

PRESENTACIÓN

**Thomas Kuhn: ¿El último de los clásicos o el primer revolucionario?
A 50 años de *La Estructura de las Revoluciones Científicas***

***Thomas Kuhn: The last of the classics or the first revolutionary?
The Structure of Scientific Revolutions: 50 years later***

Acerca de Isaac Newton dijo John M. Keynes que “no fue el primero de la era de la razón, sino el último de los magos”, el postrer representante de la genealogía iniciada por sumerios y babilonios que contribuyó a construir la herencia intelectual que alimentaría (y contra la cual se rebelaría) la ciencia moderna. Sobre Thomas S. Kuhn (1922-1996) campea una discusión en cierto modo análoga, proyectada en las constantes visitas a su obra más influyente -cuya primera edición conmemora este dossier- y atizada en ocasiones por él mismo a través de las sucesivas respuestas, precisiones y reelaboraciones de sus posturas iniciales.

91

La Estructura de las Revoluciones Científicas (en adelante, *ERC*) es el emergente más conspicuo -o, como mínimo, el más popular- de un período de la filosofía de la ciencia signado por severos cuestionamientos a las tradiciones formalistas y ahistoricistas dominantes durante la primera mitad del siglo pasado.¹ En ese clima de época se multiplican las miradas -Hanson, Quine, Toulmin, Feyerabend, Lakatos- que reflejan con distintas lentes el malestar frente a los límites del empirismo lógico y el racionalismo crítico. La rápida recepción de *ERC* y las reacciones generadas por algunos de sus principales planteamientos situaron a Kuhn en el centro de espinosas y bien conocidas disputas. Por caso, entre quienes enfatizan su carácter disruptivo, el efecto demoleedor que habría tenido sobre los supuestos básicos de la epistemología vigente, y quienes tienden a subrayar más bien la continuidad sustantiva de sus preocupaciones con algunos de los principales interrogantes y tópicos al uso -los

1. Suele hacerse notar que la obra que vendría a sacudir los cimientos del empirismo lógico fue publicada originalmente en la serie de monografías que integran la *International Encyclopedia of Unified Science* (vol. 2, n° 2), editada por Otto Neurath, Rudolf Carnap y Charles Morris -a quien Kuhn reconoce expresamente en el prefacio-. Ana Rosa Pérez Ransanz (1999: 25) valora el hecho como un reflejo de la actitud de apertura y talante autocrítico de Carnap. Por su parte, George Reisch (1991) encuentra allí -y en el intercambio de cartas entre ambos- un argumento para afirmar la semejanza entre sus respectivas concepciones sobre el carácter revolucionario del cambio teórico. En lo que sigue, las referencias y citas al texto corresponden a la cuarta reimpresión (1992, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica) de la edición en español publicada en 1971 en México por el FCE.

problemas de la demarcación, la racionalidad y el progreso científico, la restricción de la epistemología a la dimensión representacional de la ciencia, la defensa del realismo, entre otros-.

¿Se sintetiza en *ERC* el *tour de force* inaugural de la era post-analítica, el giro copernicano -en la propia jerga instalada por el autor- que reconfiguró de un plumazo la percepción de los problemas relevantes y sus modos canónicos de abordaje y resolución? ¿O se trata de algo así como vino nuevo en frasco viejo: respuestas diferentes a las preguntas clásicas -cuyo valor sustantivo no se cuestionaría- sobre las esquivas relaciones entre teoría y observación o los criterios de elección entre alternativas rivales? ¿Fue la *ERC* un intento airoso de encajar evidencias inobjetables de la historia empírica de la física en el marco de una tradición normativa de reconstrucción racional? Más adelante volveremos sobre esa cuestión, que también es abordada específicamente en las contribuciones de Steve Fuller y Sergio Sandoval Aragón a este dossier.

Con todo, lo que resulta innegable es que los debates suscitados por el libro y sus sucesores no se han acallado a lo largo del medio siglo que acaba de cumplirse. Despojados de la aspereza de otras épocas, sus ecos todavía se cuelan en la actualidad de diversas reflexiones sobre la filosofía, historiografía, sociología y psicología de la ciencia. “Célebre”, “polémica”, “controversial”, “extraordinaria” y “memorable” son algunos de los calificativos reiterados hasta el cansancio que introducen cualquier mención a *ERC*, a la par que se destacan sus traducciones a una veintena de idiomas y la cantidad de ejemplares vendidos desde su aparición.

92

Otros, hay que reconocerlo, son menos amables: Marx Wartofsky, por ejemplo, consideró que se trataba de un trabajo “irritante, ingenuo, confuso y provocador” antes de declarar, no obstante, que había sido “el origen de una gloriosa explosión” (cita en Zammito, 2004: 126). Nuevos textos y artículos aparecen entretanto con regularidad, desplegando un abanico de aproximaciones diversas -exegéticas, epigónicas, laterales e iconoclastas- que diseccionan obra, influencias y progenie. Además de sus contribuciones sustantivas, la fecundidad epistémica de la *ERC*, su potencial heurístico para señalar nuevos rumbos de análisis e interpretación, constituye sin lugar a dudas un aspecto diferencial que es imprescindible reconocer al momento de juzgar en perspectiva su papel y el de su autor en el contexto filosófico del siglo XX. En esa premisa coinciden explícitamente casi todas las reflexiones que integran ese monográfico.

Thomas Kuhn se formó en física teórica y “este ensayo” -afirma al comienzo de *ERC*- “es el primero de mis libros publicados en que predominan esas preocupaciones iniciales” (1992: 9).² Preocupaciones relativas a la filosofía de las ciencias originadas en un “antiguo interés recreativo” que sólo devino en un definitivo

2. Kuhn obtuvo sucesivamente su graduación en Harvard en 1943, su máster en 1946 y su doctorado en 1949 con una tesis sobre aplicaciones de la mecánica cuántica a la física de estados sólidos. Desde 1943 hasta el fin de la segunda guerra, sus intereses se orientaron principalmente hacia la investigación sobre radares.

cambio de rumbo profesional tiempo después, al integrarse en 1947 como tutor en los cursos de ciencias para estudiantes de humanidades promovidos por su mentor, J. B. Conant, y desde 1951 como profesor asistente de historia de la ciencia. En ese seminario, centrado en el estudio de casos, Kuhn formalizó su primer acercamiento en profundidad a la historia de la física y la astronomía, plasmado en *La Revolución Copernicana* de 1957.

Al mismo tiempo, en el ámbito de la selecta *Society of Fellows* de Harvard tomaba contacto con los enfoques piagetianos, la psicología gestáltica de Wolfgang Köhler y corrientes historiográficas, conocía el trabajo de Ludwig Fleck y compartía pasillos e inquietudes naturalistas con W. v. O. Quine.³ Los referentes del recorrido descrito en el prefacio -de la ciencia a su historia y de allí a la filosofía- se completan en obras posteriores con alusiones a otros que lo condujeron, por diferentes vías, hacia su modelo no acumulativo del cambio científico: Friedrich Lange y Ernst Cassirer, los epistemólogos neokantianos Leon Brunschvig y Émile Meyerson -de quienes obtendría, afirma, una actitud diferente hacia los pensadores del pasado (Kuhn, 1982)- y, de manera reiterada, las menciones a Alexandre Koyré, en cuyas fuentes abreva su concepto de reconstrucción histórica (Kuhn, 1987).

Sin embargo, más que en sus predecesores, en lo que sigue nos detendremos brevemente en aspectos relativos a la acogida de *ERC* -y a la proyección de la obra kuhniana en general- que traslucen ese carácter fecundo, origen de continuas lecturas y reinterpretaciones, que constituye uno de sus rasgos incontrovertibles. En el apartado “Hijos no reconocidos” repasaremos las difíciles relaciones del filósofo con el Programa Fuerte en Sociología del Conocimiento Científico, la mediación necesaria para comprender su aporte al surgimiento y despliegue de los estudios sociales de la ciencia. Para finalizar, en “Un papel para Kuhn” en la historia retomaremos algunas interpretaciones acerca de los alcances y limitaciones de la ruptura generada por sus planteamientos y su proyección en la actualidad.

93

Hijos no reconocidos

Si se trata de los estudios sociales de la ciencia, para Sergio Sismondo (2008: 14) no caben dudas: “*A standard history of STS might start with Thomas Kuhn’s Structure of Scientific Revolutions*”, cuyo énfasis en las bases comunitarias del conocimiento

3. Si bien la referencia de Kuhn a la obra de Fleck es escueta -“un ensayo que anticipaba muchas de mis propias ideas” (1992: 11)-, distintas opiniones señalan que su estudio sobre el descubrimiento de un test serológico para la sífilis constituye uno de los primeros trabajos que abordan la naturaleza social del conocimiento científico como producto del pensamiento de un grupo (*thought collective*) cohesionado en torno de un determinado estilo de pensamiento (*style of thought*), tal como las comunidades científicas se cohesionan en torno del paradigma. Los términos y hechos científicos, tanto para Fleck como para Kuhn, sólo adquieren sentido en los límites de ese marco común (Bucchi, 2004: 39). Oberheim y Hoyningen-Huene (2012) destacan además el uso de Fleck de la idea de “incomensurabilidad” -aunque diferente a la kuhniana- para caracterizar la relación entre estilos de pensamiento, y su anticipación explícita de tres aspectos interrelacionados -cambio de los problemas y criterios, cambios conceptuales y cambios en la percepción de los fenómenos- que Kuhn pondrá en el meollo del proceso revolucionario.

científico y su naturaleza perspectivista inspiró a las distintas corrientes que desde entonces interpelan a la ciencia como actividad colectiva y contextual.

En particular, continúa Sismondo, la recepción de la obra fue crucial para la articulación del Programa Fuerte en Sociología del Conocimiento Científico concretada por Barry Barnes y David Bloor y, en general, para el surgimiento del amplio rango de aproximaciones agrupadas bajo el rótulo de *Science Studies/Social Studies of Science* (v.gr. Turner, 2008; Zammito, ob.cit.). No es casual que, a comienzos de la década del 70, Barnes introdujera su compilación de Estudios sobre sociología de la ciencia resaltando el aporte kuhniano como un hito que abre el camino para una apreciación más profunda de los procesos internos de la ciencia, por contraposición con la entente cordiale conformada por la sociología institucional -cuyo “monopolio” teórico ve tambalearse- y el empirismo lógico (Barnes, 1972/1980: 13-14). El grupo de Edimburgo concentrará sus esfuerzos críticos sobre ambos enfoques, procurando en Kuhn el fundamento de sus propias batallas. Aún cuando él se empeñara tenaz y reiteradamente en oponerse.

El naturalismo de corte histórico y sociológico preconizado en *ERC* subrayó la necesidad de sustituir los criterios de legitimación de las afirmaciones científicas postulados por la concepción heredada -y ratificados por el análisis mertoniano-, impugnando la dicotomía establecida por Hans Reichenbach entre la racionalidad lógica-empírica, propia del contexto de justificación, y la causación social, propia del contexto de descubrimiento. Antes que análisis formales regulados por conceptos a priori de saber y razón, comprender la racionalidad del conocimiento exige para Kuhn escarbar en episodios reales de la historia de la ciencia, sin prejuicios sobre lo que sería deseable o válido desde un plano normativo. Y lo que encuentra en sus estudios de casos es que, a lo largo de las diferentes etapas de desarrollo de una disciplina -ciencia normal, crisis, revolución-, las relaciones entre los paradigmas y las comunidades rebasan los límites de lo estrictamente epistémico en sentido fuerte: involucran también mecanismos de reconocimiento y deferencia a la autoridad, la confianza depositada en los modelos y realizaciones guía, la socialización de los novatos, la resistencia de los investigadores “normales” a abandonar marcos internalizados o la adopción de otros por motivaciones no siempre ni puramente objetivas. En comparación con la tradición analítica, afirma Alvin Goldman (2010), reconocer la influencia de esos elementos en el desarrollo de la empresa científica bastaría para situar a Kuhn en la estela de epistemólogos “sociales”.

Por otra parte, tanto la defensa de la tesis hansoniana de la carga teórica de la observación como la noción radical de inconmensurabilidad presentadas en *ERC* aportan los argumentos que coronarían las expectativas de los sociólogos del conocimiento. Las apreciaciones sobre la flexibilidad de los criterios de elección entre enfoques rivales -coherencia, amplitud, precisión, simplicidad y fecundidad- formuladas en *La tensión esencial* no hacen sino reforzar esa línea de interpretación. Si la teoría está infradeterminada por la evidencia observacional y la aplicación de los criterios tampoco define una opción excluyente -pues éstos funcionan como valores incompletos y fluctuantes y no como reglas de decisión-, eso habilitaría pensar que el resultado final no es producto de razones sino que debe ser explicado por otro tipo de

causas.⁴ Debido a que “[n]o hay un algoritmo neutral para la elección de teorías, no hay ningún procedimiento sistemático de decisión que, aplicado adecuadamente, deba conducir a cada individuo del grupo a la misma decisión” (Kuhn, 1992: 304-305), es preciso rastrear las motivaciones de los investigadores en las circunstancias personales, comunitarias o contextuales involucradas en la evaluación de las alternativas y su resultado. En ese sentido fueron leídas, por ejemplo, las afirmaciones en *ERC* acerca de la influencia del culto al Sol en la conversión de Kepler al copernicanismo, o sobre el papel que desempeñarían en el cambio conceptual factores idiosincrásicos como la biografía, el temperamento, la nacionalidad o reputación de los defensores de un nuevo paradigma o de sus maestros (ibíd.: 237). Años más tarde Kuhn reincidirá sobre el tema, apuntando al modo en que el espíritu del romanticismo alemán habría dispuesto a algunos científicos de la época a admitir la conservación de la energía o la incidencia del pensamiento social británico en la acogida de las tesis darwinistas (ref. en Pérez Ransanz, 2006: 192).

Bajo el prisma de la Escuela de Edimburgo, todo ello se traducirá en el motto de que las ciencias formales y naturales no son sino prácticas colectivas de formación y aceptación de creencias, que pueden -y deben, pues el programa no abandona del todo las pretensiones normativas- estudiarse mediante los mismos criterios y métodos empleados para analizar cualquier otra actividad social de esa índole.

El proyecto se sostiene sobre los cuatro principios sintetizados por David Bloor (1976) de causalidad, imparcialidad, reflexividad y simetría. De acuerdo con el último, y más discutido, todas las creencias se encuentran en el mismo nivel en lo que respecta a las causas -externas- de su credibilidad y aceptabilidad. Por ende, para explicar tanto el contenido de las teorías como los juicios científicos es preciso determinar qué tipo de factores sociales serían causalmente relevantes en cada caso -típicamente, los intereses de los investigadores en la versión del Programa Fuerte o las relaciones de poder detectables en la red de actores en la posterior variante latouriana.⁵ El principio de simetría o equivalencia apunta a derribar de un sólo golpe las pretensiones de aristocracia cognitiva de la ciencia y, de paso, los fueros de su interlocutora privilegiada, la filosofía. “*Is Epistemology redundant?*” se preguntaba retóricamente John Law (1975), asegurando con confianza que nada podría detener su pronto reemplazo por un enfoque sociológico estricto de la racionalidad de las prácticas y el conocimiento científico.

Si la aspiración teórica del programa se concretó o no es materia discutible. En *Natural Order*, la compilación editada por Barnes y Shapin (1979), éste planteó la

4. En “Objetividad, juicios de valor y elección de teorías” -conferencia de 1973 recopilada en *La Tensión Esencial* (1977/1982)- Kuhn advierte que, empleando los mismos criterios, los científicos pueden evaluar de manera diferente las opciones en juego; por otra parte, los miembros de una comunidad pueden discrepar en la jerarquización o peso diferencial de esos valores al momento de juzgar; asimismo, es menester tener en cuenta que los propios criterios están sujetos a modificaciones en la evolución de las disciplinas. Kuhn aclara, además, que el panorama se complica cuando se añade a la lista el valor de “utilidad social”, secundario para las comunidades científicas pero preeminente entre los tecnólogos. Las relaciones entre valores epistémicos y comunidades científicas también son abordadas en la contribución de León Olivé a este dossier.

cuestión con bastante crudeza: “*The mere assertion that scientific knowledge ‘has to do’ with the social order or that it is ‘not autonomous’ is no longer interesting. We must now specify how, precisely, to treat scientific culture as social product*” (p. 42). Recogiendo el guante, una ingente cantidad de estudios de caso se orientó a describir de qué manera, en diferentes episodios históricos, las decisiones científicas eran influenciadas por intereses políticos, de clase, ideológicos, por avatares y contingencias grupales y contextuales. Se trataba de certificar la fortaleza teórica del nuevo enfoque vía la demostración de su fecundidad empírica, bajo la premisa de que “[t]he best way to establish the possibility of doing something is to do it” (p. 11). Algo así como “manos a la obra y muéstrales que se puede”.

Sin embargo, en cierto modo la exhortación de Shapin se volvió contra él y sus colegas, poniendo al descubierto el talón de Aquiles de la perspectiva sociológica: sus dificultades para establecer de modo riguroso la dependencia del contenido cognitivo de la ciencia de las variables sociales que lo explicarían contribuyó a debilitar la posición de la Escuela de Edimburgo y de sus pretensiones refundacionales (v.gr. Cole, 1992: 61; Zammito, ob.cit: 147; Solís, 1994: 85).⁶

Aunque la *ERC* fue un importante estímulo en los orígenes de la Sociología del Conocimiento Científico, es bien sabido que su autor mostró escasa simpatía hacia esos desarrollos y procuró en reiteradas oportunidades desmarcarse de quienes lo situaban entre sus inspiradores. Como sintetizó Ronald Giere en su obituario en *Social Studies of Science*, Kuhn nunca se sintió cómodo en su compañía. Los hijos no reconocidos le representaron más de un dolor de cabeza, si sumamos a su aspiración -explicitada por Law- de desbancar a la “redundante” filosofía de la ciencia el hecho de que su auto-adjudicado padre tenía que vérselas por entonces con la andanada de reacciones hostiles generadas en ese ámbito por su obra, saliendo al cruce de las acusaciones de relativismo, antirrealismo, irracionalismo y subjetivismo que los filósofos le enrostraron desde un comienzo. Dicho de otro modo: además de responder por lo que le tocaba, Kuhn también debía ocuparse de aclarar que no avalaba los desmanes que los vástagos cometían invocando su nombre. A ambas cosas dedicó buena parte de sus esfuerzos post-*ERC* recogidos en numerosos ensayos, libros e intervenciones públicas hasta poco antes de su muerte.

En la conferencia “El problema con la filosofía de la ciencia histórica” (1991, reproducida en la edición póstuma *El Camino desde La Estructura*), se pone de relieve su firme empeño en tomar distancia de las pretensiones de “deconstrucción disparatada” promovidas por la sociología del conocimiento y sus sucesores, de “sus expresiones incontroladas de hostilidad a la autoridad en general y a la ciencia en

5. Peter Barker (1998) indica que, en sus orígenes, el Programa sostuvo la necesidad de considerar la importancia de una gama amplia de factores -sociológicos, psicológicos, económicos, entre otros-, pero que esa variedad fue limitándose en el desarrollo ulterior de la corriente al papel de los intereses personales de los científicos.

6. Véase también Doménech y Tirado (1998), quienes ofrecen un buen panorama de las revisiones críticas desde el propio campo de los estudios sociales.

particular” (Kuhn, 2002: 137).⁷ En ese contexto desacredita de manera terminante las interpretaciones que reducen la aceptabilidad de observaciones y experimentos o su significatividad teórica al mero influjo de intereses y relaciones de poder, frente a lo que contrapone su visión internalista de los determinantes primarios de las decisiones científicas. Retoma, en este sentido, aquello que años atrás ya señalara en “Objetividad, juicios de valor y elección de teorías” (ob.cit.). En primer lugar, los cinco valores que adscribe a la ciencia -coherencia, amplitud, precisión, simplicidad y fecundidad- son constitutivos de ella; una empresa puede tener valores diferentes, pero entonces no sería ciencia. En segundo lugar, si un científico es afectado por factores individuales o de otra índole al aplicar esos criterios -o en la decisión adoptada cuando no son decisivos-, las influencias provendrán también del interior de la ciencia -en particular, en el contexto de profesionalización de la ciencia contemporánea. La personalidad puede desempeñar un rol en la aceptación de una teoría porque, por ejemplo, un científico puede estar menos predispuesto que otro a asumir riesgos, pero aún así se trata de una relación con la evidencia científica. De un modo semejante, cuando intervienen cuestiones de reputación es típicamente la reputación científica lo que mueve al grupo a adoptar la posición de una autoridad epistémica reconocida por su trayectoria. Por otra parte, en comunidades de ciertas dimensiones, las diferencias subjetivas respecto de la aplicación de criterios tienden a cancelarse en el conjunto, pues la media de la distribución tenderá a corresponder con el juicio que resultaría de la aplicación de las reglas del método científico, tradicionalmente concebido.

El Camino... incluye, a modo de remate, parte de la entrevista autobiográfica realizada a Kuhn en 1995 por Arístides Baltas, Kostas Gavroglu y Vassilides Hindi. Entre otros temas, en ese marco se expone nuevamente sobre la interpretación de su obra realizada por la Escuela de Edimburgo y otras corrientes de estudios sociales. De manera significativa, Kuhn elogia a *El Leviathan* y *la Bomba de Vacío* (Shapin y Schaffer, 1985/2005), arquetipo de la historiografía externalista, como un libro fascinante... producto de mediocres filósofos de la ciencia, ignorantes o como mínimo ajenos a la comprensión de cuestiones científicas básicas. Explícitamente, lo “saca de quicio” el hecho de que, en la reconstrucción presentada, los autores no reconozcan el valor explicativo genuino de ciertos experimentos para reducir todo el tema al resultado de los enfrentamientos, alianzas y cooptaciones entre los partidarios y oponentes de Boyle y de Hobbes. “El término ‘negociación’ me parece correcto”, matiza Kuhn durante el diálogo, “salvo que, cuando yo digo ‘permitamos que la naturaleza intervenga’, está claro que en este aspecto el término ‘negociación’ se aplica sólo metafóricamente, mientras que en los otros casos es bastante literal. *Pero*

7. Significativamente, Kuhn dedica a la sociología del conocimiento términos cercanos a los que se emplearon en ocasiones para calificar su propio trabajo; tal el caso de “enemigo de la ciencia” -en compañía de P. Feyerabend- que le dirigen Theocharis y Psimopoulos (1987), o la condición de responsable de “lo grotesco de la situación actual en la filosofía de la ciencia” -además de Feyerabend, en esta oportunidad también compartida con Popper y Lakatos- con que lo agraciara en su momento D.C. Stove (1982:47). En *The Advancement of Science*, Philip Kitcher (1993) cifra en la *ERC* el origen de la más grande crisis de confianza en la autoridad de la racionalidad científica, entendida como corolario de la racionalidad humana.

no se está hablando de algo digno de llamarse ciencia si se elimina el papel de la naturaleza” (Kuhn, 2002: 367, la cursiva es personal).

Ya está bien, parece decir, de tomarse tan literalmente afirmaciones previas como que “*La competencia entre fracciones* de la comunidad científica es *el único* proceso histórico que da como resultado, en realidad, el rechazo de una teoría previamente aceptada o la adopción de otra” (Kuhn, 1992: 30, la cursiva es personal); o la confianza con que sostenía en el volumen de Lakatos y Musgrave (ob.cit.) que la explicación del progreso real de la ciencia debería realizarse, en última instancia, en términos eminentemente psicológicos o sociológicos más que lógicos o metodológicos. Y no es que Kuhn reniegue del todo del papel desempeñado por las circunstancias sociales en la elección de teorías. Pero luego de décadas de embates -y de lidiar con las inferencias sesgadas, si le damos crédito, de las vertientes sociológicas-, para los años noventa había suavizado o rectificado buena parte de sus opciones originariamente más radicales. De ahí que en *El Camino...* la gravitación de los compromisos colectivos y las negociaciones adquiere un carácter marginal, accesorio frente al compromiso último e irrenunciable del sujeto cognitivo con la naturaleza, con una realidad autónoma en la que se justifica sin más el conocimiento científico. Todo lo demás, declara sin titubear, es una deconstrucción disparatada.

No obstante sus reparos, bien podría decirse que la caja de Pandora ya había sido abierta. Sea que la obra se volvió contra su autor, como expresaría Cioran; sea, en términos del análisis del discurso, que el “dispositivo textual” *ERC* prefiguraba un lector modelo y avalaba -como creo- ciertas hipótesis interpretativas a despecho de la intencionalidad de su autor; sea, en la misma línea, que la *intentio lectoris* de una sociología ávida de derribar los privilegios de acceso al análisis de la ciencia se apropió de ella para imponerle significados no previstos. Lo concreto es que el Programa Fuerte de Edimburgo encontró allí el sustento conceptual que demandaba su empresa -o lo forzó, lo inventó o como quiera entenderse- e impulsó sobre esa base un marcado viraje en los estudios de la ciencia. Desde entonces, las dimensiones sociales involucradas en los procesos de producción, circulación y aceptación del conocimiento científico se trasladaron de la periferia al núcleo de sus intereses epistémicos y prácticos para no volver atrás. En su breve historia, el análisis de esas facetas logró conformar un vasto espacio en el que conviven aproximaciones heterogéneas, cuya expansión sostenida durante las últimas décadas no ha hecho sino acrecentar y diversificarse, tanto en calidad como en radicalidad.

98

Un papel para Kuhn en la historia

Pero la *ERC* no sólo contribuyó, de manera voluntaria o involuntaria, a abrir camino a los *Social Studies*. Para Joseph Rouse (1998: 33), coincidiendo con la opinión de Goldman (ob.cit.), su apelación al naturalismo sociológico se extendió además hacia vertientes no constructivistas de la epistemología social, mientras que planteos como los de la inconmensurabilidad, los cambios revolucionarios en la configuración del mundo y la interdependencia entre teoría y observación impusieron nuevos rumbos a las discusiones siempre vigentes sobre realismo y antirrealismo. Pero, sobre todo, Rouse enfatiza la incidencia de Kuhn en el llamado “giro hacia las prácticas” en los

análisis de la ciencia; deudor, afirma, de la profunda crítica contenida en *ERC* a la tradición epistemológica representacionista y de la opción consecuente por un enfoque de la ciencia entendida, ante todo, como actividad (Rouse, 1987: 26 y ss.).⁸

Dicha opción, que Rouse considera la menos explorada de la obra, hace hincapié en la acepción de los paradigmas como ejemplares compartidos de resolución de problemas: antes que compromisos teóricos u ontológicos, lo que identifica a una comunidad de investigadores normales es su adhesión a un modo sancionado de hacer las cosas. En ese sentido, sigue Rouse, las etapas de ciencia normal-crisis-revolución no deben ser leídas como un esquema para distinguir períodos en la historia de la ciencia real sino como una forma de caracterizar el modo en que se llevan adelante las actividades científicas en diferentes momentos: cómo se manipulan las técnicas, conceptos y objetos, cómo se usan las teorías o de qué manera se ponen en juego conocimientos y habilidades no codificados. Parafraseando a Ian Hacking -y contradiciendo su opinión-, Rouse afirma que fue Kuhn en la *ERC* el primero en advertir que la ciencia "*is not primarily a way of representing and observing the world, but rather a way (or ways) of manipulating and intervening in it*" (ibíd.: 38).

Por fuerza, como se comprenderá, este repaso del impacto de la *ERC* debe renunciar a toda pretensión de exhaustividad e interrumpirse arbitrariamente en algún punto. Por esa razón se incluirá sólo una referencia más acerca de su relación con el enfoque cognitivo en filosofía de la ciencia (abordada con mayor rigor y detalle en el aporte de Juan Brunetti a este volumen).

Una de sus principales impulsoras, Nancy Nersessian (2003), sostiene que ambas "revoluciones" -la kuhniana y la cognitiva-, además de ser coetáneas, coinciden grosso modo en el tipo de problemas significativos que encaraban y en sus respectivas visiones sobre el conocimiento, la percepción y el aprendizaje. Sin embargo, también señala que -por lo menos en *ERC*- Kuhn no tomó mayormente en cuenta los avances en ese área que podrían haber contribuido a afinar su visión sobre problemas como la formación de conceptos, el cambio conceptual y la inconmensurabilidad. Si bien Nersessian admite que en textos posteriores el programa histórico, filosófico y psicológico esbozado en *ERC* dejó por el camino al último componente, Ronald Giere entiende que las frecuentes invocaciones a la escuela gestáltica para explicar los cambios conceptuales motivaron a los filósofos a interesarse por los aportes de las ciencias cognitivas y a aplicarlos para una mejor comprensión del problema (Giere, 2004: 260). Entre ellos, los desarrollos de la propia Nersessian acerca del razonamiento basado en modelos extensamente argumentados en su ensayo "*Kuhn, conceptual change and cognitive science*" (Nersessian, ob.cit.).

8. El volumen editado por Schaztki, Knorr Cetina y von Savigny (2001) ofrece un buen panorama de las perspectivas -filosóficas, sociológicas, antropológicas- que integran el giro hacia las prácticas en los análisis de la ciencia. Otras referencias relevantes son las compilaciones de Andrew Pickering (1992, 1995) y los aportes del nuevo experimentalismo en filosofía de la ciencia promovido entre otros, por el canadiense Ian Hacking (1983). Éste discrepa con Rouse sobre el interés prioritario de Kuhn por las prácticas y la experimentación, postura compartida por Ferreirós y Ordóñez (2002: 52-53) -quienes lo incluyen entre los representantes de la "tradición teoreticista" en filosofía de la ciencia.

Para Alexander Bird (2011), el autor del comprehensivo y extensamente documentado artículo sobre Kuhn en la Enciclopedia Stanford de Filosofía, juzgar con ecuanimidad su significación en la filosofía y la historia de la ciencia del siglo XX constituye un dilema. A partir de sus argumentos, podríamos decir que el reconocido carácter *destituyente* del positivismo lógico de la ERC no tuvo como contrapartida una alternativa *instituyente*: la provisión de un paradigma sólido y aglutinador en torno del cual se organizara una nueva etapa normalizada de la filosofía y la historia de la ciencia. Ese movimiento no terminó jamás de concretarse. No, por lo menos, en la elaboración de una filosofía histórica de la ciencia racionalista e internalista como Kuhn se empeñó hasta el fin en considerar su propia empresa, diferenciándola aguerridamente de las lecturas relativistas y externalistas de los enfoques “kuhnianos” surgidos bajo su advocación.

Quizás la revolución no se completó con un cambio paradigmático, pero la radicalidad de algunos de sus planteos -entre otros, la interpretación naturalista del cambio científico, la tesis de la inconmensurabilidad o el carácter comunitario del sujeto de la ciencia (como enfatiza el ensayo de León Olivé en este volumen)- debe ser entendida, como el propio Kuhn aconseja, en clave del momento histórico en que fueron formulados. En el escenario de 1962 no eran, ni mucho menos, un lugar común, un presupuesto de la reflexión sobre las ciencias como pueden considerarse en la actualidad sino algo así como el detonante de una bomba. Las dimensiones de la polémica y la ola expansiva generada inmediatamente en torno de ellos dan cuenta de la magnitud de la estampida. Desde entonces, como afirma Antonio Beltrán (1994: 31), el diálogo de Kuhn con sus interlocutores muestra que “hasta hoy ha conseguido mantener el interés de sus críticos, algunos ya muy antiguos”, lo cual pone de manifiesto “la centralidad de las cuestiones que propone, incluso para sus críticos y cualquiera que sea la perspectiva que éstos usen.”

De manera premonitoria, en *Reflections on my critics* Kuhn se anticipa a una circunstancia que se repetiría con frecuencia durante los años subsiguientes, apelando al sarcasmo para reflexionar sobre la disparidad de interpretaciones suscitadas por la ERC. Para finalizar, entonces, nos permitimos reproducir ese párrafo irónico que encabeza la respuesta a los embates asestados por sus contertulios en el Coloquio Internacional de Filosofía de la Ciencia de 1965:

“I am tempted to posit the existence of two Thomas Kuhns. Kuhn 1 is the author of this essay and of an earlier piece in this volume. He also published in 1962 a book called The Structure of Scientific Revolutions, the one which he and Miss Masterman discuss above. Kuhn 2 is the author of another book with the same title. It is the one here cited repeatedly by Sir Karl Popper as well as by professors Feyerabend, Lakatos, Toulmin and Watkins. That both books bear the same title cannot be altogether accidental, for the views they present often overlap and are, in any case, expressed in the same words. But their central concerns are, I conclude, usually very different. As reported by his critics, Kuhn 2 seems on occasions to make points that subvert essential aspects of the position outlined by his namesake” (Kuhn, 1970: 231).

La fantasía, o quizás la pesadilla, del doble no en vano nos trae a la memoria una de las más recordadas figuraciones borgeanas:

“Al otro, a Borges, es a quien le ocurren las cosas. (...) Por lo demás, yo estoy destinado a perderme, definitivamente, y sólo algún instante de mí podrá sobrevivir en el otro. Poco a poco voy cediéndole todo, aunque me consta su perversa costumbre de falsear y magnificar” (Jorge Luis Borges, *Borges y yo*).

Thomas Kuhn fue uno, o varios, según quienes lo miraran, simultáneamente o a lo largo de la evolución de su obra. Pero la persistencia de esas miradas hasta el día de hoy certifica que ninguno de ellos estuvo destinado a perderse definitivamente. En la huella del camino abierto por la *ERC*, en ocasiones se reinventó a sí mismo, en otras, se esforzó por luchar contra reinenciones ajenas, en otras simplemente procuró afinar la invención original. La *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad* se complace en presentar una serie de valiosas aportaciones que inciden, desde diversos ángulos, en dirección de esa prolongada fertilidad.

Steve Fuller abre este dossier con una contribución consecuente con su mirada habitualmente crítica y polémica sobre la *ERC* y la obra kuhniana en su conjunto. A lo largo de su extenso artículo, Fuller expone varios de los tópicos que ha abordado en profundidad en el desarrollo de su propia concepción de una epistemología social y política, que lo enfrentan con los planteamientos fundamentales de la epistemología de Kuhn. En particular, con el carácter político de su postura, funcional al orden conservador norteamericano en el contexto de Guerra Fría en el que fuera inicialmente elaborada y acogida la *ERC*.

101

León Olivé aporta su mirada siempre penetrante sobre el alcance de la influencia de los conceptos de “comunidad científica”, “paradigma” y “cambio de paradigma”, como así también sobre las implicaciones de la tesis de inconmensurabilidad entre paradigmas y mundos. En su artículo destaca la distinción, no siempre reconocida, entre el “pluralismo” y “constructivismo” epistemológico y ontológico para comprender por qué -a despecho de sus críticos más acérrimos- la *ERC* constituye una manera novedosa de encarar el problema de la racionalidad científica.

Miguel Gallegos aborda en detalle el contexto de producción y publicación de la *ERC* para analizar, seguidamente, su carácter de “provocación, invitación y apertura” para el surgimiento de las distintas corrientes del campo CTS. El artículo presenta un panorama abarcativo de la evolución y lazos de familia entre esas perspectivas, situando a la obra kuhniana entre sus referencias insoslayables.

“Las dos revoluciones de Thomas Kuhn”, la contribución de Sergio Sandoval Aragón, explora las relaciones conceptuales de la *ERC* con el pensamiento de Pierre Bourdieu y argumenta que su carácter innovador no sólo debe rastrearse en las huellas de su recepción en el contexto anglosajón sino, asimismo, en el modo en que sintetiza planteamientos antecedentes de escuelas europeas, contribuyendo así a dar forma a una tradición ya existente.

Finalmente, Juan Brunetti analiza la vinculación entre los intereses kuhnianos por la psicología del conocimiento y su forma de comprender los desarrollos históricos de la ciencia, distinguiendo las características que adoptan esas relaciones a través de diferentes etapas de su producción intelectual. ¿Epistemólogo o psicólogo de la ciencia? El artículo aborda esa cuestión, destacando cómo los estudios históricos de Kuhn lo condujeron forzosamente del análisis de las realizaciones científicas a los procesos cognitivos de los individuos reales que las producen.

Carina Cortassa *

Bibliografía

BARKER, P. (1998): "Kuhn and the Sociological Revolution", *Configurations*, vol. 6, n° 1 (winter 1998), pp. 21-32.

BARNES, B. (1980): *Estudios sobre sociología de la ciencia*, Madrid, Alianza.

102

BARNES, B. y SHAPIN, S. (1979): *Natural order*, Beverly Hills, Sage.

BIRD, A. (2011): "Thomas Kuhn", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2011 Edition). Disponible en: <http://plato.stanford.edu/entries/thomas-kuhn/>.

BLOOR, D. (1976): *Knowledge and Social Imagery*, Chicago, The University of Chicago Press.

BUCCHI, M. (2004): *Science in Society*, Londres y Nueva York, Routledge.

COLE, S. (1992): *Making Science. Between Nature and Society*, Cambridge y Londres, Harvard University Press.

DOMÈNECH, M. y TIRADO, F. J. (1998): *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*, Barcelona, Gedisa.

FERREIRÓS, J. y ORDÓÑEZ, J. (2002): "Hacia una filosofía de la experimentación", *CRÍTICA, Revista Hispanoamericana de Filosofía*, vol. 34, n° 102, pp 47-86.

FULLER, S. (2000): *Thomas Kuhn: a Philosophical History for our times*, Chicago, The University of Chicago Press.

* Centro REDES y Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina. Correo electrónico: ccortassa@centroredes.org.ar.

Fuller, S. (2003): *Kuhn vs. Popper. The Struggle for the Soul of Science*, Cambridge, Icon Books.

GIERE, R. (2004): "Cognitive Studies in Science and Technology", en E. Hackett et al (eds.): *The Handbook of Science and Technology Studies*, Cambridge y Londres, The MIT Press, pp. 259-278.

GOLDMAN, A. (2010): "Social Epistemology", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2010 Edition). Disponible en: <http://plato.stanford.edu/archives/sum2010/entries/epistemology-social/>.

HACKING, I. (1983): *Representing and Intervening: Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*, Cambridge, Cambridge University Press.

KITCHER, P. (1993): *The Advancement of Science*, Oxford University Press.

KUHN, T. (1970): "Reflections on my critics", en I. Lakatos y A. Musgrave (eds.): *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge, Cambridge University Press.

KUHN, T. (1982): *La tensión esencial*, México, Fondo de Cultura Económica.

KUHN, T. (1987): *Black-Body Theory and the Quantum Discontinuity. 1894-1912*, Chicago, The University of Chicago Press.

KUHN, T. (1992): *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

KUHN, T. (2002): *El Camino desde la estructura. Ensayos filosóficos, 1970-1993, con una entrevista autobiográfica*, edición a cargo de J. Conant y J. Haugeland, Barcelona, Paidós.

LAW, J. (1975): "Is Epistemology Redundant? A Sociological View", *Philosophy of the Social Sciences*, n° 5, pp. 317-337.

NERSESSIAN, N. (2003): "Kuhn, conceptual change and cognitive science", en T. Nickles (ed.): *Thomas Kuhn, Cambridge*, Cambridge University Press, pp. 178-211.

OBERHEIM, E. y HOYNINGEN-HUENE, P. (2012): "The Incommensurability of Scientific Theories", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2012 Edition). Disponible en: <http://plato.stanford.edu/archives/sum2012/entries/incommensurability/>.

PÉREZ RANSANZ, A. R. (1999): *Kuhn y el cambio científico*, México, Fondo de Cultura Económica.

PÉREZ RANSANZ, A. R. (2006): "Racionalidad y desarrollo científico", en L. Olivé (ed.): *Racionalidad Epistémica. Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía*, Madrid, Ed. Trotta/CSIC.

PICKERING, A. (1992): *Science as practice and culture*, Chicago, Chicago University Press.

PICKERING, A. (1995): *The Mangle of Practice. Time, Agency and Science*. Chicago y Londres, Chicago University Press.

REISCH, G. (1991): "Did Kuhn kill Logical Empiricism?", *Philosophy of Science*, vol. 58, n° 2 (junio de 1991), pp. 264-277

ROUSE, J. (1987): *Knowledge and Power. Toward a political philosophy of science*, Ithaca y Londres, Cornell University Press.

ROUSE, J. (1998): "Kuhn and Scientific Practices", *Configurations*, vol. 6, n° 1, pp. 33-50.

SCHATZKI, T.; KNORR CETINA, K. y VON SAVIGNY, E. (2001): *The practice turn in contemporary theory*, Londres, Routledge.

SHAPIN, S. y SCHAFFER, S. (2005): *El Leviathan y la bomba de vacío. Hobbes, Boyle y la vida experimental*, Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes.

SISMONDO, S. (2008): "Science and technology studies and an engaged program", en E. Hackett et al (eds.): ob.cit., pp. 14-31.

104

SOLÍS, C. (1994): *Razones e intereses. La historia de la ciencia después de Kuhn*, Barcelona, Paidós.

STOVE, D. (1982): *Popper y después. Cuatro irracionistas contemporáneos*, Madrid, Tecnos.

THEOCHARIS, T. y PSIMOPOULOS, M. (1987): "Where Science has Gone Wrong", *Nature*, vol. 329, n° 6140, October 1987, pp. 595-598.

TURNER, S. (2008): "The Social Study of Science before Kuhn", en E. Hackett et al (eds.): ob.cit., pp. 33-62

ZAMMITO, J. (2004): *A nice derangement of epistemes. Post-positivism in the study of science from Quine to Latour*, Chicago, The University of Chicago Press.