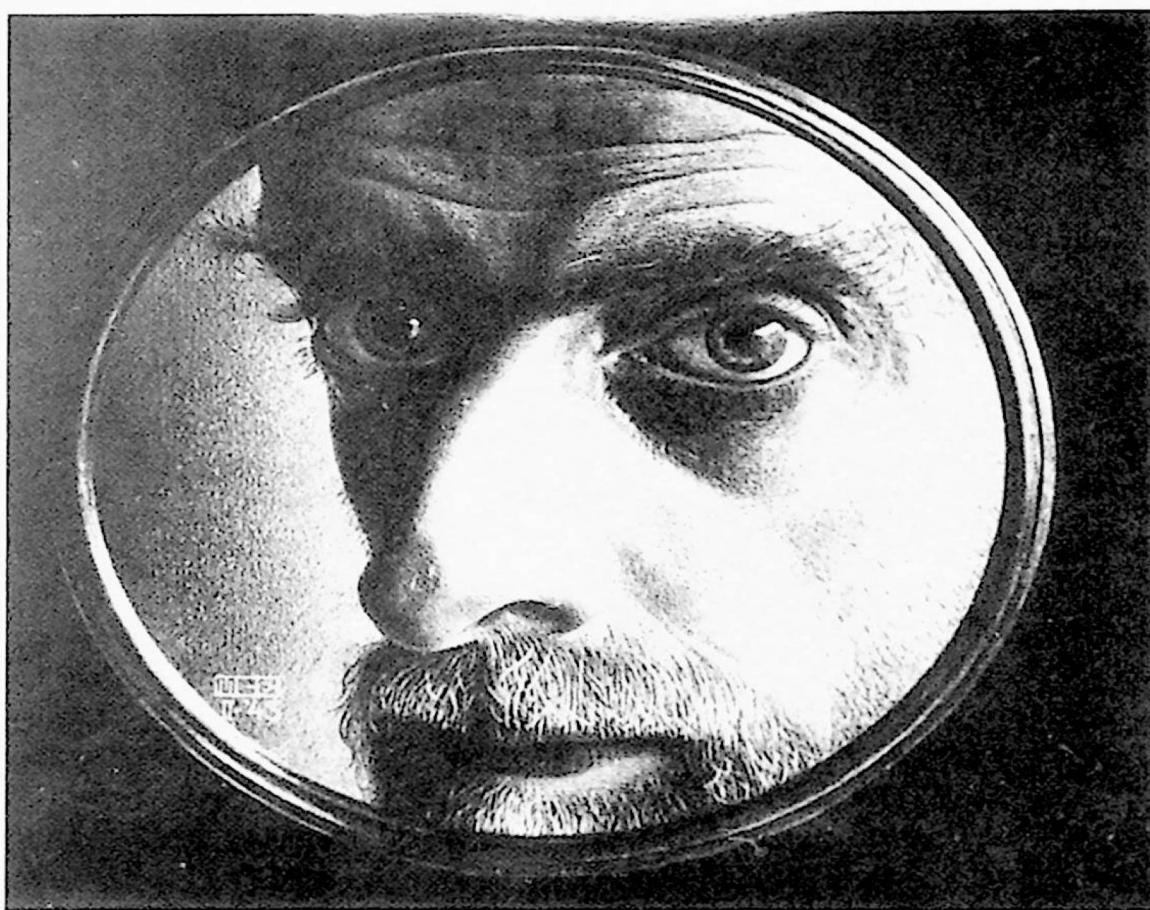
Cuarto y último encuentro. Año 1984. Ciudad: Concepción. Lectura de un libro escrito por un joven especialista en computación y aficionado a la

música, de nombre Douglas R. Hofstadter, cuyo título es *Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid* y que fue publicado en 1979. En dicho libro se analiza la homología entre las obras de tres genios:

1. Kurt Gödel (1906-1978), matemático;
2. Maurits Cornelis Escher (1898-1971), gráfico; y
3. Juan Sebastián Bach (1685-1750), compositor.

¿Qué relación puede haber entre tres actividades creativas aparentemente tan diferentes: la de un matemático, de un artista gráfico y de un compositor del barroco? Sin embargo, a lo largo del ingenioso estudio de Hofstadter, se va comprendiendo la semejanza que existe entre las obras realizadas por estos tres hombres geniales.

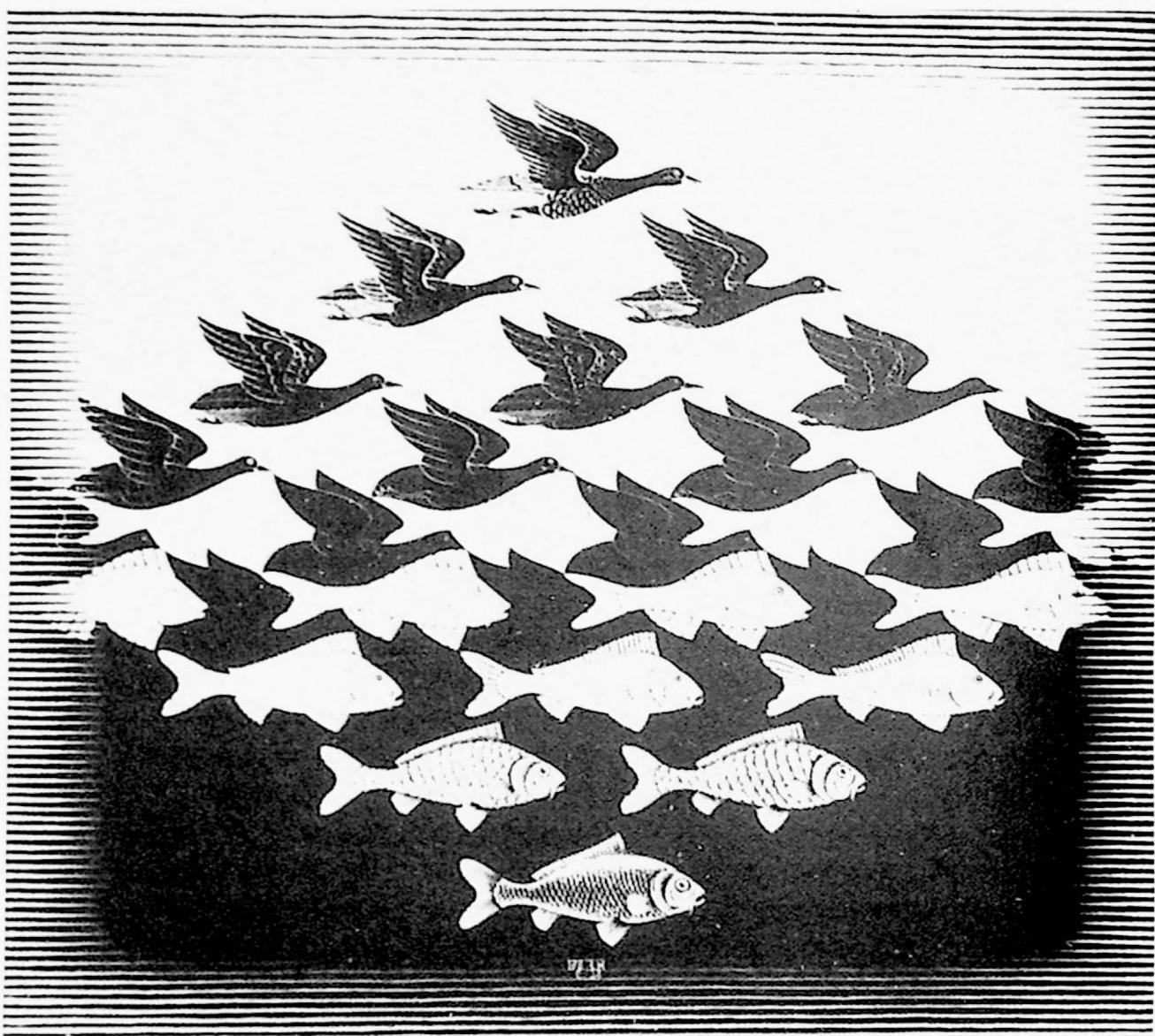
En consideración a que nos hemos referido extensamente a Juan Sebastián Bach, nos resta hablar, en forma muy sucinta por cierto, de los otros dos personajes que figuran en el libro mencionado, es decir, de Escher y de Gödel.



Autorretrato de M.C. Escher, en el que el artista se observa a través de una lupa, como si fuera un insecto cualquiera. Nótese la extraordinaria precisión de los detalles en este dibujo (Según Locher, 1971).

En cuanto al primero, M. C. Escher, fue un artista gráfico de origen holandés, que en forma muy ingeniosa utiliza la reiteración, la transformación paulatina de una figura en otra, la repetición de un tema hasta alcanzar lo infinitamente pequeño y, sobre todo, por las secuencias en circuito cerrado. Las obras de Escher se caracterizan por los enfoques originales, que sorprenden, además, por la depurada técnica y por el ingenio del artista.

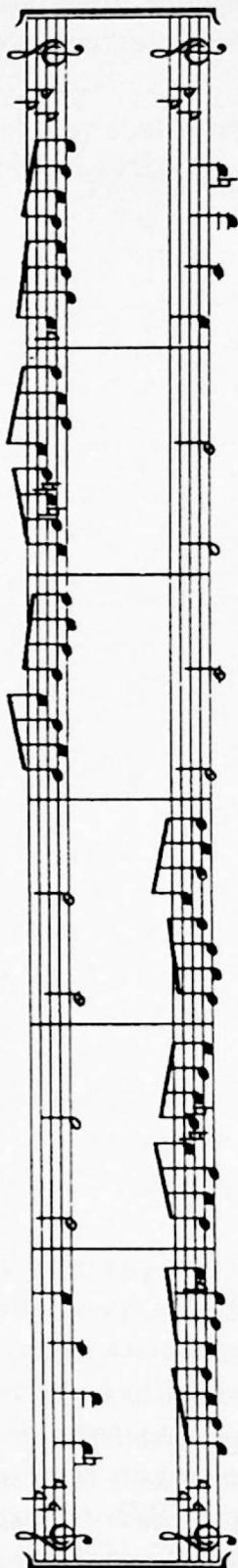
Para hablar en términos biológicos, sus motivos gráficos experimentan a veces sucesivas "metamorfosis", como, por ejemplo, cuando paulatinamente peces se convierten en aves, triángulos en mariposas, hexágonos en reptiles o todo un paisaje se refleja en una gota de rocío.



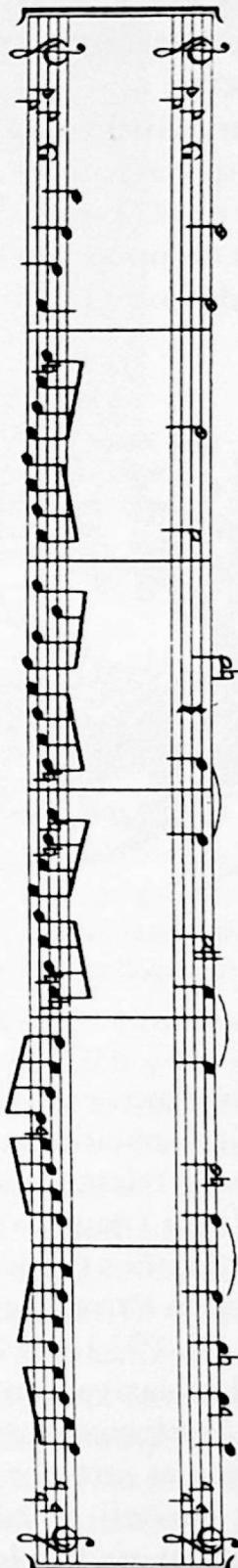
Grabado original de Escher. La conversión paulatina de los peces en aves (metamorfosis) se materializa al pasar del medio acuático al aéreo (Según Locher, 1971).



CRAB CANON JSB



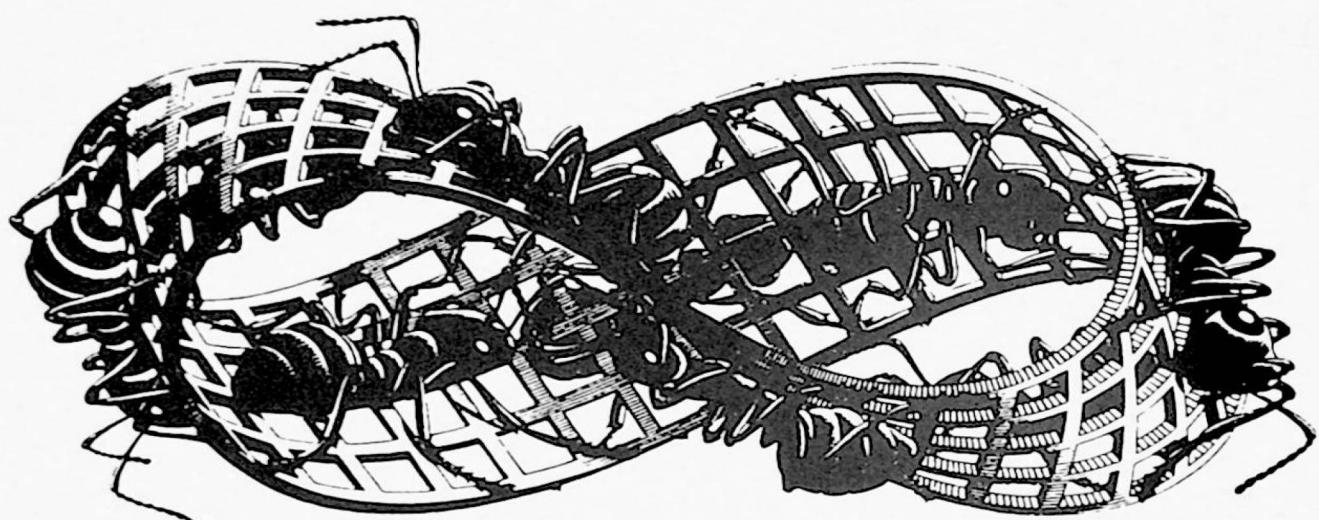
que VOUWAJ EASG



La partitura del "canon del cangrejo" de Bach, en la que se puede constatar que la secuencia inicial de notas se repite, pero en espejo, al final (abajo a la derecha). La inversión de la melodía se produce en la parte media de la partitura (Según Hofstader, 1979).

Siempre el punto de vista de Escher es personalísimo, siendo las soluciones encontradas estéticamente muy satisfactorias y técnicamente perfectas, atestiguando sus obras que estamos en presencia de una preclara inteligencia.

El paralelismo con Bach se establece por la "recurrencia" de los temas, de modo que al final se llega de nuevo a la secuencia inicial, tal como sucede con Bach en el "canon del cangrejo" (crab canon), que termina con la misma secuencia de notas con que comenzó (imagen en espejo) y a semejanza de lo que sucede con el "anillo de Moebius".



Representación artística del "anillo de Moebius", en el que Escher dibuja varias hormigas que recorren dicho anillo en un trayecto sin fin (Según Locher, 1971).

Finalmente, en lo que respecta a Kurt Gödel, extraordinario lógico y matemático, nacido en 1906 en Bohemia, actual Checoslovaquia, alcanzó fama imperecedera a los 25 años de edad, cuando era docente en la Universidad de Viena (Austria).

A los 38 años Gödel fue miembro permanente del Instituto de Estudios Avanzados en Princeton (U.S.A.), donde también estuvo trabajando Albert Einstein. En 1931 publicó en una revista matemática, y en idioma alemán, un artículo relativamente breve titulado *Ueber formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme*. Este trabajo sobre los *Principia Mathematica* es una obra monumental en tres volúmenes, cuyos autores son Bertrand Russell y Alfred North Whitehead, y se refiere a la lógica matemática y su fundamentación. Gödel, al analizar dicha magna obra acerca de los fundamentos del método axiomático que sustenta todo el



Retrato del matemático Kurt Gödel. (Según Hofstadter, 1979)

edificio de la matemática, demuestra: 1º) que existen en él serias limitaciones y contradicciones, y 2º) la imposibilidad de probar ciertas proposiciones fundamentales, tanto en la Aritmética como en la Geometría.

Se trata en el trabajo de Gödel, y según opinión de David Hilbert, famoso matemático de la Universidad de Göttingen (Alemania), de una verdadera *Meta-Matemática*; es decir, de un simbolismo matemático sobre la Matemática misma. Con ello demostró Gödel la limitación fundamental del método axiomático, el que siempre queda “incompleto”, debido a la naturaleza misma de su estructura. Esta línea de razonamiento, extremadamente abstracta, es homóloga a la manera de componer de Bach y de grabar de Escher, razón por la cual Hofstadter trató de establecer estrechos vínculos entre las obras de estos tres seres geniales. Por otra parte, en Bach la *fuga* o el *canon* se basa en un tema que se ejecuta en diversas voces, en diferentes claves; ocasionalmente debe ejecutarse a diferentes velocidades, o simplemente al revés; es decir, de un modo retrógrado. Por otra parte, en la obra de Escher, un creador gráfico extraordinariamente imaginativo e intelectualmente muy estimulante, las figuras se transforman paulatinamente (metamorfosis) y en otros casos la secuencia de figuras se cierra sobre sí misma, constituyendo un circuito cerrado como, por ejemplo, cuando el agua fluye eternamente en una secuencia de escalones sucesivos. Finalmente, Gödel logra demostrar, por medio de razonamientos meta-matemáticos muy abstrusos, que el edificio axiomático siempre quedará *incompleto*, cuando se intenta demostrar la veracidad de los axiomas en que se fundan las matemá-

ticas (Algebra y Geometría), con lo cual se pretendía cerrar el *círculo* de la lógica-matemática.

EPILOGO

Para terminar, séanos permitido formular algunas preguntas, acerca de la vida y de la obra de Bach.

¿Por qué razón Bach fue sepultado en el cementerio de la iglesia de San Juan, en Leipzig, sin que se colocara una pequeña lápida para señalar el lugar de su sepultura? Es difícil responder a esta interrogante, porque en un país civilizado, en una de las ciudades más cultas de Alemania, en un pueblo lleno de tradiciones y que se cumplen por generaciones, sobre todo tratándose de un compositor y de un músico que durante los últimos años de su vida (1723-1750) se dedicó exclusivamente al servicio religioso de la comunidad, resulta incomprendible esta actitud de olvido deliberado. Habría una sola respuesta para dicha pregunta: debe de haber existido entre Bach y la comunidad, así como con sus autoridades, un conflicto permanente y sordo, que afloró con la muerte del maestro, desentendiéndose la comunidad civil y eclesiástica de toda responsabilidad frente al músico, que, por fin, había muerto y los dejaría en paz. El burgomaestre Stieglitz comentó a la muerte de Bach: "La escuela (Santo Tomás) necesita un *Cantor*, y no un *Kapellmeister* (maestro de capilla); sin embargo, éste ciertamente debería entender algo de música". Cabe recordar que durante un tiempo, precisamente en las cortes de Weimar (1708-1714) y de Anhalt-Köthen (1714-1717), Bach fue músico oficial *Konzertmeister* (maestro de capilla) o *Hofkapellmeister* (maestro de la capilla de la corte); no obstante, la relación con los príncipes no debió haber sido muy cordial, porque cuando quiso abandonar voluntariamente la corte de Weimar el duque lo encarceló durante un mes, alegando que "Bach solicitó con demasiada obstinación la destitución de su cargo".

Por lo demás, Bach ocupó durante 27 años el cargo de *Cantor* de la iglesia y de la escuela de Santo Tomás, en Leipzig, cargo que implicaba los siguientes deberes:

- a) organista durante los servicios religiosos;
- b) organista en funerales y casamientos;
- c) enseñanza musical y de gramática a los niños del *Collegium Musicum*, niños que muchas veces carecían de talento musical, puesto que eran seleccionados al azar por las autoridades; y
- d) compositor de cantatas para los días domingos y festivos.

Con razón, cuando la *Sociedad Bach* editó todas las obras del maestro, se imprimieron éstas en 46 grandes volúmenes.

Los contemporáneos de Bach lo admiraron como notable clavecinista, organista y experto en la construcción de órganos; sin embargo, para la gran mayoría de ellos era demasiado anticuado y excesivamente complicado como compositor. En cambio, en la actualidad se le considera como uno de los más grandes genios musicales de todos los tiempos.

Según el propio testimonio de Bach, los grandes de la ciudad (Leipzig) "son gente extraña, con escaso amor por la música", que lo obligaron a "vivir en un ambiente hostil, lleno de envidia, y sufriendo constantes persecuciones". Bach nunca llegó más allá que ser *Director musices* de dos iglesias protestantes de Leipzig, la de Santo Tomás y la de San Nicolás; la primera con una larga y venerable tradición, que data desde 1212.

Una segunda pregunta: ¿Por qué razón el cadáver de Bach fue colocado en un ataúd confeccionado con madera de encina? Es probable que la elección de esta madera, tan compacta y duradera, haya sido el único testimonio de aprecio al maestro de parte de las autoridades eclesiásticas y municipales.

También pudo haber sido el último deseo de Bach antes de morir; o bien, así lo acordaron sus familiares más directos. Nunca se sabrá la respuesta a esta pregunta, porque no quedaron testimonios escritos al respecto. Lo único afortunado en estos lamentables sucesos fue el hecho de haber sido el sarcófago de Bach distinto al de los demás, lo que permitió al Profesor His identificar el sitio exacto donde había sido sepultado, y además, permitió recuperar el esqueleto completo de Bach para el exhaustivo estudio anatómico, lo que sucedió sólo 145 años después de la muerte del gran músico. Tampoco se conoce la verdadera causa de muerte; solamente se sabe que la enfermedad final de Bach duró varios meses, y que en dos ocasiones fue operado de los ojos, debido a su ceguera progresiva, por un barbero o charlatán itinerante (en el texto original dice: "the itinerant English quak"), el que se hacía llamar *Chevalier John Taylor* y quien contaba a Georg Friederich Händel entre sus otros fracasos célebres. Al parecer, las drogas que le fueron administradas por el charlatán, antes de someterlo a las dos operaciones oculares, quebrantaron su organismo. El día 18 de julio de 1750 recuperó transitoriamente la visión —una especie de mejoría de la muerte— pero algunas horas más tarde sufrió una apoplejía, falleciendo algunos días después, precisamente el 28 de julio de 1750.

La "Pasión según San Mateo" de Juan Sebastián Bach. Copia de la partitura original por Johann Christoph Bach, uno de sus hijos (Bildarchiv Preussischer Kulturbesitz. Reproducción autorizada por Inter Nationes, Bonn, RFA. Reproducido de "Humboldt 84").

BIBLIOGRAFIA

- COLLIER'S ENCYCLOPEDIA. 3: 432, 1964.
- ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. 2: 981, 1968.
- HOFSTADTER, D.R. *Gödel, Escher, Bach: an Eternal Golden Braid*. New York: Basic Books. 1979.
- LOCHER, J.L. (Edit): *Die Welten des M.C. Escher*. Herrsching: Pawlak. 1971.
- NAGEL, E.; NEWMANN, J.R.: *Gödel's Proof*. New York: New York University Press, 1973.
- RICART-MATAS, J.: *Diccionario Biográfico de la Música*. Barcelona: Iberia. 1956 (p. 55-61).