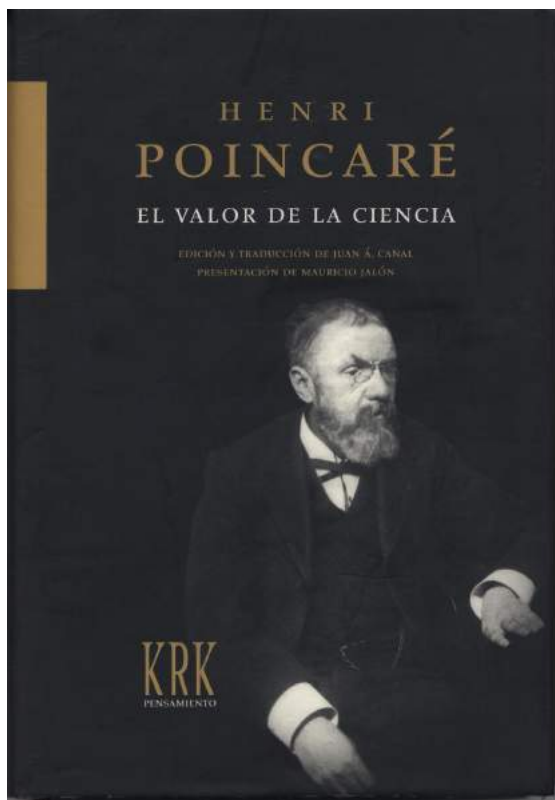


ARMONÍA EN LA MÚSICA Y EN LA CIENCIA

Por Joaquín GONZÁLEZ ÁLVAREZ

Tanto en la música como en la ciencia encontramos la armonía. La armonía universal tantas veces citada cuando se habla de la razón, de la lógica que rige los procesos naturales, la advertimos de similar forma tanto en una melodiosa sucesión de acordes musicales, como en la aparición una tras otra de las etapas de un amanecer. La fe de los científicos en la armonía universal, les permite esperar con certeza que el amanecer que hoy observaron, de igual forma se producirá mañana y todos los demás días. Un amanecer distinto sería un milagro y los científicos no creen en milagros.



Refiriéndose a lo armonía universal el matemático y filósofo francés Henri Poincare escribió en su libro "El valor de la ciencia" lo siguiente: "Los hombres piden a sus dioses que prueben su existencia con milagros, mas la eterna maravilla es que no haya incesantemente milagros. Por eso, continúa Poincare, el mundo es divino, puesto que por eso es armonioso".

Es armonioso, decimos nosotros, porque las leyes físicas que hoy lo rigen en determinado lugar son las mismas que regirán dentro de siglos y en la mas alejada galaxia. Así como a la música la hace armoniosa el regirse por los cánones de los acordes consonantes, las leyes de la naturaleza siguen también cánones que como los de una obra musical son expresables en el lenguaje de la matemática. A veces cambia la forma de la expresión matemática que regula la ley, pero la armonía de ésta permanece. Así se tiene, que la atracción gravitatoria universal se ex-

presó por la fórmula de Newton en un principio, hoy lo es por las ecuaciones de Einstein, pero la realización es la misma en la naturaleza que es donde reside la armonía universal la cual, según expresó Poincare, es la única realidad objetiva.

El sometimiento a la matematización de la música, análoga a la de la ciencia, es uno de los factores que la hace armoniosa. Es así que el filósofo alemán del siglo XVII, Leibniz, escribió: "La música es la alegría inconsciente del alma que calcula sin

saberlo". Y también: "La música es la imitación de la armonía universal incluida por Dios en el mundo". Todavía sobre el tema, el escritor ruso Boris Kuztnesov dice en su obra "Einstein, Vida, Muerte, Inmortalidad" refiriéndose a la música de Mozart, que en una nota, en un acorde, se encuentra la encarnación de la totalidad de la obra. Vemos aquí de nuevo en la música, la matemática y por ende la armonía universal, pues esto de la totalidad reflejada en cada parte es característica definitoria de entes matemáticos llamados fractales.

Pero hablando de matemización y de la obra de Mozart, de ninguna manera vayamos a pensar que la música de este genial compositor debe su excelencia a un frío sometimiento a rígidos cánones racionales, no. Mozart es un compositor romántico. El romanticismo en arte se caracteriza por llenar de vida, de subjetividad, lo geométrico del arte clásico caracterizado por no apartarse del concepto abstracto, del canon heredado de la Grecia Antigua. Y esta vitalidad romántica, esta subjetividad, se refleja de manera brillante en la obra mozartiana.



Wolfgang
Amadeus
Mozart

$$\begin{aligned}\vec{\nabla} \cdot \vec{E} &= \frac{\rho}{\epsilon}, \\ \vec{\nabla} \times \vec{E} &= -\frac{\partial \vec{B}}{\partial t}, \\ \vec{\nabla} \cdot \vec{B} &= 0, \\ \vec{\nabla} \times \vec{B} &= \mu \vec{J} + \epsilon \mu \frac{\partial \vec{E}}{\partial t}.\end{aligned}$$

La música y la ciencia como exponentes de la armonía universal, se manifiestan por doquier. Ya he narrado en este espacio, que estaba presente en una clase de Física del profesor Gran en la Universidad de la Habana, cuando éste al terminar de explicar las ecuaciones de Maxwell, famosas por su elegancia, dijo: "Al comprenderlas, ¿no escuchan como una música?". Los que en esa ocasión escuchamos con Gran la música de las ecuaciones de Maxwell, tenemos

la suerte de oír algo semejante ante un bello producto de la razón. Y nos parece - guardando las enormes distancias- estar en una situación como la de Salieri escuchando mentalmente una obra de Mozart en aquel recordado filme Amadeus.

Joaquín GONZÁLEZ ÁLVAREZ
j.gonzalez.a@hotmail.com