

En el cincuentenario de su muerte

(18 de diciembre de 1936)

DOS TEXTOS ANTICIPADORES SOBRE MAQUINAS ALGEBRAICAS Y SOBRE AUTOMATICA

Leonardo TORRES QUEVEDO

Como recuerdo y fiel homenaje a nuestro genial compatriota, el ingeniero e inventor santanderino Leonardo Torres Quevedo, THEORIA quiere recoger hoy en sus páginas dos breves, claros y luminosos textos -el primero sobre máquinas algébricas (1901) y el segundo sobre el alcance de una nueva ciencia: la Automática (1915)- de aquel español itinerante e infatigable que, como muy contados compatriotas, supo aliar claridad y rigor lógico en las definiciones de los conceptos básicos y desbordante inventiva creadora en la estricta y audaz aplicación técnica de los mismos.

Acompaña a estos textos la inolvidable imagen del primer ajedrecista automático (electromagnético) concebido y construido por Torres Quevedo, anticipador también en la era electromecánica de los que habían de seguirle en la electrónica e informática y triunfador póstumo, en 1951, en el primer Congreso Cibernético de París, donde fue examinado por el hijo del inventor español y el padre de la Cibernética, Norbert Wiener, tres años después de la aparición en el M.I.T. de la primera edición inglesa de la obra de éste último Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine (1948) que iba a inaugurar la era de la Cibernética, anticipada en tantas ideas, muchos decenios antes, por la Automática de nuestro Torres Quevedo.

1901

Definición de máquina algébrica (máquina analógica)

"Una máquina algébrica es un aparato que impone, entre los valores simultáneos de diferentes elementos, las relaciones expresadas matemáticamente en una fórmula analítica.

Todo aparato que permita reproducir a voluntad un fenómeno físico, cuyas leyes estén formuladas matemáticamente, puede, en rigor, denominarse máquina algébrica...

Leonardo TORRES QUEVEDO

...En general, cada uno de los elementos de un fenómeno sometido a leyes matemáticas está representado por una variable, y las variables todas están sometidas a ciertas condiciones indicadas en una fórmula, a la cual -por ser ella expresión de la ley del fenómeno- satisfarán constantemente los valores simultáneos de todos los elementos.

Esta circunstancia permite deducir de los valores de algunos de entre ellos que sean conocidos los que corresponden a los otros, y determinar así, por medio del cálculo, ciertas magnitudes, sin necesidad de medir las directamente.

Pues lo mismo permitirá, procediendo a la inversa, sustituir a un cálculo un experimento: los datos que habían de servir para efectuar el cálculo determinarán las condiciones en que el experimento ha de verificarse; siendo preciso que, al producirse el fenómeno, cada elemento correspondiente a una de las variables conocidas alcance el valor que a esta variable se atribuye para que entonces, midiendo los elementos restantes, obtengamos el valor de las incógnitas".

(Leonardo TORRES QUEVEDO, *Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 19 de mayo de 1901)

1915

Definición de autómeta y de Automática

"La denominación de autómeta se aplica con frecuencia a una máquina que imita la apariencia y los movimientos de un hombre o de un animal.

Hay otro tipo de autómetas que ofrecen un interés bastante mayor: los que imitan, no ya los simples gestos, sino los actos discursivos del hombre y pueden, a veces, reemplazarle...

...En los autómetas del segundo tipo, el automatismo no se obtiene en modo alguno mediante conexiones mecánicas permanentes; por el contrario, tiene por objeto alterar bruscamente estas conexiones cuando las circunstancias lo exigen...

...Es evidente que el estudio de esta forma de automatización no pertenece a la Cinemática...

...En mi opinión, debiera realizarse este estudio en un capítulo especial de la teoría de las máquinas que llevaría el nombre de Automática..." (y que) "debería estudiar los medios de construir autómetas

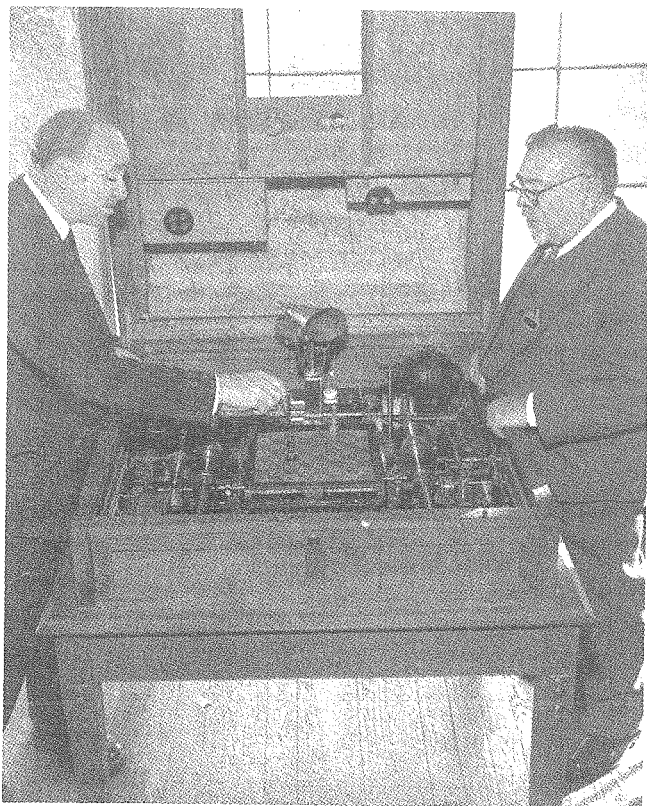
DOS TEXTOS ANTICIPADORES

dotados de una vida de relación más o menos complicada".

(Leonardo TORRES QUEVEDO, "Essai sur l'Automatique: sa définition; étendue théorique de ses applications", *Revue générale des Sciences pures et appliquées*, 26^e Année, N^o 2, 15 novembre 1915, pp. 601-611)

1951

Triunfo póstumo del ajedrecista electromagnético en el Congreso cibernético de París



París, Congreso internacional de Cibernética, 1951: Quince años después de la muerte de Leonardo Torres Quevedo, definidor y precursor de la Automática, Norbert Wiener, creador, tres años antes del concepto y del término "Cibernética", examina con G. Torres Quevedo (a la izquierda), hijo del inventor santanderino, el ajedrecista mecánico que da mate con el mínimo de jugadas.