LUDWIK FLECK
O EL FIN DE LA EPISTEMOLOGÍA CLÁSICA

Un hecho médico tomado del campo de la medicina
es especialmente apropiado para nuestras reflexiones
no sólo porque, tanto históricamente como en sus contenidos,
se conforma de una manera muy rica,
sino también porque todavía no ha sido estudiado
epistemológicamente.

Ludwik Fleck

INTRODUCCIÓN

Todos los hombres deseamos y necesitamos saber qué conocemos y cómo. Aristóteles eleva esta indagación a una teoría del conocimiento en general y también del conocimiento científico o epistemología. Su pensamiento ha predominado en Occidente hasta nuestros días. Con las grandes revoluciones científicas, en especial en las matemáticas y en la física, iniciadas en la segunda mitad del siglo XIX y primera mitad del XX, se han abierto grandes y diferentes perspectivas y caminos de investigación apenas insinuados en épocas anteriores. Concomitantemente se acentúa la investigación sobre las teorías epistemológicas, originadas a partir de dichas ciencias, teorías con las que a su vez se pretende orientarlas.

Dentro de la corriente general del positivismo científico, Richard Avenarius (1843-1896) se centra en una propuesta de una "filosofía de la experiencia pura", más conocida como <empiriocriticismo>[1]. Ernst Mach (1838-1916) profundiza esta corriente. "Los cuerpos, como todas las llamadas <cosas>, son a su vez complejos de sensaciones y no existen fuera de éstas." No sólo se niega que haya <cosas> sino también <causas reales>. Sólo existen funciones y éstas operan siguiendo la <ley de economía de pensamiento>[2]. Avenarius ya había formulado que la naturaleza opera según el "principio del menor gasto de energía" o "principio de la mínima acción", pero éste es un <principio del pensar> más que de la realidad.[1] Mach extiende este concepto a todas las ciencias. Sus concepciones epistemológicas tuvieron una gran influencia en muchos de sus contemporáneos y de épocas posteriores, entre ellos en los primeros que constituyeron el Círculo de Viena.

Éste surgió hacia 1910 cuando un grupo de investigadores comenzó por darle relieve a la filosofía positivista de Mach. Iniciado pro Moritz Schlick, incluyó físicos, matemáticos, lógicos y epistemólogos y extendió su influencia por muchos países europeos y por Estados Unidos. Entre ellos se mencionan: Otto Neurath, Rudolf Carnap, Herbert Feigl, Philipp Frank, Friedrich Waissman, Hans Hahn, Hans Reichenbach [(*)], Kurt Gödel, Carl G. Hempel, Alfred Tarski, A. J. Ayer, Victor Kraft, Félix Kaufmann.

Los propósitos comunes del Círculo de Viena (1922-1936) fueron la oposición a toda especulación y metafísica, la realización de una filosofía científica y, como lo dice Otto Neurath, la constitución de "un lenguaje científico que, evitando todo pseudo-problema, permitirá enunciar prognosis y formular las condiciones de su control por medio de enunciados de observación."[3] Parten del empiriocriticismo de Mach para culminar en un neopositivismo lógico, en un empirismo lógico e incluso en un atomismo lógico, tal como lo expuso Bertrand Russell.

Contemporáneos notables del Círculo fueron Ludwig Wittgenstein (1889-1951) y Karl Popper (1902-1994). Wittgenstein ejerció gran influencia en ellos, pero no perteneció a él. Popper tuvo contacto con algunos de sus miembros y su primer libro, la *Lógica de la Investigación científica* (1934-1935), apareció en la serie de publicaciones del Círculo. Pero más que miembro fue un crítico de él. Sus vastas teorías dominan todo el pensamiento epistemológico posterior, hasta nuestros días. No es el propósito resumir aquí sus investigaciones y propuestas; la bibliografía al respecto es amplísima y en todos los ámbitos universitarios del mundo. Establece un criterio de demarcación entre las proposiciones científicas, susceptibles de discusión y la especulación metafísica. En las primeros lo principal no es si son verdaderas o falsas sino si son refutables; todo lo contrario del "programa positivista". En éste, una proposición es contrastable (positiva) o es un abuso del lenguaje y carece de sentido. El criterio de demarcación de Popper entra en conflicto con Wittgenstein, para quien sólo son científicas las proposiciones que tienen significado. En Popper la significación no es criterio válido, no aporta nada antes de plantear una teoría. Sólo a partir de las teorías nos fijamos en los hechos; es decir, **las teorías anteceden a los hechos**, a las experiencias sensibles y sólo necesitan de éstas para distinguir las que son aptas de las que no lo son. En consecuencia, el conocimiento científico no avanza confirmando leyes sino descartando las que contradicen la experiencia. La crítica es entonces lo fundamental. El criterio de demarcación radica en la capacidad de una proposición de ser refutada o falseada (falsabilidad o falsación) y una proposición sólo es científica cuando conceptualmente es posible que sea contradicha por una sola observación o un solo experimento. En la base de toda esta construcción teórica esta el rechazo del inductivismo, ya que "la ciencia no consiste en una colección de observaciones de las cuales inferimos leyes o hipótesis, sino en un examen crítico de hipótesis destinado a eliminar las que conduzcan a conclusiones falsas."[4]

En medio de este rico, extenso y profundo clima filosófico, pero sin pertenecer a ninguna de estas corrientes, vive, trabaja y reflexiona Ludwik Fleck, a quien se refiere el presente trabajo, pero con la particularidad de que todas sus investigaciones se originan en hechos que se presentan en la medicina, como punto de partida y también de llegada.

En sus escritos hay pocas referencias al Círculo de Viena o a investigadores afines o relacionados; sin embargo, como se expondrá, en todos ellos, sin mencionarlo explícitamente,

hay una crítica constante a sus propuestas y otras de orientaciones relacionadas o similares. Es notable que ninguna de las propuestas de Fleck (ni siquiera su nombre), aparezcan en los escritos del Círculo, así fuese para criticarlas, con la rara excepción de Hans Reichenbach, quien hace una breve mención de su obra principal, tres años después de su aparición, en un pie de página de su libro *Experiencie and Prediction* (1938).

Sólo en 1962 Thomas S. Kuhn (1922-1997) en su obra, *La estructura de las revoluciones científicas,* refiere en el prefacio que casi por azar descubre "*la monografía casi desconocida de Ludwik Fleck, un ensayo que anticipaba muchas de mis propias ideas*."[5]

Es como mínimo llamativo que Kuhn no vuelve a mencionar a Fleck en toda su obra, a pesar de que gran parte de sus ideas ya se encuentran en éste.

DATOS BIOGRÁFICOS DE LUDWIK FLECK (1896-1961)

Nace en Lwów, región de Galizia, en Polonia, ocupada por Austria desde 1867 y por tanto con influencia de la lengua alemana y su cultura. En 1914 termina estudios de Medicina en la Universidad Jan Kazimierz. En 1920 es asistente en el laboratorio de investigaciones de enfermedades infecciosas. del Dr. Rudolf Weigl. En 1921 es asistente del Dr. Weigl en la cátedra de biología de la Facultad de medicina de la Universidad de Lwów. En 1922 descubre la reacción de la exantina (procedimiento de reacción cutánea para el diagnóstico del tifus).Realiza trabajos en el perfeccionamiento del diagnóstico de sífilis, tuberculosis, lupus eritematoso y pénfigo. En 1927 es Director del laboratorio bacteriológico del Departamento de enfermedades dermatológicas y venéreas del Hospital General de Lwów. Investiga en lepra, sarna, tuberculosis de la piel, tuberculosis glandular, viruela, micosis de la piel, gonorrea, chancro blando, linfogranuloma inguinal, dermatopatías inespecíficas y enfermedades generales como gota.

En 1926 publica su primer trabajo epistemológico: *Sociedad de amigos de la historia de la medicina de Lwow.* En 1927 publica *Sobre algunas características especiales del pensamiento médico*, en el cual ya se esbozan algunas de sus principales ideas y se señala a la medicina como un territorio sin descubrir en epistemología. El saber médico se guía por los patrones explicativos existentes. Pero los estados concretos de enfermedad muestran una enormidad de particularidades, lo que obliga a la variación constante de las concepciones médicas.

En 1935 publica ***La génesis y el desarrollo de un hecho científico***, su obra principal.
Entre 1922-1939 publica 37 trabajos científicos.

En febrero de 1943 es recluido en Auschwitz donde es utilizado como enfermero. En enero de 1944, dado su renombre científico en la investigación serológica, es trasladado a Buchenwald para trabajar en el laboratorio en la producción de vacunas contra el tifus. Se las arregla para crear vacunas ineficaces para las SS y eficaces para los compañeros de campo. Es liberado el 11

de abril de 1945 y en octubre del mismo año es nombrado Director del Departamento de microbiología médica de la Facultad de Medicina de la Universidad Marie Curie-Sklodowska en Lublin. En 1947 es catedrático no numérico de la Academia de Medicina. En 1950, catedrático numérico. Dicta conferencias en Dinamarca, Francia, URSS, USA, Brasil. En 1951 recibe el premio estatal de Logros Científicos. En 1952 pasa a Varsovia, al Departamento de Microbiología e Inmunología del Instituto para la madre y el niño. En 1954 es nombrado miembro de pleno derecho de la Academia de Ciencias. En 1955 es miembro de la Presidencia de la Academia, funda el Departamento de Medicina de la Academia y recibe la Cruz Oficial de la Orden del Renacimiento de Polonia.

Entre 1946-1957 dirigió casi 50 Tesis doctorales y publicó un total de 87 trabajos científicos. En 1956 tiene un infarto cardíaco y se le diagnostica un linfosarcoma. Migra a Israel, donde es nombrado Director del Departamento de Patología Experimental del Instituto Israelí de Investigación Biológica en Ness-Ziona y *Visiting Professor* para microbiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Hebrea de Jerusalem. Muere el 5 de Junio de 1961 en Ness-Ziona, a los 64 años.

OBRAS

175 artículos médicos, 7 artículos de filosofía de la ciencia y un libro: ***La génesis y el desarrollo de un hecho científico***, 1935, publicado en alemán. Sólo es traducido al inglés en 1979 y al castellano en 1986. Antes de iniciar un resumen de las ideas fundamentales de su obra principal, se resaltan a continuación algunas expresadas en sus artículos epistemológicos.

1.-En *Some specific features of the medical way of thinking* (1927) se expone que un científico investiga los fenómenos típicos, normales y en cambio un médico estudia los fenómenos atípicos, anormales, mórbidos. No existe una frontera estricta entre lo que está sano y lo que está enfermo y nunca se encuentra de nuevo exactamente el mismo cuadro clínico. ¿Cómo encontrar entonces una ley para fenómenos irregulares? Éste es el problema fundamental del pensamiento médico. Las enfermedades no son un estado perdurable sino un proceso que cambia continuamente y que tiene su génesis, su curso y su declinación.

2- En *On the crisis of 'Reality'* (1929) se afirma que las capacidades para sentir, el sentir, el percibir y la aparición del conocimiento se originan de una manera paralela y sincrónica mediante la interacción con los demás y el medio ambiente:

> ***"Los conocimientos son formados por seres humanos y al mismo tiempo ellos (los conocimientos) forman los seres humanos."***

No tienen origen divino y han de ser "*accesibles y útiles para todos*". "*Están condicionados por el desarrollo histórico y nunca son absolutos*." Por tanto, continuarán evolucionando. Los conceptos y las leyes también pueden cambiar de acuerdo con los nuevos descubrimientos. "*Mucho de lo aprobado será desaprobado*." De esta manera la física y con ella todas las ciencias sobrepasan la metafísica.

3- En *Scientific observation and perception in general. (1935)* se explica que no hay una "*ciencia general*" ni puede hablarse de la totalidad de la ciencia, así como tampoco es posible un investigador aislado de toda influencia e interrelación. No es posible "*un edificio completamente axiomático*" pues no hay sentencias ni cuerpos doctrinarios que puedan dar cuenta de todo. "*La necesidad de cierta experiencia y de la adquisición de cierta habilidad introduce en la ciencia un cierto factor alógico.*" No hay un lenguaje general que dé cuenta de las formas y contenidos específicos de cada ciencia. Hasta los puntos de vista de cada época están involucrados en el desarrollo del conocimiento. Éste se genera primero "*como un débil aviso, con la resistencia social que inhibe la creación caótica de pensamientos"* cuya "*circulación lleva a un pensamiento demostrable*". Posteriormente se "*transforma en un pensamiento obvio, en forma específica, directamente recognoscible,*"

No hay, pues, una observación "pura", sin prejuicios, "una "buena" observación, válida para siempre, independiente de las circunstancias ambientales, de las tradiciones y de la época*." Esto no se encuentra en ninguna parte, ni en la historia ni ahora, ni es posible como ideal*."

4,- En *The problem of epistemology* (1936) se hace una crítica de la pretendida existencia propia de conceptos generales de tipo universal. Términos como "espíritu humano" son meramente simbólicos, asociales, ahistóricos; "mente humana" "*es una representación ficticia de las mentes de los hombres, de las cuales se dice que es su 'estructura lógica', siempre y por todas partes la misma, la única posible.*" La mente individual se forma dentro de ciertos colectivos humanos y la comunicación entre varios de ellos tiene dificultades y restricciones; por ejemplo, físicos con filólogos o teólogos o cabalistas o místicos.

De esta manera, la circulación y el desarrollo histórico del pensamiento no se puede reducir a su desarrollo lógico. De hecho, "*no hay un desarrollo lógico u objetivamente indispensable del pensamiento.* " Términos como especie, átomo, análisis, capa germinal, órgano, diagnóstico, función y muchos más, de uso común en las ciencias, no soportan una explicación lógica ni se puede acceder a ellos por una "*vía universal", "lógica"* o *"racional".*

El colectivo de pensamiento general es la base sobre la que se construye el colectivo científico. "*Las masas están sujetas a la élite, pero la élite también depende de las masas."* Ella extrae su material de éstas y de la ciencia popular. Todo colectivo científico es democrático. Se genera un estilo de pensamiento con peculiaridades y atributos diferentes con los de otros

colectivos. Así, "*entre observadores con distintos estilos de pensamiento es imposible la comunicación.*" Por ello Fleck insiste una vez más en que es imposible un conocimiento ahistórico, asocial y de un investigador aislado.

5.- En *Problems of the science of science* (1946) reafirma con insistencia:

> *No existe la ciencia, una sola clase de ciencia. Hay ciencias específicas.*
> *No existe el arte, una sola clase de arte. Hay música, pintura, poesía, etc.*
> *Ninguna ciencia proporciona una imagen objetiva del mundo.*
> *Todas presentan cambios, aun en sus elementos básicos.*
> *Sólo duran sin cambiar los prejuicios, las supersticiones, aun por centurias.*
> *En este sentido, son similares a los teoremas tautológicos de las matemáticas o de la lógica.*

En este escrito retoma la tesis de que después de una época de "descubrimientos" en una ciencia aparece otra de "rutina." Tema que más tarde (1962) va a ser desarrollado ampliamente por Thomas S. Kuhn. Y es en esta época "normal" en la que va a haber acuerdo entre los miembros del colectivo. Aún así, "*la naturaleza lógica de la estructura no es la piedra de toque de la ciencia puesto que el error sistemático frecuentemente produce aspectos más lógicos.*" Tampoco es piedra de toque de la ciencia el partir de elementos fundamentales o sentencias elementales, ni el consenso de todos porque éste no existe, ni la aplicabilidad práctica, "*ya que un punto de vista falso también es aplicable.*" Las únicas piedras de toque de la ciencia son:

1. *La singularidad de su desarrollo.*
2. *La estructura de los colectivos de pensamiento relevantes.*
3. *La característica del estilo de pensamiento científico.*

Es decir, sólo un método comparativo, "*en el marco de la sociología general de pensamiento, permite familiarizarnos con el pensamiento científico.*"

6.- En *To look, to see, to know* (1947), como su título lo indica, se precisa que **los sentidos son la base de todo conocimiento**. Ver es primero que conocer. A medida que percibimos se adquiere "*una disposición dirigida para ver*", disposición que se construye con base en temas culturales e históricos. En palabras suyas: "*Miramos con nuestros ojos, pero vemos con los ojos del colectivo.*" De esta manera las observaciones científicas se relacionan con los conocimientos, las experiencias y las costumbres del colectivo. A partir de aquí se crean "*formas específicas de percepción científica, como ciertas especies, enfermedades, 'fuerzas'.*" Formas que se desarrollan y profundizan hasta alcanzar las más generales del estilo de pensamiento como son las matemáticas. Pero algunos, quizás por estar más en contacto con estas formas más abstractas,

invierten la génesis del conocimiento científico y creen que éste se genera *a priori*, es decir, antes de toda experiencia. Lo cual conduce, entre otros errores, a pensar que el conocimiento "*solamente ocurre entre un "sujeto" abstracto y un "objeto igualmente absoluto*", cuando en realidad "*todo conocimiento es un proceso entre un individuo, su estilo de pensamiento, que resulta de la afiliación a un grupo social, y el objeto.*" O, como dice Gumplowicz, citado por Fleck:

> *"Lo que piensa en un hombre no es él mismo,*
> *sino su comunidad social."*

7.- En *Crisis in Science* (1960) se preocupa porque "*la ciencia se ha convertido en sirvienta de la política y la industria, con gran detrimento de su misión cultural.*" Nuevamente insiste en que todo acto de conocimiento implica tres componentes: el sujeto, el objeto y la comunidad. En una palabra, **la ciencia (como todo lo humano) es comunal**. Planteada así, se desvanece la brecha entre teoría y práctica, hay menos oportunidad para la hipocresía, el egoísmo y el fanatismo y se crean relaciones más estrechas entre ciencias y humanidades.

LA GÉNESIS Y EL DESARROLLO DE UN HECHO CIENTÍTICO (1935)

Es su único libro, pero suficiente para una sólida crítica de las epistemologías clásicas, es decir, anteriores y contemporáneas. Comprende y profundiza la mayoría de los temas tratados en sus escritos anteriores. Se origina y genera en un tipo de investigación jamás planteado por ningún otro epistemólogo: los hechos médicos. A partir de sus investigaciones y trabajos en la serología, investiga tanto la historia de la sífilis como las pruebas diagnósticas existentes en su época. El libro consta de 4 capítulos: *Cómo surgió el concepto actual de sífilis* (p. 45-66), *Consecuencias epistemológicas de la historia del concepto de sífilis* (p. 67-98), *Sobre la reacción de Wasserman* (p. 99-128) y *Consecuencias epistemológicas acerca de la reacción de Wasserman* (p. 129-193).

En el capítulo primero, "*Cómo surgió el concepto actual de sífilis",* primero se señala que casi todos los autores antiguos aluden al origen sideral de la sífilis. La astrología contribuyó a fijar su carácter venéreo*. "Algunos atribuyen la causa de esta enfermedad a Dios, que ha enviado la enfermedad porque quiere que los hombres eviten los pecados de la fornicación."* (Bloch, 1911). Tanto la astrología, ciencia dominante, como la religión, condujeron a la segregación de los enfermos con el estigma de lo fatídico y de lo pecaminoso; segregación que aún persiste en amplios estratos de la población. No ocurre como resultado de las observaciones empíricas sino de tradiciones de otro origen y de la influencia cada vez mayor del apriorismo. Pero empieza una época de experimentación, frecuentemente con resultados incorrectos o falsos, pero no por ello despreciables. Las definiciones elaboradas a partir de tales estudios determinan conclusiones que aunque falsas se tornan necesarias para continuar las investigaciones. Hay en ellas

condicionamiento histórico-cultural, lo que no permite actuar de acuerdo con una pretendida "economía del pensamiento", como sostenía Mach. Dice Fleck:

> "*Dado que las concepciones tiene una duración limitada,*
> *sus reelaboraciones son casi siempre antieconómicas.*
>
> *Dudo que la economía de pensamiento haya sido decisiva*
> *alguna vez en la práctica,*
> *salvo en problemas totalmente carentes de importancia."*

En el siglo XVI no era posible cambiar la concepción histórico-ética de la sífilis por una científica. Predominaba la originada en el estilo propio de la época, tal como ocurre en todas. Sólo la experimentación continuada empieza a dar realce a las excepciones y a disminuir la resistencia contra ellas, pero persisten ideas independientes, dado que todo experimento tiene un significado limitado. Responde a un sistema simple de pregunta-respuesta y la experiencia, en cambio, es un complejo proceso de entrenamiento, *"acción recíproca entre el cognoscente, lo ya conocido y lo por conocer; de ahí que el inexperto sólo aprende, no conoce"*, y el conjunto no es controlable de manera lógico-formal.

> *Por tanto,* ***ninguna epistemología especulativa posee***
> ***razón de ser****, incluso si es resultado de* ***una deducción***
> *a partir de unos pocos ejemplos.*

En los tiempos clásicos de la bacteriología se llegó a la certeza de la existencia de un agente causal único, un microorganismo en el caso de las infecciones. Sin embargo, su presencia no equivale a estar enfermo sino que forma parte de un conjunto. "E*pistemológicamente no puede decirse que la sífilis sea definible sólo por la Spirochæta pallida. Más bien ésta debería definirse, en realidad, por la sífilis y no al contrario.*" Pero este cambio de concepción genera a su vez nuevos problemas y nuevos campos de saber. De manera que **lo único que siempre es seguro "*es que nada está definitivamente cerrado.*"**

<u>En el capítulo segundo</u>, "*Consecuencias epistemológicas de la historia del concepto de sífilis"*, se analiza el concepto científico como resultado histórico del pensamiento, el papel de las protoideas en su desarrollo, la persistencia de los sistemas de opinión, las concepciones como estructuras independientes pero impregnadas en un estilo de pensamiento y la condicionalidad social de todo conocer.

El pensamiento se desarrolla con base en protoideas, no por generación espontánea. Ideas que no surgen necesariamente de conceptos científicos previos sino también de la tradición, sistemas previos de opinión, estilos anteriores de pensamiento y que tienden a persistir.

El conocimiento es una creación social por excelencia. En el campo de las ciencias biológicas y en particular en la medicina, existe la característica del cambio permanente de los fenómenos, de las funciones vitales y sus alteraciones y de la multicausalidad en la aparición y en el comportamiento de las enfermedades. De ahí que haya que considerarlas **desde distintos ángulos y no desde un punto de vista único**. El pensamiento médico está en permanente tensión entre la necesidad de concretar afirmaciones y el deseo de unificación teórica, lo que conduce a multiplicidad de planteamientos opuestos. **No hay, entonces, "*ningún error absoluto, como tampoco hay verdades absolutas***" ni generación espontánea de los conceptos. Se originan a partir de otros anteriores, confrontados con las nuevas experiencias. "*No es posible de ninguna manera cortar los lazos con la historia.*" Consecuencia importante de esta posición es la afirmación de Fleck:

> *"No comparto la opinión de que el objetivo único o principal de la teoría del conocimiento consista en la comprobación de la consistencia de los conceptos y sus conexiones."*
>
> *(…)"Las concepciones no son sistemas lógicos sino unidadesfieles a un estilo de pensamiento."*

Todo conocimiento nuevo no sólo está condicionado por los anteriores sino que los expande, los renueva y les da sentido diferente. En todo momento los conocimientos exceden la capacidad de cualquier individuo, pues resultan de toda la actividad social, lo que implica que aquel pertenezca a varios colectivos de pensamiento; por ejemplo, como investigador y como miembro de una clase social con determinadas ideas políticas y religiosas, culturales y de país de origen. Hay una circulación permanente de pensamientos de unos individuos a otros y en ella se transforman de continuo, a veces totalmente. Así, sin importar en cuál individuo pudo iniciarse, sólo queda en poder del colectivo. De manera que el conocer consta de tres factores: el individuo, el colectivo y la realidad objetiva.

I.- El individuo contiene elementos incongruentes, dogmas de fe, supersticiones. Suele no tener conciencia del estilo de pensamiento a que pertenece, el cual además ejerce sobre él una coerción ilimitada.

II.- El colectivo de pensamiento no es simple suma de los individuos. Es más estable que éstos y con menos contradicciones que las que ellos tienen. Sus normas de comportamiento le son propias y es el portador comunitario del estilo de pensamiento. Basta con que dos o más personas intercambien ideas para que se genere o desarrolle hasta llegar a grupos sociales más vastos y organizados, pero no por ello es de por sí un grupo fijo o una clase social ni coincide con la comunidad oficial. De hecho, la clase social dominante impone su estilo de pensamiento a las otras.

Estilo de pensamiento

Consiste en la disposición de ver y actuar de una forma y no de otra determinada actitud y tipo de ejecución. Por tanto, ejerce determinado tipo de coerción para que se piense de una forma y no de otra. Quien no lo comparta es rechazado hasta cuando cambie el estilo vigente. Cuando esto ocurre, los cambios no son totales; siempre quedan vestigios del anterior. Son procesos en los que no hay una tendencia lineal unidireccional, aunque su expresión particular tenga esa apariencia. En estas circunstancias, lo que se llama <verdad> corresponde al "*estado actual de los cambios de estilo de pensamiento"* y dentro de él es siempre válida para los que comparten dicho estilo. No es, pues, convención sino resultado de un proceso histórico.

III.- La realidad objetiva corresponde al hecho científico. *"En el campo del conocimiento, la señal de resistencia, que se opone a la libre arbitrariedad del pensamiento, recibe el nombre de hecho."* Aparentemente es fijo, permanente e independiente del investigador, pero nunca lo es completamente ni de él ni de otros; repercute sobre todos y cambia con los procesos sociales pertinentes, de manera que no se puede reconstruir desde otros puntos de vista.

Para identificar un fenómeno o conjunto de ellos como un hecho científico hay que aprender primero a observar y preguntar y esto en gran parte condiciona la respuesta. Cada pregunta es coherente dentro de un determinado colectivo de pensamiento, aun cuando corresponda a un hecho que le crea resistencia; además, tiene que ser expresada dentro del estilo de ese mismo colectivo. Dado que suelen coexistir diversos colectivos y que incluso un mismo investigador puede pertenecer a varios, se hace necesario habilitar la existencia de una epistemología comparativa para poder dar cuenta de un determinado hecho científico.

EPISTEMOLOGÍA COMPARATIVA

El conocimiento no es una mera relación bilateral entre "sujeto" y "objeto" pues ni el investigador ni el hecho que se pretende investigar en algún momento están aislados de la sociedad. De ahí la importancia de los estudios sociológicos, los cuales son firmemente tenidos en cuenta por Fleck, quien recoge hallazgos investigativos de diversos autores y sabe no dejarse sesgar por los prejuicios no científicos de algunos de ellos. Estudia los aportes de Durkheim, Levy-Brühl, Gumplowicz y Jerusalem.

Durkheim muestra la coerción ejercida por las estructuras sociales, el carácter supraindividual de las ideas del colectivo, el cual posee su propio estilo de pensamiento que penetra la mente de sus miembros.

Levy-Brühl aclara que cada colectivo debe considerarse desde sus mismas concepciones sin extrapolar otras ajenas a él y que es en el colectivo donde puede encontrarse la génesis de

nuestras categorías y principios lógicos. **Estos no permanecen inmodificados en todos los tiempos y lugares ni el intelecto se preserva incólume ante las experiencias**.

Gumplowicz radicaliza esta posición cuando afirma que ***"lo que realmente piensa en la persona no es de ninguna manera el individuo mismo, sino su comunidad social***."

Wilhem Jerusalem hace grandes aportes a las concepciones expuestas por Fleck. El pensar y sus formas están condicionados socialmente, lo que se confirma ampliamente con el estudio no sólo de las numerosas instituciones fundadas en las sociedades primitivas en las que los individuos se refuerzan mutuamente sus creencias sino que ocurren también en nuestra vida diaria. A este proceso y a las estructuras creenciales surgidas Jerusalem los denomina <consolidación social>, la cual requiere que las observaciones y conclusiones sean confirmadas y adoptadas por otros para que se conviertan en bien común y sean de utilidad práctica.

Jerusalem compara sus observaciones y conclusiones sociológicas con las concepciones epistemológicas dominantes y hace una denuncia fundamental, citada por Fleck:

> *"La creencia firme de Kant en una estructura lógica atemporal e invariable de nuestra razón, una creencia que desde entonces se ha convertido en un patrimonio común de todos los apriori*stas *y que también es mantenida con gran tenacidad por los nuevos representantes de esta corriente de pensamiento, no sólo no ha sido confirmado por los resultados de la etnología moderna, sino que se ha demostrado errónea."*

Afirmación que corrobora Fleck con su insistente posición al respecto, repetida en varios de sus escritos, aunque sin referencia directa y explícita.

Los juicios son una función del proceso de enjuiciamiento y si corresponden a nuevas direcciones de pensamiento se enfrentan a resistencias ejercidas por los que juzgan con posiciones anteriores.

No hay pensamientos libres de afectos, *´´no hay ninguna libertad de sentimientos en sí,* ***ninguna pura racionalidad en sí.´´*** **Tampoco ninguna ´´experiencia en si´´** que pueda hacerse accesible o inaccesible, ya que todo ser vivo experimenta de manera distinta y las experiencias pasadas están conectadas con las presentes e inciden en las futuras.

Con base en las anteriores consideraciones, Fleck hace una critica de posiciones epistemológicas de gran influencia en su época, en particular a los llamados científicos naturales, con posiciones afines a las propuestas por Ernst Mach, al famoso circulo de Viena y a los denominados filósofos humanistas.

> "*Los científicos naturales son conscientes de que no existe <ni una sola característicani relación objetivas>, sino sólo relaciones gobernadas por un sistema de referencia más o menos arbitrario.*
> *Su error consiste en tener un respeto excesivo por la lógica,*

una especie de veneración religiosa por la conclusión lógica."

En cuanto el Círculo de Viena, si bien a lo largo de toda su obra expone una epistemología opuesta, sólo en un pasaje se refiere explícitamente a algunos de sus integrantes:

> *"Para estos filósofos de la ciencia educados en las ciencias naturales, como, por ejemplo, los del llamado Círculo de Viena (Schlick, Carnap y otros),*
> ***el pensar humano*** *–al menos como ideal, en cuanto pensar como debe ser- l*
> ***es***
> ***algo fijo y absoluto, mientras que los hechos empíricos serían lo relativo."***

También realiza una crítica acertada a una corrie

iinte de pensamiento que se reclamaba entonces del llamado "humanismo". Al respecto anota:

> "*Por el contrario, los filósofos de formación humanística,*
> ***ven en el hecho lo fijo y en el pensar humano lo mutable****.*
> *Es significativo que ambos releguen lo fijo al campo*
> *que les resulta menos familiar."*
>
> *El viejo punto de vista, que no va más allá del pronunciamiento normativo <malo> o <bueno> acerca del pensamiento,*
> *ha quedado obsoleto."*
>
> *¿No podemos" arreglárnoslas sin algo fijo?*
> ***Tanto el pensar como los hechos son mutables.***
> ***Los cambios del pensamiento se manifiestan en hechos nuevos y viceversa.***

Lo fundamental del pensar científico es la experiencia, la experiencia máxima, la cual lleva progresivamente al máximo de conocimiento. Puede formularse así*:*

> *"Ningún sistema de conocimiento debe considerarse cerrado*
> *de tal forma que puedan rechazarse nuevos conocimientos*
> *posibles al ser considerado como superfluos."*

Igualmente no comparte la posición de los escépticos:

> *"No se entienden las opiniones de los escépticos.*
> ***Podemos saber muchas cosas.***
> *Si no podemos saberlo <todo>, según la posición tradicional,*
> *se debe a que con el término <todo> no podemos hacer casi nada,*
> *ya que con cada nuevo descubrimiento aparece por lo menos*
> *un nuevo problema.*
> ***El número de problemas a resolver es infinito***
> *y la designación <todo> se convierte en absurda.*
> *De la misma forma que no hay un <todo>tampoco*
> *hay un <último>, esto es, un fundamento desde el que*
> *se pueda construir lógicamente el conocimiento."*

En el capítulo tercero, "*Sobre la reacción de Wassermann y su descubrimiento"*, se sostiene que las bases para esta investigación no fueron estrictamente científicas y el supuesto inicial era falso. Casualmente se logró un descubrimiento de importancia práctica innegable, tal como ha ocurrido frecuentemente en las ciencias. El proceso para llegar a dicha reacción y sus consecuencias no corresponden a una demostración lógica; ni siquiera su descripción da cuenta de toda la experiencia práctica que conlleva ni de las ideas que origina: "c*ualquier campo científico es un mundo en sí mismo y no se puede recoger completamente en palabras*" ni "*es lógicamente reconstruible."* Igual acontece con muchos conceptos científicos, como <elemento químico>, <peso atómico>, <cualidad>, <peso>, y tantos otros. Como ya se dijo, en *The problem of epistemology* (1936), artículo uno año posterior a su libro, expresa la misma idea en relación con otros términos: átomo, capa germinal, órgano, función, diagnóstico, análisis e incluso espíritu humano y menta humana y concluye que no soportan una explicación lógica ni se puede acceder a ellos por una "*vía universal, "lógica" o "racional".* Del mismo modo, conceptos como <enfermedad> y <salud> son difíciles de definir y manejar.

La observación clínica y de laboratorio y la experimentación a partir de fenómenos parciales son lo único que permite progresar al conocimiento científico y por tanto no puede hablarse en términos de <verdad> o <error>. Las "*concepciones superadas no lo fueron por falsas, sino porque el pensamiento se desarrolla.*" Se desarrolla y no permanecen todas las concepciones anteriores ni hay un final para dicho desarrollo ya que la naturaleza es infinita en sus manifestaciones.

La historia de la reacción de Wasserman es similar a la de muchas otras investigaciones científicas: "a *partir de presuposiciones falsas y de experimentos iniciales irreproducibles, surgió un importante descubrimiento después de muchos errores y rodeos.*" Y a ello se agrega que la mayoría llevan, al menos por un tiempo, el nombre de un individuo pero en realidad son consecuencia de un trabajo colectivo y casi siempre en el mismo equipo o en equipos simultáneos.

En el capítulo cuarto, "*Consideraciones epistemológicas acerca de la historia de la reacción de Wassermann*", continúa las reflexiones que le suscita este gran hecho científico. Insiste en su carácter colectivo, en que es producto de la práctica de la cooperación y el trabajo en equipo y no exclusivamente individual. Los resultados del trabajo colectivo son mayores que la suma de los trabajos individuales. A medida que se produce conocimiento se transforma también el mismo cognoscente. De observaciones inicialmente confusas poco a poco se pasa a otras elaboradas mediante una escala de formas de transición. Si el investigador se hace consciente de este proceso, deja de lado las interpretaciones míticas y místicas y se despoja de opiniones

personales y prejuicios. Opiniones que son cada vez menos diferentes a medida que se desarrolla cada campo del saber. Por tanto, "l*a verdad no es convención, si no que, vista con perspectiva histórica, es un suceso en la historia del pensamiento y, dentro de su contexto momentáneo, es una coerción del pensamiento marcada por el estilo.*"

CONCLUSIONES

Es posible establecer una epistemología a partir de investigaciones biológicas y médicas en particular.

Dada la diversidad, complejidad y fugacidad de los fenómenos y hechos de la naturaleza, sólo puede configurarse una epistemología de tipo comparativo. Los hechos no son fijos, inmutables y por tanto tampoco lo pueden ser los conceptos científicos. Unos y otros tienen una génesis y un desarrollo que permiten una organización y estructuración sistematizada y transitoriamente cerrada. Durante esta etapa hay una tendencia a la persistencia de los conceptos pero dado que permanentemente aparecen cambios inesperados, nuevos hechos científicos se oponen a esa persistencia, contraindican los conceptos considerados como estables o incluso definitivos y finalmente los refutan. Todo esto no es independiente de la opinión subjetiva de los observadores y del colectivo al que ellos pertenezcan. Es decir, las ideas científicas y la teoría del conocimiento presentan un desarrollo conjunto e intrínsecamente relacionado y dependiente de los hechos.

El llamado <desarrollo del conocimiento> consiste en el incesante desarrollo del estilo de pensamiento, propio de cada colectivo y de cada época. Se caracteriza por los rasgos comunes de los problemas que interesan al colectivo de pensamiento, los juicios que éste considera evidentes y los métodos que emplea como medio de conocimiento. Hábitos de pensamiento, intuición metódica, preceptos generales, hasta el observar más simple, todos están condicionados por el estilo de pensamiento.

Siempre hay participación individual y colectiva y el conocimiento originado en un grupo social, aunque 'verdadero' para una época dada, puede surgir de presuposiciones falsas y de experimentos iniciales irrepetibles. Todos los individuos pertenecen a algún colectivo, están inmersos en él y no pueden controlarlo. Muchas veces lo adoptan sin darse cuenta de ello y lo que no coincide con él lo conciben como imposible o erróneo.

En resumen, el colectivo del estilo de pensamiento constituye la teoría central de la epistemología comparativa de Ludwik Fleck.

El conocer requiere por supuesto un proceso individual, pero, dado que el conocimiento excede la capacidad de cada individuo, es siempre dependiente del que está presente en el colectivo. En otras palabras, consiste en *"la constatación de los resultados impuestos por ciertas*

presuposiciones dadas." De manera que el colectivo de pensamiento no pertenece a nadie pero sí concierne a todos. Aun aquellos pensamientos expresados "originariamente" por algún individuo una vez puestos en circulación dejan de pertenecerle y pasan a ser propios del colectivo.

Es decir, *"**sin la condicionalidad social no es posible ningún conocer**."* Éste no es un proceso individual ni se origina en una teórica "conciencia en general". Resulta de la actividad social, la cual sobrepasa con mucho la capacidad de cualquier hombre. Es, en suma, la actividad más condicionada socialmente, "*la creación social por excelencia".*

Se aclara que el colectivo de pensamiento aparece como consecuencia de todo quehacer social y no meramente en la comunidad científica. Incluye todas las teorías científicas, aun cuando sean falsas y a todas las demás opiniones, aun cuando no sean verdaderas.

La crítica a la filosofía del Círculo de Viena es una constante a lo largo de toda la obra, aunque pocas veces mencione a algunos de los autores relacionados con él. Con frecuencia dicha crítica pasa desapercibida para quien no conozca las propuestas del Círculo. Combate el concepto de logicidad como punto de partida y de llegada de todo conocer, dado que, como ya se dijo, tanto el pensar como los hechos son mutables y no se ajustan a modelos, los cuales son fabricados con base en presupuestos no siempre obtenidos de una experiencia correspondiente. Hay pues, un rechazo de todo apriorismo, es decir, de que haya algún conocimiento ajeno a toda experiencia y de que, por tanto, hayan conciencia y autoconciencia universales, leyes inmutables y eternas. No hay unidades ideales llamadas "mente humana", "conciencia universal", "autoconciencia universal", "razón universal", "espíritu humano." No hay conocimiento que sea universal ni modulado o regido por leyes absolutas, inmutables y eternas. Los hombres no son poseedores de una racionalidad de aplicabilidad universal, asocial y ahistórica. No puede adquirirse una <realidad absoluta>, ni siquiera puede acercarse a ella, pues en la medida en que el conocer avanza transforma inevitablemente la realidad, al mismo tiempo que ésta transforma a aquél.

El colectivo de pensamiento nace, se desarrolla, muere y genera otros diferentes. El "sujeto de conocimiento" varía en cada época. "*Ni al <sujeto> ni al <objeto> le pertenece una realidad independiente. Toda existencia se basa en la acción recíproca y es relativa."* Los conocimientos se producen en los diversos colectivos de pensamiento y su circulación conlleva a que se intercepten y transformen. No pueden reducirse al desarrollo lógico de los contenidos ni al incremento de la información.

Las condiciones sociales que los originan son única y estrictamente de carácter material. Su deformación conduce a antropomorfización de los fenómenos y de los hechos y a concepciones teleológicas en la interpretación de la naturaleza y en particular de las

enfermedades. La historia de la ciencia, como toda historia, ha de basarse en hechos concretos y sus interrelaciones. Como es imposible conocerlos y retenerlos todos, en un momento se hace necesario hacer un corte e inferir con lo reunido los conceptos generales posibles, pero transitorios, para una teoría del conocimiento, también transitoria. No sin olvidar que ésta y la estructura del pensamiento se forman poco a poco a partir de la actividad social de los individuos, de su grupo, de su sociedad, es decir, de la actividad de todos los hombres. La ciencia no es una "*totalidad de proposiciones verdaderas, regidas por principios lógicos y metodológicos inmutables*."

Finalmente, y como resumen de toda esta reflexión, se cita esta frase de Ludwig Fleck:

"La experiencia general y confirmada
debe considerarse como
el único criterio válido de verdad."

BIBLIOGRAFIA

1) PUBLICACIONES EPISTEMOLÓGICAS DE LUDWIK FLECK:

1927: *Some specific Features of the Medical way of thinking*

1929: *On the Crisis of 'Reality'*

1935: *Scientific Observation and Perception in General*

1935: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsage:* ***La génesis y el desarrollo de un hecho científico.***

1936: *The Problem of Epistemology*

1946: *Problems of the Science of Science*

1947: *To look, To see, To Know*

1960: *Crisis in Science*

2) *COGNITION AND FACT*: *Materials on Ludwik Fleck* (1986). Robert S. Cohen and Thomas Schnelle.

Incluye:

A) R. S. Cohen, T. Schnelle: *Introduction.*

B) Thomas Schnelle: *Microbiology and Philosophy of Science, Lwów and the German Holocaust: Stations of a Life –Ludwik Fleck 1896-1961.*

C) Los 7 artículos de epistemología de Ludwik Fleck.

D) 14 artículos sobre la teoría del conocimiento y de la ciencia de Luwdik Fleck:

1.- Nathan Rotenstreich: *The Proto-ideas and their Aftermath.*

2.- Jerzy Giedymin: *Polish Philosophy in the Inter-War Period and Ludwik Fleck's Theory of Thought-Style and Thought-Collectives.*

3.- Boguslav Wolniewicz: *Ludwik Fleck and Polish Philosophy*.

4.- Wladyslaw Markiewicz: *Lwów as a Cultural and Intelectual Background of the Genesis of Fleck's Ideas.*

5.- Thomas Schnelle: *Ludwik Fleck and the Influence of the Philosophy of Lwów.*

6.- Sthepen Toulmin: *Ludwik Fleck and the Historical Interpretation of Science.*

7- Patrick A. Heelan: *Fleck's Contribution to Epistemology .*

8- Yehuda Elkana: *Is There a Distinction Between External and Internal Sociology of Science?*

(Commentary on a Paper of John Ziman).

9 - Dieter Wittich: *On Lwudwik Fleck's Use of Social Categories in Knowledge.*

10 - Steven Shapin: *History of Science and Its Sociological Reconstructions.*

11 - David Bloor: *Some Determinants of Cognitive Style in Science.*

12 - Bernard Zalc: *Some Comments on Fleck's Interpretation of the Bordet-Wasserman Reaction in View of Present Biochemical Knowledge.*

13 - Anne-Marie Moulin: *Fleck's Style.*

14 - lana Löwvy: *The Epistemology of the Science of an Epistemologist of the Sciences: Ludwik Fleck's Professional Outlook and tis Relationships to his Philosophical Works.*

CITAS SECUNDARIAS

1)Jose Ferrater Mora: *Diccionario de Filosofía,* Alianza Editorial, Madrid, 1979, 1990, Tomo 1, p. 256-257.

2) *Ibid*: :Tomo 3, p. 2061-2063.

3) *Ibid:* Tomo 4, p. 3429-3433.

4) *Ibid*: Tomo 3, p. 26-28.

5) Thomas S. Kuhn: *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE, 1962.

Guillermo Henao

genao@une.net.co