

## RECENSIONES

HOFSTADTER, Douglas R.: *Gödel, Escher, Bach: un Eterno y Grácil Bucle* (Traducción de Mario Arnaldo Usabiaga Bandizzi y Alejandro López Rousseau). Barcelona, Coedición de Tusquets Ed. y del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología de México (CONACYT), Serie Metatemas (Nº 14), 5º Ed., 1995, pp. XXIX+882.

El libro se puede describir, en pocas palabras, como una ofrenda musical, lógica y pictórica, que gira en torno a la noción de recursividad. El texto se divide en dos grandes partes estupendamente articuladas. La primera parte es de carácter eminentemente introductoria; se intitula 'GEB', por las iniciales de los nombres de 'Gödel', 'Escher' y 'Bach', en la cual el autor explica diversas nociones básicas como los instrumentos rudimentarios mínimos para una dar un primer paso para la explicación del teorema de incompletitud de Gödel; para ello el autor utiliza, magistralmente, una serie de diálogos que representan imágenes concretas y visuales, las cuales se manifiestan como instrumentos pedagógicos para los sucesivos capítulos, que permitirán la alternativa transición a una presentación más formal y abstracta de las nociones tratadas. La segunda parte, intitulada 'EGB' por las iniciales de las palabras que conforman el subtítulo del libro *'Eternal Golden Braid'*, mantiene la estrategia de "contrapunto de Diálogos y Capítulos" (p.31), pero esta vez centrada en la explicación de los términos asociados a la noción de recursividad que lo llevarán, *a fortiori*, a una explicación del teorema de incompletitud de Gödel. Los temas introductorios de la primera parte abarcan cierta cantidad de nociones básicas: lenguaje, metalenguaje, cadena, teorema, axioma, regla de inferencia, sistema formal, procedimiento de decisión, forma, isomorfismo, interpretación, conjuntos recursivamente enumerables, conjuntos recursivos, términos indefinidos, sentencias, así como una introducción al cálculo proposicional y una extensión del mismo. La segunda parte del libro utiliza el sistema TNT (Teoría de los Números Tipográfica), con la finalidad de proporcionar un esbozo formal de la demostración del teorema de incompletitud de Gödel, para concluir con una referencia implícita al comienzo del libro, convirtiendo al mismo en un *"inmenso bucle autorreferencial, que simboliza a la vez la música de Bach, la pintura de Escher y el Teorema de Gödel"* (p. XVII).

La redacción del texto es amena e ingeniosa; involucra al lector en la solución de problemas mediante facturas literarias propias de un gran escritor; usa diversos recursos como los juegos de palabras, confronta situaciones límites, utiliza el factor sorpresa, ejemplifica mediante descripciones detalladas, pero breves, diversos sistemas recursivos; todo ello sin desmedro del contenido formal.

Diversas discusiones filosóficas están presentes; retoma algunos problemas que confronta la noción de infinito; introduce al lector en la tesis de Church-Turing y, consecuentemente, en la noción de algoritmo; da una mirada retrospectiva a los problemas que confronta ese entramado de teorías denominado 'Inteligencia Artificial'; presenta una interesante confrontación entre holismo y reduccionismo; da un nuevo significado a la noción 'esencialismo'; discute el viejo problema cerebro-mente-pensamiento; proporciona una crítica de la manipulación de los resultados de Gödel por parte de Lucas y sus aliados; todo ello tras los avatares de Aquiles y la Tortuga. En suma, hace alarde del *Juego de la lógica según Lo que la tortuga le dijo a Aquiles*.

La traducción es excelente; fue revisada por el autor quien, en la sección intitulada *La historia de la traducción de GEB al castellano*, nos dice "GEB trata acerca de significados y símbolos, códigos e isomorfismos, conexiones y analogías; en breve, acerca de correspondencias, exactas e inexactas, entre diferentes sistemas en todos los niveles inimaginables. Esta es ciertamente la esencia de la traducción" (p. XIX).

Pocas acotaciones críticas se pueden hacer a este libro. La introducción comienza con la historia de la *Ofrenda Musical de Bach*, obra que se originó, según el autor, "en una visita inesperada al Rey Federico el Grande de Prusia" el cual "le solicitó que improvisara [una obra] con base en un tema presentado por el monarca"; tales "improvisaciones constituyeron el fundamento de aquella gran obra". Este acertado *introito* rememora, aunque el autor no lo menciona, la creación, *circa* 1700, de la escala de doce tonos por parte del músico alemán Andreas Werckmeister; tal escala se desarrolló tomando como fundamentos el álgebra de magnitudes irracionales y logaritmos y todo el arsenal de medios matemáticos que se empezaron a utilizar libremente en el s. XVII. Quizá tal aclaración podría proporcionar una explicación menos psicológica de relacionar los diálogos con formas musicales (cf. p.32). Bach demostró la vitalidad del sistema de Werckmeister: compuso dos tomos de obras musicales bajo el título común *El clavecín bien temperado* (1722-1744) que, a propósito, es el punto de partida de la segunda parte de este libro. Cada uno de uno de estos tomos contenía 24 piezas (preludios y fugas): una para cada una de las 12 tonalidades mayores y otra para cada una de 12 tonalidades menores. Para el tiempo presente sus posibilidades todavía se consideran inagotables. Inagotables por las distintas variaciones que sobre un mismo tema posibilita la escala logarítmica; tales variaciones Hofstadter las denomina "autorreferencias". Lo anterior conduce al autor a mencionar nociones paralelas que se encuentran presentes en las obras de Escher y en las oraciones autorreferenciales utilizadas por Gödel en la demostración de su teorema de incompletitud. Por otro lado, indica el autor, refiriéndose a Escher, que un bucle no es más que una manera de representar de manera finita un proceso interminable; quizá en este caso hubiese sido más prolija la distinción de Riemann entre infinito e ilimitado: el espacio puede ser finito aunque ilimitado; es posible hacer un trazo ilimitado

sobre una bola o una cinta de Möbius que son superficies finitas; también podemos movernos en una dirección dada, digamos la dirección de las agujas del reloj, y mantenernos por siempre en marcha volviendo sobre nuestros pasos. No obstante, estas pequeñas acotaciones, y otras muchas más que se pudieran hacer, pueden ser obviadas; precisamente, este libro es un monumento pedagógico, de belleza inusual, que estimula acotaciones como las mencionadas; he ahí su virtud: ser tan claro como una gama simple.

JESÚS F. BACETA V.

Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Humanidades y Educación  
Instituto de Filosofía

PUTNAM, Hilary: *La Herencia del Pragmatismo* (Traducción de Manuel Liz y Margarita Vázquez e Introducción de Manuel Liz). Barcelona, Paidós, Serie Paidós Studio (Nº 117), 1997, pp. 283.

Se trata de una colección de ensayos de Putnam formada con la selección y traducción al castellano de la primera y tercera partes del reciente libro del mismo autor, *Words and Life*, editado en Cambridge por la Harvard University Press (1994, pp. 1-81 y 149-241), el todo precedido de una introducción de Manuel Liz, uno de sus traductores. Son siete ensayos en total, divididos en dos partes. La primera parte, titulada "El retorno de Aristóteles", contiene tres ensayos dedicados a reivindicar la filosofía del Estagirita, el segundo de ellos escrito en colaboración con Martha C. Nussbaum. En la segunda parte, compuesta de cuatro ensayos -los dos últimos en colaboración con Ruth Anna Putnam-, el autor se centra en la vigencia y el carácter practicista del pragmatismo norteamericano.

Inútil buscar un hilo conductor de todos los ensayos, a no ser la sobriedad del estilo, la agudeza del análisis y ese profundo desenfado en el tratamiento de los grandes problemas clásicos de la filosofía que han hecho de Putnam una principalísima figura de la filosofía analítica de nuestros días. A decir verdad, es posible verificar en esta obra algunos temas recurrentes de la reflexión putnamiana: el rechazo al realismo metafísico y al relativismo subjetivista, la crítica a los clásicos dualismos mente/cuerpo, hecho/valor, verdad/convencionalidad, y la defensa de un sentido común de orden práctico. Pero aquí estos temas no son tratados polémicamente y en profundidad, sino sólo seguidos genéricamente y perseguidos filogenéticamente hasta sus fuentes fundamentales para exhibir su complejidad y actualidad.

Tal es lo que acontece con "El retorno de Aristóteles". El *leitmotiv* central es el de esclarecer las notas fundamentales y aún fecundas del pensamiento de Aristóteles, y las razones por las cuales Putnam no cree que se pueda hoy avanzar en la búsqueda filosófica sin pasar a través de la expe-

riencia aristotélica. El primer paso en esa dirección lo da el autor por recurso a un rastreo histórico-filosófico del concepto de mente emprendido en "¿Qué edad tiene la mente?". Ahí Putnam identifica cinco fases en la evolución del concepto: aristotélica, cartesiana, empirista, kantiana y computacionalista. Su tesis es que ni en la primera ni en la segunda fase la concepción de la mente permite "...encontrar el "problema mente-cuerpo" en su sentido moderno" (pág. 21). Sólo con el empirismo inglés se afianzó la creencia en que el problema "...tenía que ver con si las sensaciones eran o no materiales" (pág. 28), determinando la dimensión *fisicalista* del actual concepto computacionalista de la mente. Sin embargo, y siempre a juicio de Putnam, en años recientes el problema mente-cuerpo está experimentando un nuevo cambio gracias al rescate de la perspectiva kantiana, saltando nuevamente a la palestra las preguntas por la subjetividad, el carácter propositivo y la libertad. La conclusión es que debido básicamente al trabajo semántico de Quine y al intento de Fodor por establecer un *lenguaje del pensamiento*, la filosofía de la mente ha entrado en una etapa de tanta indefinición que ni siquiera es posible discernir con claridad "...cuáles son las cuestiones a dilucidar" (pág. 46).

Putnam propone salir de tal indefinición en el segundo ensayo, "Modificando la (concepción de la) mente de Aristóteles". Su propuesta, construida retóricamente como réplica a las críticas de Myles Burnyeat contra la reivindicación putnamiana de la filosofía de la mente de Aristóteles, consiste en postular la perspectiva aristotélica como una salida al problema libre de los diversos reduccionismos. "Ni al margen de la materia ni de acuerdo a la materia" es el lema de Aristóteles que Putnam y Nussbaum hacen suyo y que les conduce a recorrer buena parte de la obra aristotélica, desde *De Anima*, *De Sensu* y *De Motu Animalium* hasta la *Física* y la *Metafísica*. Todo el recorrido mostraría, siempre a juicio del dúo Putnam & Nussbaum, que en la visión aristotélica "...las cuestiones dualistas ni siquiera surgen" (pág. 105), pese a mantener la prioridad de lo intencional.

En el tercer ensayo, "Aristóteles después de Wittgenstein", se insiste en la filosofía de Aristóteles, pero esta vez en relación con el autor del *Tractatus* y sobre el disputadísimo tema de la conexión entre lenguaje, pensamiento y realidad. La idea central es que tanto Aristóteles como Wittgenstein comparten la creencia en que hay algo en la realidad, una forma intrínseca o incorporada, que hace posible enlazar lenguaje y realidad. Según Putnam, las actuales teorías causales de la referencia, a pesar de la reconceptualización que han realizado de esta idea por recurso a las nociones de causación y evento, no han logrado avanzar un paso más allá de las formas aristotélicas o la forma lógica wittgensteineana, estando las formas de Aristóteles en mejor posición de lidiar con el referido problema. El punto es que estas últimas teorías, que muchos hoy consideran "irremediablemente obsoletas", resisten no obstante mejor que sus rivales odiernas la confrontación con problemas centrales como el de las *descripciones equivalentes* o el *esencialismo*.

La segunda parte, que confiere el título al libro en conjunto y se centra en las filosofías de Dewey, Peirce y James, persigue fundamentalmente dos objetivos de carácter epistemológico y uno, casi una exhortación, de carácter filosófico-político. El primer objetivo epistemológico consiste en el intento, emprendido en "Pragmatismo y objetividad moral", de demostrar "la primacía de la práctica en la filosofía", basándose en los principios del pragmatismo clásico. La insistencia en una cuidadosa argumentación a favor de esta tesis cobra sentido, desde el punto de vista unitario de la filosofía de Dewey, sólo en tanto a partir de su validación es posible desmontar la dicotomía hecho/valor y acabar mostrando que toda investigación, tanto en la ciencia como en la ética, presupone, en sí misma, valores (cf. pág. 189), sin que ello implique negar la objetividad en esas mismas áreas o fundar las normas en un justificacionismo meramente instrumental. El segundo objetivo, planteado en "Pragmatismo y relativismo: valores universales y formas de vida tradicionales", radica en la demostración de la perfecta compatibilidad del pluralismo social - la aceptación de formas de vida particulares- con una ética universalista. Si se ha logrado mostrar, frente a Bernard Williams, que un sano pluralismo no conduce necesariamente al relativismo ético-social, se habrá desmontado también otra célebre y clásica dicotomía, aquella ético/social. Al tercer objetivo están dedicados los dos últimos ensayos, "La lógica de Dewey: Epistemología como hipótesis" y "Educación para la democracia", escritos ambos en colaboración con Ruth Anna Putnam. Y llegamos así a la exhortación final del libro, precedida de dos tesis asumidas a título de premisas: "... (a) la filosofía de la ciencia de Dewey le capacita para ofrecer una explicación más adecuada de lo que solían llamarse "las ciencias morales" que las dadas por teorías rivales; (b) él es capaz de mostrar que las políticas de decisión pueden ser evaluadas respecto a la racionalidad de sus fines, y no sólo respecto a la eficiencia de los medios; y (c) si se acepta la relevancia para la práctica social de "la libre inteligencia operando de la mejor manera posible en un momento dado", se puede ofrecer un argumento empírico a favor del tipo de democracia social que Dewey proponía" (pág. 216). De modo que el éxito en levantar una teoría de la investigación sólida y adecuada arroja sendas consecuencias en el ámbito político social: el desarrollo del conocimiento requiere inexorablemente de formas de organización político-social compatibles, y éstas no son otras que las representadas por las instituciones libertarias consagradas en una democracia social. De ahí también que la mejor forma de educación sea en sí misma una educación para la democracia, siempre tendida hacia la consolidación de una sociedad abierta, plural y multicultural.

He indicado ya algunos puntos álgidos, entre los muchos susceptibles de ser prolijamente discutidos. Aquí en conclusión, quisiera sólo hacer algunas consideraciones de alcance general. Mérito indiscutible de este libro de Putnam no son ciertamente las conclusiones, por demás sabidas, de su revisión de los autores clásicos, sino las argumentaciones que rescata y las intuiciones que exhibe para insertar viejos problemas y conocidas tesis como

válidos elementos de la discusión filosófica más actual. Se trata de un aporte verdaderamente importante, cuya significación trasciende el ámbito estrictamente historiográfico contribuyendo a arrojar nueva luz sobre la agenda problemática de la filosofía de este fin de siglo. Sin duda puede observarse que cierta "programaticidad" en la reconducción de los temas filosóficos de actualidad a sus pretendidas raíces históricas, presenta el riesgo de abstraer a la reflexión *in fieri* lo que hay en ella de peculiar y distintivo. Empero, huelga indicarlo, se trata de un riesgo, por decirlo así, "calculado", que constituye en última instancia el aspecto más positivo de la obra y una contribución no desestimable.

La originalidad y el carácter innovativo del pensamiento de Dewey es, en cambio, el motivo subyacente a la segunda parte del libro. Por más que Putnam subraye frecuentemente cómo la mejor elaboración de las tensiones innovadoras de la reflexión pragmatista ocurra en el seno del pragmatismo clásico concebido como un todo unitario, es no obstante evidente la enorme importancia que concede a la filosofía de Dewey en función de una problemática finamente elaborada y teóricamente apreciable. Puede a veces tenerse la impresión que la finura del diseño teórico cierna en demasía la complejidad y corporeidad histórica del pensamiento deweyano; mas también aquí se trata de un riesgo conexo a uno de los aspectos más sobresalientes de la lectura putnamiana, esto es, la mostración del carácter innovador y extremadamente actual de la filosofía de Dewey. Por lo demás, desde un punto de vista historiográfico, no se puede dejar de agradecer a Putnam por habernos dado una imagen de Dewey más real, apegada y fiel a los textos, en comparación con aquella proporcionada y divulgada a los cuatro vientos por Richard Rorty en su "recuperación post-filosófica o post-analítica" de Dewey, a decir verdad un Dewey extraño, presto a abandonar la filosofía para ocuparse de los problemas humanos concretos.

VINCENZO P. LO MONACO

Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Humanidades y Educación  
Instituto de Filosofía