

HISTORIA DE LA FILOSOFIA E HISTORIA DE LAS CIENCIAS 1era PARTE

Lourdes Rensoli Laliga, Florinda Marón Domínguez*

Introducción

La elección de una de las más notables ideas sobre la proyección humana de la ciencia del académico Vernadski, pretende expresar nuestro reconocimiento a su labor integradora. El modesto alcance de este trabajo no va más allá de señalar algunos factores dignos de consideración, a nuestro juicio, si de dilucidar se trata el alcance de esa "conciencia de poderío" que el saber afirma en el hombre.

El saber humano, por cuanto es saber, y por cuanto es inevitablemente humano ya sea en un sentido constructivo o destructivo, en los planos teórico y práctico, tiene un carácter sintético, que a lo largo de la historia se ha manifestado de las formas más diversas, ya sea a través de una relativa armonía entre sus ramas, ya sea en contradicciones y oposiciones, que rompen o no, según el caso, la unidad del conjunto. Es así que cada uno de los elementos que integran este saber unificado sólo puede convertirse en objeto de estudio independiente de manera relativa, debido a que su separación del conjunto vivo que caracteriza cada etapa histórica constituye en sí mismo una abstracción. Toda abstracción es un arma poderosa, un acto necesario del conocimiento, siempre que

Al abordar el estudio científico de la naturaleza nunca debemos ni podemos olvidar que siempre e inevitablemente está vinculada con la significación práctica en la vida de la humanidad. . . En la ciencia, los conocimientos, se han buscado para obtener fuerzas, para dominar la naturaleza, para las aplicaciones prácticas a la vida. Toda la historia de las ciencias naturales y de las matemáticas está penetrada e impregnada por la conciencia del poderío que el saber aporta al hombre.

V.I. Vernadski (*La materia viva*)

no se olvide que no es más que eso: un arma. El análisis metafísicamente programado de las formas del conocimiento, con conciencia o sin ella por parte de los estudiosos, puede conducir a resultados parciales, pero nunca conseguirá ofrecer una visión orgánica de la disciplina abordada ni mucho menos del conocimiento en general.

Nadie duda del lugar que ocupan, salvando diferencias de tiempo y espacio, la filosofía y las ciencias particulares en ese sistema. El reconocimiento de la importancia de las producciones científicas sobre todo naturales y filosóficas, para caracterizar una época, es prácticamente unánime. No lo es, sin embargo, el de los nexos indisolubles que a lo largo de la historia han existido entre éstas, ni mucho menos de las causas de estos nexos. Más aún: el estatus de ciencia, de la historia de la filosofía, ha sido con una visión un extremo parcial de la complejidad y alcance de la primera, se ha tendido a encontrar en ella, cuando menos —y no nos referimos, por supuesto, a la postura marxista-leninista en torno al problema— una forma de autoconocimiento por parte del hombre, un retorno crítico a su pasado en el cual podrían encontrarse soluciones y advertencias para el presente y para el futuro. Muy a menudo llega a compararse la “perennidad” del valor de las producciones filosóficas con la propia de la obra de arte, entendidas una y otra como simples objetos de contemplación. Se reduce el arte a museo; se reduce a galería la historia de la filosofía, cuyas muestras se engarzan por hilos débiles, imprecisos y hasta ficticios.

En el caso de la historia de la ciencia, el propio término *historia* ha hecho asomar múltiples sonrisas en labios de quienes, impulsados por estrechez de miras o por el más burdo pragmatismo, reconocen exclusivamente la validez de la teoría científica *vigente*, entendiendo el término *vigencia* en un sentido desastroso; vale decir, como teoría, método, explicación, aceptados en el presente para resolver problemas científicos y técnicos. Esta actitud, tiende a desaparecer en el mundo actual, con más celeridad cuan-

do la integración de los conocimientos, la estrategia del desarrollo, los problemas de la coexistencia pacífica y la conservación del medio ambiente, demuestran la urgente necesidad de profundización en el enfoque sistemático de la realidad y de los conocimientos sobre la misma. J.D. Bernal, pionero en la concepción de una ciencia sobre la ciencia, destacó el aspecto histórico, no como el recorrido por el pasado que permite *comprender* el presente, sino actuar, conscientemente sobre el momento actual y sobre el futuro, insertados ambos en la trayectoria infinita de la historia del hombre. Por eso también, conocer el desarrollo de la ciencia es conocer al hombre, su evolución inseparable de la organización social, y las vías y formas para lograrlo. Este propósito, figuraba desde distintos ángulos en el pensamiento de los clásicos del marxismo, que vieron en el desarrollo de la ciencia una de las formas de manifestación más notables de la historia, punto de engarce de las fuerzas económicas que determinan este proceso, y el conjunto de las producciones ideológicas. La continuidad y discontinuidad del devenir de estos factores permite, en definitiva, la transformación consciente y activa de la realidad.

La historia de la filosofía y la historia de las ciencias son pues, ciencias de distinto nivel de generalización, cuyos objetos de estudio se diferencian, cuyos resultados poseen la autonomía propia de disciplinas sólidamente fundamentadas. Sin embargo sus nexos, no sólo como constituyentes del sistema de la *historia* del hombre sino como factores de mutuo impulso o retardo, exigen un tratamiento peculiar. Sin pretender agotar tal estudio, cuya perspectiva se ensancha felizmente cada vez más, trataremos de aproximarnos a algunos de los

problemas planteados por dicha correlación, que han provocado ya frecuentes discusiones, tanto en congresos y tratados sobre filosofía, como en homólogos sobre historia de la ciencia, cuya propia instauración hace más que evidente la importancia que cobra cada vez más esta última.

Hemos dividido este trabajo en tres aspectos, que, según se verá, se ven obligados a incluir muchos otros que ameritan un tratamiento mejor y más detenido:

1. Nexos y diferencias entre la historia de la filosofía y la historia de las ciencias.
2. Mutua necesidad de ambas disciplinas. Límites de la influencia recíproca.
3. La perspectiva humanista y la síntesis del saber.

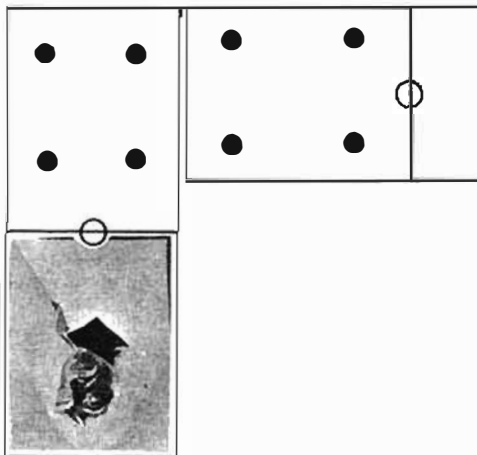
Esperamos contribuir en alguna medida, a la realización del propósito expuesto por V.I. Lenin en sus *Cuadernos filosóficos*: “La continuación de la obra de Hegel y de Marx debe consistir, en la elaboración *dialéctica* de la historia del pensamiento humano, de la ciencia y la técnica”.¹

Historia de la filosofía e historia de las ciencias: nexos y distinciones

La filosofía surgió como una *ciencia*, es decir, un saber abarcador en sentido universal, según las concepciones de los antiguos. En sus inicios, contuvo reflexiones en torno a la realidad y al hombre

1. Lenin, V. I. *Cuadernos filosóficos*. Ed Política. La Habana, 1964, p. 140.

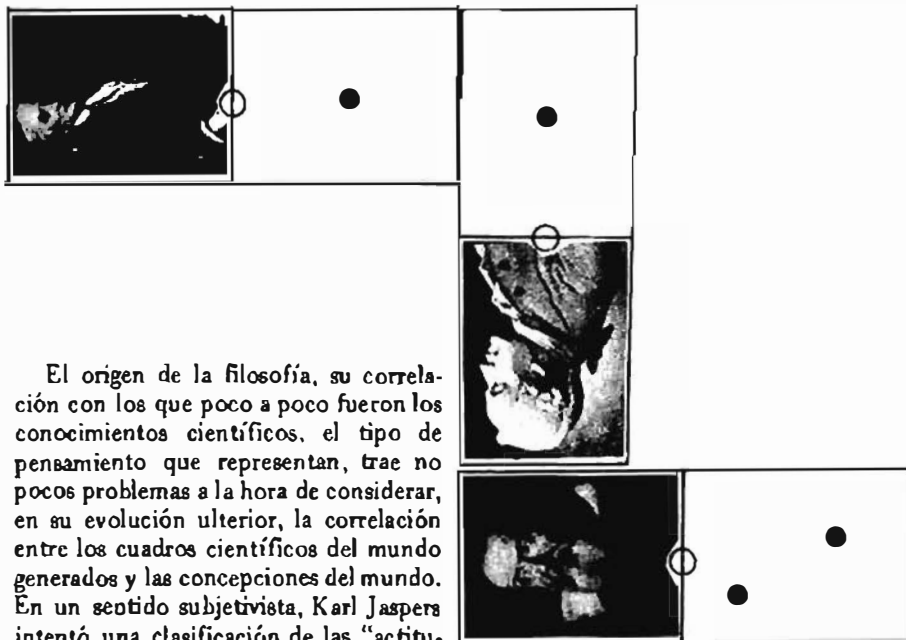
Esta idea se complementa con las expresadas en los documentos de nuestro Partido Comunista con respecto a la política científica. Al establecer las líneas generales para el desarrollo científico en nuestro país, se resaltan, no sólo los aspectos filosóficos que han influido sobre éste a lo largo de la historia y cómo ciencia y filosofía fueron resultantes de condiciones muy peculiares, sino la necesidad de tomar en cuenta la historia de las ciencias para elaborar una estrategia del desarrollo científico. Así, se dice: “Este colonialismo económico, político y cultural contribuyó a deformar a cierta parte de la intelectualidad. Algunos científicos y técnicos, influidos por el espejismo superestructural de la alta técnica norteamericana, desinformados sobre lo que ocurría en los países del sistema socialista, y carentes de una base ideológica marxista-leninista, concibieron una falsa imagen del desarrollo mundial de la ciencia” (*Teoría y resoluciones, Primer Congreso del PCC*, Eds. del ODR. La Habana, 1976, p. 429).



en general, en las cuales se entrelazaban lo generalizador en sentido filosófico, y lo científico-natural. Si seguimos de cerca la propia formación del aparato categorial de la filosofía, encontraremos que sus primeras producciones se atienen exclusivamente a una terminología extraída del lenguaje común, poético, religioso, científico, político. Esta peculiaridad del lenguaje denota un hecho objetivo sumamente revelador: el nivel de las sociedades antiguas en las que tuvo su origen la filosofía precedida por innumerables observaciones, ya fuera descriptivas, o generalizadas en forma cosmogónico-mítica, en torno a la naturaleza.

Han quedado atrás los intentos por atribuir la falta de una generalización de tal tipo a la existencia de una mentalidad "prelógica", criterio que engendrará, entre otras, la consideración del mito como simple "antecedente" de la filosofía y las ciencias "organizadas", si bien sus esfluvios, más sofisticados, reaparecen de cuando en cuando en la literatura sobre estos temas.² El conocimiento del mundo evolucionó desde unidades sintéticas donde no era posible distinguir más que principios de clasificación de disciplinas —para las cuales, sin embargo, se acumulaba poco a poco un considerable material empírico en la conciencia cotidiana y por la práctica— hasta el desmembramiento en cuerpos diferenciados, cada vez más independientes.

2. La teoría de Lévy-Bruhl (*La mentalité primitive*. Librairie Félix Alcan, Paris, 1922), que complementó su obra anterior: *Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures*, en la que: la "violación del principio de contradicción", peculiar de la ciencia, distingue la noción dialéctica de la transmutación recíproca de las cosas presente en el pensamiento primitivo cosmológico, no sólo dejó sus huellas, como Malinovski, en estudios posteriores del mito (Lévy Strauss, Frankfurt, Jakobsen, Eliade), sino en historiadores de la ciencia, como G. Bachelard, que niega a la antigüedad la paternidad de la ciencia, la cual ha de formarse en contra de la experiencia, de la naturaleza. Así, sólo la mentalidad del racionalismo, dominada por la lógica frente al "caos" de la experiencia, pudo generar la ciencia (véase: *La formación del espíritu científico*. Argos. B. Aires 1984) L. Hull contraponen el espíritu "aventurero e imaginativo" de la civilización homérica, con el espíritu científico de la Grecia clásica (véase: Hull, J. *Historia y filosofía de la ciencia*. Eds. Ariel. Barcelona, 1961, p. 27 y sigs).



El origen de la filosofía, su correlación con los que poco a poco fueron los conocimientos científicos, el tipo de pensamiento que representan, trae no pocos problemas a la hora de considerar, en su evolución ulterior, la correlación entre los cuadros científicos del mundo generados y las concepciones del mundo. En un sentido subjetivista, Karl Jaspers intentó una clasificación de las "actitudes" productoras de las concepciones filosóficas cuyo sentido generalizador "complementa" al "descriptivo" de las ciencias³ en activas, contemplativas, autorreflexivas, que es de todo punto imposible de aceptar por el reduccionismo que trae aparejado el criterio clasificador: la identificación entre actitud individual y el sentido histórico que condiciona esa actitud. Pese a todo, Jaspers reconoció la existencia de un elemento común a las producciones filosóficas y científicas que sería de imprescindible análisis, despojado, desde luego, de su carga irracionalista; lo que denominó "técnicas de pensamiento", que reduce a líneas de continuidad entre actitudes en la búsqueda del saber, pero que no carecen, según expresamos, de un aspecto racional. Tanto la filosofía como las ciencias naturales, sin contar con otras formas del saber humano, responden a estilos de pensamiento, que no pueden por su parte, ajustarse a modelos estrictos, ni exactamente a la clasificación propuesta por este autor; pero que denotan la unidad del conocimiento humano, no sólo por el interés común en abordar la realidad, sino por las pers-

pectivas desde las cuales esto se lleva a cabo. De aquí surgió la idea de una "sicología" de las concepciones del mundo, que en la actualidad se reconoce, al igual que la sicología de la ciencia, como una necesidad de la investigación. Esta línea de estudios ha sido cultivada con éxito por marxistas, que han enfatizado la función de la intuición, de la imaginación, la voluntad y las emociones como factores actuantes en el proceso de la creación científica. Kedrov, Kelle, Blauberg, Yarovshevski, han escrito al respecto. Para este último, por ejemplo, la actitud psicológica más propicia para la creación científica obedece a motivaciones que van, desde el amor al saber y a sus efectos positivos para la humanidad, hasta la obtención de beneficios personales, ya sea el reconocimiento social, la autoafirmación de la personalidad, o el mejoramiento del propio estatus económico, que "no han de tomarse forzosamente en sentido peyorativo".⁴

Sin embargo, la tendencia sicologizante ha tenido continuadores en nuestros días que, pese a producir obras de interés para el conocimiento de figuras y periodos, reducen a motivaciones espi-

3. Jaspers, K. *Psicología de las concepciones del mundo*. Ed. Gredos Madrid, 1967. Las "imágenes del mundo" son "condiciones y consecuencias de la existencia anímica", pues el carácter psicológico de la relación sujeto-objeto, hace que este par se desdoble en actitudes e imágenes, ya se aborde el saber desde el punto de vista de la conciencia que lo elabora, o como resultado de esta conciencia.

4. Yarovshevski, M. *Revista Ciencias Sociales*. Academia de ciencias de la URSS, 1974, No. 1.

rituales el proceso, de forma que la actitud científica llega a indeferenciarse de otras actitudes, al desconocer los factores objetivos que determinan las inclinaciones personales, o al menos las moldean. Con esto distorsionan también la caracterización de etapas completas de la historia de la ciencia. Como ejemplo, puede citarse la obra de A. Koestler en torno a la cosmología de la Época Moderna,⁵ en la cual se contraponen la "integralidad espiritual" de J. Kepler, cuyo principal cohesionante es, a su juicio, la conciencia religiosa, con la "incredulidad" y "arrogancia" personales de G. Galilei, con lo que la obra deviene intento conciliatorio entre ciencia y religión. Una mentalidad científica, desprejuiciada, sería, cuando menos, unilateral desde esta óptica.

Chocamos aquí con un problema, a la hora de considerar más profundamente este nexo en relación con los restantes posibles: ¿a qué estilos de pensamiento científico y filosófico nos referimos?. Los caminos de las ciencias y la filosofía en lo que se ha dado en llamar "Occidente" y el mundo no europeo han sido diferentes, y hasta opuestos a lo largo de la historia. De ahí que, con lamentable frecuencia, la historia de las ciencias y de la filosofía se conviertan en historia de las ciencias y la filosofía "occidentales", entendiendo como tal Europa y los territorios que intervinieran directamente en su devenir. La calidad de "anecdótico", de "curiosidad" que encontramos en los análisis al respecto cuyas pretensiones son, sin embargo, de alcance "universal", es una insuficiencia sobre cuyas repercusiones negativas en el terreno investigativo trataremos más adelante. Esta ha engendrado su colorido en la abundancia de historias de la filosofía y de la ciencia "orientales", "latinoamericanas", etcétera, que no persiguen siempre el encomiable propósito de afirmar la autenticidad de tales formas del conocimiento en otras partes del mundo, sino de recorrer, o bien el arribo de los descubrimientos europeos a éstas, o bien, su "superioridad" e "independencia"

5. Koestler, A. *Los sonámbulos*. Colección ciencia y desarrollo. Ed. del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, 1981, en particular, de la cuarta parte, el cap. 2 ("El misterio cósmico") y el cap. 4 ("Kepler y Galileo").

absoluta. Esta pretensión tiene nefastas consecuencias en el terreno político y en el económico, pues apunta hacia un nacionalismo dirigido a crear, en los países subdesarrollados, una conciencia anti-tética hacia los llamados "modelos europeos" del desarrollo, entre los cuales se ubica, en ocasiones, con propósitos diversionistas, al marxismo y su concreción política económica y científica en el campo socialista. Asimismo, tanto unos como otros resquebrajan la unidad del conocimiento como conquista del hombre. Marx señaló los efectos destructivos de la colonización y los aspectos negativos del eurocentrismo,⁶ pero también los efectos positivos que trajo, para países en un grado inferior de desarrollo, en contacto con Europa, aunque se diera bajo una forma tan nociva y contradictoria.

Una concepción científica de las disciplinas que nos ocupan exige pues de requisitos previos que influirán en el lugar asignado, en cada época, a la filosofía y a las ciencias en el sistema de las relaciones sociales, de los conocimientos, de sus funciones sociales. Sólo dentro de este marco podremos enfrentar otros problemas también de gran peso: qué es el "estilo de pensamiento" en una época, qué especificidad adquiere en el caso de las ciencias y de la filosofía, qué factores condicionantes de toda la ideología, actúan sin embargo con más fuerza en una o en otra.

Estos problemas que nos plantea de inmediato una visión, incluso superficial, de las ciencias que nos preocupan, conducen a la necesidad de la precisión del

6. Marx, C. *El Capital* Ed. de Ciencias Sociales, La Habana, 1973 t. I., cap. XXV "La moderna teoría de la colonización". En la misma obra, el análisis del personaje "Robinson" (pp. 43-44) ofrece un punto de partida para reflexiones análogas. Véase también los artículos de Marx "La dominación Británica de la India", y "Futuros resultados de la dominación británica en la India" (*Obras escogidas en tres tomos*. Ed. Política; La Habana, 1965, t. I). Se refiere aquí no sólo a los aspectos negativos y antihumanos, sino desmistifica la aureola "dorada" de la antigüedad en el Oriente y señala los defectos de la administración inglesa sobre las formas de producción, la unificación de países y las posibilidades de ampliación cultural, "única revolución social" vista en Asia hasta su época.

objeto de estudio de la historia de la filosofía y de la historia de las ciencias respectivamente, así como de los sectores comunes entre estos objetos. Para mejor comprensión del problema, analizaremos primero por separado cada una.

Acerca de la historia de la filosofía se han adoptado las posturas más diversas. Entre los autores no marxistas, se reconoce con gran frecuencia su función autorreflexiva, aunque con perspectivas en extremo limitadas o distorsionadas. Así, se vuelve retorno sobre sí mismo del espíritu —en sentido religioso— del conocimiento positivo del mundo, que se revaloriza a cada paso, o del hombre, que se reencuentra en cada momento de la historia. Estas actitudes se reparten entre el irracionalismo (Abbagnano, Jaspers, Spengler, etcétera), el pensamiento religioso (Dasgupta, Ikeda, Brehier, De Wulff, etcétera) y neopositivistas y neokantianos (Windelband, Cassirer, Russell, entre otros). No constituyen estas vertientes bloques homogéneos, ni absolutamente inmanentistas, pues abundan en ellos las referencias, a menudo serias y profundas, aunque parciales, a la relación entre la filosofía y el sistema de las relaciones sociales. R. Mondolfo, neohegeliano cuya postura se acerca, sin identificarse por entero, al último grupo, considera que:

"... la reconstrucción histórica del desarrollo de la filosofía aparece como un reconocimiento del camino recorrido por el proceso de formación progresiva de la conciencia filosófica, vale decir, como una conquista de autoconciencia. Y de ahí se evidencia el error de toda orientación antihistórica de los filósofos y la necesidad de la reconstrucción histórica como fundamento y condición previa de la investigación teórica"⁷

Se reduce de esta forma, el devenir de la filosofía al de la autoconciencia al ámbito gnoseológico, que se presenta independiente de cualquier aspecto práctico, en función de un humanismo inevitablemente parcial. La historia es premisa para el conocimiento de las esencias y contornos de los objetos presentes de reflexión. Carece de otro cometido. Es saber y constatación de la originalidad de dicho saber, vale decir, del progreso. Los vínculos con la realidad se hacen imprecisos en esta concepción,

7. Mondolfo, R. *Problemas y métodos de investigación en la historia de la filosofía*. Eudeba. Ed. Universitaria de Buenos Aires, 1963, p. 31.

que no logra apartarse del conjunto de las tendencias contemplativas. Elegimos a este pensador, pues es, dentro de la filosofía burguesa contemporánea, uno de los más notables investigadores, que se caracteriza por partir de la historia como un sistema complejo de elementos, en los cuales se integra la producción filosófica, y por ende, pueden hallarse en sus obras interesantes ejemplos de enfoque dialéctico, no consecuente. En otros casos, el reduccionismo en la perspectiva deviene incluso a historicismo, al desconocer el progreso, las tendencias en la problematización y sus respuestas, la continuidad, en suma.

En relación con la historia de la filosofía, Engels escribió: "El pensamiento teórico de toda época, incluyendo por tanto la nuestra, es un producto histórico, que reviste formas muy distintas y asume, por tanto, un contenido muy distinto también, según las diferentes épocas. La ciencia del pensamiento es, por consiguiente, como todas las ciencias, una ciencia histórica la ciencia del desarrollo histórico del pensamiento.⁸ Marx por su parte, señaló lo siguiente: "La reflexión acerca de las formas de la vida humana, incluyendo por tanto el análisis científico de ésta, sigue en general un camino opuesto al curso real de las cosas. Comienza *post festum* y arranca, por tanto, de los resultados pre-establecidos del proceso histórico".⁹

Esta concepción acerca de la historia de la filosofía no sólo es esencialmente distinta de las mencionadas, sino que contiene y supera sus aspectos racionales. La ciencia histórico-filosófica se caracteriza como una ciencia sobre una de las formas del desarrollo histórico, que no puede por tanto, prescindir del análisis en sistema del devenir social, marco de las ideas filosóficas, y que, como toda ciencia histórica, debe proponerse dilucidar, no sólo las causas que condicionan dichas ideas en cada momento, sino las leyes que rigen su desarrollo, de manera general, y por etapas. Es también entonces autorreflexión: pero no sólo esto, sino indagación del sentido de esta autorreflexión, a partir de la comprensión del fenómeno humano como conjunto de relaciones sociales, y de

su precisión de límites y contenidos por consiguiente. Hemos subrayado intencionalmente una parte de la cita, que nos servirá para establecer la correlación que nos interesa.

En consecuencia con esto, el académico M. Iovchuk afirma que "la historia marxista de la filosofía investiga en primer lugar el desenvolvimiento de la filosofía materialista y su pugna con el idealismo, la sucesión de formas y tipos de materialismo, y también en la gestación, aparición y desarrollo de la dialéctica y su lucha contra la metafísica". Y más adelante, se refiere a que "investiga también la gestación, aparición y desarrollo de las categorías más importantes del conocimiento".¹⁰ Si bien es indisoluble el enfoque partidista del análisis científico de la historia de la filosofía, debemos objetar, por nuestra parte, a esta definición, que no abarca completamente el hecho de que, como afirman Marx y Engels, el pensamiento filosófico, pese a las contradicciones que encierra, por la lucha de partidos y entre la dialéctica y la metafísica, posee unidad dada por la continuidad del proceso histórico y la comunidad de factores condicionantes en las diversas épocas, aunque algunos de estos factores pesan con mayor fuerza que otros en las vertientes coexistentes en un mismo periodo.

Tanto los clásicos del marxismo-leninismo como los autores marxistas, subrayan un aspecto al que hemos de dirigir nuestra atención: la necesidad del análisis de las producciones científicas, de su historia y tendencias, para la caracterización de la historia de la filosofía. Engels, al respecto, se refiere a que "los filósofos no avanzaban impulsados solamente, como ellos creían, por la fuerza del pensamiento puro. Al contrario. Lo que en realidad les impulsaba eran, precisamente los progresos formidables y cada vez más raudos de las ciencias naturales y de la industria".¹¹ De ahí lo imprescindible para el estudioso de la historia de la filosofía, del conocimiento de la historia de las ciencias, no sólo como colección de datos ilustrativos que puedan servir de marco a su análisis, sino como concepción orgánica del conocimiento científico que determina —y

es determinada a su vez — por la filosofía a lo largo de su desarrollo. De ahí que, como se destaca en la cita No. 5, la ciencia acerca de las ciencias, si aspira a serlo, debe tener un carácter histórico, que es indisoluble de otras formas del pensamiento, porque, tanto la filosofía como las ciencias particulares son formas del pensamiento, en primera instancia. La ciencia abarca sin embargo, además del conocimiento científico, la práctica científica que lleva aparejada, como su causa y consecuencia, unida a la vida de la sociedad en mayor o menor grado según el periodo y la sociedad de la que se trate.

Debemos ahora atender a algunas definiciones del objeto de la historia de las ciencias, con el fin de determinar análogamente su función en el sistema de los conocimientos.

En el pasado siglo, por ejemplo, L. Brunschvicg intentó la construcción de una historia de la filosofía y una historia de las ciencias fundidas en su sentido más "racional" y acabado por las matemáticas, únicas factibles a su juicio, de otorgar científicidad a la filosofía. A ella "corresponde revelar la libertad de las invenciones cuyos datos intuitivos han sido solamente la ocasión, la diversidad, la infinidad de los recursos que el espíritu acumula para la organización del universo".¹²

En la primera mitad de nuestro siglo proliferaron los llamados enfoques "internalistas" de la ciencia y su historia, entre los cuales podemos citar el de W.C. Dampier, para quien la ciencia "puede ser definida como conocimiento organizado de los fenómenos naturales, y el estudio racional* de las relaciones entre los conceptos mediante los cuales estos fenómenos se expresan".¹³

En torno a la historia de la ciencia, considera este autor que "probablemente las reconstrucciones filosóficas e históricas están vinculadas por el hecho de que, mientras el matemático o el científico experimental empeñado en algún problema específico, necesita sólo un conocimiento de la obra de sus predecesores inmediatos, el que estudia el significado más profundo de la ciencia

8. Engels, F. *Dialéctica de la naturaleza*. Ed. Política, La Habana, 1979, p. 23.

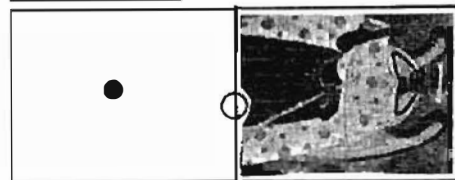
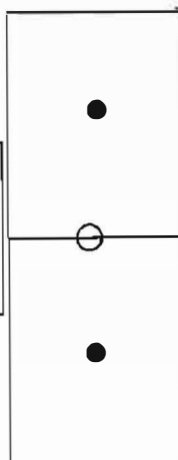
9. Marx, C. *El Capital*, t. I, p. 43.

10. Iovchuk, Gizerman y otros. *Historia de la filosofía*. T. I. Ed. Progreso, Moscú, 1981, p. 10.

11. Engels, F. *Ludwig Feuerbach y el fin...* En: *Obras escogidas*, t. 3, p. 235.

12. Brunschvicg, L. *Las etapas de la filosofía matemática*. Ed. Lautaro B. Aires, 1945, p. 15.

13. Dampier, Sir W.C. *A History of Science*. Cambridge at the University Press, 1948, p. XIII ("Introduction". Traducción, L.R. L.).



en general y su repercusión en otras regiones del pensamiento, debe comprender algo de cómo ésta ha devenido".¹⁴

La identificación entre ciencia y conocimiento científico no es casual, dada la reducción al plano teórico de todo el análisis relacionado con la ciencia o cualquier forma del pensamiento. La "racionalidad", es decir, el "orden", no es el reflejo de un proceso real, si no es apartado por el sujeto, que clasifica, interpreta y reduce a factores comunes los hechos. Es evidente la orientación "cientista" de este enfoque, propia de positivistas y neokantianos.

Aldo Mieli, otro ejemplo ilustrativo, coincide con Dampier al respecto.¹⁵ En general, sin embargo, en la valoración de la existencia de un terreno común entre la historia de la filosofía y la historia de las ciencias como variantes del pensamiento, pero sólo eso. En esa posición se alinea A. Koyré, quien halla la síntesis de filosofía y ciencia en la religión, como "formas elevadas" de la espiritualidad.¹⁶ Este ha realizado estudios meritorios, aunque parciales, de las relaciones de la ciencia y la cultura, frutos de un "medio intelectual", de un "estilo de pensamiento", en un sentido estrecho. También puede ubicarse en ella a H. Kearney, cuyas observaciones sobre las "tradiciones científicas" coexistentes en una época ofrecen gran

interés, pese a su desconocimiento de los condicionantes objetivos.¹⁷ Enmarca en una línea *Whig*, como reduccionistas, a marxistas y externalistas, que pretenden, a su juicio simplificar la historia de las ciencias, presentándola a modo de evolución de la superstición a la racionalidad, cual la concibiera la Ilustración.

En la actualidad, también entre autores no marxistas se ha perseguido definir la estructura, la línea que siguen las producciones científicas y sus vínculos con la sociedad, a través de revoluciones totales o parciales. Cabe aquí citar las conocidas obras de T. Kuhn, con su teoría de los paradigmas, que impiden incorporar al acervo científico elementos que significarían una renovación, hasta que las condiciones para la ruptura no se presentan; los "núcleos duros" de los programas investigativos de Lakatos.

En su artículo "Dialéctica de la historia de la ciencia", el estudioso búlgaro A. I. Kítov, considera lo siguiente:

"La dialéctica de la historia de la ciencia posee un gran significado heurístico. Esto es una condición esencial para el conocimiento correcto presente, y en particular, futuro, de la ciencia. . ."

La dialéctica de la historia de la ciencia se caracteriza por algunas etapas. Su estudio y conocimiento permite no sólo

descubrir las tendencias generales del desarrollo de la ciencia, sino también comprender correctamente las etapas actuales, y sobre todo, futuras, de su desarrollo.¹⁸

Esta definición puede compararse con otras como la que ofrece R. Gumpenbergl: "La historia de la ciencia puede por ende, concebirse, en cierto sentido, como dialéctica de la acción recíproca, que se amplía o intensifica continuamente, entre la filosofía y las ciencias

particulares. Esto no significa sin duda, entender como si se basara el progreso de las ciencias en un proceso de transformación autónomo. Son además las necesidades objetivas, materiales de la producción y de la vida práctica, la que promueven el desarrollo de las ciencias, en un radio dado y siempre creciente".¹⁹

B. Kedrov, por su parte, establece que:

"... Los aspectos material y espiritual del desarrollo sujeto a ley, de las ciencias naturales, deben tomarse unificados y en su interdependencia, teniendo en cuenta el papel determinante (en fin de cuentas) de la práctica respecto a la teoría (. . .) Descubrir la ley fundamental del desarrollo de las ciencias naturales significa, ante todo, esclarecer qué causas materiales, cuyas raíces se encuentran en fin de cuentas en las condiciones de la producción social, condicionan su desarrollo".²⁰

Partiendo de un enfoque marxista, consideramos como tarea imprescindible del historiador de las ciencias la investigación también en sistema, del conjunto de las relaciones sociales que determinan el desarrollo de las ciencias, en relación directa con la producción material en

14. Dampier, Sir W.C. op. cit., ("Preface", p. VIII, trad. L.R.L.).

15. Mieli, A. *Panorama general de la historia de la ciencia I. El mundo antiguo*. Espasa-Calpe Argentina, S.A. B. Aires, 1945, cap.I.

16. Véase: Koyré, A. "Orientación y proyectos de investigación". En: *Estudios de historia del pensamiento científico, Siglo XXI*, editores, México, 1980.

17. Véase: Kearney, H. *Orígenes de la ciencia moderna, 1500-1700*, Eds. Guadarrama. S.A. Madrid, 1970, "Introducción", y "tres tradiciones de la ciencia".

18. Kítov, A.I. "Dialektika istorii nauki". En: *Trudi XII medjdunarodnove kongresa po istorii nauki*.

Sektzia I. "Obchie problemi istorii nauki i tejniiki" izdatelstvo "Nauka". Moskva, 1974, s. 197 (trad. L.R.L.).

19. Gumpenbergl, R. "Wissenschaftsgeschichte als Dialektik" En: *Trudi* a. 57 (trad. L.R.L.)

cada etapa, con vistas a definir leyes en este desarrollo, que permitan no sólo establecer la continuidad entre teorías del "pasado", sino comprender la ciencia actual y su futuro devenir. Está claro además, que los historiadores de la ciencia consideran para su tarea tan necesario establecer las relaciones con las concepciones del mundo, como los de la filosofía exigen la consideración del cuadro suministrado por las ciencias en calidad de elemento imprescindible para la suya. ¿Dónde están pues, las diferencias? Se trata hasta ahora, de dos ciencias que parten del análisis del sistema de la sociedad, que procuran hallar en ésta los factores condicionantes de los fenómenos que les interesan, que buscan leyes de formación y desarrollo. Cada una pretende una función generalizadora —y lo consigue—, por lo demás, ¿En qué radica entonces, la especificidad de cada una?

Para responder esto, a nuestro juicio ha de entenderse la naturaleza del conocimiento cuyo desarrollo recoge cada una. Si el conocimiento filosófico pretende una generalización, extraída de la reflexión acerca de todas las formas de la realidad, sintetizadas en conceptos tan amplios como los de ser, pensamiento, verdad, actuación, devenir, etcétera, el conocimiento científico aspira a determinar las leyes y características generales que presiden los fenómenos, según sus géneros, para lo cual deben clasificarse indefectiblemente con el fin de posibilitar un análisis que no resulta realizable sino entre fenómenos de un mismo nivel, o de niveles que posean una relación inmediata. Así, el electro-

magnetismo sólo considera fuerzas de atracción y repulsión, intensidad de cargas, etcétera. La biología molecular, requiere de la fisiología, la bioquímica, la física y química moleculares, por cuanto abordan un mismo fenómeno desde distintas perspectivas.

Hay que recordar aquí la vigencia de la clasificación de las ciencias llevado a cabo por Engels, en la cual se basan los historiadores marxistas para abordar el problema. Esta clasificación se orienta de acuerdo con la *forma de movimiento* a la que se dirigen las diferentes ciencias. Ya que ninguna pretende agotar las características de la realidad, sino desde una perspectiva determinada. La filosofía sí aventura conclusiones generales que a lo largo de la historia han sido, desmentidas, en todo o en parte, por las ciencias en conjunto.

Pero no hay que olvidar que conocimiento científico no equivale plenamente a ciencia. La ciencia incluye también la actividad social que condiciona su obtención y aplicación. El que la ciencia incorpore a su definición estos aspectos y la filosofía, pese a reflexionar también acerca de sus causas y consecuencias tenga una mayor autonomía, obedece a las relaciones con la vida material de la sociedad, propias de cada una.

Las ciencias particulares han marchado adelante impulsadas, sobre todo, por las necesidades de la técnica y de la producción. Hay excepciones, por supuesto. Ciertos descubrimientos no encuentran acogida social precisamente por la inmadurez o inexistencia de esas necesidades, y han sido "recontrados" posteriormente en virtud de las mismas razones. Muchos problemas científicos, planteados muy temprano a causa del espíritu previsor de sus exponentes, sólo han hallado solución cuando se ha convertido en una exigencia social.²¹ Por esto Engels expresó que "el hecho de que la sociedad sienta una necesidad técnica, estimula más a la ciencia que diez universidades".²²

21. Los ejemplos interesantes al respecto abundan. Podemos citar, entre ellos, el análisis hecho por Marx acerca de la teoría aristotélica del valor, que pese a aproximarse a la teoría equivalencial del valor, no pudo hallar la "sustancia" de éste, al estar basada la sociedad griega, en la desigualdad entre esclavistas y esclavos, y por tanto, "entre los hombres y sus fuerzas de trabajo" (Marx, C. *El Capital*, t. I, p. 27) Marx descubrió este concepto cuando las propias características de la sociedad capitalista no sólo permitían, sino exigían la devela-

No se puede, por supuesto, esquematizar este importante hecho. Algunas ramas de la ciencia han avanzado impulsadas, al menos en buena medida, por la filosofía. Tal es el caso de Euclides, por ejemplo, quien sistematiza los descubrimientos geométricos en Grecia hasta su época, y en su método axiomático, evidencia las huellas de la correlación entre *doxa* y *ciencia*, propuestas por la escuela eleática y desarrolladas por atomistas y platónicos.

La delimitación entre el tipo de generalización acerca de la realidad brindada por la filosofía y la propia de las ciencias se hace más diáfana a medida que avanza la historia. En la "antigüedad" es en extremo difícil, sobre todo en la etapa prealejandrina (hasta el S. IV. a.n.e.). La escuela pitagórica, si no se atiende, por no hacer interminable la lista, a figuras como Demócrito,

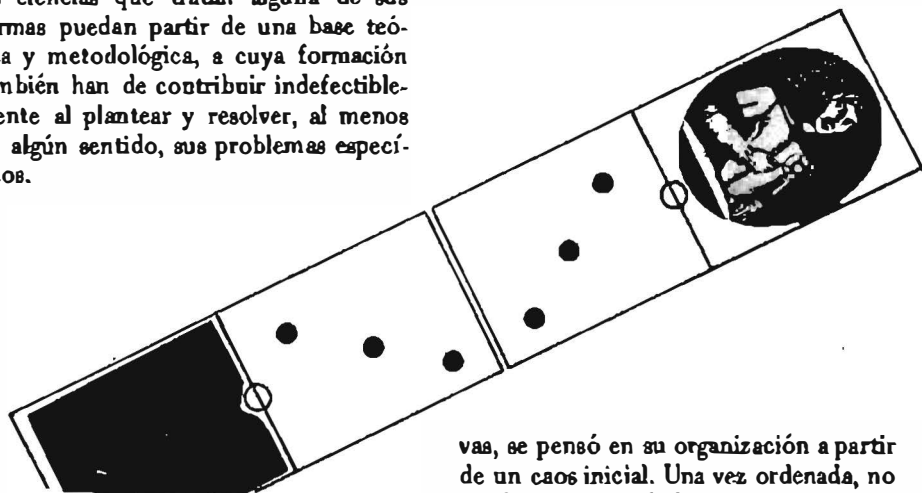
ción de la naturaleza del valor, y existía además una serie de valiosas investigaciones en el campo de la economía política, que suministraba una buena base. Otro ejemplo significativo es la concepción leibniziana acerca del desarrollo de la naturaleza, estructurada en niveles de organización jerárquicamente organizados. En embrión, y desde perspectivas idealistas, expuso un primer enfoque de la teoría de la evolución de la materia que no sería retomada hasta mucho después, con el estudio de los fósiles y de la formulación de hipótesis anticreacionistas por Lamarck y otros Thomas Kuhn, al referirse a la "ciencia normal", escribe que su realización "parece ser un intento de obligar a la naturaleza a que encaje dentro de los límites prestables y relativamente inflexibles que proporcionan el paradigma. Ninguna parte del objetivo de la ciencia normal está encaminada a provocar nuevos tipos de fenómenos: en realidad, a los fenómenos que no encajarían dentro de los límites mencionados frecuentemente ni siquiera se los ve". (*La estructura de las revoluciones científicas*, F.C.E. México, 1971, p. 53). Señala también Kuhn que el "descubrimiento del oxígeno no fue por sí mismo la causa del cambio en la teoría química": sino la teoría de su combustión, elaborada por Lavoisier (op. cit., p. 98). Pese a obviar los factores en la vida material de la sociedad que dan lugar a tal proceso, es cierto que la imposibilidad de asimilación y solución de los problemas que traerían nuevos descubrimientos, dentro del cuadro del mundo imperante, es por lo general la causa de que se les salte como obvios o simplemente, queden como curiosidades sin aplicación general (los famosos autómatas del Renacimiento, que suelen ser tildados de legendarios).

22. Engels, F. "Carta a H. Starkenburg del 25 de enero de 1884" En: *Obras escogidas*, t. 3, p. 381.

20. Kedrov, B. "Sobre las leyes del desarrollo de la ciencia" En: *Revista Ciencias Sociales*, Academia de Ciencias de la URSS, 1974, No. 1, p. 30.

Esta idea se complementa con la siguiente: "Un componente importante del conocimiento científico es la interpretación filosófica de los datos de que dispone la ciencia, interpretación que constituye tanto su base metodológica como conceptual (. . .) El desarrollo de la ciencia necesita no sólo saber interpretar teóricamente los hechos, sino también analizar el propio proceso de su obtención y darse cuenta de los procedimientos generales a seguir para buscar lo nuevo. El estudio de semejantes problemas tiene carácter filosófico". Como se observa la correlación de los conocimientos científicos y filosóficos en su desarrollo, goza de aceptación prácticamente unánime (Kedrov, M.B. y Spirkin, A. *La ciencia*, Ed. Grijalho, México, D.F. 1967, pp. 23-24).

Sócrates, Anaximandro, etcétera, hasta para hacer comprender que la teoría posee, con mucha frecuencia, una indistinción casi total en estos casos. No creemos que el problema pueda resolverse en el marco de una discusión en torno a los nexos entre la historia de la filosofía y la historia de las ciencias, puesto que la indiferenciación, total o parcial, según sea el caso, es un rasgo de la conciencia social en su conjunto en la antigüedad, sea griega, china, o en el caso de otras civilizaciones. Corresponde pues dar los primeros pasos a la historia general como disciplina, y al materialismo histórico en calidad de ciencia general en torno a la sociedad, sin que esto signifique en modo alguno que juzgamos la nuestra como tarea *a posteriori*, sino que se hace imprescindible un trabajo en torno a la evolución de la conciencia social para que las ciencias que tratan alguna de sus formas puedan partir de una base teórica y metodológica, a cuya formación también han de contribuir indefectiblemente al plantear y resolver, al menos en algún sentido, sus problemas específicos.



Si en la antigüedad parten filosofía y ciencias de la observación directa de la realidad y la formulación de principios, leyes, esencias —de tal comunidad es un resultado el propio lenguaje—, a cuya falta de significado preciso para cada disciplina nos hemos referido como resultado del escaso avance en éstas; ya en la época alejandrina el incremento del saber permitió, no sólo una clasificación de las ciencias, de acuerdo con su finalidad, teórica o práctica —es decir, aplicada o reflexiva—, sino el empleo de métodos diferentes, no siempre de manera totalmente consciente. La generalización empírica y el método axiomático quedaron dentro del ámbito científico particular, aunque en el caso de la primera, la delimitación no es total, mientras que la generalización, no a partir de resultados de la experiencia, ni sobre la base de principios “intuitivos” e “indefinibles”,

sino de otras generalizaciones de menor grado correspondientes a ámbitos particulares, quedó para la filosofía, convertida en “ciencia de las ciencias”. La lógica formal aristotélica, con sus categorías de lo universal, lo particular y lo singular, fue el esquemá que expresó esta perspectiva del pensamiento, sin que afirmar esto implique, de nuestra parte, negar la validez de sus postulados.

Esta concepción, vigente en general a lo largo de la edad media, al establecer la filosofía como una ciencia “*a posteriori*”, le negó, o más bien desconoció su función prognóstica. No era extraño tal hecho en un momento en el que imperaba una visión de la realidad como invariable. Si bien Aristóteles, historiador de la filosofía, reconoció un hilo conductor en el avance de estas ideas, no ocurría lo mismo en relación con la estructura de la naturaleza. En etapas más primitivas,

se pensó en su organización a partir de un caos inicial. Una vez ordenada, no se alteraban sus órdenes de fenómenos. En la edad media, y desde la última etapa de la sociedad esclavista, en la que comienza a formarse e imponerse la teología cristiana, la filosofía se convirtió en un tipo de generalización intermedia, entre las ciencias particulares, que versarían sobre tipos de fenómenos naturales, y la teología, que abordaba las relaciones entre el cosmos y su creador, ya se tratara de árabes —en la época escolástica— o de cristianos.

Retornemos a los sistemas de Platón y Aristóteles, lo cual nos permitirá establecer una importante diferencia con respecto al problema que abordamos. Es reconocido el mérito de este último como historiador de la filosofía. ¿Fue empero, realmente, el fundador de esta disciplina? ¿se diluían en sus consideraciones al respecto observaciones propias ya dentro del terreno de la historia de

la ciencia? No puede olvidarse que Platón quien recoge todo tipo de antiguas tradiciones con un interés conscientemente crítico; no sólo considera como un hecho la formación del universo, sino la formación del conocimiento, de tal manera que la obtención de la verdad es resultado de un proceso, cuya primera parte es la historia del cosmos, y la segunda y “última”, el despertar del hombre a la conciencia de su propio poder.²³ Para él el saber humano, ciencia en general, por contraposición a la *doxa*, opinión que guía los actos cotidianos, sin la cual no hubiera sido posible el verdadero saber²⁴ procede por niveles.²⁵ Su discípulo Aristóteles, trataría en su *Metafísica*, con un rigor que constituye su primera conquista histórica, las dificultades propias del deslinde entre los objetos de la filosofía y las ciencias, y la necesidad del enfoque histórico para comprender las relaciones y oposiciones entre ellas. Pese a todo, las matemáticas forman parte para él de la filosofía. No creemos necesario insistir en una cuestión tan bien demostrada como es la concepción histórica de la estructuración del saber en Aris-

23. En sus *Diálogos*, sobre todo el *Timeo*, Platón trata el problema y llega a afirmar explícitamente: “. . . el deber del amigo de la inteligencia y de la ciencia consiste en indagar, en primer lugar, las causas racionales; y sólo en segundo lugar, las que mueven y son movidas por una especie de necesidad”. Y más adelante: “La maravillosa utilidad de la vista, a mi parecer, es que jamás hubiéramos podido discurrir, como lo hacemos, acerca del cielo y del universo, si no hubiéramos estado en posición de contemplar el sol y los astros. La observación del día y de la noche, las revoluciones de los meses y de los años nos han suministrado el número, revelado el tiempo e imperado el deseo de conocer la naturaleza y el mundo. Así ha nacido la filosofía, el más precioso de los presentes que los dioses han hecho y pueden hacer a la raza mortal” (Platón. *Obras E.D.A.F.*, Madrid, 1960, p. 883). Encontramos aquí los siguientes aspectos de interés:

a) Una muy incipiente delimitación entre la indagación racional (filosófica) y la empírica (sujeta a necesidad, científico-particular para nosotros, aunque no sea así para Platón).

b) La observación en calidad de principio de todo saber, que versa, en definitiva, sobre el cosmos.

c) La existencia de diferentes niveles de abstracción, originados a partir de la experiencia (la “revelación del número y el tiempo” anteceden a la filosofía).

Estos aspectos tendrían una decisiva influencia en la clasificación aristotélica de las ciencias.

tóteles,²⁶ al menos, en los marcos de este trabajo. Queremos en realidad insistir en dos aspectos:

- 1) La labor platónica en torno a la delimitación de objetos no rompe del todo —ni era aún posible— con la concepción totalizadora de la filosofía, aunque este proceso se inicie. El conocimiento resulta de la historia, pero aparece nítidamente definido como *historia*.
- 2) En Aristóteles existe una conciencia de la indiferenciación entre filosofía y ciencias, y la necesidad de superación histórica, dada por el propio avance del saber. La aparición de su sistema, el cual cree plasmado tal cometido histórico, muestra también la delimitación que, a partir de éste, se hará necesaria entre la historia de la filosofía y la historia de las ciencias. Descubrimientos ulteriores, comentarios, reformulaciones, deberán incluirse en la disciplina correspondiente. Su teleologismo no deja por ello de señalar que, de haber una continuación, habría de llevarse a cabo de este modo.

24. Nuestra opinión sobre el vínculo indisoluble entre *ciencia* y *doxa* en la filosofía socrático-platónica, se detalla en el trabajo: "tres filósofos de la duda: Sócrates, Agustín, Descartes" (en proceso de edición). Aquí exponemos la tesis del saber filosófico como medio para vivir en la realidad empírica, y no como contemplación absoluta, ni como vía de escape religioso, en estos pensadores.

25. Véase al respecto: Platón: *República*, Libro VII. En: Op. cit. Aquí señala ya que la filosofía es una ciencia de las ciencias. La geometría, astronomía, música, etc. preparan el alma para la recepción del saber absoluto. De ahí los grados de la dialéctica.

26. Una exposición sintética y rigurosa de este aspecto puede hallarse en el ensayo "*Veritas Filia temporis* en Aristóteles". En: Mondolfo, R. *Momentos del pensamiento griego y cristiano*. Ed. Paidós. B. Aires 1964. Véase, para mayor profundización: Jaeger, Werner. *Aristotle*. Oxford at the Clarendon Press. 1955 sobre todo el cap. XV. los epígrafes "Analytical Thinking" y "Science and metaphysics". V. Asmus insiste sobre el tipo de delimitación aristotélica y la historia del saber en relación con sus factores condicionantes en el capítulo lo consagrado a éste en su *Istoria antichnoi filosofii*. Izdatelstvo "Vischaia chkola". Moskva, 1965, sobre todo los epígrafes 3 y 6 ("La ontología de Aristóteles y su doctrina sobre las relaciones entre el ser inteligible y el ser sensible", y "Teoría del conocimiento de Aristóteles: ciencia, arte y experiencia"),

De acuerdo con lo expuesto, creemos posible concluir que, históricamente, el deslinde entre ambas disciplinas se produce con Aristóteles, al afirmarse que, tras un recorrido en común, se delimitan filosofía y ciencias de acuerdo con su objeto de estudio. Tal resultado no fue asimilado por sus seguidores en general. Marcó un hito cuyas repercusiones esenciales se harían notar a partir de la revolución científica producida en los albores de la época moderna.²⁷

La formación de la ciencia moderna permite una distinción harto conocida entre la filosofía y las ciencias: el empleo de procedimientos lógicos por parte de la primera, mientras que las últimas se apoyan desde entonces, en el método experimental, ya sea como fuente del saber, corroboración o apoyo en cualquiera de sus ramas. Uno de los rasgos que la caracterizan como revolución *global*, según algunos²⁸ es que da lugar a la aparición de un nuevo *estilo de pensamiento*, de acuerdo con el cual es posible fundamentar la profunda transformación operada en el pensamiento filosófico en el sistema de la cultura. Las relaciones entre ciencia y filosofía se estrecharon tanto más cuanto la reacción contra todo el orden feudal y la teología, guía y rectora de la filosofía especulativa medieval, inclinó a científicos y filósofos a rechazar, al menos en principio, todo cuanto fuera susceptible de comprobación experimental, de medición. Galileo, con sus métodos compositivo y resolutivo, se adelantó en varias décadas al apotegma newtoniano *Hypotheses non fingo*. Ni uno ni otro fueron ajenos a la filosofía, antes bien, fundaron una nueva rama, junto a otros destacados investigadores: la metodología moderna del conocimiento científico. Un rasgo de esta época de

27. Hay casos, pese a todo, a lo largo de la edad media, que ameritan un análisis, tanto individual, como de su significado para una revaloración de esta etapa. En la filosofía cristiana se destaca, en primer término, San Agustín, historiador de la filosofía cuyas afirmaciones en torno al paralelo entre la evolución del individuo y de la humanidad, anticipan, desde un ángulo idealista y religioso, lo que cobraría mayor rigor en Herder, Vico, Hegel y en la biología evolutiva. También Tomás de Aquino y Ramón Lull. Entre los árabes, Ibn Yaldún y Avicena, entre otros. Aunque el marco de una ponencia no es adecuado para extenderse al respecto, sería faltar a la justicia dejar de señalarlo.

destrucciones, preparaciones y reconstrucciones, cuya esencia desde el punto de vista del conocimiento y el grado de poder que expresa, se resume brillantemente en la estructura dada por Bacon a su *Novum Organum*, es la falta de una perspectiva histórica siquiera satisfactoria. Supo reconocer sus diferencias con la Edad Media —que hizo más tajantes que lo demostrado por la realidad— y sus semejanzas con la antigüedad —en las que se manifiesta el mismo defecto—, para suponer un "despertar" de la humanidad; en su sentido en exceso ingenuo y superficial, olvidó algo que las limitaciones históricas e ideológicas no habían impedido reconocer a Aristóteles o a San Agustín: la continuidad histórica como base del progreso, sin la cual no es posible comprender la verdadera naturaleza de las discontinuidades, vale decir, de las revoluciones sociales, científicas o filosóficas, más aún cuando las tres se fundían en esta etapa. Tal insuficiencia resulta explicable en un momento cuyo cometido principal era la renovación, la fundación de una forma de vida, y por tanto, de pensamiento.

28. Sobre todo escribe T. Kuhn en la obra mencionada, que un paradigma siempre implica un determinarlo "concepto (del mundo)". Se refiere básicamente aquí al cuadro científico del mundo, cuya modificación permite la observación de la naturaleza desde nuevas perspectivas. Los elementos que conforman la concepción filosófica del mundo son analizados por él en un sentido muy restringido, aunque señala que la transformación en el cuadro del mundo provoca indefectiblemente cambios en todo el pensamiento. No penetra sin embargo, en la intervención mutua de filosofía y ciencias, lo que sí hacen Koyne, Mieli, Hull, aunque también parcialmente, y sin la profundidad de Kuhn en el análisis del cambio en el cuadro del mundo. A. Rey subraya marcadamente este aspecto (véase: *La ciencia oriental antes de los griegos*. UTEHA, México, 1959, p. 12, donde dice: "Desde el momento en que existe pensamiento científico, la ciencia es obligadamente filosófica" idea que mantiene a lo largo de sus cinco volúmenes sobre la ciencia griega en esta colección. Sartón también comparte esta idea, directriz de su *Ciencia antigua y civilización moderna* (F.C.E. México 1961) y en otras obras, así como J.D. Bernal. Para Amartzumian y Kazutintzki, la aparición de nuevas concepciones del mundo y un nuevo estilo de pensamiento en general, es rasgo típico de las revoluciones globales ("Las revoluciones en las ciencias naturales: aspectos filosóficos" *Revista Ciencias Sociales* No. 3, 1978), así como Keldrov, en la obra ya citada.

Procesar en el plano teórico todos estos hechos, sistematizarlos, organizarlos, buscar su explicación, sería tarea del siglo XVIII, padre de la moderna filosofía de la historia.

Lo que nos interesa de tales acontecimientos para profundizar en las relaciones entre la historia de la filosofía y la historia de la ciencia, es la significación de los grandes virajes en el estudio de cada una. La filosofía puede progresar, incluso notablemente, en periodos cuya producción científica es pobre, lenta, y hasta puede limitarse a la compilación de ideas provenientes de etapas previas. Tal es el caso de Tertuliano, Agustín o Avicena, y más tarde, en torno a la revolución técnica feudal, el de Roger Bacon o Raimundo Lull. Sin embargo, las transformaciones profundas en el ámbito científico y técnico, por cuanto obedecen a condicionamientos socio-económicos de tal envergadura que actúan de forma indiscutible en la renovación social, se vinculan siempre con transformaciones sustanciales en la filosofía. Esto no significa una absoluta correspondencia en el florecimiento de nuevas perspectivas en ambos campos. La correlación puede darse por antítesis, o con un relativo retraso de una con respecto a otra. Un ejemplo ilustrativo es el que señala Engels:

“Todo lo que las ciencias naturales de la primera mitad del siglo XVIII estaban por encima de la antigüedad griega en punto al conocimiento e incluso a la clasificación de la materia, se hallaban por debajo de ella en cuanto al modo de dominarla idealmente, en cuanto a la concepción general de la naturaleza”.²⁹

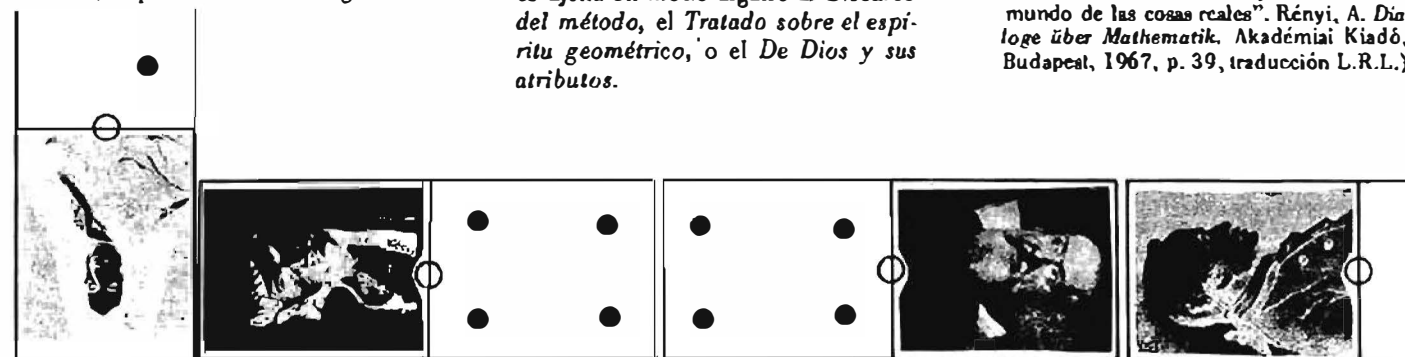
Culminada la revolución científica, que coincidió con el auge de la investigación filosófica en torno a las vías de apropiación del mundo por parte del hombre, el pensamiento del siglo XVIII

se encontró, en sus albores, con los siguientes resultados:

- 1) Una ciencia experimental bastante desarrollada y un cuadro mecanicista del mundo, de acuerdo con la supremacía de los descubrimientos en este campo.
- 2) Incipientes cambios en las ciencias de la vida, a partir del empleo del microscopio y del estudio de los fósiles, que anunciaban ya una ruptura en estas ciencias con el mecanicismo, aunque tardaría aún en producirse.
- 3) Dos líneas, internamente vinculadas por parámetros comunes, y en apariencia antagónicas: racionalismo y empirismo en la filosofía.
- 4) El surgimiento de la química, cuya influencia en la formación de la noción de estructura, y su posible dinamismo, fue notable. R. Boyle en el siglo XVII y Priestley en el XVIII —este último iluminista además—, dieron pasos decisivos al respecto, en el proceso culminado con Lavoisier, con quien la idea del cambio producido en las sustancias por interacciones, intercambios con el medio, alcanzó una verdadera fundamentación científica.
- 5) Un desarrollo también apreciable en las matemáticas, tanto en el álgebra y en la geometría analítica, como en el cálculo de magnitudes infinitas.
- 6) Un ordenamiento de todo el saber desde una perspectiva antropológica. Del concepto del hombre como *microcosmos* imperante en el renacimiento, se pasó al del hombre como medida del valor de la ciencia, la filosofía, el arte y cualquier otra actividad. Si bien este sentido queda implícito en obras como *Leviathan*, *la Ética demostrada según el orden geométrico*, o los *Nuevos ensayos sobre el entendimiento humano*, no es ajena en modo alguno al *Discurso del método*, el *Tratado sobre el espíritu geométrico*, o el *De Dios y sus atributos*.

Las matemáticas, por su carácter no experimental, torturaron durante mucho tiempo a científicos y filósofos. Puede decirse que en el siglo XVIII no había sido del todo superada la concepción aristotélica según la cual las matemáticas, aunque fueran objeto de obras independientes, debían tratarse, al menos en cuanto a sus principios, como problema típicamente filosófico, pues constituían una esquemática del mundo, a la cual debían obedecer la ética, la psicología, la ontología, etcétera. La segunda opción era la perspectiva teológica, nada ajena por cierto a Pascal, a Malebranche, a Leibniz o al propio Descartes.³⁰ La tercera fue la naturalista, propia de la Ilustración, sobre todo francesa, fruto de la extrapolación del cuadro científico del mundo a la valoración filosófica de la naturaleza como única forma de ser, al hombre como única racionalidad consciente posible, capaz empero de comunicar a la naturaleza “ciega” su propia racionalidad, en el cur-

30. No quedó atrás con su época esta discusión. La capacidad, propia de las matemáticas de poseer, además de su objeto de estudio, la propiedad de lenguaje universal de la ciencia, según quedó bien establecido desde Galileo para la modernidad, ha hecho reflexionar hasta nuestros días en torno al porqué de tal universalidad y de sus fundamentos. El matemático A. Rényi indaga si debe llamarse al matemático que introduce nuevos conocimientos “inventor o descubridor”. Afirma al respecto, que se trata de un descubridor esencialmente, sólo que sus objetos, que existen, no existen empíricamente, del modo en que afirmamos con respecto a los árboles o las piedras, que existen. Prueba de esto es la aplicabilidad, la utilidad, teórica o práctica, que a la larga tienen todas las teorías matemáticas a su juicio (“El mundo de la matemática no es otra cosa que el reflejo del mundo de los hechos en el espejo de nuestro pensamiento. Cuando se conoce por consiguiente una verdad en la imagen del mundo, esto contribuye a conocer el mundo de las cosas reales”. Rényi, A. *Diálogo über Mathematik*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1967, p. 39, traducción L.R.L.)



29. Engels, F. *Dialéctica de la naturaleza*, p.7.

so de la historia, a través del trabajo dirigido a lograr el bien común, el avance del poder sobre la naturaleza, saber que se plasma en actos. El deísmo aparejado en muchos casos a este enfoque era también un requerimiento de las ciencias naturales.

Todo esto condicionó el origen de la concepción de la historia como historia del espíritu, según afirman los clásicos del marxismo-leninismo, en oposición a las ciencias naturales, ciencias de las relaciones necesarias. La filosofía se ocupaba de los fundamentos de una u otra, por lo menos en mentalidades tan avanzadas como la de G. Vico o G.W. Leibniz, a principios de siglo, y más adelante, los iluministas, sobre todo alemanes.

Es por esto que desde tales perspectivas se elaboró la historia con un criterio imanentista. Reconocer la *unidad* de las producciones culturales humanas, equivalía para ellos a aceptarlas como productos del espíritu —divino o humano— que se enriquece progresivamente. De ahí la interpretación de las transformaciones de la realidad como *resultados* siempre del saber, como fenómenos *a posteriori*. En esta relación, conocer la ciencia, equivalía a un contacto inmediato con la realidad, a un “primer paso” del espíritu en su ascensión, culminante en la filosofía.

La polémica Kant-Hegel acerca del saber *a priori* o *post festum*, entre sus múltiples consecuencias positivas para el análisis del pensamiento, tuvo la de delimitar el tipo de actitud, el modo específico, en que cada una de las esferas de la realidad, que son objeto de búsquedas, son abordadas. Al mismo tiempo, afirmar esta diferenciación como unidad, a la manera en que la cosmología, griega o renacentista, enfrentara el problema del hombre, Hegel siguió el camino trazado por Schelling, en cuanto a la necesidad de enfocar todas las formas del saber dentro y fuera a la vez de su contexto peculiar.³¹ Las ciencias, que habían acumulado resultados dentro de una esquemática del mundo más o menos sostenida, proporcionaron poco después descubrimientos que conducirían a la variación definitiva de tal imagen, no ya desde perspectivas especulativas, o en el marco estrecho del antropologis-

31. J. Schelling, en su *System des transzendentelien Idealismus*, establece las premisas de este análisis cuando enfrenta el saber como resultado de la correlación sujeto-objeto objetivo y sujeto-objeto subjetivo. La pre-

mo materialista, sino factible de fundamentación objetiva.

La revolución filosófica llevada a cabo por Marx y Engels resumió toda una época de viajes en el ámbito histórico, a la par de proclamar una nueva y superior. La aspiración, largamente acariciada por los iluministas, de arribar a perspectivas nunca antes logradadas en el saber y la vida social, se plasmó como teoría y pronóstico científico a la vez en Marx y Engels. No es nuestro propósito insistir aquí sobre la esencia de tal revolución, ni cabe en el marco de este trabajo. Nos interesa recalcar, de acuerdo con la idea expuesta en torno al nexo existente entre los cambios en la perspectiva y sus repercusiones en el ámbito filosófico, que mientras que la filosofía recogió los resultados de la revolución científica de la época moderna, de las grandes revoluciones burguesas y la revolución industrial, hasta llegar a producirse, en tres siglos, dos revoluciones filosóficas... en el campo de las ciencias, había culminado con el siglo XVII una perspectiva, que sería lentamente subvertida. En ciencias aisladas el cambio se produciría primero. En cambio, en general, tendría lugar de nuevo una revolución científica a fines del siglo XIX y principios del siglo XX. Resulta de gran interés el hecho de que, la revolución teórica llevada a cabo por Marx y Engels, en torno a la concepción integral del mundo —y nos referimos aquí a las tres partes del marxismo y no sólo a la filosofía— alcanzara un nuevo y necesario nivel: fuera desarrollada por Lenin, quien incorporó a la misma, no sólo rasgos y problemas ulteriormente surgidos en el devenir del sistema capitalista y sus contradicciones económicas, clasistas, científicas, filosóficas, sino un nuevo elemento real: la aparición de un siste-

endencia del principio trascendental —identidad absoluta ser-pensar— en relación con la naturaleza y del hombre, obliga a suponer siempre un contenido “objetivo” de las ideas, cuya génesis ha de conocerse a la par de las mismas. La verdad en un proceso que, según critica justamente Hegel, culmina en el éxtasis, pero es un proceso abarcador que ha de agotar por fuerza el nivel científico. Sobre esto, véase: Schelling, J. op. cit., Verlag Phillip Reclam, jun, Leipzig, 1979. Véase también la distinción que hace Hegel en su *Fenomenología del Espíritu* (Ed. de Ciencias Sociales, La Habana, 1972. Prólogo: “La formación del presente”, pp. 9-12, “El conocimiento histórico y el matemático”, p. 28-31, entre otros).

ma socialista. La obra de Lenin puede ubicarse en el contexto de la revolución científica que, iniciada a fines del siglo XIX, tuvo su natural continuación en la *revolución científico-técnica*.

Es a estos grandes virajes, por cuanto implican cambios —en todo o en parte— radicales en la perspectiva de una época, a lo que deben la historia de la filosofía y la historia de las ciencias atender con mayor cuidado. Las causas de estos cambios revolucionarios, ligados a transformaciones sociales más o menos profundas; el que se produzcan análogos fenómenos en la filosofía, o lo opuesto, requiere de estudios más detallados en torno a los cambios en la cultura en general, al estilo de pensamiento y sus repercusiones en la evolución del cuadro científico del mundo y de las concepciones filosóficas. Algunos historiadores burgueses de fines del pasado siglo, como T. Gomperz,³² W. Jaeger, y más adelante, R. Mondolfo, han aspirado a un ideal de “historia integral”, hasta suponer que la reconstrucción en cualquier vertiente de la historia del pensamiento exige la de toda la época. Marx, en *El Capital*, al referirse a las necesidades y diferencias entre el método de investigación y el método de exposición, advierte de la distinción que ha de establecerse entre esta “historia integral” —que es válida, incluso imprescindible dada la complejidad de factores que se expresan en las producciones culturales, como base para cualquier estudio en la historia de la filosofía o de las ciencias— y la especificidad del campo abarcado por el historiador de estas disciplinas. Una “historia integral” debe enfocarse críticamente sin embargo, en su propia significación, en su empleo para las reconstrucciones en estos terrenos, pues tal y como fue concebida por estos autores carece de una jerarquización,

32. Tal es el objetivo de Gomperz en su obra *Pensadores griegos* (Ed. Guaranía, Asunción del Paraguay, 1951, 3 vol.) en la cual considera que, pese a ser la filosofía una producción del espíritu, deben tomarse en cuenta por igual todos los constituyentes de la sociedad y la época, desde el medio geográfico hasta los más nimios hechos de la vida cotidiana, del “clima espiritual”. Nuestra opinión al respecto se esclarece más en el trabajo “*El Capital* y la investigación histórico-filosófica” (inédito), en el cual tratamos las diferencias entre el método de investigación y el método de exposición en la historia de la filosofía. De su ejemplo han partido los restantes, que siguen modelos más o menos similares.

en orden de importancia de los elementos a considerar en la formación de doctrinas y tendencias: para ellos, la sociedad es un sistema de fenómenos y estructuras en los cuales se enmarcan filosofía y ciencias. La especialización es juzgada como un mal por estos autores y sus herederos, como muestra de lo cual citaremos palabras de A. Koyré, en un período más reciente:

"... Sabemos igualmente que la división que realizamos entre diversas actividades humanas que aislamos para hacer de ellas ámbitos separados, objetos de historias separadas también, es un poco artificial y que en realidad se condicionan, se interpretan y forman un todo, pero ¿qué hacer? No podemos comprender el todo sin distinguir sus aspectos, sin analizarlos por partes. . . La reconstrucción, la síntesis, viene después. Si es que viene... lo que no es frecuente a juzgar por las últimas tentativas de renovar las hazañas de Burckhardt y ofrecémoslas bajo el prestigioso nombre de historia de las civilizaciones. Las historias yuxtapuestas no forman una historia... La especialización es el precio del progreso, de la abundancia de documentación, del enriquecimiento de nuestros conocimientos que, cada vez más, sobrepasan la capacidad de los seres humanos. Por eso ya nadie puede escribir la historia de las ciencias, ni siquiera la historia de una ciencia".³³

La especialización se reduce a un mal inevitable, contrapuesta con la antigua concepción totalizadora del saber. La integración de las ciencias —y no sólo de los conocimientos— es la contrapartida de tal diferenciación. Lejos de constituir un escollo insalvable, abre las posibilidades para la construcción científica de los estudios científicos sobre historia, a partir de las premisas sentadas por la filosofía marxista-leninista. Cada vez resulta menos factible, precisamente en aras del verdadero rigor científico, el estudio de una vertiente de los procesos históricos desvinculada, siquiera relativamente de las restantes si bien queda mucho por avanzar en dicho campo, e innumerables problemas metodológicos aguardan una solución que sólo podrán provenir de la investigación misma, existen ya intentos de gran valor, capaces de mostrar que resulta factible de alcanzar dicha "historia integral" si se concibe como síntesis, marco que permite recrear

el vivo fluir de la filosofía y las ciencias. La *Historia social de la ciencia*, de J.D. Bernal es un ejemplo. G. Sarton, pese a lo parcial de su enfoque, tiene aciertos en este sentido.³⁴ Al igual que una polémica como la sostenida entre Newton y Leibniz permite comprender el siglo XVII a cabalidad, tanto en el plano científico como en el filosófico, la teoría de la relatividad de Einstein resulta representativa en nuestro siglo, lo que significa que por un caso aislado sea posible reconstruir el todo. La historia de las ciencias siempre apuntará con mayor énfasis hacia exigencias de la estructura económica de la sociedad. La historia de la filosofía, sin dejar por supuesto de incluir este aspecto, lo incluirá de una forma más mediada por otras producciones ideológicas, una de las cuales es la ciencia misma, cuyo ejercicio, al menos en las grandes perspectivas renovadoras, requiere de la filosofía; cuando Newton advirtió a la física contra los peligros de la metafísica, continuó sin proponérselo, las huellas del *Novum organum*. La reconocida duplicidad de

objeto entre las ciencias y la filosofía hasta el deslinde posibilitado por la formación del marxismo, no es obstáculo para reconocer, desde Aristóteles, una diferenciación que devino en peculiaridades de las respectivas historias.

La historia de la ciencia es pues, en cierta forma, la historia de la producción y de los medios y conocimientos que intervienen en ésta. Es como ciencia particular acerca del desarrollo histórico de una forma del pensamiento, una ciencia social. La historia de la filosofía, parte del sistema de las ciencias filosóficas, trata acerca del desarrollo de las interpretaciones acerca de la realidad, en



34. G. Sarton en sus obras, ha enfocado la historia de las ciencias como elemento integrador, "esqueleto" de la cultura. En *Seis Años reafirma una idea presente en su Introducción a la historia de la ciencia*, "si deseáramos exponer el progreso de la humanidad, la historia de la ciencia construiría el verdadero eje de nuestra exposición (E. Eudeba, B. Aires, 1960, p. 14), o bien, "la ciencia está en la raíz de todo cambio social" (op. cit. p. 16).

33. Koyré, A. "Perspectivas de la historia de las ciencias" En: *Estudios de historia del pensamiento científico, Siglo XXI* editores, México, 1980, p. 381.

el amplio sentido que exige una concepción del mundo. La historia de la filosofía forma parte de la concepción general del mundo, presente en el desarrollo de la ciencia. ¿Qué razones determinan entonces la indispensable correlación entre ambas? ¿Hasta qué punto hacer historia de la filosofía es hacer historia de la ciencia, una vez salvado el problema de los orígenes, al cual nos referimos, y viceversa? Estas interrogantes servirán de marco a un nuevo aspecto, cuyas diferencias en relación con el primero resultan bastante formales.