La obra de Jean Cavaillès

Santiago Ramírez

Enero de 1944. Un terrorista francés es fusilado por la Gestapo alemana. El cuerpo es descubierto por un grupo de partisanos que le da sepultura en el cementerio de Arras. Sobre la fosa inscriben "Desconocido No. 5". En la primavera de 1945, Gabrielle Ferrières identifica los restos como los de su hermano: Jean Cavaillès, una de las inteligencias más notables de la filosofía francesa.

Jean Cavaillès nació en 1903, en el sur de Francia. Fué alumno de la Escuela Normal Superior, profesor en el Liceo de Amiens y, posteriormente, profesor en la Universidad de Estrasburgo. Ahí le sorprendió la guerra. Prisionero de guerra tras la derrota francesa, logra evadirse para continuar su enseñanza en Clermont-Ferrand. En 1941, la Sorbona le invita como profesor. Antes de partir, se reunió con Georges Canguilhem, quien le sustituiría en Clermont-Ferrand, y con Emmanuel D'Astier. Juntos fundarían el movimiento *Liberación*. En 1942 fué detenido por segunda vez y, nuevamente, consigue escapar. Durante su detención escribió *Sur la logique et la théorie de la science*. De este texto sobreviviría una parte que fué la publicada póstumamente. Tras su escapatoria, se incorporó al movimiento terrorista que él mismo había fundado y cae en manos de los alemanes, por última vez, en 1943.

Paradójicamente, Cavaillès siempre abrigó un afecto intrañable por todo lo alemán. Viajó por Alemania en muchas ocasiones y trabajó con Heidegger, Husserl, Cassirer, Gentzen y Emmy Noether, así como con los teólogos más importantes de la época, Romano Guardini, Karl Barth y Pryzawa.

La obra de Cavailles se estructura alrededor de dos grandes ejes: uno teológico y otro filosofico-matemático. Su obra propiamente matemática sólo incluye un artículo publicado en *Fundamenta Mathematica*.

La obra teológica está formada por seis artículos. Dos de ellos se refieren a problemas de ética y ecumenismo y los cuatro restantes a la situación de la iglesia alemana durante el ascenso del nazismo.

La obra filosófico-matemática consta de tres libros así como de una multitud de artículos y conferencias; incluye la edición de la correspondencia entre Cantor y Dedekind publicada por él mismo y Emmy Noether.

El proyecto de investigación acerca de la obra de Jean Cavaillès se dividió en tres partes:

La primera se llevó a cabo en la Universidad de Harvard y consistió, básicamente, en investigación documental. Fué posible descubrir tres trabajos de Cavaillès nunca antes consignados en sus biografías.

La segunda etapa se realizó en la Universidad de México. Su propósito fué la reproducción de los trabajos de lógica matemática, indispensable para la comprensión del contexto en que se insertan los trabajos de Cavaillès.

La parte final tuvó lugar bajo los auspicios del Colegio Internacional de Filosofía en París: se llevaron a cabo una serie de entrevistas con antiguos discípulos y compañeros de Cavaillès y se encontraron manuscritos originales así como testimonios sobre la vida y obra de Cavaillès.

Por último, se ha procedido a la redacción de una serie de artículos y conferencias apoyados en las fuentes y en la información descritas.

Estos trabajos se presentarán en tres direcciones diferentes.

1. *Los trabajos teológicos.*

Aparentemente, los trabajos teológicos de Cavaillès podrían carecer de interés para la construcción de una "filosofía matemática", sin embargo, estos escritos tienen la insoslayable importancia de establecer el sustrato "existencial" del quehacer filosófico-matemático de Cavaillès.

Los trabajos de Cavaillès se inician con el estudio de los llamados "movimientos juveniles" en la Alemania de fines del siglo XIX. A partir de ellos, Cavaillès propone una actitud de recogimiento e intimidad como condición necesaria para la labor intelectual: las matemáticas, como la filosofía, sólo pueden ser el resultado de una atmósfera solitaria y meditativa. Se trata de lo que Cavaillès llamara el *momento litúrgico* del pensamiento. Esta liturgia trascendental (en el sentido kantiano), esta búsqueda de lo absoluto culmina, según Cavaillès, con el descubrimiento de la necesidad de un compromiso político y con el fin de la modernidad.

En ese momento, es necesario abandonar (como fué el caso para Cavaillès) toda reflexión acerca de la religión e, incluso, su práctica.

El quehacer intelectual cambia de ímpetu y se inaugura el *momento del combate.*

Cavaillès, por lo tanto, en 1941, participa activamente en la Resistencia y su organización. Nuestra afirmación establece que tal decisión había sido tomada desde 1935, cuando Cavaillès transitara de la liturgia al combate.

Por otra parte, estos trabajos de Cavaillès nos permiten vincularlo con Wittgenstein (en materia de ética) y con Brouwer quien, como Cavaillès, estuvo preocupado también por cuestiones políticas y religiosas. Los textos referidos permiten comprender, además, la actitud de Cavaillès frente al marxismo y, en particular frente a la dialéctica de Hegel y de Marx.

2. *Los trabajos matemáticos.*

Los trabajos matemáticos de Cavaillès giran en torno a la polémica Borel-Lebesgue, acerca del estatuto de existencia matemática. Que Caviallès inicie su intervención en este punto es una clara indicación de que el problema no se le plantea en los términos en que tradicionalmente se ha presentado. Más aún, para Cavaillès, la discusión remite a la obra de Bolzano a partir de donde habrá que remontarse a los algebristas ingleses y los geómetras alemanes, para culminar con los *Fundamentos de la Geometría* de Hilbert.

3. *Los trabajos filosóficos.*

Estrechamente entretejido con el que acaba de resumirse, aparecen las observaciones filosóficas de Cavailles. Sus temas favoritos son las filosofías de Husserl y de Kant. De ésta, según una deducción extraordinariamente compleja, surgen dos tipos de interpretaciones: la *canónica* y la *orgánica*. La posición de Husserl pretende ser una síntesis de ambas. Para Cavaillès, empero, ninguna de ellas es simplemente satisfactoria. De hecho, en todas ellas, nos vemos obligados a postular la existencia de un absoluto, trancendente en un caso, inmanente en otro. La síntesis husserliana sólo embrolla el problema innecesariamente.

Para Cavaillès -aceptando sin conceder la existencia de dicho absoluto- lo absoluto no puede ser empírico o inmanente en la misma medida en que no hay un absoluto que yazga en la conciencia pura. El absoluto matemático no puede ser una referencia a un "mundo externo" como tampoco puede serlo a un "mundo interior". En el primer caso desembocamos en una imposible ontología general y, en el otro, a una ontología fundamental igualmente imposible.

En todo caso, siempre se termina en una ontología, es decir en una filosofía cuya construcción no toma en cuenta -ni tiene necesidad de hacerlo- el desarrollo y el devenir de las matemáticas mismas; en una filosofía de las matemáticas que se apoya en supuestos surgidos *fuera de las matemáticas*. La filosofía matemática de Cavaillès sólo puede surgir del trabajo matemático mismo

Análogamente, se nos presenta la tentación de someter o de dar cuenta del devenir matemático en términos de una teoría cualquiera de la historia. Para Cavaillès, sucumbir a esta tentación equivale a cambiar de amo. Para Cavaillès, *la historia de las matemáticas no es una historia*; más bien, la historia de las matemáticas es un esfuerzo constante por negar su propia historia.

El desarrollo de las matemáticas, en el período que ocupa a Cavaillès, puede describirse en términos de "maneras de ver" y de "campos temáticos correspondientes". Estos campos temáticos, en el siglo que corre de Bolzano a Gödel se han desplazado, por lo menos, en dos ocasiones: primero con Hilbert y luego con Tarski.

Con Bolzano, las matemáticas se desarrollan en el ámbito del "campo temático" del infinito. Ahí, se configura lo que hemos querido llamar "el ciclo del infinito" que culmina con los trabajos de Hilbert de 1925 que rememoran tanto a Kant como a Bolzano.

Desde Cantor, el campo temático es desplazado hacia la sintaxis, es decir, hacia el problema del sentido. Los teoremas de Gödel clausurarán este horizonte para abrir aquél cuyo núcleo es el problema de la verdad, es decir, para inaugurar el ciclo semántico y cerrar el ciclo sintáctico.

Todos estos desplazamientos, sin embargo, no logran abandonar las grandes líneas propuestas por Kant. Por ello, afirmamos que, si bien se trata de desplazamientos importantes, todos ellos se operan dentro de lo que, siguiendo a Foucault, podríamos llamar la *episteme kantiana*.

Según nuestra concepción de dicha *episteme*, su característica fundamental es que, en ella, la matemática es un esfuerzo por transgredir los límites de la razón pura. Por ello, como afirma Wittgenstein, las matemáticas *no* pueden *no* ser trascendentales. Esta trascendentalidad nos obliga a replantear de un extremo al otro, el tipo de discurso que las matemáticas (por usar una expresión de Bachelard) merecen.

No obstante, al margen de las tareas y de los problemas que los trabajos de Cavaillès plantean, es posible adelantar ciertas conclusiones de interés:

1. La matemática, si es, es trascendental.
2. La matemática no requiere de fundamentos.
3. La relación entre las matemáticas y el mundo es contingente.
4. Las matemáticas construyen una realidad aparte, más allá de la

experiencia, mejor aún, las matemáticas estan fuera del mundo. 5. Sin embargo, las matemáticas tienen que ver con el mundo en la misma medida en que lo trascendente se vincula con lo inmanente. Esta es la dialéctica del concepto que Cavaillès propone, en la última linea de su último trabajo, como el único trabajo que permite abrigar la esperanza, si bien remota, de conducirnos a algún sitio.

BIBLIOGRAFIA DE JEAN CAVAILLES

1928: Education morale et laicité, en *Cahiers de Foi et Vie*, no. 3, feb. 1928.

1931: Oecumenisme et missions en *Cahiers de Foi et Vie*, 1931.

1932: Un mouvement des jeunes en Allemagne, en *Ann. Univ. de París*, VII, 1932.

1932: L'Allemagne et le Reichstag, en *La Paix par le Droit*, no.9, sept. 1932.

1932: Sur la deuxième définition des ensembles finis donnée par Dedekind, en *Fund. Math.*, t. XIX, 1932.

1932: Les oeuvres complets de Georg Cantor, en *Revue Philosophique*, nos. 11-12, 1932.

1932(?): Les deuxièmes Cours Universitaires de Davos, copia en la Escuela Normal Superior de París, dossier Cavaillès.

1933: Protestantisme et hitlerisme, en *Esprit*, 1o. nov. 1933.

1934: La crise de l'eglise protestante allemande en *Politique*.

1935: L'Ecole de Vienne au Congrès de Prague, en *Revue de Métaphysique et de Morale*, t. XLII, no. 1, 1935.

1937: Reflexions sur le fondement des mathématiques, en *Travaux du IX Congrès International de Philosophie*, t. VI, París.

1937: Logique mathématique et syllogisme, en *Revue Philosophique*, t. CXXIII, nos. 3-4, marzo-abril 1937.

1937: Correspondance Cantor-Dedekind (con Emmy Noether, publicada posteriormente en *Philosophie mathématique*), Hermann, París, 1937.

1938: *Remarques sur la formation de la théorie abstraite des ensembles*, Hermann, (publicada posteriormente en *Philosophie mathématique*), París, 1938.

1938: *Méthode axiomatique et formalisme*, Hermann, París, 1938.
1940: Allocution en hommage a M.C. Bouglé, en dossier Cavaillès, ENS.
1940: Do collectif au pari, en *Rev. de Meta. et Mor*, t. LII, no. 2. 1940.
1946: La pensée mathématique, en *Bull. Soc. Fr. de Phil*, t. XL, no. 1, 1946.
1947: *Sur la logique et la théorie de la science*, PUF, París, 1947.
1949: Mathématiques et formalisme, en *Revue International de Philosophie*, no. 8, 1949.
1962: Transfini et continu, en *Philosophie mathématique*, Hermann, París, 1962.
1962: *Philosophie mathématique*, Hermann, París, 1962.