

GENESIS Y DESARROLLO DE UN HECHO CIENTIFICO. ANALISIS A LA LUZ DE SU CONTEXTO HISTORICO

Por: Jorge Antonio Mejía

Introducción

El semestre 90-1 desarrollé, con un grupo de estudiantes de Filosofía y de Educación, un seminario sobre la obra epistemológica más significativa de Ludwik Fleck, *Génesis y desarrollo de un hecho científico*. Esta lección inaugural tiene varios objetivos, el primero de ellos es poner en circulación en nuestro medio las ideas más importantes contenidas en la obra Fleck, autor polaco, prácticamente desconocido en el mundo hasta hace poco tiempo. El segundo objetivo es utilizar su trabajo como ocasión para proponer una renovación de la historiografía sobre el positivismo lógico o neopositivismo: disponemos en nuestro medio de una visión simplista sobre el significado de este movimiento para la filosofía de la ciencia contemporánea. En esta visión el positivismo aparece como una propuesta bastante escueta y reducida a la propuesta logicista. Sin embargo, en sus comienzos el positivismo fue un movimiento ilustrado, bastante rico en su discusión y bastante ambicioso en sus objetivos. Ellos trascendieron la dimensión meramente cognoscitiva y propusieron, incluso, un horizonte ético como el que aparece en la obra actual de Paul Feyerabend. Quiero mostrar esta riqueza como fuente de muchas de las discusiones que contemporáneamente han hecho cambiar la denominada *received view* positivista. Aunque Fleck no fue un miembro del Círculo de Viena, éste, y las discusiones que originó, hicieron parte del contexto próximo del trabajo de Fleck. El tercer objetivo es ilustrar la grandísima influencia que tuvo el trabajo de Fleck sobre la famosa obra *La estructura de las revoluciones científicas* de T. Kuhn. Si bien fue Kuhn quien rescató para la memoria contemporánea a Fleck, su obra no contiene citas detalladas del trabajo en mención y debe más de una categoría o más de una herramienta de análisis al trabajo del polaco. Quiero, en este sentido, mostrar los conceptos analíticos¹ de Fleck incluso a veces como preferibles a los de Kuhn por ser no solamente más sugerentes sino además más estéticos. El cuarto, y último, objetivo es hacer algunas reflexiones a partir de la propuesta fleckiana.

1. Me estoy refiriendo a las **herramientas de análisis** que acuña una determinada filosofía de la ciencia para manipular el universo de datos empíricos en el cual se mueve. Utilizo la comparación de herramientas de análisis pero podría hablar de **categorías**, violentando un poco el sentido original aristotélico pero haciendo entender que se trata de las bases de una taxonomía, o de **formas simples** si siguiera la denominación marxiana, o hasta de **conceptos analíticos** para buscar una denominación más neutral.

0. Biografía de Fleck

Nace en Lwów (Polonia), en 1896, en una familia judía dedicada a los negocios. Estudia medicina en la Universidad Jan Kazimierz. Mantiene una especial dedicación a la microbiología y a la investigación. En 1921 asume el cargo de asistente de la Cátedra de Biología en la Facultad de Medicina de Lwów. Trabaja durante un período en el Instituto de seroterapia R. Kraus de Viena (1927). En 1941 es hecho prisionero por el ejército nazi. Como tal pasa por los campos de concentración de Laakoon, Auschwitz y Buchenwald. En 1945 es nombrado director del departamento de Microbiología médica de la Fac. de Medicina de la U. Marie Curie-Skłodowska. Muere en 1961 en Ness-Ziona, Israel.

En la escuela de filosofía de la Universidad de Lwów estuvieron, continuando la obra del maestro K. Twardowski, los filósofos de la ciencia K. Ajdukiewicz, W. Tatarkiewicz, T. Kotarbinski y J. L. Lukasiewicz. Puede sospecharse la vinculación de Fleck con las tesis del Círculo de Viena por la relación intelectual entre las universidades de Lwów y Varsovia, ya que esta última estaba muy ligada a las discusiones del Círculo.

El libro: *Génesis y desarrollo de un hecho científico* apareció, escrito directamente en alemán, en 1935 (poco después de la *Logik der Forschung* de Popper [1934], a la cual cita en la bibliografía), sólo se imprimieron 640 ejemplares y de ellos se vendieron 200. Se hizo famoso solamente en 1962 por la mención de Kuhn en el prefacio a *La estructura de las revoluciones científicas*². Kuhn escribió, ya más recientemente, la introducción a la traducción al inglés, que apareció en 1979. Pero fuera de esa mención general en el prefacio de Kuhn [1962], no menciona detalles y *Génesis y desarrollo de un hecho científico* no aparece en las notas al pie ni en las citas. El uso que Kuhn hace de los conceptos analíticos de Fleck es casi un caso de criptomnesia³.

-
2. "Este es el tipo de exploración fortuita que permite la Society of Fellows y sólo por medio de ella pude descubrir la monografía casi desconocida de Ludwik Fleck, *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache* (Basilea, 1935), un ensayo que anticipaba muchas de mis propias ideas. Junto con una observación de otro Junior Fellow, Francis X. Sutton, la obra de Fleck me hizo comprender que esas ideas podían necesitar ser establecidas en la sociología de la comunidad científica. Aunque los lectores descubrieran pocas referencias en el texto a esas obras o conversaciones, **estoy en deuda con ellas en muchos más aspectos de los que puedo recordar o evaluar hoy**". KUHN (1962) p. 11-12. El subrayado es mío.
 3. El tema de la criptomnesia lo he conocido por conversaciones con el colega Eufrasio Guzmán aunque no a propósito del caso de Fleck y Kuhn. Sin embargo en esta relación es bastante pertinente. Véase la siguiente cita:

"La psicología ha estudiado un fenómeno que se denomina criptomnesia, término posiblemente acuñado por Théodore Flournoy, que se refiere a un hecho muy conocido por los magnetizadores e hipnotistas del s.XIX. Durante el trance hipnótico —escribe Henri

1. El sentido de ilustración vigente en el proyecto del Círculo de Viena. La tendencia iluminista y su perfil ético.

Huellas en el manifiesto del Círculo de Viena: Son varias las partes que revelan en el manifiesto de 1929 la tendencia ético social que alimentaba gran parte de las discusiones de los miembros. De ellas he seleccionado algunas que me parecen bastante significativas:

“Casi que simultáneamente con Mach desarrolló su actividad en Viena su coetáneo y amigo Josef Popper-Lynkeus, [1838-1921]. Además de las innovaciones en el campo físico-técnico cabe mencionar aquí sus vastas, aunque no sistemáticas, reflexiones filosóficas (1899) y su plan racionalista de la economía (*allgemeine Nährpflicht*, 1878). Se dedicó conscientemente a la causa del espíritu iluminista, como lo testimonia con claridad su libro sobre Voltaire”⁴.

Ellenberger en su extraordinario estudio *The Discovery on the Unconscious*-, y particularmente bajo la forma de regresión hipnótica, un individuo puede hacer el recuento de muchos hechos que su ser consciente normal ha olvidado completamente”. “Nuestra verdadera memoria críptica es, por lo tanto, intensamente más amplia que nuestra memoria consciente” [Cfr. ELLENBERGER, Henri. *The Discovery of the Unconscious*. New York: Basic Books, Inc., 1970, p. 170.]. Otras pruebas de este fenómeno han sido observadas en los sueños, en los estados febriles y en otras condiciones físicas. Flourmoy demostró que las novelas de la imaginación subliminal de su medium Hélène Smith no tenían nada que ver con supuestos recuerdos de vidas anteriores, sino con “la mémoire subconsciente de la vie présente”, lo cual explicaba “l’apparition somnambulique de choses totalement oubliées (...) de Mlle. Smith en son état de veille, mais dont l’origine a fort bien pu se nicher dans les recoins inconnus de sa vie écoulée (lectures, conversations, etc.)”. [FLOURNOY, Théodore. *Des Indes à la planète Mars* (1900). Paris: Editions du Seuil, 1983, p. 233]. La criptomnesia ha contribuido a la explicación de ciertos casos de supuestos plagios literarios. C. G. Jung descubrió todo un pasaje del *Zarathustra* de Nietzsche que tenía su origen en el cuarto volumen de las *Blätter von Prevorst*, la revista de Justinus Kemer que sabemos que Nietzsche leyó atentamente en su juventud [JUNG, C. G. *Zur Psychologie und Pathologie sogenannter occulter Phänomene* (1902). En: CW. Londres: Routledge and Kegan Paul, 1970, pp. 82-84].

Muchos otros casos de “pseudoplagios” han sido reconocidos y estudiados desde Jung y se ha llegado a la conclusión de que ciertos autores son más propensos a las criptomnesias que otros. Nietzsche, según Lou Andreas Salomé, derivó toda la substancia de *Genealogía de la moral* de conversaciones mantenidas con Paul Rée, quien le habló extensamente al futuro autor de *Ecce Homo* de sus concepciones. Nietzsche lo escuchó atentamente, convirtió los pensamientos de Rée en suyos, se olvidó de haberlo hecho y más tarde se mostró hostil hacia Rée [Cfr. ELLENBERGER, Henri P., *ibid*]. RIVERA, Francisco. *Malcom Löwry: El eterno adolescente*. En: El mismo autor. *Entre el silencio y la palabra*. Caracas: Monte Avila Editores, 1986.

4. HAHN, Hans; NEURATH, Otto; CARNAP, Rudolph [1929]. *La Concezione Scientifica del Mondo. Il Circolo di Vienna*. Bari: Laterza, 1979. Trad. di Sandra Tugnoli Pattaro. p. 66-67. En ésta, y las siguientes citas de este texto la traducción al castellano es mía y está hecha de la traducción italiana.

Entre los puntos de convergencia de los miembros del Círculo se mencionan:

–Positivismo y empirismo

–Fundamentos, objetivos y métodos de la ciencia empírica

–Logística y su aplicación a la realidad

–Axiomática

–*Eudemonismo y sociología positivista* (en él se habla de Popper-Lynkeus, Comte, Marx y Feuerbach entre otros)⁵.

De la personalidad de Josef Popper-Lynkeus existen otras referencias que no pertenecen al Círculo pero nos corroboran por qué el solo hecho de citarlo como símbolo de una forma de trabajo es bastante significativo.

“Popper-Lynkeus fue más que un brillante ingeniero y escritor. Una de aquellas raras personalidades que representan la conciencia de una generación. Nos inculcó fuertemente la idea de que la sociedad es responsable de la suerte de cada individuo y nos mostró cómo este deber social puede traducirse en realidad. La sociedad y el estado no eran fetiches para él; él subordinó el derecho de ellos para exigir el sacrificio del individuo únicamente a su deber de proporcionar a los individuos los medios para un desarrollo armónico”⁶.

Veamos ahora otra cita del manifiesto que confirma la copresencia de las tendencias científicas-logicistas y la orientación social propia del iluminismo.

“Aunque no se consideren entre los asuntos discutidos más directamente al interior del Círculo, también los problemas de la vida se afrontaron con notable identidad de visiones. **Ello se conecta con la concepción científica del mundo en un modo más orgánico de cuanto, a primera vista, puede aparecer bajo el perfil teórico.** Así, por ejemplo, el interés de frente a una nueva organización de las condiciones económicas y sociales, de un equipamiento unitario de la humanidad, de una reforma de la escuela y la educación, transparenta un nexo íntimo con la concepción científica del mundo”⁷.

La cita siguiente muestra, aún más claramente, que no era el logicismo el fin último del movimiento vienés. Aparece claramente la búsqueda de una cultura científica amplia, la militancia social por una vida mejor y el deseo de lograr la mayor cobertura posible respecto de la población:

“[La concepción científica del mundo] aparece radicada en la vida actual. Ciertamente sobre ella incumbe la amenaza de luchas severas y hostilidades, pero hay muchos que, respecto de la situación social presente, en vez de desanimarse esperan

5. HAHN, Hans; NEURATH, Otto; CARNAP, Rudolph [1929], p. 69.

6. EINSTEIN, Albert. *Idee e opinioni*. Torino: 1965, p. 75. Citado por TUGNOLI, Sandra. Traductora y autora de las notas y el comentario preliminar de HAHN; NEURATH; CARNAP. [1929] p. 67.

7. HAHN, Hans; NEURATH, Otto; CARNAP, Rudolph [1929]. p. 71. La negrilla es mía.

con fe el desarrollo posterior. No todos los seguidores de la concepción científica del mundo se revelarán efectivamente como combatientes: algunos, complaciéndose en el aislamiento, conducirán una existencia apartada sobre las heladas vetas de la lógica, otros, quizás, resultarán incluso ajenos al contacto con las masas, deplorando la inevitable banalización del trabajo divulgativo. De todos modos, también su obra está destinada a insertarse en el proceso histórico. Nosotros vemos cómo, en medida creciente, el espíritu de la concepción científica del mundo atraviesa las formas de la actividad personal y pública, de la instrucción, de la praxis educativa, de la arquitectura, así como contribuye a promover la organización de la vida económica y social según principios racionales. **La concepción científica del mundo está al servicio de la vida, que la recibe**⁸.

Podemos preguntarnos, finalmente, si hay alguna ligazón entre esta perspectiva ética y una sociología del conocimiento con la orientación que hoy es corriente. Y si aceptamos algún tipo de vinculación entre una y otra deberemos aceptar también que no son mutuamente excluyentes la concepción original del Círculo y la de Fleck o la de Kuhn.

2. Lo biológico

Un segundo tema importante para cambiar la *received view*, deshaciendo las mutilaciones que produjo, es el papel que jugó lo biológico como modelo de conocimiento por lo menos desde Mach. Rescatar este aspecto permite hallar filiaciones interesantes: ya no de Kuhn con Fleck sino de Popper y Fleck con Mach y con la discusión inicial del Círculo. Y así ya no aparece tan repentina la aparición de la epistemología evolucionista que tendría continuidad temática con el movimiento vienés.

Aunque el patrón de la filosofía de la ciencia del Círculo fue, en forma dominante, la logística, en la discusión inicial fue evidente también la consideración de un patrón biológico.

El biologismo del Círculo era un gen recesivo que no desapareció de las posibilidades de juego sino sólo, y momentáneamente, del fenotipo. Hubo la tendencia a identificar después al fenotipo de ese momento como el genotipo y ahí se creó el equívoco que ha sobrevivido en la historiografía hasta nosotros: la visión exclusivista de un Círculo de Viena logicista.

La cátedra de Mach en Viena se fundó expresamente para él en 1895 bajo el nombre de *Cátedra de filosofía de las ciencias inductivas*. Mach tenía entonces 57 años y la conservó hasta su muerte en 1902. Lo sucedió Ludwig Boltzmann quien la tuvo hasta 1906. Después vino el psicólogo Adolf Stöhr, de 1906 a 1921 y luego Moritz Schlick, el fundador del Círculo, quien la tuvo de 1922 a 1936.

8. HAHN, Hans; NEURATH, Otto; CARNAP, Rudolph [1929]. p. 98-99. La negrilla es mía.

Manuscritos de las lecciones de Schlick en 1927 trabajan el tema de las relaciones entre física y biología. Posteriormente el tema apareció en las lecciones de 1932-1933 y en el semestre de verano de 1936. El texto que se posee no es completo y los editores han debido remendar algunos párrafos alusivos al problema⁹ pero lo importante ahora es constatar que Schlick trabajó el tema en sus seminarios no sólo una sino varias veces.

En el cap. II del manifiesto se insiste explícitamente en la diferencia entre el positivismo anterior y el nuevo.

“Un tal modelo de análisis lógico es lo que distingue esencialmente al nuevo empirismo y positivismo del anterior, que estaba orientado en un sentido biológico-psicológico”¹⁰. Y en la pág. 76 se comprende, cuando se asignan las dos características principales de la concepción, empiricidad y logicidad, que ella contenía en sí tendencias contradictorias.

Al mismo tiempo que la promesa de la lógica como modelo de la ciencia estaba la promesa de la biología, representada por la teoría de la evolución de las especies en su versión darwiniana. En el manifiesto se aprecia ya una casi total inhibición de esta segunda componente de la ilustración del siglo XIX.

El Círculo de Viena tuvo tanto la tendencia ideologizante logicista como su complementaria, la biologista darwiniana, que se remontaba con claridad a la obra de Mach pero que no alcanzó a tener consecuencias ideologizantes porque no se perpetuó como propósito generalizador. En el manifiesto sólo hay huellas de la primera, la logicista, y esta tendencia se vio reforzada poco a poco a medida que fueron apareciendo las versiones de la historia del Círculo elaboradas por sus propios miembros.

Es posible hacer un seguimiento minucioso de la influencia de Mach en la obra de Popper, Schlick y Fleck. Especialmente en los temas biológico-psicológicos. Hay huellas claramente perceptibles en *Die beiden grundprobleme der Erkenntnistheorie* donde 6 referencias a Mach tienen que ver con su enfoque biológico-psicológico. En la *Logik der Forschung* de Popper hay una pequeña cita que habla de la **selección natural de las teorías**:

“Elegimos la teoría que se mantiene mejor en la competición con las demás teorías, la que por **selección natural** muestra ser más apta para sobrevivir; y ésta será la

9. Se puede hallar referencias al asunto en la traducción italiana de *Grundzüge der Naturphilosophie* (Esbozo de una filosofía de la naturaleza) En: SCHLICK, Moritz. *Tra realismo e neopositivismo*. Bologna: Il Mulino, 1974, p. 232.

10. HAHN, Hans; NEURATH, Otto; CARNAP, Rudolph [1929]. p. 75-76.

que no solamente haya resistido las contrastaciones más exigentes, sino la que sea, así mismo, contrastable del modo más riguroso¹¹.

Pero vayamos a Fleck para encontrar en su obra formulaciones que nos harán pensar claramente en el uso machiano de la biología como analogante ejemplar del conocimiento científico.

Aparece la expresión, de claro contenido evolucionista, “mutaciones del estilo de pensamiento”. El descubrimiento es una mutación del estilo de pensamiento. (En un subtítulo que en la traducción castellana aparece como “cambio del estilo de pensamiento”) 131b¹².

Además:

“Por tanto, todo descubrimiento empírico sólo puede concebirse como un complemento, como un desarrollo o como una *evolución* [transformación en la trad. castellana] del estilo de pensamiento”^{139c}.

Luego el calco de las categorías biológicas se hace más evidente cuando se habla de *fisiología del conocimiento* en comparación con la fisiología del movimiento. Ello implica la comparación del conocimiento con la dinámica muscular. Desgraciadamente en la traducción castellana no se refleja el paralelo pues se cambia fisiología del conocimiento por *operación cognoscitiva*.

“Este ejemplo ilustra espléndidamente de qué modo la persistencia de los sistemas de opinión que se presentan como totalidades cerradas pertenecen en un modo indispensable a la fisiología del conocimiento [operación de cognición]” 77b.

Y un poco más adelante está la comparación explícita de las dos dinámicas, la muscular y la cognoscitiva. Hay una analogía con la fisiología del movimiento por la necesidad complementaria de movimientos e inhibiciones:

“Los fenómenos de la fisiología del conocimiento [operación cognoscitiva] son similares a los de la fisiología del movimiento: para mover un miembro, un sistema completo, denominado mioestático, tiene que permanecer inmóvil para procurar la necesaria base de fijación. Cada movimiento consta de dos procesos activos: movimientos e inhibiciones. A esto corresponde en la fisiología del conocimiento [operación de cognición] una determinación directa y orientada hacia una meta y

11. POPPER, Karl R. [1934] *La Lógica de la Investigación Científica*. Madrid: Tecnos, 1967, p. 103.

12. La forma de citar en adelante el libro de Fleck utiliza el número de la página de la edición castellana y una letra que corresponde al párrafo. Así 117a es igual a “El primer párrafo de la página 117”. Cuando se abre página con un párrafo que es continuación del último de la página precedente se toma el segmento como primer párrafo de la nueva.

una abstracción de todo lo que la contradiga. Ambos procesos son complementarios e inseparables” 77d.

Aparece también en Fleck otra constante machiana: la insistencia en la necesidad del error para avanzar en el conocimiento:

“De esta forma el descubrimiento está **entremezclado inseparablemente con el error**. Para reconocer una relación se tienen que malinterpretar, negar y pasar por alto muchas otras” c77c.

3. Conceptos analíticos novedosos en la obra de Fleck

3.1 Hecho científico

En contra de la concepción tradicional, en la cual el hecho o *factum* es algo absolutamente independiente del sujeto y base de la objetividad científica, aparece en Fleck la polémica, muy apoyada en los desarrollos de la psicología de la forma (*Gestalt psychologie*), contra esa supuesta impenetrabilidad del dato. El solo título del libro revela ya la intención cuestionadora: ¿a quién se le podía ocurrir, dentro de la posición clásica, que un hecho era algo con génesis y con desarrollo?

“¿Qué es un hecho?... lo fijo, lo permanente, independiente de la opinión subjetiva del investigador, lo contrapuesto a la transitoriedad de las teorías. Es la meta de todas las ciencias. La crítica de los métodos para establecerlos constituye el objeto de la teoría del conocimiento” 43c.

Más bien lo que sucede es un embotamiento de nuestra capacidad de evaluar las formas de conocimiento:

“Además, hemos perdido la posibilidad de conseguir un conocimiento crítico del mecanismo cognoscitivo y damos por sentado el hecho, p. ej., de que la persona normal tiene dos ojos. Este mecanismo se nos ha vuelto tan evidente que no nos resulta problemático, no sentimos ya nuestra actividad en este acto cognoscitivo, sino sólo nuestra pasividad total frente a una fuerza independiente, a la que denominamos existencia o realidad. Nos comportamos en esto como alguien que realiza diariamente los actos rituales o acostumbrados de una forma mecánica: sus acciones han dejado de ser una actividad libre, se siente compelido a llevar a cabo precisamente éstos y no otros” 43d.

De este modo se produce una indeterminación radical en nuestra relación con la realidad. Nuestro acercamiento a ella se da por la mediación de los conceptos:

“Provisionalmente podemos definir el hecho científico como una **relación conceptual conforme al estilo de pensamiento** que es analizable desde el punto de vista de la historia y de la psicología –ya sea ésta individual o colectiva–, pero que nunca es reconstruible en todo su contenido desde esos puntos de vista” 130d. (La negrilla es mía).

3.2 Estilo de pensamiento (*Denkstil*)

Es éste uno de los conceptos analíticos más sugerentes en mi opinión. Entre otras cosas permite trabajar interesantes analogías entre la percepción del científico y la del artista. Sobre todo por la acentuación de la parte constructiva que hay en ambas y que se perdía completamente en una concepción pasiva del conocimiento como la del empirismo radical. Estas relaciones han sido exploradas contemporáneamente en la obra de Walter Gombrich, pero su relación histórica es más con la obra de Karl Popper que con la de L. Fleck.

En el capítulo 1 lo menciona por vez primera: "Únicamente si la explicación dada a cualquier relación se acopla con el *estilo de pensamiento dominante...* puede sobrevivir y desarrollarse dentro de una sociedad"^{47a}.

Contra el convencionalismo dice que la elección entre varias teorías se da en un momento dado no tanto por razones lógicas, como la simplicidad, sino por razones históricas, como la compatibilidad de una idea con el contexto general que dan las otras ideas y creencias. Y ese contexto es el que configura un estilo de pensamiento 55c.

Lo impensable también tiene que ver con el marco del estilo, y en este sentido hay una diferencia de uso con el que es normal en la crítica de arte. Aquí el estilo no es un producto individual controlado conscientemente sino más bien un producto colectivo inconsciente e incontrolado. Pero el resultado performativo sobre la construcción da un sello, una impronta, semejante en ambos casos.

"Lo que percibimos como imposibilidad es sólo lo incongruente con nuestro estilo de pensamiento habitual" 95b.

"El estilo de pensamiento no es el particular tono de los conceptos ni la peculiar forma de ensamblarlos. Es una coacción determinada de pensamiento y todavía más: la totalidad de la preparación y disponibilidad intelectual orientada a ver y actuar de una forma y no de otra. La dependencia de cualquier hecho científico del estilo de pensamiento es evidente" 111a.

3.3 Colectivo de pensamiento (*Denkkollektiv*)

Este concepto reliva la supraindividualidad del proceso de conocimiento en todos sus niveles, desde la vida cotidiana hasta la comunidad científica. El término no era neutral y por ello Hans Petersen lo criticó en una reseña por el supuesto sovietismo del término¹³. A Petersen le parecía que se podía emplear el término corriente *comuni-*

13. *Klinische Wochenschrift*. XV, 1936, p. 239-242. Citado por Paolo Rossi en la introducción a FLECK [1935i] p. 26.

dad. Además se le criticó con un argumento antiplatónico y nominalista: el colectivo es una hipótesis de algo que no tiene existencia real.

El término presenta una gran semejanza con el de *comunidad científica* que utiliza Kuhn. Sin embargo *colectivo de pensamiento* es mucho más amplio: la comunidad científica es sólo uno de los casos posibles de colectivo. Este término está más alejado aún del etnocentrismo de la comunidad de los sabios que resultaba como consecuencia de la visión positivista-logicista. Son muchos los colectivos de pensamiento operantes en la construcción cognoscitiva de una persona y no hay uno que deba ser por excelencia el dominante sobre los demás.

Pero la construcción cognoscitiva se da por el cruce de muchos colectivos. Unos son duraderos y muy estables mientras otros son bastante efímeros, como en el caso de la conversación.

El colectivo es una estructura de pensamiento que no es de ninguno de los dialogantes en particular y, al mismo tiempo, es de los dos. Un caso como el de "personalidad individual", que resulta ser un promedio entre un caos de impulsos y conductas contradictorias que, interpretados puntualmente no presentan uniformidad absoluta 91a.

La comparación es interesante porque deja ver las diferencias entre la interpretación determinista estricta, en la cual hay campo para la predicción puntual, y la interpretación indeterminista no caótica en la cual es posible leer grandes tendencias pero no cada instante particular. Tanto el colectivo de pensamiento como la personalidad individual se plantean en esta forma amplia de indeterminismo relativo.

Y así se llega a la interpretación del conocimiento como una relación de tres y no de dos términos. El tercero de ellos se da por la mediación social que representa el colectivo de pensamiento:

"La epistemología comparativa no debe considerar el conocer como una relación bilateral entre sujeto y objeto, entre el cognoscente y el objeto a conocer. El estado del conocimiento de cada momento tiene que constituir, como factor fundamental para todo nuevo conocimiento, el tercer componente de la relación" 85e.

La frase "Alguien conoce algo" es incompleta, falta el contexto 86b. En un estilo de pensamiento determinado...

"Si definimos el término colectivo de pensamiento como "la comunidad de los hombres que tienen entre ellos un contacto intelectual y que se intercambian las ideas influenciándose recíprocamente, quedamos en posesión, con este concepto, de lo que representa el desarrollo histórico de un ámbito del pensamiento, de un determinado patrimonio de conocimiento y de cultura y, por tanto, de un determinado estilo de

pensamiento". El colectivo de pensamiento constituye así el término que faltaba de la relación, era el término que buscábamos"¹⁴.

Para Fleck el término es fundamental porque sin él no se puede expresar el valor de lo social en el conocimiento. Se necesita el término *colectivo* para poder mostrar la forma en que opera el condicionamiento:

"El individuo no tiene nunca, o casi nunca, conciencia del estilo de pensamiento colectivo, que casi siempre ejerce sobre su pensamiento una coerción absoluta y contra el que es sencillamente impensable una oposición. La existencia del estilo de pensamiento hace necesaria e incluso imprescindible la construcción del concepto de *colectivo de pensamiento*" 87f-88b.

Y posteriormente Fleck resalta la amplitud de análisis que permite el concepto *colectivo de pensamiento* al cobijar al mismo tiempo desde el pensamiento más sencillo hasta el más sofisticado:

"La fertilidad de la teoría del colectivo de pensamiento [en la edición castellana dice *pensamiento colectivo*] se muestra precisamente en la posibilidad que nos proporciona para comparar e investigar de forma uniforme el pensar primitivo, arcaico, infantil y psicótico, aunque también puede aplicarse al pensamiento de un pueblo, de una clase o de un grupo de la índole que sea" 98a.

El conocimiento aparece como lugar privilegiado de lo social, lo que lleva a pensar en la sociología del conocimiento no como una extensión de la sociología general sino como cumpliendo un papel arquetípico:

"El conocer representa la actividad más condicionada socialmente de la persona y el conocimiento es la **creación social por excelencia**. En la misma estructura del lenguaje hay una filosofía característica de la comunidad, incluso una simple palabra puede contener una filosofía compleja. ¿A quién pertenecen estas filosofías y teorías?" 89c.

Por lo tanto los conocimientos aparecen entremezclados con los valores, en contra de la visión imperante en occidente que los separa tajantemente a partir de Aristóteles:

"Las palabras que anteriormente eran simples términos, se convierten en gritos de guerra. Este proceso transforma completamente su valor sociocognoscitivo: adquieren fuerza mágica, pues ya no influyen intelectualmente por su sentido lógico –incluso van a menudo contra él– sino por mera presencia [...] Si se encuentra una palabra de éstas en un texto científico, no se la examina lógicamente sino que inmediatamente despierta la amistad o la enemistad" 89e-90a. Así las palabras se vuelven *motivos*, dejan de ser conceptos que forman exclusivamente teorías, lo que nos muestra la asunción del papel de los valores en el discurso científico.

14. Este párrafo es significativo y está completamente ausente de la edición castellana seguramente por un error de transcripción. Su puesto debería ser 86d.

Podría pensarse, conforme a la epistemología más corriente, que el condicionamiento social es un obstáculo al desarrollo de la ciencia. Sin embargo, Fleck plantea, como ha llegado a aceptarse hoy, que la determinación social es al mismo tiempo condición de posibilidad de la ciencia: la limitación es la base del conocimiento humano, no su estigma.

“Pero [La teoría del conocimiento] que considere la condicionalidad social como un *malum necessarium*, la que la tome como una insuficiencia humana desgraciadamente existente a la que es un deber combatir, desconoce que, sin la condicionalidad social, no es posible ningún conocer en absoluto, ya que la palabra *conocer* sólo tiene significado en relación con un colectivo de pensamiento” 90b.

Pero el hombre no está inmerso solamente en un grupo social: los colectivos de 2, 3, 4...100 personas son cualitativamente diferentes entre sí.

“Será un mal observador el que no note cómo una estimulante conversación entre dos personas produce en seguida un estado en el que cada uno de ellos expresa pensamientos que no estaría en condiciones de producir por sí mismo o en otra compañía. [...] La larga duración de este estado crea, a partir del entendimiento común y de los malentendidos mutuos, una *estructura de pensamiento (Denkgebilde)* que no es de ninguno pero que no es, en absoluto, un sin sentido” 90c.

El cruce de los varios colectivos forma una red que termina haciéndose indiscernible para el sujeto individual. Si bien él puede manejar conscientemente su pertenencia a varios de los colectivos, hay muchos otros en los cuales participa pasivamente hasta por el solo uso del lenguaje. En esa medida no puede dominar sus pensamientos y ellos pueden volverse contra su deseo 91c.

Fleck utiliza ejemplos bastante inusuales en el ámbito normal de la epistemología. Unos son tomados del mundo de la moda y otros del fútbol. Ellos muestran cómo su manejo del tema es más desde la sociología del conocimiento que desde la teoría regional del conocimiento científico: en el caso del fútbol el equipo es el colectivo y ha sido adiestrado para la cooperación, para el trabajo conjunto. El conocimiento es el partido. Y no se puede comprender el partido desde las jugadas individuales pues hay factores que dependen del grupo como totalidad 92b.

3.4 Conexiones activas y conexiones pasivas

Se trata (en el primer caso) de los nexos que reconocemos explícitamente entre los conocimientos y luego de los que no reconocemos porque no están explicitados. Los primeros hacen para nosotros parte de la situación y los segundos, como aparentemente no hacen parte de ella, los tomamos como la realidad misma, la objetividad, y se nos convierten en pruebas de afianzamiento de que las primeras conexiones no han sido inventadas arbitrariamente por nosotros. En el juego del conocer de la concepción clásica-objetivista donde para que se realice el ideal de la ciencia el sujeto debe desaparecer,

como en el crimen perfecto, las conexiones pasivas inducen la creencia del sujeto de que se está estrellando con la realidad material. Pero lo que está sucediendo, según la propuesta de Fleck, es el choque del sujeto con los prejuicios de su marco social más general que escapan a su conciencia.

“(…) conocer quiere decir principalmente constatar los resultados impuestos por ciertas presuposiciones dadas. Las presuposiciones responden a las conexiones activas y forman la parte del conocer que pertenece al colectivo. Los resultados obligados equivalen a las conexiones pasivas y forman lo que se percibe como realidad objetiva. El acto de constatación es la contribución del individuo” 87c.

3.5 Condensación (solidificación) social

Las ideas individuales necesitan *condensación social* (*soziale Verdichtung*), **contrastación intersubjetiva** diríamos hoy. Es la intercambiabilidad de los resultados y su reproductibilidad en condiciones controladas lo que permite que sean considerados como resultados objetivos. Aquí Fleck trae una cita de W. Jerusalem (*La condicionalidad sociológica del pensar y de las formas de pensamiento*): “También las observaciones concretas y objetivas... necesitan la confirmación por la observación de otros. Sólo entonces se convierten en bien común y en apropiadas para su utilización práctica. Las condensaciones sociales también actúan eficazmente en la ciencia. Esto se nota especialmente en la resistencia con la que normalmente se enfrentan las direcciones de pensamiento nuevas”¹⁵.

Contrariamente a lo que sucedía con el término *estilo de pensamiento*, este no me parece tan adecuado ni tan descriptivo: el término *Verdichtung* puede traducirse como condensación o como solidificación. En ambos casos involucra metáforas que tienen menos fuerza que términos directos no tan metafóricos como *aceptación social*.

3.6 Preideas (*Vorideen*) 70b, 71b, 72c, 73c, y protoideas (*Ursideen*) 70b, 70c, 71b, 71c, 71e, 72b, 72c

Se trata de dos palabras para apuntar al mismo contenido, las usa como sinónimas. Las *pre* y *protoideas* constituyen la forma de influencia de la historia anterior sobre los desarrollos ulteriores. Son el pensamiento seminal, la forma como el pasado condiciona el futuro.

En el caso, modelo para el estudio de Fleck, de la sífilis había una idea de impureza asociada a la enfermedad. Por eso, en un comienzo, el interrogatorio que se hacía al paciente era de tipo moral (ético-místico lo llama Fleck). La idea de impureza de la

15. JERUSALEM, W. *La condicionalidad sociológica del pensar y de las formas de pensamiento*. p. 192. Citado por Fleck en 94a.

sangre originada por un comportamiento impuro es la preidea que eclosiona con el desarrollo de la serología científica como estudio de la sangre de los enfermos de sífilis. Y es el estudio de la sangre lo que lleva a la reacción de Wassermann, punto de inflexión para la constitución del concepto moderno de sífilis.

Las protoideas no son correctas ni incorrectas, su papel es heurístico 72c. Las protoideas tienen su nicho ecológico en el estilo de pensamiento en el cual nacen y viven 72d, 73a.

Otro ejemplo interesante de protoidea es el atomismo: de su versión griega antigua, donde átomo estaba por indivisible, se fue llegando al átomo contemporáneo que ya no es indivisible y que cuenta con una instrumentación más avanzada, tanto en laboratorio como en la técnica matemática, para generar y confrontar las hipótesis.

En las preideas estaría el papel anticipador y explorador de la metafísica, que hoy se exalta en la filosofía de la ciencia. Popper y Lakatos hablan de *programas de investigación* para denominar este estado exploratorio del conocimiento que hay en algunas teorías. Pero cabe anotar que Fleck dice que no todo conocimiento científico se puede vincular con preideas 71e.

3.7 Teoría comparativa del conocimiento

De la propuesta normativa, que manejó clásicamente la filosofía de la ciencia, Fleck saltó a una teoría descriptiva donde no se describen solamente las teorías de los científicos. Se trata de una especie de *antropología cognoscitiva* llamada *Teoría comparativa del conocimiento*.

“¿No es hora ya de asumir una visión menos egocéntrica, más general y hablar de una epistemología comparada?” 69e.

“Una de las tareas primordiales de la teoría comparativa del conocimiento sería investigar cómo las concepciones y las ideas confusas pasan de un estilo de pensamiento a otro, cómo emergen como preideas generales espontáneamente y cómo se mantienen gracias a una especie de armonía de ilusiones, como estructuras persistentes y rígidas” 75a.

Su opuesta es llamada *Epistemología imaginada* 68a. Es la teoría de conocimiento que no hace investigación histórica y que por eso no puede descubrir la carga de relatividad presente en los conocimientos científicos. Fleck justifica en sus estudios de biología la necesidad de la teoría comparativa del conocimiento: “La biología me enseñó a investigar histórico-evolutivamente todo campo en desarrollo. ¿Quién hace hoy anatomía sin embriología?” 68a.

En el caso de la sífilis, que es el ejemplo más analizado en el libro de Fleck, no se hubiera podido llegar al estado actual de los conocimientos solamente a partir de la lógica. La historia condicionó todo el desarrollo: p. ej., jugaron un gran papel los conocimientos astrológicos de los cuales parece haber surgido la terapia mercurial y luego los ético-religiosos, de donde salió la idea de la sangre impura. Ella fue la que dio origen a la serología.

3.8 Sistemas de opinión

La forma que las teorías adquieren es llamada *sistema de opinión*. Este solo nombre rompe la pretensión de verdad que se ha mantenido en el discurso científico y lo equipara de entrada a otros *sistemas de opinión* como los que parten del sentido común, la tradición religiosa, etc.

Este rasgo del trabajo es bastante polémico con la teoría clásica del conocimiento. Se genera un problema a partir de esta consideración sociológica: ¿Existe alguna demarcación entre las teorías científicas y las que no lo son? ¿Logra esa demarcación garantizar alguna ventaja del conocimiento científico sobre los demás? Con esta consideración amplia, si no se introducen distinciones, sobra la actividad científica y podría pensar que es igual cualquier otro sistema de opinión disponible. Pero ¿no hay una preferibilidad? En *Génesis y desarrollo de un hecho científico* este problema queda sin resolver.

La característica que Fleck llama *persistencia de los sistemas de opinión* tiene una gran semejanza con la *tenacidad* de las teorías en Kuhn.

“Este ejemplo ilustra espléndidamente el importante papel que la tendencia a la persistencia de los sistemas de opinión como totalidad cerrada juega en la operación de cognición. El proceso cognoscitivo gira en torno a una teoría clásica; dicha teoría sólo posee poder impulsor en tanto anudamiento de ideas admisibles (enraizadas en la época), cerradas (delimitadas), e idóneas para la divulgación (conformes con el estilo)” 77b.

“Una vez se haya formado un sistema de opiniones estructuralmente completo y cerrado, compuesto por numerosos detalles y relaciones, persistirá tenazmente frente a todo lo que le contradiga” 74f.

Podría anotarse que la explicación sociológica de Fleck es bastante buena porque muestra cómo una explicación científica (un sistema de opinión) es solamente una parte de un gran tejido social de concepciones y la *tenacidad* kuhniana (o la tendencia a la persistencia) se da por la imposibilidad de desgarrar siquiera una parte de ese tejido que constituye una unidad. La explicación es, pues, de carácter holístico social.

Esta característica de persistencia se halla muy bien articulada en la obra. Fleck descubre cinco grados de persistencia al analizar el caso de la sífilis:

1. Una contradicción parece impensable: como en el caso de la redondez de la tierra.

2. Lo que no concuerda con el sistema permanece inobservado: se suceden así una época de clasicismo (donde no hay excepciones) y luego una de aparición de excepciones continuamente. (Semejanza con la noción de Kuhn de ciencia normal y el surgimiento de las anomalías, primero esporádicamente y luego en forma cada vez más general). Fleck menciona que la sexualidad infantil permaneció invisible durante muchísimo tiempo gracias al adultocentrismo pero finalmente se aceptó como algo incontrovertible.

Otro ejemplo que menciona es la concepción de enfermedad como invasión de microbios que no permitió identificar la anomalía que constituye el portador sano.

3. En caso de que lo que no concuerda sea observado se guarda silencio al respecto. Así, los movimientos de Mercurio, anómalos respecto de las leyes de Newton, se ocultaron al público durante mucho tiempo.

4. O se hacen esfuerzos para subsumirlo en el esquema. Ese es el motor de la "salvación de los fenómenos" desde la astronomía griega. Hay un ejemplo de Paracelso con la enfermedad en cuanto posesión diabólica: Paracelso hace una extraña elaboración para justificar, por un milagro de Dios, que exista algo que contradice la gran bondad del ser superior.

5. Se tiende a ver, describir e incluso a conformar sólo las circunstancias que corroboran la concepción dominante, o sea las que la hacen ver como lo real 74g. Se la llama ficción creativa 79b. Hay un interesante ejemplo donde se analizan las gráficas anatómicas de Vesalio y la influencia en ellas de la analogía fuerte entre el aparato reproductor masculino (modelo) y el femenino (modelado). Así lo ven, después, los observadores formados en la esquematización de Vesalio: es un caso de gestalt inducida por la educación.

"En la ciencia, como en el arte y en la vida, ser fiel a la realidad es ser fiel a la cultura" 81a.

"Todo intento de legitimación de una proposición concreta como la única correcta tiene sólo un valor limitado, pues está atada inextricablemente a un colectivo de pensamiento" 81b.

"Una declaración de principios, una vez que es publicada se constituye en parte de las fuerzas sociales que forman conceptos y crean hábitos de pensamiento, y determina, junto con otras declaraciones de principios, lo que **no puede pensarse de otra manera**" 84c.

La relación entre una concepción y sus pruebas no es lógico-formal, las pruebas se acomodan a las concepciones tan a menudo como las concepciones a las pruebas 74h. Y eso se da porque las concepciones no son sistemas lógicos sino unidades fieles a un estilo.

3.9 Armonía de ilusiones

El resultado del fraguado de un sistema de opiniones es la consolidación de una apariencia como si fuera “la realidad” y a esto lo llama Fleck *armonía de ilusiones*. Dentro de ella hasta las ideas confusas aparecen como si estuvieran claras y van perpetuándose al pasar de un estilo de pensamiento a otro 75a.

La armonía de ilusiones no puede desenmascararse nunca desde dentro del estilo de pensamiento. Para un determinado estilo de pensamiento *las cosas son así* y no pueden ser de otra manera, por eso la armonía de ilusiones es invisible para quien está inmerso en el marco global de conocimientos que la genera 85d.

La armonía de ilusiones es la visión gestáltica que se llama *mundo* en Kuhn.

3.10 Paradigma

El último término que quiero mencionar es el de paradigma, especialmente por su reaparición en la obra de Thomas Kuhn. Sin embargo, no es importante en la obra de Fleck donde aparece sin relevancia y más como una palabra que como un concepto analítico con sentido y función especiales 123b.

BIBLIOGRAFIA

FLECK, Ludwik. [1935e] *Génesis y desarrollo de un hecho científico*. Madrid: Alianza, 1986.
Trad. de Luis Meana.

_____ [1935i] *Genesi e sviluppo di un fatto scientifico*. Bologna: Il Mulino, 1983.
Trad. di Maria Leonardi e Stefano Poggi.

HAHN, H.; NEURATH, O.; CARNAP, R. [1929]. *La concezione Scientifica del mondo, il Circolo di Vienna*. Bari: Laterza, 1979.

ROSSI, Paolo. *Introduzione all'edizione italiana di Genesi e sviluppo di un fatto scientifico* [FLECK 1935i].

SHÄFFER, Lothar; SCHNELLE, Thomas. *Los fundamentos de la visión sociológica de L. Fleck de la teoría de la ciencia*. (Prólogo de la reedición alemana, traducido al comienzo de la edición castellana - [FLECK 1935e]).

KUHN, Thomas. *Prefazione all'edizione americana di Genesi e sviluppo di un fatto scientifico* (Tradotto dall'inglese come appendice dell'edizione italiana - [FLECK 1935i]).

KUHN, Thomas. [1962] *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica, 1975.

“GENESIS Y DESARROLLO DE UN HECHO CIENTIFICO”. ANALISIS A LA LUZ DE SU CONTEXTO HISTORICO

Por: Jorge Antonio Mejía

LUDWIK FLECK * CIRCULO DE VIENA * EPISTEMOLOGIA * POSITIVISMO LOGICO

RESUMEN

Este trabajo presenta la obra de Ludwik Fleck, *Génesis y desarrollo de un hecho científico*, haciendo énfasis en los conceptos analíticos más importantes que ella desarrolla para la filosofía y la historia de las ciencias. Igualmente, a propósito del momento en el cual se escribió dicha obra, hace una presentación de la componente ética iluminista y de la epistemología de tipo biológico que estuvieron presentes en el comienzo del movimiento del Círculo de Viena y que después desaparecieron casi sin dejar rastro.

“GENESIS AND DEVELOPMENT OF A SCIENTIFIC FACT”, AN ANALYSIS IN THE LIGHT OF ITS HISTORICAL CONTEXT

By: Jorge Antonio Mejía

LUDWIK FLECK * VIENNA CIRCLE * EPISTEMOLOGY * LOGICAL POSITIVISM

SUMMARY

This paper presents Ludwik Fleck's work *Genesis and Development of a Scientific Fact*, emphasizing those analytical concepts there developed which are more relevant to Philosophy and the History of science. Referring to the moment when the mentioned book was published, it also makes a presentation of the enlightened ethical component and of an epistemology of a biological nature that were present in the beginnings of the movement of the Vienna Circle and disappeared afterwards, leaving hardly any trace.