

la primera parte del libro, después es difícil coincidir con el análisis que el autor hace acerca de estos elementos.

En fin, *Filosofía del Caos, Estética y otras Artes* termina siendo un *collage* de elementos seleccionados con un criterio tal como el gusto del autor. Tiene sentido que su obra sea así si se tiene en cuenta la teoría que defiende: si el autor defiende la amalgama, la mezcla, la hibridación. De este modo, dado que su visión de la Filosofía es el ser una rama más honda de la literatura, su libro acaba siendo, por tanto, prácticamente más literario que filosófico.

Berta Viteri. Universidad de Navarra
bviteri@alumni.unav.es

HECK, RICHARD G.

Frege's Theorem, Oxford University Press, Oxford, 2011, 307 pp.

El *teorema de Frege* establece el procedimiento fundamental a seguir a la hora de determinar la efectiva extensión de un concepto o conjunto, a saber: introducir una estricta correlación de uno a uno entre los elementos del conjunto numerado (F) y del numerante (G). Este teorema, que el propio Frege denominó el *principio de Hume* (HP), permitió a Cantor fijar la posible extensión de todo tipo de números, ya fueran finitos —los únicos que tuvo en cuenta Hume—, o infinitos, así como la diferenciación existente entre los números ordinales y cardinales, o entre los números finitos, infinitos y transfinitos. El *teorema de Frege* también habría permitido justificar las peculiares correlaciones analíticas de tipo veritativo existentes entre los conceptos, sin quedarse con una función referencial meramente extensional.

Por su parte, el logicismo matemático posterior asignó a dicho teorema la pretensión de aportar una prueba irrefutable a favor de la efectiva *consistencia* de la fundamentación aritmética de la propia lógica propuesta por Frege, en la medida que también se dispone de un procedimiento cuasimatemático de justificación discursiva al respecto. Por ello, el neopositivismo acabaría concibiendo este teore-

ma como una exigencia irrenunciable de la llamada ciencia unificada, a pesar del estrepitoso fracaso cosechado a este respecto por Frege a raíz del descubrimiento por Russell de la llamada *paradoja de las clases*.

Richard G. Heck, Jr. comprueba cómo Frege no se habría esforzado en demostrar la validez interna del mencionado teorema, habiendo seguido más bien una estrategia completamente diferente, a saber: sustituir la interpretación *extensionalista* del anterior principio de Hume por la referencia a unas *verdades-rango* donde se garantiza la equivalencia funcional existente entre las correspondientes relaciones conceptuales o predicativas, sin necesidad de remitirse a un número prefijado de elementos básicos. La lógica, a partir de entonces, ya no tuvo como término de referencia a los simples números concebidos como objetos, sino que más bien se situó a un nivel previo, remitiéndose a diferentes tipos de función, predicación o de correlación de segundo nivel existentes entre aquellos mismos objetos.

Al menos así sucede en el llamado *problema de César*. En efecto, en estos casos el nombre singular se concibe como un simple referente semántico que a su vez cumple con las exigencias derivadas de la aplicación de una determinada función, sin poder desempeñar el papel de un concepto abstracto. De ahí que ahora el anterior teorema de Frege, o el principio de Hume, se sustituya por el *teorema V*, según el cual, el establecimiento de una posible correlación numérica existente entre dos o más referentes exige la previa fijación de una *función*, sin que ya sea posible el proceso contrario.

Evidentemente, ahora se contraponen el doble uso *extensional* y estrictamente *funcional* que Frege habría hecho de su propio teorema. En efecto, en *Grundgesetze* y *Die Grundlagen*, habría concebido la extensión numérica como el *fundamento numérico* o *aritmético* último de las relaciones lógicas de tipo sintáctico que los conceptos establecen entre sí. Sin embargo, posteriormente también se comprueba cómo la posible referencia nominal a Julio César exigió llevar a cabo una reformulación de dicho principio de Hume para dar entrada en su lugar a la llamada *Ley básica V*, con las consiguientes *verdades rango*, sin necesidad de remitirse a simples individuos numerables sino a funciones cuantitativamente equivalentes.

Para alcanzar estas conclusiones se defienden doce tesis:

1) *El teorema de Frege: una revisión* analiza el papel desempeñado por este teorema o por el principio de Hume en la formulación del llamado teorema V, así como en la resolución del problema de César, y en el desarrollo ulterior del llamado logicismo y neologicismo postfregeano.

2) *El desarrollo de la Aritmética a través de la ley fundamental de la Aritmética de Frege* reconstruye el descubrimiento de los axiomas de la aritmética por parte del proyecto logicista de Frege, así como la brillante prueba a favor de la existencia de un único número sucesor.

3) *El fundamento de la Aritmética, párrafos 82-83* contrapone algunas tesis de la *Grundgesetze* y *Die Grundlagen*.

4) *El principio de Frege* contrapone el mero análisis extensional de los conceptos con la reformulación de la ley básica V a raíz de la aparición del problema de Cesar.

5) *Julio César y la ley básica V* analiza la aparición de este problema en la *Grundgesetze* y las dificultades que genera la percepción de los llamados objetos lógicos que pretenden ser meramente extensionales.

6) *La objeción de Julio César* analiza la viabilidad de un proyecto logicista con referencias a puras extensiones conceptuales, sin tener en cuenta la posible mediación en estos procesos de los nombres singulares o de otro tipo de funciones.

7) *Cardinalidad, numeración y equinumerosidad* contrapone el punto de vista de Frege y Husserl acerca de sus respectivos modos de concebir los fundamentos de la aritmética.

8) *Reduccionismo sintáctico* analiza el punto de vista nominalista acerca de la posibilidad de eliminar o no los nombres de los objetos abstractos, dándoles un uso meramente extensional.

9) *La existencia y la no existencia de los objetos abstractos* contraponen los planteamientos extensionalistas y funcionalistas a la hora de justificar tanto un reduccionismo semántico donde sólo tienen cabida los meros objetos singulares como una posible proyección de propiedades funcionales, sin necesidad de remitirse en este caso a objetos singulares.

10) *Sobre la consistencia de las definiciones contextuales de segundo orden* reconstruye la polémica entre Dummett, Boolos, Wright y Fi-

nest sobre la posibilidad de un punto de vista estrictamente funcional que consiga superar el carácter programáticamente extensional del principio de Hume.

11) *La finitud y el principio de Hume* justifica el posible sentido filosófico de los dos posibles sistemas extensionales y funcionales generados a su vez por el teorema de Frege, así como las posibles tensiones y relaciones de equivalencia existentes entre ellos.

12) *Una lógica para el teorema de Frege* contrapone los dos posibles modelos a seguir por el cálculo combinatorio a la hora de justificar su peculiar modo de operar: o bien se sigue un *modelo ancestral* de esquemas conceptuales ya configurados lógicamente o bien se sigue esta nueva lógica de principios procedimentales, ya sea de tipo extensional o preferentemente funcional.

Para concluir, una reflexión crítica. La investigación de Richard G. Heck, Jr. pone de manifiesto la presencia de un *segundo proceso de recepción* aún más autocrítico de la *filosofía de las matemáticas* de Frege, especialmente en los casos de Benacerraf a Boolos, Dummett o el propio Crispin Wright, como anteriormente también había ocurrido con el cálculo combinatorio leibniziano. Y en este sentido cabría plantear: ¿Se podría establecer un paralelismo entre lo ocurrido con el teorema de Frege o principio de Hume o de Cantor, con lo ocurrido con el principio leibniziano de la *identidad de los indiscernibles*? En ambos casos se habría producido un tránsito desde un punto de vista estrictamente *extensional* de una lógica estrictamente formal o sintáctica a otros usos semánticos de tipo *intensional* o simplemente *funcional* con una explícita referencia a un ámbito material de aplicación práctica. ¿Se podría ampliar este segundo uso alternativo del teorema de Frege hasta el punto de poder dar cabida a una *lógica multivalente* en razón de las ambigüedades de las notas conceptuales atribuidas en cada caso a las clases —de un modo similar a como el anterior principio leibniziano de la *identidad de los indiscernibles* también terminó dando entrada a un principio de *vaguedad de los discernibles* o de las ahora denominadas funciones no saturadas—? ¿Realmente se puede seguir hablando de un *neologicismo postfregeano*, como ahora repetidamente se sugiere, o más bien habría que hablar de un progresivo abandono del proyecto logicista, para dar entrada a un tipo de propuestas que

modificaron radicalmente el sentido final que Frege había pretendido dar a la lógica?

Carlos Ortiz de Landázuri. Universidad de Navarra
cortiz@unav.es

HERRERA, JUAN JOSÉ

La simplicidad divina según santo Tomás de Aquino, Ediciones de la Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino, Tucumán, 2011, 717 pp.

La simplicidad divina según santo Tomás de Aquino viene a ocupar el vacío que existía sobre esta doctrina, y no precisamente porque no se haya escrito nada sobre la noción de *simplicitas*, sino justamente por todo lo contrario. Hacía falta un trabajo serio y riguroso que pusiera en orden el estado de la cuestión y que volviera a comentar y recuperar las fuentes originales para poder presentar así fielmente la doctrina tomasiana. Sin embargo, esto no significa que este manual, que se consolida como el más completo y sólido hasta la fecha sobre el atributo divino, carezca de originalidad. El autor de este libro que cuenta con un prefacio del destacado tomista Serge-Thomas Bonino O.P., nos ofrece una verdadera *Summa* de erudición, crítica e interpretación de la simplicidad de Dios sin otro enfoque que el del método histórico-doctrinal, la comprensión integral de este atributo divino y la reflexión puramente metafísica desde los presupuestos filosóficos y teológicos del pensamiento tomasiano.

Para el autor de este libro una de las claves fundamentales para acceder a un conocimiento adecuado del pensamiento tomista pasa por examinar a fondo las primeras cuestiones del tratado *De Deo* de la *Summa theologiae*. La razón por la que, según Juan José Herrera, es capital para Tomás de Aquino la consideración de la simplicidad de Dios, es porque de todos los atributos divinos es este el que mejor nos ayuda a comprender el misterio divino. Prueba de ello es que después de presentar en la q. 2 los argumentos para demostrar la existencia de Dios, el Aquinate elige la simplicidad (q. 3) como primera de las propiedades divinas para conocer su esencia. El estudio