

MALEBRANCHE. TOME XVII-2 MATHEMATICA

Edité par Pierre Costabel, avec deux planches hors-texte
 Publié en coédition avec le Centre National de la Recherche
 Scientifique-Librairie Philosophique J. Vrin, Paris, 1968.

CASI UN PROEMIO

 Desde el inicio quisiera señalar los márgenes dentro de los cuales me parece ajustado delinear esta reseña: el horror de las ideas generales -metamorfosis actual de aquel horror vacui perdido en el pasado- y el cuidado, la pasión, por la minucia. El libro mismo no se presta en demasía para una descripción lineal y la materia expuesta: la recepción, difusión y consolidación del cálculo diferencial e integral en Francia, por obra y gracia de una constelación de matemáticos centrada en Malebranche requiere de suyo una forma peculiar. En consecuencia, esta recensión es una especie de nota a pie de página convertida en texto principal.

La edición misma

El libro consta de una introducción: "Malebranche y la Reforma matemática en Francia de 1689 a 1706" (I-IX), de cuatro capítulos: "Intentos franceses 1689-1692" (pp. 1-130), "La copia parisiense de las lecciones de cálculo integral de Juan Bernoulli" (pp. 131-168), "El Legajo de Malebranche -Acerca del cálculo integral-" (pp. 169-294), "La Actividad de Malebranche en el movimiento de la novedad matemática" (pp. 295-359), y de cuatro apéndices (pp. 361-370). Cada capítulo contiene diversas secciones a las cuales corresponden notas y comentarios. La investigación ha sido de índole varia: erudita (identificación y clasificación de los documentos), histórica (situación de la ciencia francesa de la época), matemática (análisis, por ejemplo, del cuaderno en el cual el filósofo conservó sus notas de lectura de las lecciones de Bernoulli). Por ello esta publicación de los manuscritos matemáticos de Malebranche ha requerido estudios de rara complejidad, como si la materia de este Tomo XVII-2 fuese, a la vez la obra matemática expuesta y el trabajo mediante el cual esa obra misma ha podido adquirir una forma propia.

Digresión I

En 1690, Malebranche vuelve a sus estudios científicos y al hacerlo percibe la realidad del giro conceptual ínsito en el cálculo. Estudiosos -de disímil envergadura- se ubican en torno a él. Todos siguen la huella de Leibniz, descartando a Newton. He aquí la letanía inconclusa de sus nombres: el Marqués de L'Hôpital y su esposa, Varignon, de Montmort, Carré, Bizance, Renaud d'Elisagaray... en el invierno de 1691, aparece un maestro: Juan Bernoulli.

Digresión II

No viene al caso, aquí, narrar la historia de los Bernoulli, familia de científicos suizos, ni mucho menos detallar sus contribuciones a la Física y a las Matemáticas: por más de un siglo participaron en el invento y despliegue de estas ciencias. Otto Spiess (1878-1966), inició en 1955 la edición de sus obras, la cual, continúa hoy en día bajo la férula de David Speiser. Estas líneas sólo aluden a Juan Bernoulli (1667-1748), hermano menor de Jacobo (1655-1705) y padre de Daniel (1700-1782).

Juan Bernoulli y el Marqués de L'Hôpital

Malebranche vivía en el Oratorio, de la rue Saint-Honoré. El lugar ha sido descrito por A. Robinet: entre dos cortinas de serga violeta, un escritorio de madera. Libros, lupas, tal vez un microscopio. Sobre una estantería, un herbario: el filósofo, durante sus estancias campestres estudiaba plantas y animales ("Malebranche de L'Academie des Sciences, L'Ouvre Scientifique 1674-1715", J. Vrin, París, 1970). Allí ocurre el encuentro entre Juan Bernoulli y Guillaume Francois, Marqués de L'Hôpital, Conde de Saint Mesme (1661-1704). En el curso de la conversación Bernoulli propone un problema: calcular cierto radio de curvatura. Y en un dos por tres -expresión propicia en grado sumo- lo resuelve. Acto seguido, el Márquez asombrado concluye un pacto mediante el cual contrata al matemático de Basilea para perfeccionar y profundizar sus conocimientos. El trato contiene una cláusula curiosa: involucra el privilegio de la primicia de cada descubrimiento matemático del sabio suizo y paga su silencio. De esta manera la prioridad del hallazgo puede ser reivindicada -o al menos sugerida- por le Marqués. Rara vez un hombre juega, por interés u otro motivo menos aparente, su propia gloria, indiferente al eco póstumo de su obra. Hoy por hoy, la estatura matemática de Juan Bernoulli emerge, si cabe, intacta de estos pormenores ("L'Analyse des infiniments petits...") de L'Hôpital recoge los apuntes de las lecciones de Bernoulli, ni más ni menos. Es posible, incluso, detallar la pauta de esta "educación": cuatro sesiones, por semana, durante seis meses, en París; Luego tres o cuatro meses en el castillo del Marqués, en Oucques). Sin embargo todavía ciertos resultados, al ser mencionados en los textos, traen consigo un dejo de ambigüedad. Así, por ejemplo, es usual encontrar la denominación "Regla de L'Hôpital" referida al método para eludir una forma indeterminada en la evaluación de límites (entre los libros escritos en castellano aquel dirigido y en parte redactado por J. Rey Pastor es cuidadoso al respecto: habla de la "Regla de Bernoulli -L'Hôpital-", "Análisis Matemático" Tomo I, pág. 484, J. Rey Pastor, P. Pi Calleja, C.A. Trejo. Ed. Kapelusz, Buenos Aires, 1952).

Tal inaudito comercio -pasando y pasando- incita a divagar un poco acerca de sus posibles causas: el aire delicado, el dispendio lujoso, la gracia y el ingenio de Madame la Marquise, los alrededores -digamos- de un gran señor, todo disipa en el espíritu de Juan Bernoulli la tensión y atención por algo inasible, esa consecuencia conjetural de una obra, verbigracia: la fama. Entonces, cierto de su propia medida, apuesta por el presente...

Malebranche, pluma en mano

El capítulo III (pp. 169-294) está dedicado al estudio sostenido, laborioso de las lecciones de Juan Bernoulli: Malebranche sigue paso a paso, a veces, el texto de la copia efectuada

por su secretario Louis Carré. El trabajo de Costabel es preciso y precioso: sitúa la edición misma del manuscrito del filósofo y anota -luego- línea a línea las variantes, las omisiones, las leves -casi mínimas- contribuciones del autor de *La Recherche de la Verité*. Interesa subrayar la perspectiva algorítmica de los apuntes, como si el cálculo sólo fuese técnica operatoria. Lo cual muestra el alcance y los límites de Malebranche *qua* matemático. Aparece, sin embargo, una curiosidad viva por la novedad de los temas, de la notación. A distancia de años -siglos ya- no deja de admirar tal sensibilidad formal, tal desvelo y gusto por aprender: el filósofo no inventa ni descubre, describe su aprendizaje. Hablaba de omisiones. Una de ellas es significativa: al discutir la integral de $ax^p dx$ dada por la fórmula $a/p+1 x^{p+1}$, Malebranche no considera el caso crítico $x^{-1} dx$.

Bernoulli mismo, cierto es, lo menciona sin resolverlo a las claras. Eludir este obstáculo indica entonces cautela (pág. 180-181). A veces el aprendiz manifiesta confianza en los procedimientos de cálculo y propone una fórmula para integrar $ax^p dx$ (pág. 217, línea 5). Costabel le asigna -a esta soltura- un epíteto: "naïve". Es posible, en especial al comienzo, confrontar ambos textos. De modo paulatino Malebranche se aleja del original estudiado, pasa de largo, salta problemas matemáticos cuya dificultad no reside en la pura operatoria, aquellos -justamente- propios de la especulación previa a cualquier algoritmo.

A pesar de sus carencias o acaso en virtud de ellas estas notas muestran al lector del acto de presencia de la matemática en el corazón mismo de un pensamiento y a su través, la instauración e introducción del "cálculo del infinito" en Francia, obnubilada todavía por parte de la obra cartesiana.

Digresión III

La muerte del Marqués de L'Hôpital surge de soslayo en una frase de Varignon (carta a Leibniz, 5 de Abril 1704) "à cause d'une petite fièvre que les médecins ont rendu mortelle" (pág. 314). El tono -la entonación misma de los vocablos- trae a la memoria un estilo irónico, descreído y algo sarcástico, conciso al extremo de convertir una conversación en secuencia hilada de aforismos a través de los cuales florece un ingenio sesgado. Años después, en un contexto distinto, Chamfort hizo de tales juegos verbales una suerte de ascesis espiritual. En esa perspectiva no creo inoportuno sacar de la sombra a Hérault de Séchelles. No ha mucho ha sido reeditada su "Teoría de la Ambición" (Ed. Ramsay, Collection Reliefs, dirigée par Jean Paul Amunátegui, Paris, 1978). Por el título del tratado el lector puede colegir la presencia de una mirada moral, fría y apasionada.

Detalles semejantes -aquí, las palabras de Varignon- dispersos a lo largo de todo el texto, otorgan a esta edición una densidad: la época (fines del siglo XVII - inicio del siglo XVIII) adquiere su espesor.

In memoriam Pierre Costabel

En Junio y Julio de 1988 intenté descifrar los trabajos cartesianos acerca de la ecuación de tercer grado. Estudié, al mismo tiempo, ciertos artículos de Pierre Costabel dedicados a Descartes y le escribí, exponiéndole algunas dudas y dificultades. Sus respuestas fueron certeras, matizadas y corteses. Quisiera señalar esa alianza peculiar de sabor y de cortesía, implícita en parte de la palabra *sabiduría*. Enfrentado a este volumen de las obras

de Nicolas Malebranche me pareció pertinente dilucidar -dentro de lo posible- la siguiente cuestión: ¿Cuál era la envergadura matemática de L'Hôpital *antes* de conocer a Juan Bernoulli? Para ello, recurrí al editor. Me respondió Jeanne Peiffer, colaboradora del padre Costabel en la edición de la correspondencia Bernoulli-Varignon, y por su carta -fecha 17 de febrero 1991- me enteré de la muerte de este scholar acaecida "il y a plus d'un an déja". Un número de la "Revue d'Histoire des Sciences" (Vol. XLIII Nº 2/3) trae diversos trabajos acerca de su obra. Su biografía ha sido escrita por René Taton.

Me he permitido este alcance algo personal a modo de homenaje a este religioso, oratoriano como Malebranche, cuya labor indica lo propio de una tradición: a través de la ceniza y del rumor de los siglos, conservar viva la linde del invento.

Godofredo Iommi A.