

RESUMEN

En este artículo se discute el origen del logicismo en la filosofía de la matemática. Se analiza el pensamiento de Frege y Russell, así como el de Whitehead y Russell en su obra "Principia Mathematica". Se concluye que el logicismo es una filosofía que intenta reducir toda la matemática a la lógica.

UNA NUEVA INTERPRETACION DEL ORIGEN DEL LOGICISMO

En este artículo se discute el origen del logicismo en la filosofía de la matemática. Se analiza el pensamiento de Frege y Russell, así como el de Whitehead y Russell en su obra "Principia Mathematica". Se concluye que el logicismo es una filosofía que intenta reducir toda la matemática a la lógica.

Algunas veces se dice que el logicismo es una filosofía que intenta reducir toda la matemática a la lógica. Sin embargo, en este artículo se propone una nueva interpretación del origen del logicismo. Se analiza el pensamiento de Frege y Russell, así como el de Whitehead y Russell en su obra "Principia Mathematica". Se concluye que el logicismo es una filosofía que intenta reducir toda la matemática a la lógica.

Dr. Alejandro García-Rodríguez Dantán
Departamento de Matemáticas
Facultad de Ciencias
U.N.A.M.

RESUMEN

Bertrand Russell expresó claramente la tesis fundamental de la escuela logicista en la primera oración del prefacio de su libro Los Principios de las Matemáticas (Mayo, 1903). De acuerdo con él, uno de los propósitos esenciales de su obra estribaba en mostrar que la matemática no era más que una rama de la lógica (Bertrand Russell. Los Principios de las Matemáticas. Madrid: Espasa-Calpe. 1967 (2da.ed.), página 19). No es este el lugar apropiado para examinar o cuestionar dicha tesis. El objetivo principal de nuestra plática es señalar algunos nuevos argumentos e impugnar algunos de los ya existentes, en cuanto al posible origen de la tesis logicista.

Algunas fuentes secundarias han afirmado que, a pesar de que la escuela logicista de filosofía de las matemáticas surge a principios del presente siglo, se podrían rastrear sus orígenes hasta el siglo XIII y mencionar como algunos de los predecesores de Russell y Alfred N. Whitehead a R. Llull, J. Caramuel, Descartes, Leibniz, Frege y Peano, entre otros (Alberto Dou. Los Fundamentos de la Matemática. Barcelona: Ed. Labor. 1970, página 60; véase también, Howard Eves. An introduction to the history of mathematics. New York: Holt, Rinehart & Winston. 1976 (4th.ed.) página 478 y Morris Kline. Mathematical thought from ancient to modern

Times. New York: Oxford University Press, 1972, página 11921.

El término predecesor lo consideramos en su aserción más fuerte, y juzgaremos y analizaremos—durante la conferencia—la obra de aquéllos a los que Russell haya leído directamente. En particular, Russell estudió, durante el tiempo que estuvo en Cambridge como estudiante, algunos de los escritos de Descartes y Leibniz. Las obras de Frege y Peano las analizó mientras gozaba de una beca otorgada por la misma universidad, pero que no le exigía actividad académica alguna [Bertrand Russell, Cambridge Essays, 1888-1892. London: George Allen & Unwin, 1983. The Collected Papers of Bertrand Russell. Vol. I. Apéndice II, páginas 345-365].

Sin embargo, habrá que hacer notar que Russell inició su estudio de la obra de Frege una vez que concibió los principios de la escuela logicista [Bertrand Russell, Retratos de memoria y otros ensayos, Madrid: Alianza Ed. página 291; y, que, por otro lado, éste último únicamente visualizó la reducción de la aritmética a la lógica y no la de las matemáticas en su totalidad [Gottlob Frege, Conceptografía. Los Fundamentos de la Aritmética. Otros estudios filosóficos. México: UNAM, página 191-192]. Peano, por su parte, nunca estuvo de acuerdo con la tesis logicista, aún después de que Russell y Whitehead la expresaran con detalle en el Principia Mathematica. De hecho lo que Peano

deseaba era crear un simbolismo que fuera capaz de expresar la matemática sin ambigüedad alguna (Giuseppe Peano, "The most general question in the mathematical sciences", contenido en: Hubert C. Kennedy (editor), Selected works of Giuseppe Peano, Toronto: University of Toronto Press, 1973, página 109). Que este lenguaje se convirtiera en una herramienta necesaria para el programa de Russell era otra cuestión y no necesariamente tendría que estar de acuerdo con éste.

La influencia real que pudo haber ejercido la obra de Leibniz fue oscurecida por las reminiscencias personales del propio Russell. No hay que olvidar que, en años posteriores, Russell mencionaría en diversas ocasiones que los dos personajes cuya influencia incidiera más en su vida intelectual habían sido Leibniz y Frege (Ronald Clark, The life of Bertrand Russell, London: Butler & Tanner Ltd, página 314. Véase, también: Walter O'Brian, Russell on Leibniz, Studia Leibnitiana 11 (1979) página 197 nota 123). Pero esta es más bien una apreciación en retrospectiva, pues si uno lee el libro que escribió Russell analizando la obra de Leibniz, al tiempo que él proclamaba los principios de la escuela logicista (ca 1900), entonces discurrir a hacia la conclusión de que la opinión adoptada por Russell, no únicamente de la obra de Leibniz, sino además de su propia persona, era altamente negativa (algunos de los intelectuales

que reseñaron el libro de Russell lo criticaron fuertemente por sus negativos comentarios personales. Véase, entre otros: Anónimo, Note on Russell, The Athenaeum (27 Julio 1901) página 115 y G. M. Duncan, Review of Russell, Philosophical Review 10 (1901) página 293. Y esto, a pesar de que Russell pretendía demostrar que la metafísica de Leibniz estaba firmemente fundamentada en su lógica, lo que parecería ser la semente de la tesis logicista.

Por último, Russell realmente no dedicó cuidado alguno a la lectura de la obra de Descartes. Más importante aún, cuando estudió a Descartes, Russell aún concebía a John Mill como su dios filosófico y la influencia de Kant se empezaba a notar, particularmente en cuestiones relacionadas a los principios de las matemáticas (véase la carta dirigida de Russell a Michael Packe del 19 de enero de 1954).

Pero, si ninguno de estos filósofos y matemáticos ejerció realmente una influencia directa en Russell en cuanto a la concepción del programa logicista entonces, ¿quiénes lo hicieron?

No pretendemos en una plática tan breve dar una amplia justificación de nuestras ideas, pero al menos tratamos de señalar algunas de éstas. En primer lugar debemos aludir como en el caso del surgimiento del logicismo parece

ser claro que en realidad Russell tomó elementos de diversos medios y los sintetizó en algo que ninguno de sus predecesores había concebido. Entre estos elementos ha de mencionarse a Peano y su escuela, no porque hayan pretendido llevar a cabo un plan semejante, sino debido a que de ellos Russell tomaría una de sus herramientas más valiosas como ya habíamos mencionado. Por otro lado, la teoría de los números transfinitos de Cantor también le permitió meditar en una nueva interpretación del infinito matemático. En este sentido, la obra de Cantor fue, tal vez, el instrumento más importante. No hay que olvidar que uno de los puntos sustanciales del libro Los Principios de las Matemáticas es demostrar como se puede deducir el concepto de número a partir de constantes lógicas más primitivas, y que esta discusión está casi enteramente basada en los artículos de Cantor de 1895 y 1897.

Sin embargo, tal vez uno de los puntos medulares de toda esta cuestión del surgimiento del logicismo no radica en una influencia directa. Russell y algunos de sus lectores se preocuparon mucho por menospreciar el predominio que ejerció en él el neohegelianismo británico, derivado principalmente de las ideas de Francis Bradley (Bertrand Russell, La evolución de mi pensamiento filosófico. Madrid: Alianza Editorial, 1976. páginas 37-38. G. D. Bowne, The philosophy of logic, 1880-1908. The Hague: Mouton & Co. página 20, nota

[1] No obstante, hasta hace muy pocos años se mostró que la influencia que había actuado esta doctrina en Russell fue muy profunda y duradera (ca 1893-1898) (Carl Spadoni, *Russell's rebellion against neoHegelianism*, Ph.D. Tesis, Canada: University of Waterloo, página 25). En realidad, fue su contrapuesta reacción a esta doctrina lo que le impulsó a considerar un realismo matemático que nunca antes había tomado en cuenta, y que sería uno de los elementos fundamentales a la hora de crear las contradicciones. De hecho, la tradición que había seguido Russell era la de los lógicos idealistas británicos y no la tradición matemática de Boole, Schroeder, Peirce y Frege. Es más, no fue sino hasta 1902—una vez que el manuscrito del Los Principios de las Matemáticas—estaba listo que Russell decidió leer la obra de los grandes lógicos para presentar una crítica que abarcará a todos (Carta (aún sin publicar) de Russell a su esposa Alys, 12 Junio 1902).

Para concluir, es necesario subrayar que Russell no pudo haber sido influenciado por los grandes lógicos—con la única excepción tal vez de Schroeder—por que no conoció su trabajo antes de mayo y junio de 1902, a pesar de concebir ya por aquellos días a Boole como el fundador de la matemática pura. De la misma manera que tampoco conocía el trabajo de Frege para esas fechas. Es por ésto que se hace necesario buscar las raíces del logicismo en otras fuentes hasta ahora

