

# EXPERIENCIA Y NATURALEZA EN PARACELSO

Por PEDRO LAIN ENTRALGO

INICIO Paracelso su obra personal en el segundo decenio del siglo XVI. ¿Qué podía hacer en esa hora de la historia de Europa un médico ávido de originalidad y eminencia? Podía, ciertamente, cultivar por sí mismo una de las grandes "novedades" de la época: el humanismo médico. Eso vió hacer cuando mozo al docto Leoniceo, su maestro en Ferrara. Pero la vigorosa y encrespada genialidad del joven Teofrasto de Hohenheim no se compadecía con el saber meramente imitativo o crítico a que aspiraban los humanistas. Podía el ambicioso, también, lanzarse a la investigación de la naturaleza humana en el anfiteatro anatómico, como Benediti, Achillini o Berengario, hasta llegar a ser la suma de un Vesalio y un Leonardo de Vinci. Pero, desde su mocedad misma, el alma del futuro Paracelso no se contentó con el "saber de formas" que ofrece la Anatomía: "Considero ese estudio de los hombres descuartizados como puro juego de niños", escribirá más tarde. Pronto descubriremos las razones que le movían a pensar así. Y no queriendo ser humanista ni disector, ¿qué podía ser entonces Paracelso, sin abandonar su incoercible vocación de médico?

Una íntima forzosidad, temperamental, biográfica e histórica a la vez, puso ante su espíritu otro camino. Por temperamento, fué Paracelso hombre vertido hacia la operación y hacia el contacto sentimental con la realidad. No quiso "contemplar", sino "obrar"; y no "ver" con los ojos del rostro, sino "sentir" con la intimidad del alma. Su educación en Einsiedeln y en Villach le había puesto en contacto directo y vivo con las fuerzas elementales de la naturaleza: la vegetación, los meteoros, la lenta y oculta génesis de los minerales; y, por otra parte, le había iniciado en los secretos de la alquimia y en los principios de cierto vago neoplatonismo, entre popular y maravilloso, que muchos solían oponer entonces al saber escolástico. La misma situación histórica que le brindó ese incitante vino neoplatónico pedía, en fin, novedad, fresca y rebelde novedad, contra la rutina galénica de árabes y cristianos.

No hizo falta más. La acción conjunta de esas tres instancias determinó la meta que Paracelso se propuso, el método mediante el cual trató de alcanzarla y el resultado teórico y práctico de su empeño. Veamos sumariamente aquélla y éstos.

§ I. Tal vez no haya existido jamás un médico que se propusiera tan alto y ancho objetivo como el de Paracelso. Quiso éste, ante todo, saber curar. Pero no creyó posible el cumplimiento de su propósito fundamental sin saber *a radice* y por sí mismo lo que es la enfermedad; y, por tanto, lo que es la naturaleza del hombre; y, en consecuencia, lo que es la universal naturaleza; y, por fin, lo que es Dios, y cómo Dios gobierna el mundo de modo que pueda haber hombres enfermos y sanables. No entenderá la obra escrita de Paracelso quien no vea en ella el intento de rehacer con mente cristiana y nueva la historia de los saberes humanos acerca de la naturaleza, desde los caldeos y Tales de Mileto hasta el admirado Marsilio Ficino. Pero no mediante lectura y reflexión—no "junto a la estufa", decía él—, sino a merced de fervorosa y omnimoda pesquisa personal. Con esto hemos llegado al fundamento mismo del método de Paracelso: la "experiencia" (*Erfahrenheit, experientia*).

El término "experiencia" no es unívoco; ni siquiera llega a serlo entendiéndolo, restrictivamente, como recurso metódico para el conocimiento de la realidad sensible. Hasta cuatro acepciones suyas es

posible distinguir y ejercitar: la experiencia como aventura, o "azarosa"; la experiencia como comprobación, o "proyectada"; la experiencia como exploración, o "inventiva"; y, por fin, la experiencia como convivencia sentimental, o "simpática". Pigafetta, Galileo, Vesalio y Paracelso son nombres, respectivamente, epónimos de cada uno de esos modos de la experiencia humana frente a la naturaleza visible.

Es cierto que no pocas veces fué "azarosa" la experiencia de Paracelso. También él salió de su casa, como Pigafetta—y, por elegir más alto ejemplo, como Herodoto—, con el fin de ver y aprender lo que ante sus ojos se presentase. Pero ese contacto con la realidad y, por consiguiente, ese ver y aprender ante ella, no podían ser para su espíritu mera fuente de un saber disperso, erudito y narrativo. La "experiencia" de Paracelso fué y tenía que ser algo más que un posible relato de curiosidades vistas. El quería, sí, "experimentar", pero conforme al modo de la experiencia que acabo de llamar "simpático" o "por simpatía". Tratemos, pues, de entenderlo.

Escribió Paracelso que "la filosofía ha de mugir y resonar en los oídos del médico como la cascada salvaje del Rhin". Si leemos esas palabras teniendo en cuenta que el término "filosofía" valió para él tanto como "naturaleza invisible"—"la filosofía es naturaleza invisible; la naturaleza, filosofía visible", escribió en el *Paragranum*—, nos hallaremos muy próximos a comprender lo que la "experiencia" fué para este reformador de la medicina. Consistió, por lo pronto, en acercarse a la realidad visible y tangible con resuelta voluntad de penetrar espiritualmente en ella. A diferencia de lo que el investigador *more galileano* enseña, Paracelso exigía del aspirante al conocimiento de la naturaleza una total carencia de proyectos o prejuicios racionales. El postuló una entrega—ingenua y lúcida a la vez— a la realidad presente, sea ésta la intacta realidad del bosque y la roca, o la artificialmente modificada por la costumbre popular y por la maniobra del alquimista; porque no es la razón discursiva, piensa Paracelso, lo que nos permite conocer la naturaleza, sino la intuición directa del mundo sensible. La "experiencia" consistiría, en suma, en una secreta e íntima evidencia sentimental de haber adivinado lo que la realidad es, a fuerza de entregarnos a ella con resolución, ingenuidad y simpatía.

Quien así se plantea el problema del conocimiento científico, por necesidad ha de proclamar el adanismo intelectual. Tal es la más profunda raíz de la rebeldía paracélsica contra el saber tradicional y libresco. Pero el hombre es *nolens volens* un ser tradicional, y Paracelso lo demostró, sin quererlo, apoyando expresamente su "saber de experiencia" en el prestigio de los autores que él juzgaba más afines: Hipócrates, Platón, Hermes Trismegisto, Raimundo Lull, Marsilio Ficino. Su rebeldía contra Galeno y Abicena y su enérgico deseo de originalidad no excluyeron una secreta servidumbre de su espíritu a los principios del neoplatonismo.

¿Qué tipo de saber podía lograrse mediante esa disposición del espíritu? Tres respuestas verdaderas cabe dar a tal pregunta. La primera, negativa: el saber que así se obtenga no podrá ser semejante en forma ni en contenido al de la actual ciencia de la naturaleza. La segunda, positiva, pero desfavorable: se llegará a un saber sólo aparente y plagado de fantasías y dislates. La credulidad inherente a ese optimismo gnoseológico debía conducir, por necesidad, a la aceptación de errores muy gruesos. Para-

celso, creyó, por ejemplo, que el hombre puede ser alimentado a través de la piel: un individuo habría vivido durante seis meses sin ingerir alimentos, sólo poniendo tierra húmeda sobre su vientre. Afirmaciones de este orden son frecuentes en la obra de Paracelso: no en vano granjeó su "experiencia" entre esquiladores, bañeros, viejas y nigromantes, además de ejercitarla frente a la pura y veraz naturaleza.

Más también es posible una tercera respuesta, positiva y favorable a la vez. Tal actitud espiritual frente al universo puede conducir a un saber estimable, de índole significativa y relacional. La mente es capaz de llegar por esa vía a una idea, más o menos valiosa, acerca de lo que el fenómeno o el ser real observados "significan" en el orden dinámico del cosmos y sobre su múltiple "relación natural" con los seres y fenómenos restantes. En esa línea está buena parte del saber cosmológico de Paracelso, y a ella hay que referir los extraños neologismos y las violentas expresiones metafóricas que pueblan sus escritos, si uno quiere entenderlos rectamente.

§ II. Poniendo algún orden en la dispersión, tratemos ahora de articular la idea que de la naturaleza tuvo Paracelso. Y, como antes, comencemos por lo negativo.

La ciencia natural del de Hohenheim no podía ser un saber de sustancias, formas y leyes causales. Ese saber requiere la existencia de una considerable "distancia intelectual" entre la mente que conoce y la realidad conocida, y exige, por otra parte, una fuerte elaboración racional. Se dirá, con mucha razón, que todo conocimiento humano supone "distancia", porque el hombre no puede dejar de ser *ens intellectuale*, aun cuando se empeñe, y se añadirá, con razón no menor, que no es posible la fusión mística de nuestro espíritu con la realidad natural. Pero cuando la entrega del hombre a la naturaleza es tan íntima, urgente e inmediata como en el caso de Paracelso—con otras palabras: cuando se ejercita frente a la naturaleza una experiencia "por simpatía"—, la mente no percibe "formas", sino "fuerzas"; no "sustancias" resistentes, sino fluidos "modos de comportamiento" o "procesos dinámicos"; no medidas, sino "cualidades", y no "leyes causales",

sino "correlaciones simpáticas" o "significaciones". ¿Cómo interpretar, si no, el pensamiento de quien pretende percibir en su espíritu "el pulso del firmamento" y "la fiebre del terremoto"?

Sólo así pueden ser fielmente comprendidos los conceptos y las descripciones de la cosmología de Paracelso. En la creación del mundo por Dios, la primera realidad fué el *yliaster* o *iliastrum* (probablemente de *hyle*, "materia" y *astrum*, "astro", en el sentido de "fuerza" o "forzosidad"). Trátase de una suerte de unidad radical y originaria de materia y energía, de corporalidad y fuerza; su primera concreción es el *mysterium magnum*, también llamado *ideos*, *chaos* y *limbus maior*. La "idea divina" habría sido el agente de este primer proceso cosmogónico, que convirtió al *yliaster* en *mysterium magnum*.

Sobre la indiferencia del *mysterium magnum* actúa ahora la fuerza cosmogónica que Paracelso llama *separatio* o "la gran partera". Por su virtud se "separaron" en el caos primitivo los cuatro "elementos" (tierra, agua, aire y fuego) y las tres "sustancias" fundamentales (*sulphur*, *mercurius* y *sal*). Los "elementos" de Paracelso no son cuerpos simples, sino principios constitutivos de la realidad, dotados de tendencias específicas en la total economía del universo. Por eso puede decir nuestro cosmólogo que "todo lo atraído por el hombre contiene el elemento tierra", o que "la esencia de cada elemento es semejante a un alma".

Menos aun deben ser entendidos como cuerpos o sustancias reales el *sulphur*, el *mercurius* y la *sal*, aunque Paracelso las llame *die drei Substanzen*. Son más bien propiedades o modos de comportamiento generales en el curso de la naturaleza visible, y, en último extremo, "fuerzas" típicas. De ahí que convenga definir esos tres principios mediante el uso del artículo neutro. *Sulphur* es "lo combustible", y constituye el principio que presta a las cosas naturales su unidad y su capacidad de crecimiento. *Mercurius* es "lo volátil", lo que por calentamiento no se altera y se desprende en forma de humo; actúa en los seres vivientes como agente de la perduración mudable. *Sal*, en fin, es "lo resistente" al fuego, lo que permite que las criaturas den cenizas y tengan forma fija y coherente; oficio suyo es, por tanto, la conservación.

De estos "elementos" y "sustancias" proceden los seres naturales concretos. Por eso puede decir Paracelso que el *mysterium magnum* es la madre de los elementos y la abuela de todas las estrellas, de los árboles y de las criaturas de la carne. Pero en ese proceso genético no se produce nada realmente nuevo. Las cosas se hallan "predestinadas" (*prädestiniert*) o, si se quiere, "ejemplarizadas" (*exemplifiziert*): las insensibles por su "raíz seminal" (*Same*), las sensibles por su "raíz espermática" (*Sperma*); términos que no deben ser interpretados en su sentido físico, sino en sentido metafísico, como "ideas divinas" generadoras, a la manera de las "razones espermáticas" que inventó la filosofía estoica. El curso real del universo no consistiría, pues, en la generación de seres nuevos, sino en la configuración sucesiva de los ya predestinados en la mente divina. El mutuo juego, armónico o polémico, de las varias fuerzas naturales, va trazando la línea física y visible—o mejor, "experimentable"—de ese constante proceso configurador.

Pero las raíces seminales y espermáticas no son sólo generadoras; son también, en un sentido genérico, vivificadoras. Nada hay que no viva en el macrocosmos de Paracelso: viven los metales, los elementos, los astros y, por supuesto, los animales y las plantas. "No hay nada que no tenga oculta en sí una vida y no viva", escribe. El universo entero es concebido como un organismo de seres vivientes. Estos seres—rocas, plantas o animales—no son ante sus ojos, sin embargo, sustancias individuales dotadas de forma describable, sino concreción de fuerzas o individuación de virtualidades naturales, según un "esperma" o "semen" ya predeterminados. Si para Leonardo y Vasalio la noción cosmológica cardinal es la *forma*, para Teofrasto de Hohen-



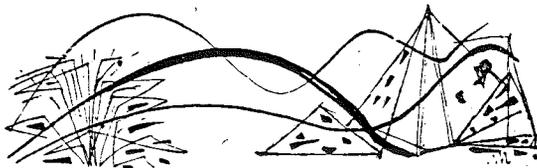
Paracelso.

heim esa noción es la *fuerza específica* o, como diría un griego, la *dynamis*. Así puede comprenderse la acusación de van Helmont, el más alto continuador de Paracelso, contra los médicos griegos que redujeron a cuatro el número de *dynámeis*, indefinido en el famoso texto de Alcmeon de Crotona; y así se entiende también que la rica "experiencia" de Paracelso frente a la naturaleza no le haya conducido a describir la figura visible de una sola especie natural.

La viviente ordenación dinámica de los "elementos" y las "sustancias" en cada uno de los seres naturales—su mutua fusión, su ocasional separación etcétera—, es obra del "arqueo" (*archeus*). En las montañas, por ejemplo, el *archeus terrae* hace nacer los diversos metales; en los animales, su arqueo propio dirige la formación del embrión, y como "alquimista del cuerpo", preside los procesos que hoy llamamos metabólicos; y en todo ser natural, incluido el hombre, lleva activamente su *materia prima* al estado de perfección definitiva que Paracelso llama *materia última*. La virtud del "arqueo", que impide

la putrefacción—entendida muy genéricamente, como un proceso químico destructor: la herrumbre sería la putrefacción del hierro—, recibe el nombre de "bálsamo" (*Balsam*). Próxima a la idea del "bálsamo" se halla la idea de la "mumia", entendida como principio vivificador y salúfero.

Algo más debe decirse de la cosmología de Paracelso, y es su intención. Paracelso no aspiró a un saber teórico acerca del universo, sino a un saber operativo, terapéutico y religioso a la vez. No quiso ser "hombre de ciencia", sino "médico" y "hombre de Dios". Su cosmología no es, en modo alguno, panteísta; pero en ella se encuentra Dios—el Dios creador e incluso el Dios redentor—en inmediato contacto con la creación. Las "fuerzas naturales" que Paracelso debía aplicar al tratamiento eran para él virtudes inmediatamente producidas por Dios, y por él ofrecidas al hombre. La sed de saber y de curar, la celosa búsqueda de Dios y la simpatía con la naturaleza no fueron en su alma, ha escrito Gundolf, sino tres movimientos distintos de un mismo querer.



## SOBRE LA MATEMÁTICA DE LOS BABILONIOS

Por RAMON CRESPO

Causa admiración el advertir que entre las cosas que han "importado" y siguen "importando" al hombre a lo largo de gran parte de la historia, figuran las matemáticas.

Vaya esta afirmación entendida con ciertas reservas y cautelas, tanto en cuanto al hombre como en cuanto al sentido que ha de atribuirse a la voz "matemáticas". En lo que se refiere a esta última conviene no perder de vista que su significación no es unívoca. La palabra "matemática" no significa lo mismo aplicada a los babilonios de hace 4.000 años que hoy, en 1952. El significado de tal vocablo es, fundamentalmente, función del momento histórico.

Sin embargo, es cosa evidente que a pesar de la riqueza de significados palpitantes en el interesante hacer humano que representa la palabra "matemática", hay en ella un núcleo significativo "invariante" en las más diversas circunstancias históricas. Tal significación, última y operante, es la que permite un fundamento para que sea "entendida". Está todavía por averiguar cuál sea el hontanar recóndito de donde brota toda la riqueza significativa que se actualiza al entender la palabra "matemática".

Es indudable que las teorías modernas sobre la matemática, a saber: el "formalismo" de HILBERT, el "logicismo" de WHITEHEAD-RUSSELL y el "intuicionismo" de BROUWER constituyen avances geniales en la dilucidación de la interrogante que lo matemático plantea. Pero en mi opinión, con tales teorías no ha sido descubierto todo el sentido que el término mencionado apunta. Un apoyo en la historia, empero, no es desdeñable. Con un nuevo punto de vista pueden ganarse ricas perspectivas sobre el tema.

Ahora bien; la cosa no es tan fácil como puede aparecer al pronto. Y esto por la sencilla razón de que la "auténtica historia de la matemática está por hacer". No basta con la mera acumulación de datos para tener historia. Falta introducir ideas sistemáticas; mejor dicho, descubrir el sistema que la historia "es".

Sin embargo... no es el presente momento adecuado para extenderse sobre tan enorme tema. Basta con estas breves y la-

cónicas alusiones. Pasemos al asunto que ahora tenemos entre manos.

\* \* \*

El objeto de este artículo no es otro que subrayar la extraordinaria importancia que para la historia de la matemática tienen las modernas investigaciones de NEUGEBAUER acerca de las matemáticas de los babilonios.

Voy a limitarme a destacar algunos puntos interesantes del libro, de O. Neugebauer, "Vorlesungen über Geschichte der antiken mathematischen Wissenschaften", primer tomo, Springer, año 1934. Me basaré además en una lección de Seminario, explicada por T. R. BACHILLER en el Instituto "Jorge Juan" en el pasado mes de mayo.

\* \* \*

No es posible resumir en breve nota la gran complejidad que la historia de la matemática babilónica implica. En primer lugar, los documentos que se poseen—las tablas de arcilla con escritura cuneiforme, que se conservan—resultan insuficientes y datan de las más diversas fechas. (Los más antiguos proceden de unos dos mil años antes de J.C.) En segundo lugar, los pueblos que han dejado esos vestigios históricos son muy diversos y se hallaban en distintos niveles culturales.

Yo pasaré por alto todas estas precisiones—necesarias en un estudio de alto bordo, pero claramente enojosas aquí—y hablaré esquemáticamente de los "babilonios". Con esto realizo una abstracción excesiva y cometo un error de perspectiva histórica. Pero no queda otro remedio que proceder así en un artículo tan breve como éste.

Pues bien; una de las grandes sorpresas suscitadas por las investigaciones de Neugebauer consiste en advertir que los babilonios habían creado una matemática bastante desarrollada, en la que pueden descubrirse atisbos geniales, los cuales preludivan no sólo la armonía maravillosa de la matemática griega, sino que revelan un sentido verdaderamente moderno de lo que se entiende por matemática.

En su forma más perfecta y depurada, los babilonios pose-