

EL CLAVE BIEN TEMPERADO DE JUAN SEBASTIAN BACH

1.—El “temperamento”.

En acústica, **temperamento** es el sistema que divide el intervalo de octava en un determinado número de sonidos de distinta altura. Así, el propuesto por Huygens (1629-1695) comprendía 31 sonidos. Teóricamente, desde luego, porque en la práctica, con la palabra temperamento se designaron los sistemas que dividen la octava en doce semitonos: los principales fueron el antiguo **temperamento desigual** y el moderno **temperamento igual**.

Para que los instrumentos de teclado pudieran ser manejados en varias octavas por un solo ejecutante, se limitaron a doce, por

octava, las teclas del órgano y del clave: siete —las blancas— para los sonidos naturales de la escala diatónica y cinco —las negras— para los sonidos alterados. No era posible, en tal forma, dar a todos los grados de la escala la afinación que les correspondería en los sistemas racionales o matemáticos establecidos por los teóricos, porque en tales gamas la serie de los sonidos alterados en sentido ascendente no coincide con la de los sonidos alterados en sentido descendente. Para realizar el temperamento teórico que distingue los sostenidos de los bemoles hubieran sido necesarios 21 distintos sonidos y por lo tanto 21 teclas por octava. Además, la utilización de tales sistemas hacía impracticable la modulación tonal.

Desde el siglo XVI, los teóricos y los fabricantes de instrumentos de teclado se esforzaron por encontrar una solución práctica al problema que planteaba la adopción del temperamento de doce sonidos por octava, pero procurando conservar lo más posible los valores acústicos puros, es decir, los sonidos no alterados de las escalas determinadas por los físicos, entre las cuales predominó la gama de Aristógenes, perfeccionada por Zarlino. Las relaciones $3/2$, $4/3$ y $5/4$, es decir, las quintas, cuartas y terceras mayores, proveyeron entonces los intervalos básicos, aquellos que se consideraban justos tanto por los físicos como por los músicos. Se trataba, por consiguiente, de intercalar por un procedimiento especial valores admisibles para los sonidos alterados, reduciendo por enarmonía el número —demasiado elevado— de los sonidos cromáticos teóricos. Esta solución recibió el nombre de **temperamento desigual**, porque no todos los semitonos tenían el mismo valor. De acuerdo con ese sistema, los instrumentos de teclado podían ser afinados con precisión por lo que dice a las tonalidades de **do mayor** y **la menor**. Las tonalidades vecinas también resultaban satisfactorias. Pero las lejanas —como **sol sostenido menor**, **sol bemol mayor**, **mi bemol menor**, etc.— eran impracticables por razón de la desafinación de los intervalos resultantes. Esto porque cuanto más se aleja una tonalidad de la fundamental (**do mayor**) en el círculo de las quintas, tanto más aumenta la impureza acústica. Dicho en otras palabras, tanto más desafinados o desajustados resultan los intervalos.

El **temperamento igual** o **escala bien temperada** fue propuesta inicialmente por Werckmeister en 1691 y realizada en la práctica por