

NOTAS Y COMENTARIOS

LA "ONTOLOGIA DEL FUNCIONALISMO" DE COPERNICO A KANT

Desde que HEGEL en sus *Lecciones sobre la historia de la filosofía*, por razones más bien sistemáticas que puramente históricas, atribuyó a DESCARTES la paternidad de la filosofía moderna, esta apreciación, convertida en lugar común, se ha venido repitiendo sin mayores consideraciones críticas. Es claro que hace ya bastante tiempo (y no sólo desde GILSON) se descubrieron y estudiaron las "raíces" medievales y escolásticas de la filosofía cartesiana. Pero el problema incomparablemente "más" histórico y real del pasaje de la metafísica medieval a la ciencia moderna, pasaje que *no* se debe sino en parte secundaria a DESCARTES, ha sido tratado sólo muy esporádicamente y en monografías dispersas. Especialmente la indiferenciación de ciencia y filosofía hasta muy después del Renacimiento no fue tomada muy en cuenta en la investigación moderna, pese a que tanto algunos neokantianos de Marburgo, sobre todo CASSIRER, como, en otro terreno, L. OLSCHKI en los años 20 y mucho antes R. CAVERNI habían realizado ya al respecto trabajos preparatorios decisivos. Las perspectivas histórico-filosóficas de otros historiadores de la ciencia, como por ejemplo M. CANTOR, P. DUHEM, E. MACH y K. LASSWITZ, fueron deficientes (É. WOHLWILL es más bien una excepción). Tampoco la edición crítica nacional de las obras completas de Galileo GALILEI (1890-1909) bajo la dirección del gran erudito A. FAVARO (autor, además, de algunos excelentes estudios sobre GALILEO y su tiempo), ni siquiera las obras de un COPÉRNICO o de un KEPLER, habían merecido la atención científica y filosófica adecuada a la importancia que implícitamente les concedía de pronto el enorme desarrollo de la llamada "investigación fundamental", sobre todo en las matemáticas, la física y la lógica, a lo largo de todo este siglo xx. El extrañamiento entre filosofía y ciencia, convertido tantas veces en abierta oposición e inclusive en recíproco desprecio entre ellas, ha provocado en ambos sectores (no sólo en la filosofía) un considerable déficit de verdad, de fundamentación y de universalidad. Por lo demás, el "abismo" no aparece sólo entre filosofía y ciencia, sino que se ha abierto también, por largos períodos, entre las metodologías y temáticas mismas de las diversas filosofías. La tentativa husserliana de una "filosofía como ciencia estricta" tiene carácter ejemplar para una

vieja tendencia del pensamiento, dirigida a superar aquellas deficiencias por medio de integraciones recíprocas.

Una notable tentativa de exposición del proceso de conversión experimentado por la filosofía y la ciencia, desde los albores de la edad moderna hasta KANT, son los dos gruesos volúmenes de

Heinrich ROMBACH: *Substanz, System, Struktur. Die Ontologie des Funktionalismus und der philosophische Hintergrund der modernen Wissenschaft*. Freiburg/München, Verlag Karl Alber; tomo I, 525 págs., 1965; tomo II, 527 págs., 1966.

ROMBACH, actualmente profesor titular de filosofía de la Universidad de Wurzburg, fue alumno de Max MÜLLER en Friburgo, y la fuerte tradición fenomenológica de la Universidad local, así como sus propios estudios iniciales de matemáticas y física, le han dado excelentes instrumentos analíticos para el tratamiento de las conexiones reales (es decir, no sólo las didáctico-expositivas) entre historia de la filosofía e historia de la ciencia moderna.

En el período de tránsito de la edad media a la edad moderna surge según ROMBACH una "ontología de la función" que sustituye paulatinamente la "ontología de la sustancia", cuyas raíces estaban ya en la *oúsia* y en la teoría de la predicación aristotélicas. De la "ontología de la función" y su formalización en *mathesis universalis*, el proceso de autorreflexión de ciencia y filosofía conduce a la "idea de sistema" y, finalmente (¡ya desde LEIBNIZ!), a la "ontología pura de la estructura". En la moderna ontología la "estructura" no reemplaza la "sustancia" de la ontología medieval, sino que es su complemento *científico*, de tal manera que estructura y sustancialidad constituyen a su vez y por sí mismas, en sus recíprocas reducciones, una nueva estructura. Éste es, en tres proposiciones, el contenido esquemático de ambos volúmenes.

Desde el punto de vista de la historia de la filosofía y de la interpretación de textos, el autor documenta el proceso de constitución de la "ontología de la estructura" con el prolijo estudio (también filológico) entre otros de los siguientes autores claves: tomo I: Nicolás d'AUTRECOURT (como precursor de una nueva ontología), Nicolás de CUSA, Meister ECKART y Giordano BRUNO (en quienes se desarrolla ya una ontología autónoma de la función), COPÉRNICO, KEPLER y Galileo GALILEI (y el nacimiento del funcionalismo en la ciencia moderna), DESCARTES (o el universalismo del pensamiento en la historia de su transmisión); tomo II: SPINOZA (la idea de sistema y de "campo ontológico"), PASCAL (y el pasaje del sistema al "orden de los órdenes"), LEIBNIZ (como transición a una "ontología pura de la función"), KANT (y los comienzos ocultos de una teoría de la estructura en la "Analítica trascendental", en los "principios del entendimiento puro"). Un epílogo de más de 50 páginas tiende, finalmente, no sólo a dar razón del método y de los planteos de la investigación misma, sino que muestra conclusivamente también la posibilidad de restituir la sustancia, ahora por debajo y más allá del estructuralismo, a la moderna ontología. Para esto, ROMBACH debe retomar y asentar como principio a la vez temático y metódico lo que desde el comienzo de sus investigaciones ha llamado "historia

apócrifa del pensamiento": la historia del pensamiento humano tendría un desarrollo que los pensadores mismos no han visto ni querido y que se abre camino en ella inclusive contra los fines y conceptos explícitos propios de éstos. Esta historia apócrifa sería, por su parte, un proceso ejemplar de la estructura, un ejemplo de constitución de la estructura misma.

El autor maneja e interpreta en sus investigaciones una notable cantidad de fuentes textuales primarias y secundarias. La amplitud de la temática histórica y la pluralidad de filólogos y científicos tratados no carecen pues de la debida base documental. Con esta obra es posible orientarse, introductoriamente claro está, en toda una biblioteca de bibliografía filosófica del largo período iniciado con el nominalismo. Pero, en otro sentido, lo más digno de señalarse son las nuevas perspectivas de interpretación histórica que se adelantan a lo largo de toda la obra, aunque a veces, debido a que el autor no quiere perder de vista el fin ontológico central de sus investigaciones, ellas no sean más que alusiones a una posible dirección de la hermenéutica histórico-filosófica. Cada una de ellas podría constituirse en tema de un muy fecundo estudio autónomo. Esta observación concierne en primer lugar al planteo para la interpretación de DESCARTES y del ambiguo y oculto sentido de algunas de sus obras; pero también a otros aspectos menos explícitos de la historia de la filosofía y de la ciencia. Es el caso, por dar algunos ejemplos, de la importancia filosófica —no siempre debidamente atendida en los manuales— de GALILEO, KEPLER, COPÉRNICO y otros científicos del Renacimiento y Postrenacimiento, de la apropiación de Nicolás de CUSA por parte de la historia de la ontología, como así también de las relaciones personales y heurísticas entre GALILEO y KEPLER o DESCARTES, del intento de determinar la función de *mathesis universalis* y matemáticas para la nueva ontología y del análisis de los "principios del entendimiento puro" kantianos en el sentido de una teoría de la estructura. Estos ejemplos revelan ya en qué medida la investigación histórico-filosófica se ve obligada hoy a volver a tratar con medios actualizados —especialmente los de la historia de la ciencia— aspectos que, sobre la base de categorías convencionalmente tradicionales, suelen darse por indiscutibles.

Esto llama la atención antes que nada en el caso de DESCARTES, pues éste parecería ser el pensador más transparente y "agotado" tanto para nuevas interpretaciones como para aportaciones históricas originales a la inmensa bibliografía ya existente. Al respecto, ROMBACH señala por lo menos cuatro puntos de indudable importancia histórica y filosófica: ciertas prioridades de "modernidad" científica en GALILEO respecto de DESCARTES; el papel secundario, subordinado, del *Discurso del método* en el cuerpo de la obra cartesiana; la marginalidad, el carácter casi puramente ejemplificatorio del *cogito* para la "nueva ciencia" y, *last but not least*, lo infundado de la admisión de la tan mentada "claridad" cartesiana, objeto de culto laudatorio para tantos literatos y romanistas. (Además, la recepción del pensamiento cartesiano no es ni lineal ni directa, como explica ROMBACH en el interesante anexo dedicado a Henri de Roy.) Es claro que la mayoría de estos y otros puntos habían merecido ya otras veces particular atención desde diversos campos de la investigación; pero ya desde el primer mo-

mento por las obras de autores franceses y afrancesados, de todos modos por lo menos desde HEGEL y su sistematización especulativa de la historia, la imagen circulante e indiscutida de DESCARTES nos presenta al “padre del pensamiento moderno”, inclusive de la edad moderna, al descubridor del método científico, al fundador de la crítica, al modelo de lógica y claridad. Se buscaron a veces las “raíces” medievales de la filosofía cartesiana; pero se descuidaron las oscuras influencias de la *cábala* y las ciencias ocultas en ella; se divulgaron y analizaron prolijamente las obras matemáticas y estrictamente científicas (hasta se nos han hecho populares las “coordenadas cartesianas” desde las matemáticas del bachillerato); pero apenas puede hablarse (sin excluir precisamente a KOYRÉ, ni menos a DUHEM) de una integración reflexiva, no especulativa, de esas obras estrictamente científicas, de la idea de *mathesis*, del análisis matemático mismo y, en general, de la física, en las exposiciones filosóficas sobre DESCARTES. Su actitud ante el segundo proceso a GALILEO y ante este mismo, su traslado a Holanda, etc., tienen que ser, por otra parte, algo más que simples anécdotas biográficas. “Le philosophe au masque” (LEROY) lleva también una máscara de tres siglos de interpretaciones parciales o ambiguas, casi siempre excesivamente respetuosas y convencionales o excesivamente polémicas, dogmáticas y despectivas. El capítulo de ROMBACH dedicado a DESCARTES (con sus 170 páginas es como un libro de por sí) suscita ya en una primera lectura la reflexión sobre esta constelación de temas, aunque su planteo y estudio no surjan de la intención expresa del autor, exclusivamente ontológica. El autor merece pues admiración y agradecimiento no tanto o no sólo por haber expuesto esta última con insistente consecuencia, sino antes que nada por llevarnos a reflexionar y a investigar por nuestra cuenta sobre numerosos planteos y perspectivas originales, aun cuando suscitan de entrada contradicción (o acaso precisamente por ello). El que nos hayamos referido aquí más detenidamente a su capítulo sobre DESCARTES tiene en primer lugar, además de ser un buen ejemplo de la fecundidad filosófica de la obra, la finalidad de llamar la atención con un caso extremadamente ilustrativo sobre la necesidad de partir en toda investigación sobre la filosofía moderna de una metodología que tenga presente la naturaleza a la vez científica y estrictamente filosófica de sus fundamentos. (El capítulo más extenso, 200 páginas, trata sobre PASCAL; pero los dedicados a LEIBNIZ y a DESCARTES parecen ser los hermenéutica e históricamente más fecundos.)

También la ambigüedad de otros puntos de la historia de la ciencia y de la filosofía aparece al lector atento de la obra que reseñamos con el debido aparato textual y los necesarios matices de interpretación. Claro que el autor no podía en todos los casos ampliar investigaciones parciales, sobre todo las históricas, sin descuidar y confundir la exclusividad de su intención: mostrar el lento proceso de constitución de la “ontología funcional y estructural”. La deliberada limitación nos hace echar a veces de menos, sin embargo, el análisis de ciertos problemas cuya solución podría acaso sentar hipótesis distintas de las formuladas por el autor para las investigaciones consiguientes. Las relaciones y diferencias entre KEPLER y GALILEO, por ejemplo, y más en general el sentido del nuevo conocimiento matemático,

no parecen estar explicados suficientemente en todos sus aspectos, pese a que algunas reticencias y alusiones nos permiten entrever que el autor ha reflexionado al respecto mucho más que lo que aquí podía expresar. Es sin duda comprensible pero no convincente que se haya apoyado en éste y otros puntos en trabajos de DUHEM y KOYRÉ discutibles no sólo históricamente o, alguna vez, en las inseguras *Lecciones sobre la historia de las matemáticas* de M. CANTOR, desatendiendo otras fuentes (no necesariamente italianas), con lo cual, claro, ciertas perspectivas quedaron fijadas de antemano y no podían cambiarse ya pese al largo y cuidadoso uso de las fuentes originarias. Al respecto, los puntos que a nuestro entender habría que haber tratado al hilo de la nueva investigación científica e histórica son dos: los esfuerzos de DUHEM, KOYRÉ y otros autores franceses para hacer de la llamada "Escuela de París" (en lugar del Renacimiento y Postrenacimiento italiano) el punto de partida de la rebelión contra la ciencia aristotélica, es decir, de la ciencia moderna, y el confuso supuesto especulativo (también difundido por KOYRÉ apoyándose en BURTT y otros) de un "platonismo" radical (matemático y metafísico) en GALILEO y su método.

De más peso para la finalidad ontológica de la obra es la falta de un concepto de estructura no metafórico, inequívocamente definido. Es claro que en el período de realización de las investigaciones que comentamos (iniciadas hacia 1950), la "estructura" constituía todavía en ciertas disciplinas, por ejemplo en las matemáticas, en la química orgánica, en la biofísica, en la lingüística misma, un instrumento preciso de la investigación, suficientemente justificado por su formalidad hipotética. Pero desde entonces hasta hoy se ha divulgado con desacostumbrada rapidez una moda intelectual del "estructuralismo", y un diluvio de publicaciones "estructuralistas" que van desde la astronomía hasta la sociología de la literatura han dado al concepto de "estructura" aquella universalidad negativa (por carencia de caracteres definitorios) que lo hacen aparecer como elemento de confusión y un *a priori* de la pura nada (hasta se ha intentado un análisis "estructural" de la "nada"). Todos los nuevos "estructuralismos", de moda o no, tienen su lado débil en el uso metafórico (no científico) del concepto de "estructura". El uso abusivo de la palabra tiene, además, consecuencias devastadoras para la metodología científica. En la anatomía, la química analítica y la biología del pasado siglo, que aplicaron por primera vez el concepto (no fue pues la lingüística de F. de SAUSSURE, como suele afirmarse: seguramente tomándolo de ellas y por extensión lo utilizó DILTHEY en su "psicología descriptiva" y así, también por vez primera, en las ciencias no naturales), la estructura, con carácter de hipótesis, designa formas y posiciones *irreductibles* que deben verificarse *experimentalmente* como elementos interdependientes y analíticamente últimos de una unidad material (por ejemplo, la disposición de los átomos en la molécula, pero más tarde también la disposición de las partículas en el átomo mismo). En su uso científico originario, el concepto de estructura no implica teleología ni metáfora alguna; es en primer lugar un *a priori hipotético* que a través de verificaciones o correcciones se convierte en un *aposteriori* explicativo de determinado fenómeno o de una serie de fenómenos. El caso más ilustrativo e importante

es, sin duda, el de los ácidos nucleicos (ADN y ARN) en los genes de las células reproductoras humanas. La "estructura helicoidal" de estas moléculas gigantes, portadoras de toda la información sobre los caracteres hereditarios, fue descubierta (o "construida") mediante una especie de "juego" combinatorio en modelos construidos *ad hoc* y verificada luego de muchas correcciones por difracción de los rayos Roentgen. En ningún momento hubo algo así como un uso metafórico, "transcendental", del concepto de estructura. Sólo la popularización de tales descubrimientos, al hablar de "secretos de la herencia" o de "estructura de la vida", había hecho ya desde el comienzo un uso exageradamente extensivo y, por tanto, equívoco del concepto. Nada puede esclarecer mejor el uso *científico* del concepto de estructura que el estudio de algunos capítulos del libro autobiográfico de J. D. WATSON, uno de los descubridores de la "doble hélice", Premio Nobel en 1962 (James D. WATSON: *The Double Helix*, London, 1968). Por otra parte, tampoco la estructura del "objeto matemático" tiene carácter metafórico o nominal, si bien el problema debe plantearse en este campo con otros componentes.

Ampliando especulativamente este horizonte científico, ROMBACH se esfuerza en mostrar, por el contrario, la paulatina constitución de una "teoría de la estructura" sobre la base de un proceso histórico, éste mismo estructural, de apropiación reflexiva de la "sustancia", de tal manera que el viejo "sustancialismo" sería la primera forma de la ontología estructuralista, la cual se constituiría (es otra hipótesis de trabajo) por diferenciación y no por sustitución de aquél. El proceso de constitución de la ontología de la estructura sería, a su vez, un proceso de la estructura misma o, dicho especulativamente, "el proceso de descubrimiento de la historia de la estructura tiene él mismo la estructura de la historia". Gran parte del nombrado epílogo de la obra está destinado a esclarecer este proceso histórico hacia la estructura ontológica como la facticidad de la historia misma y a distinguirlo, contra toda "hegelianización", tanto de una "historia del espíritu" puramente especulativa como de otras posibles hipótesis ("el ser", "historia del ser", etc.) o "psicologizaciones" ("pensador creativo", "influencia", etc.). Pese a estos esfuerzos, el análisis y las determinaciones del proceso hacia la "estructura" y su ontología están sólo insinuados, como el autor mismo previene. Pero aun así, es posible vislumbrar ya toda una serie de problemas que no parecen tener solución crítica suficiente con una especie de procesualización del "sustancialismo" en "ontología de la estructura", como expondremos en seguida. En este mismo sentido habría que preguntarse, además, si la aclaración del autor, adelantada casi programáticamente ya en la Introducción de la obra, de que él está en realidad "del otro lado", de lado del "sustancialismo" y no del "funcionalismo", ha quedado sin consecuencias para el método y la temática de las investigaciones, tanto menos cuanto que ellas deben entenderse también como aportación a una teoría moderna de la ciencia (está dicho en la misma Introducción).

Pero en razón del largo alcance de los propósitos ontológicos de la obra así como de la magnitud del material histórico-filosófico empleado en ella, una reseña crítica que pretendiera cuestionar en bloque los resultados de

15 años de investigaciones sobre la base de algunas generalidades y de ciertos supuestos tácitos se privaría a sí misma por ligereza de todo fundamento y de todo poder de convicción. En cambio, para completar la función informativa de la reseña con la reflexión sobre lo que queda todavía sin solución en la obra (su sentido científico radica precisamente en hacernos conscientes de los problemas *no* resueltos en ella), interesa más bien señalar la posibilidad de plantear algunas cuestiones que no han sido analizadas o han sido analizadas sólo con su método por el autor. Se trata, en lo fundamental, de un problema único que con terminología hegeliana podríamos llamar de la *mediación* o, lógico-especulativamente, de la "inmediatez mediada" (*vermittelte Unmittelbarkeit*) (HEGEL): mediación del conocimiento científico, mediación "entre" lo particular y lo general o viceversa y "entre" la cualidad y la cantidad o viceversa, mediación de todo "giro copernicano", mediación de la *praxis* misma, del "proceso" histórico (y del "proceso" individual). La historia de las ideas, de la ciencia, sobre todo de la filosofía, nos presentan, por lo general, una "sucesión" de ideas, de teorías científicas, de "sistemas" filosóficos; la historia misma, una sucesión de "hechos" (pero no todo lo que "sucede" es de por sí "hecho histórico"). Las dificultades o contradicciones de la construcción y admisión *a priori* de una tal "corriente" del pensamiento y de la historia, aunque desde la Ilustración del siglo XVIII hayan sido integradas en diversas síntesis, no fueron definitivamente superadas, tampoco con HEGEL ni con la "derecha" ni con la "izquierda" hegelianas. Todavía hoy siguen constituyendo problemas de carácter casi aporético para la llamada "investigación fundamental", es decir para la investigación de los principios no sólo de la filosofía, sino también de las ciencias, de la técnica, de la acción e incluso del arte. Formalmente, también una "ontología de la estructura" es síntesis de integración de disparidades (teoría y *praxis*, sujeto y objeto, individuo y sociedad, etc.). (Este último ejemplo no es arbitrario: un "modelo" de carácter integratorio del "sistema" en oposición al de la "estructura" es para ROMBACH precisamente el totalitarismo frente a la democracia.)

Sobre todo la lectura del primer volumen y del epílogo del libro de ROMBACH confirma una y otra vez esta posibilidad de preguntar por los momentos mediadores de la "historia del espíritu", es decir de la "historia universal". Indudablemente no es ni casual ni arbitrario el que el autor — en consciente coincidencia con una fuerte tradición metódica, sobre todo académica — haya expuesto la "historia del espíritu" desde los tiempos del nominalismo, es decir el tránsito de la "ontología de la sustancia" a la de la "función", en un "proceso" formalmente dramático, "dramático" en el sentido originario, etimológico del vocablo. En efecto, según este método explicativo, en cada momento de la "historia del espíritu" "predomina" una idea, "ocurre", "sucede" algo, sin que pueda determinarse al margen de la gramática (ni en alemán, ni en español, etc.) si esta idea, si este algo es sujeto u objeto de la proposición, o ambas cosas: el "espíritu" se interpreta como sustancia, como función, etc.; los principios científicos explicativos del mundo se tornan exactos y, por ello, se matematizan... El "drama" de las ideas, de la historia "universal" no ofrece solución de continuidad, ni tam-

poco monótona iteración. Pero aun cuando no presupongamos la representación de un sujeto, de un agente causal, como motor de la "movilidad" de la historia, aun cuando nos situemos en una dimensión apriorística respecto de toda relación causal entre teoría y práctica, aun cuando sentemos como "fundamento" o como "esencia del fundamento" la "inquietud de la razón", la "totalidad de la vida", la historia de la facticidad fenoménica en cuanto facticidad de la historia misma, la "libertad de fundar" o cualquier otro "principio", queda siempre en pie la pregunta por el momento mediador: ¿Qué, quién media lo "dramático", o más modestamente: cómo se mediatizan los "giros" y cambios "dramáticos" de la historia? Metafórica pero más concretamente todavía: ¿Son "enviados" los "personajes" de la "historia del espíritu", los NICOLÁS DE CUSA, los COPÉRNICOS, los GALILEOS, los KANT, por el "espíritu" al "escenario" de la historia? ¿En qué radica entonces la *necesidad universal* de la lógica de éstos, que tiene al principio por lo general el carácter de una paralógica, inclusive de una hiperlógica? Claro que el problema se torna todavía más complejo si no damos prioridad ni independencia alguna a la "historia del espíritu" y nos preguntamos por la "movilidad" de la historia en general, por la mediación de los cambios históricos "universales".

El giro Copernicano del siglo XVI sirve expresamente de modelo al "giro copernicano" de KANT en el siglo XVIII (si bien el sentido de la revolución es en ambos opuesto). Así como el decisivo escrito de COPÉRNICO de 1543 (*De revolutionibus orbium coelestium*) no pudo cambiar inmediatamente, sin una larga mediación, la ciencia de su tiempo (ni siquiera la astronomía), así tampoco la primera Crítica de KANT substituyó por sí misma y sin más, con vigencia inmediata de sus principios, la metafísica tradicional. En realidad, como intenta mostrar insistentemente ROMBACH, ha habido desde la edad media hasta el "estructuralismo" sólo un giro; pero un giro sin nada "girante", ya que la diferenciación e integración de la sustancia en la estructura no serían "sucesos" en algo fijo y permanente. Sin embargo, los momentos de este giro único (lo "dramático" de la "historia del espíritu") necesitan la mediación de su propia unidad, tanto más cuanto que la obra del individuo particular (en este caso de COPÉRNICO o de KANT) no puede *ea ipsa* convertirse inmediatamente y al mismo tiempo en obra del "espíritu universal". Conviene recordar en este contexto que toda una serie de sociólogos del saber, de la ciencia, del arte, en general, todos cuantos han vuelto a poner "sobre los pies" a HEGEL (¿dónde, cuándo se cierra el "giro copernicano"?), han debido recurrir de diversos modos a categorías del materialismo dialéctico para superar por radicalización aquellas irreductibles dificultades del planteo tradicional, especialmente el problema de la relación teoría-práctica y sujeto-objeto. Se echa de menos que ROMBACH no toque en su obra ni aquellas dificultades ni este problema, por lo que su "ontología de la estructura", ya que no hegeliana, como él mismo aclara, pareciera retomar con elementos críticos la vieja θεωρία aristotélica como modo "más alto" y a la vez sujeto (agente) de la práctica. Aun descartando toda relación de prioridad entre teoría y práctica, aun atribuyendo carácter secundario a esa distinción, como ocurre en algunos filósofos contemporáneos, nos quedaría una unidad constituida por

momentos dispares (por ejemplo lo general y lo particular), y se haría necesario, por tanto, un fundamento común de integración. (Claro que nuestro comentario no sería suficientemente imparcial si no remitiéramos a un trabajo anterior de ROMBACH, surgido de su tesis doctoral de 1950 sobre el origen y la esencia de la interrogación: *Die Gegenwart der Philosophie. Eine geschichtsphilosophische und philosophiegeschichtliche Studie über den Stand des philosophischen Fragens*, Freiburg/München 1962, 2da. edición revisada 1964. En él ya había tratado particularmente el problema de la "movilidad" de la historia en el sentido de la "presencia" de la historia de la filosofía: A la filosofía le corresponde una forma peculiar, única y *fundamental*, de temporalidad e historicidad, "situacional" y radicalmente distintas de las de los demás fenómenos históricos (la política, la técnica, el arte, la ciencia misma, etc.). Sin embargo, la temática de este libro es paralela a las investigaciones de los dos volúmenes que reseñamos, como señala el autor mismo; más aún: con su reducción al aspecto histórico-filosófico del planteo, unida a la sencillez del esquema de interpretación, puede considerarse como un aspecto de aquellas investigaciones, excluidas tal vez las intenciones estructuralistas de ellas, de manera que podemos prescindir aquí de un comentario independiente del libro.)*

Respecto de la caracterización de la ciencia moderna y del problema de la mediación teórica y/o práctica cabría preguntarse, por último, si el cambio de ciertos planteos ontológicos, antes que nada de ciertos supuestos metodológicos, no está exigido por la naturaleza de una temática a la vez práctica, histórica y científica. Ni la síntesis especulativa, ni el análisis positivista, pero tampoco el empleo metafórico de las respectivas terminologías, parecen adecuarse convenientemente a la constitución del mundo y a la facticidad irreductible de su historia. En cada caso, el método no parece conducir a la cosa, ni a la "cosa en sí" ni a la cosa fenoménica, sino a un símbolo de la cosa. Una historia de la ciencia moderna no parece poder recuperar las dimensiones fácticas de la historia cuando precisamente intenta superar la abstracción por generalizaciones ontológicas. Menos aún la historia de la técnica y de las tecnologías.

Acaso sea posible determinar, sobre la base de la llamada "investigación de los fundamentos" en las matemáticas y la lógica, el punto de partida radical de la "inmediatez mediada" de las estructuras funcionales. ROMBACH explica el sentido de la *mathesis universalis* y del nacimiento de las ciencias exactas en función de la "nueva ontología" (pensamiento que se piensa a sí mismo), de manera que, contrariamente a lo admitido en general, la ciencia

(*) Otros trabajos de ROMBACH:

"Der Stand der Philosophie", en: *Philosophisches Jahrbuch*, Freiburg/München, Band 64, 1958; artículo "Philosophie" y otros en: *Staatslexikon*, Freiburg i. Br. 1958; "Philosophie in späten Zeiten", en: *Literaturwissenschaftliches Jahrbuch II*, 1961; "Die Bedeutung von Descartes und Leibniz für die Metaphysik der Gegenwart", en: *Philosophisches Jahrbuch*, Band 70, 1, 1962; "Die Wissenschaft und die geschichtliche Selbstbestimmung des Menschen. Anthropologie auf strukturaler Basis", en: *Philosophisches Jahrbuch*, Band 75, 1967/1968; ha sido redactor del *Lexikon der Paedagogik*, en 5 volúmenes, Freiburg i. Br. 1952 ss.; ha editado el volumen de homenaje a Max Müller *Die Frage nach dem Menschen. Aufriss einer philosophischen Anthropologie*, Freiburg/München 1966, para el que, además de la Introducción, ha escrito su trabajo: "Philosophischer Ansatz zum Erziehungsgeschehen. Rekonstitutionsphilosophie und Strukturpaedagogik".

no se habría tornado exacta por aplicación de las matemáticas, sino que habría aplicado las matemáticas porque ontológicamente se había tornado exacta. Con otras palabras: la "esencia" y el valor heurístico de la *mathesis* y de las matemáticas deberían determinarse a partir de la "nominalización" y "funcionalización" de la "sustancia" en la edad moderna. Cabe preguntarse, sin embargo, si tales determinaciones no *presuponen* un concepto de matemáticas y ciencia exacta no por generalizado menos parcial y de graves consecuencias, inclusive pedagógicas: la idea de que la "esencia" de las matemáticas sea el "medir", la "medición" y la "medida", es decir, la cuantificación numérica. Hay razones muy fundadas para pensar que no es así. Lejos de toda paradoja hasta podría mostrarse que el sentido primero de las matemáticas no es ni el medir, ni una "combinatoria" de medidas, ni siquiera la pura cuantificación de propiedades de la materia, y que, en consecuencia, tampoco puede serlo de las ciencias exactas y de la técnica. Para el matemático GROTEMEYER, el desarrollo del análisis matemático (no sólo de la geometría analítica) se corresponde con la necesidad de que una proposición inicial de las matemáticas pueda referirse a propiedades puramente cualitativas (o sea no cuantitativas) del "objeto matemático". GAUSS, uno de los más grandes matemáticos de todos los tiempos, afirmaba paradójicamente que nada testimonia de manera más decidida la falta de comprensión matemática que la facilidad para las cuentas. Claro que en este mismo contexto vuelve a surgir la tan repetida como olvidada pregunta por la conversión de la cualidad en cantidad y viceversa (conversión que implica también, una vez más, la "inmediatez mediada" de la proposición verdadera).

ORLANDO PUGLIESE
(Escuela Superior Técnica de Berlín)